



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Unand.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Unand.

**ANALISA USAHATANI JAGUNG PIPIL PADA PETANI YANG
BEKERJASAMA DAN TIDAK DENGAN PEDAGANG PENGUMPUL
DI NAGARI SUNGAI BULUH KABUPATEN PADANG PARIAMAN**

SKRIPSI



**RIDHA YATNI
1110222017**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2015**

**ANALISA USAHATANI JAGUNG PIPIL PADA PETANI
YANG BEKERJASAMA DAN TIDAK DENGAN PEDAGANG
PENGUMPUL DI NAGARI SUNGAI BULUH
KABUPATEN PADANG PARIAMAN**

OLEH

**RIDHA YATNI
1110222017**

SKRIPSI

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2015**

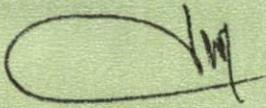
**ANALISA USAHATANI JAGUNG PIPIL PADA PETANI
YANG BEKERJASAMA DAN TIDAK DENGAN PEDAGANG
PENGUMPUL DI NAGARI SUNGAI BULUH
KABUPATEN PADANG PARIAMAN**

SKRIPSI

**OLEH
RIDHA YATNI
1110222017**

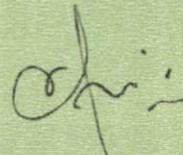
MENYETUJUI :

Dosen Pembimbing I



Ir. Dwi Evaliza, M.Si
NIP : 196204111989032001

Dosen Pembimbing II



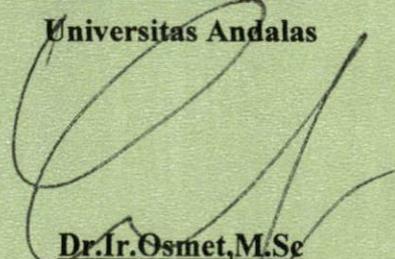
Nur Afni Evalia, SP, MM
NIP : 198207112010122003

**Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Andalas**



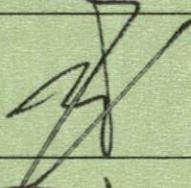
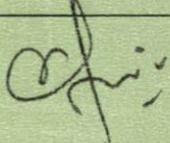
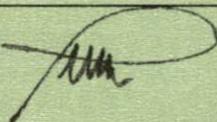
Prof.Ir.H.Ardi.M.Sc
NIP : 195312161980031004

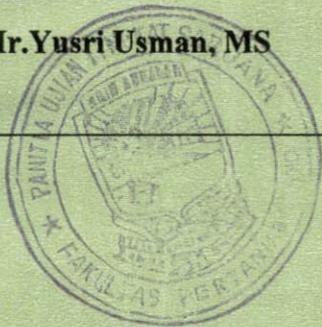
**Ketua Jurusan Sosial Ekonomi
Fakultas Pertanian
Universitas Andalas**



Dr.Ir.Osmet,M.Sc
NIP : 195510191987021001

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan Sidang Panitia Ujian Sarjana Fakultas Pertanian Universitas Andalas pada tanggal 9 Oktober 2015.

No.	Nama	Tanda Tangan	Jabatan
1	Dr. Mahdi, SP, M.Si		Ketua
2	Ir. Dwi Evaliza, M.Si		Sekretaris
3	Nur Afni Evalia, SP, MM		Anggota
4	Ir. Yusri Usman, MS		Anggota



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.

Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk yang lain).

Dan hanya kepada Tuhanmu lah engkau berharap”.

Alhamdulillah segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan karunia-Nya kepada hamba sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

Kupersembahkan karya sederhana ini untuk kedua orang tuaku, ayahanda H.Zamri Tanjung dan Ibunda Hj.Yulidar yang tiada henti-hentinya memberikan dorongan semangat dan kasih sayang. Untuk saudaraku Sirly Amri S.T dan Aulia Amri S.Pt terimakasih telah menjadi motivator terbaik untuk adikmu. Untuk saudariku Hanifa Yatni (Calon S.Kep) dan Rizka Yatni terimakasih selalu siap membantu kakakmu teruslah raih cita-cita setinggi langit dan merunduklah seperti padi.

Ucapan terimakasihku yang tak terhingga untuk kedua pembimbing telah meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan arahan dan semangat kepada ananda. Selanjutnya terima kasihku kuucapkan kepada pak anto dan petani responden dalam penelitian ini yang selalu memberikan informasi untuk penyelesaian skripsi.

Terimakasih untuk semua teman-teman Agribisnis 011 yang selama ini membuat hidup lebih berwarna, mengubah duka menjadi suka. Terimakasih juga untuk senior ku (bang arif ,kak tira, kak eja, kak iyet) dan senior ku 010 atas saran-saran dan masukannya untuk penyelesaian skripsi ini. Terimakasih untuk sahabat terbaikku bang inyiak telah menjadi pendengar tersabar dan menemani bersama-sama berjuang mendapatkan gelar S.P. sungguh tidak mudah dan Alhamdulillah kita bisa mendapatkannya atas izin Allah.

For last, terimakasih sahabat-sahabatku yang mungkin tidak bisa kusebutkan satu persatu. Teruslah meraih impianmu dan semoga kita bertemu lagi dengan segala kesuksesan. **“TERIMAKASIH UNTUK SEGALA KISAH TERIMAKASIH UNTUK SEGALA KASIH”**.

BIODATA

Penulis dilahirkan di Kota Padang Sumatra Barat pada tanggal 05 Juni 1993 sebagai anak ketiga dari lima bersaudara, dari pasangan H.Zamri Tanjung dan Hj. Yulidar. Pendidikan Sekolah Dasar (SD) ditempuh di SDIT Adzkia Kuranji Padang (1999-2005). Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP) ditempuh di SMPN 2 Padang (2005-2008). Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA) ditempuh di SMA Adabiah Padang (2008-2011). Pada tahun 2011 penulis diterima sebagai mahasiswa di Fakultas Pertanian Universitas Andalas Jurusan Sosial Ekonomi, Program Studi Agribisnis.

Padang, 9 Oktober 2015

R.Y

KATA PENGANTAR

Puji dan rasa syukur penulis serahkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada ummat-Nya, sehingga dengan izin-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **Analisa Usahatani Jagung Pipil Pada Petani yang Bekerjasama dan Tidak di Nagari Sungai Buluh Kabupaten Padang Pariaman**. Shalawat beriring salam tidak lupa pula disampaikan buat Rasulullah Muhammad SAW sebagai suri tauladan dalam kehidupan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang setulusnya kepada Ibu Ir. Dwi Evaliza, M.Si selaku Pembimbing I dan Ibu Nur Afni Evalia, SP, MM selaku Pembimbing II yang telah banyak memberikan petunjuk, bimbingan, dorongan, serta saran dalam penyelesaian skripsi ini. Terima kasih juga penulis ucapkan kepada Bapak Dr. Mahdi, SP, M.Si, Ibu Ir. Zelfi Zakir, M.Si dan Bapak Ir. Yusri Usman, MS atas saran dan masukan yang telah diberikan dalam penyempurnaan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Dekan Fakultas Pertanian Prof. Ir. H. Ardi, M.Sc, Ketua dan Sekretaris Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, seluruh dosen, karyawan Fakultas Pertanian atas segala bantuan yang penulis terima dalam penyelesaian skripsi ini. Tidak lupa juga penulis ucapkan terima kasih kepada Bapak dan Ibu petani Responden yang telah bersedia memberikan informasi sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun diterima dengan senang hati. Terlepas dari segala kekurangan tersebut, penulis berharap semoga tulisan ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan pada umumnya dan ilmu pertanian khususnya masa yang akan datang.

Padang, 9 Oktober 2015

Ridha Yatni

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Gambaran Umum Komoditi Jagung	9
B. Sistem Tanam Jajar Legowo	18
C. Konsep Usahatani.....	21
D. Kerjasama Usaha.....	30
E. Penelitian Terdahulu	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian	36
B. Metode Penelitian.....	36
C. Metode Pengambilan Sampel.....	37
D. Metode Pengumpulan Data	37
E. Variabel Yang Diamati	38
F. Analisis Data	39

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Daerah Penelitian43

B. Identitas Petani Responden46

C. Profil Usahatani Jagung Pipil di Kenagarian Sungai Buluh49

D. Pelaksanaan Kultur Teknis Jagung Pipil Sistem Tanam Jajar Legowo.....50

E. Kerjasama Petani dengan Pedagang Pengumpul61

F. Analisa Usahatani Jagung Pipil Sistem Tanam Jajar Legowo66

G. Perbandingan Pendapatan dan Keuntungan Usahatani Jagung Pipil Sistem Tanam Jajar Legowo yang Bekerjasama dengan yang Tidak Bekerjasama dengan Pedagang pengumpul82

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan86

B. Saran86

DAFTAR PUSTAKA88

LAMPIRAN.....90

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Data Luas Daerah Menurut Nagari di Kecamatan Batang Anai pada Tahun 2013	43
2. Perbandingan Kondisi Lapangan Syarat Tumbuh jagung dengan Literatur	44
3. Luas Lahan Menurut Penggunaannya di Nagari Sungai Buluh Pada Tahun 2013	44
4. Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin Per Korong di Kecamatan Batang Anai pada Tahun 2013	45
5. Jumlah Penduduk Menurut Lapangan Pekerjaan di Nagari Sungai Buluh	45
6. Identitas Petani Responden yang Bekerjasama dan tidak bekerjasama dengan Pedagang Pengumpul	46
7. Pelaksanaan Kegiatan Pengolahan Tanah dan Pembersihan Lahan	51
8. Pelaksanaan Kegiatan Penanaman	52
9. Pelaksanaan Kegiatan Pemupukan	54
10. Pelaksanaan Kegiatan Penyulaman dan Penjarangan	56
11. Pelaksanaan Kegiatan Penyiangan	57
12. Pelaksanaan Kegiatan Pembubunan	58
13. Pelaksanaan Kegiatan Pemberantasan Hama dan Penyakit	58
14. Pelaksanaan Kegiatan Pemanenan	60
15. Bentuk Penarik Kerjasama Petani dengan Pedagang Pengumpul	63
16. Bentuk Pendorong Kerjasama Petani dengan Pedagang Pengumpul	64
17. Manfaat Kerjasama Petani dengan Pedagang Pengumpul	65
18. Kerugian Petani Bekerjasama dengan Pedagang Pengumpul	66
19. Penggunaan Tenaga Kerja Petani Bekerjasama di Nagari Sungai Buluh	69
20. Penggunaan Tenaga Kerja Petani Tidak Bekerjasama di Nagari Sungai Buluh	70
21. Perbandingan Penerimaan, Pendapatan dan Keuntungan Petani yang Bekerjasama dan Tidak Bekerjasama dengan Pedagang Pengumpul	83

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Jarak Tanam Sistem Tanam Jajar Legowo A	19
2. Jarak Tanam Sistem Tanam Jajar Legowo B	20
3. Penyisipan Sistem Tanam Jajar Legowo	20

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Struktur PDB Nasional menurut Lapangan Usaha Tahun 2011-2013	90
2. Perkembangan Distribusi Persentase PDRB Sub Sektor Pertanian di Sumatra Barat	91
3. Luas Panen dan Produksi Padi dan Palawija Menurut Jenis Tanaman Sumatra Barat Tahun 2013	92
4. Produksi Tanaman Palawija di Sumatra Barat Tahun 2011-2013	93
5. Trend Produksi Jagung Per Tahun 2009 - 2012 Kabupaten Padang Pariaman	94
6. Rata-Rata Produksi Jagung Per Hektar (Ton/Ha) 2009-2013 di Kabupaten Padang Pariaman	95
7. Luas Tanam, Luas Panen dan Produksi Jagung Tahun 2013 di Kabupaten Padang Pariaman	96
8. Luas Daerah Batang Anai Menurut Nagari	97
9. Identitas Petani Responden yang Bekerjasama dengan Pedagang Pengumpul	98
10. Teknik Budidaya Pengolahan dan Pembukaan Lahan Pengumpul	99
11. Teknik Budidaya Pemupukan dan Pemeliharaan Tanaman Jagung Petani Responden	100
12. Teknik Budidaya Pengendalian Hama Penyakit, Panen dan Pasca Panen	101
13. Pinjaman Modal yang diberikan Pedagang Pengumpul kepada Petani	102
14. Total penggunaan benih dan biaya penggunaan benih	103
15. Total Penggunaan Pupuk Per Luas Lahan dan Per Hektar	104
16. Total Biaya Pupuk yang dibayarkan Per Luas Lahan	105
17. Total Biaya Pupuk yang dibayarkan Per Hektar	106
18. Total Penggunaan Obat-obatan yang dibayarkan Per Luas Lahan	107
19. Total Penggunaan Obat-Obatan yang dibayarkan Per Hektar	108
20. Biaya Penggunaan Obat-obatan Per Luas Lahan dan Per Hektar	109
21. Total Penggunaan TKDK Pengolahan dan Pembersihan Lahan	110
22. Total Penggunaan TKDK Penanaman	111
23. Total Penggunaan TKDK Pemupukan	112
24. Total Penggunaan TKDK Pemberantasan HPT	113
25. Total Penggunaan TKDK Penyiangan	114

26. Total Penggunaan TKDK Panen	115
27. Total Penggunaan TKDK Pasca Panen	116
28. Total Penggunaan TKLK Pengolahan dan Pembersihan Lahan	117
29. Total Penggunaan TKLK Penanaman	118
30. Total Penggunaan TKLK Pemupukan	119
31. Total Penggunaan TKLK Pemberantasan HPT	120
32. Total Penggunaan TKLK Penyiangan	121
33. Total Penggunaan TKLK Panaen	122
34. Biaya Penggunaan TKDK dalam Pengolahan dan Pembersihan Lahan	123
35. Biaya Penggunaan TKDK dalam Penanaman	124
36. Biaya Penggunaan TKDK dalam Pemupukan	125
37. Biaya Penggunaan TKDK dalam Pemberantasan HPT	126
38. Biaya Penggunaan TKDK dalam Penyiangan	127
39. Biaya Penggunaan TKDK dalam Panen	128
40. Biaya Penggunaan TKDK dalam Pasca Panen	129
41. Biaya Penggunaan TKLK dalam Pengolahan dan Pembersihan Lahan	130
42. Biaya Penggunaan TKLK dalam Penanaman	131
43. Biaya Penggunaan TKLK dalam Pemupukan	132
44. Biaya Penggunaan TKLK dalam Pemberantasan HPT	133
45. Biaya Penggunaan TKLK dalam Penyiangan	134
46. Biaya Penggunaan TKLK dalam Panen	135
47. Total Penggunaan Tenaga Kerja Pada Usahatani Jagung Pipil	136
48. Total Biaya Tenaga Kerja Dalam Keluarga (TKDK) Per Luas Lahan	137
49. Total Biaya Tenaga Kerja Dalam Keluarga (TKDK) Per Hektar	138
50. Total Biaya Tenaga Kerja Luar Keluarga (TKLK) Per Luas Lahan	139
51. Total Biaya Tenaga Kerja Luar Keluarga (TKLK) Per Hektar	140
52. Hasil Produksi Per Luas Lahan dan Per Hektar Pada Usahatani Jagung	141
53. Biaya Penyusutan Alat Cangkul dan <i>Handsprayer</i> Pada Usahatani Jagung Pipil	142
54. Biaya Penyusutan Sabit dan Terpal Pada Usahatani Jagung Pipil	143
55. Biaya Penyusutan Alat Mesin Pemotong Rumput dan Total Biaya Penyusutan	144
56. Biaya Sewa Mesin Bajak Traktor	145

57. Biaya Sewa Mesin Pemipil	146
58. Biaya yang Dibayarkan Per Luas Lahan pada Petani Bekerjasama	147
59. Biaya yang Dibayarkan Per Hektar pada Petani Bekerjasama	148
60. Biaya yang Dibayarkan Per Luas Lahan dan per Hektar Pada Petani Tidak Bekerjasama	149
61. Biaya yang Diperhitungkan Per Luas Lahan	150
62. Biaya yang Diperhitungkan Per Hektar	151
63. Contoh Perhitungan Bunga Modal Per Luas Lahan Pada Petani Tidak Bekerjasama di Nagari Sungai Buluh	152
64. Penerimaan, Pendapatan dan Keuntungan Per Luas Lahan pada Petani Tidak Bekerjasama di Nagari Sungai Buluh	153
65. Penerimaan, Pendapatan dan Keuntungan Per Hektar pada Petani Bekerjasama di Nagari Sungai Buluh	154
66. Penerimaan, Pendapatan dan Keuntungan Per Luas Lahan dan Per Hektar pada Petani Bekerjasama di Nagari Sungai Buluh	155
67. Biaya Kerugian Petani yang Bekerjasama dengan Pedagang Pengumpul	156

ANALISA USAHATANI JAGUNG PIPIL PADA PETANI YANG BEKERJASAMA DAN TIDAK DENGAN PEDAGANG PENGUMPUL DI NAGARI SUNGAI BULUH KABUPATEN PADANG PARIAMAN

Abstrak

Salah satu tanaman pangan yang potensial dikembangkan secara komersil adalah jagung, namun hambatan lemahnya permodalan mengharuskan petani meminjam modal kepada pedagang pengumpul. Sehingga biaya-biaya dikeluarkan dari penyediaan saprodi hingga pemipilan mempengaruhi pendapatan dan keuntungan usahatannya. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan budidaya usahatani jagung pipil sistem tanam jajar legowo, mendeskripsikan hubungan kerjasama petani dengan pedagang pengumpul, menganalisis perbandingan pendapatan dan keuntungan usahatani jagung yang bekerjasama dan tidak dengan pedagang pengumpul. Metode yang digunakan adalah metode survey. Populasi petani dalam penelitian ini adalah petani yang melakukan usahatani jagung pipil dengan sistem tanam jajar legowo yang bekerjasama dan tidak dengan pedagang pengumpul, panen pada bulan april-maret 2015. Dalam pengambilan responden, metode yang digunakan adalah purposive. Analisis data yang digunakan untuk tujuan pertama dan kedua adalah analisis deskriptif kualitatif sedangkan untuk tujuan ketiga adalah analisis kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan pelaksanaan budidaya yang dilakukan oleh responden belum sesuai dengan anjuran literatur pada kegiatan penanaman dan pemupukan. Bentuk kerjasama yang terjadi antara petani dan pedagang pengumpul adanya aktivitas yang saling mendukung untuk mencapai tujuan selama 4 bulan. Pendapatan dan keuntungan petani yang tidak bekerjasama lebih besar daripada yang bekerjasama. Pendapatan petani yang bekerjasama Rp14.461.248,95/ Ha sedangkan pendapatan petani yang tidak bekerjasama Rp16.422.442,82/Ha dengan selisih sebesar Rp1.961.193,86/Ha. Keuntungan petani yang bekerjasama Rp 8.812.202,99. Sedangkan petani yang tidak bekerjasama Rp10.893.384,03/Ha dengan selisih sebesar Rp2.081.181,04. Disarankan agar petani memperhatikan teknis budidaya sesuai dengan anjuran literatur, memperkuat kelompok tani untuk mengatasi masalah modal dan pentingnya peran pemerintah seperti adanya lembaga Keuangan Mikro Agribisnis.

Kata Kunci : *usahatani, kerjasama, pendapatan*

**FARMING SYSTEM ANALYSIS OF CORN ON THE COOPERATED
FARMER AND NOT COOPERATED FARMES WITH
LOCAL ASSEMBLERS IN NAGARI SUNGAI BULUH
PADANG PARIAMAN DISTRICT**

Abstract

One of potential food crops that could develop commercially is corn, however, the constraint of its development is the capital of the farming system required the farmer borrow it from the local assemblers. So that the costs incurred from providing inputs to the separation of the seeds affect the benefits and profits of farming. This research aimed to describe the cultivation of Legowo corn farming system, describe the farmers' cooperative relationships with local assamblers, analyze the comparative advantage benefit of corn farming in cooperation and not cooperation with the local assamblers. The method used in this research is a survey method. The population in this research is the farmer who do farming corn with Legowo row planting system in cooperation and not cooperation with local assamblers. The respondents were taken purposively. Moreover, the data analysis for the first objective of the study and the second was the analyzed by qualitative descriptive. While the third objective used quantitative analysis. The result showed that the implementation of the cultivation was done by the respondent is not in accordance with the recommendation of literature of the farming system. The form of cooperation between the farmers and local assamblers is a support from each other to achieve the objectives within 4 month. The benefits and profits of not cooperate farmers is greater than cooperate farmer. The income of the cooperate farmers is Rp14.461.248,95/Ha while income of the income of not cooperate farmers is Rp16.422.442,82/ha with a difference of Rp1.961.193,86 /Ha. The cooperate farmers profit is Rp.8,812,202.99. Whereas not cooperate farmers is Rp10.893.384,03/ha with a difference of Rp2.081.181,04. We recommend that farmers pay attention to the cultivation of technical standards set by the literature, strengthen farmer groups to address the issues of capital and the importance of governments' role as the financial institution of Micro Agribusiness.

Keywords: *farming, cooperation, benefits*

BAB I PENDAHULUAN.

A. Latar Belakang

Pertanian sangat penting dalam perekonomian nasional sehingga perlunya pembangunan pertanian yang merupakan salah satu tulang punggung pembangunan nasional dan implementasinya yang disinergikan dengan penggunaan sektor lain. Pembangunan pertanian diharapkan dapat meningkatkan produksi pertanian guna memenuhi kebutuhan pangan dan kebutuhan industri dalam negeri, meningkatkan ekspor, meningkatkan pendapatan petani, memperluas kesempatan kerja dan mendorong pemerataan kesempatan berusaha. Sebagai motor penggerak pembangunan pertanian, agribisnis diharapkan akan dapat memainkan peranan penting dalam kegiatan pembangunan daerah, baik dalam sasaran pemerataan pembangunan, pertumbuhan ekonomi maupun stabilitas sosial (Soekartawi, 2005 : 2).

Pentingnya sektor pertanian dalam perekonomian Indonesia yang dilihat dari aspek kontribusinya terhadap Produk Domestik Bruto (PDB), penyedia lapangan kerja, penyedia penganekaragaman menu makanan, kontribusinya untuk mengurangi jumlah orang-orang miskin di pedesaan dan peranannya terhadap nilai devisa yang dihasilkan dari ekspor (Soekartawi, 2003 : 5). Menurut Badan Pusat Statistik Republik Indonesia (2014), distribusi PDB menurut sektor ekonomi atau lapangan usaha atas dasar harga berlaku menunjukkan peranan dan perubahan struktur ekonomi dari tahun ke tahun. Tiga sektor utama yaitu sektor industri pengolahan, sektor pertanian dan sektor perdagangan, hotel dan restoran mempunyai peranan sebesar 52,45% pada tahun 2013. Sektor pertanian merupakan menempati urutan kedua setelah industri pengolahan (Lampiran 1). Pada struktur ekonomi Provinsi Sumatra Barat tahun 2013 dari tahun ke tahun yang masih didukung oleh tiga sektor utama tersebut dan sektor pertanian merupakan penyumbang terbesar yang memberikan kontribusi sebesar 22,74% (Badan Pusat Statistik, 2014 : 625).

Salah satu subsektor pertanian yang memiliki kontribusi yang cukup tinggi terhadap manusia dan lingkungan adalah subsektor pangan. Hal ini dapat dilihat pada perkembangan distribusi persentase PDRB sub sektor pertanian di

Sumatra Barat dari tahun ke tahun bahwa tanaman pangan dan hortikultura memberikan sumbangan terbesar (Lampiran 2). Pangan diartikan sebagai segala sesuatu yang bersumber dari sumber hayati dan air, baik yang diolah maupun yang tidak diolah. Pangan diperuntukan bagi konsumsi manusia sebagai makanan atau minuman, termasuk bahan tambahan pangan, bahan baku pangan, dan bahan-bahan lain yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan atau pembuatan makanan atau minuman (Purwono dan Purnamawati, 2007 : 6).

Salah satu tanaman pangan yang potensial untuk dikembangkan secara komersil adalah jagung. Jagung merupakan tanaman golongan rumputan kedua yang paling luas dibudidayakan di Sumatra Barat setelah padi (Lampiran 3) dan tanaman jagung di wilayah Sumatra Barat tiga tahun terakhir ini mengalami kenaikan produksi (Lampiran 4). Kegunaan jagung ini dapat dikelompokkan menjadi tiga yaitu bahan pangan, pakan ternak dan bahan baku industri. Sekarang ini penggunaan jagung semakin meningkat karena hampir seluruh bagian tanaman jagung dapat dimanfaatkan untuk berbagai macam keperluan antara lain pakan ternak (batang dan daun muda), pupuk hijau atau kompos (batang dan daun tua), kayu bakar (batang dan daun kering), *pulp* atau bahan kertas (batang jagung) serta sayuran, prekedel, bakwan dan sambel goreng (buah jagung) (Purwono dan Purnamawati, 2007 : 37).

Meningkatnya permintaan dipasar domestik dan ekspor terhadap penyediaan sereal pada umumnya dan jagung khususnya seiring dan semakin berkembangnya industri pengolahan makanan maupun industri pakan ternak. Keadaan ini dapat merupakan peluang bagi usahatani jagung domestik untuk meningkatkan produksi dan produktivitasnya dalam memenuhi permintaan pasar (Tim Karya Tani Mandiri, 2012 : 119).

Keberhasilan upaya peningkatan produktivitas/produksi dan pendapatan usahatani jagung sangat bergantung pada kemampuan penyediaan dan penerapan teknologi produksi. Salah satunya adalah penerapan sistem tanam yang belakangan ini diterapkan di Sumatra Barat yaitu sistem tanam legowo. Menurut Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (2013 : 4), sistem legowo adalah pola bertanam yang berselang seling antara dua atau lebih (biasanya dua atau empat) baris tanam dan satu baris kosong. Istilah legowo diambil dari bahasa

jawa, yaitu berasal dari kata lego berarti luas dan dowo berarti memanjang. Legowo diartikan pula sebagai cara tanam yang memiliki beberapa barisan dan diselingi satu barisan kosong. Sistem tanam legowo ini memiliki dua tipe yang umum dipakai yaitu sistem tanam legowo 2 : 1 dan 4 : 1.

Menurut Kusmayadi (2014 : 1), sistem legowo pada tanaman jagung lebih diarahkan pada : 1) meningkatkan penerimaan intensitas cahaya matahari pada daun dan diharapkan hasil asimilasi meningkat sehingga pengisian biji dapat lebih optimal, 2) memudahkan pemeliharaan tanaman terutama penyiangan gulma baik secara manual maupun dengan herbisida, pemupukan serta pemberian air, 3) Memudahkan penanaman untuk pertanaman II dengan sistem tanam sisip yang dilakukan 2 minggu sebelum pertanaman I dipanen (khusus untuk wilayah potensial penanaman jagung 2 kali berturut-turut) sehingga menghemat periode pertumbuhan tanaman di lapangan. Maksud penanaman sistem logowo ini bukan semata untuk meningkatkan hasil, penerapannya diutamakan dan dikaitkan dengan upaya peningkatan indeks pertanaman (IP) jagung. Dengan peningkatan IP maka hasil panen dapat meningkat dan pengelolaan lahan menjadi lebih produktif (Balai Penelitian Tanaman Seralia, 2014).

Salah satu daerah di Sumatra Barat yang menerapkan sistem tanam legowo pada tanaman jagung ini yaitu di Kabupaten Padang Pariaman. Menurut Badan Pusat Statistik (2014), di Kabupaten Padang Pariaman beberapa produksi palawija mengalami peningkatan. Pada tanaman jagung mengalami peningkatan produksi setiap tahunnya (Lampiran 5) dan mengalami peningkatan sebesar 11.60% dibanding tahun 2012. Selain itu rata-rata produksi jagung per hektar di Kabupaten Padang Pariaman ini juga terus mengalami peningkatan (Lampiran 6). Jadi, tanaman jagung di Kabupaten Padang Pariaman ini sangat berpotensi untuk berkembang.

Peluang pasar jagung relatif terbuka, namun banyak tantangan dan hambatan yang dihadapi antaranya lemahnya permodalan petani karena dalam usahatani jagung membutuhkan modal yang besar. Untuk menjamin ketersediaan modal dan kepastian pasar terhadap produksi jagung dengan sistem tanam legowo, petani dengan pedagang pengumpul melakukan kerja sama yang pada intinya menunjukkan adanya kesepakatan antara dua orang atau lebih yang saling

menguntungkan. Menurut Kusnandi dalam Budiwati (2014 : 1), kerjasama sebagai dua orang atau lebih untuk melakukan aktivitas bersama yang dilakukan secara terpadu yang diarahkan pada suatu target atau tujuan tertentu. Menurut Moh. Jafar Hafsah (2000) dalam Budiwati (2014 : 2), dalam kerja sama harus menimbulkan kesadaran dan saling menguntungkan kedua pihak. Saling menguntungkan bukan berarti bahwa kedua yang bekerja sama tersebut harus memiliki kekuatan dan kemampuan yang sama serta memperoleh keuntungan yang sama besar. Akan tetapi, kedua pihak memberikan kontribusi atau peran yang sesuai dengan kekuatan dan potensi masing-masing pihak, sehingga keuntungan dan kerugian yang dicapai atau diderita dua pihak bersifat proporsional, artinya sesuai dengan peran dan kekuatan masing-masing.

Dalam berusaha tani, petani dituntut untuk bekerja secara efisien agar keuntungan yang diperoleh menjadi besar. Seorang petani akan selalu berpikir bagaimana mengalokasikan sarana produksi (*input*) yang dimiliki seefisien mungkin agar memperoleh produksi yang optimal. Pemikiran demikian wajar, mengingat petani melakukan konsep bagaimana mengoptimalkan keuntungan dengan meminimalkan sumber daya manusia (Soekartawi, 2003 : 46).

Ilmu usahatani biasanya diartikan sebagai ilmu yang mempelajari bagaimana seorang mengalokasikan sumberdaya yang ada secara efektif dan efisien untuk tujuan memperoleh keuntungan yang tinggi pada waktu tertentu. Dikatakan efektif bila petani atau produsen dapat mengalokasikan sumberdaya yang mereka miliki (yang dikuasai) sebaik-baiknya dan dikatakan efisien bila pemanfaatan sumberdaya tersebut menghasilkan keluaran (*output*) yang melebihi masukan (*input*). Maksud dari analisis usahatani yaitu, mencari informasi tentang keragaman suatu usahatani yang dilihat dari berbagai aspek. kajian berbagai aspek sangat penting karena tiap macam tipe usahatani pada tiap macam skala usaha dan pada tiap lokasi tertentu berbeda satu sama lain, karena hal tersebut memang ada perbedaan dalam karakteristik yang dipunyai pada usahatani yang bersangkutan (Soekartawi, 1995 : 1).

B. Rumusan Masalah

Pada kurun waktu lima tahun (2008-2012), kebutuhan jagung untuk bahan baku pakan, makanan dan minuman terus meningkat dari 8.900.000 ton menjadi 10.700.000 ton (Badan Pusat Statistik 2009 dan 2013). Upaya menopang ketersediaan bahan baku jagung dilihat dari peningkatan produksi dan produktivitas seperti di daerah Kabupaten Padang Pariaman yang produksinya selalu meningkat setiap tahunnya.

Salah satu kecamatan di Kabupaten Padang Pariaman yang memproduksi jagung yaitu Batang Anai yang memiliki luas tanam dan produksi urutan kedua setelah Lubuk Alung (Lampiran 7). Kecamatan Batang Anai memiliki empat nagari yaitu Ketaping, Kasang, Sungai Buluah dan Buayan. Nagari Sungai Buluah merupakan daerah pertama di Kabupaten Padang Pariaman yang menerapkan sistem tanam jajar legowo. Menurut keterangan penyuluh, sistem tanam ini mulai berkembang pada tahun 2012 setelah salah satu *trader/toke* jagung daerah tersebut menerapkan sistem tanam jajar legowo dengan tipe 2 : 1 yaitu setiap dua baris tanaman diselingi satu barisan kosong yang memiliki jarak dua kali dari jarak tanaman antar baris pada usahatannya dan juga anggota kelompoknya dengan mencontoh di daerah lain yang telah terlebih dahulu menerapkan sistem tanam tersebut.

Berdasarkan informasi dari petani dan penyuluh setempat, pada awalnya petani tidak percaya dan tidak mau mencoba menerapkan jajar legowo pada usahatannya, namun setelah diterapkan oleh beberapa orang didaerah tersebut yang ternyata lebih menguntungkan serta juga diberikan penyuluhan oleh penyuluh maka perlahan petani mulai mencoba untuk menerapkan sistem tanam tersebut. Pada tahun 2012 sistem tanam jajar legowo ini mulai diterapkan oleh banyak petani dan terus berkembang karena dirasakan keuntungan yang diperoleh dari menerapkan sistem jajar legowo pada usahatannya. Belakangan ini sudah dilakukan penyuluhan baik dari pemerintah maupun swasta yang memberikan penyuluhan terkait dengan sistem tanam jajar legowo, namun jika dilihat di lapangan kenyataannya sebagian petani masih menerapkan sistem tanam secara konvensional dalam usahatannya.

Petani jagung di Nagari Sungai Buluh adalah petani jagung pipil yaitu jagung yang telah mengalami pasca panen berupa pemisahan tongkol jagung dengan biji yang biasanya dijual untuk pakan ternak. Pengelompokan petani jagung pipil di Nagari Sungai Buluh berdasarkan kepada pedagang pengumpul yang memberikan pinjaman modal untuk kegiatan usahatani jagung kepada petani. Terdapat satu orang pedagang pengumpul di Nagari Sungai Buluh yang bernama Rizal Arianto dengan anggotanya yang berjumlah 57 petani. Pedagang pengumpul memberikan pinjaman berupa sarana pertanian seperti benih, pupuk dan menyediakan sewa mesin pemipil dengan syarat petani harus menjual hasil panennya dalam bentuk jagung pipil menyediakan alat pemipil pada pedagang pengumpul tersebut dengan ketetapan harga oleh pedagang pengumpul yaitu Rp.3000 – Rp.3100/Kg. Selain itu petani melakukan proses pemipilan pada mesin pipil multifungsi yang berfungsi sebagai perontok biji dan sebagai penghancur tongkol serta pengupas kulit ari yang dimiliki oleh pedagang pengumpul dengan biaya atau upah pipil Rp.130.000/ton pipilan. Selanjutnya pedagang pengumpul akan menjual jagung pipil yang dibeli dari petani kepada perusahaan pabrik pengolahan jagung seperti Japfa Comfeed di Padang dan juga dijual kepada pengusaha ternak di sekitar Pariaman hingga ke Payakumbuh dengan kemasan karung.

Berdasarkan hasil survei pendahuluan, untuk menanam jagung maka petani perlu modal dalam menjalankan usahatani. Namun, petani kesulitan untuk memperoleh modal karena dalam menanam jagung dibutuhkan biaya modal yang cukup besar sehingga petani merasa sulit jika menyediakan biaya modal secara pribadi dan mengharuskan petani untuk meminjam modal berupa sarana pertanian kepada pedagang pengumpul dan menjual kembali produksi jagung pipil kepada pedagang pengumpul. Selain itu, petani sangat ketergantungan terhadap mesin pemipil jagung yang hanya dimiliki oleh pedagang pengumpul untuk memudahkan proses produksi jagung pipil. Sehingga biaya-biaya yang dikeluarkan petani mulai dari modal usahatani hingga pemipilan akan mempengaruhi pendapatan dan keuntungan usahatani jagung pipil.

Penelitian tentang Analisa Usahatani Jagung Pipil pada petani yang Bekerjasama dan tidak di Nagari Sungai Buluh Kabupaten Padang Pariaman ini

penting untuk dilakukan karena dengan penelitian ini dapat dilihat bentuk kerjasama yang tercipta antara petani dengan pedagang pengumpul dan melihat bagaimana pendapatan dan keuntungan petani ketika bekerjasama dan tidak bekerjasama dengan pedagang pengumpul. Analisa ini merupakan salah satu cara untuk membandingkan biaya dan pendapatan dari kegiatan proses produksi. Usahatani dikatakan menguntungkan apabila penerimaan lebih besar dari biaya dan dikatakan merugi apabila penerimaan lebih kecil dari biaya. Analisa pendapatan memberikan bantuan untuk menggambarkan apakah kegiatan usahatani berhasil atau tidak (Soeharjo dan Patong, 1973 : 34).

Uraian tentang kondisi diatas menimbulkan beberapa pertanyaan yaitu :

1. Bagaimana teknik budidaya usahatani jagung pipil dengan sistem tanam jajar legowo yang diterapkan?
2. Bagaimana hubungan kerjasama petani dengan pedagang pengumpul?
3. Bagaimana perbandingan pendapatan dan keuntungan petani menggunakan sistem tanam jajar legowo yang melakukan kerjasama dengan pedagang pengumpul dan yang tidak melakukan kerjasama dengan pedagang pengumpul?

Berdasarkan permasalahan yang ada tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **Analisa Usahatani Jagung Pipil Pada Petani yang Bekerjasama dan tidak di Nagari Sungai Buluh Kabupaten Padang Pariaman.**

C. Tujuan Penelitian

1. Mendeskripsikan teknik budidaya usahatani jagung pipil dengan sistem tanam jajar legowo.
2. Mendeskripsikan hubungan kerjasama petani dengan pedagang pengumpul
3. Menganalisis perbandingan pendapatan dan keuntungan usahatani dengan sistem tanam jajar legowo yang melakukan kerjasama dengan pedagang pengumpul dan yang tidak melakukan kerjasama dengan pedagang pengumpul.

D. Manfaat Penelitian

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran hubungan kerjasama petani dengan pedagang pengumpul dan memberikan pedoman dalam memilih sistem tanam yang tepat pada usahatani jagung pipil sehingga dapat meningkatkan pendapatan dan keuntungan petani.
2. Bagi pemerintah, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dalam menentukan dan menetapkan kebijakan yang berkaitan dengan pengembangan usahatani jagung pipil.
3. Bagi peneliti dapat memberikan tambahan pemahaman dan ilmu pengetahuan dalam melakukan analisa usahatani jagung pipil.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Gambaran Umum Komoditi Jagung

Asal usul jagung menurut Purwono dan Purnamawati (2007 : 30) jagung merupakan tanaman asli Benua Amerika. Jagung telah ditanam oleh suku indian jauh sebelum Benua Amerika ditemukan. Tanaman pangan ini adalah makanan utama orang indian. Daerah yang dianggap sebagai asal tanaman jagung adalah Meksiko karena tempat tersebut ditemukan janggol dan biji jagung dalam gua-gua suku indian.

Tanaman jagung sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia dan hewan. Di Indonesia jagung merupakan komoditi tanaman pangan kedua terpenting setelah padi. Di daerah Madura, jagung banyak dimanfaatkan sebagai makanan pokok (Tim Karya Tani Mandiri, 2012 : 24).

Menurut Rita dwi astuti (2010 : 6), Tanaman jagung termasuk dalam keluarga rumput-rumputan dengan spesies *Zea mays* L. Secara umum, klasifikasi dan sistematika tanaman jagung sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae (tumbuh-tumbuhan)
Divisio	: Spermatophyta (tumbuhan berbiji)
Sub Divisio	: Angiospermae (berbiji tertutup)
Classis	: Monocotyledone (berkeping satu)
Ordo	: Graminae (rumput-rumputan)
Familia	: Graminaceae
Genus	: <i>Zea</i>
Species	: <i>Zea mays</i> L.

Jagung dapat dipasarkan dalam berbagai bentuk seperti *baby corn*, jagung muda (untuk direbus, dibakar atau disayur), tongkol jagung tua, atau jagung pipilan. Jika lahan dekat dengan perkotaan, *baby corn* dan jagung muda berpeluang pasar lebih baik. Sebaliknya lahan yang jauh dari perkotaan, jagung tua dengan tongkolnya atau jagung tua pipilan lebih baik untuk dipilih karena tahan simpan (Denarti dan Sri Najiyati, 1999 : 40).

Menurut Purwono dan Rudi Hartono (2006 : 7), kebutuhan jagung pada tahun 2004 cukup besar yaitu lebih dari 10 juta ton pipilan kering per tahun. Adapun

konsumsi jagung terbesar untuk pangan dan industri pakan ternak. Hal ini dikarenakan sebanyak 51% bahan baku pakan ternak adalah jagung. Rita dwi astuti (2010 : 3) menambahkan tanaman jagung memiliki banyak kegunaan bagi manusia, umumnya tanaman jagung dimanfaatkan dalam industri pangan manusia dan pembuatan pakan ternak.

Dari sisi pasar, potensi pemasaran jagung terus mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat dari semakin berkembangnya industri peternakan yang pada akhirnya akan meningkatkan permintaan jagung sebagai campuran pakan ternak. Selain bahan pakan ternak, saat ini juga berkembang produk pangan dari jagung dalam bentuk tepung jagung dikalangan masyarakat (Purwono dan Rudi Hartono, 2006 : 7).

Kebutuhan akan komoditas jagung untuk bahan pangan, bahan pakan, serta bahan baku industri terus meningkat. Dalam satu dekade terakhir produksi jagung nasional mengalami penurunan sekitar -0,94 persen per tahun, sementara kebutuhan jagung cenderung meningkat, yakni 0,34 persen per tahun (Tim Karya Tani Mandiri, 2012 : 112).

Selain itu dari segi pengelolaan keuntungan bertanam jagung adalah kemudahan dalam budidaya. Tanaman jagung merupakan tanaman yang tidak membutuhkan perawatan intensif (tidak manja) dan dapat ditanam di hampir semua jenis tanah. Risiko kegagalan bertanam jagung umumnya sangat kecil dibandingkan tanaman palawija lainnya (Purwono dan Rudi Hartono, 2006 : 7).

1. Syarat Pertumbuhan

Tanaman jagung berasal dari daerah tropis, tetapi dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan berbeda. Jagung tidak menuntut persyaratan lingkungan yang terlalu ketat, dapat tumbuh pada berbagai macam tanah bahkan pada kondisi tanah yang agak kering. Namun, untuk pertumbuhan optimalnya, jagung menghendaki beberapa persyaratan (Rita dwi astuti, 2010 : 10).

Tanaman jagung tidak memerlukan persyaratan tanah yang khusus, namun beberapa persyaratan ideal yang dikehendaki tanaman jagung diantaranya Ph tanah 5,6-7,5 dan berdrainase baik. Jenis tanah yang dapat ditanami jagung, antara lain andosol (berasal dari gunung berapi), latosol, grumosol dan tanah berpasir.

Tanah dengan tekstur yang lempung atau liat (latosol) berdebu merupakan tanah terbaik untuk pertumbuhan jagung. Namun tanah dengan tekstur berat (grumosol) masih dapat ditanami jagung dengan hasil yang baik asalkan pengolahan tanahnya tepat. Kemiringan tanah yang optimum untuk tanaman jagung maksimal 8% karena kemungkinan terjadinya erosi tanah sangat kecil (Purwono dan Purnamawati, 2007 : 34).

Jagung tidak menuntut persyaratan tumbuh yang terlalu ketat. Tanaman ini dapat tumbuh pada ketinggian 0,5-600 m dpl. Namun, agar tumbuh optimal jagung memerlukan penyinaran matahari penuh sepanjang hari dengan suhu optimum 21-34°C. Tanah gembur sangat disukai dengan Ph5,6-7. Lahan ini harus berdrainase baik. Ketersediaan air harus cukup, terutama pada saat pembungaan dan pengisian biji. Curah hujan optimum berkisar 85-100 mm per bulan (Denarti dan Sri Najiyati, 1999 : 41).

Jagung dapat ditanam di Indonesia mulai dari dataran rendah sampai di daerah pegunungan yang memiliki ketinggian antara 1000-1800 m dpl. Daerah dengan ketinggian antara 0-600 m dpl merupakan ketinggian yang optimum bagi pertumbuhan tanaman jagung (Tim Karya Tani Mandiri, 2012 : 27).

Iklim yang dikehendaki oleh sebagian besar tanaman jagung adalah daerah-daerah beriklim sedang hingga daerah beriklim sub-tropis/tropis basah. Oleh karena jagung dapat tumbuh didaerah yang terletak antara 0-50°LU hingga 0-40° LS. Pada lahan yang tidak beririgasi pertumbuhan tanaman ini memerlukan curah hujan ideal sekitar 85-200 mm/bulan secara merata. Pada fase pembungaan dan pengisian biji tanaman jagung perlu mendapatkan cukup air (Purwono dan Purnamawati, 2007 : 35).

Pertumbuhan tanaman jagung sangat membutuhkan sinar matahari. Tanaman jagung yang ternaungi, pertumbuhannya akan terhambat atau merana. Selain itu biji yang dihasilkan akan kurang baik bahkan buahnya tidak dapat terbentuk. Suhu yang dikendaki tanaman jagung antara 21-34°C. Namun, bagi pertumbuhan tanaman jagung yang ideal memerlukan suhu optimum antara 23-27°C. Saat proses perkecambahan, benih jagung memerlukan suhu yang cocok sekitar 30°C (Purwono dan Purnamawati, 2007 : 35).

2. **Budidaya Jagung**

1) **Benih**

Benih yang akan digunakan sebaiknya bermutu tinggi, baik mutu genetik, fisik maupun fisiologinya. Berasal dari varietas unggul (daya tumbuh besar), tidak tercampur benih atau varietas lain, tidak mengandung kotoran, tidak tercemar hama dan penyakit). Benih yang demikian dapat diperoleh bila menggunakan benih bersertifikat. Pada umumnya benih yang dibutuhkan sangat bergantung pada kesehatan benih, kemurnian benih dan daya tumbuh benih (Tim Karya Tani Mandiri, 2012 : 29).

Benih dapat diperoleh dari penanaman sendiri yang dipilih dari beberapa tanaman jagung yang sehat pertumbuhannya. Pilih benih jagung yang tongkolnya besar, barisan biji lurus dan penuh tertutup rapat oleh klobot, serta tidak terserang oleh hama penyakit. Sebelum benih ditanam, sebaiknya dicampur dulu dengan fungisida seperti Belante untuk menangkal serangan jamur (Rita dwi astuti, 2010 : 12).

Umumnya benih varietas unggul bersertifikat yang dijual di pasaran sudah dibubuhi fungisida terlebih dahulu. Penggunaan fungisida untuk melindungi benih dari serangan penyakit bulai saat awal pertumbuhannya. Jika benihnya varietas hibrida, sebaiknya setiap kali tanam menggunakan benih yang baru. Jangan menggunakan benih yang berasal dari penanaman sebelumnya karena hasilnya akan jauh menurun (Purwono dan Purnamawati, 2007 : 38).

2) **Pengolahan Media Tanam**

Pengolahan lahan diawali dengan membersihkan lahan dari sisa-sisa tanaman sebelumnya. Bila perlu, sisa tanaman yang cukup banyak dibakar dan abunya dikembalikan ke dalam tanah. Kemudian, dilanjutkan dengan pencangkulan dan pengolahan tanah dengan bajak (Rita dwi astuti, 201 : 14).

Dalam budidaya tanaman, pengolahan tanah merupakan kegiatan yang paling banyak menyerap energi. Pengolahan tanah diperlukan untuk menciptakan lingkungan fisik tanah yang kondusif bagi pertumbuhan tanaman. Pengolahan tanah dapat dibagi menjadi dua bagian yaitu pengolahan konvensional dilakukan dengan cangkul, bajak, garu, atau

peralatan mekanis untuk menyiapkan lahan bagi budidaya tanaman. Pada pengolahan tanah konservasi yaitu sisa tanaman sebelumnya dihamparkan di permukaan tanah (Tim Karya Tani Mandiri, 2012 : 48).

3) Pemupukan

Apabila tanah yang akan ditanami tidak menjamin ketersediaan hara yang cukup, maka harus dilakukan pemupukan. Dosis pupuk yang dibutuhkan tanaman sangat bergantung pada kesuburan tanah dan diberikan bertahap (Rita dwi astuti, 2010 : 14).

Pemupukan dapat dilakukan dengan tiga tahap. Pada tahap pertama (pupuk dasar), pupuk diberikan bersamaan dengan waktu tanam. Pada tahap kedua (pupuk susulan I), pupuk diberikan setelah tanam jagung berumur (3-4 minggu) setelah tanam. Pada tahap ketiga (pupuk susulan II), pupuk diberikan setelah tanam jagung berumur 8 minggu atau setelah malai keluar (Rita dwi astuti, 2010 : 19).

Pemupukan secara berimbang dan rasional merupakan kunci utama keberhasilan peningkatan produktivitas jagung. Jagung merupakan tanaman yang peka terhadap kekurangan unsur nitrogen. Kebutuhan terhadap sumber nitrogen (urea) dapat mencapai 250-300 Kg/ha. Pupuk urea ini diberikan 1/3 dosis saat tanam dan saat tanaman berumur 4 minggu setelah tanam. Pupuk SP-36 dengan dosis 200kg/ha dan KCL sebesar 75-100 Kg/ha diberikan pada saat tanam. Pemberian pupuk dilakukan dalam larikan yang berjarak sekitar 7-8cm dari lajur lubang tanam dengan kedalaman 8-10cm (Purwono dan Purnamawati, 2007 : 41).

4) Pemeliharaan Tanaman

Kegiatan pemeliharaan mutlak harus dilakukan agar produksi yang direncanakan dapat mencapai maksimal. Kegiatan ini meliputi penyulaman dan penjarangan, penyiangan, pengendalian hama dan penyakit serta pembubunan (Denarti dan Sri Najiyati, 1999 : 43).

a. Penyulaman dan penjarangan

Kegiatan penyulaman bertujuan untuk mengganti benih yang tidak tumbuh. Umumnya kegiatan ini dilakukan saat tanaman berumur 7-10 hari. Sementara kegiatan penjarangan bertujuan untuk mengurangi jumlah benih yang tumbuh dalam satu lubang tanaman. Kalau menghendaki hanya satu tanaman yang tumbuh dalam satu lubang tanam maka dipilih tanaman yang tumbuhnya paling baik. Tanaman yang tumbuhnya kurang baik dipotong dengan pisau atau gunting tajam tepat pada batang di permukaan tanah.

b. Penyiangan

Penyiangan bertujuan untuk membersihkan lahan dari tanaman pengganggu (gulma). Penyiangan umumnya dilakukan dengan koret. Perlakuan biasanya dilakukan dua minggu sekali. Untuk memperlambat pertumbuhan gulma, herbisida pratumbuh seperti Dual 500 EC dan Gesaprim 80 FW dapat digunakan. Pemberian herbisida ini sehari setelah tanam. Kalau pertanaman menggunakan herbisida, penyiangan dapat dilakukan mulai umur 3-4 minggu.

c. Pembubunan

Kegiatan pembubunan bertujuan untuk memperkokoh posisi tumbuhnya tanaman sehingga tidak mudah rebah. Pembubunan dilakukan dengan cara tanah disamping kanan dan kiri barisan tanaman diuruk dengan cangkul, lalu ditimbun pada barisan tanaman. Biasanya kegiatan ini dilakukan saat tanaman berumur empat minggu atau bersamaan dengan pemupukan kedua.

5) Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama adalah hewan yang merusak tanaman atau hasil tanaman karena aktivitas hidupnya terutama aktivitas untuk memperoleh makanan. Hama tanaman memiliki kemampuan merusak yang sangat hebat. Akibatnya, tanaman dapat rusak bahkan tidak dapat menghasilkan sama sekali (Tim karya Tani Mandiri, 2010 : 77).

Hama penting pada tanaman jagung terdiri dari ulat tanah, lalat bibit, ulat daun, penggerek daun dan ulat tongkol. Serangan hama pada fase muda (kurang dari 15 hari) dapat dikendalikan dengan pemberian insektisida seperti Marshal 25 ST atau Larvin 75 WP. Setelah tanaman berumur lebih dari 15 hari, pengendalian hama dilakukan dengan cara penyemprotan insektisida seperti Dursban 20 EC (untuk belalang dan lalat bibit) dan Sevin 85 S (untuk ulat grayak) (Denarti dan Sri Najiyati, 1999 : 44).

Menurut Tim Karya Tani Mandiri (2010 : 78), beberapa jenis hama yang dilaporkan sering menimbulkan kerusakan ekonomis yaitu :

- a. Hama lalat bibit, gejalanya daun muda yang masih menggulung layu karena pangkalnya tergerek larva. Larva yang sampai ke titik tumbuh menyebabkan tanaman tidak dapat tumbuh lagi. Penyebabnya adalah lalat *Atherigona* sp. Komponen pengendalian yang diperlukan adalah pergiliran tanaman, aplikasi insektisida, menyebar mulsa jerami padi merata sebanyak 5 ton/ha setelah tanam jagung.
- b. Hama ulat grayak, gejalanya daun berlubang-lubang atau tinggal tulang daunnya. Penyebabnya adalah *Spodoptera* sp. pengendalian yang dilakukan pergiliran tanaman, tanaman serempak, sanitasi inang liar, penyemprotan dengan insektisida.
- c. Hama penggerek batang, gejalanya adalah adanya lubang gerakan pada batang dengan kotoran menutupi lubang gerakan. Penyebabnya *Osterinia Furnacales* Gueene. Komponen pengendalian terpadu meliputi pergiliran tanaman, tanaman serempak, sanitasi inang liar, pemangkasan bunga jantan 25 persen, pemberian Biopesisida Dipel, aplikasi insektisida.
- d. Hama penggerek tongkol, gejalanya adalah adanya lubang-lubang melintang pada daun tanaman stadia vegetative. Rambut tongkol jagung terpotong, ujung tongkol ada bakal gerakan dan seringkali ada larvanya. Penyebabnya adalah *Helokoverpa armigera*. Komponen pengendalian terpadu meliputi menanam varietas jagung

yang kelobotnya menutup tongkol rapat dan menggunakan musuh alami.

Penyakit tanaman adalah gangguan pada tanaman yang disebabkan oleh mikroorganismenya. Mikroorganismenya tersebut adalah virus, bakteri, protozoa, jamur dan cacing nematoda. Mikroorganismenya itu dapat menyerang organ tumbuhan seperti pada akar, batang, daun atau buah (Denarti dan Sri Najiyati, 1999 : 84).

Penyakit penting pada jagung hanya penyakit bulai. Selain dikendalikan dengan cara penanaman varietas unggul, penyakit ini pun dapat dikendalikan dengan penggunaan fungisida Ridomil 35 SD yang dicampur dengan benih sebelum tanam (Denarti dan Sri Najiyati, 1999 : 44).

6) Panen

a. Ciri dan Umur Panen

Hasil panen jagung tidak semua berupa jagung tua atau matang fisiologis, tergantung dari tujuan panen. Seperti tanaman padi, tingkat kemasakan buah jagung juga dapat dibedakan dalam empat tingkat : masak susu, masak lunak, masak tua dan masak kering/masak mati (Tim Karya Tani Mandiri, 2012 : 93).

Menurut Rita dwi astuti (2010 : 24), ciri jagung yang siap dipanen adalah sebagai berikut :

1. Umur panen adalah 86-96 hari setelah tanam
2. Jagung siap dipanen dengan tongkol atau kelobot mulai mengering ditandai dengan adanya lapisan hitam pada biji bagian lembaga.
3. Biji kering, keras dan mengkilap apabila ditekan tidak membekas.
4. Jagung untuk makanan pokok (beras jagung), pakan ternak, benih, tepung dan keperluan lainnya dipanen jika sudah matang fisiologis. Tanda-tandanya adalah sebagian besar daun dan kelobot telah menguning. Apabila bijinya dilepaskan, akan ada warna coklat kehitaman pada tangkainya (tempat menempelnya

biji pada tongkol). Bila biji dipijit dengan kuku, tidak meninggalkan bekas.

b. Cara Panen

Cara panen jagung yang matang secara fisiologis adalah dengan cara memutar tongkol berikut klobotnya. Dapat dilakukan dengan mematahkan tangkai buah jagung. Pada lahan yang luas dan rata, cocok bila menggunakan alat mesin pemetikan (Rita dwi astuti, 2010 : 25).

c. Pasca panen

Menurut Tim Karya Tani Mandiri (2012 : 95), setelah jagung dipetik biasanya dilakukan proses lanjutan yang merupakan serangkaian pekerjaan yang berkaitan dan akhirnya produk siap disimpan atau dipasarkan.

1. Pengupasan, hal ini dilakukan untuk menjaga agar kadar air didalam tongkol dapat diturunkan dan kelembapan disekitar biji tidak menimbulkan kerusakan biji atau mengakibatkan tumbuhnya cendawan
2. Pengeringan, pengeringan jagung dapat dilakukan secara alami atau buatan. Secara tradisional jagung dijemur dibawah sinar matahari sehingga kadar air 9-11 persen biasanya memakan waktu sekitar 7-8 hari. Secara buatan, dilakukan dengan mesin pengering untuk menghemat tenaga manusia terutama pada musim hujan.
3. Pemipilan, pemipilan dapat menggunakan tangan atau alat pemipil jagung bila jumlah produksi cukup besar. Pada dasarnya memipil jagung hampir sama dengan proses perontokan gabah yaitu memisahkan biji dari tempat pelekatan.
4. Penyortiran dan penggolongan, biji-biji jagung harus dipisahkan dari kotoran atau apa saja yang tidak dikehendaki, sehingga tidak menurunkan kualitas jagung.

B. Sistem Tanam Jajar Legowo

Menurut Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (2013 : 4), sistem legowo adalah pola bertanam yang berselang seling antara dua atau lebih (biasanya dua atau empat) baris tanam dan satu baris kosong. Istilah legowo diambil dari bahasa jawa, yaitu berasal dari kata lego berarti luas dan dowo berarti memanjang. Legowo diartikan pula sebagai cara tanam yang memiliki beberapa barisan dan diselingi satu barisan kosong. Sistem tanam legowo ini memiliki dua tipe yang umum dipakai yaitu sistem tanam legowo 2 : 1 dan sistem tanam legowo dengan 4 : 1.

Sistem tanam legowo umumnya dikenal pada pertanaman padi sawah dengan tujuan utama untuk meningkatkan hasil gabah per satuan luas lahan. Ada beberapa tipe cara tanam legowo yang biasa diterapkan petani diantaranya tipe legowo (2:1), (3:1) dan seterusnya. Tanam legowo 2 : 1 berarti setiap dua baris tanaman diselingi satu barisan kosong yang memiliki jarak dua kali dari jarak tanaman antar baris. Untuk menggantikan populasi tanaman pada baris yang kosong, jumlah tanaman pada setiap baris yang berdekatan dengan baris yang kosong ditambah sehingga jarak tanam dalam barisan menjadi lebih rapat. Sebagaimana diketahui, barisan tanaman padi yang berada di bagian pinggir mempunyai pertumbuhan yang relatif lebih baik dibandingkan di bagian tengah. Atas dasar inilah maka diterapkan sistem tanam legowo agar sebagian besar tanaman menjadi tanaman pinggir dan diharapkan anakan yang dibentuk menjadi lebih banyak karena intensitas matahari yang diterima lebih optimal dan akhirnya produktivitas dapat meningkat (Balai Penelitian Tanaman Seralia, 2014).

Selain pada tanaman padi, sistem tanam legowo ternyata juga dapat diterapkan pada pertanaman jagung. Berbeda dengan padi, tanaman jagung tidak membentuk anakan sehingga penerapan sistem legowo pada tanaman jagung lebih diarahkan pada : asimilat meningkat sehingga pengisian biji dapat optimal. jagung 2 kali berturut-turut sehingga menghemat periode pertumbuhan tanaman di lapangan (Balai Penelitian Tanaman Seralia, 2014).

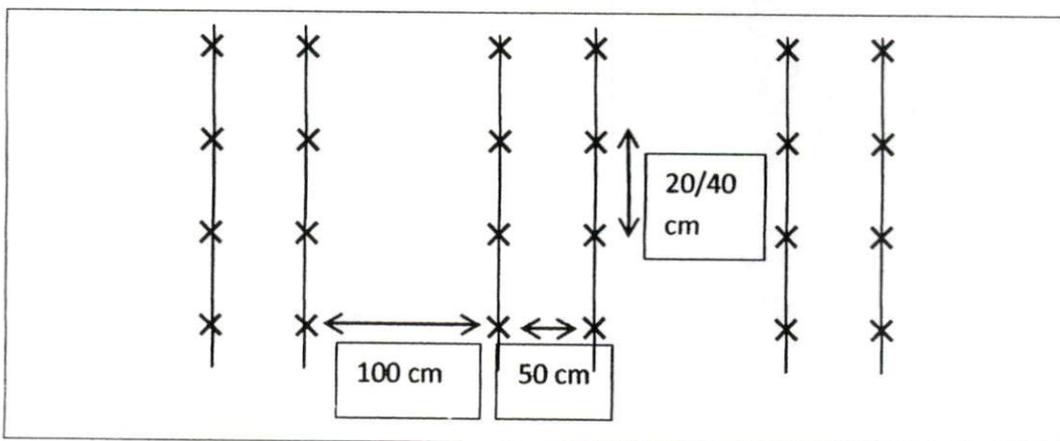
1. Meningkatkan penerimaan intensitas cahaya matahari pada daun dan diharapkan hasil asimilat meningkat sehingga pengisian biji dapat optimal.

2. Memudahkan pemeliharaan tanaman, terutama penyiangan gulma baik secara manual maupun dengan herbisida, pemupukan, serta pemberian air.
3. Memudahkan penanaman untuk pertanaman II dengan sistem tanam sisip yang dilakukan 2 minggu sebelum pertanaman I dipanen (khusus untuk wilayah potensial penanaman jagung 2 kali berturut-turut) sehingga menghemat periode pertumbuhan tanaman di lapangan.

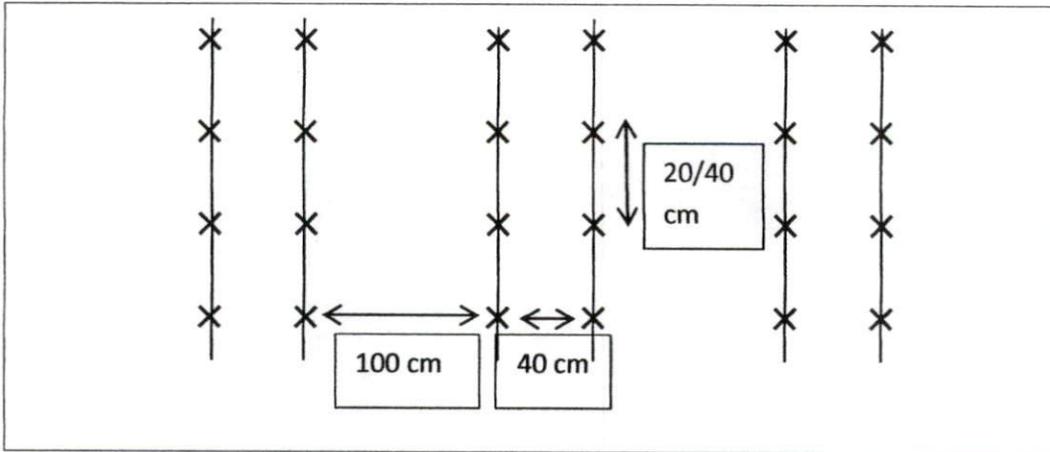
Cara tanam legowo dapat diterapkan pada lahan sawah maupun lahan kering dengan tingkat kesuburan tanah dan ketersediaan sumber air yang cukup. Mengingat maksud penanaman sistem logowo ini bukan semata untuk meningkatkan hasil, maka penerapannya diutamakan dan dikaitkan dengan upaya peningkatan indeks pertanaman (IP) jagung. Dengan peningkatan IP maka hasil panen dapat meningkat dan pengelolaan lahan menjadi lebih produktif (Balai Penelitian Tanaman Seralia, 2014).

Dalam menentukan jarak tanam Anjuran populasi tanaman untuk jagung adalah berkisar antara 66.000 – 71.000 tanaman/ha. Untuk dapat tercapainya populasi tersebut, maka jarak tanam biasa yang diterapkan adalah 75 cm x 20 cm (1 tanaman/lubang) atau 70 cm x 20 cm (1 tanaman/lubang). Pada wilayah yang mempunyai masalah tenaga kerja, dapat diterapkan jarak tanam 75 cm x 40 cm (2 tanaman/lubang) atau 70 cm x 40 cm (2 tanaman/lubang). Jika penanaman dilakukan dengan cara tanam legowo, agar populasi tanaman tetap berkisar antara 66.000 – 71.000 tanaman/ha, maka jarak tanam yang diterapkan adalah sebagai berikut :

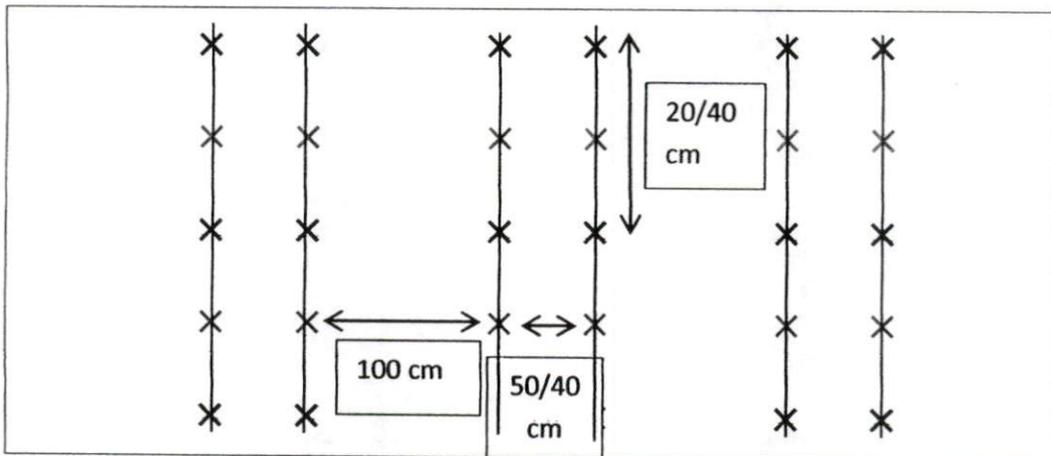
- a. (100 - 50) cm x 20 cm (1 tanaman/lubang) atau (100 – 50) cm x 40 cm (2 tanaman/lubang), (populasi 66.000 tanaman/ha).



- b. $(100 - 40) \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$ (1 tanaman/lubang) atau $(100 - 40) \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$ (2 tanaman/lubang), (populasi 71.000 tanaman/ha).



Cara a diterapkan jika varietas jagung yang ditanam mempunyai penampilan tanaman yang tinggi dan helai daun terkulai, sedangkan cara b diterapkan jika tanaman mempunyai tipe tumbuh pendek dan helai daun tegak. Jarak tanam dalam barisan adalah 20 cm atau 40 cm. Jika menggunakan jarak tanam 20 cm maka satu tanaman per lubang, dan jika jarak tanam 40 cm jumlah tanaman dua per lubang. Untuk penanaman berikutnya (pertanaman kedua) maka sistem tanam sisip dapat diterapkan, yaitu dengan menanam pada barisan kosong pertanaman dua minggu menjelang pertanaman I dipanen. Dengan penerapan tanam sisip maka ada penghematan waktu pemanfaatan lahan dan juga pemanfaatan air (Balai Penelitian Tanaman Seralia, 2014).



Keterangan : X = Pertanaman I (saat 2 minggu sebelum panen)

X = Pertanaman II (saat 2 minggu sebelum pertanaman I dipanen)

C. Konsep Usahatani

Menurut Mosher yang dimaksud *farm* (diterjemahkan oleh Krisnandi sebagai usahatani) ialah suatu tempat atau bahagian dari permukaan bumi dimana pertanian diselenggarakan oleh seorang petani tertentu, apakah ia seorang pemilik, penyakap atau pun manager yang digaji. Usahatani himpunan dari sumber-sumber alam ditempat itu yang diperlukan untuk produksi pertanian, seperti tubuh tanah dan air, sinar matahari, bangunan-bangunan yang didirikan diatas tanah tersebut dan sebagainya (Hanfiah, 1986 : 8).

Secara garis berada dua bentuk usahatani yang dikenal yaitu usahatani keluarga (*family farming*) dan perusahaan pertanian (*plantation, estate, enterprise*). Pada umumnya yang dimaksud usahatani adalah usaha keluarga sedangkan yang lain adalah perusahaan pertanian. Perbedaan pokok antara usahatani keluarga dan perusahaan pertanian terletak pada 8 hal yakni tujuan akhir, bentuk hukum, luas usaha, jumlah modal, jumlah tenaga yang dicurahkan, unsur usahatani, sifat usaha, pemanfaatan terhadap hasil-hasil pertanian (Suratiah, 2011 : 11).

Pada kenyataannya antara keduanya terdapat persamaan-persamaan, baik usahatani maupun perusahaan perkebunan sama-sama menyatukan faktor-faktor produksi alam, tenaga kerja, modal dan pengelolaan dalam memproduksi atau antara perkebunan dan usahatani sama-sama membutuhkan input yang sama untuk memperoleh outputnya (Hanafiah, 1986 : 11).

Ilmu usahatani biasanya diartikan sebagai ilmu yang mempelajari bagaimana seseorang mengalokasikan sumberdaya yang ada secara efektif dan efisien untuk tujuan memperoleh keuntungan yang tinggi pada waktu tertentu. Dikatakan efektif bila petani atau produsen dapat mengalokasikan sumberdaya yang mereka miliki (yang dikuasai) sebaik-baiknya dan dikatakan efisien bila pemanfaatan sumberdaya tersebut menghasilkan keluaran (*output*) yang melebihi masukan (*input*) (Soekartawi, 1995 : 1).

Usahatani dapat disimpulkan bahwa dengan melalui produksi pertanian yang berlebih maka diharapkan memperoleh pendapatan tinggi. Dengan demikian, harus dimulai dengan perencanaan untuk menentukan dan mengkoordinasikan penggunaan faktor-faktor produksi pada waktu yang akan datang secara efisien

sehingga dapat diperoleh pendapatan yang optimal. Dari defenisi tersebut terlihat ada pertimbangan ekonomi disamping pertimbangan teknis (Suratiyah, 2011 : 9).

Dalam melakukan analisis usahatani ini, seseorang dapat melakukannya menurut kepentingan untuk apa analisis usahatani yang dilakukannya. Dalam banyak pengalaman analisis usahatani yang dilakukan oleh petani atau produsen memang dimaksudkan untuk tujuan mengetahui atau meneliti keunggulan komperatif, kenaikan hasil yang semakin menurun, substitusi, pengeluaran biaya usahatani, biaya yang diluangkan, pemilikan cabang usaha dan baku timbang tujuan (soekartawi, 1995 : 2).

Soeharjo dahlan dan Patong (1973) telah mengemukakan bahwa usahatani sebagai objek pengamatan dapat dilihat dari 4 segi pengamatan yaitu :

1. Menurut bentuknya

Berdasarkan cara penguasaan unsur-unsur produksi dan pengelolaan usahatani dapat digolongkan dalam tiga macam yaitu usahatani yang penguasaan unsur-unsur produksi dan pengelolaannya dilakukan oleh seorang, usahatani yang penguasaan unsur-unsur produksi dan pengelolaannya dilakukan oleh banyak orang secara kolektif, usahatani yang merupakan bentuk peralihan dari usahatani perorangan ke usahatani kolektif (Hanafiah, 1986 : 19).

2. Menurut coraknya

Tiap kegiatan usahatani dilakukan dengan tujuan ingin mencapai sesuatu dari hasil kegiatan usahanya, begitu pula dengan kegiatan usahatani. Tujuan kegiatan usaha berbeda-beda karena pengaruh lingkungan alamnya dan kemampuan pengusaha. Apabila motif berusahatani ditujukan untuk memenuhi kebutuhan keluarga baik dengan melalui atau tanpa melalui peredaran uang maka usahatani yang demikian disebut usahatani pencukup kebutuhan keluarga. Bila motif berusahatani didorong oleh keinginan mencari keuntungan yang sebesar-besarnya maka usahatani yang demikian disebut usahatani komersial (Hanafiah, 1986 : 24).

3. Menurut polanya

Pola usahatani ditentukan menurut banyaknya cabang usahatani yang diusahakan. Ada usahatani yang mengusahakan satu jenis cabang usahatani dan yang lain mengusahakan berbagai macam cabang usahatani. Berdasarkan jumlah cabang usahatani yang diusahakan usahatani dapat dibedakan, usahatani khusus yang hanya mempunyai satu cabang usaha, usahatani tidak khusus yaitu mengusahakan berbagai macam cabang usahatani tapi memiliki batas yang jelas, usahatani campuran yaitu mengusahakan berbagai macam cabang usahatani tapi tidak memiliki batas yang jelas (Hanafiah, 1986 : 29).

4. Menurut tipenya

Usahatani dapat digolongkan dalam beberapa tipe/jenis tanaman atau hewan yang diusahakan. Tiap daerah mempunyai kondisi yang berbeda dengan daerah lainnya. Perbedaan ini dapat berupa perbedaan fisik, ekonomi dan lainnya. Karena itu jenis tanaman dan hewan yang tumbuh dan dapat diusahakan pada suatu daerah yang berbeda pula (Hanafiah, 1986 : 32).

Untuk terlaksananya (berjalannya) suatu usahatani harus ada 4 faktor penting yang membentuk usahatani tersebut. Keempat faktor tersebut ialah (a) tanah beserta alam sekitarnya, (b) modal, (c) tenaga kerja, (d) manajemen (pengelolaan). Faktor-faktor ini disebut faktor produksi. Faktor-faktor produksi usahatani tidaklah selalu sama antara satu usahatani dengan usahatani lainnya dan dari waktu ke waktu mengalami perubahan. Perubahan perubahannya semakin cepat dengan berkembangnya teknologi dan ilmu pengetahuan (Hanafiah, 1986 : 16).

a. Tanah

Tanah merupakan faktor produksi yang penting karena tanah merupakan tempat tumbuhnya tanaman, ternak dan usahatani keseluruhannya. Tentu saja faktor tanah tidak terlepas dari pengaruh alam sekitarnya yaitu sinar matahari, hujan, angin dan sebagainya. Tanah mempunyai sifat istimewa antara lain bukan merupakan barang produksi, tidak dapat diperbanyak dan tidak dapat dipindah-pindah.

Oleh karena itu, tanah dalam usahatani mempunyai nilai terbesar (Suratiah, 2011 : 17).

Menurut Mubyarto (1987 : 76), Tanah sebagai faktor produksi, terutama di negara kita mempunyai kedudukan yang paling penting. Hal ini terbukti dari besarnya balas jasa yang diterima oleh tanah dibandingkan dengan faktor-faktor produksi lainnya. Kemudian Hanafiah (1986 : 68) menambahkan Bahwa tanah merupakan suatu faktor produksi seperti halnya modal dan tenaga kerja dapat kita buktikan dari tinggi rendahnya balas jasa baik berupa sewa atau bagi hasil yang sesuai dengan permintaan dan penawaran tanah itu dalam masyarakat pada daerah tertentu.

Hubungan tanah dengan manusia dapat dibedakan dalam tiga tingkat dari yang terkuat sampai yang terlemah yaitu hak milik, hak sewa dan hak bagi hasil (sakap). Perbedaan hubungan tersebut akan berpengaruh pada kesediaan petani dalam meningkatkan produksi, memperbaiki kesuburan tanah dan intensifikasi (Suratiah, 2011 : 17).

b. modal

pengertian modal secara ekonomi ialah barang-barang yang bernilai ekonomi yang digunakan untuk menghasilkan tambahan kekayaan atau untuk meningkatkan produksi. Dalam perusahaan modal tersebut adalah seluruh kekayaan yang digunakan dalam usaha. Modal digunakan untuk menghasilkan barang-barang konsumsi atau barang-barang modal. Modal menurut fungsinya dalam proses produksi dapat kita bedakan atas dua bagian yaitu modal tetap (*fixed capital*) dan modal tidak tetap, yang sering pula disebut dengan modal lancar atau modal usaha (Hanafiah, 1986 : 91).

Modal tetap yaitu modal yang tidak habis dalam satu kali proses produksi atau dapat dipakai berkali kali dalam proses produksi. Modal tetap ini bukan berarti tidak pernah habis. Tapi habisnya dalam periode yang lama atau nilainya susut setiap tahun (dalam perhitungan diadakan penyusutan), maka untuk itu perlu diadakan perbaikan atau perawatan-perawatan. Dengan perawatan atau perbaikan yang baik,

penyusutannya dapat dikurangi. Ini berarti umur pemakaian modal tersebut dapat diperpanjang. Yang termasuk kedalam modal tetap ini antara lain, tanah, bangunan berupa rumah atau kantor perusahaan, gudang, kandang, lantai jemuran, garase, bangunan irigasi, mesin-mesin, traktor, pacul, parang dan lain-lain. Sedangkan modal tidak tetap (*variable capital*) adalah modal yang habis satu kali proses produksi. Jadi setiap kali proses produksi modal *variable* perlu disediakan atau ditambah. Dalam usahatani diantaranya ialah bibit, pupuk, obat pemberantas hama dan penyakit dan lain-lain (Hanafiah, 1986 : 92).

b. Tenaga kerja

Tenaga kerja adalah salah satu unsur penentu, terutama bagi usahatani yang sangat tergantung musim. Kelangkaan tenaga kerja berakibat mundurnya penanaman sehingga berpengaruh pada pertumbuhan tanaman, produktivitas dan kualitas produk (Suratiyah, 2011 : 20).

Tenaga kerja dalam usahatani memiliki karakteristik yang sangat berbeda dengan tenaga kerja dalam usaha bidang lain yang bukan pertanian. Karakteristik tenaga kerja bidang usahatani menurut Tohir (1983) adalah sebagai berikut :

- a. Keperluan akan tenaga kerja dalam usahatani tidak *continue* dan tidak merata.
- b. Penyerapan tenaga kerja dalam usahatani sangat terbatas
- c. Tidak mudah distandarkan, dirasionalkan dan dispesialisasikan
- d. Beraneka ragam coraknya dan kadangkala tidak dapat dipisahkan satu sama lain.

Pada usahatani tenaga kerja yang disediakan dapat kita bedakan antara tenaga kerja dalam keluarga dan tenaga kerja luar keluarga. Pada umumnya usahatani mengutamakan pemakaian tenaga kerja yang berasal dari keluarga petani itu sendiri. Pemakaian tenaga luar keluarga hanya dilakukan apabila keadaan mendesak yaitu saat-saat kebutuhan tenaga kerja usahatani yang memuncak biasanya, pada waktu pengolahan tanah dan panen (Hanafiah, 1986 : 54).

Besarnya jumlah keluarga tani yang dewasa akan menentukan besarnya jumlah tenaga kerja yang tersedia dalam keluarga mereka. Oleh karena itu pemakaian tenaga keluarga ini, sangat dominan dalam usahatani, besarnya tenaga yang tersedia ini akan erat kaitannya dengan besarnya usahatani yang mampu dikelola oleh keluarga tani tersebut. Tenaga keluarga dianggap sebagai sumbangan keluarga terhadap produksi hasil pertanian yang mereka usahakan, karena itu tidak dinilai dengan uang. Pada saat-saat tertentu jika petani membutuhkan tambahan tenaga kerja dari luar, biasanya mereka meminta bantuan dari *family* atau tetangganya. Mereka melakukan tolong menolong secara bergantian. Kalau dengan cara ini mereka mendapatkan kesulitan barulah mereka mencari pekerja lainnya untuk diupahkan berupa upah harian atau upah borongan (Hanafiah, 1986 : 55).

c. Manajemen (pengelolaan)

Menurut Carl C. Melone dalam Soharjo dan Dahlan Patong, pengelolaan usahatani digambarkan sebagai kemampuan dalam menentukan, mengorganisasikan dan mengkoordinasikan penggunaan faktor-faktor produksi yang bermacam-macam itu seefektif mungkin, sehingga memberikan hasil yang lebih baik (Hanafiah, 1986 : 41).

Menurut Obsurn dkk (1978) menyatakan bahwa manajemen terdiri atas tiga hal yang saling berkaitan yaitu manajemen sebagai suatu pekerjaan, manajemen sebagai sumberdaya dan manajemen sebagai prosedur. Jika manajemen menghasilkan ide atau buah pikirannya dalam mengelola usahatannya sehingga berhasil seperti yang ia inginkan. Untuk itu, petani harus melalui semua fungsi-fungsi manajemen sebagai proses yang meliputi perencanaan, pengorganisasian, pengawasan, komunikasi dan sebagainya. Dengan demikian, segala kegiatan dalam usahatannya terarah pada suatu tujuan yang paling menguntungkan bagi petani (Suratiyah, 2011 : 41).

Dalam hal pengelolaan (manajemen) ini menurut El Kandar Hadjan ada beberapa kewajiban yang terpenting yang harus diputuskan dalam mengelola usahatani yaitu:

- a. Mengambil keputusan-keputusan teknis, mengenai apa yang dihasilkan dan bagaimana cara menghasilkan.
- b. Mengambil keputusan-keputusan tentang tataniaga yaitu mengenai apa yang akan dibeli dan dijual, bilamana, bagaimana dan dengan harga berapa.
- c. Mengambil keputusan tentang keuangan, tentang bagaimana mendapatkan dan menggunakan modal secara bijaksana.
- d. Aspek pembiayaan, meliputi pencatatan dan pembukuan keuangan yang baik, atau berusaha agar hal itu dilaksanakan seperti yang diperlukan untuk pajak dan keperluan lainnya. Juga menjamin pembayaran hutang-hutang dan penagihan piutang-piutang.
- e. Aspek hukum, agar dalam melaksanakan usahanya mematuhi undang-undang atau peraturan yang berlaku atau sedikitnya tidak kedapatan menyalahi undang-undang.
- f. Pengelolaan personil, menyewa atau memberhentikan pekerja-pekerja, mengarahkan dan mengawasi bekerjanya pegawai (Hanafiah, 1986 : 43).

Konsep-konsep biaya dalam usahatani pada dasarnya sama dengan konsep biaya dalam ilmu ekonomi. Namun, oleh karena suasana yang terdapat dalam usahatani, maka dalam usahatani memiliki sifat yang tersendiri berbeda dengan cabang usaha lainnya. Pada usahatani yang masih bertujuan memenuhi kebutuhan keluarga petani, pengeluaran untuk konsumsi rumah tangga tidak dibedakan dengan pengeluaran untuk usahatannya, bagi petani pengorbanan yang berasal dari dalam keluarganya yang tidak menggunakan uang tunai oleh petani dianggap tidak sebagai biaya, tapi sebagai kewajiban (Hanafiah, 1986).

Biaya usahatani biasanya diklasifikasikan menjadi dua yaitu a) biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variable cost*). Biaya tetap ini umumnya didefinisikan sebagai biaya yang relatif tetap jumlahnya dan terus dikeluarkan

walaupun produksi yang diperoleh banyak atau sedikit. Jadi besarnya biaya tetap ini tidak tergantung pada besar-kecilnya produksi yang diperoleh, contohnya pajak, sewa tanah, alat pertanian dan iuran irigasi. Sedangkan biaya tidak tetap biasanya didefinisikan sebagai biaya yang besar kecilnya dipengaruhi oleh produksi yang diperoleh. Contohnya biaya untuk sarana produksi. Kalau menginginkan produksi yang tinggi, maka tenaga kerja perlu ditambah, pupuk juga perlu ditambah dan sebagainya. Sehingga biaya ini sifatnya berubah ubah tergantung dari besar kecilnya produksi yang diinginkan (Soekartawi, 1995 : 56).

Menurut Hanafiah dalam Widyaastuti (2012 : 14) berdasarkan sifatnya biaya usahatani digolongkan sebagai berikut :

1. Biaya yang dibayarkan (*cash*) dan biaya yang tidak dibayarkan (*non cash*). Dalam usahatani keluarga ada biaya yang dibayar dengan uang tunai atau benda, disamping itu ada biaya yang tidak dibayar yang sebenarnya juga merupakan biaya. Apabila biaya yang dibayarkan ini dihitung, seringkali dari : harga pembelian bibit, pupuk, obat-obatan, makanan ternak, upah tenaga kerja yang berasal dari luar keluarga, pajak dan lain-lain. Biaya yang tidak dibayarkan terdiri dari pemakaian tenaga kerja keluarga, bunga modal, penyusutan (*depresiasi*) modal dan lain lain.
2. Biaya langsung (*actual cost*) dan biaya tidak langsung (*imputed cost*). Biaya langsung adalah biaya yang langsung digunakan dalam proses produksi. Biaya ini terdiri dari : biaya pembelian pupuk, obat-obatan, tenaga kerja, makanan ternak dan lain lain. Biaya tidak langsung adalah penyusutan modal, biaya makan, tenaga kerja keluarga dan lain lain.
3. Biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya variabel (*variable cost*)
Biaya tetap adalah biaya dalam waktu pendek tidak dipengaruhi oleh besarnya produksi. Biaya tetap ini meliputi: sewa tanah, pajak, penyusutan alat-alat, bunga pinjaman dan lain-lain. Biaya variabel sifatnya berubah sesuai dengan besarnya produksi. Biaya variabel terdiri dari : bibit, pupuk, makanan ternak, pembelian sarana produksi lainnya dan lain-lain.

Menurut Hanafiah (1985), supaya usahatani dapat dikatakan berhasil maka usahatani itu pada umumnya secara minimal harus dapat memenuhi syarat-syarat sebagai berikut:

1. Usahatani harus dapat menghasilkan cukup pendapatan untuk membayar biaya-biaya dan alat-alat yang diperlukan.
2. Usahatani harus dapat menghasilkan cukup pendapatan yang dapat dipergunakan untuk membayar bunga modal yang dipergunakan untuk didalam usahatani tersebut, baik modal pertanian yang dimiliki sendiri maupun modal yang dipinjam dari pihak lain.
3. Usahatani harus dapat membayar upah tenaga petani dan keluarganya yang dipergunakan didalam usahatani secara layak.
4. Usahatani yang bersangkutan harus paling sedikit berada dalam keadaan seperti semula. Jadi harus dapat memelihara dirinya sendiri.
5. Usahatani harus dapat pula membayar tenaga petani sebagai manajer yang harus mengambil keputusan mengenai apa yang harus dijalankan, bilamana, dimana dan bagaimana.

Dalam analisa usahatani ada dua unsur penting yang diperlukan yaitu unsur yang menggambarkan penerimaan (*return*) dan unsur yang menggambarkan pengeluaran atau biaya (*expenses* atau *cost*). Penerimaan adalah hasil perkalian dari jumlah produksi total dan harga persatuan. Pengeluaran atau biaya merupakan nilai penggunaan sarana produksi (*input*) dan lain-lain yang diperlukan atau dibebankan pada proses produksi yang bersangkutan. Sarana produksi yang dipakai mungkin berasal dari membeli, sehingga pengeluaran atau biaya bentuknya tunai (*cash*). Tetapi sering pula sarana produksi itu berasal dari usahatani sendiri, maka pada keadaan yang demikian pengeluaran atau biaya itu merupakan nilai yang diperhitungkan (Hanafiah, 1995).

Analisa pendapatan usahatani merupakan salah satu cara untuk membandingkan biaya dan penerimaan dari suatu proses produksi. Usahatani dikatakan menguntungkan apabila penerimaan lebih besar dari biaya dan dikatakan merugi apabila penerimaan lebih kecil dari biaya. Analisa pendapatan berguna untuk menggambarkan keadaan sekarang dan keadaan yang akan datang dari kegiatan usaha dan perencanaan tindakan bagi seorang petani. Analisa pendapatan memberikan bantuan untuk menggambarkan apakah kegiatan usahatani berhasil atau tidak (Soeharjo dan Patong, 1973 : 34).

D. Kerjasama Usaha

Kerjasama pada intinya menunjukkan adanya kesepakatan antara dua orang atau lebih yang saling menguntungkan. Menurut Kusnandi dalam Budiwati (2014 : 1), kerja sama sebagai dua orang atau lebih untuk melakukan aktivitas bersama yang dilakukan secara terpadu yang diarahkan pada suatu target atau tujuan tertentu.

Menurut Budiwati (2014 : 1) Terdapat beberapa aspek yang terkandung dalam kerjasama yaitu :

1. Dua orang atau lebih, artinya kerjasama akan ada kalau ada minimal dua orang/ pihak yang melakukan kesepakatan. Oleh karena itu, sukses tidaknya kerja sama tersebut ditentukan oleh peran dari kedua orang atau kedua pihak yang bekerjasama tersebut.
2. Aktivitas, menunjukkan bahwa kerjasama tersebut terjadi karena adanya aktivitas yang dikehendaki bersama, sebagai alat untuk mencapai tujuan dan ini membutuhkan strategi (bisnis/ usaha).
3. Tujuan/ target, merupakan aspek yang menjadi sasaran dari kerja sama usaha tersebut, biasanya adalah keuntungan baik secara finansial maupun non finansial yang dirasakan atau diterima oleh kedua pihak.
4. Jangka waktu tertentu, menunjukkan bahwa kerjasama tersebut dibatasi oleh waktu, artinya ada kesepakatan kedua pihak kapan kerjasama itu berakhir. Dalam hal ini, tentu saja setelah tujuan atau target yang dikehendaki telah tercapai.

Dari pengertian kerjasama tersebut maka dapat dipahami maksud diadakannya kerjasama. Menurut Moh.Jafar Hafsah (2000) dalam Budiwati (2014 : 2), maksudnya adalah bahwa dalam kerjasama harus menimbulkan kesadaran dan saling menguntungkan kedua pihak. Saling menguntungkan bukan berarti bahwa kedua yang bekerjasama tersebut harus memiliki kekuatan dan kemampuan yang sama serta memperoleh keuntungan yang sama besar. Akan tetapi, kedua pihak memberikan kontribusi atau peran yang sesuai dengan kekuatan dan potensi masing-masing pihak, sehingga keuntungan dan kerugian yang dicapai atau diderita dua pihak bersifat proporsional, artinya sesuai dengan peran dan kekuatan masing-masing

Kerjasama usaha baik dalam skala usaha kecil maupun skala besar pada akhirnya tidak hanya sekedar memberi keuntungan pada pihak yang bekerjasama, tetapi pula akan berdampak pihak-pihak lain atau masyarakat secara umum, konkritnya kerjasama usaha diarahkan untuk mencapai tujuan sebagai berikut :

1. Tujuan secara mikro: a) Meningkatkan pendapatan dan skala usaha pihak yang bekerjasama, b) Meningkatkan perolehan nilai tambah bagi pihak yang bekerjasama.
2. Tujuan secara makro : a) Meningkatkan pemerataan dan pemberdayaan masyarakat serta pelaku usaha, b) Meningkatkan pertumbuhan ekonomi masyarakat dan negara, c) Memperluas kesempatan kerja d) Meningkatkan ketahanan ekonomi nasional.

Budiwati (2014:3) Macam-macam kerjasama dapat dilihat dari hubungannya dengan konsentrasi aktivitas manusia dalam masyarakat, yaitu terdiri dari :

1. Kerjasama ekonomi, yaitu kerjasama yang disebabkan oleh karena adanya perebutan sumberdaya ekonomi dari pihak yang bekerja sama.
2. Kerjasama politik, yaitu kerja sama yang dipicu oleh adanya persamaan dan perbedaan kepentingan politik dari pihak yang bekerjasama.
3. Kerjasama sosial, yaitu kerjasama yang disebabkan karena adanya persamaan dan perbedaan kepentingan sosial dari pihak yang bekerja sama.
4. Kerjasama pertahanan, yaitu kerjasama yang dipicu oleh adanya perebutan hegemoni dari pihak yang bekerjasama
5. Kerjasama antar umat beragama, yaitu kerjasama yang dipicu oleh adanya sentimen agama.

Dalam kerja sama ekonomi atau kerja sama usaha terdapat macam-macam bentuk kerja sama antara lain:

1. Dilihat dari posisi pelaku yang bekerjasama, maka kerjasama dapat dibedakan atas :
 - a. Kerjasama vertikal, yaitu bentuk kerjasama yang menunjukkan kerjasama antara beberapa perusahaan/ wirausaha yang

memiliki tahap atau tingkatan kegiatan usaha/ produksi yang berurutan, dari tahap paling awal sampai tahap produk akhir.

- b. Kerjasama horizontal, yaitu bentuk kerjasama dari sejumlah perusahaan/ wirausaha yang memiliki kegiatan usaha atau yang menghasilkan produk sejenis.
2. Dilihat dari hubungan dengan tujuan organisasi/ badan usaha, kerjasama dapat dibedakan atas :
- a. Kerjasama fungsional, yaitu bentuk kerjasama berbagai badan usaha dalam suatu bidang atau fungsi tertentu, misalnya kerjasama antara perusahaan dalam hal pembelian atau pengadaan bahan baku, kerjasama dalam penelitian dan pengembangan, kerjasama dalam pendidikan dan pelatihan, kerjasama dalam promosi dan penjualan, serta kerjasama dalam fungsi lainnya.
 - b. Kerjasama disfungsional, kartel yaitu kerjasama dari kelompok perusahaan yang sama, yang dilakukan berdasarkan persetujuan pembatasan persaingan pada pasar penjualan. Kartel juga menunjukkan hubungan kerjasama secara horizontal.

Sebelum memutuskan siapa atau pihak mana yang akan diajak bekerja sama atau dijadikan mitra usaha, maka perlu diperhatikan rangkaian proses pengembangan kerjasama agar dari kerja sama tersebut memperoleh hasil yang optimal. Moh. Jafar Hafsa (2000) dalam Budiwati (2014 : 5), menjelaskan rangkaian urutan proses kerjasama tersebut sebagai berikut:

1. Memulai membangun hubungan dengan calon mitra, hal ini dimaksudkan agar kita dapat mengenal pihak atau orang yang akan dijadikan calon mitra dengan baik dan tepat.
2. Mengerti kondisi bisnis pihak yang bermitra atau bekerjasama, apabila calon mitra kita adalah orang yang telah punya pengalaman bisnis maka kita harus, mengetahui bagaimana kemampuan manajemennya, teknologinya, sumberdaya manusianya dan sumberdaya finansialnya. Sedangkan bila calon mitra adalah orang yang tidak atau belum memiliki pengalaman usaha, maka harus mengetahui keahlian atau keterampilan

serta modal apa yang dimilikinya sehingga bisa dipertimbangkan sebagai calon mitra usaha.

3. Mengembangkan strategi dan mengenal detail bisnis, bila telah ditetapkan calon mitra maka langkah selanjutnya adalah bagaimana mengembangkan strategi usaha. hal ini dapat dilakukan dengan cara membagi tugas dengan pihak yang bermitra sesuai dengan informasi dan kemampuan yang dimiliki masing-masing.
4. Mengembangkan program, merupakan langkah yang dilakukan setelah mengembangkan strategi bisnis dan merupakan rencana taktis yang akan dilaksanakan. Hal ini kemudian perlu di informasikan kepada semua pihak yang akan terlibat dalam kerja sama tersebut, sehingga semua pihak siap untuk melaksanakannya.
5. Memulai pelaksanaan, setelah semua siap barulah usaha dalam bentuk kerja sama atau kemitraan tersebut dilaksanakan. Dalam awal pelaksanaan perlu dicek kesiapan-kesiapan serta memprediksi kemungkinan-kemungkinan yang akan terjadi.
6. Memonitoring dan mengevaluasi perkembangan, selama proses pelaksanaan perlu ada monitoring, sehingga dapat dievaluasi kekurangan-kekurangan atau hambatan-hambatan yang dihadapi. Dengan melakukan monitoring dan evaluasi maka selanjutnya dapat dilakukan penyesuaian atau perbaikan-perbaikan sebagaimana diperlukan.

Kerjasama usaha bukan kerjasama yang bersifat *instant* atau sekali jadi, melainkan melalui proses panjang yang harus dipertimbangkan secara matang dengan memperhatikan berbagai aspek atau faktor. Seperti Etika bisnis dalam kerja sama dan pedoman kerja sama yang efektif dan efisien serta hal penting yang harus diperhatikan dalam kerjasama yaitu pemilihan rekan bisnis yang tepat dan adanya perjanjian yang berkekuatan hukum (Budiwati, 2014 : 15).

Manfaat kerjasama menurut H. Kusnadi (2003) dalam Budiwati (2014 : 15), mengatakan bahwa berdasarkan penelitian kerja sama mempunyai beberapa manfaat yaitu:

- a. Kerjasama mendorong persaingan di dalam pencapaian tujuan dan peningkatan produktivitas.

- b. Kerjasama mendorong berbagai upaya individu agar dapat bekerja lebih produktif, efektif dan efisien.
- c. Kerjasama mendorong terciptanya sinergi sehingga biaya operasionalisasi akan menjadi semakin rendah yang menyebabkan kemampuan bersaing meningkat.
- d. Kerjasama mendorong tercapainya hubungan harmonis antar pihak terkait serta meningkatkan rasa kesetiakawanan
- e. Kerjasama menciptakan praktek yang sehat serta meningkatkan semangat kelompok
- f. Kerjasama mendorong ikut serta memiliki situasi dan keadaan yang terjadi di lingkungannya, sehingga secara otomatis akan ikut menjaga dan melestarikan situasi dan kondisi yang telah baik.

E. Penelitian Terdahulu

Syahrial (2009), melakukan penelitian tentang “Analisa Usahatani Jagung Manis (*Sweet Corn*) Pada Kelompok Tani Sinar Maju Di Kecamatan Pariaman Selatan Kota Pariaman”. Tujuan penelitian ini adalah (1) mendeskripsikan teknis budidaya tanaman jagung manis (*Sweet Corn*) Pada Kelompok Tani Sinar Maju Di Kecamatan Pariaman Selatan Kota Pariaman dan (2) menganalisa pendapatan dan keuntungan yang diperoleh petani jagung manis (*Sweet Corn*) Pada Kelompok Tani Sinar Maju Di Kecamatan Pariaman Selatan Kota Pariaman. Metode penelitian yang digunakan adalah metode studi kasus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok Tani Sinar Maju di kecamatan pariaman Selatan Kota Pariaman belum menerapkan cara berusahatani sesuai dengan yang dianjurkan pemerintah daerah dalam hal pemilihan benih dan pemupukan. Pendapatan rata-rata kelompok tani Sinar Maju adalah Rp.12.226.291,67/MT dan keuntungan rata-rata per petani per musim tanam adalah Rp. 6.442.189,30/MT. sedangkan pendapatan rata-rata per hektar adalah Rp.8.301.069,44/Ha/MT dan keuntungan rata-rata per hektar adalah Rp 4.398.126,72/Ha/MT. dilihat dari perhitungan R/C usahatani jagung manis menguntungkan untuk diusahakan. Dimana rata-rata R/C adalah 1,33 artinya untuk setiap Rp 1,00 yang dikeluarkan menghasilkan penerimaan per hektar sebesar Rp. 1,33 sedangkan ROI nya adalah

sebesar 0,33 yang artinya setiap Rp 1,00 yang dikeluarkan untuk produksi jagung manis akan menghasilkan keuntungan sebesar Rp 0,33.

Dari hasil penelitian lubis (2009), mengenai “Analisa Usahatani Jagung Hibrida di Nagari Aua Kuning Kecamatan Pasaman Kabupaten Pasaman barat”. Dilakukan dengan menggunakan metode survey. Dari hasil penelitian produksi yang diperoleh petani masih rendah sehingga pendapatan dan keuntungan yang diperoleh petani juga rendah. Pendapatan rata-rata petani jagung hibrida per luas lahan Rp.8.169.983,34/luas lahan/MT dan keuntungan rata-rata sebesar Rp.6.741.747,52/luas lahan/MT. Sedangkan produksi yang diperoleh petani per hektar per musim tanam adalah Rp.5.563,33 Kg/Ha, pendapatan rata-rata petani jagung hibrida adalah Rp.9.348.800,01 Ha/MT dan keuntungan petani jagung hibrida adalah Rp.7.649.252,41/Ha/MT.

BAB III METODE PENELITIAN.

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kenagarian Sungai Buluh Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*), dengan pertimbangan menurut penyuluh setempat, Nagari Sungai Buluh merupakan daerah pertama di Kabupaten Padang Pariaman yang menerapkan sistem tanam jajar legowo dan juga melakukan kerjasama dengan pedagang pengumpul. Oleh karenanya di daerah ini petaninya lebih berpengalaman menerapkan sistem tanam legowo jagung dari daerah lainnya di Kecamatan Batang Anai. Hal ini terlihat pada produksi jagung di Kabupaten Padang Pariaman mengalami peningkatan setiap tahunnya (Lampiran 4) dan rata-rata produksi jagung per hektar di Kabupaten Padang Pariaman ini juga terus mengalami peningkatan (Lampiran 5). Penelitian telah dilaksanakan selama satu bulan terhitung April-Mei 2015 setelah dikeluarkannya surat rekomendasi dari Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Sebelum pelaksanaan penelitian, terlebih dahulu dilakukan survey pendahuluan untuk mengumpulkan informasi dasar mengenai penelitian.

B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei, metode survei adalah penyelidikan yang diadakan untuk memperoleh fakta-fakta dari gejala-gejala yang ada dan mencari keterangan-keterangan secara faktual, baik tentang institusi sosial, ekonomi atau politik dari suatu kelompok ataupun suatu daerah (Nazir, 2011: 56).

Survei bertujuan untuk memperoleh gambaran dari populasi dengan mempelajari ciri-ciri sampel, yaitu dengan menganalisis produksi, penerimaan, pendapatan serta keuntungan dari usahatani jagung pipil dengan menggunakan sistem tanam jajar legowo di Kenagarian Sungai Buluh Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman.

C. Metode Pengambilan sampel

Pengambilan populasi pada penelitian ini dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan kriteria seluruh petani yang akan diteliti adalah petani yang melakukan usahatani jagung pipil dengan sistem tanam jajar legowo yang melakukan kerjasama dan tidak melakukan kerjasama dengan pedagang pengumpul di Kenagarian Sungai Buluh Kecamatan Batang Anai. Berdasarkan keterangan penyuluh setempat bahwa hanya terdapat satu kelompok yang diketuai oleh *trader/toke* yaitu Rizal Afrianto dengan petani anggotanya.

Pemilihan sampel petani jagung di Kenagarian Sungai Buluh Kecamatan Batang Anai dilakukan secara *purposive*, Adapun kriteria petani responden yang diambil adalah petani jagung pipil yang melakukan panen pada bulan maret - april 2015 menggunakan sistem tanam jajar legowo. Sampel petani yang melakukan kerjasama dengan pedagang pengumpul yaitu sebanyak 20 petani dari 57 petani yang melakukan kerjasama dengan pedagang pengumpul. sebagai gambaran perbandingan yang mewakili petani yang menggunakan sistem tanam jajar legowo tetapi tidak melakukan kerja sama dengan pedagang pengumpul sampel yang diambil yaitu 5 petani responden yang bersifat homogen.

D. Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder yang berkaitan dengan penelitian. Data primer diperoleh dari petani sampel dan pedagang pengumpul di Kenagarian Sungai Buluh melalui wawancara langsung dengan menggunakan daftar pertanyaan (kuesioner) yang telah disiapkan sebelumnya dan juga melakukan pengamatan langsung di lapangan.

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber yang telah ada. Data ini diperoleh dari hasil studi pustaka dan data-data dari instansi terkait terkait dengan penelitian yaitu Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatra Barat, Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Sumatra Barat, BPK Kecamatan Batang anai, literatur dan sumber lain yang terkait dengan judul penelitian.

E. Variabel yang Diamati

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk tujuan pertama yaitu mendeskripsikan kegiatan kultur teknis budidaya usahatani jagung pipil dengan menggunakan sistem tanam jajar legowo di Kenagarian Sungai Buluh Kecamatan Batang anai, maka variabel yang diamati sebagai berikut :
 - a. Persiapan lahan, seperti : cara pengolahan lahan, alat yang digunakan, kedalaman pengolahan lahan, jumlah pupuk dasar yang digunakan baik organik maupun non organik dan perlakuan lahan sebelum tanam.
 - b. Pemilihan varietas, seperti : varietas yang digunakan, referensi pemilihan varietas, jumlah benih, cara mendapatkan benih dan harga beli benih.
 - c. Penanaman, seperti : pengaturan jarak tanam, jumlah benih perlubang tanam dan alat yang digunakan.
 - d. Pemupukan, seperti : jenis dan jumlah pupuk yang digunakan, frekuensi pemberian pupuk dan cara pemupukan, cara mendapatkan pupuk.
 - e. Penyiangan, seperti : tujuan penyiangan, frekuensi, alat dan cara penyiangan.
 - f. Pengendalian OPT, seperti : jenis OPT, jenis obat-obatan atau pestisida yang digunakan, cara mendapatkan obat-obatan atau pestisida dan harga belinya, alat yang digunakan.
 - g. Panen, seperti : umur panen, tanda-tanda jagung siap untuk dipanen dan alat yang digunakan.
 - h. Pasca panen, seperti : perlakuan setelah panen, alat yang digunakan.
2. Untuk tujuan kedua yaitu mendeskripsikan hubungan kerjasama petani dengan pedagang pengumpul di Kenagarian Sungai Buluh Kecamatan Batang anai, maka variabel yang diamati adalah kerjasama ekonomi yaitu kerjasama yang disebabkan oleh karena adanya perebutan

sumber daya ekonomi dari pihak yang bekerjasama (Budiwati, 2014 : 3).

3. Untuk tujuan ketiga yaitu menganalisis besarnya pendapatan dan keuntungan petani jagung pipil dengan menggunakan teknis budidaya sistem tanam jajar legowo yang bekerjasama dan yang tidak bekerjasama di Kenagarian Sungai Buluah Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman, variabel yang diamati adalah :
 - a. Jumlah produksi yaitu jumlah jagung pipil yang dihasilkan petani selama satu kali periode tanam atau 4 bulan.
 - b. Biaya, biaya merupakan besarnya nilai yang dikorbankan untuk memperoleh faktor produksi yang digunakan dalam berusahatani.
 - i. Biaya yang dibayarkan, adalah semua biaya yang dikeluarkan oleh petani untuk kegiatan produksi meliputi biaya benih, pupuk, sewa lahan, biaya tenaga kerja luar keluarga, pajak, biaya sewa alat produksi, biaya obat-obatan.
 - ii. Biaya diperhitungkan meliputi, biaya tenaga kerja dalam keluarga, sewa tanah milik sendiri, biaya penyusutan dan bunga modal selama proses produksi dalam satu kali musim tanam.
 - c. Harga jual produk, yaitu nilai jual jagung pipil yang diterima petani yang dihitung dengan satuan Rp/Kg.

F. Analisis Data

1. Menganalisis data untuk mendeskripsikan teknis budidaya sistem tanam jajar legowo jagung.

Untuk menjawab tujuan pertama maka analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif. Menurut Nazir (2005 : 346), analisis kualitatif menggambarkan deskriptif dari aspek yang diamati pada penelitian secara sistematis. Interpretasinya pada penelitian ini adalah data-data yang diperoleh dari hasil wawancara langsung berupa teknis budidaya sistem tanam legowo jagung dengan petani sampel. Jawaban dari masing-masing petani akan ditabulasikan untuk menentukan persentasenya, kemudian akan dianalisa secara deskriptif kualitatif.

Analisa deskriptif kualitatif yaitu suatu analisa yang membahas dan memahami hal yang menyangkut bidang tertentu dan membandingkan dengan landasan teori yang digunakan seperti rekomendasi sistem tanam legowo menurut Balai Penelitian Tanaman Seralia.

2. Menganalisis data untuk mendeskripsikan hubungan kerjasama petani dengan pedagang pengumpul.

Untuk menjawab tujuan kedua yaitu untuk menggambarkan hubungan kerjasama petani dengan pedagang pengumpul menggunakan analisa deskriptif yaitu menggambarkan yang terjadi di tempat penelitian. Data-data yang diperoleh dari petani sampel dan pedagang pengumpul berupa keterangan bentuk kerjasama yang tercipta, urutan proses kerja sama, manfaat dan kerugian kerjasama. Jawaban dari masing-masing petani dan pedagang pengumpul kemudian disimpulkan dan dideskripsikan dalam bentuk kalimat dan dikaitkan dengan literatur yang ada sehingga dapat mengetahui gambaran kerjasama yang dilakukan petani jagung pipil terhadap pedagang pengumpul.

3. Menganalisis pendapatan dan keuntungan usahatani jagung pipil dengan teknis budidaya sistem tanam jajar legowo jagung yang bekerjasama dan yang tidak bekerjasama dengan pedagang pengumpul di Nagari Sungai Buluh Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman.

Berdasarkan tujuan ketiga, analisa yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisa kuantitatif. Menurut Nazir (2005: 347), analisis kuantitatif digunakan untuk menggambarkan deskriptif dari bentuk jumlah data untuk kejelasan dari angka-angka untuk memperbandingkan dari beberapa gambaran baru yang dijelaskan dalam bentuk kalimat. Analisis ini akan menjawab pertanyaan penelitian mengenai penerimaan, pendapatan dan keuntungan usahatani jagung dalam satu kali periode tanam.

a. Penerimaan usahatani

Menurut (Soekartawi, 1995 : 54) Penerimaan usahatani adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual. Pernyataan ini dapat dituliskan sebagai berikut :

$$TR = (X_i \cdot H_x)$$

Dimana :

TR = Total penerimaan (Rp/Ha/MT).

X_i = Jumlah produksi (Kg/ Ha/MT).

H_x = Harga Jual (Rp/Kg).

b. Pendapatan usahatani

Menurut (Hadisapoetro, 1973 dalam Widyaastuti, 2014 : 32) Pendapatan petani adalah selisih penerimaan dengan biaya tunai yang dibayarkan. Pendapatan usahatani dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$Y_i = (X_i \cdot H_x) - B_t$$

Dimana :

Y_i =pendapatan petani dari usahatani jagung pipil (Rp/Ha/MT)

X_i = Jumlah produksi jagung pipil (Kg/Ha/MT).

H_x = Harga jual jagung pipil (Rp/Kg).

B_t = Biaya yang dibayarkan (Rp/MT).

c. Keuntungan usahatani

Menurut (Hadisapoetro, 1973 dalam Widyaastuti, 2014 : 32), Keuntungan petani atau pendapatan bersih adalah penerimaan dikurangi biaya total. Untuk melakukan analisa terhadap keuntungan dapat dipergunakan rumus sebagai berikut :

$$K = (X_i \cdot H_x) - B_T$$

Dimana :

K = Keuntungan dari usahatani jagung pipil (Rp/Ha/MT).

X_i = jumlah produksi jagung pipil (Kg/Ha/MT).

H_x = Harga jual jagung pipil (Rp/Kg).

BT = Biaya Total (Rp/Ha/MT).

Biaya total adalah seluruh biaya yang dibutuhkan dalam proses produksi yang terdiri dari biaya yang dibayarkan dan biaya yang diperhitungkan.

1. Biaya penyusutan

Menurut (Subanar, 1999 dalam Widyaastuti, 2014 : 32), Biaya penyusutan merupakan biaya tetap yang dikenakan untuk tujuan perhitungan nilai korbanan usahatani dari investasi yang ditanamkan. Rumus perhitungan untuk biaya penyusutan pertahun adalah :

$$D = \frac{P - S}{N}$$

Dimana :

D = Besarnya penyusutan (Rp/Th).

P = Harga beli (Rp).

S = Nilai Sisa (Rp).

N = Umur ekonomis (Th).

2. Bunga Modal

Menurut (Hernanto,1996), Bunga modal dihitung berdasarkan tingkat suku bunga yang berlaku di daerah penelitian. Rumus yang digunakan untuk menghitung bunga modal adalah :

$$\text{Bunga modal} = \frac{(BT \times i)}{12} \times \text{Lama tahun (bulan)}$$

Dimana :

BT = Biaya total sebelum bunga modal (Rp/ha/bulan)

i = Tingkat suku bunga.

UT = Umur tanaman jagung (4 bulan).

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.

A. Gambaran Umum Daerah Penelitian

1. Kondisi Geografis

Kecamatan Batang Anai merupakan salah satu kecamatan dari tujuh belas Kecamatan yang ada di wilayah Kabupaten Padang Pariaman. Secara geografis daerah ini terletak antara 100^o27'00 Bujur Timur dan 0^o50'30" Lintang Selatan. Kecamatan Batang Anai mempunyai luas 180 Km² dan terdiri dari empat nagari (Tabel 1).

Tabel 1. Data Luas Daerah Menurut Nagari Di Kecamatan Batang Anai pada tahun 2013.

No	Nagari	Luas (Km ²)
1	Ketaping	64,25
2	Kasang	37,76
3	Sungai Buluh	68,08
4	Buayan	10,30

Sumber : Kecamatan Batang Anai Dalam Angka 2013.

Kenagarian Sungai Buluh merupakan nagari di Kecamatan Batang Anai yang mengusahakan tanaman jagung pipil dengan sistem tanam jajar legowo pertama di Kabupaten Padang Pariaman. Kenagarian Sungai Buluh ini mempunyai luas wilayah 19.250 Ha dengan batas wilayah sebagai berikut :

- Utara : Nagari Lubuk Alung
- Selatan : Nagari Kasang
- Barat : Nagari Ketaping
- Timur : Kabupaten Solok

Nagari Sungai Buluh terdiri dari delapan Korong yaitu : Korong Pasar Usang, Korong Kabun, Korong Kampung Apar, Korong Kali Air, Korong Kuliek, Korong Salisikan, Korong Tanjung Basung I, Korong Tanjung Basung II.

Nagari ini berada pada ketinggian 7-25 meter dari atas permukaan laut dengan suhu udara maksimum 32^oC dan minimum 27^oC. Topografi wilayah Nagari Sungai Buluh memiliki luas kemiringan rata-rata datar 0-2% dan memiliki

curah hujan 2000-3000 mm. kondisi geografis ini cukup cocok untuk jagung tumbuh. Syarat pertumbuhan jagung dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Perbandingan Kondisi Lapangan Syarat Tumbuh Jagung Dengan Literatur.

No	Syarat Tumbuh menurut (Tim Karya Tani Mandiri, 2010)	Kondisi Geografis Kenagarian Sungai Buluh (Kantor Nagari Sungai Buluh)	Ket*
1	Tanah dengan kemiringan kurang dari 8%	Luas kemiringan rata-rata datar 0-2%.	S
2	ketinggian optimum antara 0-600 m dpl	berada pada ketinggian 7-25 m dpl	S
3	Suhu yang dikendaki antara 21-34°C	Suhu udara maksimum 32°C dan minimum 27°C.	S
4	Curah hujan optimum berkisar 85-100 mm per bulan	Memiliki curah hujan 2000-3000 mm.	TS

*S = Sesuai ; TS = Tidak Sesuai

Penggunaan lahan di Nagari Sungai Buluh sebagian besar digunakan sebagai lahan tanah ukut kayu-kayuan dengan luas 4504,61 Ha. Luas lahan menurut penggunaannya di Nagari Sungai Buluh dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Luas Lahan Menurut Penggunaannya di Nagari Sungai Buluh tahun 2013

No	Penggunaan Lahan	Luas (Ha)
1	Perkarangan	557,12 Ha
2	Tegalan/Ladang	1209,53 Ha
3	Kolam	14,66 Ha
4	Tanah yang diolah	18,32 Ha
5	Tanah ukut kayu-kayuan	4504,61 Ha
6	Perkebunan	879,66 Ha

Sumber : Kantor Wali Nagari Sungai Buluh

2. Kondisi Demografis

Jumlah penduduk Kenagarian Sungai Buluh pada tahun 2013 adalah sebanyak 15.757 jiwa. Korong yang memiliki jumlah penduduk yang terbanyak adalah Korong Kabun dengan jumlah 4.449 jiwa dan Korong yang memiliki jumlah penduduk yang terendah adalah Korong Kali Air dengan jumlah 881 jiwa. Klasifikasi penduduk menurut jenis kelamin per korong dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin Per Korong Di Kecamatan Batang Anai pada tahun 2013.

No	Korong	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
1	Pasar Usang	1094	1053	2147
2	Kabun	2261	2188	4449
3	Kampung Air	1153	1104	2257
4	Kali Air	496	385	881
5	Kuliek	458	443	901
6	Salisikan	650	643	1293
7	Tanjung Basung I	1136	1239	2147
8	Tanjung Basung II	730	724	4449
Total		7978	7779	15.757

Sumber : Kantor Wali Nagari Sungai Buluh 2014

Jumlah penduduk di Nagari Sungai Buluh menurut mata pencahariannya dapat dilihat pada Tabel 5. Dari Tabel dapat dilihat bahwa penduduk di Kenagarian Sungai Buluh pada tahun 2013 mayoritas bermata pencaharian sebagai petani yaitu sebanyak 6.745 orang.

Tabel 5. Jumlah Penduduk Menurut Lapangan Pekerjaan di Nagari Sungai Buluh Tahun 2012.

No	Jenis Pekerjaan	Jumlah
1	Buruh/Tani	1137
2	Petani	6745
3	Peternak	133
4	Perkebunan	110
5	Tukang Kayu	230
6	Tukang Batu	120
7	Penjahit	75
8	PNS	325
9	Pensiunan	150
10	TNI/POLRI	35
11	Perangkat Nagari	18
12	Pengrajin	15
13	Industri Kecil	17
14	Buruh Industri	450
15	Lain-Lain	6197
Total		15757

Sumber : RPJM Nagari Sungai Buluh Tahun 2013.

B. Identitas Petani Responden Petani yang Melakukan Kerjasama dan Tidak Bekejasama dengan Pedagang Pengumpul.

Identitas petani sampel meliputi nama, umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, pengalaman berusahatani dan jumlah tanggungan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Identitas Petani Responden Usahatani Jagung Pipil Sistem Tanam Jajar Legowo Kenagarian Sungai Buluh Kecamatan Batang Anai yang Melakukan Kerjasama dan yang Tidak Melakukan Kerjasama Dengan Pedagang Pengumpul.

No	Keterangan	Jumlah Orang (Petani yang bekerjasama)	Persentase (%)	Jumlah Orang (Petani yang tidak bekerjasama)	Persentase (%)
1	Umur Petani (tahun)				
	a. < 15	0	0	0	0
	b. 15 – 55	14	70,00	3	60,00
	c. > 55	6	30,00	2	40,00
2	Pendidikan Petani				
	a. SD	12	60,00	3	60,00
	b. SMP	5	25,00	1	20,00
	c. SMA	3	15,00	1	20,00
	d. Perguruan Tinggi	0	0	0	0
3	Pengalaman Berusahatani (Tahun)				
	a. 1 - 5 tahun	3	15,00	0	00,00
	b. 6 - 10 tahun	8	40,00	2	40,00
	c. 11- 15 tahun	9	45,00	3	60,00
4	Luas Lahan Usahatani (Ha)				
	a. 0,24 - 0,49	7	35,00	2	40,00
	b. 0,50 - 0,75	8	40,00	2	40,00
	c. 0,76 – 1,01	5	25,00	1	20,00
5	Status Kepemilikan Lahan				
	a. Milik sendiri	13	65,00	3	60,00
	b. Sewa	7	35,00	2	40,00
6	Jumlah tanggungan keluarga (orang)				
	a. 1-4	17	85,00	3	60,00
	b. 5-8	2	10,00	1	20,00
	c. 9-11	1	05,00	1	20,00

Pada Tabel 6, pada petani yang melakukan kerjasama terlihat bahwa jumlah petani yang berumur 15-55 tahun lebih banyak, yaitu sebanyak 14 orang atau 70% dari petani responden. Sedangkan petani yang berumur diatas 55 tahun sebanyak 6 orang atau 30% dari petani responden. Petani yang tidak

bekerjasama jumlahnya yang berumur 15-55 tahun lebih banyak, yaitu sebanyak 3 orang atau 60% sedangkan petani yang >55 tahun sebanyak 2 orang atau 40% . Ini berarti petani responden pada penelitian ini adalah petani yang tergolong sebagai usia produktif. Menurut Simajuntak (1998), pada kelompok umur 15-55 tahun kemampuan bekerja dan tingkat prestasi penduduk relatif besar karena masih dituntut untuk mencari nafkah. Hal ini juga didukung oleh Hanifah (1985 : 55), umur petani akan mempengaruhi kemampuan fisik bekerja dan cara berpikir, petani yang berumur muda dan sehat mempunyai kemampuan fisik yang lebih besar daripada petani yang lebih tua. Petani yang berumur lebih muda lebih cepat menerima hal-hal baru yang dianjurkan, hal ini disebabkan karena petani muda lebih berani menanggung resiko. Petani muda biasanya, masih kurang memiliki pengalaman, untuk mengimbangi kekurangan ini ia lebih dinamis sehingga lebih cepat mendapatkan pengalaman-pengalaman baru yang berharap bagi perkembangan hidupnya pada masa-masa yang akan datang. Petani yang relatif lebih tua, mempunyai kapasitas pengelolaan usahatani yang lebih matang dan memiliki banyak pengalaman yang pernah dilaluinya, ia sangat berhati-hati dalam bertindak dan ia lebih cenderung pada hal-hal yang sifatnya tradisional.

Dilihat dari segi pendidikan formal, petani yang bekerjasama dengan pedagang pengumpul memiliki tingkat pendidikan yang beragam, dimana persentase terbesar tingkat pendidikan petani yaitu 12 orang tamatan SD dengan persentase 60%, 5 orang tamatan SMP dengan persentase 25%, 3 orang tamatan SMA dengan persentase 15%. Sedangkan petani yang tidak bekerjasama memiliki tingkat pendidikan SD sebanyak 3 orang atau 60%, tamatan SMP sebesar 1 orang atau 20% dan tamatan SMA 1 orang atau 20%. Menurut Soeharjo dan Patong (1983), tingkat pendidikan ini akan mempengaruhi pola berpikir petani dalam berusaha. Tingkat pendidikan yang relatif tinggi dan umur muda menyebabkan petani lebih dinamis dan tingkat pendidikan petani dapat mempengaruhi petani dalam mengintroduksi dan mengadopsi teknologi baru. Bila ditinjau dari pengalaman usahatani, petani jagung pipil yang bekerjasama dengan pedagang pengumpul telah mengusahakan jagung pipil 1-5 tahun adalah sebanyak 3 orang dengan persentase 15,00% dan petani yang mengusahakan jagung 6-10 tahun adalah sebanyak 8 orang dengan persentase 40,00% dan petani

yang mengusahakan jagung 11-15 tahun adalah sebanyak 9 orang dengan persentase 45,00%. Sedangkan pada petani yang tidak melakukan kerjasama dengan pedagang pengumpul memiliki pengalaman berusahatani 6-10 tahun sebanyak 2 orang atau 40% dan 11-15 tahun sebanyak 3 orang atau 60%. Menurut Soekartawi (1995), pengalaman seseorang dalam berusahatani akan berpengaruh terhadap tingkat keterampilan dalam menjalankan usahatani.

Luas lahan yang diusahakan petani jagung pipil yang bekerjasama dengan pedagang pengumpul sangat beragam, yaitu 0,24 - 0,49 ha sebanyak 7 orang dengan persentase 35%, 0,50-0,75 ha sebanyak 8 orang dengan persentase 40%, > 0,76 ha sebanyak 5 orang dengan persentase 25%. Sedangkan petani yang tidak bekerjasama dengan pedagang pengumpul dengan luas lahan 0,24 - 0,49 ha sebanyak 2 orang atau 40% dan > 0,76 ha Ha sebanyak 1 orang atau 20%. Menurut Hernanto (1989 : 27), lahan usahatani yang sempit akan membatasi petani berbuat pada rencana yang lebih lapang . lahan usahatani yang sempit akan menyebabkan rendahnya tingkat pendapatan petani.

Petani yang melakukan kerjasama dengan pedagang pengumpul sebanyak 13 orang dengan persentase 65% memiliki lahan sendiri sedangkan lahan yang disewa sebanyak 7 orang dengan persentase 35%. Sedangkan Petani yang tidak melakukan kerjasama dengan pedagang pengumpul memiliki lahan sendiri sebanyak 3 orang atau atau 60% dan sewa sebanyak 2 orang atau 40%. Menurut Hernanto (1989 : 27), petani yang berusahatani ditanah miliknya sendiri memiliki kebebasan dalam mengolah tanah tersebut, menggunakan teknologi dan budidaya yang paling dikuasai dan disenangi oleh petani dan dapat menjadikan tanah tersebut sebagai anggunan.

Dari segi pekerjaan pokok dan sampingan, sebanyak 20 orang dengan menjadikan bertani sebagai pekerjaan pokok. Hal ini menggambarkan bahwa petani responden di daerah penelitian mengandalkan dan menggantungkan hidupnya pada hasil pertanian untuk memenuhi kebutuhan keluarganya.

Jumlah tanggungan keluarga juga akan berpengaruh terhadap motivasi dan kemampuan petani dalam mengelola usahatani. Besarnya jumlah tanggungan harus dipenuhi oleh petani sehingga mendorong petani untuk bekerja lebih keras lagi. Berdasarkan hasil penelitian, sebanyak 85% mempunyai tanggungan

sebanyak 1-4 orang, 10% mempunyai tanggungan 5-8 orang dan 5 % yang memiliki tanggungan >9. Petani yang tidak melakukan kerjasama dengan pedagang pengumpul memiliki jumlah tanggungan 1-4 sebanyak 3 orang atau 60% dan memiliki tanggungan 5-8 orang sebanyak 1 orang atau 20%. dan 20 % yang memiliki tanggungan >9. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 9.

C. Profil Usahatani Jagung Pipil di Kenagarian Sungai Buluh Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman

Usahatani ini telah dilakukan secara turun temurun oleh petani di Kenagarian Sungai Buluh. Petani di Kenagarian Sungai Buluh mengusahakan berbagai jenis komoditi palawija salah satunya adalah jagung. Menurut keterangan penyuluh dan masyarakat setempat, usahatani jagung di Kenagarian Sungai Buluh ini mulai berkembang ketika berdirinya perusahaan Japfa Comfeed yang merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang *agri-food* yakni pembuatan pakan ternak, pembibitan ayam, pengolahan unggas serta pembudidayaan pertanian di Padang dan rusaknya irigasi air sehingga banyak petani padi sawah mulai beralih kepada berkebun jagung. Kegiatan usahatani jagung pipil di Kenagarian Sungai Buluh ini satu kali musim tanam yaitu 4 bulan. Hasil panen jagung dilakukan tindak lanjut yaitu proses pasca panen pemipilan menggunakan mesin yang disewakan oleh pedagang pengumpul seharga Rp 130.000/Ton. Produk yang berbentuk pipilan di jual kembali kepada pedagang pengumpul yang telah memberikan pinjaman modal usahatani seperti penyedia benih dan pupuk, penyediaan sewa mesin pemipil dan sebagainya. Pedagang pengumpul membeli jagung pipil dengan harga Rp 3000-3100/Kg dari petani kemudian menjualnya kembali kepada perusahaan Japfa Comfeed dan kepada pengusaha ternak disekitar pariaman hingga ke payakumbuh.

Petani mengetahui cara budidaya jagung berdasarkan pengalaman secara turun temurun. Selain itu pengetahuan tentang budidaya jagung sistem tanam jajar legowo ini didapatkan oleh petani dengan bertukar pikiran dan bertanya kepada petani lain yang juga menanam jagung di daerah lain. Pada tahun 2012 sistem tanam jajar legowo ini mulai berkembang setelah diterapkan oleh salah satu petani di Kenagarian Sungai Buluh dan dirasakan keuntungan usahatani yang didapatkan

lebih besar daripada menggunakan sistem tanam konvensional. Alasan petani menerapkan sistem tanam jajar legowo ini adalah untuk meningkatkan keuntungan usahatani jagung pipil, menghindari dua tanam dalam satu lubang, untuk pergiliran tanaman dan memudahkan petani dalam perawatan dan pemeliharaan usahatani jagung.

D. Pelaksanaan Kultur Teknis Jagung Pipil Sistem Tanam Jajar Legowo

Dalam melaksanakan sebuah usahatani, petani harus mengetahui beberapa hal penting selama pengelolaan usahatannya seperti pengolahan lahan, pemupukan, pemeliharaan tanaman, pengendalian hama dan penyakit. Beberapa hal harus diperhatikan karena akan berpengaruh terhadap hasil produksi dan pendapatan petani kedepannya.

1. Pengolahan Tanah dan Pembersihan Lahan

Pengolahan tanah merupakan suatu pekerjaan yang diawali dengan membersihkan lahan dari sisa-sisa tanaman sebelumnya terdiri dari mencangkul/membajak dan membuat parit. Tanah hendaknya digemburkan terlebih dahulu dibersihkan dari bebatuan, rumput, semak. Hal ini bertujuan untuk menyediakan lahan yang siap untuk ditanami jagung

Dalam budidaya jagung pada lahan sawah tadah hujan teknik TOT (Tanpa Olah Tanah) memberikan keuntungan lebih tinggi dibandingkan teknik Olah Tanah Sempurna (OTS) keunggulannya adalah mengurangi biaya untuk pengolahan tanah dan pengairan. Pada umumnya kondisi lahan yang dijadikan sebagai lahan usahatani jagung pipil adalah lahan sawah dan ladang yang dilakukan dengan sistem tanam gilir. Pada saat dilakukan penanaman terlebih dahulu dilakukan pengolahan tanah oleh beberapa petani. Pengolahan tanah ini dilakukan hanya sekali dalam 3 kali musim tanam dengan menggunakan bajak traktor.

Pada Tabel 7 dapat dilihat pada petani yang melakukan kerjasama bahwa semua petani tidak melakukan pengolahan tanah hal ini dikarenakan saat penelitian petani sudah menanam pada musim tanam kedua dan ketiga sedangkan pengolahan tanah hanya dilakukan satu kali dalam tiga kali musim tanam.

Tabel 7. Pelaksanaan Kegiatan Pengolahan Tanah dan Pembersihan Lahan Pada Usahatani Jagung di Kenagarian Sugai Buluh.

No	Literatur (Tim Karya Tani Mandiri, 2010)	Yang Dilakukan Petani bekerjasama	Ket*	Yang Dilakukan Petani Tidak bekerjasama	Ket*
1	Tanah bertekstur berat perlu pengolahan dan ringan menggunakan teknik olah tanah konservasi seperti TOT.	TOT (Tanpa Olah Tanah) 20 Petani atau 100%	S	TOT (Tanpa Olah Tanah) 5 orang atau 100%	S
2	Jika menyemprotkan herbisida 3L/ha.	TOT, Menyemprotkan herbisida 4,84 liter/Ha 20 petani (100%).	TS	Menyemprotkan herbisida 4,78 liter/Ha oleh 5 petani (100%).	TS
5	Sisa tanaman dibakar dan abunya dikembalikan ke dalam tanah.	sisa tanaman dibakar dan abunya dikembalikan ke dalam tanah. (100%).	S	, sisa tanaman dibakar dan abunya dikembalikan ke dalam tanah (100%).	S

*S = Sesuai ; TS = Tidak Sesuai

Dari hasil penelitian pembersihan lahan dilakukan ketika akan menanam kembali. Pada petani yang melakukan kerjasama sebanyak 7 orang atau 35 % menggunakan mesin pemotong rumput dan sebanyak 13 petani lainnya dengan persentase 65% menggunakan sabit sedangkan pada petani yang tidak bekerjasama 1 orang atau 20% menggunakan pemotong rumput dan 4 lainnya atau 80% menggunakan sabit. Rumput atau tanaman jagung yang telah di potong tersebut dikumpulkan dan di bakar di lahan usahatani sehingga abu pembakaran tersebut dibiarkan saja di lahan usahatani. Kemudian seluruh petani sampel menyemprotkan racun rumput (herbisida) rundop untuk mematikan rumput disekitar lahan usahatani, menurut keterangan petani pemakaian rundop ini sangat berguna sebelum menanam jagung sebab herbisida rundop ini langsung mematikan rumput sampai ke akar, petani menggunakan takaran yang yang berlebih dari literatur yang telah dianjurkan hal ini karena petani pertumbuhan rumput yang banyak.

2. Penanaman

Setelah pembersihan lahan selesai kemudian dilakukan penanaman. Penanaman dilakukan dengan terlebih dahulu membuat lubang tanam dengan jarak tanam yang teratur dalam alur yang dibuat petani. Penanaman jagung menggunakan alat bantu seperti tugal. Pada tabel 8 petani telah melakukan penanaman sesuai dengan literatur yang ada seperti membuat lubang tanam

dengan tugal secara teratur dan kedalaman penempatan benih serta jumlah benih yang digunakan dalam lubang tanam. Namun, pada poin 3 untuk jarak sistem tanam legowo (*bagandiang*) yang diterapkan petani berbeda dengan literatur yang dianjurkan sesuai dengan rekomendasi oleh Balai Penelitian Tanaman Serealia.

Tabel 8. Pelaksanaan kegiatan Penanaman Pada Usahatani Jagung di Kenagarian Sungai Buluh.

No	Literatur (Balai Penelitian Tanaman Serealia, 2014)	Yang Dilakukan Petani Bekerjasama	Ket*	Yang Dilakukan Petani Tidak bekerjasama	Ket*
1	Membuat lubang tanam dengan menggunakan tugal atau mesin	Membuat lubang tanam menggunakan tugal 20 petani (100%).	S	Membuat lubang tanam menggunakan tugal 5 petani (100%).	S
2	Kedalaman penempatan benih bervariasi 2,5-5cm.	Bervariasi 2,5-5cm 20 petani (100%)	S	Bervariasi 2,5-5cm oleh 5 orang (100%)	S
3	Jarak tanam untuk sistem tanam legowo : a. $(100 - 50) \times 20$ atau $(100 - 50) \times 40$ b. $(100 - 40) \text{ cm} \times 20$ atau $(100 - 40) \times 40$	Jarak tanam yang dilakukan petani : a. $(85-30) \times 30 = 1$ orang (5%) b. $(100-30) \times 20 = 7$ orang (35%) c. $(90-40) \times 20 = 10$ orang (50%) d. $(100-40) \times 20 = 2$ orang (10%)	TS TS TS S	Jarak tanam yang dilakukan petani : a. $(85-30) \text{ cm} \times 30 \text{ cm} = 0$ b. $(100-30) \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 0$ c. $(90-40) \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 4$ orang (80%) d. $(100-40) \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 1$ orang (20%)	TS S
4	Penanam 1 benih/ lubang atau 2 benih per lubang	Penanaman dilakukan 1 tanam/ lubang (100%)	S	Penanaman dilakukan 1 tanam/ lubang (100%)	S

*S = Sesuai ; TS = Tidak Sesuai.

Perbedaan cara bercocok tanam sistem tanam legowo dengan sistem tanam konvensional hanya terletak pada jarak tanam dimana setiap dua baris tanaman diselingi oleh satu barisan kosong yang memiliki jarak dua kali dari jarak tanaman antar baris. Sehingga akan dapat meningkatkan penerimaan intensitas cahaya matahari pada daun dan diharapkan hasil asimilasi meningkat sehingga pengisian biji lebih optimal, memudahkan dalam pemeliharaan tanaman terutama penyiangan gulma, pemupukan serta pemberian air.

Petani memilih sistem tanam jajar legowo karena keunggulan sistem tanam jajar legowo (*bagandiang*) ini adalah mudah dalam perawatan seperti pemberian pupuk, air, pestisida (obat-obatan) dan mudah dalam melakukan pengendalian hama dan penyakit. Pada poin 4, petani memasukkan benih sebanyak 1 benih per lubang hal itu dikarenakan petani memilih sistem tanam legowo

(*bagandiang*) ini untuk menghindari 2 tanam dalam satu lubang sehingga tidak ada benih yang digunakan terbuang.

Petani menggunakan bervariasinya jarak tanam karena menurut petani dengan jarak tanam yang demikian akan menghasilkan populasi yang lebih besar dari penanaman dengan jarak biasa yaitu (70 x 20) cm atau (75 x 20) cm dengan 1 benih/lubang tanam. Sedangkan jika menggunakan jarak tanam sesuai dengan literatur maka populasi yang didapat hampir sama dengan jarak tanam biasa yaitu dengan anjuran populasi tanaman yang tetap berkisar antara 66.000 – 71.000 tanaman/ha. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 10.

3. Pemupukan

Pupuk merupakan salah satu unsur yang paling berperan dalam budidaya dan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman karena pupuk berguna untuk melengkapi unsur hara yang tidak ada dalam tanah, sehingga kebutuhan makanan bagi tanaman dapat terpenuhi. Pupuk juga dapat memperbaiki struktur tanah yaitu merubah zat-zat makanan yang semula tidak mudah diserap menjadi lebih mudah dan siap diserap oleh akar. Pupuk yang diberikan ke tanaman jagung bisa berupa pupuk organik dan anorganik. Pupuk anorganik yang dibutuhkan dalam pertumbuhan tanaman jagung yaitu unsur Nitrogen (N), Phospor (P), dan Kalium (K). Pemberian pupuk organik memegang peranan penting untuk meningkatkan produktivitas lahan. Pupuk organik dapat meningkatkan kandungan organik tanah sehingga kapasitas penyangga tanah semakin tinggi. Pupuk organik berasal dari alam seperti sisa tanaman dan limbah pertanian ataupun kotoran hewan yaitu pupuk kandang, pupuk kompos dan pupuk hijau.

Dari Tabel 9 dapat dilihat kegiatan pemupukan petani sampel waktu pemupukan dilakukan tiga kali tahap namun ada beberapa petani yang tidak melakukan pemupukan pada tahap awal. Pemupukan ini dilakukan dengan cara menutupi benih atau lubang tanam yang telah dibuat dengan menggunakan pupuk kandang. Petani yang melakukan kegiatan ini adalah 15 petani yaitu 75% sedangkan 5 atau 25% petani lainnya tidak. Petani tidak bekerjasama sebanyak 5 orang melakukan (100%). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 11.

Tabel 9. Pelaksanaan Kegiatan Pemupukan Pada Usahatani Jagung di Kenagarian Sungai Buluh

No	Literatur (Tim Karya Tani Mandiri, 2010)	Yang Dilakukan Petani Melakukan Kerjasama	Ket*	Yang Dilakukan Petani Tidak bekerjasama	Ket*
1	Pupuk dasar, diberikan waktu tanam. Pemupukan II diberikan 3-4 minggu setelah tanam. Pemupukan III, 8 minggu setelah tanam.	pupuk kandang diberikan waktu tanam oleh 15 petani (75%). Pemupukan II diberikan 20 hst (100%) pemupukan III diberikan pada saat 45 HST (100%)	S S TS	pupuk kandang diberikan saat tanam (100%). Pemupukan II saat 20 HST (100%) Pemupukan III saat 45 HST.(100%)	S S TS
2	Cara pemupukan : Pupuk dasar sebagai penutup lubang tanam. Pemberian pupuk anorganik ditugal 7-10 cm disamping tanaman dan ditutup dengan tanah dilakukan dalam larikan yang berjarak 7-8 cm	Cara pemupukan : Pupuk kandang menutupi lubang tanam. Pemupukan II menaburkan di lowongan berjarak 30 cm.(100%). Pemupukan III menaburkan di lowongan (85-100)cm.(100%)	S TS TS	Cara pemupukan : Pupuk kandang diberikan menutupi lubang tanam. Pemupukan II menaburkan di lowongan berjarak 30 cm (100%). Pemupukan III menaburkan di lowongan (85-100)cm .(100%)	S TS
3	Jenis pupuk: Pupuk kandang dengan takaran 1-3 Ton/Ha. Pupuk urea 250-300 Kg/ha Pupuk SP-36 200 Kg/Ha KCL sebesar 75-100 Kg/ha	Jenis pupuk : Pupuk kandang 1,25 ton/Ha/MT. Pupuk urea 148,96 Kg/Ha/MT Pupuk SP-36 124,03 Kg/Ha/MT KCL sebesar 50,83 Kg/Ha/MT, Ponska sebesar 551,64	S TS TS TS	Jenis pupuk : Pupuk Kandang 0,72 ton/Ha/MT. Pupuk urea 76,42 Kg/Ha/MT Ponska sebesar 620 Kg/Ha/MT	TS TS

*S = Sesuai ; TS = Tidak Sesuai.

Cara pemupukan petani hanya dengan menaburkan pupuk disekitar lowongan jarak tanam jagung. Pupuk kedua ditaburkan petani antara (15-20) cm dari batang sedangkan pada pada saat pemupukan ketiga ditaburkan di lowongan yang lebih besar yaitu lowongan yang berukuran (85-100) cm. hal ini tidak sesuai dengan literatur yaitu pemberian pupuk dengan ditugal 7-10 cm disamping tanaman dan ditutup dengan tanah dilakukan dalam larikan yang berjarak 7-8 cm. Petani tidak

melakukan sesuai dengan literatur karena hanya dengan menaburi di atas tanah pekerjaan cepat selesai dengan luas lahan petani yang juga besar.

Jenis pupuk yang digunakan petani sampel pada saat pemupukan kedua dan ketiga adalah pupuk anorganik seperti pupuk urea dengan dosis 250-300 Kg/Ha namun dosis yang diterapkan petani belum sesuai dengan literatur yang ada. Petani memberikan urea untuk mempercepat pertumbuhan daun. Pupuk KCL dengan dosis 75-100 Kg/Ha belum sesuai dengan literatur, menurut petani pupuk KCL ini sangat berguna karena dapat mempercepat pertumbuhan daun, buah dan memperkokoh batang ditempat penelitian salah satu yang menghambat adalah kekuatan angin sehingga perlunya diberikan KCL untuk memperkuat batang sehingga tidak ada yang patah. Pupuk Phosca dengan dosis 200 Kg/Ha tidak dianjurkan dalam literatur namun petani bertujuan memberikan pupuk Phosca ini untuk pertumbuhan batang dan daun. Pupuk SP-36 dengan dosis 200 Kg/Ha belum sesuai literatur yang bertujuan untuk mempercepat pertumbuhan buah.

Pada tahap kedua pupuk diberikan saat 20 hari setelah tanam sedangkan pemupukan ketiga dilakukan petani ketika berumur 45 hari setelah tanam berbeda dengan literatur yaitu 56 hari setelah tanam setelah malai keluar. Namun petani melakukannya lebih cepat agar lebih merangsang tanaman jagung untuk cepat berbuah. Jenis dan jumlah pemakaian pupuk yang digunakan oleh petani disesuaikan dengan keuangan petani pada saat itu.

4. Pemeliharaan Tanaman

a. Penyulaman dan Penjarangan

Kegiatan penyulaman bertujuan untuk mengganti benih yang tidak tumbuh. Sepekan setelah penanaman perhatikan benih jika ada benih yang rusak atau tidak tumbuh segera lakukan penyulaman agar jumlah tanaman per satuan luas tetap optimum sehingga target produksi tercapai. Sementara kegiatan penjarangan bertujuan untuk mengurangi jumlah benih yang tumbuh dalam satu lubang tanaman. Kalau menghendaki hanya satu tanaman yang tumbuh dalam satu lubang tanam maka dipilih tanaman yang tumbuhnya paling baik. Tanaman yang tumbuhnya kurang baik dipotong dengan pisau atau gunting tajam tepat pada batang di permukaan tanah.

Tabel 10. Pelaksanaan Kegiatan Penyulaman dan penjarangan Pada Usahatani Jagung di Kenagarian Sungai Buluh.

No	Literatur (Tim Karya Tani Mandiri, 2010)	Yang Dilakukan Petani Melakukan Kerjasama	Ket*	Yang Dilakukan Petani Tidak bekerjasama	Ket*
1	Umumnya kegiatan penyulaman dilakukan ketika umur sepekan.	penyulaman dilakukan 1 orang (5%) 7 hst.	TS	Tidak melakukan penyulaman 5 petani (100%)	TS
2	Penjarangan dilakukan 2-3 minggu setelah tanam.	Penjarangan tidak dilakukan 20 petani (100%).	TS	Penjarangan tidak dilakukan 5 petani (100%).	TS

*S = Sesuai ; TS = Tidak Sesuai.

Dapat dilihat pada Tabel 10 bahwa pada poin satu tentang penyulaman banyak petani yang tidak melakukan penyulaman (95%) petani. Dari hasil penelitian, menurut petani jika melakukan penyulaman maka percuma saja karena pertumbuhan tanaman yang disusul tersebut tidak akan sama dengan tanaman jagung lainnya selain itu untuk mendapatkan cahaya matahari juga sulit. Namun hanya terdapat satu orang petani yang melakukan penyulaman (5%) dengan waktu yang sama dengan literatur yaitu seminggu setelah tanam hal ini dilakukan agar bisa mengejar populasi tanam yang ditargetkan oleh petani. Pada petani yang tidak bekerjasama petani sebanyak 5 orang atau 100% tidak melakukan penyulaman.

Pada poin ketiga penjarangan tidak dilakukan oleh petani karena penanaman hanya dilakukan satu tanaman per lubang tanam sehingga tidak perlu dilakukan penjarangan

b. Penyiangan

Penyiangan bertujuan untuk membersihkan lahan dari tanaman pengganggu (gulma) yang berguna untuk mengurangi kompetisi pengambilan unsur hara antara gulma dengan tanaman induk. Kegiatan penyiangan yang dilakukan petani sampel bertujuan membersihkan gulma dan rumput-rumput liar di areal tanaman jagung. Penyiangan yang dilakukan petani dua kali yaitu ketika berumur 15 hari dan 40 hari setelah tanam.

Pada Tabel 11 dapat dilihat bahwa petani melakukan penyiangan dengan cara menyemprotkan herbisida dengan *handsprayer* dikarenakan menurut petani jika dilakukan penyiangan secara manual akan membutuhkan tenaga kerja yang banyak dengan waktu kerja yang banyak pula serta membutuhkan modal

tambahan untuk upah tenaga kerja penyiangan, sehingga petani lebih memilih dengan menggunakan herbisida karena lebih memudahkan petani dari segi waktu dan biaya. Jenis- jenis herbisida yang digunakan petani adalah calaris dengan dosis 1.146.83/ml/ha dan menggunakan genus dengan dosis 876,79/ml/ha.

Tabel 11. Pelaksanaan Kegiatan Penyiangan Gulma Jagung di Kenagarian Sungai Buluh.

No	Literatur (Tim Karya Tani Mandiri, 2010)	Yang Dilakukan Petani Melakukan Kerjasama	Ket*	Yang Dilakukan Petani Tidak bekerjasama	Ket*
1	Penyiangan dilakukan dengan cara manual atau herbisida.	Penyiangan yang dilakukan dengan herbisida (100%)	S	Penyiangan yang dilakukan dengan herbisida (100%)	S
2	Waktu penyiangan : I penyiangan dilakukan sebelum (3-4 minggu) tanam.	Waktu Penyiangan : pertama dilakukan (2 minggu) setelah tanam (100%).	S	Waktu Penyiangan : Pertama dilakukan (2 minggu) setelah tanam (100%).	S
	Penyiangan II dilakukan 51-58 hst	penyiangan II dilakukan 40hst (100%).	TS	Penyiangan II dilakukan 40 hst (100%).	TS

*S = Sesuai ; TS = Tidak Sesuai.

Pada poin kedua tentang waktu penyiangan dilakukan petani selama dua kali yaitu pada umur 15 hari dan 40 hari setelah tanam. Ketika penyiangan pertama sesuai dengan literatur yang ada namun pada waktu penyiangan yang kedua waktunya berbeda dengan literatur hal ini dikarenakan petani melakukan penyiangan sesuai dengan kebiasaan bertani dan melihat gulma yang ada di lahan usahatannya.

c. Pembubunan

Kegiatan pembubunan bertujuan untuk memperkokoh posisi tumbuhnya tanaman sehingga tidak mudah rebah dan mengupayakan tanaman disekitar tanaman tetap gembur dan bersih, sehingga mudah diserap. Pembubunan dilakukan dengan cara tanah disamping kanan dan kiri barisan tanaman diuruk dengan cangkul, lalu ditimbun pada barisan tanaman. Biasanya kegiatan ini dilakukan saat tanaman berumur empat minggu atau bersamaan dengan pemupukan kedua.

Tabel 12. Pelaksanaan Kegiatan Pembubunan yang Dilakukan Oleh Petani Jagung Di Kenagarian Sungai Buluh.

No	Literatur	Yang Dilakukan Petani Melakukan Kerjasama	Ket*	Yang Dilakukan Petani Tidak bekerjasama	Ket*
1	Pembubunan dilakukan untuk memperkokoh batang tanaman.	Tidak melakukan pembubunan 20 Petani (100%).	TS	Tidak melakukan pembubunan 5 Petani (100%).	TS

*S = Sesuai ; TS = Tidak Sesuai.

Pada Tabel 12 dapat dilihat bahwa 100% petani tidak melakukan pembubunan. Petani tidak melakukan pembubunan karena terkendala modal dengan melakukan pembubunan tersebut petani membutuhkan tenaga kerja dan upah tenaga kerja untuk melakukan pembubunan. Menurut keterangan petani pembubunan tidak terlalu berpengaruh terhadap usahataniya karena sebelumnya sudah melakukan pengolahan tanah dan menggunakan pupuk agar batang tanaman menjadi kuat dan kokoh.

5. Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama adalah hewan yang merusak tanaman atau hasil tanaman karena aktivitas hidupnya terutama aktivitas untuk memperoleh makanan sedangkan Penyakit tanaman adalah gangguan pada tanaman yang disebabkan oleh mikroorganisme. Hama pada tanaman jagung seperti ulat penggerek, serangan hama ini ditandai dengan adanya lubang-lubang pada batang tanaman , karena hama ini masuk dan menghisap cairan batang tanaman. Sedangkan penyakit tanaman jagung menurut petani jarang terjadi. Pencegahan dan pemberantasan hama dan penyakit dilakukan dengan cara penyemprotan pestisida dan fungisida.

Tabel 13. Kegiatan Pemberantasan Hama dan Penyakit yang dilakukan Petani Sampel di Kenagarian Sungai Buluh.

No	Literatur (Tim Karya Tani Mandiri, 2010)	Yang Dilakukan Petani Melakukan Kerjasama	Ket*	Yang Dilakukan Petani Tidak bekerjasama	Ket*
1	Fungisida Ridomil 35 SD dicampur dengan benih sebelum tanam.	Tidak mencampur benih dengan fungisida 20 petani (100%).	TS	Tidak mencampur benih dengan fungisida 5 petani (100%).	TS
2	Pengendalian hama dilakukan dua kali yaitu < 15 hst dan >15 hst, dengan penyemprotan insektisida.	pestisida I ketika 14 hst dan penyemprotan II ketika 45 hst. 2petani sampel (100%).	S	pestisida I ketika 14 hst dan penyemprotan II 45 hst 5 petani (100%).	S

*S = Sesuai ; TS = Tidak Sesuai.

Dari Tabel 13 poin satu pengendalian penyakit yang dilakukan petani tidak ada hal ini karena menurut petani dengan menggunakan varitas benih unggul sudah menghindarkan tanaman jagung dari penyakit. Pengendalian hama dilakukan petani dengan cara menyemprotkan pestisida. Penyemprotan ini dilakukan 2 kali oleh petani yaitu ketika berumur 2 minggu dan 45 hari hal ini sesuai dengan anjuran literatur. Petani menggunakan jenis pestisida yang berbeda-beda sesuai dengan kondisi usahatannya yaitu cedrik, dursban, mipcinta dan gramakuat dengan dosis yang berbeda setiap petani.

6. Panen dan Pasca Panen

Jagung untuk makanan pokok (beras jagung), pakan ternak, benih, tepung dan keperluan lainnya dipanen jika sudah matang fisiologis. Tanda-tandanya adalah sebagian besar daun dan kelobot telah menguning. Apabila bijinya dilepaskan, akan ada warna coklat kehitaman pada tangkainya (tempat menempelnya biji pada tongkol). Bila biji dipijit dengan kuku, tidak meninggalkan bekas.

Menurut Tim Karya Tani Mandiri (2012 : 95), setelah jagung dipetik biasanya dilakukan proses lanjutan yang merupakan serangkaian pekerjaan yang berkaitan dan akhirnya produk siap disimpan atau dipasarkan seperti pengupasan, pengeringan, pemipilan dan penyortiran.

Dari Tabel 14 dapat dilihat pada poin satu petani melakukan sesuai dengan literatur yaitu Panen saat jagung telah matang fisiologis dengan tanda sebagian besar daun kelobot telah menguning dengan umur panen yang dilakukan petani adalah 105 hari setelah tanam hal ini dikarenakan semakin lama jagung diambil dari lahan maka hal tersebut akan memudahkan petani dalam pekerjaannya setelah pasca panen yaitu penjemuran jagung sebelum pemipilan (dalam bentuk tongkol) tidak akan dilakukan lagi karena jagung sudah dijemur sebelumnya di lahan sebelum pemanenan dilakukan sehingga jagung tampak keras dan mengandung kadar air yang sedikit.

Untuk pasca panen kegiatan pengupasan, pengeringan, pemipilan dan penyortiran yang dilakukan petani dapat terlihat pada tabel 13 bahwa pada pengupasan petani melakukan sesuai dengan literatur yaitu pengupasan dapat dilakukan dilahan ketika jagung masih menempel pada batang atau pun

pengupasan dilakukan setelah pemetikan selesai dilahan usahatani Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 12.

Tabel 14. Kegiatan Pemanenan yang Dilakukan Petani Sampel di Kenagarian Sungai Buluh.

No	Literatur (Tim Karya Tani Mandiri, 2010)	Yang Dilakukan Petani	Ket*	Yang Dilakukan Petani Tidak bekerjasama	Ket*
1	Panen saat matang fisiologis tandanya daun kelabot telah menguning	Panen ketika berumur 105 hst (100%).	S	Panen ketika berumur 105 hst (100%).	S
2	Cara panen memutar tongkol dan klobotnya.	Cara panen memutar tongkol (100%).	S	Cara panen memutar tongkol (100%).	S
3	Jagung dikupas saat masih menempel di batang atau setelah pemetikan selesai.	Pengupasan saat menempel pada batang (40%). Setelah pemetikan selesai (60%).	S	Pengupasan dilakukan setelah pemetikan selesai 5 petani (100%).	S
4	Jagung dijemur dibawah sinar matahari sehingga kadar air 9-11 persen waktu sekitar 7-8 hari.	Dijemur dibawah sinar matahari, waktu 3-5 hari (100%).	TS	Dijemur dibawah sinar matahari, waktu 3-5 hari (100%).	TS
5	pemipilan menggunakan tangan atau alat pemipil	Pemipilan menggunakan alat pemipil (100%).	S	Pemipilan menggunakan alat pemipil (100%).	S
6	biji-biji jagung harus dipisahkan dari kotoran	Tidak melakukan penyortiran (100%)	TS	Tidak melakukan penyortiran (100%)	TS

*S = Sesuai ; TS = Tidak Sesuai.

Pada point 2 pengeringan yang dilakukan petani tidak sesuai dengan literatur karena panen yang dilakukan petani lebih lama sehingga ketika jagung masih di lahan usahatani sudah terjemur oleh sinar matahari oleh karena itu tidak perlu lagi penjemuran lebih lama cukup selama 3 – 5 hari jika keadaan cuaca cerah penjemuran dilakukan ketika jagung sudah di pipil, jika lebih dari 3-5 hari menurut petani hasilnya tidak akan baik karena biji jagung akan mengeras seperti kerupuk. Kemudian pemipilan dilakukan di lahan usahatannya dengan menggunakan mesin pemipil yang disewakan oleh pedagang pengumpul dan menggunakan tenaga kerja upahan pedagang pengumpul. Untuk penyortiran tidak dilakukan karena setelah dipipil petani langsung memasukkannya kedalam karung

7. Pemasaran

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh informasi bahwa saluran pemasaran untuk wilayah Kenagarian Sungai Buluh dari petani responden yaitu :

Petani → pedagang pengumpul (toke).

Hanya terdapat satu saluran pemasaran yang dilakukan oleh petani dalam menjual hasil panennya hal ini dilakukan karena petani telah melakukan kerja sama dengan pedagang pengumpul setempat. Petani meminjam modal dalam bentuk sarana pertanian seperti benih, pupuk dan obat-obatan (pestisida dan herbisida). Petani juga beralasan bahwa dengan menjual kepada pedagang pengumpul petani tidak mengalami kesulitan karena pedagang pengumpul yang langsung mengambil jagung dalam bentuk pipilan tersebut kepada petani sehingga petani tidak mengeluarkan uang angkutan untuk membawa jagungnya untuk dipasarkan. Pedagang pengumpul mengetahui jumlah hasil panen petani yang dimodalinya ketika panen karena menggunakan alat mesin pemipil dari pedagang pengumpul tersebut. Transaksi jual beli yang terjadi antara petani dengan pedagang pengumpul ketika petani sudah melakukan pengeringan jagung pipilnya lalu petani akan menelpon pedagang pengumpul jika sudah dilakukan pengeringan. Pedagang pengumpul akan menimbang dan mengangkut hasil panen tersebut ketika menjemput jagung pipil transaksi dilakukan sesuai harga yang telah ditetapkan pedagang pengumpul. Penjualan petani dikurangi dengan semua hutang kepada pedagang pengumpul hal itulah yang akan menjadi pendapatan petani.

Sedangkan untuk petani tidak bekerjasama pemasaran yang dilakukan masih sama yaitu langsung kepada pedagang pengumpul. Namun, harga yang didapatkan petani tidak bekerjasama lebih tinggi yaitu sebesar Rp100/Kg. selain itu, petani tidak bekerjasama tidak ada terikat hutang dengan pedagang pengumpul sehingga pendapatan dan keuntungan yang diterima akan lebih besar dari petani yang melakukan kerjasama dengan pedagang pengumpul.

E. Kerjasama Petani dengan Pedagang Pengumpul

1. Bentuk Kerjasama

Kerjasama adalah menunjukkan adanya kesepakatan antara dua orang atau lebih yang saling menguntungkan. Menurut Budiwati (2014 : 1), beberapa aspek yang terkandung dalam kerjasama yaitu :

- 1) Dua orang atau lebih pihak yang melakukan kesepakatan. Pelaku kerjasama pada usahatani jagung pipil ini adalah pedagang pengumpul dan petani yang melakukan kesepakatan usaha yaitu petani diberikan pinjaman modal berupa benih, pupuk, obat-obatan dan menyediakan penyewaan alat untuk kelangsungan usahatannya serta dijamin pemasaran jagung yang selalu ada tetapi dengan kesepakatan petani akan menjual kembali hasil panen jagung tersebut dalam bentuk pipilan dengan ketentuan harga yang telah ditetapkan pedagang pengumpul.
- 2) Aktivitas, kerjasama terjadi karena adanya aktivitas yang dikehendaki bersama yaitu petani yang melakukan usahatani jagung pipil sedangkan pedagang pengumpul menyediakan modal, sarana pertanian dan menjamin pemasaran petani.
- 3) Tujuan atau target merupakan aspek yang menjadi sasaran dari kerjasama usaha tersebut, biasanya adalah keuntungan secara finansial maupun non finansial yang dirasakan oleh petani dan pedagang pengumpul tersebut.
- 4) Jangka waktu tertentu, jangka waktu kerjasama ini adalah ketika pengembalian modal telah dilakukan biasanya petani mengembalikan modal ketika panen usahatani mereka yaitu setelah 4 bulan.

Kerjasama adalah dua orang atau lebih untuk melakukan aktivitas bersama yang dilakukan secara terpadu yang diarahkan pada suatu target dan tujuan tertentu. Pada usahatani jagung pipil di Kenagarian Sungai Buluh ini petani jagung bekerjasama dengan pedagang pengumpul dalam penyediaan modal dalam usahatani hingga terjaminnya pemasaran jagung pipil. Kerjasama demikian termasuk kedalam bentuk kerjasama ekonomi yaitu kerjasama yang disebabkan oleh karena adanya perebutan sumber daya ekonomi dari pihak yang bekerjasama menurut Budiwati (2014 :3). Bentuk kerjasama antara pelaku yang bekerjasama yaitu petani dan pedagang pengumpul ini memiliki aktivitas yang saling mendukung satu sama lainnya. Jika melakukan kerjasama Petani melakukan aktivitas usahatani jagung pipil mulai dari pembersihan lahan hingga panen dan pasca panen sehingga menghasilkan produksi jagung pipil yang sudah siap dipasarkan kepada pedagang pengumpul sesuai dengan harga yang ditetapkan oleh pedagang pengumpul. Sedangkan pedagang pengumpul melakukan aktivitas

penyediaan sarana produksi bagi petani mulai dari benih, pupuk, obat-obatan dan penyediaan alat (mesin pemipil) dan menyediakan pemasaran yang pasti untuk petani anggotanya. Sehingga tercapainya tujuan kerjasama bagi petani dan pedagang pengumpul. Petani bekerjasama dengan tujuan mudahnya mendapatkan pinjaman modal dan selalu tersedianya pemasaran yang jelas untuk usahatani jagung pipilnya. Sedangkan pedagang pengumpul bertujuan untuk memperoleh keuntungan finansial dari bekerjasama tersebut.

Bentuk kerjasama ekonomi atau kerjasama usaha jika dilihat dari posisi pelaku yang bekerjasama, maka kerjasama petani dengan pedagang pengumpul ini memiliki bentuk kerjasama horizontal yaitu bentuk kerjasama dari sejumlah wirausaha yang memiliki kegiatan usaha atau yang menghasilkan produk sejenis. Kerjasama ini dibentuk karena kedua pihak yang bekerjasama yaitu petani dan pedagang pengumpul sama-sama akan menghasilkan output yang sama yaitu jagung pipil.

Bentuk kerjasama ekonomi jika dilihat dari hubungan dan tujuan usaha maka kerjasama petani dengan pedagang pengumpul ini adalah kerjasama fungsional, yaitu bentuk kerjasama dalam suatu bidang atau fungsi tertentu seperti kerja sama penjualan dan kerja sama dalam hal penyediaan modal.

Tabel 15. Bentuk Penarik Kerjasama Petani dengan Pedagang Pengumpul

No	Alasan Penarik Petani Bekerjasama dengan Toke	Jumlah (jiwa)	persentase
1	Harga	0	00,00
2	Pemberian modal	12	60,00
3	Hubungan keluarga	0	00,00
4	Hubungan sosial	5	25,00
5	Sistem perundingan yang sesuai	1	05,00
6	Kepercayaan	2	10,00
jumlah			100%

Dari Tabel 15 dapat dilihat bahwa penarik petani untuk bekerja sama dengan pedagang pengumpul yang paling dominan adalah pemberian modal sebanyak 12 orang petani dengan persentase 0,60% menurut petani pemberian modal akan memudahkan petani dalam usahatannya. Modal yang dipinjamkan toke adalah berupa sarana pertanian seperti benih, pupuk, obat-obatan dan

penyewaan mesin pemipil. Selanjutnya, 5 orang dengan persentase 0,25% menjawab hubungan sosial. Menurut petani alasan hubungan sosial ini dikarenakan manusia saling membutuhkan begitu juga antara petani dengan pedagang pengumpul. 2 orang atau 0,10% menjawab kepercayaan hal ini dikarenakan bentuk kerjasama petani dengan pedagang pengumpul ini hanya berdasarkan kepercayaan saja dan tidak ada perjanjian tertulis. Hanya 1 orang (0,05%) menjawab sistem perundingan sesuai karena menurut petani dengan waktu 4 bulan wajar pedagang pengumpul mendapatkan keuntungan tersebut.

Tabel 16. Bentuk pendorong petani menjual hasil kepada pedagang pengumpul

No	Alasan Pendorong Petani Menjual Hasil dengan Toke	Jumlah (jiwa)	Persentase
1	Keterkaitan hutang	20	100
2	Jumlah produksi	0	0
3	Sumber dana	0	0
	Jumlah		100%

Berdasarkan Tabel 16 dapat dilihat bahwa semua petani responden 20 orang (100%) menjawab alasan pendorong petani menjual hasil panen kepada pedagang pengumpul karena keterkaitan hutang. Petani sebelumnya sudah terikat dengan perjanjian tidak tertulis dengan pedagang pengumpul untuk menjual hasil panen jagung pipilnya kepada pedagang pengumpul.

2. Proses Kerjasama Petani dengan Pedagang Pengumpul

Kerjasama petani dengan pedagang pengumpul ini dilakukan tanpa perjanjian tertulis. Adapun proses kerjasama petani dengan pedagang pengumpul adalah pedagang pengumpul memberikan pinjaman modal berupa benih, pupuk, obat-obatan serta alat yang memudahkan petani untuk usahatannya, kemudian petani menjual panen jagung yang sudah dipipil dan dikeringkan (dijemur) kepada pedagang pengumpul dengan ketentuan harga yang ditetapkan pedagang pengumpul dimana pedagang pengumpul menjemput hasil panen tersebut ke tempat tinggal petani. Pendapatan yang diterima petani dari hasil panen tersebut di potong atau dikurangi dengan segala hutang piutang dengan pedagang pengumpul, maka sisanya adalah pendapatan petani. Namun, jika petani tidak menjual ke pedagang tersebut hasil panennya maka pedagang pengumpul tidak akan percaya lagi terhadap petani tersebut dan tidak memberikan pinjaman modal

kembali. Apabila hasil panen jagung petani tidak mencukupi hutangnya maka pedagang pengumpul akan menunggu petani membayar hutang tersebut pada panen berikutnya. Sumber modal 20 orang petani responden (100%) berasal dari pinjaman kepada pedagang pengumpul. Dari semua petani sampel yaitu 20 orang (100%) meminjam benih kepada pedagang pengumpul dengan rata-rata harga hutang petani adalah sebesar Rp.986.250, pinjaman obat-obatan sebesar Rp.336.750, pinjaman pupuk sebesar Rp.1.470.000 dan pinjaman sewa mesin pemipil sebesar Rp 693.550. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 13.

Pedagang pengumpul meminjamkan modal seperti penyediaan sarana pertanian yaitu benih, pupuk dan obat-obatan serta menyediakan penyewaan mesin pipil. Benih yang disediakan pedagang pengumpul adalah benih varietas hibrida yaitu pioneer 27. Jenis pupuk yang disediakan pedagang pengumpul adalah jenis pupuk yang paling banyak petani butuhkan yaitu pupuk ponska, SP36 dan pupuk urea sedangkan untuk obat-obatan pedagang pengumpul menyediakan pestisida dan herbisida yang paling banyak digunakan petani yaitu rundop, calaris dan cedrik.

3. Manfaat dan Kerugian Kerja Sama Usaha Petani Dengan Pedagang Pengumpul

Dari Tabel 17 dapat dilihat bahwa pada poin satu manfaat petani bekerjasama dengan pedagang pengumpul paling dominan karena alasan mudah dalam meminjam modal . Menurut keterangan petani beberapa manfaat dan keuntungan yang didapat setelah bekerja sama dengan pedagang pengumpul adalah :

Tabel 17. Manfaat Kerjasama Petani dengan Pedagang Pengumpul

No	Manfaat Petani Bekerjasama dengan Toke	Jumlah (jiwa)	Persentase
1	Mudah meminjam modal	14	70,00
2	sarana produksi tersedia	2	10,00
3	Terjaminnya pemasaran	2	10,00
4	Tidak mengeluarkan upah angkut atau angkat dalam menjual hasil	2	10,00
	Jumlah		100%

Menurut keterangan petani beberapa kerugian yang didapat jika melakukan kerjasama dengan pedagang pengumpul yaitu :

Tabel 18. Kerugian petani bekerjasama dengan pedagang pengumpul

No	Kerugian Petani Bekerjasama dengan Toke	Jumlah (jiwa)	Persentase
1	Petani menjadi terikat dengan pedagang pengumpul	1	05,00
2	Harga penjualan ditekan oleh pedagang pengumpul	16	80,00
3	Pemasaran terikat dengan pedagang pengumpul tersebut.	3	15,00
Jumlah			100%

Dari Tabel 18 dapat dilihat bahwa terdapat beberapa kerugian yang dialami petani. Kerugian yang paling dominan dijawab oleh 16 atau (0,80%) petani sampel yaitu harga penjualan jagung pipil petani sangat ditekan oleh pedagang pengumpul sehingga keuntungan petani lebih kecil. Sedangkan 3 orang petani atau (0,15%) menjawab kerugiannya pemasaran tidak dapat dilakukan selain dengan pedagang pengumpul tersebut dan 1 orang petani atau (0,05%) menjawab menimbulkan keterikatan dengan pedagang pengumpul.

F. Analisa Usahatani Jagung Pipil Sistem Tanam Jajar Legowo yang Melakukan Kerjasama dan tidak melakukan kerjasama dengan Pedagang Pengumpul.

1. Sarana Produksi

1) Benih

Salah satu sarana produksi yang penting dalam peningkatan produksi adalah benih yang baik. Petani responden memperoleh benih dengan cara membeli benih kepada toke (*induk samang*). Benih yang digunakan adalah benih hibrida yaitu Pioner 27 dimana untuk mendapatkannya tidaklah sulit. Menurut Purnamawati (2007 : 38), jika benihnya varietas hibrida, sebaiknya setiap kali tanam menggunakan benih yang baru. Jangan menggunakan benih yang berasal dari penanaman yang sebelumnya karena hasilnya akan jauh menurun jumlah benih yang digunakan oleh petani sampel tergantung pada luas lahan jagung yang

dimiliki oleh petani tersebut. Rata-rata penggunaan benih oleh petani jagung pipil sistem tanam jajar legowo yang bekerjasama dengan pedagang pengumpul yaitu sebesar 12,65 Kg/Petani/MT atau 19,96 Kg/Ha/MT. untuk lebih jelasnya jumlah pemakaian benih oleh petani sampel dapat dilihat pada lampiran 14. Sedangkan rata-rata penggunaan benih petani yang tidak bekerjasama adalah 10,80 Kg/Petani/MT atau 19,63 Kg/Ha/MT. untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 14.

2) Pupuk

Jenis pupuk yang digunakan oleh petani responden yang melakukan kerjasama dengan pedagang pengumpul yaitu Urea, KCL, Ponska, Sp36, Kandang dan Za dibeli oleh petani ditempat yang berbeda-beda. Urea, Ponska dan Sp36 disediakan oleh toke (*induk samang*) sedangkan KCl dan Za dibeli petani ke kios-kios penjualan pupuk. berbeda dengan pupuk kandang didapatkan dari peternakan sekitar, yaitu dari perusahaan peternak ayam yang menjual pupuk kandang tersebut karena yang digunakan adalah pupuk kandang yang berasal dari kotoran ayam. Rata-rata petani responden membeli pupuk kandang dengan isi 50 Kg/Karung. Petani responden memberikan pupuk urea sebanyak 87,50 Kg/petani/MT atau 148,96 Kg/Ha/MT, pupuk ponska sebanyak 335 Kg/petani/MT atau 551,64 Kg/Ha/MT, pupuk Sp36 sebanyak 97,50 Kg/petani/MT atau 124,03 Kg/Ha/MT, pupuk KCL sebanyak 48,50 Kg/petani/MT atau 50,83 Kg/Ha/MT, pupuk Za sebanyak 7,50 Kg/petani/MT atau 22,98 Kg/Ha/MT dan pupuk kandang sebanyak 815 Kg/petani/MT atau 1.258,62 Kg/Ha/MT. untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 15.

Pupuk yang digunakan petani yang tidak bekerjasama dengan pedagang pengumpul adalah pupuk kandang sebanyak 460 Kg/petani/MT atau 715,34 Kg/Ha/MT dan pupuk urea sebanyak 75 Kg/petani/MT atau 76,42 Kg/Ha/MT, pupuk ponska sebanyak 350 Kg/petani/MT atau 620,01 Kg/Ha/MT . Rata-rata biaya yang dikeluarkan oleh petani jagung pipil adalah sebesar Rp.1.054.000 per luas lahan/MT atau Rp 1.417.127,39 /Ha/Mt. untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 15.

3) Obat-obatan

Semua petani sampel menggunakan pestisida untuk memberantas hama yang menyerang tanaman jagung. Petani menggunakan beberapa jenis pestisida yaitu dursban, cedrik, mipcinta, regen, genus dan gramakuat. Umumnya pestisida ini selalu tersedia di kios kios tempat petani biasa membeli pupuk atau keperluan lain untuk usahatani. Rata-rata penggunaan pestisida dursban yaitu 315 ml/Petani/MT atau 415,77 ml/ha/Mt, obat-obatan cedrik sebanyak 570 ml/petani/MT atau 944,74 ml/Ha/MT, obat-obatan rundop sebanyak 260 ml/petani/MT atau 473,79 ml/Ha/MT, obat-obatan calaris sebanyak 900 ml/petani/MT atau 1657,56 ml/Ha/MT, pestisida mipcinta sebanyak 45 gr/petani/MT atau 50,57 gr/Ha/MT, pestisida regen sebanyak 135 ml/petani/MT atau 198,32 ml/Ha/MT, pestisida genus sebanyak 600 ml/petani/MT atau 876,79 ml/Ha/MT dan pestisida gramakuat sebanyak 275 ml/petani/MT atau 413,60 ml/Ha/MT. Untuk lebih jelasnya penggunaan pestisida masing-masing petani sampel dapat dilihat pada lampiran 17.

Sedangkan petani yang tidak bekerjasama menggunakan obat-obatan cedrik sebanyak 560 ml/petani/MT atau 971,38 ml/Ha/MT, obat-obatan regen sebanyak 40 ml/petani/MT atau 66,18 ml/Ha/MT, obat-obatan genus sebanyak 400 ml/petani/MT atau 827,21 ml/Ha/MT, obat-obatan calaris sebanyak 900 ml/petani/MT atau 1.657,56 ml/Ha/MT, untuk obat-obatan gramakuat sebanyak 400 ml/petani/MT atau 661,76 ml/Ha/MT, untuk obat-obatan rundop sebanyak 260 ml/petani/MT atau 473,79 ml/Ha/MT. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 17.

4) Tenaga Kerja

Faktor tenaga kerja merupakan faktor yang penting dan perlu diperhitungkan dalam proses produksi. Jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan disesuaikan dengan jumlah kebutuhan. Tenaga kerja yang diunakan dalam usahatani jagung pipil di Nagari Sungai Buluh ini berasal dari Tenaga Kerja Dalam Keluarga (TKDK) dan Tenaga Kerja Luar Keluarga (TKLK). Tenaga kerja yang digunakan dalam usahatani ini terdiri dari tenaga kerja pria dan tenaga kerja wanita. Tenaga kerja yang dihitung dalam penelitian ini adalah seluruh tenaga kerja yang digunakan dalam setiap aktifitas usahatani mulai dari pembersihan lahan sampai pasca panen.

Sebagai perhitungan untuk jumlah tenaga kerja digunakan satuan Hari Kerja Pria (HKP). Dalam hal ini 1 HKP adalah 8 jam, maka untuk 1 hari kerja wanita (HKW) setara dengan 0,8 HKP, 1 hari kerja Anak (HKA) setara dengan 0,5 HKP dan 1 hari kerja Ternak/Traktor setara dengan 2 HKP (Hernanto,1989). Satu HKP yang berlaku di tempat penelitian adalah Rp70.000/hari untuk seluruh kegiatan.

Dari Tabel 19. TKDK lebih banyak digunakan yaitu sebesar 23,11 HKP/luas lahan atau 43,02 HKP/Ha dibandingkan dengan TKLK yaitu sebesar 21,05 HKP/luas lahan atau 30,61 HKP/Ha. Hal ini disebabkan karena banyak petani mengurangi biaya yang dikeluarkan dengan cara mengurangi tenaga kerja luar keluarga sehingga tenaga dalam keluarga lebih sering untuk bekerja dalam usahatani.

Tabel 19. Penggunaan Tenaga Kerja Per Luas Lahan Dan Per Hektar Pada Usahatani Jagung Pipil Yang Melakukan Kerjasama Dengan Pedagang Pengumpul Di Kenagarian Sungai Buluh.

NO.	Kegiatan	TKDK (HKP / Luas Lahan)	TKLK (HKP / Luas Lahan)	Jumlah	TKDK (HKP / ha)	TKLK (HKP / ha)	Jumlah
1	Pembersihan Lahan	2,15	1,60	3,75	4,11	2,04	6,15
2	penanaman	2,97	5,49	8,46	4,72	8,61	13,33
3	pemupukan	2,00	0,40	2,40	3,94	0,41	4,35
4	Pemberantasan H & P	2,30	0,90	3,20	4,34	1,22	5,56
5	penyiangan	2,30	0,90	3,20	4,34	1,22	5,56
6	panen	4,41	11,76	16,17	8,55	17,11	25,67
7	Pasca Panen	6,98	0,00	6,98	13,00	0,00	13,00
	Jumlah	23,11	21,05	44,16	43,02	30,61	73,64

Penggunaan TKDK maupun TKLK pembersihan lahan lebih kecil dari pada penanaman hal ini karena petani tidak ada melakukan pengolahan tanah pada saat penelitian karena petani menanam dalam musim tanam kedua dan ketiga. Sedangkan pengolahan tanah hanya dilakukan oleh beberapa petani pada musim tanam pertama. HKP pembersihan lahan didapatkan sebesar 6,15 hal ini dikarenakan petani tidak melakukan pengolahan tanah hanya membersihkan lahan dari tanaman jagung sebelumnya dengan menggunakan mesin pemotong rumput atau sabit dan penyemprotan rundop agar rumput mati sebelum melakukan

penanaman. Sedangkan pada penelitian terdahulu Lubis (2009) HKP pada pembersihan lahan didapatkan sebesar 8,47 hal ini dikarenakan petani melakukan pembersihan lahan secara manual. Pada penanaman hkp didapatkan lebih besar karena kegiatan petani cukup banyak karena mengukur jarak tanam, menugal dan memasukan benih dan pupuk yang dikerjakan oleh tenaga kerja wanita dan pria.

Untuk kegiatan pasca panen Tenaga Kerja Luar Keluarga (TKLK) tidak digunakan karena dalam kegiatan pasca panen adapun kegiatan yang dilakukan adalah menjemur dan mengemas jagung pipil di dalam karung, petani di daerah penelitian hanya menggunakan Tenaga Kerja Dalam Keluarga untuk penjemuran dan pengemasan. Sedangkan untuk penanaman dan panen petani responden banyak menggunakan Tenaga Kerja Luar Keluarga hal ini disebabkan dalam penanaman luas lahan usahatani yang akan ditanami jagung relatif besar dan pada saat pemanenan membutuhkan tenaga kerja yang banyak karena jagung langsung dikupas di areal tanam tersebut.

Tabel 20. Penggunaan Tenaga Kerja Per Luas Lahan Dan Per Hektar Pada Usahatani Jagung Pipil Yang Tidak Melakukan Kerjasama Dengan Pedagang Pengumpul Di Kenagarian Sungai Buluh.

NO.	Kegiatan	TKDK	TKLK	Jumlah	TKDK	TKLK	Jumlah
		(HKP / Luas Lahan)	(HKP / Luas Lahan)	(HKP / Luas Lahan)	(HKP / ha)	(HKP / ha)	(HKP / ha)
1	Pembersihan Lahan	2,20	0,80	3,00	3,91	1,19	5,10
2	penanaman	2,24	4,08	6,32	4,21	7,59	11,80
3	pemupukan	2,00	0,00	2,00	3,92	0,00	3,92
4	Pemberantasan H & P	2,40	0,40	2,80	4,58	0,53	5,11
5	penyiangan	2,40	0,40	2,80	4,58	0,53	5,11
6	panen	5,76	7,08	12,84	10,48	13,11	23,59
7	Pasca Panen	6,48	0,00	6,48	12,86	0,00	12,86
	Jumlah	23,48	12,76	36,24	44,53	22,96	67,49

Faktor tenaga kerja sangat berpengaruh dalam kegiatan usahatani jagung ini, semakin banyak penggunaan tenaga kerja maka semakin besar biaya yang dikeluarkan. Hal ini akan berpengaruh terhadap besarnya pendapatan dan

keuntungan yang diperoleh petani. Sedangkan pada petani yang tidak bekerjasama dengan pedagang pengumpul TKDK lebih banyak digunakan yaitu sebesar 23,48 HKP/luas lahan atau 44,53 HKP/Ha dibandingkan dengan TKLK yaitu sebesar 12,76 HKP/luas lahan atau 22,96 HKP/Ha. Hal ini disebabkan karena banyak petani mengurangi biaya yang dikeluarkan dengan cara mengurangi tenaga kerja luar keluarga sehingga tenaga dalam keluarga lebih sering untuk bekerja dalam usahatani. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 45.

5) Alat-alat Pertanian

Alat-alat yang digunakan dalam usahatani jagung pipil adalah cangkul, sabit, *handsprayer* dan mesin pemotong rumput, terpal. Cangkul digunakan oleh petani untuk membersihkan lahan dan pengolahan lahan, sabit digunakan untuk memangkas tanaman jagung yang sudah panen sebelumnya untuk membersihkan lahan begitu pula dengan mesin pemotong rumput digunakan petani untuk memangkas (*merambah*) tanaman jagung yang telah dipanen untuk pembukaan lahan dalam penanaman jagung berikutnya, *handsprayer* digunakan petani untuk menyemprotkan pestisida dan herbisida ke tanaman dalam penyiangan dan pemberantasan hama dan penyakit. Terpal digunakan petani untuk penjemuran biji jagung dalam tahapan pasca panen. Biaya penyusutan alat-alat pertanian yang digunakan petani dibebankan ke dalam biaya yang diperhitungkan. Rata-rata penyusutan dari seluruh alat yang digunakan petani yang bekerjasama adalah sebesar Rp 120.420,00/tahun dan Rp 40.140 per luas lahan atau Rp. 69.304,27 per hektar. Biaya penyusutan alat yang digunakan petani dapat dilihat pada lampiran 49. Sedangkan biaya penyusutan dari seluruh alat petani yang tidak bekerjasama adalah Rp.102.060/tahun dan Rp 34.020/luas lahan atau Rp 58.771,32/ hektar. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 49.

6) Modal

Dalam mengusahakan usahatani petani secara keseluruhan petani yang bekerjasama dengan pedagang pengumpul (100%) menggunakan modal pinjaman dari toke (*induk samang*). Bunga modal adalah bunga dari modal yang dibayarkan oleh petani selama musim tanam yang nilainya pada saat penelitian adalah sebesar 12%. Rata-rata bunga modal petani jagung pipil ini adalah sebesar Rp. 387.776,54/luas lahan/MT atau Rp 618.056,90/ha/MT. Untuk lebih jelasnya

dapat dilihat pada lampiran 53. Sedangkan petani yang tidak bekerjasama menggunakan modal sendiri sebanyak 5 orang atau (100%). Rata-rata bunga modal petani jagung pipil ini adalah sebesar Rp 301.584,31 luas lahan/MT atau Rp 552.890,56 ha/MT. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 54.

2. Analisa Usahatani Jagung Pipil Sistem Tanam Jajar Legowo

1) Produksi

Produksi dihitung dengan satuan Kilogram (Kg) per hektar per musim tanam dengan rata-rata penguasaan setiap petani adalah 0,64 hektar. Produksi rata-rata petani responden pada setiap panennya mencapai 5.285 Kg per luas lahan atau 8.143,11 Kg/Ha. Produksi di daerah penelitian ini sudah cukup tinggi karena petani sampel menggunakan teknis budidaya yang dilakukan cukup baik dan dalam penanaman menggunakan sistem tanam jajar legowo dengan tipe 2 : 1 yang berarti setiap dua baris tanaman diselingi satu barisan kosong yang memiliki jarak dua kali dari jarak tanaman antar baris (Balai Penelitian Tanaman Serealian,2014:1). Namun, petani sampel tidak melakukan sistem tanam jajar legowo tidak sesuai dengan anjuran yang ada. Rata-rata petani sampel menggunakan jarak tanam yaitu (40cm – 90 cm) x 20cm .

Produksi tertinggi sebesar Rp. 10.344,83 Kg/Ha yang diperoleh dari sampel no 4. Hal ini dikarenakan pupuk yang digunakan dalam budidaya usahatani jagungnya menggunakan pupuk yang cukup selain itu, jarak tanam yang diterapkan berbeda dari petani lainnya yaitu (30cm -85cm) x 30cm dan melakukan penyulaman dalam usahatannya. Produksi terendah diperoleh sampel no 8 dan 18 , hal ini dikarenakan karena pupuk yang digunakan relatif sedikit dan jumlah benih yang digunakan sedikit. Jarak tanam yang digunakan berbeda yaitu (30cm-100cm) x 20cm, petani ini menanam dengan satu benih dalam satu lubang .Untuk lebih jelasnya poduksi masing-masing petani sampel dapat dilihat pada lampiran 56.

Sedangkan pada petani yang tidak bekerjasama rata-rata penguasaan lahan sampel yang tidak melakukan kerjasama dengan pedagang pengumpul adalah 0,55 hektar. Produksi rata-rata petani responden pada setiap panennya mencapai 4400 /Kg per luas lahan atau 7.993,17Kg/Ha. Produksi tertinggi sebesar Rp. 8.272,06

Kg/Ha dan produksi terendah adalah 7.444,85 Kg/Ha. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 57.

2) Biaya Produksi

Biaya produksi petani meliputi biaya yang dibayarkan dan biaya yang diperhitungkan. Biaya yang dibayarkan terdiri dari biaya benih, biaya pupuk, biaya pestisida, biaya tenaga kerja luar keluarga, biaya sewa bajak, biaya sewa mesin pemipil, sewa lahan, pajak lahan, biaya angkut, biaya beli karung dan tali. Sedangkan biaya yang diperhitungkan terdiri atas biaya tenaga kerja dalam keluarga, penyusutan alat, sewa lahan milik sendiri dan bunga modal.

a. Biaya dibayarkan

Rata-rata biaya yang dibayarkan untuk usahatani jagung pipil pada daerah penelitian per hektar per musim tanam adalah biaya benih, biaya pupuk, biaya obat-obatan, biaya tenaga kerja luar keluarga (TKLK), biaya sewa bajak, biaya sewa mesin pemipil, sewa lahan, pajak, biaya angkut, biaya beli karung dan tali.

a) Biaya benih

Benih yang digunakan oleh petani yang bekerjasama dengan pedagang pengumpul adalah jagung hibrida pioneer 27. Benih ini dibeli dari toko yang memodali petani sampel. Harga benih ini dijual dengan harga Rp75.000/Kg di bulan desember namun pada bulan januari harga benih mengalami kenaikan menjadi Rp.80.000/Kg. Harga benih yang ditetapkan oleh pedagang pengumpul lebih mahal Rp5000/Kg dari yang dijual di kios-kios. Rata-rata biaya yang dikeluarkan petani jagung pipil untuk membeli benih ini adalah sebesar Rp 9.86.250 per luas lahan atau Rp 1.552.383.69/ha/MT. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 14.

Benih yang digunakan oleh petani yang tidak bekerjasama dengan petani sebelumnya yaitu jagung hibrida pioneer 27. Benih ini dibeli dari kios. Harga benih yang didapatkan petani berkisar antara Rp.70.000 -75.000. Rata-rata biaya yang dikeluarkan petani jagung pipil untuk membeli benih ini adalah sebesar Rp 795.000 per luas lahan atau Rp 1.433.823,46 /ha/MT. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 14.

b) Biaya pupuk

Pupuk yang digunakan petani adalah pupuk kandang, pupuk urea, pupuk KCL, pupuk ponska, pupuk SP36. Harga masing-masing pupuk tersebut adalah pupuk urea Rp.2600/Kg, pupuk ponska Rp 3000/Kg, pupuk Sp36 Rp.2500/Kg, pupuk KCL dengan harga Rp.5700/Kg dan pupuk kandang Rp 5000/Kg. Pupuk ini dibeli pada pedagang pengumpul dengan selisih harga pembelian pupuk urea yaitu Rp.500/Kg dan pembelian pupuk ponska Rp 300/Kg. Rata-rata biaya yang dikeluarkan oleh petani jagung pipil adalah sebesar Rp.1.847.700 per luas lahan/MT atau Rp 2.809.262,24 /Ha/Mt. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 16.

Pupuk yang digunakan petani yang tidak bekerjasama adalah pupuk kandang, pupuk urea dan pupuk ponska. Petani mendapatkan pupuk dari kios-kios terdekat dengan harga pupuk urea Rp.2100/Kg, pupuk ponska Rp2700/Kg, pupuk SP36 Rp.2500/kg , pupuk KCL dengan harga Rp.5700/Kg, Za dengan harga Rp.1800/Kg dan pupuk kandang Rp 5000/Kg. Rata-rata biaya yang dikeluarkan oleh petani jagung pipil adalah sebesar Rp.1.054.000 per luas lahan/MT atau Rp 1.417.127,39 /Ha/Mt. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 16.

c) Biaya obat-obatan

Adapun obat-obatan yang dipakai dalam pemberantasan HPT dan penyiangan adalah dursban, cedrik, mipcinta, regen, genus, calaris dan gramakuat. Harga obat-obatan dursban adalah sebesar Rp.90/ml, obat cedrik dengan harga Rp100/ml, obat mipcinta dengan harga Rp.100/gr. Obat regen dengan harga Rp.300/ml, obat genus dengan harga 60/ml. obat calaris dengan harga Rp170/ml, obat gramakuat dengan harga Rp.65/ml, obat rundop dengan harga Rp.650/ml. Adapun rata-rata biaya obat-obatan yang dikeluarkan oleh petani jagung pipil adalah Rp. 463.975,00 atau Rp 785.255,92 /ha/MT. untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 18.

Adapun obat-obatan yang dipakai dalam pemberantasan HPT dan penyiangan oleh petani yang tidak bekerjasama adalah cedrik, regen, genus dan calaris. Adapun rata-rata biaya obat-obatan yang dikeluarkan oleh petani jagung

pipil adalah Rp. 271.000/luas lahan/MT atau Rp 491.423,29 /ha/MT. untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 18.

d) Biaya Tenaga Kerja Luar Keluarga

Tenaga kerja merupakan salah satu faktor produksi yang penting yang dimiliki petani. Tenaga kerja yang dipakai petani adalah tenaga kerja pria dan tenaga kerja wanita. Biaya rata-rata yang dibayarkan petani jagung pipil di daerah penelitian adalah sebesar Rp 1.473.500 /luas lahan/MT atau Rp 2.142.783,38/ Ha/MT. Sebagai perhitungan untuk jumlah tenaga kerja digunakan satuan Hari Kerja Pria (HKP). Dalam hal ini 1 HKP adalah 8 jam, maka untuk 1 hari kerja wanita (HKW) setara dengan 0,8 HKP, 1 hari kerja Anak (HKA) setara dengan 0,5 HKP dan 1 hari kerja Ternak/Traktor setara dengan 2 HKP (Hernanto,1989). Satu HKP yang berlaku di tempat penelitian adalah Rp70.000/hari untuk seluruh kegiatan. Biaya yang dikeluarkan untuk Tenaga Kerja Luar Keluarga kecil dibandingkan dengan Tenaga Kerja Dalam Keluarga hal ini dikarenakan banyaknya petani menggunakan Tenaga Kerja Dalam Keluarga dalam usahataniannya. Untuk lebih jelasnya total biaya tenaga kerja luar keluarga yang di bayarkan per luas lahan dan per hektar dapat dilihat pada lampiran 47.

Biaya rata-rata yang dibayarkan petani jagung pipil yang tidak bekerja sama adalah sebesar Rp 893.200/luas lahan/MT atau Rp 1.607.007,27 / Ha/MT. untuk lebih jelasnya total biaya tenaga kerja luar keluarga yang di bayarkan per luas lahan dan per hektar dapat dilihat pada lampiran 47.

e) Biaya sewa bajak

Bajak digunakan petani untuk mengolah lahannya sebelum ditanam jagung. Pengolahan tanah ini dilakukan oleh petani bekerjasama dengan pedagang pengumpul ketika musim tanam pertama. Namun pada saat peneltian petani tidak melakukan pengolahan tanah. Pengolahan tanah dilakukan hanya dilakukan satu kali dalam tiga kali musim tanam. Maka Rata-rata biaya sewa bajak yang dikeluarkan oleh petani untuk menyewa bajak dalam tiga kali musim tanam ini adalah sebesar Rp 80.000 /luas lahan /MT atau Rp 97.533,27 /Ha/MT. untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 50. Sedangkan pada petani tidak bekerjasama rata-rata biaya yang dikeluarkan oleh petani untuk menyewa bajak

ini adalah sebesar Rp 32.000/luas lahan/MT atau Rp 79.411,76/Ha/MT. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 50.

f) Biaya Sewa Mesin Pemipil

Mesin pemipil digunakan petani untuk memisahkan biji dengan tongkol jagung. Kegiatan ini dilakukan petani di lahan usahatannya dengan cara menyewa mesin pemipil tersebut kepada toke. Harga sewa mesin pemipil dengan tenaga kerjanya dibayar berdasarkan jumlah produksi yaitu Rp.130.000,00/ton. Rata-rata biaya yang dikeluarkan petani dalam menyewa mesin pemipil ini adalah sebesar Rp 693.550 /luas lahan/MT atau Rp 1.054.034,53/ha/MT. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 51.

Harga sewa mesin pemipil dengan tenaga kerjanya dibayar berdasarkan jumlah produksi yaitu Rp.130.000,00/ton. Mesin ini di sewakan oleh toke Rata-rata biaya yang dikeluarkan petani dalam menyewa mesin pemipil ini adalah sebesar Rp 572.000/luas lahan/MT atau Rp 1.039.112,34/ha/MT. untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 51.

g) Sewa Lahan

Sewa lahan termasuk ke dalam biaya yang dibayarkan oleh petani yang menyewa lahan untuk usahatani jagung pipilnya, terdapat 7 orang petani yang menyewa lahan dengan persentase 35% dengan harga sewa yang berlaku didaerah penelitian adalah sebesar Rp 717.777,81 /luas lahan/MT atau Rp 1.105.263,16 /Ha/MT. untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 52.

Pada petani yang tidak bekerjasama yang menyewa lahan sebanyak 2 orang. Harga sewa yang berlaku didaerah penelitian adalah sebesar Rp 465.777,80 /luas lahan/MT atau Rp 1.200.000 /Ha/MT. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 53.

h) PBB

Pajak merupakan biaya yang dibayarkan kepada pemerintah yang merupakan pajak atas lahan pertanian milik petani yang digunakan untuk usahatani jagung pipil. Pajak termasuk biaya yang dibayarkan oleh petani sampel jika memiliki lahan sendiri atau milik pribadi jadi pajak lahan dikeluarkan oleh petani yang menggarap lahannya sendiri sedangkan untuk petani penyakap atau menyewa lahan pajak dibayarkan oleh pemilik tanah. Rata-rata pembayaran pajak

oleh petani jagung pipil ini adalah Rp 3.170,67 atau Rp. 5.200 /ha/MT untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 52. Rata-rata pembayaran pajak oleh petani jagung pipil yang tidak bekerjasama dengan pedagang pengumpul adalah Rp 3.143,11 atau Rp. 4800 /ha/MT. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 53.

i) Biaya Angkut

Menggunakan mobil untuk mengangkut hasil panen jagung pipilnya ke rumah karena petani melakukan penjemuran di sekitar lingkungan rumah. Biaya angkut biasanya semakin besar tergantung dari jumlah produksi jagung pipil yang akan diangkut. Jarak lahan menuju rumah petani tidak terlalu berpengaruh hal ini karena jarak dari lahan menuju rumah petani sampel tidak terlalu jauh yaitu 500 kilometer sampai 2 kilometer. Petani sampel menggunakan mobil karena lebih cepat dan lebih murah biaya yang dikeluarkan. Upah bongkar muat yaitu Rp 30.000/ton sedangkan untuk ongkos mobil adalah Rp2/kg dengan muatan 50 karung untuk sekali angkut. Rata-rata biaya yang dikeluarkan petani jagung pipil adalah sebesar Rp 183.653,33 /luas lahan/MT atau Rp 211.226,39 /ha/MT untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 52.

Petani sampel menggunakan mobil karena lebih cepat dan lebih murah biaya yang dikeluarkan. Upah bongkar muat yaitu Rp 30.000/ton sedangkan untuk ongkos mobil adalah Rp2/kg dengan muatan 50 karung untuk sekali angkut. Rata-rata biaya yang dikeluarkan petani jagung pipil adalah sebesar Rp 147.200 /luas lahan/MT atau Rp 265.575,62/ha/MT. untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 53.

j) Biaya beli karung

Karung digunakan oleh petani jagung pipil untuk mengemas jagung setelah dijemur. Petani membeli karung dengan ukuran 50 kg seharga Rp 5000/buah. Rata-rata biaya yang digunakan petani untuk membeli karung adalah sebesar Rp. 518.500 /luas lahan/MT atau Rp 795.975,02 /ha/MT untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 52. Sedangkan rata-rata biaya yang digunakan petani yang tidak bekerjasama dengan pedagang pengumpul untuk membeli karung adalah sebesar Rp. 440.000/luas lahan/MT atau Rp 799. 317,19 /ha/MT. untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 53.

k) Biaya beli tali

Tali digunakan sebagai pengikat karung jagung pipil selain itu petani juga menggunakan tali untuk mengatur jarak tanam. Petani sampel setiap kali pasca panen biasanya membeli tali satu gulungan besar seharga Rp 10.000/gulung. Rata-rata biaya yang dikeluarkan petani untuk membeli tali ini adalah sebesar Rp 10.000/luas lahan/MT atau Rp 19.706,12/ha/MT untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 52.

Petani sampel yang tidak bekerjasama dengan pedagang pengumpul membeli tali satu gulungan besar seharga Rp 10.000/gulung. Rata-rata biaya yang dikeluarkan petani untuk membeli tali ini adalah sebesar Rp 10.000/luas lahan/MT atau Rp 19.585,08/ha/MT. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 53.

b. Biaya yang Diperhitungkan

Biaya yang diperhitungkan adalah biaya yang tidak dibayarkan oleh petani, tetapi diperhitungkan untuk menentukan keuntungan usahatani jagung pipil. Adapun biaya yang diperhitungkan dalam usahatani jagung pipil sistem tanam jajar legowo ini adalah biaya Tenaga Kerja Dalam Keluarga (TKDK), biaya penyusutan alat dan biaya sewa lahan milik sendiri.

a) Biaya Tenaga Kerja Dalam Keluarga (TKDK)

Tenaga kerja merupakan salah satu faktor produksi penting yang dimiliki oleh petani. Pada umumnya petani mengutamakan pemakaian tenaga kerja yang berasal dari dalam keluarga petani. Tenaga kerja yang dipakai oleh petani adalah tenaga kerja pria dan tenaga kerja wanita. Biaya Tenaga kerja dalam keluarga dimasukan ke dalam biaya yang diperhitungkan. Rata-rata biaya yang dikeluarkan petani jagung ini adalah sebesar Rp 1.617.700/luas lahan/MT atau Rp 3.011.684,80 /ha/MT. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 46.

Tenaga kerja yang dipakai oleh petani yang tidak bekerjasama dengan pedagang pengumpul adalah tenaga kerja pria dan tenaga kerja wanita. Biaya Tenaga kerja dalam keluarga dimasukan ke dalam biaya yang diperhitungkan. Rata-rata biaya yang dikeluarkan petani jagung ini adalah sebesar Rp 1.643.600 /luas lahan/MT atau Rp 3.117.396,90/ha/MT. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 46.

b) Biaya Penyusutan Alat

Biaya penyusutan alat termasuk dalam biaya yang diperhitungkan. Alat – alat pertanian yang dihitung penyusutannya hanyalah alat-alat pertanian milik sendiri yaitu cangkul, *handsprayer* sabit, terpal dan mesin pemotong rumput. Cara menghitungnya adalah dengan membagi harga beli alat dengan umur ekonomisnya dimana dalam hal ini umur ekonomis alat dianggap bernilai 0 kemudian dikali dengan jumlah alat yang dimiliki petani. Rata-rata biaya penyusutan alat petani jagung pipil adalah Rp 40.140/luas lahan/MT atau Rp 69.304,27/ha/MT. Untuk lebih jelasnya nilai dari penyusutan alat-alat dari masing-masing petani sampel dapat dilihat pada lampiran 49. Sedangkan rata-rata biaya penyusutan alat pada petani jagung pipil yang tidak bekerjasama dengan pedagang pengumpul adalah Rp 34,020.00 /luas lahan/MT atau Rp 58,771.32 /ha/MT. Untuk lebih jelasnya nilai dari penyusutan alat-alat dari masing-masing petani sampel dapat dilihat pada lampiran 49.

c) Biaya sewa lahan milik sendiri

Petani yang memiliki lahan sendiri adalah 13 orang dengan persentase 65% biaya sewa lahan milik sendiri ini dimasukkan kedalam biaya yang diperhitungkan. Penentuan sewa lahan diperhitungkan disesuaikan dengan lahan yang besarnya dengan lahan yang digarap oleh orang lain. Rata-rata sewa lahan milik sendiri yang diperhitungkan petani adalah sebesar Rp 1.178.666,73 /luas lahan/MT atau Rp 1.950.000 /ha/MT, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 52.

Pada petani yang tidak melakukan kerjasama dengan pedagang pengumpul memiliki lahan sendiri adalah 3 orang dengan persentase 65% biaya sewa lahan milik sendiri ini dimasukkan kedalam biaya yang diperhitungkan. Rata-rata sewa lahan milik sendiri yang diperhitungkan petani adalah sebesar Rp 1,178,666.73 /luas lahan/MT atau Rp 1.800,000/ha/MT, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 53.

d) Bunga modal

Bunga modal adalah bunga dari modal yang dibayarkan oleh petani selama musim tanam yang nilainya pada saat penelitian adalah sebesar 12%. Rata-rata bunga modal petani jagung pipil ini adalah sebesar Rata-rata bunga modal petani

jagung pipil ini adalah sebesar Rp. 387.776,54 /luas lahan/MT atau Rp 618.056,90 /ha/MT. bunga modal ini diperoleh dari perkalian % bunga dengan biaya yang dibayarkan ditambah dengan biaya diperhitungkan sebelum bunga modal. untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 53. Sedangkan petani yang tidak bekerjasama menggunakan modal sendiri sebanyak 5 orang atau (100%). Rata-rata bunga modal petani jagung pipil ini adalah sebesar Rp 301.584,31/luas lahan/MT atau Rp 552.890,56/ha/MT. untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 54.

3) Penerimaan

Penerimaan merupakan nilai yang diterima petani responden dari penjual hasil usahatannya. Dari hasil penelitian diperoleh rata-rata penerimaan petani jagung pipil adalah sebesar Rp 16.168.500 /luas lahan/MT atau Rp 24.881.682,40 /ha/MT. Sedangkan harga jagung rata-rata adalah sebesar Rp 3.055 per kilogram. Harga jagung pipil ini diterima pedagang pengumpul ketika jagung sudah di pipil dan dijemur dan diangkut oleh pedagang ke tempat pemasarannya.

Dari hasil penelitian, penerimaan terbesar diperoleh petani sampel nomor 4 yaitu sebesar Rp 32.068.963,91 /ha/MT. hal ini disebabkan karena produksi yang dihasilkan petani sangat besar yaitu 10.344,83 kg/hektar. Produksi ini dihasilkan karena hanya petani sampel no 4 yang melakukan penyemaian pada tanaman jagung yang tidak tumbuh selain itu, pupuk yang digunakan juga cukup banyak sehingga produksi semakin meningkat dari sampel lainnya. Penerimaan terkecil diperoleh pada sampel no 18 karena produksi yang dihasilkannya sangat kecil daripada sampel lainnya yaitu hanya 6.328,12 /kg/ha dengan harga jual kecil yaitu Rp3000/Kg. Untuk lebih jelasnya penerimaan masing-masing petani sampel per luas lahan dan per hektar dapat dilihat pada lampiran 56.

Dari hasil penelitian diperoleh rata-rata penerimaan petani jagung pipil yang tidak bekerjasama dengan pedagang pengumpul adalah sebesar Rp 13.960.000 /luas lahan/MT atau Rp 25.268.538,65/ha/MT. Sedangkan harga jagung rata-rata adalah sebesar Rp 3.160 per kilogram. Harga jagung pipil ini diterima pedagang pengumpul ketika jagung sudah di pipil dan dijemur dan diangkut oleh pedagang ke tempat pemasarannya. Untuk lebih jelasnya

penerimaan masing-masing petani sampel per luas lahan dan per hektar dapat dilihat pada lampiran 57.

4) Pendapatan

Pendapatan petani adalah selisih antara penerimaan dengan biaya yang dibayarkan yaitu biaya benih, biaya pupuk, biaya obat-obatan, biaya tenaga kerja luar keluarga (TKLK), biaya sewa bajak, biaya sewa mesin pemipil, sewa lahan, pajak, biaya angkut, biaya beli karung dan tali. Dari hasil penelitian diperoleh pendapatan rata-rata petani responden adalah Rp 9.320.926,52/luas lahan/MT atau Rp 14.461.248,95 /ha/MT. untuk lebih jelasnya pendapatan masing-masing petani sampel per luas lahan dan per hektar dapat dilihat pada lampiran 54. Pendapatan tertinggi diperoleh oleh sampel no 4 yaitu sebesar Rp 20.835.791,09 /ha/MT. sedangkan pendapatan terendah diperoleh pada sampel no 8 yaitu sebesar Rp 8.339.294,89/ha/MT.

Dari hasil penelitian diperoleh pendapatan rata-rata petani responden yang tidak melakukan kerjasama dengan pedagang pengumpul adalah Rp 9.276.679,09 /luas lahan/MT atau Rp 16.422.442,82 /ha/MT. untuk lebih jelasnya pendapatan masing-masing petani sampel per luas lahan dan per hektar dapat dilihat pada lampiran 57.

5) Keuntungan

Keuntungan adalah besarnya penerimaan dikurangi dengan biaya total (biaya yang dibayarkan ditambah dengan biaya yang diperhitungkan), biaya yang diperhitungkan meliputi biaya Tenaga Kerja Dalam Keluarga (TKDK), biaya penyusutan alat dan biaya sewa lahan milik sendiri sedangkan biaya yang dibayarkan meliputi biaya benih, biaya pupuk, biaya obat-obatan, biaya tenaga kerja luar keluarga (TKLK), biaya sewa bajak, biaya sewa mesin pemipil, sewa lahan, pajak, biaya angkut, biaya beli karung dan tali. Dari hasil penelitian didapatkan keuntungan rata-rata petani jagung pipil adalah sebesar Rp 6.086.309,92 /luas lahan/MT atau 8.812.202,99ha/MT. untuk lebih jelasnya keuntungan masing-masing petani sampel per luas lahan dan per hektar dapat dilihat pada lampiran 56.

Keuntungan adalah besarnya penerimaan dikurangi dengan biaya total. Dari hasil penelitian didapatkan keuntungan rata-rata petani jagung pipil yang tidak bekerjasama adalah sebesar Rp 6.118.808,06 /luas lahan/MT atau 11.10.893.384,03/ha/MT. Untuk lebih jelasnya keuntungan masing-masing petani sampel per luas lahan dan per hektar dapat dilihat pada lampiran 57.

G. Perbandingan pendapatan dan keuntungan Usahatani Jagung Pipil Sistem Tanam Jajar Legowo yang bekerja sama dengan Pedagang Pengumpul dengan yang tidak melakukan kerja sama.

Biaya yang dibayarkan yang tinggi pada petani yang melakukan kerjasama dan yang tidak melakukan kerjasama dengan pedagang pengumpul adalah biaya pupuk yaitu dan yang terkecil adalah pajak dan biaya yang diperhitungkan terbesar adalah biaya Tenaga Kerja Dalam Keluarga dan yang terkecil adalah biaya penyusutan alat. Untuk lebih jelasnya biaya yang diperhitungkan per luas lahan dan per hektar dapat dilihat pada lampiran 53 dan lampiran 67. Usahatani yang dilakukan responden bisa dikatakan berhasil karena pendapatan dan keuntungan rata-rata yang diperoleh petani melebihi biaya yang dibayarkan maupun biaya yang diperhitungkan.

Rata-rata petani meminjam modal untuk pembelian benih yaitu sebesar Rp. 986.250 dan untuk obat-obatan sebesar Rp.336.750, untuk pembelian pupuk sebesar Rp. 1.470.000 sedangkan untuk penyewaan mesin pemipil sebesar Rp.693.550 sehingga didapatkan rata-rata biaya pinjaman petani terhadap pedagang pengumpul sebesar Rp 3.486.550 untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 13. Pada pembelian benih harga yang ditetapkan pedagang pengumpul lebih mahal Rp5000/Kg dari yang dijual di kios-kios. Begitu juga pembelian pupuk. Selisih harga pembelian pupuk urea yaitu Rp.500/Kg dan pupuk ponska Rp300/Kg. sedangkan pada obat-obatan harga yang ditetapkan pedagang pengumpul sama dengan harga kios. Selain itu, harga jual jagung pipil yang didapatkan petani jika melakukan kerjasama dengan pedagang pengumpul berbeda dengan petani yang tidak melakukan kerjasama sehingga berpengaruh terhadap pendapatan dan keuntungan petani.

Tabel 21. Perbandingan Rata-Rata penerimaan, pendapatan dan keuntungan Petani yang Melakukan Kerjasama dan Tidak Melakukan Kerjasama dengan Pedagang Pengumpul.

No. Uraian	Petani yang Bekerjasama (20 Orang Petani)		Petani Tidak Bekerjasama (5 Orang Petani)	
	per luas lahan	per hektar	per luas lahan	per hektar
1. Produksi (Kg)	5.285	8.143,11	4.400	7.993,17
2. Harga (Rp/Kg)	3.055	3.055	3.160	3.160
3. Penerimaan (Rp)	16.168.500	24.881.682,40	13.960.000	25.268.538,65
4. Biaya Produksi	10.082.190,98	16.069.479,41	7.841.191,94	14.375.154,62
a. Dibayarkan	6.847.573,48	10.420.433,44	4.683.320,91	8.846.095,84
1. Biaya Benih	986.250	1.552.383,69	795.000	1.433.823,46
2. Biaya Pupuk	1.800.750	2.706.335,11	1.054.000	1.906.039,82
3. Biaya Pestisida	463.975	785.255,92	271.000	491.423,29
4. Biaya TKLK	1.473.500	2.142.783,38	893.200	1.607.007,27
5. Biaya Bajak	80.000	97.533,27	32.000	79.411,76
6. Biaya sewa mesin pemipil	642.850	1.054.034,53	572.000	1.039.112,34
7. Biaya Angkut	150.800	211.226,39	147.200	265.575,62
8. Pajak	3.170,67	5.200	3.143,11	4.800
9. Sewa lahan	717.777,81	1.105.263,16	465.777,80	1.200.000
10 karung	518.500	795.975,02	440.000	799.317,19
11 tali	10.000	19.706,12	10.000	19.585,08
b. Biaya Diperhitungkan	3.234.616,59	5.649.045,97	3.157.871,03	5.529.058,79
1. Biaya TKDK	1.617.700	3.011.684,80	1.643.600	3.117.396,90
2. Biaya Penyusutan alat	40.140	69.304,27	34.020	58.771,32
3. Sewa Lahan (miliksendiri)	1.189.000,05	1.950.000	1.178.666,73	1.800.000
4. Bunga Modal	387.776,54	618.056,90	301.584,31	552.890,56
5. Pendapatan	9.320.926,52	14.461.248,95	9.276.679,09	16.267.938,20
6. Keuntungan	6.086.309,92	8.812.202,99	6.118.808,06	10.893.384,03

Dari Tabel 21 dapat terlihat perbedaan penerimaan, pendapatan dan keuntungan hal ini karena adanya perbedaan biaya yang dikeluarkan petani dan harga yang berbeda. Petani yang bekerjasama dengan pedagang pengumpul memiliki produksi 5.285Kg/Luas lahan atau 8.143,11 Kg/Hektar sedangkan petani yang tidak bekerjasama memiliki produksi sebesar 4.400 Kg/Luas lahan atau

7.993,17 Kg/Ha. Harga jual petani yang melakukan kerjasama dengan pedagang pengumpul sebesar Rp 3.055/kg sedangkan harga jual yang tidak melakukan kerjasama adalah sebesar Rp.3.160/kg. Selisih harga yang diterima petani Rp.105 hal ini dikarenakan petani yang bekerja sama dengan pedagang harus menjual hasil panenya kepada pedagang pengumpul yang memodalinya dengan ketentuan harga yang telah ditetapkan pedagang pengumpul. Sehingga penerimaan yang diterima petani juga berbeda, penerimaan petani yang bekerjasama sebesar Rp16.168.500/luas lahan atau Rp 24.881.682,40 /ha sedangkan petani yang tidak melakukan kerjasama mendapatkan penerimaan sebesar Rp13.960.000 /luas lahan atau Rp25.268.538,65 /ha jadi terdapat selisih sebanyak Rp 386.856,26 hal ini menandakan petani yang tidak bekerja sama memperoleh penerimaan lebih tinggi dibandingkan dengan petani yang bekerja sama dengan pedagang pengumpul.

Perbedaan biaya dan harga jual yang didapatkan petani jika bekerjasama dengan pedagang pengumpul mempengaruhi pendapatan dan keuntungan petani. Selisih rata-rata kerugian biaya yang dikeluarkan petani jika petani tidak bekerjasama dan petani bekerjasama adalah sebesar Rp. 247.250 dan selisih rata-rata penerimaan petani jika tidak bekerjasama dan bekerjasama adalah sebesar Rp. 528.500 sehingga didapatkan rata-rata kerugian yang diterima petani karena bekerjasama dengan peagang pengumpul adalah sebesar Rp. 1.477.619,05. Perbedaan ini disebabkan karena perbedaan biaya benih, pupuk dan harga produksi yang diterima petani. Petani sangat dirugikan karena adanya selisih biaya dan harga jual yang mempengaruhi pendapatan dan keuntungan yang besar. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 64.

Perbedaan pendapatan dan keuntungan ini disebabkan karena perbedaan biaya produksi . Biaya yang dibayarkan oleh petani yang bekerjasama adalah Rp 6.847.573,48 /luas lahan atau Rp 10.420.433,44 /ha sedangkan biaya yang dibayarkan petani yang tidak bekerjasama yaitu sebesar Rp 4.683.320,91 /luas lahan atau Rp 8.846.095,84/ha. Biaya dibayarkan petani yang bekerja sama lebih besar dari pada yang tidak bekerja sama dengan selisih biaya sebanyak Rp.1.574.337,61. Hal ini dikarenakan biaya yang dikeluarkan dan input petani dalam melakukan usahatani jagung pipilnya berbeda. Harga benih yang ditetapkan pedagang pengumpul lebih mahal Rp5000/Kg dari yang dijual di kios-kios.

Begitu juga pembelian pupuk. Selisih harga pembelian pupuk urea yaitu Rp.500/Kg dan pupuk ponska Rp300/Kg. sedangkan pada obat-obatan harga yang ditetapkan pedagang pengumpul sama dengan harga kios.

Pada biaya yang diperhitungkan petani yang bekerjasama yaitu sebesar Rp 3.234.616,59/luas lahan atau Rp 5.649.045,97/ha sedangkan biaya yang diperhitungkan pada petani yang tidak bekerjasama sebesar Rp 3.157.871,03/ luas lahan atau Rp 4.739.900,54 /ha. Jadi biaya yang diperhitungkan petani yang bekerjasama lebih besar daripada biaya yang diperhitungkan oleh petani yang tidak bekerjasama dengan selisih biaya sebesar Rp 119.987,18/ha. Pada petani yang bekerjasama rata-rata biaya tenaga kerja dalam keluarga lebih kecil pada petani yang tidak melakukan kerjasama sedangkan rata-rata biaya penyusutan alat, rata-rata sewa lahan dan rata-rata biaya bunga modal sebaliknya.

Pendapatan petani yang tidak bekerjasama lebih besar yaitu Rp. 16.422.442,82 /Ha sedangkan petani yang bekerjasama memiliki pendapatan sebanyak Rp. 14.461.248,95 / Ha dengan selisih pendapatan yang diterima adalah sebesar Rp 1.961.193,86 /Ha. Keuntungan petani yang tidak bekerjasama dengan pedagang pengumpul lebih besar yaitu sebanyak Rp. 10.893.384,03 sedangkan yang bekerjasama dengan pedagang pengumpul memiliki keuntungan sebesar Rp. 8.812.202,99/Ha. Selisih keuntungan yang diterima adalah Rp.2.081.181,04. Sehingga dari hasil analisa usahatani lebih menguntungkan jika tidak bekerja sama dengan pedagang pengumpul karena jika bekerjasama dengan pedagang pengumpul biaya yang dikeluarkan lebih banyak dan harga jual yang didapat petani lebih rendah dari petani yang tidak melakukan kerjasama.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan berikut:

1. Dalam pelaksanaan kultur teknis usahatani jagung pipil sistem tanam jajar legowo oleh petani pada umumnya belum dilaksanakan sepenuhnya sesuai dengan literatur yang ada, seperti jarak tanam yang tidak tepat, penggunaan pupuk yang masih sedikit dan tidak melakukan penyortiran.
2. Bentuk kerjasama antara petani dengan pedagang pengumpul memiliki aktivitas yang saling mendukung satu sama lainnya. Petani melakukan usahatani jagung pipil mulai dari pembersihan lahan hingga pasca panen. Sedangkan pedagang pengumpul melakukan penyediaan sarana produksi dan pemasaran untuk petani anggotanya dalam satu kali musim tanam.
3. Dari hasil analisa usahatani yang dilakukan dapat diketahui bahwa Pendapatan dan keuntungan petani yang tidak bekerjasama lebih besar dibandingkan dengan petani yang bekerjasama. Selisih pendapatan yang diterima sebesar Rp 1.961.193,86/Ha dan selisih keuntungan sebesar Rp.2.081.181,04. Sehingga dari hasil analisa usahatani lebih menguntungkan jika tidak bekerjasama dengan pedagang pengumpul karena jika bekerjasama dengan pedagang pengumpul biaya yang dikeluarkan lebih banyak dan harga jual lebih rendah dari petani yang tidak melakukan kerjasama.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, penulis dapat memberikan saran sebagai berikut :

1. Petani harus memperhatikan hal-hal yang menyangkut dengan kultur teknis budidayanya seperti jarak tanam yang tepat, pupuk sesuai dengan dosis anjuran literatur dan sebaiknya petani melakukan penyortiran.

2. Sebaiknya petani tidak melakukan kerjasama dengan pedagang pengumpul dan untuk mengatasi permasalahan modal kelompok tani di Nagari Sungai Buluh diperkuat agar bisa menjadi *price taker* (penentu harga) dan pentingnya peran pemerintah memberikan bantuan dan modal dalam bentuk LKMA (Lembaga Keuangan Mikro Agribisnis).

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2013. *Sistem Tanam Legowo*. Kementerian Pertanian. Sukamandi. 21hal.
- Badan Pusat Statistik. 2014. *Kabupaten Padang Pariaman Dalam Angka*. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatra Barat.
- _____. 2014. *Sumatra Barat Dalam Angka*. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatra Barat.
- Balai Penelitian Tanaman Seralia. 2014. *Penerapan Model Tanam Legowo Pada Tanam Jagung*. <http://pangan.litbang.pertanian.go.id/berita-54-penerapan-model-tanam-legowo-pada-tanaman-jagung.html>. [12 Desember 2014].
- Budiwati, Neti. 2014. *Membangun Kerja Sama Usaha*. Http://File.Upi.Edu/Direktori/Fpeb/Prodi_Ekonomi_dan_Koperasi/196302211987032_Neti_Budiwati/Membangun_Kerja_Sama_Usaha.Pdf. [26 Februari 2015].
- Dwi Astuti Rita. 2010. *Budidaya Tanaman Pangan*. Bekasi : CV Mitra Utama. 58 hal.
- Hadisapoetra, S. 1999. *Biaya dan Pendapatan Dalam Usahatani*. Yogyakarta : Departemen Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian UGM.
- Hanafiah, Mulia. 1986. *Ilmu Usahatani*. Padang : Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Andalas. 449 hal.
- Hartono, Rudi dan Purwono. 2006. *Bertanam Jagung Unggul*. Jakarta : Penebar Swadaya. 67 hal.
- Hernanto, Fadholi. 1989. *Ilmu Usahatani*. Jakarta : Penebar Sawadaya.
- Karya Tani Mandiri Tim. 2010. *Pedoman Bertanam Jagung*. Nuansa Aulia. Bandung. 208 hal.
- Kusmayadi. 2014. *Budidaya Tanaman Jagung Dengan Sistem Jajar Legowo*. Balai Besar Pelatihan Pertanian Binaung. <http://bbppbinuang.info/news49-budidaya-tanaman-jagung-dengan-sistem-jajar-legowo.html>. PDF. [12 desember 2014].
- Lubis, Susanti. 2009. *Analisa Usahatani Jagung Hibrida di Nagari Aua Kuning Kecamatan Pasaman Kabupaten Pasaman Barat*. [Skripsi]. Padang Fakultas Pertanian. Universitas Andalas.
- Mubyarto. 1987. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. LP3ES. Jakarta. 305 hal.

- Najiyati, Sri dan Denarti. 1999. *Pemanfaatan Lahan Tidur Untuk Tanaman Pangan*. Jakarta : PT. Penebar Swadaya. 70 hal.
- Nazzir, M. 2005. *Metode Penelitian*. Bogor : Ghalia Indonesia. 286 hal.
- _____, M. 2011. *Metode Penelitian*. Bogor : Ghalia Indonesia. 544 hal.
- Purwono, Purnamawati. Heni. 2007. *Budidaya 8 Jenis Tanaman Pangan Unggul*. Jakarta : Penebar Swadaya. 139 hal.
- Soeharjo, A dan Patong. 1973. *Sendi-Sendi Pokok Ilmu Usahatani*. Bogor : Departemen Ilmu Sosial Ekonomi. IPB. 192 hal.
- Soekartawi, 2003 *Agribisnis Teori Dan Aplikasinya*. Jakarta : P. T. Raja Grafindo Persada. 119 hal.
- _____. 1995. *Analisis Usahatani*. Jakarta : Universitas Indonesia. 110 hal.
- _____. 2005. *Agroindustri dalam Perspektif Sosial Ekonomi*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada. 140 hal.
- Subanar. 1994. *Manajemen Bisnis Kecil*. Yogyakarta : BPFE.
- Suratiyah, Ken. 2008. *Ilmu Usahatani*. Jakarta : Penebar Swadaya. 124 hal.
- Syahrial, Freedman Dennis. 2009. *Analisa Usahatani Jagung Manis (Sweet Corn) Pada Kelompok Tani Sinar Maju di Kecamatan Pariaman Selatan Kota Pariaman*. [Skripsi]. Padang. Fakultas Pertanian. Universitas Andalas.
- Widyastuti, W. 2014. *Analisis Usahatni Buncis di Kenagarian Canduang Koto Laweh Kecamatan Canduang Kabupaten Agam*. [Skripsi]. Padang. Fakultas Pertanian. Universitas Andalas. 108 hal.

Lampiran 1. Struktur PDB Nasional menurut Lapangan Usaha Tahun 2011-2013
(persen)

Lapangan usaha	2011	2012	2013
Pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan	14,71	14,50	14,43
Pertambangan dan penggalian	11,82	11,80	11,24
Industri pengolahan	24,35	23,97	23,69
Listrik, gas dan air bersih	0,75	0,76	0,77
Konstruksi	10,16	10,26	9,99
Perdagangan, hotel dan restoran	13,80	13,96	14,33
Pengangkutan dan komunikasi	6,62	6,67	7,01
Keuangan, real estate dan jasa perusahaan	7,21	7,27	7,052
Jasa-jasa	10,58	10,81	11,02
Produk domestik bruto (PDB) tanpa migas	100,00	100,00	100,00
Jumlah	91,60	92,21	92,65

Sumber : Badan Pusat Statistik Republika Indonesia, 2014.

Lampiran 2. Perkembangan Distribusi Persentase PDRB Sub Sektor Pertanian di Sumatra Barat.

No	Sub Sektor	2008	2009	2010	2011	2012
1	Tanaman Pangan dan Hortikultura	12,57	12,47	12,52	12,40	12,00
2	Perkebunan	5,48	5,15	5,18	5,09	4,91
3	Peternakan	1,96	1,96	1,98	1,97	2,01
4	Kehutanan	1,55	1,49	1,43	1,36	1,32
5	Perikanan	2,94	2,88	2,84	2,83	2,76
	Jumlah	24,49	23,95	23,94	23,66	23,01

Sumber : Badan Pusat Statistik Propinsi Sumatra Barat, 2013.

Lampiran 3. Luas Panen dan Produksi Padi dan Palawija Menurut Jenis Tanaman Sumatera Barat Tahun 2013

No	Jenis tanaman	Luas panen (Ha)	Produksi (ton)
1.	Padi		
	Padi sawah	479 210	2 403 958
	Padi gogo	8 610	26 426
2.	Palawija		
	Jagung	81 665	547 415
	Ubi kayu	5503	218830
	Ubi jalar	4530	134453
	Kacang tanah	5904	9093
	Kedelai	690	732
	Kacang hijau	608	753
	Total	17 325	390 287

Sumber : Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Badan Pusat Statistik Sumatera Barat 2014.

Lampiran 4. Produksi Tanaman Palawija di Sumatra Barat Tahun 2011-2013 (ton)

No	Jenis Tanaman	2011	2012	2013
1	Jagung	471.849	495.497	547.417
2	Kedelai	1.925	1.106	732
3	Ubi Jalar	98.120	124.881	134.453
4	Ubi Kayu	191.946	213.647	218.830
5	Kacang Tanah	11.908	9.597	9.903
6	Kacang Hijau	1.121	1.073	753
Total		776.869	845.801	2.395.603

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2014

Lampiran 5. Trend Produksi Jagung Per Tahun 2009 - 2012 Kabupaten Padang Pariaman

Tahun	Produksi (ton)
2009	7421,88
2010	8278,85
2011	8494,61
2012	9188,70

Sumber : Badan Pusat Statistik Sumatra Barat 2014.

Lampiran 6. Rata-Rata Produksi Jagung Per Hektar (Ton/Ha) 2009-2013 di Kabupaten Padang Pariaman

Tahun	Produksi (Ton)
2009	5,08
2010	5,29
2011	5,39
2012	5,45
2013	5,76

Sumber : Badan Pusat Statistik Sumatra Barat 2014.

Lampiran 7. Luas Tanam, Luas Panen, dan Produksi Jagung Tahun 2013 di Kabupaten Padang Pariaman

Kecamatan	Luas tanam (Ha)	Luas panen (Ha)	Produksi (Ton)
Batang Anai	737	557	3.230,60
Lubuk Alung	1093	740	5.069,00
Sintuk Toboh Gadang	233	251	1.420,66
Ulakan Tapakis	229	131	734,91
Nan Sabaris	39	49	277,34
2 x 11 Enam Lingkung	46	32	177,60
Enam Lingkung	64	56	316,96
2 x 11 Kayu Tanam	57	52	346,32
VII Koto Sungai Sarik	76	86	498,80
Patamuan	27	23	129,03
Padang Sago	24	18	100,98
VII Koto Kampung Dalam	9	7	39,27
V Koto Timur	83	41	227,55
Sungai Limau	20	6	33,66
Batang Gasan	24	26	144,30
Sungai Geringging	103	82	464,12
IV Koto Aur Malintang	170	152	843,60
Jumlah	3034	2309	14.054,70

Sumber : Badan Pusat Statistik Sumatra Barat 2014.

Lampiran 8. Luas Daerah Batang Anai Menurut Nagari

Nagari	Luas Daerah (Km²)
1. Ketaping	64.25
2. Kasang	37.76
3. Sungai Buluh	68.08
4. Buayan	10.3

Sumber : Kecamatan Batang Anai Dalam Angka, 2013.

Lampiran 9. Identitas Petani Responden Petani Jagung Pipil Sistem Tanam Jajar Legowo di Kenagarian Sungai Buluh.

Sampel	Nama Sampel	Luas Lahan (Ha)	Umur	Jenis Kelamin	Tingkat Pendidikan	Pekerjaan Utama	Pekerjaan Sampingan	Pengalaman Berusahatani (Tahun)	Jumlah Tanggungan (Orang)	Status Lahan
1	Indra Yonet	0.80	47	L	SMP	Petani	-	12	3	Milik Sendiri
2	Muslim	1.01	73	L	SD	Petani	-	15	11	Milik Sendiri
3	Buyung Juo	0.71	60	L	SMP	Petani	-	12	3	Milik Sendiri
4	Yuvenrius	0.97	38	L	SMA	Petani	-	4	2	Milik Sendiri
5	Syafri	0.95	40	L	SD	Petani	-	10	4	Sewa
6	Doni	0.71	33	L	SD	Petani	-	10	3	Sewa
7	Zainal	0.71	40	L	SMA	Petani	-	8	2	Sewa
8	Sudir	0.95	30	L	SMA	Petani	-	10	2	Sewa
9	Anasrul	0.76	44	L	SD	Petani	-	5	5	Milik Sendiri
10	Irfan Mulyadi	0.50	38	L	SD	Petani	-	5	5	Sewa
11	Amrizal	0.25	38	L	SD	Petani	-	10	3	Milik Sendiri
12	Zaidir	0.76	75	L	SD	Petani	-	15	1	Milik Sendiri
13	Mukari Muslim	0.50	55	L	SD	Petani	-	15	4	Milik Sendiri
14	Siat	0.25	31	L	SMP	Petani	berdagang	11	1	Sewa
15	Azwir	0.50	40	L	SD	Petani	-	10	3	Milik Sendiri
16	Wardialis	0.25	61	L	SMP	Petani	-	15	2	Milik Sendiri
17	Remi	0.71	35	L	SMP	Petani	-	8	2	Sewa
18	Buyung Ulin	0.24	65	L	SD	Petani	-	15	2	Milik Sendiri
19	Aguslin	0.43	46	L	SD	Petani	-	10	3	Milik Sendiri
20	Rudi	0.76	60	L	SD	Petani	-	15	2	Milik Sendiri
Jumlah		13.19								
Rata-rata		0.64								
1	Boy Monday	0,37	40	L	SD	Petani	-	8	3	Sewa
2	Abuzanar	0,60	50	L	SD	Petani	-	12	9	Milik sendiri
3	Zainalis	0,40	60	L	SD	Petani	-	15	6	Sewa
4	Darmawi	0,76	56	L	STM	Petani	-	15	3	Milik sendiri
5	Nazar	0,60	40	L	SMP	Petani	-	10	3	Milik sendiri
Jumlah		2,74								
Rata-rata		0,55								

Lampiran 10. Teknik Budidaya Pembukaan dan Pengolahan Lahan, benih dan penanaman Petani Jagung Pipil Sistem Tanam Jajar Legowo di Kenagarian Sungai Buluh.

Sampel	Jenis Benih	Pembukaan lahan		Jarak tanam	Jumlah benih per lubang tanam
		Mambajak	Menggunakan herbisida		
1	Pioner 27	Tidak	Ada	(100cm - 40cm)x 20 cm	1
2	Pioner 27	Tidak	Ada	(90cm - 40cm)x 20 cm	1
3	Pioner 27	Tidak	Ada	(100cm - 30cm)x 20 cm	1
4	Pioner 27	Tidak	Ada	(85cm - 30cm)x 30 cm	1
5	Pioner 27	Tidak	Ada	(100cm - 30cm)x 20 cm	1
6	Pioner 27	Tidak	Ada	(100cm - 30cm)x 20 cm	1
7	Pioner 27	Tidak	Ada	(100cm - 30cm)x 20 cm	1
8	Pioner 27	Tidak	Ada	(100cm - 30cm)x 20 cm	1
9	Pioner 27	Tidak	Ada	(90cm - 40cm)x 20 cm	1
10	Pioner 27	Tidak	Ada	(90cm - 40cm)x 20 cm	1
11	Pioner 27	Tidak	Ada	(90cm - 40cm)x 20 cm	1
12	Pioner 27	Tidak	Ada	(90cm - 40cm)x 20 cm	1
13	Pioner 27	Tidak	Ada	(90cm - 40cm)x 20 cm	1
14	Pioner 27	Tidak	Ada	(90cm - 40cm)x 20 cm	1
15	Pioner 27	Tidak	Ada	(90cm - 40cm)x 20 cm	1
16	Pioner 27	Tidak	Ada	(90cm - 40cm)x 20 cm	1
17	Pioner 27	Tidak	Ada	(100cm - 30cm)x 20 cm	1
18	Pioner 27	Tidak	Ada	(100cm - 30cm)x 20 cm	1
19	Pioner 27	Tidak	Ada	(100cm - 40cm)x 20 cm	1
20	Pioner 27	Tidak	Ada	(90cm - 40cm)x 20 cm	1
1	Pioner 27	Tidak	Ada	(100cm - 40cm)x 20 cm	1
2	Pioner 27	Tidak	Ada	(90cm - 40cm)x 20 cm	1
3	Pioner 27	Tidak	Ada	(90cm - 40cm)x 20 cm	1
4	Pioner 27	Tidak	Ada	(90cm - 40cm)x 20 cm	1
5	Pioner 27	Tidak	Ada	(90cm - 40cm)x 20 cm	1

Lampiran 11. Teknik Budidaya Pemupukan dan Pemeliharaan Tanaman Petani Jagung Pipil Sistem Tanam Jajar Legowo di Kenagarian Sungai Buluh.

Sampel	Pemupukan			Pemeliharaan Tanaman			
	Jumlah pemupukan	Jenis pupuk	Waktu pemupukan	Penyulaman	Penjarangan	Penyiangan	Pembubunan
1	3 X	Kandang + non organik	Saat tanam + 20 HST + 45 HST	Tidak	Tidak	Ada	Tidak
2	3 X	Kandang + non organik	Saat tanam + 20 HST + 45 HST	Tidak	Tidak	Ada	Tidak
3	2 X	Non organik	20 HST + 45 HST	Tidak	Tidak	Ada	Tidak
4	3 X	Kandang + non organik	Saat tanam + 20 HST + 45 HST	Ada	Tidak	Ada	Tidak
5	2 X	Non organik	20 HST + 45 HST	Tidak	Tidak	Ada	Tidak
6	3 X	Kandang + non organik	Saat tanam + 20 HST + 45 HST	Tidak	Tidak	Ada	Tidak
7	3 X	Kandang + non organik	Saat tanam + 20 HST + 45 HST	Tidak	Tidak	Ada	Tidak
8	2 X	Non organik	20 HST + 45 HST	Tidak	Tidak	Ada	Tidak
9	3 X	Kandang + non organik	Saat tanam + 20 HST + 45 HST	Tidak	Tidak	Ada	Tidak
10	3 X	Kandang + non organik	Saat tanam + 20 HST + 45 HST	Tidak	Tidak	Ada	Tidak
11	3 X	Kandang + non organik	Saat tanam + 20 HST + 45 HST	Tidak	Tidak	Ada	Tidak
12	3 X	Kandang + non organik	Saat tanam + 20 HST + 45 HST	Tidak	Tidak	Ada	Tidak
13	3 X	Kandang + non organik	Saat tanam + 20 HST + 45 HST	Tidak	Tidak	Ada	Tidak
14	3 X	Kandang + non organik	Saat tanam + 20 HST + 45 HST	Tidak	Tidak	Ada	Tidak
15	3 X	Kandang + non organik	Saat tanam + 20 HST + 45 HST	Tidak	Tidak	Ada	Tidak
16	2 X	Non organik	20 HST + 45 HST	Tidak	Tidak	Ada	Tidak
17	3 X	Kandang + non organik	Saat tanam + 20 HST + 45 HST	Tidak	Tidak	Ada	Tidak
18	2X	Non organik	20 HST + 45 HST	Tidak	Tidak	Ada	Tidak
19	3 X	Kandang + non organik	Saat tanam + 20 HST + 45 HST	Tidak	Tidak	Ada	Tidak
20	3 X	Kandang + non organik	Saat tanam + 20 HST + 45 HST	Tidak	Tidak	Ada	Tidak
1	3 X	Kandang + non organik	Saat tanam + 20 HST + 45 HST	Tidak	Tidak	Ada	Tidak
2	3 X	Kandang + non organik	Saat tanam + 20 HST + 45 HST	Tidak	Tidak	Ada	Tidak
3	3 X	Kandang + non organik	Saat tanam + 20 HST + 45 HST	Tidak	Tidak	Ada	Tidak
4	3 X	Kandang + non organik	Saat tanam + 20 HST + 45 HST	Tidak	Tidak	Ada	Tidak
5	3 X	Kandang + non organik	Saat tanam + 20 HST + 45 HST	Tidak	Tidak	Ada	Tidak

Lampiran 12. Teknik Budidaya Pengendalian Hama dan Penyakit, panen dan Pasca Panen Petani Jagung Pipil Sistem Tanam Jajar Legowo di Kenagarian Sungai Buluh.

Sampel	Pengendalian HPT			Panen dan pasca panen		
	Jumlah pengendalian hama	Jumlah Pengendalian penyakit	Umur panen	Pemitikan langsung pengupasan	Waktu penjemuran	penyortiran
1	14 HST dan 45 HST	Tidak	105 HST	Tidak	4	Tidak
2	14 HST dan 45 HST	Tidak	105 HST	Tidak	5	Tidak
3	14 HST dan 45 HST	Tidak	105 HST	Tidak	4	Tidak
4	14 HST dan 45 HST	Tidak	105 HST	Tidak	3	Tidak
5	14 HST dan 45 HST	Tidak	105 HST	Tidak	3	Tidak
6	14 HST dan 45 HST	Tidak	105 HST	Tidak	4	Tidak
7	14 HST dan 45 HST	Tidak	105 HST	Tidak	4	Tidak
8	14 HST dan 45 HST	Tidak	105 HST	Tidak	5	Tidak
9	14 HST dan 45 HST	Tidak	105 HST	Tidak	4	Tidak
10	14 HST dan 45 HST	Tidak	105 HST	Langsung	3	Tidak
11	14 HST dan 45 HST	Tidak	105 HST	Langsung	3	Tidak
12	14 HST dan 45 HST	Tidak	105 HST	Tidak	4	Tidak
13	14 HST dan 45 HST	Tidak	105 HST	Langsung	3	Tidak
14	14 HST dan 45 HST	Tidak	105 HST	Langsung	3	Tidak
15	14 HST dan 45 HST	Tidak	105 HST	Langsung	3	Tidak
16	14 HST dan 45 HST	Tidak	105 HST	Langsung	3	Tidak
17	14 HST dan 45 HST	Tidak	105 HST	Tidak	4	Tidak
18	14 HST dan 45 HST	Tidak	105 HST	Langsung	3	Tidak
19	14 HST dan 45 HST	Tidak	105 HST	Langsung	3	Tidak
20	14 HST dan 45 HST	Tidak	105 HST	Tidak	4	Tidak
1	14 HST dan 45 HST	Tidak	105 HST	Tidak	3	Tidak
2	14 HST dan 45 HST	Tidak	105 HST	Tidak	3	Tidak
3	14 HST dan 45 HST	Tidak	105 HST	Tidak	3	Tidak
4	14 HST dan 45 HST	Tidak	105 HST	Tidak	3	Tidak
5	14 HST dan 45 HST	Tidak	105 HST	Tidak	4	Tidak

Lampiran 13. Pinjaman Modal yang diberikan Pedagang Pengumpul Kepada Petani

Sampel	Pinjaman				Jumlah
	Benih	Obat-obatan	Pupuk	Sewa mesin pemipil	
1	1.125.000	385.000	850.000	975.000	3.335.000
2	1.500.000	560.000	4.125.000	1.040.000	7.225.000
3	1.200.000	230.000	1.750.000	780.000	3.960.000
4	1.200.000	345.000	2.740.000	1.300.000	5.585.000
5	1.600.000	260.000	810.000	1.040.000	3.710.000
6	1.200.000	400.000	1.970.000	910.000	4.480.000
7	1.200.000	665.000	1.970.000	975.000	4.810.000
8	1.600.000	410.000	2.050.000	780.000	4.840.000
9	1.200.000	195.000	1.500.000	910.000	3.805.000
10	750.000	265.000	600.000	455.000	2.070.000
11	400.000	395.000	600.000	221.000	1.616.000
12	1.125.000	385.000	2.395.000	975.000	4.880.000
13	800.000	350.000	1.350.000	455.000	2.955.000
14	400.000	265.000	300.000	260.000	1.225.000
15	750.000	330.000	1.350.000	520.000	2.950.000
16	375.000	150.000	940.000	260.000	1.725.000
17	1.200.000	195.000	860.000	650.000	2.905.000
18	375.000	170.000	840.000	195.000	1.580.000
19	600.000	265.000	900.000	520.000	2.285.000
20	1.125.000	515.000	1.500.000	650.000	3.790.000
jumlah	19.725.000	6.735.000	29.400.000	13.221.000	69.731.000
Rata2	986.250	336.750	1.470.000	693.550	3.486.550

Lampiran 14. Total Penggunaan Benih dan Biaya Penggunaan Benih Pada Usahatani Jagung Pipil di Kenagarian Sungai Buluh.

sampel	Luas lahan (Ha)	Usahatani jagung				
		jumlah		Harga (Rp/Kg)	Biaya	
		Kg/MT	Kg/Ha		Rp/L.lahan/MT	Rp/Ha/MT
1	0,80	15	18,75	75.000	1.125.000	1.406.250,00
2	1,01	20	19,85	75.000	1.500.000	1.488.970,51
3	0,71	15	21,09	80.000	1.200.000	1.687.499,92
4	0,97	15	15,52	80.000	1.200.000	1.241.379,25
5	0,95	20	21,09	80.000	1.600.000	1.687.499,92
6	0,71	15	21,09	80.000	1.200.000	1.687.499,92
7	0,71	15	21,09	80.000	1.200.000	1.687.499,92
8	0,95	20	21,09	80.000	1.600.000	1.687.499,92
9	0,76	15	19,85	80.000	1.200.000	1.588.235,21
10	0,50	10	19,85	75.000	750.000	1.488.970,51
11	0,25	5	19,85	80.000	400.000	1.588.235,21
12	0,76	15	19,85	75.000	1.125.000	1.488.970,51
13	0,50	10	19,85	80.000	800.000	1.588.235,21
14	0,25	5	19,85	80.000	400.000	1.588.235,21
15	0,50	10	19,85	75.000	750.000	1.488.970,51
16	0,25	5	19,85	75.000	375.000	1.488.970,51
17	0,71	15	21,09	80.000	1.200.000	1.687.499,92
18	0,24	5	21,09	75.000	375.000	1.582.031,17
19	0,43	8	18,75	75.000	600.000	1.406.249,93
20	0,76	15	19,85	75.000	1.125.000	1.488.970,51
jumlah	12,71	253,00	399,20	1.555.000	19.725.000	31.047.673,78
Rata-rata	0,64	12,65	19,96	77.750	986.250	1.552.383,69
1	0,37	7	18,75	70.000	490.000	1.312.499,93
2	0,60	12	19,85	75.000	900.000	1.488.970,51
3	0,40	8	19,85	70.000	560.000	1.389.705,81
4	0,76	15	19,85	75.000	1.125.000	1.488.970,51
5	0,60	12	19,85	75.000	900.000	1.488.970,51
Jumlah	2,74	54,00	98,16	365.000	3.975.000	7.169.117,29
Rata-rata	0,55	10,80	19,63	73.000	795.000	1.433.823,46

Lampiran 15. Total Penggunaan Pupuk pada Usahatani Jagung Pipil Sistem Tanam Jajar Legowo di Kenagarian Sungai Buluh.

sampel	Luas lahan (Ha)	Luas Per Lahan							Luas per hektar						
		Urea (Kg)	KCL (kg)	Ponska (Kg)	SP-36 (Kg)	Kandang (kg)	ZA (Kg)	Jumlah	Urea (kg)	KCL (Kg)	Ponska (Kg)	SP-36 (Kg)	Kandang (Kg)	Za (Kg)	Jumlah
1	0,80	-	-	200	100	1.750	50	2.100	-	-	250	125	2.187,50	62,50	2.625,00
2	1,01	-	750	750	750	2.000	-	4.250	-	744	744	744	1.985,29	-	4.218,75
3	0,71	-	-	500	100	-	-	600	-	-	703	141	-	-	843,75
4	0,97	400	100	400	200	2.000	-	3.100	413,79	103	414	207	2.068,97	-	3.206,90
5	0,95	100	-	100	100	-	-	300	105,47	-	105	105	-	-	316,41
6	0,71	200	-	400	100	2.000	-	2.700	281,25	-	562	141	2.812,50	-	3.796,87
7	0,71	200	-	400	100	2.000	-	2.700	281,25	-	562	141	2.812,50	-	3.796,87
8	0,95	250	-	300	200	-	-	750	263,67	-	316	211	-	-	791,02
9	0,76	-	-	500	-	1.500	-	2.000	-	-	662	-	1.985,29	-	2.647,06
10	0,50	-	-	200	-	300	-	500	-	-	397	-	595,59	-	992,65
11	0,25	-	-	200	-	250	50	500	-	-	794	-	992,65	198,53	1.985,29
12	0,76	200	-	500	150	500	-	1.350	264,71	-	662	199	661,76	-	1.786,76
13	0,50	-	-	450	-	350	-	800	-	-	893	-	694,85	-	1.588,24
14	0,25	-	-	100	-	1000	50	1.150	-	-	397	-	3.970,59	198,53	4.566,18
15	0,50	-	-	450	-	1000	-	1.450	-	-	893	-	1.985,29	-	2.878,68
16	0,25	150	-	100	100	-	-	350	595,59	-	397	397	-	-	1.389,71
17	0,71	100	120	200	50	1000	-	1.470	140,62	169	281	70	1.406,25	-	2.067,19
18	0,24	150	-	150	-	-	-	300	632,81	-	633	-	-	-	1.265,62
19	0,43	-	-	300	-	150	-	450	-	-	703	-	351,56	-	1.054,64
20	0,76	-	-	500	-	500	-	1000	-	-	662	-	661,76	-	1.323,53
jumlah	12,71	1.750	970	6.700	1.950	16.300	150	27.820	2.979,17	1.016,68	11.032,82	2.480,56	25.172,37	459,56	43.141,15
Rata2	0,64	87,50	48,50	335	97,50	815,00	7,50	1.391,00	148,96	50,83	551,64	124,03	1.258,62	22,98	2.157,06
1	0,37	50	-	200	-	100	-	350	133,93	-	535,71	-	267,86	-	937,50
2	0,60	-	-	350	-	300	-	650	-	-	579,04	-	496,32	-	1.075,37
3	0,40	100	-	200	-	200	-	500	248,16	-	496,32	-	496,32	-	1.240,81
4	0,76	-	-	500	-	1500	-	2000	-	-	661,76	-	1985,29	-	2.647,06
5	0,60	-	-	500	-	200	-	700	-	-	827,21	-	330,88	-	1.158,09
Jumlah	2,74	150	-	1750	-	2300	-	4200	382,09	-	3100,01	-	3.576,68	-	7.058,82
Rata2	0,55	75	-	350	-	460	-	840	76,42	-	620,01	-	715,34	-	1.411,76

Lampiran 16.a Total Biaya Pupuk yang dibayarkan per Luas Lahan pada Usahatani Jagung Pipil di Kenagarian Sungai Buluh.

sampel	Luas lahan (Ha)	Luas Per Lahan						Jumlah
		Urea (Kg)	KCL (kg)	Ponska (Kg)	SP-36 (Kg)	Kandang (kg)	ZA (Kg)	
1	0,80	-	-	600.000	250.000	175.000	90.000	1.115.000
2	1,01	-	4.275.000	2.250.000	1.875.000	200.000	-	8.600.000
3	0,71	-	-	1.500.000	250.000	-	-	1.750.000
4	0,97	1.040.000	570.000	1.200.000	500.000	200.000	-	3.510.000
5	0,95	260.000	-	300.000	250.000	-	-	810.000
6	0,71	520.000	-	1.200.000	250.000	200.000	-	2.170.000
7	0,71	520.000	-	1.200.000	250.000	200.000	-	2.170.000
8	0,95	650.000	-	900.000	500.000	-	-	2.050.000
9	0,76	-	-	1.500.000	-	150.000	-	1.650.000
10	0,50	-	-	600.000	-	30.000	-	630.000
11	0,25	-	-	600.000	-	25.000	90.000	715.000
12	0,76	520.000	-	1.500.000	375.000	50.000	-	2.445.000
13	0,50	-	-	1.350.000	-	35.000	-	1.385.000
14	0,25	-	-	300.000	-	100.000	90.000	490.000
15	0,50	-	-	1.350.000	-	100.000	-	1.450.000
16	0,25	390.000	-	300.000	250.000	-	-	940.000
17	0,71	260.000	684.000	600.000	125.000	100.000	-	1.769.000
18	0,24	390.000	-	450.000	-	-	-	840.000
19	0,43	-	-	900.000	-	15.000	-	915.000
20	0,76	-	-	1.500.000	-	50.000	-	1.550.000
jumlah	12,71	4.550.000	5.529.000	20.100.000	4.875.000	1.630.000	270.000	36.954.000
Rata-rata	0,64	227.500	276.450	1.005.000	243.750	81.500	13.500	1.847.700
1	0,37	105.000	-	540.000	-	10.000	-	655.000
2	0,60	-	-	945.000	-	30.000	-	975.000
3	0,40	210.000	-	540.000	-	20.000	-	770.000
4	0,76	-	-	1.350.000	-	150.000	-	1.500.000
5	0,60	-	-	1.350.000	-	20.000	-	1.370.000
Jumlah	2,74	315.000	-	4.725.000	-	230.000	-	5.270.000
Rata-rata	0,55	63.000	-	945.000	-	46.000	-	1.054.000

Lampiran 16.b Total Biaya Pupuk yang dibayarkan per Hektar pada Usahatani Jagung Pipil di Kenagarian Sungai Buluh.

sampel	Luas lahan (Ha)	Luas per hektar						Jumlah
		Urea (kg)	KCL (Kg)	Ponska (Kg)	SP-36 (Kg)	Kandang (Kg)	Za (Kg)	
1	0,80	-	-	750.000,00	312.500,00	218.750,00	112.500,00	1.393.750,80
2	1,01	-	4.243.565,96	2.233.455,77	1.861.213,14	198.529,40	-	8.536.765,29
3	0,71	-	-	2.109.374,89	351.562,48	-	-	2.460.938,09
4	0,97	1.075.862,02	589.655,14	1.241.379,25	517.241,35	206.896,54	-	3.631.035,27
5	0,95	274.218,74	-	316.406,23	263.671,86	-	-	854.297,78
6	0,71	731.249,96	-	1.687.499,92	351.562,48	281.249,99	-	3.051.563,06
7	0,71	731.249,96	-	1.687.499,92	351.562,48	281.249,99	-	3.051.563,06
8	0,95	685.546,84	-	949.218,70	527.343,72	-	-	2.162.110,22
9	0,76	-	-	1.985.294,02	-	198.529,40	-	2.183.824,18
10	0,50	-	-	1.191.176,41	-	59.558,82	-	1.250.735,74
11	0,25	-	-	2.382.352,82	-	99.264,70	357.352,92	2.838.970,70
12	0,76	688.235,26	-	1.985.294,02	496.323,50	66.176,47	-	3.236.030,01
13	0,50	-	-	2.680.146,92	-	69.485,29	-	2.749.632,72
14	0,25	-	-	1.191.176,41	-	397.058,80	357.352,92	1.945.588,39
15	0,50	-	-	2.680.146,92	-	198.529,40	-	2.878.676,83
16	0,25	1.548.529,33	-	1.191.176,41	992.647,01	-	-	3.732.353,01
17	0,71	365.624,98	961.874,95	843.749,96	175.781,24	140.624,99	-	2.487.656,84
18	0,24	1.645.312,42	-	1.898.437,41	-	-	-	3.543.750,06
19	0,43	-	-	2.109.374,89	-	35.156,25	-	2.144.531,57
20	0,76	-	-	1.985.294,02	-	66.176,47	-	2.051.471,24
jumlah	12,71	7.745.829,51	5.795.096,06	33.098.454,90	6.201.409,28	2.517.236,51	827.205,85	56.185.244,82
Rata-rata	0,64	387.291,48	289.754,80	1.654.922,74	310.070,46	125.861,83	41.360,29	2.809.262,24
1	0,37	172.131,15	-	885.245,90	-	16.393,44	-	1.073.771,10
2	0,60	-	-	1.227.272,73	-	38.961,04	-	1.266.234,54
3	0,40	333.333,33	-	857.142,86	-	31.746,03	-	1.222.222,85
4	0,76	-	-	1.569.767,44	-	174.418,60	-	1.744.186,91
5	0,60	-	-	1.753.246,75	-	25.974,03	-	1.779.221,55
Jumlah	2,74	505.464,48	-	6.292.675,68	-	287.493,14	-	7.085.636,95
Rata-rata	0,55	101.092,90	-	1.258.535,14	-	57.498,63	-	1.417.127,39

Lampiran 17.a Total Penggunaan obat-obatan per Luas Lahan pada Usahatani Jagung Pipil di Kenagarian Sungai Buluh.

Sampel	Luas lahan	Pestisida per luas lahan								jumlah
		Dursban (ml)	Cedrik (ml)	Mipcinta (gr)	Regen (ml)	Genus (ml)	Calaris (ml)	Gramakuat	Rundop	
1	0,80	-	1.500	-	-	2.000	1.000	-	100	4.600
2	1,01	1.500	-	-	-	-	1.000	-	600	3.100
3	0,71	-	1.000	200	-	-	-	-	200	1.400
4	0,97	-	1.500	400	-	3.000	-	-	300	5.200
5	0,95	1.500	-	300	-	-	-	-	400	2.200
6	0,71	-	1.000	-	500	-	1.000	-	200	2.700
7	0,71	-	1.500	-	500	-	1.500	-	400	3.900
8	0,95	-	1.500	-	1.000	3.000	-	-	400	5.900
9	0,76	-	-	-	500	-	-	4.000	300	4.800
10	0,50	-	700	-	-	-	-	1.500	300	2.500
11	0,25	-	500	-	-	-	500	-	400	1.400
12	0,76	1.000	-	-	-	-	1.500	-	200	2.700
13	0,50	-	700	-	-	-	500	-	300	1.500
14	0,25	-	300	-	-	1.000	1.000	-	100	2.400
15	0,50	-	500	-	-	1.000	500	-	300	2.300
16	0,25	300	-	-	-	-	500	-	100	900
17	0,71	1.000	-	-	-	2.000	-	-	300	3.300
18	0,24	-	200	-	200	-	500	-	100	1.000
19	0,43	-	500	-	-	-	500	-	200	1.200
20	0,76	1.000	-	-	-	-	1.500	-	400	2.900
Jumlah	12,71	6.300	11.400	900	2.700	12.000	11.500	5.500	5.600	55.900
Rata-rata	0,64	315	570	45	135	600	575	275	280	2.795
1	0,37	-	300	-	-	-	500	-	100	900
2	0,60	-	700	-	-	1000	1500	-	300	3500
3	0,40	-	300	-	-	1000	1000	-	300	2600
4	0,76	-	1000	-	-	-	1500	-	400	2900
5	0,60	-	500	-	200	-	-	2000	200	2900
Jumlah	2,74	-	2.800	-	200	2000	4.500	2.000	1.300	12.800
Rata-rata	0,55	-	560	-	40	400	900	400	260	2.560

Lampiran 17.b Total Penggunaan obat-obatan Per Hektar padaUsahatani Jagung Pipil Sistem Tanam Jajar Legowo di Kenagarian Sungai Buluh.

Sampel	Luas lahan (Ha)	Pestisida per hektar								jumlah
		Dursban (ml)	Cedrik (ml)	Mipcinta (gr)	Regen (ml)	Genus (ml)	Calaris (ml)	Gramakuat	rundop	
1	0,80	-	1.875	-	-	2.500	1.250	-	125	5.750
2	1,01	1.488,97	-	-	-	-	992,65	-	595	3.077,21
3	0,71	-	1.406,25	281,25	-	-	-	-	281,25	1.968,75
4	0,97	-	1.551,72	413,79	-	3.103,45	-	-	310,34	5.379,31
5	0,95	1,582,03	-	316,41	-	-	-	-	421,87	2.320,31
6	0,71	-	1.406,25	-	703,12	-	1.406,25	-	281,25	3.796,87
7	0,71	-	2.109,27	-	703,12	-	2.109,37	-	562,50	5.484,37
8	0,95	-	1.582,03	-	1.054,69	3.164,06	-	-	421,87	6.222,66
9	0,76	-	-	-	661,76	-	-	5.294,12	397,06	6.352,94
10	0,50	-	1.389,71	-	-	-	-	2.977,94	595,59	4.963,24
11	0,25	-	1.985,29	-	-	-	1.985,29	-	1.588,24	5.558,82
12	0,76	1.353,53	-	-	-	-	1.985,29	-	264,71	3.573,33
13	0,50	-	1.389,71	-	-	-	992,65	-	595,59	2.977,94
14	0,25	-	1.191,18	-	-	3.970,59	3.907,59	-	397,06	9.529,41
15	0,50	-	992,65	-	-	1.985,29	992,65	-	595,59	4.566,18
16	0,25	1.191,18	-	-	-	-	1.985,29	-	397,06	3.573,53
17	0,71	1.406,25	-	-	-	2.812,50	-	-	421,87	4.640,62
18	0,24	-	843,75	-	843,75	-	2.109,37	-	421,87	4.218,50
19	0,43	-	1.171,85	-	-	-	1.171,87	-	468,75	2.812,50
20	0,76	1,323,53	-	-	-	-	1.985,29	-	529,41	3.838,24
Jumlah	12,71	8.315,49	18.894,78	1.011,45	3.966,45	17.535,89	22.936,58	8.272,06	9.672,48	90.605,18
Rata-rata	0,64	415,77	944,74	50,57	198,32	876,79	1.146,83	413,60	483,62	4.503,26
1	0,37	-	803,57	-	-	-	1.339,29	-	267,85	3310,71
2	0,60	-	1.158,09	-	-	1654,41	2.481,62	-	496,32	9290,44
3	0,40	-	744,49	-	-	2481,61	2.481,62	-	744,48	9052,20
4	0,76	-	1.323,53	-	-	-	1.985,29	-	529,41	6738,23
5	0,60	-	827,21	-	330,88	-	-	3.308,82	330,88	7697,79
Jumlah	2,74	-	4.856,88	-	330,88	4.136,03	8.287,81	3.308,82	2.368,96	36.089,39
Rata-rata	0,55	-	-	-	66,18	827,21	1.657,56	661,76	473,79	7.217,88

Lampiran 18. Biaya Penggunaan obat-obatan Usahatani Jagung Pipil Sistem Tanam Jajar Legowo di Kenagarian Sungai Buluh.

Sampel	Luas Lahan (Ha)	Dursban (ml)	Cedrik (ml)	Mipointa (gr)	Regen (ml)	Genus (ml)	Calaris (ml)	Gramakuat	Rundop	Jumlah	per HA
1	0,80	-	150.000	-	-	120.000	170.000	-	65.000	505.000	631.250
2	1,01	135.000	-	-	-	-	170.000	-	390.000	695.000	689.889,67
3	0,71	-	100.000	20.000	-	-	-	-	130.000	250.000	351.562,48
4	0,97	-	150.000	40.000	-	180.000	-	-	195.000	565.000	584.482,73
5	0,95	135.000	-	30.000	-	-	-	-	260.000	425.000	448.242,17
6	0,71	-	100.000	-	150.000	-	170.000	-	130.000	550.000	773.437,46
7	0,71	-	150.000	-	150.000	-	255.000	-	260.000	815.000	1.146.093,69
8	0,95	-	150.000	-	300.000	180.000	-	-	260.000	890.000	938.671,83
9	0,76	-	-	-	150.000	-	-	260.000	195.000	605.000	800.735,25
10	0,50	-	70.000	-	-	-	-	97.500	195.000	362.500	719.669,08
11	0,25	-	50.000	-	-	-	85.000	-	260.000	395.000	1.568.382,27
12	0,76	90.000	-	-	-	-	255.000	-	130.000	475.000	628.676,44
13	0,50	-	70.000	-	-	-	85.000	-	195.000	350.000	694.852,91
14	0,25	-	30.000	-	-	60.000	170.000	-	65.000	325.000	1.290.441,11
15	0,50	-	50.000	-	-	60.000	85.000	-	195.000	390.000	774.264,67
16	0,25	27.000	-	-	-	-	85.000	-	65.000	177.000	702.794,08
17	0,71	90.000	-	-	-	120.000	-	-	195.000	405.000	569.531,22
18	0,24	-	20.000	-	60.000	-	85.000	-	65.000	230.000	970.312,45
19	0,43	-	50.000	-	-	-	85.000	-	130.000	265.000	621.093,72
20	0,76	90.000	-	-	-	-	225.000	-	260.000	605.000	800.735,25
Jumlah	12,71	567.000	1.140.000	90.000	810.000	720.000	1.955.000	357.500	3.640.000	9.279.500	15.705.118,49
Rata2	0,64	28.350	57.000	4.500	40.500	36.000	97.750	17.875	182.000	463.975	785.255,92
1	0,37	-	30.000	-	-	-	85.000	-	65.000	115.000	308.035,70
2	0,60	-	70.000	-	-	60.000	255.000	-	195.000	385.000	636.948,50
3	0,40	-	30.000	-	-	60.000	170.000	-	195.000	260.000	645.220,56
4	0,76	-	100.000	-	-	-	255.000	-	260.000	355.000	469.852,92
5	0,60	-	50.000	-	60.000	-	-	130.000	130.000	240.000	397.058,80
Jumlah	2,74	-	280.000	-	60.000	120.000	765.000	130.000	845.000	1.355.000	2.457.116,47
Rata2	0,55	-	56.000	-	12.000	24.000	153.000	26.000	169.000	271.000	491.423,29

Lampiran 19. Total Penggunaan TKDK pembersihan lahan pada Usahatani Jagung Pipil Sistem Tanam Jajar Legowo di Kenagarian Sungai Buluh.

Sampel	Luas lahan (ha)	Pembesihan Lahan									HKP	HKP Per Hektar
		ΣTK			ΣJam			Σ hari				
		P	W	A	P	W	A	P	W	A		
1	0,80	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,50
2	1,01	2	-	-	8	-	-	1	-	-	2,00	1,99
3	0,71	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,81
4	0,97	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,07
5	0,95	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,11
6	0,71	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,81
7	0,71	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,81
8	0,95	2	-	-	8	-	-	2	-	-	4,00	4,22
9	0,76	2	-	-	8	-	-	2	-	-	4,00	5,29
10	0,50	2	-	-	8	-	-	2	-	-	4,00	7,94
11	0,25	2	-	-	8	-	-	1	-	-	2,00	7,94
12	0,76	1	-	-	8	-	-	1	-	-	1,00	1,32
13	0,50	1	-	-	8	-	-	1	-	-	1,00	1,99
14	0,25	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	7,94
15	0,50	1	-	-	8	-	-	1	-	-	1,00	1,99
16	0,25	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	7,94
17	0,71	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,81
18	0,24	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	8,44
19	0,43	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	4,69
20	0,76	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,65
Jumlah	12,71	25,00	-	-	160	-	-	35,00	-	-	43,00	82,26
Rata-rata	0,64	1,25	-	-	8	-	-	1,75	-	-	2,15	4,11
1	0,37	1	-	-	8	-	-	1	-	-	1,00	2,68
2	0,60	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	3,31
3	0,40	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	4,96
4	0,76	2	-	-	8	-	-	2	-	-	4,00	5,29
5	0,60	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	3,31
Jumlah	2,74	6,00	-	-	40	-	-	9	-	-	11,00	19,55
Rata-rata	0,55	1,20	-	-	8	-	-	1,80	-	-	2,20	3,91

Lampiran 20. Total Penggunaan TKDK penanaman pada Usahatani Jagung Pipil Sistem Tanam Jajar Legowo di Kenagarian Sungai Buluh.

sampel	Luas lahan (ha)	Penanaman									HKP	HKP Per Hektar
		ΣTK			ΣJam			Σ Hari				
		P	W	A	P	W	A	P	W	A		
1	0,80	1	-	-	8	-	-	3	-	-	3,00	3,75
2	1,01	1	1	-	8	8	-	3	3	-	5,40	5,36
3	0,71	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,81
4	0,97	1	1	-	8	8	-	3	3	-	5,40	5,59
5	0,95	2	1	-	8	8	-	2	2	-	5,60	5,91
6	0,71	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,81
7	0,71	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,81
8	0,95	2	1	-	8	8	-	3	3	-	8,40	8,86
9	0,76	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,65
10	0,50	1	1	-	8	8	-	1	1	-	1,00	1,99
11	0,25	1	1	-	8	8	-	1	1	-	1,80	7,15
12	0,76	1	1	-	8	8	-	2	2	-	3,60	4,76
13	0,50	2	-	-	8	-	-	1	-	-	2,00	3,97
14	0,25	1	1	-	8	8	-	1	1	-	1,80	7,15
15	0,50	1	-	-	8	-	-	1	-	-	1,00	1,99
16	0,25	2	-	-	8	-	-	1	-	-	2,00	7,94
17	0,71	2	1	-	8	8	-	2	2	-	5,60	7,87
18	0,24	1	-	-	8	-	-	1	-	-	1,00	4,22
19	0,43	1	1	-	8	8	-	1	1	-	1,80	4,22
20	0,76	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,65
Jumlah	12,71	25,00	10,00	-	160	72,00	-	36,00	18,00	-	59,40	94,45
Rata2	0,64	1,25	0,50	-	8	3,60	-	1,80	0,90	-	2,97	4,72
1	0,37	1	-	-	8	-	-	1	-	-	1,00	2,68
2	0,60	1	1	-	8	8	-	2	2	-	3,60	5,96
3	0,40	1	2	-	8	8	-	1	1	-	2,60	6,45
4	0,76	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,65
5	0,60	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	3,31
Jumlah	2,74	5,00	3,00	-	4,00	16,00	-	8,00	3,00	-	11,20	21,04
Rata2	0,55	1,00	0,60	-	8,00	3,20	-	1,60	0,60	-	2,24	4,21

Lampiran 21. Total Penggunaan TKDK Pemupukan pada Usahatani Jagung Pipil Sistem Tanam Jajar Legowo di Kenagarian Sungai Buluh.

sampel	Luas lahan (ha)	Pemupukan									HKP	HKP Per Hektar
		ΣTK			ΣJam			Σ Hari				
		P	W	A	P	W	A	P	W	A		
1	0,80	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,50
2	1,01	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	1,99
3	0,71	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,81
4	0,97	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,07
5	0,95	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,11
6	0,71	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,81
7	0,71	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,81
8	0,95	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,11
9	0,76	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,65
10	0,50	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	3,97
11	0,25	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	7,94
12	0,76	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,65
13	0,50	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	3,97
14	0,25	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	7,94
15	0,50	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	3,97
16	0,25	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	7,94
17	0,71	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,81
18	0,24	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	8,44
19	0,43	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	4,69
20	0,76	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,65
Jumlah	12,71	20,00	-	-	160	-	-	40,00	-	-	40,00	78,82
Rata2	0,64	1,00	-	-	8	-	-	2,00	-	-	2,00	3,94
1	0,37	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	5,36
2	0,60	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	3,31
3	0,40	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	4,96
4	0,76	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,65
5	0,60	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	3,31
Jumlah	2,74	5,00	-	-	40,00	-	-	10,00	-	-	10,00	19,59
Rata2	0,55	1,00	-	-	8,0	-	-	2,00	-	-	2,00	3,92

Lampiran 22. Total Penggunaan TKDK Pemberantasan HPT pada Usahatani Jagung Pipil Sistem Tanam Jajar Legowo di Kenagarian Sungai Buluh.

sampel	Luas lahan (ha)	Pemberantasan HPT									HKP	HKP Per Hektar
		ΣTK			ΣJam			Σ Hari				
		P	W	A	P	W	A	P	W	A		
1	0,80	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,50
2	1,01	2	-	-	8	-	-	2	-	-	4,00	3,97
3	0,71	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,81
4	0,97	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,07
5	0,95	2	-	-	8	-	-	2	-	-	4,00	4,22
6	0,71	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,81
7	0,71	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,81
8	0,95	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,11
9	0,76	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,65
10	0,50	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	3,97
11	0,25	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	7,04
12	0,76	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,65
13	0,50	2	-	-	8	-	-	2	-	-	4,00	7,94
14	0,25	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	7,94
15	0,50	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	3,97
16	0,25	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	7,94
17	0,71	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,81
18	0,24	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	8,44
19	0,43	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	4,69
20	0,76	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,65
Jumlah	12,71	23,00	-	-	160	-	-	40,00	-	-	46,00	86,89
Rata2	0,64	1,15	-	-	8	-	-	2,00	-	-	2,30	4,34
1	0,37	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	5,36
2	0,60	2	-	-	8	-	-	2	-	-	4,00	6,62
3	0,40	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	4,96
4	0,76	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,65
5	0,60	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	3,31
Jumlah	2,74	6,00	-	-	40,00	-	-	10,00	-	-	12,00	22,89
Rata2	0,55	1,20	-	-	8,00	-	-	2,00	-	-	2,40	4,58

Lampiran 23. Total Penggunaan TKDK Penyiangan pada Usahatani Jagung Pipil Sistem Tanam Jajar Legowo di Kenagarian Sungai Buluh.

sampel	Luas lahan (ha)	Penyiangan									HKP	HKP Per Hektar
		ΣTK			ΣJam			Σ Hari				
		P	W	A	P	W	A	P	W	A		
1	0,80	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2	2,50
2	1,01	2	-	-	8	-	-	2	-	-	4	3,97
3	0,71	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2	2,81
4	0,97	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2	2,07
5	0,95	2	-	-	8	-	-	2	-	-	4	4,22
6	0,71	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2	2,81
7	0,71	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2	2,81
8	0,95	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2	2,11
9	0,76	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2	2,65
10	0,50	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2	3,97
11	0,25	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2	7,04
12	0,76	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2	2,65
13	0,50	2	-	-	8	-	-	2	-	-	4	7,94
14	0,25	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2	7,94
15	0,50	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2	3,97
16	0,25	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2	7,94
17	0,71	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2	2,81
18	0,24	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2	8,44
19	0,43	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2	4,69
20	0,76	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2	2,65
Jumlah	12,71	23,00	-	-	160	-	-	40,00	-	-	46,00	86,89
Rata-rata	0,64	1,15	-	-	8	-	-	2,00	-	-	2,30	4,34
1	0,37	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	5,36
2	0,60	2	-	-	8	-	-	2	-	-	4,00	6,62
3	0,40	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	4,96
4	0,76	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,65
5	0,60	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	3,31
Jumlah	2,74	6,00	-	-	40,00	-	-	10,00	-	-	12,00	22,89
Rata-rata	0,55	1,20	-	-	8,00	-	-	2,00	-	-	2,40	4,58

Lampiran 24. Total Penggunaan TKDK Panen pada Usahatani Jagung Pipil Sistem Tanam Jajar Legowo di Kenagarian Sungai Buluh.

sampel	Luas lahan (ha)	Panen									HKP	HKP Per Hektar
		ΣTK			ΣJam			Σ Hari				
		P	W	A	P	W	A	P	W	A		
1	0,80	1	1	-	8	8	-	3	3	-	5,40	6,75
2	1,01	1	1	-	8	8	-	3	3	-	5,40	5,36
3	0,71	1	-	-	8	-	-	3	-	-	3,00	4,22
4	0,97	1	-	-	8	-	-	3	-	-	3,00	3,10
5	0,95	1	1	-	8	8	-	3	3	-	5,40	5,70
6	0,71	1	1	-	8	8	-	3	3	-	5,40	7,59
7	0,71	1	-	-	8	-	-	3	-	-	3,00	4,22
8	0,95	1	1	-	8	8	-	3	3	-	5,40	5,70
9	0,76	2	-	-	8	-	-	3	-	-	6,00	7,94
10	0,50	1	-	-	8	-	-	3	-	-	3,00	5,96
11	0,25	1	1	-	8	8	-	1	1	-	1,80	7,15
12	0,76	1	1	-	8	8	-	3	3	-	5,40	7,15
13	0,50	1	1	-	8	8	-	3	3	-	5,40	10,72
14	0,25	1	2	-	8	8	-	3	3	-	7,80	30,97
15	0,50	1	1	-	8	8	-	3	3	-	5,40	10,72
16	0,25	2	-	-	8	-	-	3	-	-	6,00	23,82
17	0,71	1	-	-	8	-	-	3	-	-	3,00	4,22
18	0,24	1	-	-	8	-	-	3	-	-	3,00	12,66
19	0,43	-	-	-	8	-	-	3	-	-	0,00	0,00
20	0,76	1	1	-	8	8	-	3	3	-	5,40	7,15
Jumlah	12,71	21,00	12,00	-	160	88,00	-	58,00	31,00	-	88,20	171,08
Rata-rata	0,64	1,05	0,60	-	8	4,40	-	2,90	1,55	-	4,41	8,55
1	0,37	1	0	-	8	8	-	3	3	-	3,00	8,04
2	0,60	2	0	-	8	8	-	3	3	-	6,00	9,93
3	0,40	1	1	-	8	8	-	3	3	-	5,40	13,40
4	0,76	2	1	-	8	8	-	3	3	-	8,40	11,12
5	0,60	2	0	-	8	8	-	3	3	-	6,00	9,93
Jumlah	2,74	8,00	2,00	-	40,00	40,00	-	15,00	15,00	-	28,80	52,41
Rata-rata	0,55	1,60	0,40	-	8,00	8,00	-	3,00	3,00	-	5,76	10,48

Lampiran 25. Total Penggunaan TKDK Pasca Panen pada Usahatani Jagung Pipil Sistem Tanam Jajar Legowo di Kenagarian Sungai Buluh.

sampel	Luas lahan (ha)	Pasca Panen									HKP	HKP Per Hektar
		ΣTK			ΣJam			Σ Hari				
		P	W	A	P	W	A	P	W	A		
1	0,80	1	1	-	5	5	-	4	4	-	7,20	9,00
2	1,01	1	1	-	5	5	-	5	5	-	9,00	8,93
3	0,71	1	1	-	5	5	-	4	4	-	7,20	10,12
4	0,97	1	1	-	5	5	-	3	3	-	5,40	5,59
5	0,95	2	1	-	5	5	-	3	3	-	8,40	8,86
6	0,71	1	1	-	5	5	-	4	4	-	7,20	10,12
7	0,71	1	1	-	5	5	-	4	4	-	7,20	10,12
8	0,95	1	1	-	5	5	-	5	5	-	9,00	9,49
9	0,76	2	1	-	5	5	-	4	4	-	11,20	14,82
10	0,50	1	1	-	5	5	-	3	3	-	5,40	10,72
11	0,25	1	1	-	5	5	-	3	3	-	5,40	21,44
12	0,76	1	1	-	5	5	-	4	4	-	7,20	9,53
13	0,50	1	1	-	5	5	-	3	3	-	5,40	10,72
14	0,25	2	1	-	5	5	-	3	3	-	8,40	33,35
15	0,50	1	1	-	5	5	-	3	3	-	5,40	10,72
16	0,25	1	1	-	5	5	-	3	3	-	5,40	21,44
17	0,71	1	1	-	5	5	-	4	4	-	7,20	10,12
18	0,24	1	1	-	5	5	-	3	3	-	5,40	22,78
19	0,43	1	1	-	5	5	-	3	3	-	5,40	12,66
20	0,76	1	1	-	5	5	-	4	4	-	7,20	9,53
Jumlah	12,71	23,00	20,00	-	100,00	100,00	-	72,00	72,00	-	139,60	260,09
Rata2	0,64	1,15	01,00	-	5,00	5,00	-	3,60	3,60	-	6,98	13,00
1	0,37	1	1	-	5	5	-	3	3	-	5,40	14,46
2	0,60	2	-	-	5	5	-	3	3	-	6,00	9,93
3	0,40	2	1	-	5	5	-	3	3	-	8,40	20,85
4	0,76	1	1	-	5	5	-	3	3	-	5,40	7,15
5	0,60	1	1	-	5	5	-	4	4	-	7,20	11,91
Jumlah	2,74	7,00	4,00	-	25,00	25,00	-	16,00	16,00	-	32,40	64,30
Rata2	0,55	1,40	0,80	-	5,00	5,00	-	3,20	3,20	-	6,48	12,86

Lampiran 26. Total Penggunaan TKLK Pembersihan Lahan Pada Usahatani Jagung Pipil Di Nagari Sungai Buluh.

sampel	Luas lahan (ha)	Pembersihan Lahan									HKP	HKP Per Hektar
		ΣTK			ΣJam			Σ Hari				
		P	W	A	P	W	A	P	W	A		
1	0,80	1	-	-	8	-	-	1	-	-	1,00	1,25
2	1,01	1	-	-	8	-	-	1	-	-	1,00	0,99
3	0,71	2	-	-	8	-	-	1	-	-	2,00	2,81
4	0,97	2	-	-	8	-	-	2	-	-	4,00	4,14
5	0,95	2	-	-	8	-	-	2	-	-	4,00	4,22
6	0,71	2	-	-	8	-	-	2	-	-	4,00	5,62
7	0,71	2	-	-	8	-	-	1	-	-	2,00	2,81
8	0,95	2	-	-	8	-	-	2	-	-	4,00	4,22
9	0,76	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,65
10	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	0,76	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,65
13	0,50	1	-	-	8	-	-	1	-	-	1,00	1,99
14	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	0,50	1	-	-	8	-	-	1	-	-	1,00	1,99
16	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	0,71	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,81
18	0,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	0,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	0,76	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,65
Jumlah	12,71	20,00	-	-	72,00	-	-	22,00	-	-	32,00	40,79
Rata2	0,64	1,00	-	-	3,60	-	-	1,10	-	-	1,60	2,04
1	0,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	0,60	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2	3
3	0,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	0,76	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2	3
5	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jumlah	2,74	2,00	-	-	16,00	-	-	4,00	-	-	4,00	5,96
Rata2	0,55	0,40	-	-	3,20	-	-	0,80	-	-	0,80	1,19

Lampiran 27. Total Penggunaan TKLK Penanaman pada Usahatani Jagung Pipil di Kenagarian Sungai Buluh.

sampel	Luas lahan (ha)	Penanaman									HKP	HKP Per Hektar
		ΣTK			ΣJam			Σ Hari				
		P	W	A	P	W	A	P	W	A		
1	0,80	1	4	-	8	8	-	2	2	-	8,40	10,50
2	1,01	1	3	-	8	8	-	2	2	-	6,80	6,75
3	0,71	1	4	-	8	8	-	2	2	-	8,40	11,81
4	0,97	1	3	-	8	8	-	2	2	-	6,80	7,03
5	0,95	-	4	-	-	8	-	-	2	-	6,40	6,75
6	0,71	1	4	-	8	8	-	2	2	-	8,40	11,81
7	0,71	1	4	-	8	8	-	2	2	-	8,40	11,81
8	0,95	-	3	-	-	8	-	-	2	-	4,80	5,06
9	0,76	1	4	-	8	8	-	2	2	-	8,40	11,12
10	0,50	1	1	-	8	8	-	2	2	-	3,60	7,15
11	0,25	-	1	-	-	8	-	-	1	-	0,80	3,18
12	0,76	1	3	-	8	8	-	2	2	-	6,80	9,00
13	0,50	1	4	-	8	8	-	1	1	-	4,20	8,34
14	0,25	1	2	-	8	8	-	1	1	-	2,60	10,32
15	0,50	1	4	-	8	8	-	1	1	-	4,20	8,34
16	0,25	-	2	-	-	8	-	-	1	-	1,60	6,35
17	0,71	-	3	-	-	8	-	-	2	-	4,80	6,75
18	0,24	1	2	-	8	8	-	1	1	-	2,60	10,97
19	0,43	1	3	-	8	8	-	1	1	-	3,40	7,97
20	0,76	1	4	-	8	8	-	2	2	-	8,40	11,12
Jumlah	12,71	15,00	62,00	-	120,00	160,00	-	25,00	33,00	-	109,80	172,13
Rata2	0,64	0,75	3,10	-	6,00	8,00	-	1,25	1,65	-	5,49	8,61
1	0,37	-	2	-	-	8	-	-	1	-	1,60	4,29
2	0,60	1	2	-	8	8	-	2	2	-	5,20	8,60
3	0,40	1	2	-	8	8	-	2	2	-	5,20	12,90
4	0,76	1	2	-	8	8	-	2	2	-	5,20	6,88
5	0,60	-	2	-	0	8	-	-	2	-	3,20	5,29
Jumlah	2,74	3,00	10,00	-	24,00	40,00	-	6,00	9,00	-	20,40	37,97
Rata2	0,55	0,60	2,00	-	4,80	8,00	-	1,20	1,80	-	4,08	7,59

Lampiran 28. Total Penggunaan TKLK Pemupukan pada Usahatani Jagung Pipil Sistem Tanam Jajar Legowo di Kenagarian Sungai Buluh.

sampel	Luas lahan (ha)	Pemupukan									HKP	HKP Per Hektar
		Σ TK			Σ Jam			Σ Hari				
		P	W	A	P	W	A	P	W	A		
1	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	1,01	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	1,99
3	0,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	0,97	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,07
5	0,95	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,11
6	0,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	0,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	0,95	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,11
9	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	0,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	0,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	0,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jumlah	12,71	4,00			32			8,00			8,00	8,27
Rata-2	0,64	0,20			1,6			0,4			0,40	0,41

Lampiran 29. Total Penggunaan TKLK Pemberantasan HPT pada Usahatani Jagung Pipil di Kenagarian Sungai Buluh.

:sampel	Luas lahan (ha)	Pemberantasan HPT									HKP	HKP Per Hektar
		ΣTK			ΣJam			Σ Hari				
		P	W	A	P	W	A	P	W	A		
1	0,80	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,50
2	1,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	0,71	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,81
4	0,97	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,07
5	0,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	0,71	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,81
7	0,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	0,95	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,11
9	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	0,76	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,65
13	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	0,50	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	3,97
16	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	0,71	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,81
18	0,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	0,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	0,76	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,65
Jumlah	12,71	9,00	-	-	72,00	-	-	18,00	-	-	18,00	24,38
Rata2	0,64	0,45	-	-	3,60	-	-	0,90	-	-	0,90	1,22
1	0,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	0,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	0,76	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,65
5	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jumlah	2,74	1,00	-	-	8,00	-	-	2,00	-	-	2,00	2,65
Rata2	0,55	0,20	-	-	1,60	-	-	0,40	-	-	0,40	0,53

Lampiran 30. Total Penggunaan TKLK Penyiangan pada Usahatani Jagung Pipil Sistem Tanam Jajar Legowo di Kenagarian Sungai Buluh.

sampel	Luas lahan (ha)	Penyiangan									HKP	HKP Per Hektar
		ΣTK			ΣJam			Σ Hari				
		P	W	A	P	W	A	P	W	A		
1	0,80	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,50
2	1,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	0,71	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,81
4	0,97	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,07
5	0,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	0,71	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,81
7	0,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	0,95	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,11
9	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	0,76	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,65
13	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	0,50	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	3,97
16	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	0,71	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,81
18	0,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	0,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	0,76	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2,00	2,65
Jumlah	12,71	9,00	-	-	72,00	-	-	18,00	-	-	18,00	24,38
Rata2	0,64	0,45	-	-	3,60	-	-	0,90	-	-	0,90	1,22
1	0,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	0,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	0,76	1	-	-	8	-	-	2	-	-	2	2,65
5	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jumlah	2,74	1,00	-	-	8,00	-	-	2,00	-	-	2,00	2,65
Rata2	0,55	0,20	-	-	1,60	-	-	0,40	-	-	0,40	0,53

Lampiran 31. Total Penggunaan TKLK Panen pada Usahatani Jagung Pipil Sistem Tanam Jajar Legowo di Kenagarian Sungai Buluh.

sampel	Luas lahan (ha)	Panen									HKP	HKP Per Hektar
		ΣTK			ΣJam			Σ Hari				
		P	W	A	P	W	A	P	W	A		
1	0,80	2	3	-	8	8	-	3	3	-	13,20	16,50
2	1,01	3	4	-	8	8	-	3	3	-	18,60	18,46
3	0,71	2	4	-	8	8	-	3	3	-	15,60	21,94
4	0,97	3	5	-	8	8	-	3	3	-	21,00	21,72
5	0,95	3	4	-	8	8	-	3	3	-	18,60	19,62
6	0,71	2	4	-	8	8	-	3	3	-	15,60	21,94
7	0,71	2	4	-	8	8	-	3	3	-	15,60	21,94
8	0,95	3	4	-	8	8	-	3	3	-	18,60	19,62
9	0,76	2	3	-	8	8	-	3	3	-	13,20	17,47
10	0,50	1	3	-	8	8	-	3	3	-	10,20	20,25
11	0,25	1	1	-	8	8	-	1	1	-	1,80	7,15
12	0,76	2	3	-	8	8	-	3	3	-	13,20	17,47
13	0,50	1	2	-	8	8	-	3	3	-	7,80	15,49
14	0,25	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-
15	0,50	1	2	-	8	8	-	3	3	-	7,80	15,49
16	0,25	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-
17	0,71	2	3	-	8	8	-	3	3	-	13,20	18,56
18	0,24	-	2	-	-	8	-	3	3	-	4,80	20,25
19	0,43	2	3	-	8	8	-	3	3	-	13,20	30,94
20	0,76	2	3	-	8	8	-	3	3	-	13,20	17,47
Jumlah	12,71	34,00	57,00	-	136,00	144,00	-	58,00	58,00	-	235,20	342,26
Rata2	0,64	1,70	2,85	-	6,80	7,20	-	2,90	2,90	-	11,76	17,11
1	0,37	-	2	-	8	8	-	3	3	-	4,80	12,86
2	0,60	-	2	-	8	8	-	3	3	-	4,80	7,94
3	0,40	1	2	-	8	8	-	3	3	-	7,80	19,36
4	0,76	2	3	-	8	8	-	3	3	-	13,20	17,47
5	0,60	-	2	-	8	8	-	3	3	-	4,80	7,94
Jumlah	2,74	3,00	11,00	-	40,00	40,00	-	15,00	15,00	-	35,40	65,57
Rata2	0,55	0,60	2,20	-	8,00	8,00	-	3,00	3,00	-	7,08	13,11

Lampiran 32. Biaya Penggunaan TKDK Dalam Pembersihan Lahan pada Usahatani Jagung Pipil di Kenagarian Sungai Buluh.

Sampel	Luas Lahan (Ha)	Jumlah Hari Kerja Pria (HKP)		Upah Tenaga Kerja	Biaya Tenaga Kerja	
		HKP/luas	HKP/Ha		Rp/luas Lahan	Rp/Ha
1	0,80	2,00	2,50	70.000	140.000	175.000,00
2	1,01	2,00	1,99	70.000	140.000	138.970,58
3	0,71	2,00	2,81	70.000	140.000	196.874,99
4	0,97	2,00	2,07	70.000	140.000	144.827,58
5	0,95	2,00	2,11	70.000	140.000	147.656,24
6	0,71	2,00	2,81	70.000	140.000	196.874,99
7	0,71	2,00	2,81	70.000	140.000	196.874,99
8	0,95	4,00	4,22	70.000	280.000	295.312,49
9	0,76	4,00	5,29	70.000	280.000	370.588,22
10	0,50	4,00	7,94	70.000	280.000	555.882,33
11	0,25	2,00	7,94	70.000	140.000	555.882,33
12	0,76	1,00	1,32	70.000	70.000	92.647,05
13	0,50	1,00	1,99	70.000	70.000	138.970,58
14	0,25	2,00	7,94	70.000	140.000	555.882,33
15	0,50	1,00	1,99	70.000	70.000	138.970,58
16	0,25	2,00	7,94	70.000	140.000	555.882,33
17	0,71	2,00	2,81	70.000	140.000	196.874,99
18	0,24	2,00	8,44	70.000	140.000	590.624,97
19	0,43	2,00	4,69	70.000	140.000	328.124,98
20	0,76	2,00	2,65	70.000	140.000	185.294,11
Jumlah	12,71	43,00	82,26	1.400.000	3.010.000	5.758.016,65
Rata2	0,64	2,15	4,11	70.000	150.500	287.900,83
1	0,37	1,00	2,68	70.000	70.000	187.499,99
2	0,60	2,00	3,31	70.000	140.000	231.617,64
3	0,40	2,00	4,96	70.000	140.000	347.426,45
4	0,76	4,00	5,29	70.000	280.000	370.588,22
5	0,60	2,00	3,31	70.000	140.000	231.617,64
Jumlah	2,74	11,00	19,55	350.000	770.000	1.368.749,93
Rata-rata	0,55	2,20	3,91	70.000	154.000	273.749,99

Lampiran 33. Biaya Penggunaan TKDK Dalam Penanaman pada Usahatani Jagung Pipil di Kenagarian Sungai Buluh.

Sampel	Luas Lahan (Ha)	Jumlah Hari Kerja Pria (HKP)		Upah Tenaga Kerja	Biaya Tenaga Kerja	
		HKP/luas	HKP/Ha		Rp/luas Lahan	Rp/Ha
1	0,80	3,00	3,75	70.000	210.000	262.500
2	1,01	5,40	5,36	70.000	378.000	375.220,57
3	0,71	2,00	2,81	70.000	140.000	196.874,99
4	0,97	5,40	5,59	70.000	378.000	391.034,46
5	0,95	5,60	5,91	70.000	392.000	413.437,48
6	0,71	2,00	2,81	70.000	140.000	196.874,99
7	0,71	2,00	2,81	70.000	140.000	196.874,99
8	0,95	8,40	8,86	70.000	588.000	620.156,22
9	0,76	2,00	2,65	70.000	140.000	185.294,11
10	0,50	1,00	1,99	70.000	70.000	138.970,58
11	0,25	1,80	7,15	70.000	126.000	500.294,09
12	0,76	3,60	4,76	70.000	252.000	333.529,40
13	0,50	2,00	3,97	70.000	140.000	277.941,16
14	0,25	1,80	7,15	70.000	126.000	500.294,09
15	0,50	1,00	1,99	70.000	70.000	138.970,58
16	0,25	2,00	7,94	70.000	140.000	555.882,33
17	0,71	5,60	7,87	70.000	392.000	551.249,11
18	0,24	1,00	4,22	70.000	70.000	295.312,49
19	0,43	1,80	4,22	70.000	126.000	295.312,49
20	0,76	2,00	2,65	70.000	140.000	185.294,11
Jumlah	12,71	59,40	94,45	1.400.000	4.158.000	6.611.319,09
Rata2	0,64	2,97	4,72	70.000	207.900	330.565,95
1	0,37	1,00	2,68	70.000	70.000	187.499,99
2	0,60	3,60	5,96	70.000	252.000	416.911,74
3	0,40	2,60	6,45	70.000	182.000	451.654,39
4	0,76	2,00	2,65	70.000	140.000	185.294,11
5	0,60	2,00	3,31	70.000	140.000	231.617,64
Jumlah	2,74	11,20	21,04	350.000	784.000	1.472.977,87
Rata-rata	0,55	2,24	4,21	70.000	156.800	294.595,57

Lampiran 34. Biaya Penggunaan TKDK Dalam Pemupukan pada Usahatani Jagung Pipil di Kenagarian Sungai Buluh.

Sampel	Luas Lahan (Ha)	Jumlah Hari Kerja Pria (HKP)		Upah Tenaga Kerja	Biaya Tenaga Kerja	
		HKP/luas	HKP/Ha		Rp/luas Lahan	Rp/Ha
1	0,80	2,00	2,50	70.000	140.000	175.000,00
2	1,01	2,00	1,99	70.000	140.000	138.970,58
3	0,71	2,00	2,81	70.000	140.000	196.874,99
4	0,97	2,00	2,07	70.000	140.000	144.827,58
5	0,95	2,00	2,11	70.000	140.000	147.656,24
6	0,71	2,00	2,81	70.000	140.000	196.874,99
7	0,71	2,00	2,81	70.000	140.000	196.874,99
8	0,95	2,00	2,11	70.000	140.000	147.656,24
9	0,76	2,00	2,65	70.000	140.000	185.294,11
10	0,50	2,00	3,97	70.000	140.000	277.941,16
11	0,25	2,00	7,94	70.000	140.000	555.882,23
12	0,76	2,00	2,65	70.000	140.000	185.294,11
13	0,50	2,00	3,97	70.000	140.000	277.941,16
14	0,25	2,00	7,94	70.000	140.000	555.882,33
15	0,50	2,00	3,97	70.000	140.000	277.941,16
16	0,25	2,00	7,94	70.000	140.000	555.882,33
17	0,71	2,00	2,81	70.000	140.000	196.874,99
18	0,24	2,00	8,44	70.000	140.000	590.624,97
19	0,43	2,00	4,69	70.000	140.000	328.124,98
20	0,76	2,00	2,65	70.000	140.000	185.294,11
Jumlah	12,71	40,00	78,82	1.400.000	2.800.000	5.517.713,35
Rata2	0,64	2,00	3,94	70.000	140.000	275.885,67
1	0,37	2,00	5,36	70.000	140.000	374.999,98
2	0,60	2,00	3,31	70.000	140.000	231.617,64
3	0,40	2,00	4,96	70.000	140.000	347.426,45
4	0,76	2,00	2,65	70.000	140.000	185.294,11
5	0,60	2,00	3,31	70.000	140.000	231.617,64
Jumlah	2,74	10,00	19,59	350.000	700.000	1.370.955,81
Rata-rata	0,55	2,00	3,92	70.000	140.000	274.191,16

Lampiran 35. Biaya Penggunaan TKDK Dalam Pemberantasan HPT pada Usahatani Jagung Pipil Sistem Tanam Jajar Legowo di Kenagarian Sungai Buluh.

Sampel	Luas Lahan (Ha)	Jumlah Hari Kerja Pria (HKP)		Upah Tenaga Kerja	Biaya Tenaga Kerja	
		HKP/luas	HKP/Ha		Rp/luas Lahan	Rp/Ha
1	0,80	2,00	2,50	70.000	140.000	175.000,00
2	1,01	4,00	3,97	70.000	280.000	277.941,16
3	0,71	2,00	2,81	70.000	140.000	196.874,99
4	0,97	2,00	2,07	70.000	140.000	144.827,58
5	0,95	4,00	4,22	70.000	280.000	295.312,49
6	0,71	2,00	2,81	70.000	140.000	196.874,99
7	0,71	2,00	2,81	70.000	140.000	196.874,99
8	0,95	2,00	2,11	70.000	140.000	147.656,24
9	0,76	2,00	2,65	70.000	140.000	185.294,11
10	0,50	2,00	3,97	70.000	140.000	277.941,16
11	0,25	2,00	7,04	70.000	140.000	555.882,33
12	0,76	2,00	2,65	70.000	140.000	185.294,11
13	0,50	4,00	7,94	70.000	280.000	555.882,33
14	0,25	2,00	7,94	70.000	140.000	555.882,33
15	0,50	2,00	3,97	70.000	140.000	277.941,16
16	0,25	2,00	7,94	70.000	140.000	555.882,33
17	0,71	2,00	2,81	70.000	140.000	196.874,99
18	0,24	2,00	8,44	70.000	140.000	590.624,97
19	0,43	2,00	4,69	70.000	140.000	328.124,98
20	0,76	2,00	2,65	70.000	140.000	185.294,11
Jumlah	12,71	46,00	86,89	1.400.000	3.220.000	6.082.281,33
Rata2	0,64	2,30	4,34	70.000	161.000	304.114,07
1	0,37	2,00	5,36	70.000	140.000	374.999,98
2	0,60	4,00	6,62	70.000	280.000	463.235,27
3	0,40	2,00	4,96	70.000	140.000	347.426,45
4	0,76	2,00	2,65	70.000	140.000	185.294,11
5	0,60	2,00	3,31	70.000	140.000	231.617,64
Jumlah	2,74	12,00	22,89	350.000	840.000	1.602.573,45
Rata-rata	0,55	2,40	4,58	70.000	168.000	320.514,69

Lampiran 36. Biaya Penggunaan TKDK Dalam Penyiangan pada Usahatani Jagung Pipil di Kenagarian Sungai Buluh.

Sampel	Luas Lahan (Ha)	Jumlah Hari Kerja Pria (HKP)		Upah Tenaga Kerja	Biaya Tenaga Kerja	
		HKP/luas	HKP/Ha		Rp/luas Lahan	Rp/Ha
1	0,80	2,00	2,50	70.000	140.000	175.000,00
2	1,01	4,00	3,97	70.000	280.000	277.941,16
3	0,71	2,00	2,81	70.000	140.000	196.874,99
4	0,97	2,00	2,07	70.000	140.000	144.827,58
5	0,95	4,00	4,22	70.000	280.000	295.312,49
6	0,71	2,00	2,81	70.000	140.000	196.874,99
7	0,71	2,00	2,81	70.000	140.000	196.874,99
8	0,95	2,00	2,11	70.000	140.000	147.656,24
9	0,76	2,00	2,65	70.000	140.000	185.294,11
10	0,50	2,00	3,97	70.000	140.000	277.941,16
11	0,25	2,00	7,04	70.000	140.000	555.882,33
12	0,76	2,00	2,65	70.000	140.000	185.294,11
13	0,50	4,00	7,94	70.000	280.000	555.882,33
14	0,25	2,00	7,94	70.000	140.000	555.882,33
15	0,50	2,00	3,97	70.000	140.000	277.941,16
16	0,25	2,00	7,94	70.000	140.000	555.882,33
17	0,71	2,00	2,81	70.000	140.000	196.874,99
18	0,24	2,00	8,44	70.000	140.000	590.624,97
19	0,43	2,00	4,69	70.000	140.000	328.124,98
20	0,76	2,00	2,65	70.000	140.000	185.294,11
Juniah	12,71	46,00	86,89	1.400.000	3.220.000	6.082.281,33
Rata2	0,64	2,30	4,34	70.000	161.000	304.114,07
1	0,37	2,00	5,36	70.000	140.000	374.999,98
2	0,60	4,00	6,62	70.000	280.000	463.235,27
3	0,40	2,00	4,96	70.000	140.000	347.426,45
4	0,76	2,00	2,65	70.000	140.000	185.294,11
5	0,60	2,00	3,31	70.000	140.000	231.617,64
Jumlah	2,74	12,00	22,89	350.000	840.000	1.602.573,45
Rata-rata	0,55	2,40	4,58	70.000	168.000	320.514,69

Lampiran 37. Biaya Penggunaan TKDK Dalam Panen pada Usahatani Jagung Pipil di Kenagarian Sungai Buluh.

Sampel	Luas Lahan (Ha)	Jumlah Hari Kerja Pria (HKP)		Upah Tenaga Kerja	Biaya Tenaga Kerja	
		HKP/luas	HKP/Ha		Rp/luas Lahan	Rp/Ha
1	0,80	5,40	6,75	70.000	378.000	472.500,00
2	1,01	5,40	5,36	70.000	378.000	375.220,57
3	0,71	3,00	4,22	70.000	210.000	295.312,49
4	0,97	3,00	3,10	70.000	210.000	217.241,37
5	0,95	5,40	5,70	70.000	378.000	398.671,86
6	0,71	5,40	7,59	70.000	378.000	531.562,47
7	0,71	3,00	4,22	70.000	210.000	295.312,49
8	0,95	5,40	5,70	70.000	378.000	398.671,86
9	0,76	6,00	7,94	70.000	420.000	555.882,33
10	0,50	3,00	5,96	70.000	210.000	416.911,74
11	0,25	1,80	7,15	70.000	126.000	500.294,09
12	0,76	5,40	7,15	70.000	378.000	500.294,09
13	0,50	5,40	10,72	70.000	378.000	750.441,14
14	0,25	7,80	30,97	70.000	546.000	2.167.941,07
15	0,50	5,40	10,72	70.000	378.000	750.441,14
16	0,25	6,00	23,82	70.000	420.000	1.667.646,98
17	0,71	3,00	4,22	70.000	210.000	295.312,49
18	0,24	3,00	12,66	70.000	210.000	885.937,46
19	0,43	0,00	0,00	70.000	-	-
20	0,76	5,40	7,15	70.000	378.000	500.294,09
Jumlah	12,71	88,20	171,08	1.400.000	6.174.000	11.975.889,70
Rata2	0,64	4,41	8,55	70.000	308.700	598.794,49
1	0,37	3,00	8,04	70.000	210.000	562.499,97
2	0,60	6,00	9,93	70.000	420.000	694.852,91
3	0,40	5,40	13,40	70.000	378.000	938.051,42
4	0,76	8,40	11,12	70.000	588.000	778.235,26
5	0,60	6,00	9,93	70.000	420.000	694.852,91
Jumlah	2,74	28,80	52,41	350.000	2.016.000	3.668.492,46
Rata-rata	0,55	5,76	10,48	70.000	403.200	733.698,49

Lampiran 39. Biaya Penggunaan TKLK Dalam Pembersihan Lahan pada Usahatani Jagung Pipil Sistem Tanami Jajar Legowo di Kenagarian Sungai Buluh.

Sampel	Luas Lahan (Ha)	Jumlah Hari Kerja Pria (HKP)		Upah Tenaga Kerja	Biaya Tenaga Kerja	
		HKP/luas	HKP/Ha		Rp/luas Lahan	Rp/Ha
1	0,80	1,00	1,25	70.000	70.000	87.500,00
2	1,01	1,00	0,99	70.000	70.000	69.485,29
3	0,71	2,00	2,81	70.000	140.000	196.874,99
4	0,97	4,00	4,14	70.000	280.000	289.655,16
5	0,95	4,00	4,22	70.000	280.000	295.312,49
6	0,71	4,00	5,62	70.000	280.000	393.749,98
7	0,71	2,00	2,81	70.000	140.000	196.874,99
8	0,95	4,00	4,22	70.000	280.000	295.312,49
9	0,76	2,00	2,65	70.000	140.000	185.294,11
10	0,50	-	-	70.000	-	-
11	0,25	-	-	70.000	-	-
12	0,76	2,00	2,65	70.000	140.000	185.294,11
13	0,50	1,00	1,99	70.000	70.000	138.970,58
14	0,25	-	-	70.000	-	-
15	0,50	1,00	1,99	70.000	70.000	138.970,58
16	0,25	-	-	70.000	-	-
17	0,71	2,00	2,81	70.000	140.000	196.874,99
18	0,24	-	-	70.000	-	-
19	0,43	-	-	70.000	-	-
20	0,76	2,00	2,65	70.000	140.000	185.294,11
Jumlah	12,71	32,00	40,79	1.400.000	2.240.000	2.855.463,86
Rata2	0,64	1,60	2,04	70.000	112.000	142.773,19
1	0,37	-	-	70.000	-	-
2	0,60	2	3	70.000	140.000	2.31617,63
3	0,40	-	-	70.000	-	-
4	0,76	2	2,65	70.000	140.000	185.294,11
5	0,60	-	-	70.000	-	0
Jumlah	2,74	4,00	5,96	350.000	280.000	416.912
Rata-rata	0,55	0,80	1,19	70.000	56.000	83.382

Lampiran 40. Biaya Penggunaan TKLK Dalam Penanaman pada Usahatani Jagung Pipil di Kenagarian Sungai Buluh.

Sampel	Luas Lahan (Ha)	Jumlah Hari Kerja Pria (HKP)		Upah Tenaga Kerja	Biaya Tenaga Kerja	
		HKP/luas	HKP/Ha		Rp/luas Lahan	Rp/Ha
1	0,80	8,40	10,50	70.000	588.000	735.000,00
2	1,01	6,80	6,75	70.000	476.000	472.499,98
3	0,71	8,40	11,81	70.000	588.000	826.874,96
4	0,97	6,80	7,03	70.000	476.000	492.413,77
5	0,95	6,40	6,75	70.000	448.000	472.499,98
6	0,71	8,40	11,81	70.000	588.000	826.874,96
7	0,71	8,40	11,81	70.000	588.000	826.874,96
8	0,95	4,80	5,06	70.000	336.000	354.374,98
9	0,76	8,40	11,12	70.000	588.000	778.235,26
10	0,50	3,60	7,15	70.000	252.000	500.294,09
11	0,25	0,80	3,18	70.000	56.000	222.352,93
12	0,76	6,80	9,00	70.000	476.000	629.999,97
13	0,50	4,20	8,34	70.000	294.000	583.674,44
14	0,25	2,60	10,32	70.000	182.000	722.647,02
15	0,50	4,20	8,34	70.000	294.000	583.676,44
16	0,25	1,60	6,35	70.000	112.000	444.705,86
17	0,71	4,80	6,75	70.000	336.000	472.499,98
18	0,24	2,60	10,97	70.000	182.000	767.812,46
19	0,43	3,40	7,97	70.000	238.000	557.812,47
20	0,76	8,40	11,12	70.000	588.000	778.235,26
Jumlah	12,71	109,80	172,13	1.400.000	7.686.000	12.049.361,76
Rata2	0,64	5,49	8,61	70.000	384.300	602.468,09
1	0,37	1,60	4,29	70.000	112.000	299.999,99
2	0,60	5,20	8,60	70.000	364.000	602.205,85
3	0,40	5,20	12,90	70.000	364.000	903.308,78
4	0,76	5,20	6,88	70.000	364.000	481.764,68
5	0,60	3,20	5,29	70.000	224.000	370.588,22
Jumlah	2,74	20	38	350.000	1.428.000	2.657,868
Rata-rata	0,55	4	8	70.000	285.600	531.574

Lampiran 41. Biaya Penggunaan TKLK Dalam Pemupukan pada Usahatani Jagung Pipil di Kenagarian Sungai Buluh.

Sampel	Luas Lahan (Ha)	Jumlah Hari Kerja Pria (HKP)		Upah Tenaga Kerja	Biaya Tenaga Kerja	
		HKP/luas	HKP/Ha		Rp/luas Lahan	Rp/Ha
1	0,80	-	-	70.000	-	-
2	1,01	2,00	1,99	70.000	140.000	138.970,58
3	0,71	-	-	70.000	-	-
4	0,97	2,00	2,07	70.000	140.000	144.827,58
5	0,95	2,00	2,11	70.000	140.000	147.656,24
6	0,71	-	-	70.000	-	-
7	0,71	-	-	70.000	-	-
8	0,95	2,00	2,11	70.000	140.000	147.656,24
9	0,76	-	-	70.000	-	-
10	0,50	-	-	70.000	-	-
11	0,25	-	-	70.000	-	-
12	0,76	-	-	70.000	-	-
13	0,50	-	-	70.000	-	-
14	0,25	-	-	70.000	-	-
15	0,50	-	-	70.000	-	-
16	0,25	-	-	70.000	-	-
17	0,71	-	-	70.000	-	-
18	0,24	-	-	70.000	-	-
19	0,43	-	-	70.000	-	-
20	0,76	-	-	70.000	-	-
Jumlah	12,71	8,00	8,27	1.400.000	560.000	579.110,65
Rata2	0,64	0,40	0,41	70.000	28.000	28.955,53

Lampiran 42. Biaya Penggunaan TKLK Dalam Pemberantasan HPT pada Usahatani Jagung Pipil di Kenagarian Sungai Buluh.

Sampel	Luas Lahan (Ha)	Jumlah Hari Kerja Pria (HKP)		Upah Tenaga Kerja	Biaya Tenaga Kerja	
		HKP/luas	HKP/Ha		Rp/luas Lahan	Rp/Ha
1	0,80	2,00	2,50	70.000	140.000	175.000,00
2	1,01	-	-	70.000	-	-
3	0,71	2,00	2,81	70.000	140.000	196.874,99
4	0,97	2,00	2,07	70.000	140.000	144.827,58
5	0,95	-	-	70.000	-	-
6	0,71	2,00	2,81	70.000	140.000	196.874,99
7	0,71	-	-	70.000	-	-
8	0,95	2,00	2,11	70.000	140.000	147.656,24
9	0,76	-	-	70.000	-	-
10	0,50	-	-	70.000	-	-
11	0,25	-	-	70.000	-	-
12	0,76	2,00	2,65	70.000	140.000	185.294,11
13	0,50	-	-	70.000	-	-
14	0,25	-	-	70.000	-	-
15	0,50	2,00	3,97	70.000	140.000	277.941,16
16	0,25	-	-	70.000	-	-
17	0,71	2,00	2,81	70.000	140.000	196.874,99
18	0,24	-	-	70.000	-	-
19	0,43	-	-	70.000	-	-
20	0,76	2,00	2,65	70.000	140.000	185.294,11
Jumlah	12,71	18,00	24,38	1.400.000	1.260.000	1.706.638,17
Rata2	0,64	0,90	1,22	70.000	63.000	85.331,91
1	0,37	-	-	70.000	-	-
2	0,60	-	-	70.000	-	-
3	0,40	-	-	70.000	-	-
4	0,76	2	2,65	70.000	140.000	185.294,11
5	0,60	-	-	70.000	-	-
Jumlah	2,74	2	2,65	350.000	140.000	185.294
Rata-rata	0,55	0	0,53	70,000	28,000	37,059

Lampiran 43. Biaya Penggunaan TKLK Dalam Penyiangan pada Usahatani Jagung Pipil di Kenagarian Sungai Buluh.

Sampel	Luas Lahan (Ha)	Jumlah Hari Kerja Pria (HKP)		Upah Tenaga Kerja	Biaya Tenaga Kerja	
		HKP/luas	HKP/Ha		Rp/luas Lahan	Rp/Ha
1	0,80	2,00	2,50	70.000	140.000	175.000,00
2	1,01	-	-	70.000	-	-
3	0,71	2,00	2,81	70.000	140.000	196.874,99
4	0,97	2,00	2,07	70.000	140.000	144.827,58
5	0,95	-	-	70.000	-	-
6	0,71	2,00	2,81	70.000	140.000	196.874,99
7	0,71	-	-	70.000	-	-
8	0,95	2,00	2,11	70.000	140.000	147.656,24
9	0,76	-	-	70.000	-	-
10	0,50	-	-	70.000	-	-
11	0,25	-	-	70.000	-	-
12	0,76	2,00	2,65	70.000	140.000	185.294,11
13	0,50	-	-	70.000	-	-
14	0,25	-	-	70.000	-	-
15	0,50	2,00	3,97	70.000	140.000	277.941,16
16	0,25	-	-	70.000	-	-
17	0,71	2,00	2,81	70.000	140.000	196.874,99
18	0,24	-	-	70.000	-	-
19	0,43	-	-	70.000	-	-
20	0,76	2,00	2,65	70.000	140.000	185.294,11
Jumlah	12,71	18,00	24,38	1.400.000	1.260.000	1.706.638,17
Rata-rata	0,64	0,90	1,22	70.000	63.000	85.331,91
1	0,37	-	-	70.000	-	-
2	0,60	-	-	70.000	-	-
3	0,40	-	-	70.000	-	-
4	0,76	2	2,65	70.000	140.000	185.294,11
5	0,60	-	-	70.000	-	-
Jumlah	2,74	2	2,65	350.000	140.000	185.294
Rata-rata	0,55	0	0,53	70,000	28,000	37,059

Lampiran 44. Biaya Penggunaan TKLK Dalam Panen pada Usahatani Jagung Pipil di Kenagarian Sungai Buluh.

Sampel	Luas Lahan (Ha)	Jumlah Hari Kerja Pria (HKP)		Upah Tenaga Kerja	Biaya Tenaga Kerja	
		HKP/luas	HKP/Ha		Rp/luas Lahan	Rp/Ha
1	0,80	13,20	16,50	70.000	924.000	1.155.000,00
2	1,01	18,60	18,46	70.000	1.302.000	1.292.426,41
3	0,71	15,60	21,94	70.000	1.092.000	1.535.624,92
4	0,97	21,00	21,72	70.000	1.470.000	1.520.689,58
5	0,95	18,60	19,62	70.000	1.302.000	1.373.203,06
6	0,71	15,60	21,94	70.000	1.092.000	1.535.624,92
7	0,71	15,60	21,94	70.000	2.092.000	1.535.24,92
8	0,95	18,60	19,62	70.000	1.302.000	1.373.203,06
9	0,76	13,20	17,47	70.000	924.000	1.222.941,12
10	0,50	10,20	20,25	70.000	714.000	1.417.499,93
11	0,25	1,80	7,15	70.000	126.000	500.294,09
12	0,76	13,20	17,47	70.000	924.000	1.222.941,12
13	0,50	7,80	15,49	70.000	546.000	1.083.970,53
14	0,25	-	-	70.000	-	-
15	0,50	7,80	15,49	70.000	546.000	1.082.970,53
16	0,25	-	-	70.000	-	-
17	0,71	13,20	18,56	70.000	924.000	1.299.374,94
18	0,24	4,80	20,25	70.000	336.000	1.417.499,93
19	0,43	13,20	30,94	70.000	924.000	2.165.624,89
20	0,76	13,20	17,47	70.000	924.000	1.222.941,12
Jumlah	12,71	285,20	342,26	1.400.000	16.464.000	23.958.455,06
Rata-rata	0,64	11,76	17,11	70.000	823.200	1.197.922,75
1	0,37	4,80	12,86	70.000	336.000	899.999,96
2	0,60	4,80	7,94	70.000	336.000	555.882,33
3	0,40	7,80	19,36	70.000	546.000	1.354.963,17
4	0,76	13,20	17,47	70.000	924.000	1.222.941,12
5	0,60	4,80	7,94	70.000	336.000	555.882,33
Jumlah	2,74	35,40	65,57	350.000	2.478.000	4.589.668,89
Rata-rata	0,55	7,08	13,11	70.000	495.600	917.933,78

Lampiran 45. Total Penggunaan Tenaga Kerja Pada Usahatani Jagung Pipil di Kenagarian Sungai Buluh.

NO.	Kegiatan (Petani Bekerjasama)	TKDK	TKLK	Jumlah	TKDK	TKLK	Jumlah
		(HKP / Luas Lahan)	(HKP / Luas Lahan)		(HKP / ha)	(HKP / ha)	
1	Pembersihan Lahan	2,15	1,60	3,75	4,11	2,04	6,15
2	penanaman	2,97	5,49	8,46	4,72	8,61	13,33
3	pemupukan	2,00	0,40	2,40	3,94	0,41	4,35
4	Pemberantasan H & P	2,30	0,90	3,20	4,34	1,22	5,56
5	penyiangan	2,30	0,90	3,20	4,34	1,22	5,56
6	panen	4,41	11,76	16,17	8,55	17,11	25,67
7	Pasca Panen	6,98	0,00	6,98	13,00	0,00	13,00
	Jumlah	23,11	21,05	44,16	43,02	30,61	73,64

NO.	Kegiatan (Petani Tidak Bekerjasama)	TKDK	TKLK	Jumlah	TKDK	TKLK	Jumlah
		(HKP / Luas Lahan)	(HKP / Luas Lahan)		(HKP / ha)	(HKP / ha)	
1	Pembersihan Lahan	2,20	0,80	3,00	3,91	1,19	5,10
2	penanaman	2,24	4,08	6,32	4,21	7,59	11,80
3	pemupukan	2,00	0,00	2,00	3,92	0,00	3,92
4	Pemberantasan H & P	2,40	0,40	2,80	4,58	0,53	5,11
5	penyiangan	2,40	0,40	2,80	4,58	0,53	5,11
6	panen	5,76	7,08	12,84	10,48	13,11	23,59
7	Pasca Panen	6,48	0,00	6,48	12,86	0,00	12,86
	Jumlah	23,48	12,76	36,24	44,53	22,96	67,49

Lampiran 46 a. Total Biaya Tenaga Kerja Dalam Keluarga Per Luas Lahan Pada Usahatani Jagung Pipil di Kenagarian Sungai Buluh.

Sampel	Luas Lahan (Ha)	Pengolahan dan Pembersihan Lahan	Penanaman	Pemupukan	Pengendalian HPT	Penyiangan	Panen	Pasca Panen	Jumlah
1	0,80	140.000	210.000	140.000	140.000	140.000	378.000	504.000	1.652.000
2	1,01	140.000	378.000	140.000	280.000	280.000	378.000	630.000	2.226.000
3	0,71	140.000	140.000	140.000	140.000	140.000	210.000	504.000	1.414.000
4	0,97	140.000	378.000	140.000	140.000	140.000	210.000	378.000	1.526.000
5	0,95	140.000	392.000	140.000	280.000	280.000	378.000	588.000	2.198.000
6	0,71	140.000	140.000	140.000	140.000	140.000	378.000	504.000	1.582.000
7	0,71	140.000	140.000	140.000	140.000	140.000	210.000	504.000	1.414.000
8	0,95	280.000	588.000	140.000	140.000	140.000	378.000	630.000	2.296.000
9	0,76	280.000	140.000	140.000	140.000	140.000	420.000	784.000	2.044.000
10	0,50	280.000	70.000	140.000	140.000	140.000	210.000	378.000	1.358.000
11	0,25	140.000	126.000	140.000	140.000	140.000	126.000	378.000	1.190.000
12	0,76	70.000	252.000	140.000	140.000	140.000	378.000	504.000	1.624.000
13	0,50	70.000	140.000	140.000	280.000	280.000	378.000	378.000	1.666.000
14	0,25	140.000	126.000	140.000	140.000	140.000	546.000	588.000	1.820.000
15	0,50	70.000	70.000	140.000	140.000	140.000	378.000	378.000	1.316.000
16	0,25	140.000	140.000	140.000	140.000	140.000	420.000	378.000	1.498.000
17	0,71	140.000	392.000	140.000	140.000	140.000	210.000	504.000	1.666.000
18	0,24	140.000	70.000	140.000	140.000	140.000	210.000	378.000	1.218.000
19	0,43	140.000	126.000	140.000	140.000	140.000	-	378.000	1.064.000
20	0,76	140.000	140.000	140.000	140.000	140.000	378.000	504.000	1.582.000
Jumlah	12,71	3.010.000	4.158.000	2.800.000	3.220.000	3.220.000	6.174.000	9.772.000	32.354.000
Rata2	0,64	150.500	207.900	140.000	161.000	161.000	308.700	488.600	1.617.700
1	0,37	70.000	70.000	140.000	140.000	140.000	210.000	378.000	1.148.000
2	0,60	140.000	252.000	140.000	280.000	280.000	420.000	420.000	1.932.000
3	0,40	140.000	182.000	140.000	140.000	140.000	378.000	588.000	1.708.000
4	0,76	280.000	140.000	140.000	140.000	140.000	588.000	378.000	1.806.000
5	0,60	140.000	140.000	140.000	140.000	140.000	420.000	504.000	1.624.000
Jumlah	2,74	770.000	784.000	700.000	840.000	840.000	2.016.000	2.268.000	8.218.000
Rata2	0,55	154.000	156.800	140.000	168.000	168.000	403.200	453.600	1.643.600

Lampiran 46 b. Total Biaya Tenaga Kerja Dalam Keluarga Per Hektar Pada Usahatani Jagung Pipil di Kenagarian Sungai Buluh.

Sampel	Luas Lahan (Ha)	Pembersihan Lahan	Penanaman	Pemupukan	Pengendalian HPT	Penyiangan	Panen	Pasca Panen	Jumlah
1	0,80	175.000,00	262.500	175.000,00	175.000,00	175.000,00	472.500,00	630.000,00	2.065.000,00
2	1,01	138.970,58	375.220,57	138.970,58	277.941,16	277.941,16	375.220,57	625.367,62	2.209.632,24
3	0,71	196.874,99	196.874,99	196.874,99	196.874,99	196.874,99	295.312,49	708.749,96	1.988.437,40
4	0,97	144.827,58	391.034,46	144.827,58	144.827,58	144.827,58	217.241,37	391.034,46	1.578.620,61
5	0,95	147.656,24	413.437,48	147.656,24	295.312,49	295.312,49	398.671,86	620.156,22	2.318.203,01
6	0,71	196.874,99	196.874,99	196.874,99	196.874,99	196.874,99	531.562,47	708.749,96	2.224.687,39
7	0,71	196.874,99	196.874,99	196.874,99	196.874,99	196.874,99	295.312,49	708.749,96	1.988.437,40
8	0,95	295.312,49	620.156,22	147.656,24	147.656,24	147.656,24	398.671,86	664.453,09	2.421.562,38
9	0,76	370.588,22	185.294,11	185.294,11	185.294,11	185.294,11	555.882,33	1.037.647,01	2.705.293,98
10	0,50	555.882,33	138.970,58	277.941,16	277.941,16	277.941,16	416.911,74	750.441,14	2.696.029,28
11	0,25	555.882,33	500.294,09	555.882,23	555.882,33	555.882,33	500.294,09	1.500.882,28	4.724.999,76
12	0,76	92.647,05	333.529,40	185.294,11	185.294,11	185.294,11	500.294,09	667.058,79	2.149.411,66
13	0,50	138.970,58	277.941,16	277.941,16	555.882,33	555.882,33	750.441,14	750.441,14	3.307.499,83
14	0,25	555.882,33	500.294,09	555.882,33	555.882,33	555.882,33	2.167.941,07	2.334.705,77	7.226.470,23
15	0,50	138.970,58	138.970,58	277.941,16	277.941,16	277.941,16	750.441,14	750.441,14	2.612.646,93
16	0,25	555.882,33	555.882,33	555.882,33	555.882,33	555.882,33	1.667.646,98	1.500.882,28	5.947.940,88
17	0,71	196.874,99	551.249,11	196.874,99	196.874,99	196.874,99	295.312,49	708.749,96	2.342.812,38
18	0,24	590.624,97	295.312,49	590.624,97	590.624,97	590.624,97	885.937,46	1.594.687,42	5.138.437,24
19	0,43	328.124,98	295.312,49	328.124,98	328.124,98	328.124,98	-	885.937,46	2.493.749,88
20	0,76	185.294,11	185.294,11	185.294,11	185.294,11	185.294,11	500.294,09	667.058,79	2.093.823,42
Jumlah	12,71	5.758.016,65	6.611.319,09	5.517.713,35	6.082.281,33	6.082.281,33	11.975.889,70	18.206.194,45	60.233.695,91
Rata2	0,64	287.900,83	330.565,95	275.885,67	304.114,07	304.114,07	598.794,49	910.309,72	3.011.684,80
1	0,37	187.499,99	187.499,99	374.999,98	374.999,98	374.999,98	562.499,97	1.012.499,95	3.074.999,85
2	0,60	231.617,64	416.911,74	231.617,64	463.235,27	463.235,27	694.852,91	694.852,91	3.196.323,37
3	0,40	347.426,45	451.654,39	347.426,45	347.426,45	347.426,45	938.051,42	1.459.191,10	4.238.602,73
4	0,76	370.588,22	185.294,11	185.294,11	185.294,11	185.294,11	778.235,26	500.294,09	2.390.294,00
5	0,60	231.617,64	231.617,64	231.617,64	231.617,64	231.617,64	694.852,91	833.823,49	2.686.764,57
Jumlah	2,74	1.368.749,93	1.472.977,87	1.370.955,81	1.602.573,45	1.602.573,45	3.668.492,46	4.500.661,54	15.586.984,51
Rata2	0,55	273.749,99	294.595,57	274.191,16	320.514,69	320.514,69	733.698,49	900.132,31	3.117.396,90

Lampiran 47 a. Total Biaya Tenaga Kerja Luar Keluarga Per Luas Lahan Pada Usahatani Jagung Pipil di Kenagarian Sungai Buluh.

Sampel	Luas Lahan (Ha)	Pembersihan Lahan	Penanaman	Pemupukan	Pengendalian HPT	Penyiangan	Panen	Jumlah
1	0,80	70.000	588.000	-	140.000	140.000	924.000	1.862.000
2	1,01	70.000	476.000	140.000	-	-	1.302.000	1.988.000
3	0,71	140.000	588.000	-	140.000	140.000	1.092.000	2.100.000
4	0,97	280.000	476.000	140.000	140.000	140.000	1.470.000	2.646.000
5	0,95	280.000	448.000	140.000	-	-	1.302.000	2.170.000
6	0,71	280.000	588.000	-	140.000	140.000	1.092.000	2.240.000
7	0,71	140.000	588.000	-	-	-	2.092.000	1.820.000
8	0,95	280.000	336.000	140.000	140.000	140.000	1.302.000	2.338.000
9	0,76	140.000	588.000	-	-	-	924.000	1.652.000
10	0,50	-	252.000	-	-	-	714.000	966.000
11	0,25	-	56.000	-	-	-	126.000	182.000
12	0,76	140.000	476.000	-	140.000	140.000	924.000	1.820.000
13	0,50	70.000	294.000	-	-	-	546.000	910.000
14	0,25	-	182.000	-	-	-	-	182.000
15	0,50	70.000	294.000	-	140.000	140.000	546.000	1.190.000
16	0,25	-	112.000	-	-	-	-	112.000
17	0,71	140.000	336.000	-	140.000	140.000	924.000	1.680.000
18	0,24	-	182.000	-	-	-	336.000	518.000
19	0,43	-	238.000	-	-	-	924.000	1.162.000
20	0,76	140.000	588.000	-	140.000	140.000	924.000	1.932.000
Jumlah	12,71	2.240.000	7.686.000	560.000	1.260.000	1.260.000	16.464.000	29.470.000
Rata-rata	0,64	112.000	384.300	28.000	63.000	63.000	823.200	1.473.500
1	0,37	-	112.000	-	-	-	336.000	448.000
2	0,60	140.000	364.000	-	-	-	336.000	840.000
3	0,40	-	364.000	-	-	-	546.000	910.000
4	0,76	140.000	364.000	-	140.000	140.000	924.000	1.708.000
5	0,60	-	224.000	-	-	-	336.000	560.000
Jumlah	2,74	280.000	1.428.000	-	140.000	140.000	2.478.000	4.466.000
Rata-rata	0,55	56.000	285.600	-	28.000	28.000	495.600	893.200

Lampiran 47 b. Total Biaya Tenaga Kerja Luar Keluarga Per Hektar Pada Usahatani Jagung Pipil Kenagarian Sungai Buluh.

Sampel	Luas Lahan (Ha)	Pengolahan dan Pembersihan Lahan	Penanaman	Pemupukan	Pengendalian HPT	Penyiangan	Panen	Jumlah
1	0,80	87.500,00	735.000,00	-	175.000,00	175.000,00	1.155.000,00	2.327.500,00
2	1,01	69.485,29	472.499,98	138.970,58	-	-	1.292.426,41	1.973.382,25
3	0,71	196.874,99	826.874,96	-	196.874,99	196.874,99	1.535.624,92	2.953.124,85
4	0,97	289.655,16	492.413,77	144.827,58	144.827,58	144.827,58	1.520.689,58	2.737.241,24
5	0,95	295.312,49	472.499,98	147.656,24	-	-	1.373.203,06	2.288.671,76
6	0,71	393.749,98	826.874,96	-	196.874,99	196.874,99	1.535.624,92	3.149.999,84
7	0,71	196.874,99	826.874,96	-	-	-	1.535.24,92	2.559.374,87
8	0,95	295.312,49	354.374,98	147.656,24	147.656,24	147.656,24	1.373.203,06	2.465.859,25
9	0,76	185.294,11	778.235,26	-	-	-	1.222.941,12	2.186.470,48
10	0,50	-	500.294,09	-	-	-	1.417.499,93	1.917.794,02
11	0,25	-	222.352,93	-	-	-	500.294,09	722.647,02
12	0,76	185.294,11	629.999,97	-	185.294,11	185.294,11	1.222.941,12	2.408.823,41
13	0,50	138.970,58	583.674,44	-	-	-	1.083.970,53	1.806.617,56
14	0,25	-	722.647,02	-	-	-	-	722.647,02
15	0,50	138.970,58	583.676,44	-	277.941,16	277.941,16	1.082.970,53	2.362.499,88
16	0,25	-	444.705,86	-	-	-	-	444.705,86
17	0,71	196.874,99	472.499,98	-	196.874,99	196.874,99	1.299.374,94	2.362.499,88
18	0,24	-	767.812,46	-	-	-	1.417.499,93	2.185.312,39
19	0,43	-	557.812,47	-	-	-	2.165.624,89	2.723.437,36
20	0,76	185.294,11	778.235,26	-	185.294,11	185.294,11	1.222.941,12	2.557.058,70
Jumlah	12,71	2.855.463,86	12.049.361,76	579.110,65	1.706.638,17	1.706.638,17	23.958.455,06	42.855.667,66
Rata2	0,64	142.773,19	602.468,09	28.955,53	85.331,91	85.331,91	1.197.922,75	2.142.783,38
1	0,37	-	299.999,99	-	-	-	899.999,96	1.199.999,94
2	0,60	231.617,64	602.205,85	-	-	-	555.882,33	1.389.705,81
3	0,40	-	903.308,78	-	-	-	1.354.963,17	2.258.271,95
4	0,76	185.294,11	481.764,68	-	185.294,11	185.294,11	1.222.941,12	2.260.588,12
5	0,60	-	370.588,22	-	-	-	555.882,33	926.470,54
Jumlah	2,74	416.911,74	2.657.867,51	-	185.294,11	185.294,11	4.589.668,89	8.035.036,36
Rata2	0,55	83.382,35	531.573,50	-	37.058,82	37.058,82	917.933,78	1.607.007,27

Lampiran 48. Hasil Produksi Per Luas Lahan dan per Hektar Pada Usahatani Jagung Pipil di Kenagarian Sungai Buluh.

Sampel	Luas Lahan (Ha)	Produksi per luas lahan (Kg)	Produksi per hektar (Kg)
1	0,80	7.500	9.375,00
2	1,01	8.000	7.941,18
3	0,71	6.000	8.437,50
4	0,97	10.000	10.344,83
5	0,95	8.000	8.437,50
6	0,71	6.500	9.140,62
7	0,71	7.000	9.843,75
8	0,95	6.000	6.328,12
9	0,76	7.000	9.264,71
10	0,50	3.500	6.948,53
11	0,25	1.700	6.750,00
12	0,76	7.500	9.926,47
13	0,50	3.500	6.948,53
14	0,25	2.000	7.941,18
15	0,50	4.000	7.941,18
16	0,25	2.000	7.941,18
17	0,71	5.000	7.031,25
18	0,24	1.500	6.328,12
19	0,43	4.000	9.375,00
20	0,76	5.000	6.617,65
Jumlah	12,71	105.700	162.862,28
Rata-rata	0,64	5.285	8.143,11
1	0,37	3000	8.035,71
2	0,60	5000	8.272,06
3	0,40	3000	7.444,85
4	0,76	6000	7.941,18
5	0,60	5000	8.272,06
Jumlah	2,74	22.000	39.965,86
Rata-rata	0,55	4.400	7.993,17

Lampiran 49. Biaya Penyusutan Alat Pada Usahatani Jagung Pipil Sistem Tanam Jajar Legowo di Kenagarian Sungai Buluh.

Sampel	Luas Lahan (Ha)	Cangkul						Handsprayer					
		Unit (buah)	Harga	UE (Thn)	Nilai penyusutan			Unit (buah)	Harga	UE (Thn)	Nilai penyusutan		
					Rp/ Tahun	Rp/MT	Rp/Ha				Rp/Tahun	Rp/MT	Rp/Ha
1	0,80	1	60.000	5,00	10.800	3.600	4.500,00	2	350.000	5,00	126.000	42.000	52.500,00
2	1,01	1	60.000	5,00	10.800	3.600	3.573,53	2	350.000	5,00	126.000	42.000	41.691,17
3	0,71	1	60.000	5,00	10.800	3.600	5.062,50	-	350.000	5,00	-	-	-
4	0,97	1	60.000	5,00	10.800	3.600	3.724,14	1	350.000	5,00	63.000	21.000	21.724,14
5	0,95	1	60.000	5,00	10.800	3.600	3.796,87	1	350.000	5,00	63.000	21.000	22.148,44
6	0,71	2	60.000	5,00	21.600	7.200	10.125,00	1	350.000	5,00	63.000	21.000	29.531,25
7	0,71	1	60.000	5,00	10.800	3.600	5.062,50	1	350.000	5,00	63.000	21.000	29.531,25
8	0,95	2	60.000	5,00	21.600	7.200	7.593,75	-	350.000	5,00	-	-	-
9	0,76	2	60.000	5,00	21.600	7.200	9.529,41	-	350.000	5,00	-	-	-
10	0,50	2	60.000	5,00	21.600	7.200	14.294,12	-	350.000	5,00	-	-	-
11	0,25	1	60.000	5,00	10.800	3.600	14.294,12	-	350.000	5,00	-	-	-
12	0,76	1	60.000	5,00	10.800	3.600	4.764,71	1	350.000	5,00	63.000	21.000	27.749,12
13	0,50	2	60.000	5,00	21.600	7.200	14.294,12	-	350.000	5,00	-	-	-
14	0,25	1	60.000	5,00	10.800	3.600	14.294,12	1	350.000	5,00	63.000	21.000	83.382,35
15	0,50	1	60.000	5,00	10.800	3.600	7.147,06	-	350.000	5,00	-	-	-
16	0,25	1	60.000	5,00	10.800	3.600	14.294,12	1	350.000	5,00	63.000	21.000	83.382,35
17	0,71	1	60.000	5,00	10.800	3.600	5.062,50	1	350.000	5,00	63.000	21.000	29.531,25
18	0,24	1	60.000	5,00	10.800	3.600	15.187,50	-	350.000	5,00	-	-	-
19	0,43	1	60.000	5,00	10.800	3.600	8.437,50	1	350.000	5,00	63.000	21.000	49.218,75
20	0,76	1	60.000	5,00	10.800	3.600	4.764,71	1	350.000	5,00	63.000	21.000	27.794,12
Jumlah	12,71	25,00	1.200.000	100,00	270.000	90.000	169.802,25	14,00	7.000.000	100,00	882.000	294.000	498.229,17
Rata2	0,64	1,25	60.000	5,00	13.500	4.500	8.490,11	0,70	350.000	5,00	44.100	14.700	24.911,46
1	0,37	1	60.000	5,00	10.800	3.600	9.642,86	0	350.000	5,00	-	-	-
2	0,60	1	60.000	5,00	10.800	3.600	5.955,88	1	350.000	5,00	63.000	21.000	34.742,65
3	0,40	1	60.000	5,00	10.800	3.600	8.933,82	0	350.000	5,00	-	-	-
4	0,76	1	60.000	5,00	10.800	3.600	4.764,71	1	350.000	5,00	63.000	21.000	27.794,12
5	0,60	1	60.000	5,00	10.800	3.600	5.955,88	1	350.000	5,00	63.000	21.000	34.742,65
Jumlah	2,74	5,00	300.000	25,00	54.000	18.000	35.253,15	3,00	1.750.000	25,00	189.000	63.000	97.279,41
Rata2	0,55	1,00	60.000	5,00	10.800	3.600	7.050,63	0,60	350.000	5,00	37.800	12.600	19.455,88

Lampiran 49. Biaya Penyusutan Alat Pada Usahatani Jagung Pipil Sistem Tanam Jajar Legowo di Kenagarian Sungai Buluh

Sampel	Luas Lahan (Ha)	Sabit						Terpal					
		Unit (buah)	Harga	UE (Thn)	Nilai penyusutan			Unit (buah)	harga	UE (Thn)	Nilai penyusutan		
					Rp/ Tahun	Rp/MT	Rp/Ha				Rp/Tahun	Rp/MT	Rp/Ha
1	0,80	-	-	-	-	-	-	1	80.000	5,00	14.400	4.800	6.000,00
2	1,01	-	-	-	-	-	-	2	80.000	5,00	28.800	9.600	9.529,41
3	0,71	2	35.000	5,00	12.600	4.200	5.906,25	1	80.000	5,00	14.400	4.800	6.750,00
4	0,97	1	35.000	5,00	6.300	2.100	2.172,41	2	80.000	5,00	28.800	9.600	9.931,03
5	0,95	2	35.000	5,00	12.500	4.200	4.429,69	2	80.000	5,00	28.800	9.600	10.125,00
6	0,71	1	35.000	5,00	6.300	2.100	2.953,12	1	80.000	5,00	14.400	4.800	6.750,00
7	0,71	2	35.000	5,00	12.500	4.200	5.906,25	1	80.000	5,00	14.400	4.800	6.750,00
8	0,95	1	35.000	5,00	6.300	2.100	2.214,84	2	80.000	5,00	28.800	9.600	10.125,00
9	0,76	2	35.000	5,00	12.600	4.200	5.558,82	1	80.000	5,00	14.400	4.800	6.325,94
10	0,50	2	35.000	5,00	12.600	4.200	8.338,23	1	80.000	5,00	14.400	4.800	9.529,41
11	0,25	1	35.000	5,00	6.300	2.100	8.338,23	1	80.000	5,00	14.400	4.800	19.058,82
12	0,76	-	-	-	-	-	-	1	80.000	5,00	14.400	4.800	6.325,94
13	0,50	-	-	-	-	-	-	1	80.000	5,00	14.400	4.800	9.529,41
14	0,25	1	35.000	5,00	6.300	2.100	8.338,23	1	80.000	5,00	14.400	4.800	19.058,82
15	0,50	-	-	-	-	-	-	1	80.000	5,00	14.400	4.800	9.529,41
16	0,25	1	35.000	5,00	6.300	2.100	8.338,23	2	80.000	5,00	28.800	9.600	38.117,65
17	0,71	1	35.000	5,00	6.300	2.100	2.953,12	2	80.000	5,00	28.800	9.600	13.500,00
18	0,24	1	35.000	5,00	6.300	2.100	8.859,37	1	80.000	5,00	14.400	4.800	20.250,00
19	0,43	-	-	-	-	-	-	1	80.000	5,00	14.400	4.800	11.250,00
20	0,76	2	35.000	5,00	12.600	4.200	5.558,82	1	80.000	5,00	14.400	4.800	6.352,94
Jumlah	12,71	20,00	700.000	70,00	126.000	42.000	79.865,65	26,00	1.600.000	100,00	374.400	124.800	234.842,79
Rata2	0,64	1,00	35.000,00	3,50	6.300	2.100,00	3.993,28	1,30	80.000,00	5,00	18.720	6.240	11.742,14
1	0,37	1	35.000	5,00	6.300	2.100	5.625,00	1	80.000	5,00	14.400	4.800	12.857,14
2	0,60	1	35.000	5,00	6.300	2.100	3.474,26	2	80.000	5,00	28.800	9.600	15.882,35
3	0,40	2	35.000	5,00	12.600	4.200	10.422,79	2	80.000	5,00	28.800	9.600	23.823,53
4	0,76	2	35.000	5,00	12.600	4.200	5.558,82	2	80.000	5,00	28.800	9.600	12.705,88
5	0,60	1	35.000	5,00	6.300	2.100	3.474,26	1	80.000	5,00	14.400	4.800	7.941,18
Jumlah	2,74	7,00	175.000	25,00	44.100	14.700	28.555,15	8,00	400.000	25,00	115.200	38.400	73.210,08
Rata2	0,55	1,40	35.000	5,00	8.820	2.940	5.711,03	1,60	80.000	5,00	23.040	7.680	14.642,02

Lampiran 49. Biaya Penyusutan Alat Pada Usahatani Jagung Pipil Sistem Tanam Jajar Legowo di Kenagarian Sungai Buluh.

Sampel	Luas Lahan (Ha)	Mesin Pemotong Rumput						Total biaya penyusutan	
		Unit (buah)	Harga	UE (Thn)	Nilai penyusutan			Rp/MT	Rp/Ha
					Rp/ Tahun	Rp/MT	Rp/Ha		
1	0,80	1	1.200.000	10,00	108.000	36.000	45.000,00	86.400	108.000,00
2	1,01	1	1.200.000	10,00	108.000	36.000	35.735,29	91.200	90.529,41
3	0,71	-	-	-	-	-	-	12.600	17.718,75
4	0,97	-	-	-	-	-	-	36.300	37.551,72
5	0,95	-	-	-	-	-	-	38.400	40.500,00
6	0,71	-	-	-	-	-	-	35.100	49.359,37
7	0,71	-	-	-	-	-	-	33.600	47.250,00
8	0,95	-	-	-	-	-	-	18.900	19.933,59
9	0,76	-	-	-	-	-	-	16.200	21.441,18
10	0,50	-	-	-	-	-	-	16.200	32.161,76
11	0,25	-	-	-	-	-	-	10.500	41.691,17
12	0,76	1	1.200.000	10,00	108.000	36.000	47.647,06	65.400	86.558,82
13	0,50	1	1.200.000	10,00	108.000	36.000	71.470,58	48.000	92.294,11
14	0,25	-	-	-	-	-	-	31.500	125.073,52
15	0,50	1	1.200.000	10,00	108.000	36.000	71.470,58	44.400	88.147,05
16	0,25	-	-	-	-	-	-	36.300	144.132,35
17	0,71	-	-	-	-	-	-	36.300	51.046,87
18	0,24	-	-	-	-	-	-	10.500	44.296,87
19	0,43	1	1.200.000	10,00	108.000	36.000	84.375,00	65.400	153.281,24
20	0,76	1	1.200.000	10,00	108.000	36.000	47.647,06	69.600	92.117,64
Jumlah	12,71	7,00	8.400.000	200,00	756.000	252.000	403.345,57	802.800	1.386.085,44
Rata2	0,64	0,35	420.000	10,00	37.800	12.600	20.167,28	401.140	69.304,27
1	0,37	-	-	-	-	-	-	31.500	10.500
2	0,60	-	-	-	-	-	-	108.900	36.300
3	0,40	-	-	-	-	-	-	52.200	17.400
4	0,76	-	-	-	-	-	-	115.200	38.400
5	0,60	1	1.200.000	10	108.000	36.000	59.558,82	202.500	67.500
Jumlah	2,74	1,00	1.200.000	10	108.000	36.000	59.558,82	510.300	170.100
Rata2	0,55	0,20	240.000	2	21.600	7.200	11.911,76	102.060	34.020

Lampiran 50. Biaya Sewa Mesin Bajak Traktor Pada Usahatani Jagung Pipil Sistem Tanam Jajar Legowo di Kenagarian Sungai Buluh.

Sampel	Luas Lahan (Ha)	Mesin Bajak Traktor					
		Unit (buah)	Jam kerja	Upah/ jam	Biaya		
					Rp/ Tahun	Rp/MT	Rp/Ha
1	0,80	-	-	-	-	-	0
2	1,01	-	-	-	-	-	0
3	0,71	1	8	60.000	480.000	160.000	224.999,99
4	0,97	2	6	60.000	720.000	240.000	248.275,85
5	0,95	2	6	60.000	720.000	240.000	253.124,99
6	0,71	1	8	60.000	480.000	160.000	224.999,99
7	0,71	1	8	60.000	480.000	160.000	224.999,99
8	0,95	2	8	60.000	960.000	320.000	337.499,98
9	0,76	1	8	60.000	480.000	160.000	211.764,70
10	0,50	-	-	-	-	-	-
11	0,25	-	-	-	-	-	-
12	0,76	-	-	-	-	-	-
13	0,50	-	-	-	-	-	-
14	0,25	-	-	-	-	-	-
15	0,50	-	-	-	-	-	-
16	0,25	-	-	-	-	-	-
17	0,71	1	8	60.000	480.000	160.000	224.999,99
18	0,24	-	-	-	-	-	-
19	0,43	-	-	-	-	-	-
20	0,76	-	-	-	-	-	-
Jumlah	12,71	11	60	480.000	4.800.000	1.600.000	1.950.665,47
Rata-rata	0,64	0,55	3,00	24.000	240.000	80.000	97.533,27
1	0,37	-	-	-	-	-	-
2	0,60	-	-	-	-	-	-
3	0,40	1	8	60.000	480.000	160.000	397.058,80
4	0,76	-	-	-	-	-	-
5	0,60	-	-	-	-	-	-
Jumlah	2,74	1	8	60.000	480.000	160.000	397.058,80
Rata-rata	0,55	0,20	1,60	12.000	96.000	32.000	79.411,76

Lampiran 51. Biaya Sewa Mesin Pemipil Pada Usahatani Jagung Pipil Sistem Tanam Jajar Legowo di Kenagarian Sungai Buluh.

Sampel	Luas Lahan (Ha)	Produksi (Ton)	Sewa mesin pemipil (Rp/Ton)	Biaya	
				Rp/Luas Lahan	Rp/Ha
1	0,80	7,5	130.000	975.000	1.218.750,00
2	1,01	8	130.000	1.040.000	1.032.352,89
3	0,71	6	130.000	780.000	1.096.874,95
4	0,97	10	130.000	1.300.000	1.344.827,52
5	0,95	8	130.000	1.040.000	1.096.874,95
6	0,71	7	130.000	910.000	1.279.687,44
7	0,71	7,5	130.000	975.000	1.371.093,68
8	0,95	6	130.000	780.000	548.437,47
9	0,76	7	130.000	910.000	1.204.411,70
10	0,50	3,5	130.000	455.000	903.308,78
11	0,25	1,7	130.000	221.000	877.499,96
12	0,76	7,5	130.000	975.000	1.290.441,11
13	0,50	3,5	130.000	455.000	903.308,78
14	0,25	2	130.000	260.000	1.032.352,89
15	0,50	4	130.000	520.000	1.032.352,89
16	0,25	2	130.000	260.000	1.032.352,89
17	0,71	5	130.000	650.000	914.062,45
18	0,24	1,5	130.000	195.000	822.656,21
19	0,43	4	130.000	520.000	1.218.749,94
20	0,76	5	130.000	650.000	860.294,07
Jumlah	12,71	101,7	2.470.000	13.221.000	20.220.396,49
Rata-rata	0,64	5,34	130.000	693.550	1.054.034,53
1	0,37	3	130.000	390.000	1.044.642,80
2	0,60	5	130.000	650.000	1.075.367,59
3	0,40	3	130.000	390.000	967.830,83
4	0,76	6	130.000	780.000	1.032.352,89
5	0,60	5	130.000	650.000	1.075.367,59
Jumlah	2,74	22	650.000	2.860.000	5.195.561,72
Rata-rata	0,55	4,40	130.000	572.000	1.039.112,34

Lampiran 52 a. Biaya yang dibayarkan Petani bekerjasama Per Luas Lahan Pada Petani Jagung Pipil di Kenagarian Sungai Buluh.

Sampel	Luas Lahan (Ha)	Biaya benih	Biaya pupuk	Biaya pestisida	Biaya TKLK	Biaya Sewa bajak	Biaya sewa mesin pemipil	Biaya angkut	pajak	Biaya sewa lahan	Biaya beli karung	Biaya beli tali	Jumlah
1	0,80	1.125.000	1.115.000	505.000	1.792.000	-	650.000	170.000	6.400,00	-	750.000	10.000	6.293.400,00
2	1,01	1.500.000	8.600.000	695.000	1.918.000	-	1.040.000	288.000	8.059,26	-	800.000	10.000	14.929.059,26
3	0,71	1.200.000	1.750.000	250.000	1.960.000	160.000	780.000	204.000	5.688,89	-	600.000	10.000	7.059.688,89
4	0,97	1.200.000	3.510.000	565.000	2.506.000	240.000	1.300.000	380.000	7.733,33	-	1.000.000	10.000	10.858.733,33
5	0,95	1.600.000	810.000	425.000	2.03.000	240.000	1.040.000	288.000	-	2.844.444,59	800.000	10.000	10.227.444,59
6	0,71	1.200.000	2.170.000	550.000	1.960.000	160.000	910.000	252.000	-	2.133.333,44	650.000	10.000	10.275.333,44
7	0,71	1.200.000	2.170.000	815.000	1.680.000	160.000	975.000	-	-	2.133.333,44	700.000	10.000	9.983.333,44
8	0,95	1.600.000	2.050.000	890.000	2.198.000	320.000	780.000	204.000	-	2.844.444,59	600.000	10.000	11.636.444,59
9	0,76	1.200.000	1.650.000	605.000	1.652.000	160.000	585.000	153.000	6.044,44	-	700.000	10.000	6.806.044,44
10	0,50	7.50.000	600.000	362.500	966.000	-	455.000	112.000	-	1.511.111,19	350.000	10.000	5.116.611,19
11	0,25	400.000	715.000	395.000	182.000	-	221.000	-	2.014,81	-	170.000	10.000	2.095.014,81
12	0,76	1.125.000	2.445.000	475.000	1.820.000	-	975.000	-	6.044,44	-	750.000	10.000	7.606.044,44
13	0,50	800.000	1.385.000	350.000	910.000	-	455.000	112.000	4.029,63	-	350.000	10.000	4.376.029,63
14	0,25	400.000	490.000	325.000	182.000	-	195.000	-	-	755.555,59	200.000	10.000	2.557.555,59
15	0,50	750.000	1.450.000	390.000	1.190.000	-	351.000	91.800	4.029,63	-	400.000	10.000	4.681.029,63
16	0,25	375.000	940.000	177.000	122.000	-	390.000	96.000	2.014,81	-	200.000	10.000	2.270.014,81
17	0,71	1.200.000	860.000	405.000	1.680.000	160.000	650.000	170.000	-	2.133.333,44	500.000	10.000	7.768.333,44
18	0,24	375.000	840.000	230.000	518.000	-	195.000	-	1.896,30	-	150.000	10.000	2.319.896,30
19	0,43	600.000	915.000	265.000	1.162.000	-	260.000	64.000	3.413,33	-	300.000	10.000	3.643.413,33
20	0,76	1.125.000	1.550.000	605.000	1.932.000	-	650.000	170.000	6.044,44	-	400.000	10.000	6.448.044,44
Jumlah	12,71	19.725.000	36.015.000	9.279.500	28.350.000	1.600.000	12.207.000	2.754800	63.413,34	14.355.556,27	10.370.000	200.000	136.951.469,61
Rata2	0,64	986.250	1.800.750	463.975	1.417.500	80.000	642.850	183.653,3	3.170,67	717.777,81	518.500	10,000	6.847.573,48

Lampiran 52 b. Biaya yang dibayarkan Per Hektar Pada Petani yang bekerjasama di Kenagarian Sungai Buluh.

Sampel	Luas Lahan (Ha)	Biaya benih	Biaya pupuk	Biaya pestisida	Biaya TKLK	Biaya Sewa bajak	Biaya sewa mesin pemipil	Biaya angkut	pajak	Biaya sewa lahan	Biaya beli karung	Biaya beli tali	Jumlah
1	0,80	1.406.250,00	1.393.750,80	631.250,00	2.327.500,00	-	1.218.750,00	337.500,00	8.000	-	937.000,00	12.500,00	8.273.000,80
2	1,01	1.488.970,51	8.536.765,29	689.889,67	1.973.382,25	-	1.032.352,89	285.882,34	8.000	-	794.117,61	9.926,47	14.819.287,03
3	0,71	1.687.499,92	2.460.938,09	351.562,48	2.953.124,85	224.999,99	1.096.874,95	286.874,99	8.000	-	843.749,96	14.062,50	9.927.687,72
4	0,97	1.241.379,25	3.631.035,27	584.482,73	2.737.241,24	248.275,85	1.344.827,52	393.103,43	8.000	-	1.034.482,71	10.344,83	11.233.172,82
5	0,95	1.687.499,92	854.297,78	448.242,17	2.288.671,76	253.124,99	1.096.874,95	303.749,98	-	3.000.000	843.749,96	10.546,87	10.786.758,37
6	0,71	1.687.499,92	3.051.563,06	773.437,46	3.149.999,84	224.999,99	1.279.687,44	354.374,98	-	3.000.000	914.062,45	14.062,50	14.449.687,64
7	0,71	1.687.499,92	3.051.563,06	1.146.093,69	2.559.374,87	224.999,99	1.371.093,68	-	-	3.000.000	984.374,95	14.062,50	14.039.062,66
8	0,95	1.687.499,92	1.441.407,60	938.671,83	2.465.859,25	337.499,98	548.437,47	215.156,24	-	3.000.000	632.812,47	10.546,87	11.277.891,63
9	0,76	1.588.235,21	2.183.824,18	800.735,25	2.186.470,48	211.764,70	1.204.411,70	314.999,98	8.000	-	926.470,54	13.235,29	9.438.147,34
10	0,50	1.488.970,51	1.191.176,91	719.669,08	1.917.794,02	-	903.308,78	222.352,93	-	3.000.000	694.852,91	19.852,94	10.157.978,09
11	0,25	1.588.23,21	2.838.970,70	1.568.382,27	722.647,02	-	877.499,96	-	8.000	-	674.999,97	39.705,88	8.318.441,01
12	0,76	1.488.97,51	3.236.030,01	628.676,44	2.408.823,41	-	1.290.441,11	-	8.000	-	992.647,01	13.235,29	10.066.823,78
13	0,50	1.588.23,21	2.749.632,72	694.852,91	1.806.617,56	-	903.308,78	222.352,93	8.000	-	694.852,91	19.852,94	8.687.705,95
14	0,25	1.588.23,21	1.945.588,39	1.290.441,11	722.647,02	-	1.032.352,89	-	-	3.000.000	794.117,61	39.705,88	10.413.088,12
15	0,50	1.488.970,51	2.878.676,83	774.264,67	2.362.499,88	-	1.032.352,89	269.999,99	8.000	-	794.117,61	19.852,94	9.628.735,32
16	0,25	1.488.970,51	3.732.353,01	702.794,08	444.705,86	-	1.032.352,89	254.117,63	8.000	-	794.117,61	39.705,88	8.497.117,47
17	0,71	1.687.499,92	1.209.375,65	569.531,22	2.362.499,88	224.999,99	914.062,45	239.062,49	-	3.000.000	703.124,96	14.062,50	10.924.219,06
18	0,24	1.582.031,17	3.543.750,06	970.312,45	2.185.312,39	-	822.656,21	-	8.000	-	632.812,47	42.187,50	9.787.062,25
19	0,43	1.406.249,93	2.144.531,57	621.093,72	2.723.437,36	-	1.218.749,94	299.999,99	8.000	-	703.124,96	23.437,50	9.148.624,97
20	0,76	1.488.970,51	2.051.471,24	800.735,25	2.557.058,70	-	860.294,07	224.999,99	8.000	-	529.411,74	13.235,29	8.534.176,80
Jumlah	12,71	31.047.673,78	54.126.702,20	15.705.118,49	42.855.667,66	1.950.665,47	21.080.690,56	4.224.527,89	104.000	21.000.000	15.919.500,39	394.122,38	208.408.668,84
Rata2	0,64	1.552.383,69	2.706.335,11	785.255,92	2.142.783,38	97.533,27	1.054.034,53	211.226,39	5.200	1.105.263,16	795.975,02	19.706,12	10.420.433,44

Lampiran 53 Biaya yang dibayarkan Per Luas Lahan dan Per Hektar Pada Petani yang Tidak bekerjasama di Kenagarian Sungai Buluh.

Sampel	Luas Lahan (Ha)	Biaya benih	Biaya pupuk	Biaya pestisida	Biaya TKLK	Biaya Sewa bajak	Biaya sewa mesin pemipil	Biaya angkut	pajak	Biaya sewa lahan	Biaya beli karung	Biaya beli tali	Jumlah
1	0,37	490.000	655.000,00	115.000	448.000	-	390.000	96.000	-	1.120.000,06	300.000	10.000	3.624.000,06
2	0,60	900.000	975.000,00	385.000	840.000	-	650.000	170.000	4.835,56	-	500.000	10.000	4.434.835,56
3	0,40	560.000	770.000,00	260.000	910.000	160.000	390.000	96.000	-	1.208.888,95	300.000	10.000	4.664.888,95
4	0,76	1.125.000	1.500.000	355.000	1.708.000	-	780.000	204.000	6.044,44	-	600.000	10.000	6.288.044,44
5	0,60	900.000	1.370.000	240.000	560.000	-	650.000	170.000	4.835,56	-	500.000	10.000	4.404.835,56
Jumlah	2,74	3.975.000	5.270.000	1.355.000	4.466.000	160.000	2.860.000	736.000	15.715,56	2.328.889,01	2.200.000	50.000	23.416.604,56
Rata2	0,55	79.000	1.054.000	271.000	893.200	32.000	572.000	147.200	3.143,11	465.777,80	440.000	10.000	4.683.320,91
Sampel	Luas Lahan (Ha)	Biaya benih	Biaya pupuk	Biaya pestisida	Biaya TKLK	Biaya Sewa bajak	Biaya sewa mesin pemipil	Biaya angkut	pajak	Biaya sewa lahan	Biaya beli karung	Biaya beli tali	Jumlah
1	0,37	1.312.499,93	1.754.464,20	308.035,70	1.199.999,94	-	1.044.642,80	257.142,84	-	3.000.000	803.571,39	26.785,71	1.312.499,93
2	0,60	1.488.970,51	1.613.051,39	636.948,50	1.389.705,81	-	1.075.367,59	281.249,99	8.000	-	827.205,84	16.544,12	1.488.970,51
3	0,40	1.389.705,81	1.910.845,49	645.220,56	2.258.271,95	397.058,80	967.830,83	238.235,28	-	3.000.000	744.485,26	24.816,18	1.389.705,81
4	0,76	1.488.970,51	1.985.294,02	469.852,92	2.260.588,12	-	1.032.352,89	269.999,99	8.000	-	794.117,61	13.235,29	1.488.970,51
5	0,60	1.488.970,51	2.266.544,00	397.058,80	926.470,54	-	1.075.367,59	281.249,99	8.000	-	827.205,84	16.544,12	1.488.970,51
Jumlah	2,74	7.169.117,29	9.530.199,10	2.457.116,47	8.035.036,36	397.058,80	5.195.561,72	1.327.878,08	24.000	6.000.000	3.996.585,93	97.925,42	7.169.117,29
Rata2	0,55	1.433.823,46	1.906.039,82	491.423,29	1.607.007,27	79.411,76	1.039.112,34	265.575,62	4.800	1.200.000	799.317,19	19.585,08	1.433.823,46

Lampiran 54.a Biaya yang diperhitungkan Per Luas Lahan Pada Petani Jagung Pipil di Kenagarian Sungai Buluh.

Sampel	Luas Lahan (Ha)	Biaya TKDK	Penyusutan Alat	Sewa Lahan Milik Sendiri	Bunga Modal	Jumlah
1	0,80	1.652.000	86.400	2,400,000.00	417.272,00	4.555.672,00
2	1,01	2.226.000	91.200	3,022,222.37	810.739,27	6.150.161,64
3	0,71	1.414.000	12.600	2,133,333.44	424.784,89	3.984.718,33
4	0,97	1.526.000	36.300	2,900,000.15	612.841,34	5,075.141,48
5	0,95	2.198.000	38.400	-	498.553,78	2.734.953,78
6	0,71	1.582.000	35.100	-	475.697,34	2.092.797,34
7	0,71	1.414.000	33.600	-	457.237,34	1.904.837,34
8	0,95	2.296.000	18.900	-	558.053,78	2.872.953,78
9	0,76	2.044.000	16.200	2,266,666.78	445.316,45	4.772.183,23
10	0,50	1.358.000	16.200	-	259.632,45	1.633.832,45
11	0,25	1.190.000	10.500	755,555.59	162.042,82	2.118.098,41
12	0,76	1.624.000	65.400	2,266,666.78	462.484,45	4.418.551,23
13	0,50	1.666.000	48.000	1,511,111.19	304.045,63	3.529.156,82
14	0,25	1.820.000	31.500	-	176.362,22	2.027.862,22
15	0,50	1.316.000	44.400	1,511,111.19	302.101,63	3.173.612,82
16	0,25	1.498.000	36.300	755,555.59	182.394,82	2.472.250,41
17	0,71	1.666.000	36.300	-	378.825,34	2.081.125,34
18	0,24	1.218.000	10.500	711,111.15	170.380,30	2.109.991,44
19	0,43	1.064.000	65.400	1,280,000.06	242.112,54	2.651.512,60
20	0,76	1.582.000	69.600	2,266,666.78	414.652,45	4.332.919,23
Jumlah	12,71	32.354.000	802.800	23,780,001.07	7.755.530,83	64.692.331,90
Rata-rata	0,64	1.617.700	401.140	1,189,000.05	387.776,54	3.234.616,59
1	0,37	1.148.000	10.500	-	191.300,00	1.349.800,00
2	0,60	1.932.000	36.300	1.813.333,42	328.658,76	4.110.292,18
3	0,40	1.708.000	17.400	-	255.611,56	1.981.011,56
4	0,76	1.806.000	38.400	2.266.666,78	415.964,45	4.527.031,23
5	0,60	1.624.000	67.500	1.813.333,42	316.386,76	3.821.220,18
Jumlah	2,74	8.218.000	170.100	5.893.333,63	1.507.921,53	15.789.355,16
Rata-rata	0,55	1.643.600	34.020	1.178.666,73	301.584,31	3.157.871,03

Lampiran 54 b. Biaya yang diperhitungkan Per hektar Pada Petani Jagung Pipil Sistem Tanam Jajar Legowo di Kenagarian Sungai Buluh.

Sampel	Luas Lahan (Ha)	Biaya TKDK	Penyusutan Alat	Sewa Lahan Milik Sendiri	Bunga Modal	Jumlah
1	0,80	2.065.000,00	108.000,00	3.000.000	537.840,03	5.710.840,03
2	1,01	2.209.632,24	90.529,41	3.000.000	804.777,95	6.104.939,60
3	0,71	1.988.437,40	17.718,75	3.000.000	597.353,75	5.603.509,90
4	0,97	1.578.620,61	37.551,72	3.000.000	633.973,81	5.250.146,14
5	0,95	2.318.203,01	40.500,00	-	525.818,46	2.884.521,46
6	0,71	2.224.687,39	49.359,37	-	668.949,38	2.942.996,14
7	0,71	1.988.437,40	47.250,00	-	642.990,00	2.678.677,40
8	0,95	2.421.562,38	19.933,59	-	548.775,50	2.990.271,48
9	0,76	2.705.293,98	21.441,18	3.000.000	606.595,30	6.333.330,46
10	0,50	2.696.029,28	32.161,76	-	515.446,77	3.243.637,81
11	0,25	4.724.999,76	41.691,17	3.000.000	643.405,28	8.410.096,22
12	0,76	2.149.411,66	86.558,82	3.000.000	612.111,77	5.848.082,25
13	0,50	3.307.499,83	92.294,11	3.000.000	603.620,00	7.006.413,94
14	0,25	7.226.470,23	125.073,52	-	710.585,27	8.062.129,02
15	0,50	2.612.646,93	88.147,05	3.000.000	613.181,17	6.313.975,15
16	0,25	5.947.940,88	144.132,35	3.000.000	703.567,63	9.795.640,85
17	0,71	2.342.812,38	51.046,87	-	532.723,13	2.926.582,39
18	0,24	5.138.437,24	44.296,87	3.000.000	718.791,85	8.901.525,97
19	0,43	2.493.749,88	153.281,24	3.000.000	591.826,24	6.238.857,36
20	0,76	2.093.823,42	92.117,64	3.000.000	548.804,71	5.734.745,78
Jumlah	12,71	60.233.695,91	1.386.085,44	39.000.000	12.361.138,01	112.980.919,35
Rata-rata	0,64	3.011.684,80	69.304,27	1.950.000	618.056,90	5.649.045,97
1	0,37	3.074.999,85	28.125,00	-	512.410,69	3.615.535,54
2	0,60	3.196.323,37	60.055,14	3.000.000	543.736,89	6.800.115,40
3	0,40	4.238.602,73	43.180,14	-	634.330,12	4.916.113,00
4	0,76	2.390.294,00	50.823,53	3.000.000	550.541,15	5.991.658,68
5	0,60	2.686.764,57	111.672,79	3.000.000	523.433,95	6.321.871,31
Jumlah	2,74	15.586.984,51	293.856,60	9.000.000	2.764.452,81	27.645.293,93
Rata-rata	0,55	3.117.396,90	58.771,32	1.800.000	552.890,56	5.529.058,79

Lampiran 55 Contoh Perhitungan Bunga Modal per luas Lahan Pada Petani Jagung Pipil Sistem Tanam Jajar Legowo di Kenagarian Sungai Buluh yang Tidak Bekerja Sama Dengan Pedagang Pengumpul.

Sampel	Luas Lahan (Ha)	Bunga %	Biaya Total	Bunga Modal
1	0,37	0,04	4.782.500,06	191.300,00
2	0,60	0,04	8.216.468,98	328.658,76
3	0,40	0,04	6.390.288,95	255.611,56
4	0,76	0,04	10.399.111,22	415.964,45
5	0,60	0,04	7.909.668,98	316.386,76
Jumlah	2,74	0,04	37.698.038,19	1.507.921,53
Rata-rata	0,55	0,04	7.539.607,64	301.584,31

Lampiran 56 a. Penerimaan, Pendapatan dan Keuntungan Per Luas Lahan Pada Petani Bekerjasama Kenagarian Sungai Buluh

Sampel	Luas Lahan (Ha)	Harga (Rp)	Produksi (Kg)/luas	Penerimaan (Rp)/ Luas Lahan	Biaya (Rp/Luas lahan)			Pendapatan (Rp)/ Luas Lahan	Keuntungan (Rp)/ Luas Lahan
					Diperhitungkan	Dibayarkan	Total		
1	0,80	3.000	7.500	22.500.000	4.555.672,00	6.293.400,00	10.849.072,00	16.206.600,00	11.650.928,00
2	1,01	3.000	8.000	24.000.000	6.150.161,64	14.929.059,26	21.079.220,90	9.070.940,74	2.920.779,10
3	0,71	3.100	6.000	18.600.000	3.984.718,33	7.059.688,89	11.044.407,22	11.540.311,11	7.555.592,78
4	0,97	3.100	10.000	31.000.000	5.075.141,48	10.858.733,33	15.933.874,82	20.141.266,67	15.066.125,18
5	0,95	3.100	8.000	24.800.000	2.734.953,78	10.227.444,59	12.962.398,37	14.572.555,41	11.837.601,63
6	0,71	3.100	6.500	20.150.000	2.092.797,34	10.275.333,44	12.368.130,78	9.874.666,56	7.781.869,22
7	0,71	3.100	7.000	21.700.000	1.904.837,34	9.983.333,44	11.888.170,78	11.716.666,56	9.811.829,22
8	0,95	3.100	6.000	18.600.000	2.872.953,78	11.636.444,59	14.509.398,37	6.963.555,41	4.090.601,63
9	0,76	3.100	7.000	21.700.000	4.772.183,23	6.806.044,44	11.578.227,67	14.893.955,56	10.121.772,33
10	0,50	3.000	3.500	10.500.000	1.633.832,45	5.116.611,19	6.750.443,63	5.383.388,81	3.749.556,37
11	0,25	3.100	1.700	5.270.000	2.118.098,41	2.095.014,81	4.213.113,22	3.174.985,19	1.056.886,78
12	0,76	3.000	7.500	22.500.000	4.418.551,23	7.606.044,44	12.024.595,67	14.893.955,56	10.475.404,33
13	0,50	3.100	3.500	10.850.000	3.529.156,82	4.376.029,63	7.905.186,45	6.473.970,37	2.944.813,55
14	0,25	3.100	2.000	6.200.000	2.027.862,22	2.557.555,59	4.585.417,82	3.642.444,41	1.614.582,18
15	0,50	3.000	4.000	12.000.000	3.173.612,82	4.681.029,63	7.854.642,45	7.318.970,37	4.145.357,55
16	0,25	3.100	2.000	6.000.000	2.472.250,41	2.270.014,81	4.742.265,22	3.729.985,19	1.257.734,78
17	0,71	3.100	5.000	15.500.000	2.081.125,34	7.768.333,44	9.849.458,78	7.731.666,56	5.650.541,22
18	0,24	3.000	1.500	4.500.000	2.109.991,44	2.319.896,30	4.429.887,74	2.180.103,70	70.112,26
19	0,43	3.000	4.000	12.000.000	2.651.512,60	3.643.413,33	6.294.925,93	8.356.586,67	5.705.074,07
20	0,76	3.000	5.000	15.000.000	4.332.919,23	6.448.044,44	10.780.963,67	8.551.955,56	4.219.036,33
Jumlah	12,71	61.100	105.700	323.370.000	64.692.331,90	136.951.469,61	201.643.801,51	186.418.530,39	121.726.198,49
Rata2	0,64	3.055,00	5.285	16.168.500	3.234.616,59	6.847.573,48	10.082.190,08	9.320.926,52	6.086.309,92

Lampiran 56 b. Penerimaan, Pendapatan dan Keuntungan Per Hektar Pada Petani Bekerjasama di Kenagarian Sungai Buluh

Sampel	Luas Lahan (Ha)	Harga (Rp)	Produksi (Kg/ha)	Penerimaan (Rp/hektar)	Biaya (Rp/hektar)			Pendapatan (Rp/hektar)	Keuntungan (Rp/hektar)
					Diperhitungkan	Dibayarkan	Total		
1	1,0	3.000	9.375,00	28.125.000,00	5.710.840,03	8.273.000,80	13.983.840,83	19.851.999,20	14.141.159,17
2	1,0	3.000	7.941,18	23.823.528,22	6.104.939,60	14.819.287,03	20.924.226,63	9.004.241,19	2.899.301,59
3	1,0	3.100	8.437,50	26.156.248,69	5.603.509,90	9.927.687,72	15.531.197,62	16.228.560,98	10.625.051,07
4	1,0	3.100	10.344,83	32.068.963,91	5.250.146,14	11.233.172,82	16.483.318,96	20.835.791,09	15.585.644,96
5	1,0	3.100	8.437,50	26.156.248,69	2.884.521,46	10.786.758,37	13.671.279,83	15.369.490,32	12.484.968,86
6	1,0	3.100	9.140,62	28.335.936,08	2.942.996,14	14.449.687,64	17.392.683,78	13.886.248,44	10.943.252,31
7	1,0	3.100	9.843,75	30.515.623,47	2.678.677,40	14.039.062,66	16.717.740,06	16.476.560,82	13.797.883,41
8	1,0	3.100	6.328,12	19.617.186,52	2.990.271,48	11.277.891,63	14.268.163,11	8.339.294,89	5.349.023,41
9	1,0	3.100	9.264,71	28.720.586,80	6.333.330,46	9.438.147,34	15.771.477,80	19.282.439,46	12.949.109,00
10	1,0	3.000	6.948,53	20.845.587,19	3.243.637,81	10.157.978,09	13.401.615,89	10.687.609,11	7.443.971,30
11	1,0	3.100	6.750,00	20.924.998,95	8.410.096,22	8.318.441,01	16.728.537,23	12.606.557,94	4.196.461,72
12	1,0	3.000	9.926,47	29.779.410,28	5.848.082,25	10.066.823,78	15.914.906,03	19.712.586,49	13.864.504,25
13	1,0	3.100	6.948,53	21.540.440,10	7.006.413,94	8.687.705,95	15.694.119,90	12.852.734,15	5.846.320,20
14	1,0	3.100	7.941,18	24.617.645,83	8.062.129,02	10.413.088,12	18.475.217,14	14.204.557,71	6.142.428,69
15	1,0	3.000	7.941,18	23.823.528,22	6.313.975,15	9.628.735,32	15.942.710,47	14.194.792,90	7.880.817,75
16	1,0	3.100	7.941,18	23.823.528,22	9.795.640,85	8.497.117,47	18.292.758,33	15.326.410,75	5.530.769,89
17	1,0	3.100	7.031,25	21.796.873,91	2.926.582,39	10.924.219,06	13.850.801,45	10.872.654,85	7.946.072,46
18	1,0	3.000	6.328,12	18.984.374,05	8.901.525,97	9.787.062,25	18.688.588,22	9.197.311,80	295.785,83
19	1,0	3.000	9.375,00	28.124.998,59	6.238.857,36	9.148.624,97	15.387.482,33	18.976.373,62	12.737.516,26
20	1,0	3.000	6.617,65	19.852.940,18	5.734.745,78	8.534.176,80	14.268.922,58	11.318.763,38	5.584.017,60
Jumlah	20	61.100	162.862,28	497.633.647,92	112.980.919,35	208.408.668,84	321.389.588,19	289.224.979,09	176.244.059,74
Rata2	1,0	3.055,00	8.143,11	24.881.682,40	5.649.045,97	10.420.433,44	16.069.479,41	14.461.248,95	8.812.202,99

Lampiran 57. Penerimaan, Pendapatan dan Keuntungan Per Luas Lahan dan Per Hektar Pada Petani Tidak Bekerjasama di Kenagarian Sungai Buluh.

Sampel	Luas Lahan (Ha)	Produksi (Kg)/luas	Harga (Rp/kg)	Penerimaan (Rp)/ Luas Lahan	Biaya (Rp/Luas lahan)			Pendapatan (Rp)/ Luas Lahan	Keuntungan (Rp)/ Luas Lahan
					Diperhitungkan	Dibayarkan	Total		
1	0,37	3.000	3.100	9.300.000	1.349.800,00	3.624.000,06	4.973.800,06	5.675.999,94	4.326.199,94
2	0,60	5.000	3.200	16.000.000	4.110.292,18	4.434.835,56	8.545.127,74	11.565.164,44	7.454.872,26
3	0,40	3.000	3.100	9.300.000	1.981.011,56	4.664.888,95	6.645.900,51	4.635.111,05	2.654.099,49
4	0,76	6.000	3.200	19.200.000	4.527.031,23	6.288.044,44	10.815.075,67	12.911.955,56	8.384.924,33
5	0,60	5.000	3.200	16.000.000	3.821.220,18	4.404.835,56	8.226.055,74	11.595.164,44	7.773.944,26
Jumlah	2,74	22.000	15.800	69.800.000	15.789.355,16	23.416.604,56	39.205.959,72	46.383.395,44	30.594.040,28
Rata-rata	0,55	4.400	3.160	13.960.000	3.157.871,03	4.683.320,91	7.841.191,94	9.276.679,09	6.118.808,06
Sampel	Luas Lahan (Ha)	Produksi (Kg)/ha	Harga (Rp/kg)	Penerimaan (Rp/hektar)	Biaya (Rp/hektar)			Pendapatan (Rp/hektar)	Keuntungan (Rp/hektar)
					Diperhitungkan	Dibayarkan	Total		
1	1,00	8.035,71	3.100	24.910.713,04	2.595.449,87	9.707.142,52	13.322.678,06	15.203.570,52	11.588.034,98
2	1,00	8.272,06	3.200	26.470.586,91	5.995.938,97	7.337.043,75	14.137.159,16	19.133.543,16	12.333.427,76
3	1,00	7.444,85	3.100	23.079.042,96	4.064.662,45	11.576.470,16	16.492.583,15	11.502.572,80	6.586.459,81
4	1,00	7.941,18	3.200	25.411.763,44	5.214.175,19	8.322.411,35	14.314.070,03	17.089.352,09	11.097.693,41
5	1,00	8.272,06	3.200	26.470.586,91	5.440.241,94	7.287.411,40	13.609.282,71	19.183.175,51	12.861.304,20
Jumlah	5,00	39.965,86	15.800	126.342.693,26	23.699.502,70	44.230.479,18	71.875.773,11	82.112.214,08	54.466.920,15
Rata-rata	1,00	7.993,17	3.160	25.268.538,65	4.739.900,54	8.846.095,84	14.375.154,62	16.422.442,82	10.893.384,03

Lampiran 58. Biaya Kerugian Petani Yang Bekerjasama Dengan Pedagang Pengumpul

No	Biaya yang dibayarkan (benih dan pupuk)		Selisih biaya	Penerimaan Petani		Selisih penerimaan	Jumlah Total Kerugian Petani
	Biaya yang dikeluarkan jika bekerjasama	Biaya yang dikeluarkan jika tidak bekerjasama		Penerimaan jika bekerjasama	Penerimaan jika tidak bekerjasama		
1	3.335.000	3.200.000	135.000	22.500.000	23.250.000	750.000	885.000
2	7.225.000	6.900.000	325.000	24.000.000	24.800.000	800.000	1.125.000
3	3.960.000	3.735.000	225.000	18.600.000	19.200.000	600.000	825.000
4	5.585.000	5.190.000	395.000	31.000.000	32.000.000	1.000.000	1.395.000
5	3.710.000	3.530.000	180.000	24.800.000	25.600.000	800.000	980.000
6	4.480.000	4.185.000	295.000	20.150.000	20.800.000	650.000	945.000
7	4.810.000	4.515.000	295.000	21.700.000	22.400.000	700.000	995.000
8	4.840.000	4.525.000	315.000	18.600.000	19.200.000	600.000	915.000
9	3.805.000	3.580.000	225.000	21.700.000	22.400.000	700.000	925.000
10	2.070.000	1.960.000	110.000	10.500.000	10.850.000	350.000	460.000
11	1.616.000	1.531.000	85.000	5.270.000	5.440.000	170.000	255.000
12	4.880.000	4.555.000	325.000	22.500.000	23.250.000	750.000	1.075.000
13	2.955.000	2.770.000	185.000	10.850.000	11.200.000	350.000	535.000
14	1.225.000	1.170.000	55.000	6.200.000	6.400.000	200.000	255.000
15	2.950.000	2.765.000	185.000	12.000.000	12.400.000	400.000	585.000
16	1.725.000	1.620.000	105.000	6.000.000	6.200.000	200.000	305.000
17	2.905.000	2.845.000	60.000	15.500.000	16.000.000	500.000	560.000
18	1.580.000	1.435.000	145.000	4.500.000	4.650.000	150.000	295.000
19	2.285.000	2.155.000	130.000	12.000.000	12.400.000	400.000	530.000
20	3.790.000	2.620.000	1.170.000	15.000.000	15.500.000	500.000	1.670.000
Jumlah	69.731.000	64.786.000	4.945.000	323.370.000	333.940.000	10.570.000	15.515.000
Rata-rata	3.486.550	3.239.300	247.250	16.168.500	16.697.000	528.500	1.477.619,05