



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.

MODEL PENGELOLAAN AGROINDUSTRY AREN (Arenga Pinnata Merr) SECARA KELOMPOK DI KECAMATAN MUNGKA

SKRIPSI



**BEVI ASTIKA ANDINY
06114017**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2011**

**MODEL PENGELOLAAN AGROINDUSTRI AREN
(*Arenga pinnata Merr*) SECARA KELOMPOK
DI KECAMATAN MUNGKA**



Oleh :

Bevi Astika Andiny

06114017



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2011**

**MODEL PENGELOLAAN AGROINDUSTRI
AREN (*Arenga pinnata Merr*) SECARA KELOMPOK
DI KECAMATAN MUNGKA**

Oleh

BEVI ASTIKA ANDINY
06114017



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2011**

**MODEL PENGELOLAAN AGROINDUSTRI
AREN (*Arenga pinnata Merr*) SECARA KELOMPOK
DI KECAMATAN MUNGKA**

Oleh

BEVI ASTIKA ANDINY
06114017

**SKRIPSI
SEBAGAI SALAH SATU SYARAT
UNTUK MEMPEROLEH GELAR
SARJANA PERTANIAN**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2011**

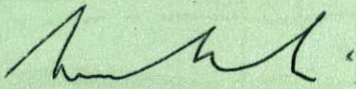
**MODEL PENGELOLAAN AGROINDUSTRI
AREN (*Arenga pinnata Merr*) SECARA KELOMPOK
DI KECAMATAN MUNGKA**

OLEH :

BEVI ASTIKA ANDINY
06114017

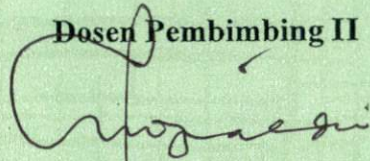
MENYETUJUI :

Dosen Pembimbing I



Prof. Dr. Ir. H. Muchlis Muchtar, MS
NIP. 130 318 502

Dosen Pembimbing II



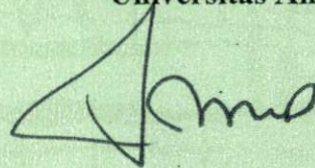
Dr. Ir. H. Nofialdi, MSi
NIP. 132 170 604

**Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Andalas**



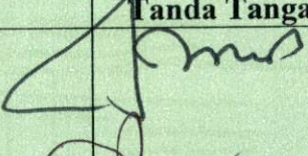
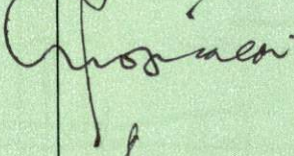
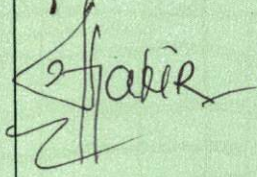
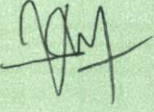
Prof. Ir. Ardi, M.Sc
NIP. 195312161980031004

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



Dr. Ir. Yonariza, M.Sc
NIP. 196505051991031003

Skripsi ini sudah diuji dan dipertahankan di depan Sidang Panitia Ujian Sarjana Fakultas Pertanian Universitas Andalas, pada tanggal 15 Juli 2011

No	Nama	Tanda Tangan	Jabatan
1.	Dr.Ir. Yonariza, MSc		Ketua
2.	Dr.Ir.H.Nofialdi,MSi		Sekretaris
3.	Ir.Hj.Zelfi Zakir,MSi		Anggota
4.	Vonny Indah Mutiara.SP.MEM		Anggota



Tuntutlah ilmu dan belajarlah (untuk ilmu) ketenangan dan kehormatan diri, dan bersikaplah rendah hati kepada orang yang mengajar kamu (HR. Ath-Thabrani)

Syukur, Alhamdulillah, atas rahmat dan karuniaMu, Ya Allah. Perlahan tapi pasti, satu per satu impian yang Bevi goreskan dalam kertas putih telah terwujud. Semoga Allah selalu meridhoi setiap perjuangan yang telah dan akan Bevi lalui.

Karya ini Bevi persembahkan teruntuk keluarga terkasih yaitu papa, mama, Olin dan Fadil yang selalu mendoakan dan mendukung seluruh aktivitas kampus dan perjuangan dalam menyelesaikan skripsi. Love you all cause Allah swt. Semoga kelak Allah berkenankan kita berkumpul lagi di surganya.

Penghargaan yang setulusnya ku ucapkan buat Pak Muchlis Muchtar dan Pak Nofialdi yang telah mencurahkan begitu banyak waktu dan pemikiran serta memberikan arahan, bimbingan dan pengajaran sehingga ku dapat menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih ku ucapkan pada Pak Yonariza, Bu Zelfi Zakir dan Bu Vonny Indah Mutiara yang telah memberikan banyak masukan sebagai dosen penguji. Terimakasih juga kepada Bapak Ketua dan Sekretaris, Bapak dan Ibu Dosen serta semua pihak di Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian atas semua sarana dan prasarana yang telah disediakan dan membantu penyelesaian skripsi ini.

Special Thanks to kepada orang-orang yang telah berperan besar dalam penelitian yaitu : Yel SP, Nini SP, Pebri SP, Endi SP, Dedet SP, Loeloe dan Citra, Melda, Opi SP, Kak Rika Hariance, Tete Riny, Bang Herman, dan Bang Abdu, Feli ST, dan Suci Maharani. Terimakasih atas semua masukan dan waktunya untuk menemani berdiskusi dan mendampingi ketempat penelitian.

Untuk teman-teman sosek angkatan 05 hingga 10. Teman-teman sepembimbing : Arfan, Revi, Hafian, Fani dan Aris SP dan Kak Wira. Teman-teman seorganisasi di FORSTUDI, FKI Rabbani, SSC Pertanian dan FORMIS SMAN3 Padang. Adindaku, adik-adik mentoring, rasa sayang kak selalu untukmu, dik. Spesial untuk saudariku yang selalu bersemangat berada dalam majelis ilmu: Nicky, Icha, Kak Hilda, Kak Rika, Ipit, dan Rika kecil. Semoga ukhuwah kita selalu dalam rahmat Allah dan kekal hingga hari akhir.

Tak lupa ucapan terimakasih dan rasa salut kepada petani yang berkenan menerima kehadiran Bevi dengan hangat dan berkenan meluangkan waktu untuk berdiskusi dan juga kepada Dt Bijo yang telah memperkenalkan Bevi dengan para petani, kepada Uni Yani yang bersedia mengantarkan kerumah petani dan kepada Uni Deli yang telah memberikan Bevi tempat menginap dan mengizinkan Bevi turut terlibat dalam proses produksi gula aren. Terimakasih atas segala bantuannya. Semoga Allah balas dengan sesuatu yang lebih baik. Syukron Jazakumullah.

BIODATA

Penulis dilahirkan di Padang pada tanggal 3 Januari 1988 sebagai anak pertama dari tiga bersaudara, dari pasangan Suprianto dan Nurmiwati. Pendidikan TK Trisula Perwari Padang pada tahun 1993-1994, SD Baiturrahmah2 Padang pada tahun 1994-2000, SLTPN2 Padang pada tahun 2000-2003, SMUN3 Padang pada tahun 2003-2006 dan pada tahun 2006 berhasil lulus dalam SNMPTN dan mendapatkan pilihan pertamanya yaitu Program Studi Agribisnis Jurusan Sosial Ekonomi Fakultas Pertanian Universitas Andalas.

Padang, Juli 2011

Bevi Astika Andiny

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Model Pengelolaan Agroindustri Aren (*Arenga pinnata Merr*) Secara Kelompok di Kecamatan Mungka**”.

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada Bapak Prof. Dr. Ir. Muchlis Muchtar, MS dan Bapak Dr. Ir. H. Nofialdi, MSi selaku pembimbing atas segala bimbingan, arahan dan bantuan kepada penulis. Terima kasih juga penulis ucapkan kepada Dekan dan karyawan, Ketua dan Sekretaris Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Bapak dan Ibu Dosen serta semua pihak yang ikut memberikan bantuan dan fasilitas yang sangat berharga. Teristimewa penghormatan dan penghargaan yang setinggi - tingginya untuk orang tua yang telah memberikan semangat, motivasi dan doa kepada penulis. Tak lupa juga penulis ucapkan terimakasih kepada petani dan berbagai pihak di daerah penelitian yang telah memberikan informasi dan bantuan yang diperlukan dalam penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwasanya dalam skripsi ini masih terdapat kekurangan, untuk itu saran dan kritikan sangat penulis harapkan demi perbaikan dimasa yang akan datang. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembangunan sektor pertanian di masa mendatang.

Padang, Juli 2011

B.A.A

DAFTAR ISI

	<u>Halaman</u>
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Manfaat Penelitian	7
II. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Aren	8
2.2 Agroindustri	10
2.2.1 Desain Produk	11
2.2.2 Proses dan Perencanaan Kapasitas (Skala Usaha)	12
2.2.3 Tata Letak Pabrik (<i>Layout</i>)	14
2.2.4 Manajemen Persediaan Bahan Baku	15
2.3 Kelembagaan dan Organisasi	15
2.4 Sumber Daya Manusia dan Desain Kerja	17
2.5 Pemasaran	19
2.6 Model	20

III.	METODE PENELITIAN	21
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	21
3.2	Metode Penelitian	21
3.3	Metode Pengumpulan Data	22
3.4	Metode Pengambilan Sampel	23
3.5	Variabel yang Diamati	24
3.6	Analisa Data	25
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1	Agroindustri Aren Kecamatan Mungka	27
4.1.1	Gambaran Umum Kecamatan Mungka	27
4.1.2	Ketersediaan Bahan Baku	32
4.1.3	Produksi Gula Aren	33
4.1.4	Distribusi dan Pemasaran	35
4.1.5	Sumber Daya Manusia	38
4.1.6	Kelembagaan	39
4.2	Rancangan Model Pengelolaan Agroindustri Aren Secara Kelompok	41
4.2.1	Desain Pabrik dan Mekanisme Kerja Pabrik Gula Saka Tebu Kelompok Tani Sari Manih	41
4.2.2	Model Pengelolaan Agroindustri Aren	45
4.2.3	Organisasi Pengelola Pabrik Pengolahan Aren	55
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	77
	DAFTAR PUSTAKA	79
	LAMPIRAN	88

DAFTAR TABEL

<u>Tabel</u>	<u>Halaman</u>
1 Karakteristik Skala Usaha	13
2 Luas Lahan Menurut Penggunaan di Kecamatan Mungka Kabupaten Lima Puluh Kota Tahun 2008	28
3 Identitas Petani Responden di Kecamatan Mungka	30
4 Daftar Kebutuhan Saprodi Agroindustri Aren	51
5 Perbedaan Struktur Kelompok Tani Berkah dan Koperasi	57
6 Kewajiban, Hak dan Wewenang Kelompok Tani Berkah	58
7 Kewajiban, Hak dan Wewenang Koperasi	59
8 Kewajiban, Hak dan Wewenang Pengelola/Karyawan Pabrik	62
9 Asumsi Modal Investasi dan Operasional Awal	71
10 Rancangan Agroindustri Aren Secara Kelompok di Kecamatan Mungka 2011-2015	79

DAFTAR GAMBAR

<u>Gambar</u>	<u>Halaman</u>
1 Pohon Industri Produk Turunan Aren.....	9
2 Struktur Pengurus inti Kelompok Tani Berkah	41
3 Struktur Pengurus Inti Kelompok Tani Sari Manih	44
4 Layout Pabrik Gula Saka Tebu Kelompok Tani Sari Manih	50
5 Proses Produksi Gula Aren Cetak dan Gula Semut	55
6 Tata Letak Pabrik Pengolahan Aren	60
7 Desain Kerja Kelompok Tani, Koperasi dan Pabrik Pengolahan Aren	74
8 Alur Tataniaga Agroindustri Aren Di Kecamatan Mungka	78

DAFTAR LAMPIRAN

<u>Lampiran</u>	<u>Halaman</u>
1 Luas dan Produksi Enau Perkebunan Rakyat Menurut Kabupaten / Kota 2008	82
2 Luas dan Produksi Enau Perkebunan Rakyat Kabupaten Lima Puluh Kota 2008	83
3 Daftar Petani Pada Kelompok Usaha Tani Berkah Di Kecamatan Mungka	84
4 Matrik Data Set Penelitian	85
5 Jumlah Tanaman Aren Petani Responden	88
6 Surat Pengesahan Pembentukan Kelompok Tani Sari Manih	89
7 Struktur Pengurus Kelompok Tani Sari Manih	90
8 Iklan Harga Satu Set Mesin Pengolah Gula Semut	91
9 Foto Satu Set Mesin Pengolah Gula Semut	92
10 Jumlah Asumsi Jumlah Nira dan Gula Cetak Per Hari	93
11 Asumsi Modal Investasi dan Modal Operasional Pabrik Gula Aren	94
12 Foto Penelitian Agroindustri Aren di Kecamatan Mungka	95
13 Foto Penelitian Agroindustri Gula Tebu di Kelompok Tani Sari Manih.....	96
14 Macam-Macam Merek Gula Semut yang Ada di Indonesia	97
15 Kuesioner Model Agroindustri Aren Secara Kelompok di Kecamatan Mungka	98

MODEL PENGELOLAAN AGROINDUSTRI AREN (*Arenga pinnata Merr*) SECARA KELOMPOK DI KECAMATAN MUNGKA

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November-Desember 2010. Penelitian ini tentang Model Pengelolaan Agroindustri Aren (*Arenga pinnata Merr*) Secara Kelompok di Kecamatan Mungka. Tujuan penelitian ini yaitu (1) mendeskripsikan agroindustri aren di Kecamatan Mungka Kabupaten Lima Puluh Kota, (2) mendeskripsikan profil Kelompok Tani Sari Manih dan sistem pengelolaan agroindustri gula tebu di Kenagarian Lawang Kecamatan Matur Kabupaten Agam, dan (3) merumuskan model pengelolaan agroindustri aren secara kelompok di Kecamatan Mungka Kabupaten Lima Puluh Kota. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode deskriptif. Data yang dikumpulkan berupa data primer dan data sekunder. Analisa data yang digunakan berupa deskriptif kualitatif dan agregasi kuesioner untuk menganalisa respon petani dan para ahli terhadap model pengelolaan agroindustri aren yang dirumuskan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa petani masih mengolah gula aren secara tradisional dan kualitas gula aren yang dihasilkan beragam. Pemasaran gula aren Kecamatan Mungka adalah Payakumbuh, Bukittinggi dan Pekanbaru. Petani menghadapi harga gula aren yang fluktuatif. Kelembagaan petani aren yang ada di Kecamatan Mungka belum memiliki mekanisme kerja dan aturan kelompok yang disepakati bersama. Model pengelolaan agroindustri aren secara kelompok di Kecamatan Mungka merupakan (1) rancangan pabrik pengolahan aren yang meliputi desain produk berupa gula aren dan gula semut dengan kapasitas (skala usaha) sebesar 1.250 kg gula aren dan 12.500 kg gula semut dan untuk kesediaan bahan baku dengan luas lahan yang dibutuhkan adalah 2,5 ha, dan (2) rancangan organisasi pengelola pabrik adalah koperasi pengolahan yang dikelola kelompok tani aren dengan unit utamanya adalah unit pengolahan gula aren dan gula semut.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan pertanian memiliki peran yang strategis dalam perekonomian nasional. Peran strategis pertanian tersebut digambarkan melalui kontribusi yang nyata melalui pembentukan kapital, penyediaan bahan pangan, bahan baku industri, pakan dan bioenergi, penyerap tenaga kerja, sumber devisa negara, sumber pendapatan, serta pelestarian lingkungan melalui praktek usahatani yang ramah lingkungan. Berbagai peran strategis pertanian dimaksud sejalan dengan tujuan pembangunan perekonomian nasional yaitu meningkatkan kesejahteraan masyarakat Indonesia, mempercepat pertumbuhan ekonomi, mengurangi kemiskinan, menyediakan lapangan kerja, serta memelihara keseimbangan sumberdaya alam dan lingkungan hidup (Kementerian Pertanian, 2009).

Salah satu upaya untuk mewujudkan tujuan pembangunan perekonomian nasional adalah melalui strategi pembangunan pertanian yang berwawasan agroindustri. Mengingat jenis industri pertanian yang dapat dikembangkan sangat banyak maka perlu diprioritaskan pertumbuhan agroindustri yang mampu menangkap efek ganda yang tinggi baik bagi kepentingan pembangunan nasional, pembangunan pedesaan pada khususnya maupun bagi perekonomian daerah pada umumnya. Berbagai peluang yang ada untuk menumbuhkembangkan wawasan agribisnis dan agroindustri di pedesaan ini antara lain mencakup berbagai aspek seperti lingkungan strategis, permintaan, sumberdaya dan teknologi. Untuk itu semua, tidak terlepas betapa besar peranan swasta khususnya perbankan sebagai sumber permodalan untuk pembangunan agroindustri (Soekartawi, 2000).

Pengembangan agroindustri akan sangat strategis apabila dilakukan secara terpadu dan berkelanjutan. Pengertian terpadu adalah keterkaitan usaha sektor hulu dan hilir (*backward and forward linkages*), serta pengintegrasian kedua sektor tersebut secara sinergis dan produktif. Sedangkan dengan konsepsi berkelanjutan, diartikan sebagai pemanfaatan teknologi konservasi sumberdaya dengan melibatkan kelompok atau lembaga masyarakat, serta pemerintah pada semua aspek (Djamhari, 2004).

Keterlibatan kelompok tani sebagai salah satu upaya mewujudkan pengembangan agroindustri yang berkelanjutan akan menjalankan fungsinya sesuai dengan Peraturan Menteri Pertanian No 273/Kpts/OT.160/4/2007 yaitu (1) kelompok tani sebagai wadah belajar mengajar bagi anggotanya guna meningkatkan Pengetahuan, Keterampilan dan Sikap (PKS) serta tumbuh dan berkembangnya kemandirian dalam berusaha sehingga produktivitasnya meningkat, pendapatannya bertambah serta kehidupan yang lebih sejahtera, (2) kelompok tani merupakan tempat untuk memperkuat kerjasama diantara sesama petani dalam kelompok tani dan antar kelompok tani serta dengan pihak lain. Melalui kerjasama ini diharapkan usahatani akan lebih efisien serta lebih mampu menghadapi ancaman, tantangan, hambatan dan gangguan, (3) usahatani yang dilaksanakan oleh masing-masing anggota kelompok tani, secara keseluruhan harus dipandang sebagai satu kesatuan usaha yang dapat dikembangkan untuk mencapai skala ekonomi, baik dipandang dari segi kuantitas, kualitas maupun kontinuitas.

Peraturan Menteri Pertanian No 273/Kpts/OT.160/4/2007 juga menyatakan bahwa keberadaan kelompok tani akan membantu terjaminnya tercapainya tujuan pengembangan agroindustri. Dukungan itu diperlihatkan dari (1) adanya standarisasi produk kepada seluruh anggota kelompok tani, (2) memperbesar daya tawar petani dalam penjualan produk, (3) produksi yang berkelanjutan karena adanya kepastian ketersediaan bahan baku, (4) serta petani mampu meningkatkan skala usaha. Hal inilah yang melatarbelakangi adanya keterlibatan anggota kelompok tani dalam pengembangan kelompok tani.

Salah satu komoditi perkebunan yang berpotensi dikembangkan dalam bentuk agroindustri secara kelompok adalah aren. Aren (*Arenga pinnata Merr*) memiliki potensi ekonomi yang tinggi karena hampir semua bagiannya dapat memberikan keuntungan finansial. Aren (*Arenga pinnata Merr*) memiliki berbagai produk utama yang memiliki potensi untuk dikembangkan diantaranya adalah nira yang biasanya diolah menjadi gula aren dan tuak, kolang-kaling, ijuk, dan tepung. Setiap tanaman dapat menghasilkan 15 liter nira per hari dengan rendemen gula 12%. Selain nira, aren juga menghasilkan ijuk rata-rata 2 kg/pohon/tahun, kolang-kaling 100 kg/pohon/tahun, dan tepung 40 kg/pohon bila

tanaman tidak disadap niranya. Kayu aren dapat menjadi kerajinan tangan, seperti halnya kayu kelapa. Bahkan mampu menghasilkan 200 liter bioetanol pertahun. Berdasarkan angka sementara Departemen Pertanian luas pertanaman aren (*Arenga pinnata Merr*) di Indonesia pada tahun 2008 adalah 59.270 ha, terutama terdapat di Sumatera Utara, Naggroe Aceh Darussalam, Sumatera Barat, Bengkulu, Jawa Barat, Banten, Jawa Tengah, Kalimantan Selatan dan Sulawesi Selatan (Anonim, 2009).

Aren merupakan tanaman asli Indonesia yang dapat tumbuh dimana saja. Produk aren dapat diarahkan ke kerajinan rakyat, industri pangan, industri bidang energi dan industri hilir yang sangat beragam. Bahkan nira aren yang manis dapat diolah menjadi berbagai jenis gula seperti gula saka dan gula semut yang berpotensi menggantikan tebu kedepannya. Hal ini disebabkan industri gula dalam negeri belum mampu memenuhi kebutuhan dalam negeri. yaitu sebesar 3,3 juta ton pada tahun 2005 dan produk dalam negeri hanya mampu memenuhi 2,24 juta ton gula, sisanya diimpor dengan besaran lebih dari 1 juta ton baik dalam bentuk gula putih, gula rafinasi dan *raw sugar* (gula mentah). Pada tahun 2009 kebutuhan nasional diproyeksikan sebesar 3,65 juta ton dan bila produksi diasumsikan tetap maka impor akan terus meningkat. Disisi lain stok dan harga gula dunia yang fluktuatif, menyebabkan ketergantungan impor gula sangat beresiko bagi kelangsungan industri gula nasional (Deptan, 2010).

Pada umumnya, tanaman aren tumbuh begitu saja tanpa adanya budidaya dikarenakan belum adanya keinginan masyarakat untuk mengembangkan tanaman aren. Hal ini disebabkan masyarakat tidak berani menanggung resiko yang akan terjadi seperti mengalami kerugian atau terlalu lamanya rentang waktu untuk mendapatkan keuntungan. Padahal telah ditemukan sistem pemilihan bibit aren yang unggul oleh Pusat Penelitian dan Perkembangan Perkebunan sehingga dapat dilakukan budidaya aren kedepannya.

Berdasarkan data statistik, selama kurun waktu 2006 sampai tahun 2008 luas perkebunan aren yang diusahakan di Sumatera Barat mencapai luas 1.638 ha. Kabupaten Lima Puluh Kota merupakan daerah dengan luas terbesar yaitu 584 ha dengan jumlah produksi 307 ton (Lampiran 1). Agroindustri aren masih belum memiliki sistem pengelolaan yang baik karena pada saat ini aren hanya dijadikan

sebagai usaha sampingan, sehingga kedepannya dibutuhkan sebuah pengembangan agroindustri aren yang melibatkan petani (kelompok tani) didalamnya.

Satu-satunya kelompok tani aren yang terdapat di Kecamatan Mungka yaitu Kelompok Tani Berkah. Usaha yang dijalankan berupa pengolahan nira aren menjadi gula aren. Pemerintah telah memberikan bantuan kepada kelompok tani ini sebagai bentuk apresiasi kepedulian pemerintah mengembangkan usaha gula aren. Hanya saja, setelah adanya pembagian bantuan dari pemerintah, belum terlihat perkembangan lebih lanjut yang dilakukan oleh kelompok tani untuk konsolidasi rencana pengembangan usahanya. Asumsi ini timbul dengan dasar tidak adanya perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan manajemen kelompok dan usahanya baik sebelum maupun sesudah mendapatkan bantuan.

Padahal dalam usaha pengembangan kelompok tani sangat dibutuhkan adanya manajemen kelompok yang baik dalam hal kepemimpinan maupun mekanisme kerja yang jelas. Kondisi ini bisa dilihat dari salah satu kelompok tani yang bernama Kelompok Tani Sari Manih yang berada di Nagari Lawang Kecamatan Matur Kabupaten Agam. Kelompok Tani Sari Manih memiliki skala usaha ekonomi dalam bentuk pengilangan tebu yang dikelola secara bersama-sama untuk menghasilkan gula saka yang terbuat dari nira tebu. Saat ini Kelompok Tani Sari Manih telah memiliki stuktur kepemimpinan, mekanisme kerja dan administrasi kelompok yang jelas dan rapi.

Kemampuan Kelompok Tani Sari Manih dalam mengelola usaha pengilangan tebunya dapat diadopsi ke Kelompok Tani Berkah dengan cara mempelajari mekanisme kerja usaha pengilangan tebu ini dan disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan Kelompok Tani Berkah dalam usaha pengolahan gula arennya. Harapan kedepannya Kelompok Tani Berkah mampu mengelola agroindustri aren secara kelompok dalam bentuk kerjasama yang kuat diantara sesama petani dan memandang usaha pengolahan aren yang dilakukan oleh masing-masing anggota kelompok sebagai suatu kesatuan usaha yang dapat dikembangkan untuk mencapai skala ekonomi, baik dipandang dari segi kuantitas, kualitas maupun kontinuitas.

1.2 Perumusan Masalah

Kecamatan Mungka merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Lima Puluh Kota yang memiliki potensi ekonomi yang cukup potensial untuk dikembangkan. Kecamatan Mungka telah ditetapkan sebagai Kawasan Agropolitan berdasarkan SK Bupati Lima Puluh Kota Nomor : 398/ BLK/ 2005 tanggal 6 Juni 2005 dengan komoditi unggulan daerah.

Kecamatan Mungka memiliki luas kebun aren yaitu 30 ha dengan jumlah produksinya 60 ton dan luas area yang belum berproduksi sebesar 8 ha pada tahun 2008 (Lampiran 2). Masyarakat Mungka banyak memanfaatkan aren dengan mengambil air niranya untuk dijadikan gula aren. Pengolahan air nira menjadi gula aren masih dilakukan sebagai kerja sampingan dengan sistem pengolahan yang masih tradisional.

Berdasarkan data dari petani aren pada saat prasurvey di lapangan, gula aren sudah dikenal luas oleh pedagang di Padang, Bukittinggi, Payakumbuh dan Pekanbaru. Walau begitu, pada saat ini pemasaran aren masih dilakukan secara individual dan tradisional. Seorang petani aren yang diwawancara pada bulan Februari 2010 menyatakan bisa menghasilkan gula aren rata-rata 9 kg/hari/10 pohon dengan harga jual Rp 9.000/kg sehingga dapat diasumsikan bahwa petani aren memperoleh penerimaan rata-rata sebesar Rp 2.430.000/bulan. Oleh sebab itu, tanaman aren memiliki prospek yang besar untuk dikembangkan di Kecamatan Mungka.

Permasalahan yang terjadi di lapangan berdasarkan pengamatan prasurvey yaitu: (1) rendahnya pengetahuan masyarakat tentang seleksi tanaman aren yang mempunyai produktivitas tinggi dan cara perbanyakannya, (2) Kelompok Tani Berkah masih belum memiliki mekanisme kerja yang jelas dalam menjalankan usahanya sehingga anggota kelompok cenderung bekerja secara individu. Hal ini mengakibatkan terdapatnya perbedaan kualitas gula aren yang dihasilkan antara pengolah aren yang satu dengan yang lainnya, (3) masyarakat belum tertarik untuk menjadikan aren sebagai tanaman perkebunan dan hanya bergantung pada aren yang tumbuh secara alami sehingga populasi aren masih terpecah diberbagai tempat, (4) terakhir, belum terdapat program dari pemerintah setempat yang secara khusus mendukung perkembangan agroindustri aren.

Usaha gula aren dilaksanakan secara tradisional dan cenderung individu ini mengakibatkan mereka tidak mampu memperbesar modal, rendah dan beragamnya kualitas (tidak ada standar) gula aren. Sehingga tidak terjadi perkembangan dari usaha arennya dari waktu ke waktu. Padahal fungsi kelompok tani sebagai unit produksi menurut Permentan No 273/Kpts/OT.160/4/2007 adalah usaha tani yang dilaksanakan oleh masing-masing anggota kelompok tani, secara keseluruhan harus dipandang sebagai satu kesatuan usaha yang dapat dikembangkan untuk mencapai skala ekonomi, baik dipandang dari segi kualitas maupun kuantitas. Kelompok tani juga merupakan wahana kerjasama yang diharapkan mampu mengambil keputusan dalam menentukan pengembangan produksi yang menguntungkan berdasarkan informasi yang tersedia dalam bidang teknologi, sosial, permodalan, sarana produksi dan sumber daya alam lainnya. Untuk itu, petani aren di Kecamatan Mungka memerlukan adanya adopsi kemampuan mengelola usaha dalam bentuk pabrikasi yang dikelola dalam bentuk manajemen kelompok tani. Saat ini telah ada kelompok tani yang memproduksi gula saka dari tebu secara pabrikasi atas nama kelompok tani yaitu Kelompok Tani Sari Manih. Maka sebagai pembelajaran bagi Kelompok Tani Berkah, perlu dilakukan adopsi mekanisme kerja pabrik secara kelompok dari Kelompok Tani Sari Manih dengan melakukan penyesuaian sesuai kondisi yang dimiliki Kelompok Tani Berkah.

Kondisi tersebut menimbulkan pertanyaan bagaimana deskripsi agroindustri aren di Kecamatan Mungka saat ini? Model pengelolaan seperti apa tepat dalam pengelolaan agroindustri aren secara kelompok di Kecamatan Mungka?

Untuk menjawab pertanyaan diatas maka perlu dilakukan penelitian dengan judul **"Model Pengelolaan Agroindustri Aren Secara Kelompok di Kecamatan Mungka"**.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mendeskripsikan agroindustri aren di Kecamatan Mungka Kabupaten Lima Puluh Kota.
2. Merumuskan model pengelolaan agroindustri secara kelompok di Kecamatan Mungka Kabupaten Lima Puluh Kota.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi pihak pembuat keputusan dalam sektor pertanian dan perkebunan khususnya tanaman aren demi kemajuan pembangunan pertanian berwawasan agroindustri yang dalam hal ini adalah Pemerintah Provinsi, Pemerintah Daerah, Dinas Pertanian tingkat provinsi maupun daerah, serta dinas terkait lainnya dalam upaya peningkatan dan pemerataan kesejahteraan rakyat. Bagi petani dapat dijadikan sebagai informasi dalam mengembangkan usaha pengolahan aren secara kelompok sehingga petani aren dapat meningkatkan perekonomiannya secara mandiri.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Aren

Aren atau enau (*Arenga Pinnata Merr*) adalah salah satu keluarga palma yang memiliki potensi nilai ekonomi yang tinggi dan dapat tumbuh subur di wilayah tropis seperti Indonesia. Tanaman aren bisa tumbuh pada segala macam kondisi tanah, baik tanah berlempung, berkapur maupun berpasir. Namun pohon aren tidak tahan pada tanah yang kadar asamnya terlalu tinggi. Di Indonesia, tanaman aren dapat tumbuh dan berproduksi secara optimal pada tanah yang memiliki ketinggian di atas 1.200 meter di atas permukaan laut dengan suhu udara rata-rata 250⁰ celcius. Di luar itu, pohon aren masih dapat tumbuh namun kurang optimal dalam berproduksi (Anonim, 2009).

Pohon aren memiliki potensi ekonomi yang tinggi karena hampir semua bagiannya dapat memberikan keuntungan finansial. Buahnya dapat dibuat kolang-kaling yang digemari oleh masyarakat Indonesia pada umumnya. Daunnya dapat digunakan sebagai bahan kerajinan tangan dan bisa juga sebagai atap, sedangkan akarnya dapat dijadikan bahan obat-obatan dan dari batangnya dapat diperoleh ijuk dan lidi yang memiliki nilai ekonomis. Selain itu, batang usia muda dapat diambil sagunya, sedangkan pada usia tua dapat dipakai sebagai bahan furnitur. Namun dari semua produk aren, nira aren yang berasal dari lengan bunga jantan sebagai bahan untuk produksi gula aren adalah yang paling besar nilai ekonomisnya. Untuk lebih lengkapnya bisa dilihat dalam gambar pohon industri pada (Gambar1).

Kekhasan gula merah (aren) dari segi kimianya dibandingkan dengan gula lainnya adalah bahwa gula aren mengandung sukrosa lebih tinggi (84%) dibandingkan dengan gula tebu (20%) dan gula bit (17%). Dari segi kandungan gizinya, gula aren mengandung protein, lemak, kalium dan fosfor yang lebih tinggi dibandingkan dengan nira dari pohon kelapa, nira aren lebih manis dan aromanya sangat menyengat. Banyak keunggulan gula aren dibandingkan dengan gula kelapa, diantaranya adalah kadar gula pereduksinya lebih rendah (10,31% vs 11,72%)

sehingga hasil gulanya menjadi lebih keras dan lebih kering dan kadar sukrosa gula aren juga lebih tinggi (Rachman, 2009).



Gambar 1. Pohon Industri Produk Turunan Aren

Menurut Dian Kusumanto (2009) potensi aren dalam satu hektar yaitu:

1. Dalam satu hektar ditanam 200 pohon Aren.
2. Setelah 6-7 tahun dapat dipanen air nira dari sekitar 75 % populasi pohon, atau 150 pohon. Atau ada 25 % pohon yang beristirahat menghasilkan nira.
3. Jika produksi nira rata-rata adalah 10 liter/pohon/hari, maka nira yang dihasilkan adalah $10 \text{ liter/pohon} \times 150 \text{ pohon/ha} = 1.500 \text{ liter/ha/hari}$.
4. Jika untuk membuat gula 1 kg diperlukan nira 7 liter, maka jika semua nira diolah akan menjadi gula sebanyak : $1.500 \text{ liter/ha/hari} : 7 \text{ liter/kg} = 214,3 \text{ kg/ha/hari}$.
5. Produktivitas gula aren dari setiap hektar kebun aren yaitu:
 Setiap hari : 214,3 kg/hari
 Setiap bulan : 6.248,6 kg/hari
 Setiap tahun: 77.142,8 kg/tahun atau 77 ton/tahun

2.2 Agroindustri

Agroindustri menurut Hicks (1996) *cit* Soekartawi (2001) dapat diartikan dua hal yaitu pertama, agroindustri adalah industri yang berbahan baku utama dari produk pertanian. Sesuai dengan pendapat FAO yang menyatakan agroindustri adalah suatu industri yang menggunakan bahan baku dari pertanian dengan jumlah minimal 20% dari jumlah bahan baku yang digunakan. Arti yang kedua adalah agroindustri dapat diartikan sebagai suatu tahapan pembangunan sebagai kelanjutan dari pembangunan pertanian tapi sebelum tahapan pembangunan tersebut mencapai tahapan pembangunan industri.

Menurut Hicks (1995) *cit* Tarigan dan Ening (2007), agroindustri merupakan kegiatan dengan ciri: (1) meningkatkan nilai tambah, (2) menghasilkan produk yang dapat dipasarkan atau digunakan atau dimakan, (3) meningkatkan daya simpan, dan (4) menambah pendapatan dan keuntungan produsen. Sifat kegiatannya mampu menciptakan lapangan pekerjaan, memperbaiki pemerataan pendapatan dan mempunyai kapasitas yang cukup besar untuk menarik pembangunan sektor pertanian.

Kegiatan agroindustri juga ditunjang oleh beberapa prinsip dasar diantaranya: (1) memacu keunggulan kompetitif produk atau komoditi serta komparatif setiap wilayah, (2) memacu peningkatan kemampuan sumber daya manusia dan menumbuhkan agroindustri yang sesuai dan mampu dilakukan di wilayah yang dikembangkan, (3) memperluas wilayah sentra-sentra agribisnis komoditas unggulan yang nantinya akan berfungsi sebagai penyandang bahan baku yang berkelanjutan, (4) memacu pertumbuhan agribisnis wilayah dengan menghadirkan subsistem-subsitem agribisnis, dan (5) menghadirkan berbagai sarana pendukung berkembangnya industri pedesaan.

Di dalam renstra kementerian pertanian 2010-2014 dinyatakan bahwa diperlukan beberapa hal yang perlu dilakukan dalam rangka revitalisasi teknologi dan industri hilir adalah (1) mendorong pengembangan industri pengolahan pertanian di pedesaan secara efisien guna peningkatan nilai tambah dan daya saing di pasar

dalam negeri dan internasional, dan (2) meningkatkan nilai tambah, daya saing, industri hilir, pemasaran, dan ekspor hasil pertanian.

Sebagai salah satu strategi pembangunan pertanian ke depan, melakukan pengembangan agroindustri pedesaan yang mengolah komoditas pertanian primer menjadi produk olahan baik produk antara (*intermediate product*) maupun produk akhir (*finish product*). Termasuk di dalamnya adalah industri pengolahan makanan dan minuman, industri biofarmaka, industri bio-energi, industri pengolahan hasil ikutan (*by-product*). Oleh karenanya perlu ditingkatkan koordinasi dengan sektor terkait baik di pusat maupun di daerah untuk membangun sebanyak mungkin industri pengolahan pertanian di pedesaan sesuai dengan sumberdaya lokal dengan standar dan kualitas pasar internasional.

Salah satu kebijakan yang perlu ditempuh dalam pembangunan pertanian jangka panjang adalah mewujudkan agroindustri berbasis pertanian domestik, yaitu agroindustri skala kecil di pedesaan dalam rangka meningkatkan nilai tambah dan pendapatan petani. Untuk mewujudkan tujuan tersebut, pengembangan agroindustri pedesaan diarahkan untuk : (1) mengembangkan kluster industri, yakni industri pengolahan yang terintegrasi dengan sentra-sentra produksi bahan baku serta sarana penunjang, (2) mengembangkan industri pengolahan skala rumah tangga dan kecil yang didukung oleh industri pengolahan skala menengah dan besar, dan (3) mengembangkan industri pengolahan yang punya daya saing tinggi untuk meningkatkan ekspor dan memenuhi kebutuhan dalam negeri (Supriyati dan Suryani, 2006).

2.2.1 Disain Produk

Sebuah strategi produk yang efektif menghubungkan keputusan produk dengan investasi pangsa pasar, dan siklus hidup produk dan menggambarkan luasnya suatu lini produk. Tujuan dari suatu keputusan produk (*product decision*) adalah untuk mengembangkan dan menetapkan sebuah strategi produk yang dapat memenuhi permintaan pasar dengan keunggulan bersaing (Heizer dan Render, 2006).

Standarisasi produk yaitu proses penentuan spesifikasi ukuran, bentuk, dan karakteristik-karakteristik lain pada barang-barang yang dibuat. Keuntungan standarisasi adalah mengurangi macam, tipe dan ukuran-ukuran berbagai bahan mentah yang harus dibeli dan berbagai barang yang harus diproduksi (Handoko, 2000). Setiap produk memiliki siklus hidup yang berbeda yaitu beberapa jam (seperti koran), bulan (seperti tren busana), tahun (seperti rekaman piringan hitam) atau dasawarsa (Heizer dan Render, 2006).

2.2.2 Proses dan Perencanaan Kapasitas (Skala Usaha)

Wibowo (2008) menyatakan bahwa salah satu pengelolaan penting dalam industri adalah mengendalikan produksi. Pengendalian proses produksi pada prinsipnya adalah mengusahakan proses produksi berjalan lancar, tepat waktu serta menghasilkan produk dalam jumlah dan mutu yang sesuai rencana. Agar pengendalian berhasil, semua persyaratan yang diperlukan oleh produksi sebelumnya perlu dipenuhi terlebih dahulu. Tuntutan tersebut berupa prosedur kerja yang cocok, susunan dan tata letak peralatan, tata ruang, jenis dan sifat yang dibutuhkan, serta jumlahnya. Disamping itu, dituntut pula pekerja yang mampu menanganinya. Masalah ini tentunya mudah dipenuhi sebelum proses produksi dilaksanakan.

Untuk mempermudah pengendaliannya, hal-hal berikut ini perlu dipertimbangkan untuk dilaksanakan.

1. Membuat suatu model kasar dari produk yang akan dibuat
2. Menyusun daftar komponen penyusun produk itu, baik jenis maupun jumlahnya.
3. Menyusun urutan tata kerja pembuatan produk yang melukiskan tahap-tahap dan waktu pengerjaan bahan hingga menjadi produk. Bentuk-bentuk bagan sangat membantu sekali. Dalam bagan ini, ada baiknya jika disertakan daftar peralatan, mesin, dan tenaga kerjanya beserta persyaratannya sesuai tuntutan proses.

Tabel 1. Karakteristik Skala Usaha

Uraian	Skala kecil	Skala menengah	Skala besar
Kualitas SDM	Rendah	Tinggi	Tinggi
Asset dan permodalan	Kecil, rata-rata penguasaan lahan <1 ha, modal kecil.	Menengah, mencapai 50 ha, modal cukup besar.	Besar, mencapai ribuan ha, modal besar.
Kapasitas manajemen*	Sangat rendah	Menengah	Tinggi
Pendapatan *	Rendah	Tinggi	Tinggi
<i>Bargaining position*</i>	Rendah	Tinggi	Tinggi
Bentuk usaha*	Perorangan	Perorangan/ badan hukum.	Badan hukum
Akses terhadap pasar dan informasi	Rendah	Tinggi	Tinggi
Kualitas produk	Rendah	Rendah	Rendah
Kontinuitas produksi	Kontinyu	Kontinyu	Diskrit
Teknologi	Rendah	Rendah-sedang	Tinggi
<i>Gestation period</i>	Singkat	Relatif lama	Lama

Keterangan :

*) Gunawan (1997) *cit* Supriyati dan Suryani (2006)

4. Membuat jadwal pelaksanaan proses produksi dalam bagan proses, selain mencantumkan waktunya.
5. Menempatkan tenaga pelaksana proses produksi disertai pengawas yang bertanggungjawab terhadap terlaksananya program yang telah dibuat sehingga dapat mencapai sasaran yang ditentukan.

Dengan dilaksanakannya tahapan di atas, tugas pengendalian hanya mengawasi dan menjaga agar seluruh kegiatan proses produksi tetap pada jalur rencana. Hal lain yang penting dalam pengendalian produksi adalah mencegah kemungkinan terjadinya kecelakaan dan kerusakan mesin/peralatan. Untuk mencegah kemungkinan kecelakaan, semua tempat dan peralatan yang berbahaya perlu diberikan tanda peringatan dan diberi pengaman. Untuk mencegah kemungkinan rusaknya mesin atau

peralatan, setiap periode waktu tertentu diadakan pemeriksaan dan perbaikan-perbaikan (servis).

Sebagai indikator (petunjuk) keberhasilan proses produksi, dapat dilakukan pemeriksaan rutin pada setiap tahap proses. Jika ternyata tidak ada penyimpangan, berarti proses berjalan baik. Namun, jika terjadi perbedaan hasil tiap tahap dengan bagian yang direncanakan, perlu dicari penyebabnya dan segera diadakan perbaikan.

Usaha di bidang agribisnis dan agroindustri berdasarkan skala usaha dapat dikategorikan menjadi tiga, yaitu skala kecil atau rumah tangga, skala menengah, dan skala besar. Masing-masing skala usaha mempunyai karakteristik yang berbeda-beda (Supriyati dan Suryani, 2006), sebagaimana diperlihatkan dalam Tabel 1.

2.2.3 Tata Letak Pabrik (*Layout*)

Heizer dan Render (2006) mendefinisikan bahwa *lay out* (tata letak) merupakan suatu keputusan penting yang menentukan efisiensi sebuah operasi dalam jangka panjang. Tata letak memiliki banyak dampak strategis karena tata letak menentukan daya saing perusahaan dalam hal kapasitas, proses, fleksibilitas, dan biaya serta kualitas lingkungan kerja, kontrak pelanggan, dan citra perusahaan. Tata letak yang efektif dapat membantu organisasi mencapai sebuah strategi yang menunjang diferensiasi, biaya rendah atau respons cepat. Tujuan strategis tata letak adalah untuk membangun tata letak yang ekonomis yang memenuhi kebutuhan persaingan perusahaan.

Desain tata letak harus mempertimbangkan bagaimana untuk dapat mencapai:

1. Utilitas ruang, orang dan peralatan yang lebih tinggi.
2. Aliran informasi, barang atau orang yang lebih baik.
3. Moral karyawan yang lebih baik, juga kondisi lingkungan kerja yang lebih aman.
4. Interaksi dengan pelanggan yang lebih baik.
5. Fleksibilitas (bagaimanapun kondisi tata letak yang ada sekarang, tata letak tersebut akan perlu diubah).

2.2.4 Manajemen Persediaan Bahan Baku

Menurut Soekartawi (2001) tersedianya bahan baku yang cukup dan kontinyu bagi suatu usaha agroindustri adalah amat penting. Hal ini disebabkan karena hal-hal berikut :

1. Produk usaha pertanian adalah musiman dan karenanya diperlukan manajemen stok yang baik.
2. Produk usaha pertanian adalah bersifat lokal dan spesifik dan karenanya diperlukan perencanaan pengadaan bahan baku yang secara baik.
3. Harga produk pertanian umumnya adalah berfluktuasi. Oleh karena itu diperlukan stok yang cukup agar tidak terjadi pembelian bahan baku yang berulang-ulang pada harga yang tidak pasti.
4. Mesin pengolahan akan bersifat efisien kalau digunakan terus sampai diperoleh pemakaian yang efisien. Oleh karena itu bahan baku harus tersedia setiap saat manakala bahan baku tersebut diperlukan.

2.3 Kelembagaan dan Organisasi

Secara konsepsi kelembagaan mencakup konsep pola perilaku sosial yang sudah mengakar dan berlangsung terus menerus atau berulang. Dalam hal ini, ada dua pengertian kelembagaan yang sering digunakan oleh ahli dari berbagai bidang, yaitu yang disebut institusi atau pranata dan organisasi. Pengertian kelembagaan sebagai pranata dapat dikenali melalui unsur-unsurnya, seperti aturan main, hak dan kewajiban, batas yurisdiksi atau ikatan dan sangsi. Selanjutnya, kelembagaan dalam pengertian organisasi, disamping keempat unsur tersebut juga dicirikan terdapatnya struktur organisasi, tujuan yang jelas, mempunyai partisipan dan mempunyai teknologi serta sumberdaya (Hermanto, 2007).

Secara empiris kelembagaan pertanian menurut Subowo (2006) *cit* Hermanto (2007) dapat dibedakan, antara lain: (1) kelembagaan sosial nonbisnis yang merupakan lembaga pertanian yang mendukung penciptaan teknologi, penyampaian teknologi, penggunaan teknologi dan pengerahan partisipasi masyarakat, seperti

lembaga penelitian, penyuluhan, kelompok tani dan sebagainya, dan (2) lembaga bisnis penunjang yang merupakan lembaga yang bertujuan mencari keuntungan, seperti koperasi, usaha perorangan, usaha jasa keuangan dan sebagainya.

Menurut Pranadji (2003) *cit* Hermanto (2007), selama ini kelembagaan perekonomian pedesaan dinilai oleh banyak ahli sangat rapuh dan dipandang sebagai penyebab kegagalan pengembangan perekonomian di pedesaan. Kerapuhan tersebut ditunjukkan oleh tidak efektifnya pemberdayaan faktor kepemimpinan (sebagai penggerak kemajuan) di pedesaan, tidak terbangunnya tata nilai yang menggerakkan kemajuan ekonomi di pedesaan, struktur dan keorganisasian ekonomi pedesaan yang dibiarkan rapuh, otonomi yang tidak mengangkat kedaulatan (politik) masyarakat pedesaan dalam kegiatan ekonomi serta dibiarkannya faktor kompetensi sumberdaya manusia pedesaan terbengkalai.

Organisasi dapat didefinisikan sebagai sekelompok orang yang saling berinteraksi dan bekerjasama untuk merealisasikan tujuan bersama. Berdasarkan defenisi tadi jelaslah bahwa dalam suatu organisasi minimum mengandung tiga elemen yang saling berhubungan. Ketiga elemen organisasi tersebut yaitu (1) sekelompok orang, (2) interaksi dan kerjasama, dan (3) tujuan bersama (Siswanto, 2009).

Menurut Siswanto (2009) pengorganisasian adalah pembagian kerja yang direncanakan untuk diselesaikan oleh anggota kesatuan pekerjaan, penetapan hubungan antar pekerjaan yang efektif diantara mereka, dan pemberian lingkungan dan fasilitas pekerjaan yang wajar sehingga mereka bekerja secara efisien. Pengorganisasian juga dapat didefinisikan sebagai suatu pekerjaan membagi tugas, mendelegasikan otoritas, dan menetapkan aktifitas yang hendak dilakukan oleh manajer pada seluruh hierarki organisasi. Oleh karena itu, dalam pengorganisasian diperlukan tahapan sebagai berikut:

1. Mengetahui dengan jelas tujuan yang hendak dicapai
2. Deskripsi pekerjaan yang harus dioperasikan dalam aktifitas tertentu
3. Klasifikasi aktifitas dalam kesatuan yang praktis.

4. Memberikan rumusan yang realistis mengenai kewajiban yang hendak diselesaikan, sarana dan prasarana fisik serta lingkungan yang diperlukan untuk setiap aktifitas atau kesatuan aktifitas yang hendak dioperasikan.
5. Penunjukkan sumber daya manusia yang menguasai bidang keahliannya medelegasikan otoritas apabila dianggap perlu kepada bawahan yang ditunjuk.

Siswanto (2009) *cit* Stoner dan Wankell (1986) membatasi bahwa struktur organisasi adalah susunan dan hubungan antar bagian komponen dan posisi dalam suatu perkumpulan. Struktur organisasi melakukan spesifikasi pembagian aktifitas kerja dan menunjukkan bagaimana fungsi atau aktifitas yang beraneka macam dihubungkan sampai batas tertentu, juga menunjukkan tingkat spesialisasi aktifitas kerja. Struktur organisasi juga menunjukkan hierarki dan struktur otoritas organisasi serta memperlihatkan hubungan pelaporannya. Struktur organisasi memberikan stabilitas dan kontinuitas yang memungkinkan organisasi mempertahankan kedatangan dan kepergian individu serta untuk mengkoordinasi hubungannya dengan lingkungan.

2.4 Sumber Daya Manusia dan Desain Kerja

a. Sumber Daya Manusia.

Peran sumber daya manusia adalah semua aspek kegiatan perusahaan mulai dari aspek manajerial sampai ke aspek keterampilan. Perubahan dalam perusahaan tidak dapat dihindari terutama karena pengaruh adanya teknologi baru dan adanya ekspektasi (harapan) para pekerja terhadap harapan baru yang sering muncul bersamaan dengan berubahnya kebutuhan pekerja yang disebabkan karena meningkatnya tingkat pendidikan dan pengetahuan atau meningkatnya faktor sosial ekonomi.

Untuk itulah suatu perusahaan perlu mengadakan program pengembangan sumber daya manusia. Program ini penting untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang dimiliki. Asumsinya adalah kalau kualitas sumber daya manusia naik, maka perusahaan akan lebih maju.

Tugas utama program sumber daya manusia adalah merencanakan kebutuhan pekerja sesuai dengan bidangnya. Lazimnya didahului dengan *job analysis*. Dengan teknik ini akan diketahui tenaga kerja apa yang diperlukan menurut keahliannya. Program ini juga perlu diarahkan bagaimana karyawan mempunyai tanggungjawab yang besar terhadap perusahaan; bagaimana karyawan mempunyai rasa (*self of belonging*) ditanamkan pada diri karyawan agar dapat bekerja dengan tenang untuk membangun perusahaan (Soekartawi, 2001).

b. Disain Kerja.

Disain pekerjaan adalah fungsi penetapan kegiatan-kegiatan kerja seorang individu atau kelompok secara organisasional. Tujuannya adalah untuk mengatur penugasan-penugasan kerja yang memenuhi kebutuhan-kebutuhan organisasi dan teknologi dan memuaskan kebutuhan-kebutuhan pribadi dan individual para pehegang jabatan. Keputusan-keputusan harus dibuat yang bersangkutan dengan tugas-tugas apa yang akan dilakukan, siapa yang akan melakukan, dimana, kapan, mengapa dan bagaimana tugas-tugas dilakukan. Disain pekerjaan menetapkan secara lengkap isi pekerjaan dan tanggungjawab pekerjaan para pekerja (Handoko, 2000).

Menurut Heizer dan Render (2006), perencanaan tenaga kerja menentukan kebijakan karyawan yang berkaitan dengan hal berikut :

1. Kestabilan tenaga kerja. Hal ini berkaitan dengan jumlah karyawan yang dipertahankan oleh sebuah organisasi pada waktu tertentu. Terdapat dua kebijakan dasar yang berkaitan dengan kestabilan yaitu (1) ikuti permintaan dengan tepat, dan (2) menjaga jumlah karyawan secara konstan.
2. Jadwal kerja. Jadwal kerja standar adalah 8 jam tetapi terdapat juga variasi kerja yang disebut *flexitime* yaitu sebuah sistem yang memperbolehkan karyawan, dengan batasan tertentu untuk menentukan jadwal kerja mereka sendiri. Pilihan lainnya adalah minggu kerja yang fleksibel, rencana ini sering memerlukan hari kerja yang lebih sedikit jumlahnya, tetapi lebih panjang jam kerjanya.

2.5 Pemasaran

Pemasaran merupakan salah satu dari kegiatan pokok yang harus dilakukan oleh para pengusaha termasuk pengusaha pertanian dalam usahanya untuk mempertahankan kelangsungan hidupnya, untuk mendapatkan laba dan berkembang. Berhasil tidaknya usaha tersebut sangat tergantung pada keahliannya di bidang pemasaran, produksi, keuangan, dan sumber daya manusia (Firdaus, 2007)

Tuntutan pasar selalu berubah (dinamis) selaras dengan perkembangan dan pertumbuhan masyarakat. Dalam hal inilah sistem pemasaran berkewajiban menjaga agar selalu terjadi keseimbangan antara permintaan pasar dengan kemampuan berproduksi. Karena itu, sistem pemasaran dengan produksi hendaknya selalu dinamis dan saling mendukung. Dalam geraknya, sistem pemasaran hendaknya menyusun program yang efektif berdasarkan situasi pasar yang berlaku yang sebelumnya telah diteliti. Untuk itu, perlu adanya keterpaduan dengan semua kegiatan perusahaan lainnya, yaitu kebijaksanaan produk, pengemasan dan pengepakan, harga, promosi, serta saluran distribusinya (Wibowo, 2008).

Sasaran akhir dalam setiap usaha pemasaran adakah untuk mendapatkan produk ke tangan konsumen. Ada sejumlah kegiatan pokok pemasaran yang perlu dilaksanakan untuk mencapai sasaran tersebut, yang dinyatakan sebagai fungsi-fungsi pemasaran, yaitu sebagai berikut :

1. Fungsi pertukaran, terdiri dari :
 - a. fungsi pembelian.
 - b. fungsi penjualan.
2. Fungsi fisis, meliputi :
 - a. pengangkutan.
 - b. penyimpanan/penggudangan.
 - c. pemrosesan.
3. Fungsi penyediaan sarana, meliputi :
 - a. informasi pasar
 - b. penanggulangan resiko

- c. pengumpulan.
- d. komunikasi.
- e. standarisasi dan penyotiran
- f. pembiayaan

2.6 Model

Model merupakan representasi (pemetaan) atau abstraksi (penyederhanaan) dari suatu realitas (Soekartawi (1986) *cit* Windia (2000)). Sebuah model dapat dianggap representasi dari suatu sistem (Gaspersz, 1992). Model dapat merepresentasikan sistem atau masalah dengan berbagai tindakan abstraksi. Model diklasifikasikan berdasarkan tingkat abstraksi menjadi model ikonik, analog atau matematik (Turban *et al*, 2005).

Model dapat disajikan dalam tiga bentuk yaitu model verbal, model simbolik dan model prosedural. Model verbal disajikan dalam bahasa sehari-hari dengan relatif mudah dikomunikasikan. Model simbolik menggunakan matematika untuk menjelaskan hubungan diantara variabel-variabel kunci yang dipercayai memberi ciri kepada suatu masalah dan agak sulit dikomunikasikan seperti model regresi. Model prosedural adalah model simbolis yang menyimulasikan dinamika hubungan diantara variabel-variabelnya dan dimungkinkan melakukan simulasi yang kreatif seperti sistem dinamis (Turban *et al*, 2005).

III. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kecamatan Mungka Kabupaten Lima Puluh Kota. Pemilihan lokasi dilaksanakan secara sengaja (*purposive*), dengan pertimbangan bahwa Kecamatan Mungka merupakan daerah penghasil gula aren dengan kualitas yang terbaik dari segi aroma, warna dan rasa. Secara statistik, Kecamatan Mungka merupakan daerah penghasil aren kedua terbesar dengan luas 30 ha dan jumlah produksi gula aren sebesar 60 kg/ha, selain itu terdapat juga area yang belum berproduksi seluas 8 ha (Lampiran 2). Untuk mempelajari bentuk kelembagaan yang tepat bagi petani aren di Kecamatan Mungka, dilakukan juga penelitian di Kelompok Tani Sari Manih yang berlokasi di Nagari Lawang Kecamatan Matur Kabupaten Agam sebagai kelompok percontohan untuk adopsi mekanisme kerja kelompok tani yang berada di Kecamatan Mungka.

Penelitian ini telah dilaksanakan selama 2 bulan terhitung sejak bulan November sampai Desember 2010.

3.2 Metode Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mencari informasi faktual yang mendetail yang mendeskriptifkan gejala yang ada dan mengidentifikasi kondisi perkembangan agroindustri di Kecamatan Mungka sehingga bisa dibuat model pengelolaan agroindustri yang mampu mengoptimalkan potensi daerah tersebut. Serta mengetahui apa yang dikerjakan oleh daerah lain khususnya industri tebu di Kecamatan Matur Kenagarian Lawang dalam menangani masalah pada situasi yang sama agar dapat belajar dari mereka cara membuat mekanisme kerja dan manajemen dalam kelompok tani yang mendukung pembentukan agroindustri aren di Kecamatan Mungka.

Metode deskriptif merupakan metode dasar yang digunakan dalam penelitian ini. Hal tersebut disebabkan karena metode tersebut mampu memusatkan diri pada pemecahan permasalahan aktual yang ada pada masa sekarang yang dilakukan melalui tahapan kegiatan yang meliputi pengumpulan

data, menyusun data tersebut sehingga menggambarkan fakta-fakta tentang masalah yang diteliti sebagaimana adanya, menganalisis, interpretasi dan membuat kesimpulan sehingga memberikan hasil yang mampu memenuhi tujuan yang ingin dicapai.

Penelitian deskriptif (Rianse, 2008) berusaha memberikan gambaran yang cermat dan lengkap tentang objek yang diteliti dan bertujuan untuk (1) mencari informasi faktual yang mendetail yang mendeskriptifkan agroindustri aren di Kecamatan Mungka yang ada, (2) mengidentifikasi praktek-praktek agroindustri dan kelembagaan kelompok tani yang sedang berkembang, (3) membuat evaluasi terhadap kondisi agroindustri aren yang ada, (4) mengetahui apa yang dikerjakan oleh orang lain dalam menangani masalah atau situasi yang sama, agar dapat belajar dari mereka untuk kepentingan pembuatan rencana dan pengambilan keputusan di masa yang akan datang. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif untuk menggambarkan kondisi agroindustri aren di Kecamatan Mungka secara lengkap sehingga bisa menghasilkan model pengelolaan agroindustri aren yang tepat.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder yang ada kaitannya dengan permasalahan dalam penelitian ini. Data primer dikumpulkan dari hasil wawancara dan kuisisioner kepada petani responden, informan kunci (ketua kelompok tani), ahli aren dan UPT Perkebunan Kecamatan Mungka. Data sekunder adalah data yang berbentuk tulisan atau dokumen yang berhubungan dengan permasalahan penelitian yang bersumber dari studi kepustakaan dari literatur, internet dan lembaga-lembaga terkait seperti Dinas Perkebunan Kabupaten Lima Puluh Kota, Badan Pusat Statistik dan lembaga lainnya. Pada pengumpulan data sekunder ini, data yang dikumpulkan meliputi profil daerah penelitian dan data yang terkait dengan pengolahan dan pemasaran gula aren.

3.4 Metode Pengambilan Sampel

Responden yang diambil antara lain adalah

1. Kelompok Tani Berkah dan Kelompok Tani Sari Manih.

Berdasarkan informasi dan rekomendasi yang didapat dari Kecamatan Mungka, sampel petani diambil di Nagari Talang Maur khususnya pada Kelompok Tani Berkah untuk mendapatkan informasi tentang profil kelompok. Kelompok Tani Berkah merupakan satu-satunya kelompok tani aren di Kecamatan Mungka yang terdiri dari 25 petani (Lampiran 3). Selanjutnya pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive* yaitu dipilih 7 orang petani dari kelompok dengan alasan ketujuh orang petani ini tinggal berdekatan dan dapat memenuhi kriteria sebagai berikut : (1) mengenal kondisi pengolahan aren secara menyeluruh dan (2) mewakili pola pikir anggota kelompok lainnya. Berdasarkan kriteria tersebut, dipilih 7 orang petani sebagai responden yaitu A. Dt. Bijo Ruhun, Masnimar, Gustiwarman Dt. Rajo Kayo Akrimen, Jerika, Almasri, dan Nursalmi yang merupakan ketua, sekretaris dan anggota Kelompok Tani Berkah.

Selain itu, diambil juga informan kunci di Nagari Lawang, diambil dari Kelompok Tani Sari Manih dengan pengambilan sampel secara *purposive* yaitu dipilih 2 orang petani yang terdiri ketua dan sekretaris Kelompok Tani Sari Manih (Lampiran 5). Hal ini dilakukan dengan mempertimbangkan bahwa mereka termasuk dalam kriteria sebagai berikut : (1) mengenal kondisi pengolahan tebu secara menyeluruh, dan (2) merupakan salah seorang pemegang kebijakan atau memiliki pengaruh cukup kuat terhadap anggota kelompok tani. Berdasarkan kriteria tersebut, dipilih 2 orang petani yaitu M. Dt. Saidi Marajo dan D. Kht. Marajo yang merupakan ketua dan sekretaris Kelompok Tani Sari Manih.

2. Pedagang

Sampel dari pedagang ditentukan berdasarkan informasi dari petani. Pedagang yang dijadikan responden dalam penelitian ini adalah pedagang pengumpul yang bernama Deli Masri dan pedagang besar bernama Iya. Kedua responden ini dipilih karena posisi tempat tinggalnya yang berdekatan dengan petani aren yang dijadikan informan kunci.

3. UPT Perkebunan Kecamatan Mungka dan ahli aren

Untuk melihat reaksi dan dukungan terhadap model pengelolaan agroindustri aren secara kelompok di Kecamatan Mungka maka dibutuhkan adanya diskusi dan pemberian kuisisioner kepada UPT Perkebunan Kecamatan Mungka yaitu Maimansyah dan ahli aren yaitu Dr. Ir. Nalwida Rozen,MP.

3.5 Variabel yang Diamati

Untuk mencapai tujuan yang pertama yaitu mendeskripsikan agroindustri aren di Kecamatan Mungka, variabel yang diamati yaitu:

1. Gambaran wilayah secara umum

Meliputi informasi potensi Kecamatan Mungka.

2. Bahan baku

Meliputi ketersediaan bahan baku baik dari segi kualitas dengan melihat kandungan gulanya dan kuantitas dengan melihat jumlah tanaman aren dan jumlah nira yang dihasilkan setiap hari.

3. Produksi

Meliputi (1) kuantitas dan kualitas gula aren dari segi bentuk, warna dan rasa, (2) peralatan dan jumlah bahan baku yang dibutuhkan, dan (3) teknik pengolahan dan pengemasan.

4. Sistem pemasaran

Meliputi (1) pola distribusi, (2) permintaan pasar, (3) harga jual, dan (4) persaingan dengan produsen lain dalam penyaluran hasil produksi sampai ke tangan konsumen.

5. SDM

Meliputi tentang kondisi kualitas dan sumberdaya manusia pelaku agroindustri aren. Hal ini diamati melalui pemahaman mereka tentang budidaya, pengolahan, sistem pemasaran, kemampuan dan keinginan kerjasama dalam kelompok serta kemampuan manajerial kelompok dan usahanya aren.

6. Kelembagaan

Meliputi tentang aturan kelompok, kepemimpinan, mekanisme kerja dan pemahaman petani tentang arti pentingnya kerjasama kelompok tani dalam pengolahan dan pemasaran.

Untuk tujuan kedua yaitu model pengelolaan agroindustri secara kelompok di Kecamatan Mungka maka variabel yang diamati yaitu :

1. Desain pabrik gula saka tebu dan mekanisme kerja pabrik pengolahan gula saka Kelompok Tani Sari Manih.
2. Rancangan pabrik pengolahan aren. Meliputi : (1) desain produk, (2) proses dan perencanaan kapasitas, (3) tata letak pabrik, (4) manajemen persediaan.
3. Organisasi pengelolaan pabrik pengolahan aren. Meliputi : (1) kepemimpinan, (2) hak, wewenang dan kewajiban bagi anggota kelompok tani, (3) sumber daya manusia dan disain kerja, (4) permodalan, (5) pemasaran,

Semua variabel yang diamati dibatasi dari panen pengambilan air nira sebagai bahan baku gula aren sampai pada proses pengolahan gula aren dan pemasarannya. Data diolah secara kualitatif sesuai dengan hasil wawancara dan data yang diperoleh di lapangan.

3.6 Analisis Data

Analisa yang dilakukan untuk mencapai tujuan pertama yaitu memperoleh gambaran agroindustri aren di Kecamatan Mungka dan profil kelompok tani dalam pengelolaan agroindustri gula tebu di Nagari Lawang, digunakan analisa deskriptif kualitatif. Untuk pencapaian yaitu dengan membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta, sifat serta hubungan antara fenomena yang diselidiki (Nazir, 1999).

Analisa yang dilakukan untuk mencapai tujuan ketiga yaitu rumusan model pengelolaan agroindustri aren secara kelompok adalah analisa deskriptif dengan menggunakan teknik triangulasi dalam teknik pengumpulan data dan menggunakan kuesioner (angket) tertutup untuk mengetahui reaksi petani dan lembaga penunjang terhadap rancangan model pengelolaan agroindustri aren secara kelompok di Kecamatan Mungka. Untuk mengukur persepsi informan kunci dan responden terhadap model pengelolaan agroindustri aren secara kuantitatif di analisis dengan menggunakan *Lickert Scale* (Skala Likert). Skala Likert merupakan teknik pengukuran yang dapat digunakan untuk mengukur pendapat seseorang atau sekelompok orang tentang gejala sosial (Kriyantono, 2007). Skala Likert memungkinkan responden untuk mengekspresikan perasaan

mereka dengan menggunakan jawaban berkisar “sangat setuju” dengan skor 4, “setuju” dengan skor 3, “kurang setuju” dengan skor 2 dan “tidak setuju” dengan skor 1. Skor ini kemudian dirata-ratakan dengan menggunakan rumus :

$$\text{Persepsi responden} = \frac{\text{Total skor yang diperoleh}}{\text{Total responden}}$$

Analisa kualitatif digunakan untuk menentukan tingkat kesetujuan responden terhadap model. Analisa ini digambarkan dengan kata-kata atau kalimat, dipisahkan menurut kesimpulan (Arikunto, 1998). Untuk membuat kategori kesetujuan di cari dari rata-rata tertinggi 4 dan rata-rata terendah sebesar 1. Jadi kategori kesetujuan responden terhadap variabel adalah

- a) Sangat Setuju (SS) = 3,6 - 4
- b) Setuju (S) = 2,6 - 3,5
- c) Kurang Setuju (KS) = 1,6 - 2,5
- d) Tidak Setuju (TS) = 0 - 1,5

Hasil analisa dari membaca kuesioner menunjukkan respon responden terhadap rancangan model pengelolaan agroindustri aren di Kecamatan Mungka. Setelah itu, melakukan perpaduan antara hasil kuesioner dengan rancangan yang ada sehingga menghasilkan model pengelolaan agroindustri aren secara kelompok di Kecamatan Mungka yang sangat signifikan terhadap kondisi agroindustri dan keinginan dari petani aren yang diwakilkan oleh responden.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Agroindustri Aren di Kecamatan Mungka

4.1.1 Gambaran Umum Kecamatan Mungka

Kecamatan Mungka merupakan salah satu dari 13 Kecamatan yang terletak di wilayah Kabupaten Lima Puluh Kota. Kecamatan ini dibentuk berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Lima Puluh Kota No.14 Tahun 2001 tentang Penataan Wilayah Kecamatan. Sebelumnya Kecamatan Mungka merupakan Kecamatan perwakilan Guguk berdasarkan Surat Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Propinsi Sumatera Barat No.259/GSB/1985 tanggal 18 Juli 1985 tentang Pembentukan Perwakilan Kecamatan.

Secara geografis, Kecamatan Mungka terletak pada 0°22' LU-0° LS dan 100°16' BT-100°51 BT. Luas Kecamatan Mungka ini adalah sebesar 8376 km² yang berarti 2,50% dari luas Kabupaten Lima Puluh Kota (3 354,30 km²) dengan Ibu Kota Kecamatan Padang Loweh. Kecamatan Mungka memiliki 5 Nagari yaitu Nagari Mungka (12,30 km²), Nagari Talang Maur (17,04 km²), Nagari Jopang Mangganti (5,37 km²), Nagari Sungai Antuan (12,70 km²), dan Nagari Simpang Kapuak (36,35 km²). Secara administratif Kecamatan Mungka mempunyai batas sebagai berikut:

Sebelah Utara : Kecamatan Bukik Barisan dan Kecamatan Pangkalan Koto Baru

Sebelah Selatan : Kecamatan Payakumbuh, Guguk, dan Harau

Sebelah Barat : Kecamatan Guguk dan Kecamatan Bukik Barisan

Sebelah Timur : Kecamatan Harau, Pangkalan Koto Baru

Topografi wilayah Kecamatan Mungka adalah datar (40%), berbukit (35%), sedikit miring (15%), dan curam (10%) yang terletak pada ketinggian 500-700 meter di atas permukaan air laut dengan suhu rata-rata 25-30°C. Curah hujan rata-rata 2.142,90 mm per tahun dan 178,60 mm per tahun. Di Indonesia tanaman aren dapat tumbuh baik dan mampu berproduksi pada daerah-daerah yang tanahnya subur pada ketinggian 500-800 m di atas permukaan laut dengan curah hujan yang merata sepanjang tahun, yaitu minimum sebanyak 1.200 mm per tahun (Sunanto, 1993).

Oleh karena itu, Kecamatan Mungka memiliki agroklimat yang cocok untuk pengembangan agribisnis aren sehingga menjadi kekuatan dalam pengembangan agribisnis aren di Kecamatan Mungka.

Berdasarkan Tabel 2, disamping hutan negara yang luasnya 3.396 ha atau 40,54%, sebagian besar tanah di daerah Kecamatan Mungka merupakan lahan pertanian yang mayoritas mengusahakan dalam bentuk lahan kering seperti tanaman perkarangan, tegal/kebun, ladang huma, padang rumput, dan perkebunan dengan luas sebesar 1.508 ha atau 17,80%. Selain itu, luas lahan pertanian sawah yang terdiri dari sawah irigasi teknis, irigasi sederhana, dan tadah hujan dengan luas sebesar 815 ha atau 9,60%. Kemudian penggunaan lahan lainnya adalah untuk perumahan, perkantoran dan sekolah, dan lain-lain sebesar 1.542 ha atau 18,40% dari total luas

Tabel 2. Luas Lahan Menurut Penggunaan di Kecamatan Mungka Kabupaten Lima Puluh Kota Tahun 2008

No	Jenis Penggunaan	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	Sawah		
a	Irigasi Teknis	375	4.47
b	Irigasi Sederhana	228	2.72
c	Tadah Hujan	212	2.53
2	Lahan Kering		
a	Perkarangan	174	2.07
b	Tegal/kebun	640	7.64
c	Ladang Huma	265	3.16
d	Padang Rumput	89	1.06
e	Perkebunan	340	4.05
f	Hutan Negara	3396	40.54
3	Rawa-Rawa, Tambak, Kolam	87	1.03
4	Lahan Sementara Tidak Diusahakan	1028	12.27
5	Tanah Lainnya	1542	18.40
	Jumlah (Ha)	8376	100

Sumber : UPT Pertanian Kecamatan Mungka, 2009

lahan di Kecamatan Mungka. Menurut data tersebut dapat diperoleh informasi bahwa masih tersedia lahan yang tidak diusahakan seluas 1.028 ha atau 12,27%. yang berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai lahan penanaman tanaman aren Luas lahan kebun aren yang berada di Kecamatan Mungka adalah 30 ha dengan jumlah produksinya 60 ton dan luas area yang belum berproduksi sebesar 8 ha pada tahun

2008 (Lampiran 2). Ketersediaan lahan yang luas untuk pengembangan area tanaman aren merupakan kekuatan yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan agribisnis aren di Kecamatan Mungka.

Petani sebagai penggerak dan pelaksana dalam kegiatan usahanya dan merupakan faktor penentu keberhasilan. Oleh karena itu, petani harus memiliki keterampilan yang cukup dalam mengelola usahanya karena nantinya keterampilan tersebut akan berpengaruh terhadap kualitas dan kuantitas usahanya. Banyak aspek yang mempengaruhi keterampilan petani dalam mengelola usahanya, diantaranya umur, tingkat pendidikan, jumlah anggota keluarga dan kepemilikan aren. Identitas petani responden dapat dilihat pada Tabel 3.

Petani aren adalah orang yang memanfaatkan pohon aren untuk diambil nira, buah, ijuk, serta patinya. Berdasarkan Tabel 3, sebagian besar petani yang mengolah gula aren berumur diatas 50 tahun yaitu sebanyak 68%. Menurut Soekartawi (1995), umur petani akan mempengaruhi kemampuan fisik bekerja dan kemampuan berfikir. Pada umumnya petani responden sudah tidak termasuk angkatan kerja produktif lagi. Sehingga mempunyai kemampuan fisik dan kemampuan berfikir yang cenderung menurun dalam mengelola dan mengembangkan usahanya. Hal tersebut disebabkan kecenderungan angkatan kerja produktif di daerah penelitian untuk memilih berkebun gambir yang membutuhkan kemampuan fisik dan berfikir yang lebih baik. Oleh karena itu, dibutuhkan adanya regenerasi segera bagi kelangsungan agroindustri aren di Kecamatan Mungka.

Tingkat pendidikan formal petani sangat berpengaruh terhadap pola pikir petani dan kemampuan dalam merespon inovasi baru. Pendidikan dapat diperoleh petani melalui dua sumber yaitu sumber formal dan tidak formal. Berdasarkan Tabel 3, hanya 4% petani (1 orang) responden telah menamatkan perguruan tinggi (IAIN) dan sebesar 64% hanya menamatkan sekolah dasar. Hal tersebut membuktikan bahwa sumber daya manusia petani yang masih tergolong rendah mempengaruhi keberhasilan petani dalam mengelola dan mengembangkan usahanya. Menurut Padmowihardjo (2002), bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan petani maka pola

Tabel 3. Identifikasi petani responden di Kecamatan Mungka.

NO	Uraian	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	<u>Umur (tahun)</u>		
	20-35	1	4
	36-50	7	28
	>50	17	68
2	<u>Pendidikan</u>		
	Tidak sekolah	5	20
	SD	16	64
	SLTP	1	4
	SLTA	2	8
	Sarjana	1	4
3	<u>Pengalaman berusaha tani</u>		
	<10 tahun	5	20
	>10 tahun	20	80
4	<u>Jumlah tanaman aren</u>		
	<10 batang	18	72
	10-20 batang	5	20
	>20 batang	2	8
5	<u>Jumlah Anggota Keluarga</u>		
	0-3	10	40
	>3	15	60
6	<u>Status Kepemilikan Aren</u>		
	Milik Sendiri	10	40
	Sewa	6	24
	Milik sendiri dan sewa	9	36

pikir juga semakin luas sehingga sangat mempengaruhi keberhasilan petani dalam mengembangkan usahanya. Tingkat pendidikan petani yang tergolong rendah mempengaruhi keberhasilan petani dalam mengelola dan mengembangkan usahanya sehingga hal tersebut merupakan kelemahan dalam pengembangan agroindustri aren di Kecamatan Mungka.

Pengalaman merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan dalam berusahatani, karena pengalaman masa lalu seseorang dapat berpengaruh terhadap pekerjaan sekarang yang dilakukan dan sangat berkaitan dengan resiko kegagalan usahatani (Fauzi, 2007). Petani yang berpengalaman lebih lama akan lebih mengetahui situasi dan kondisi usahatani yang dihadapi sehingga keberhasilan ataupun kegagalan di masa lampau dapat dijadikan tolak ukur dalam melaksanakan usahatani yang lebih baik.

Berdasarkan Tabel 3, sebesar 80% petani responden memiliki pengalaman berusahatani aren lebih dari 10 tahun dan sebesar 20% petani responden memiliki pengalaman berusahatani aren kurang dari 10 tahun. Hal ini memperlihatkan bahwa sebagian besar petani memiliki pengalaman berusahatani aren yang cukup lama sehingga petani aren sudah mampu menghadapi kesulitan dan memiliki ketelitian yang baik dalam melakukan usahatani. Pengalaman petani aren dalam mengusahakan tanaman aren merupakan budaya masyarakat di Kecamatan Mungka secara turun-temurun sebagai mata pencaharian masyarakat. Budaya petani aren dalam memanfaatkan tanaman aren tersebut merupakan kekuatan dalam mengembangkan agroindustri aren di Kecamatan Mungka.

Walaupun demikian petani aren masih saja melakukan usaha tani aren secara *way of life* (subsistem). Petani aren tidak melakukan penyeleksian benih, pemupukan dan pembentukan kebun aren. Oleh karena itu, kegiatan usahatani aren di Kecamatan Mungka tidak optimal sehingga produktivitas tanaman aren di Kecamatan Mungka masih rendah.

Jumlah tanaman aren yang dimiliki petani responden dapat dilihat pada Tabel 3, sebesar 72% petani responden memiliki kurang dari 20 tanaman aren, petani responden yang memiliki 10-20 tanaman aren sebesar 20 % dan terdapat 2% petani responden yang memiliki jumlah tanaman aren lebih dari 20 tanaman aren. Jika dikonversikan dalam luas tanam (ha), petani responden tidak ada yang memiliki luas lahan 1 ha ataupun besar dari 1 ha. Menurut Soekartawi (1993), luas lahan pertanian akan mempengaruhi skala usaha, yang pada akhirnya skala usaha akan mempengaruhi efisiensi atau tidaknya suatu usaha pertanian.

Kepemilikan tanaman aren dapat dilihat dari Tabel 3, terdapat 40% petani yang mengelola aren miliknya sendiri dan 24% petani mengelola aren milik petani lain dengan sistem bagi hasil. Kepemilikan aren dinyatakan milik sendiri ketika tanaman aren tumbuh didalam pekarangan atau tanah milik petani tersebut dan dinyatakan sewa ketika petani mengambil nira dari tanaman aren milik petani lain. Selain itu, terdapat juga petani yang menyadap miliknya dan milik petani lain secara bersamaan. Hal ini bertujuan untuk menambah jumlah nira yang bisa diolah sehingga gula aren

yang dihasilkan lebih banyak. Tidak diketahui luas pasti lahan aren yang dimiliki oleh setiap petani, hal ini disebabkan tanaman aren tumbuh terpencar. Untuk detail rincian kepemilikan tanaman aren dapat dilihat pada Lampiran 6. Kepemilikan tanaman aren berdasarkan tempat tumbuhnya. Jika tanaman aren tumbuh pada pekarangan petani A maka tanaman aren itu diakui sebagai milik petani A dan begitu pula dengan petani lainnya.

4.1.2 Ketersediaan Bahan Baku

Ketersediaan bahan baku nira aren di Kecamatan Mungka fluktuatif. Hal ini disebabkan tidak menentunya masa produktif setiap pohon dan ketidakpastian jumlah tanaman aren yang dimiliki setiap petani disebabkan posisi tumbuh tanaman yang terpencar. Berdasarkan informasi dari seluruh anggota kelompok tani diperkirakan terdapat 211 tanaman aren dan hanya 104 tanaman aren yang produktif dan mampu menghasilkan nira (Lampiran 6). Sulitnya memastikan masa panen tanaman aren menyebabkan petani bergantung pada kondisi alam. Walaupun memiliki banyak tanaman aren berkisar 5 – 15 tanaman aren, biasanya hanya 1-5 tanaman aren yang telah produktif.

Pengambilan nira aren dilakukan dua kali dalam sehari dengan jumlah nira yang didapatkan berkisar 5 – 25 liter per tanaman aren. Nira disadap pada jam 16.00 dan diambil pada jam 08.00 kemudian nira disadap kembali pada jam 08.00 dan diambil pada pukul 16.00. Nira yang diambil pada pagi hari lebih banyak dari pada sore hari dikarenakan waktu penyadapannya yang lebih lama (16 jam) dibandingkan nira yang diambil pada sore hari (8 jam). Lama 1 tandan menghasilkan nira tergantung dengan kemampuan petani dalam mengiris tandan. Semakin tipis sayatan atau irisan akan semakin lama pula tangkai tandan bisa mengeluarkan air nira yaitu hingga 9 bulan.

Bagi pemilik tanaman aren yang tidak bisa melakukan pengambilan nira sendiri maka dilakukan pengupahan kepada petani aren yang lain dengan sistem bagi hasil yang disesuaikan dengan jumlah tanaman yang dimiliki oleh petani pemilik tanaman aren. Beberapa sistem bagi hasil yang dilakukan petani adalah

- 1) 60 : 40 dengan cara hari ini 60% untuk pemilik dan 40 % untuk penyadap kemudian dihari selanjutnya 40% untuk pemilik dan 60% untuk penyadap.
- 2) 50 : 50 dengan cara hasil nira hari ini diberikan kepada pemilik secara penuh kemudian dihari selanjutnya penyadap yang mengambil seluruh nira yang dihasilkan.

Kualitas kadar gula air nira yang dihasilkan dinilai petani dengan cara melihat kekentalan air, warnanya yang agak merah dan merasakan kemanisannya. Menurut Rachman (2009) kekhasan gula aren dari segi kimianya dibandingkan dengan gula lainnya adalah bahwa gula aren mengandung sukrosa lebih tinggi (84%) dibanding dengan gula tebu (20%) dan gula bit (17%).

Permasalahan penyediaan bahan baku nira aren terjadi pada saat musim hujan. Pada musim hujan, kadar gula pada nira akan berkurang dari biasanya. Petani juga mengalami kesulitan dalam mengambil air nira karena harus menunggu hujan berhenti untuk mengambil air nira dari atas tanaman aren. Sering kali nira telah terfermentasi menjadi asam akibat terlambat diambil sehingga harus dibuang.

Selain itu, masa panen aren yang tidak pasti mengakibatkan petani sangat bergantung dengan alam. Terdapat tanaman aren yang tidak bisa menghasilkan nira walau telah berusia tua (>6 tahun) dan memiliki ketinggian yang cukup. Tiap tanaman aren juga memiliki jumlah nira yang berbeda-beda dengan kualitas kadar gula yang berbeda-beda pula.

4.1.3 Produksi Gula Aren

4.1.3.1 Peralatan dan Bahan Baku Gula Aren

Peralatan yang dibutuhkan dalam pengolahan gula aren relatif sederhana, yaitu *tangkiak* atau bambu sebagai penampung sementara nira aren, baskom sebagai tempat penampungan aren untuk sementara dan kual, pengaduk, tungku, kayu bakar, saringan nira, golok sadap, pemukul, cetakan gula aren yang terbuat dari bambu. Bahan yang dibutuhkan yaitu nira dan minyak goreng atau minyak kelapa, daun pisang kering sebagai pembungkus dan karet sebagai pengikat. Fasilitas yang utama yang dibutuhkan petani dalam mengolah gula aren adalah saung atau pondok

kecil sebagai tempat masak gula aren dan penyimpanan peralatan. Bahan baku yang dibutuhkan sebanyak 4 tangkiak yaitu 60 liter air nira.

Pengolahan gula aren yang masih tradisional tidak membutuhkan peralatan khusus dalam pengolahannya sehingga petani tidak mengalami kesulitan dalam melengkapi peralatan yang dibutuhkan. Bahkan sebagian besar bahannya yang dibutuhkan harian seperti kayu bakar dan daun pisang kering dapat diperoleh dengan mengumpulkannya di hutan atau *parak* sekitar.

4.1.3.2 Teknik Pengolahan dan Pengemasan Gula Aren

Mempersiapkan kayu bakar untuk memasak dan meletakkan kuali yang sudah bersih di atas tungku, kemudian nira hasil sadapan sore disaring kemudian dituang dikuali dan dimasak hingga mendidih kemudian disimpan. Tujuan memasak nira sebelum disimpan adalah untuk menjaga daya tahan, karena nira aren mentah hanya tahan 3 jam.

Nira yang disadap pagi, kemudian dicampur dengan nira sore yang sudah dipanaskan untuk kemudian dimasak bersama. Pada proses memasak, sesekali dilakukan pengadukan. Setelah memasuki fase jenuh yang ditandai dengan terbentuknya buih, jika kualitas nira tidak cukup baik, maka perlu ditambahkan minyak goreng atau minyak kelapa secukupnya (1-2 sendok makan) untuk menghindari meluapnya buih nira saat dimasak. Pengadukan dilakukan lebih sering hingga nira aren menjadi pekat dan kental. Pada fase ini juga dilakukan pembersihan dari buih dan kotoran halus. Kemudian gula aren dicetak di dalam cetakan dari bambu. Sebelum digunakan, cetakan tersebut terlebih dahulu direndam dengan air bersih untuk memudahkan pelepasan gula aren nantinya. Lama pemasakan nira aren hingga dicetak adalah 3-5 jam, tergantung besarnya api yang digunakan. Biarkan sebentar untuk kemudian dikeluarkan dari bambu. Gula aren telah jadi dan siap untuk dikemas menggunakan daun pisang kering.

Pengemasan masih dilakukan secara tradisional dengan memanfaatkan keterampilan yang telah diturunkan secara turun-temurun. Pengemasan dilakukan dengan menyusun 4 gula aren secara bertingkat dan membungkusnya dengan

garasiak (daun pisang kering) yang kemudian dilipat dengan rapi dan diikat dengan karet atau tali plastik. Dengan begitu gula aren dapat tetap bersih, terhindar dari kerusakan dan tidak menghabiskan tempat sehingga bisa diangkut dalam jumlah yang banyak.

4.1.3.3 Kuantitas dan Kualitas Gula Aren

Kuantitas gula aren yang dihasilkan bergantung dari jumlah nira per hari. Tanaman aren produktif mampu menghasilkan 1-2 *tangkiak* perhari yaitu sekitar 15-45 liter perhari. Rata-rata setiap petani mampu menghasilkan 5-10 kg gula aren perhari dengan kualitas yang baik tampak dari gula aren yang dihasilkan yaitu berwarna coklat muda, bersih dari bercak hitam dan mudah dicetak. Gula aren yang memiliki serbuk atau bepercak kehitaman atau terlalu encer tidak akan laku terjual.

4.1.4 Distribusi dan Pemasaran Gula Aren

4.1.4.1 Pola Pemasaran Gula Aren

Pedagang pengumpul memiliki peranan penting dalam pemasaran gula aren dari petani ke konsumen. Umumnya yang menjadi pedagang pengumpul adalah petani pengolah gula aren yang memiliki akses dengan pedagang besar. Terdapat beberapa orang pedagang pengumpul dalam satu jorong. Hal ini disebabkan posisi antara petani satu dengan yang lain terpencar di berbagai tempat sehingga demi memudahkan distribusi petani cenderung menjual gula arennya dengan pedagang pengumpul.

Kegiatan pada daerah pemasaran gula aren yang berasal dari Kecamatan Mungka memiliki saluran tataniaga sebagai berikut:

- 1) Petani - Pedagang pengumpul - Pedagang besar - Pedagang pengecer - Konsumen
- 2) Petani - Pedagang pengumpul - Pedagang pengecer - Konsumen
- 3) Petani - Pedagang pengumpul - Pedagang pengecer lokal (warung) - Konsumen
- 4) Petani - Konsumen

Petani responden lebih menyukai pendistribusian pada saluran tataniaga yang pertama dan kedua. Hal ini dikarenakan pedagang pengumpul bersedia membeli seluruh gula aren yang dihasilkan oleh petani (>5kg) serta menjemput gula aren tersebut langsung ke rumah setiap petani aren sehingga petani tidak perlu memikirkan lagi biaya transportasi dan umumnya pedagang bersedia membeli seluruh gula aren yang diproduksi petani baik dalam jumlah banyak maupun sedikit.

Walaupun tidak menimbulkan permasalahan bagi petani, tetapi sebenarnya pendistribusian dengan saluran tataniaga yang panjang juga menimbulkan dampak kepada petani. Hal ini didasarkan pernyataan Wibowo (2008) bahwa semakin panjang jalur yang ditempuh berarti akan menambah biaya sehingga harganya menjadi tinggi dan mengurangi laba. Setiap lembaga pemasaran akan membutuhkan ongkos, baik untuk angkutan, penyimpanan, potongan harga, maupun komisi bagi para penyalur. Hal ini berarti menambah biaya pemasaran dan lainnya akan dibebankan kepada konsumen dengan harga yang lebih tinggi. Tingginya harga pada tingkat konsumen sehingga sangat berpengaruh terhadap daya beli konsumen yang pada akhirnya dapat menyebabkan terhambatnya proses pemasaran dan pendapatan petani/produsen menjadi rendah. Saluran tataniaga yang panjang pada pemasaran gula aren merupakan ancaman dalam pengembangan agribisnis aren di Kecamatan Mungka.

4.1.4.2 Permintaan Pasar

Berdasarkan wawancara petani responden dan pedagang responden, didapatkan informasi permintaan pasar terhadap gula aren sebagai berikut:

- 1) Pada musim buah, permintaan gula aren akan menurun akibat konsumen rumah tangga beralih ke buah-buahan. Pada musim buah-buahan seperti duku, rambutan dan durian biasanya sebagian pedagang buah akan menjual buah-buahan ini dalam jumlah banyak sehingga harga buah turun dan masyarakat akan beralih membeli buah-buahan.
- 2) Pada musim hujan, permintaan gula aren akan menurun akibat konsumen yang berjualan makanan yang berbahan gula aren seperti kolak berhenti berjualan sementara. Pada musim hujan permintaan masyarakat terhadap

makanan dan minuman dingin yang manis berkurang dan beralih kepada minuman yang hangat. Selain itu, biasanya pada hari hujan masyarakat cenderung malas beraktifitas dan belanja keluar rumah

- 3) Pada bulan ramadhan, permintaan gula aren meningkat akibat kebiasaan masyarakat (konsumen rumah tangga) menyajikan makanan atau minuman *pabukoan* dan kue lebaran.
- 4) Permintaan gula aren akan meningkat jika harga gula pasir naik sehingga masyarakat (pedagang makanan) beralih ke gula aren sebagai pengganti bahan masakannya.

Dinamika permintaan konsumen pada dasarnya terjadi karena sifat alami dari manusia bahwa manusia selalu ingin mengejar kepuasan berdasarkan sumberdaya yang dipunyai. Keinginan manusia tidak terbatas tetapi alat yang dipakai terbatas. Informasi pasar aren tersebut diatas merupakan bukti betapa konsumen sangat responsif dengan permintaan pasar (Soekartawi, 2001).

4.1.4.3 Harga Jual

Berdasarkan hasil wawancara petani responden dan pedagang responden, informasi harga jual gula aren petani tergantung dengan informasi yang diterima dari pedagang pengumpul. Walaupun kondisi tersebut pada umumnya dapat merugikan petani karena petani tidak memiliki daya tawar untuk mempertahankan harga pada saat harga gula aren terlalu rendah. Harga beli gula aren yang diterima petani dari pedagang pengumpul yaitu seharga Rp13.000,-/kg. Harga gula aren tersebut cenderung tetap kecuali pada bulan Ramadhan, harga gula aren meningkat pada petani berkisaran Rp15.000/kg – Rp 16.000/kg.

Kondisi tersebut menuntut adanya pembentukan agroindustri aren secara kelompok yang mampu mengatur harga, kualitas dan pengemasan gula aren yang bisa diinginkan oleh seluruh pihak. Gula aren memiliki segmentasi pasar yang mencakup seluruh kalangan konsumen dari yang berpenghasilan rendah hingga berpenghasilan tinggi. Harga gula aren kedepannya dapat disesuaikan dengan ukuran, kualitas, daya tahan dan kemasan serta segmentasi pasar yang ingin dituju.

4.1.4.4 Persaingan

Petani yang mengolah gula aren tersebar diberbagai tempat di Kabupaten Lima Puluh Kota. Kecamatan-kecamatan yang menghasilkan gula aren di Kabupaten Lima Puluh Kota seperti Sago Halaban, Suliki, Luhak, Payakumbuh dan lain-lain. Selain itu, terdapat juga gula aren yang berasal dari Kabupaten Tanah Datar dan Pasaman Barat. Berdasarkan informasi dari pedagang responden, terdapat beberapa daerah pemasaran pesaing yang sama dengan daerah pemasaran gula aren dari Kecamatan Mungka yaitu Pasar Buah (Payakumbuh), Pasar Bawah (Bukittinggi) dan pasar di Rengat. Walau begitu, hal ini tidak terlalu mempengaruhi penjualan gula aren dari petani kepada pedagang disebabkan permintaan gula aren dari pedagang pasar kepada pedagang pengumpul berlangsung harian (setiap hari) sehingga pedagang pengumpul bersedia membeli seluruh gula aren yang dihasilkan setiap petani baik dalam jumlah banyak maupun sedikit (sesuai kemampuan petani memproduksi dengan nira yang diperoleh pada saat itu).

Untuk menumbuhkan daya saing gula aren, petani butuh adanya upaya (1) meningkatkan mutu dan standarisasi gula aren berupa penyusunan dan penerapan standar, penerapan sistem jaminan mutu dan adanya pengawasan mutu produk untuk menjamin keamanan gula aren bagi konsumen, (2) dan pengembangan pemasaran berupa peningkatan kapasitas pemasaran dari para pelaku usaha, pengembangan kelembagaan pemasaran, peningkatan informasi pasar, peningkatan promosi gula aren di pasar.

4.1.5 Sumber Daya Manusia

Rendahnya pendidikan petani (sebagian besar petani hanya berpendidikan SD) menyebabkan petani bertahan dengan cara pengolahan yang masih tradisional dan memiliki keterbatasan informasi tentang perkembangan IPTEK dan lingkungan (pasar input dan output). Pengelolaan yang dilakukan petani masih sangat sederhana. Masih melingkup kebiasaan yang telah terbentuk secara turun-temurun. Begitu juga

dengan tindakan pengolahan yang dilakukan oleh petani yang memiliki jenjang pendidikan sarjana dan SLTA, keterbatasan informasi tentang budidaya tanaman aren dan pengolahan gula aren menyebabkan tidak ada perbedaan pengolahan yang mereka lakukan dengan petani berpendidikan rendah.

Tenaga kerja yang dibutuhkan dalam pengelolaan gula aren berjumlah dua orang yaitu pada saat pengambilan nira dan pengolahan nira menjadi gula aren (pemasakan). Tenaga kerja pengolahan yang dibutuhkan dalam pengembangan usaha gula aren adalah orang yang mampu mengolah gula aren sesuai karakteristik gula aren yang diminati masyarakat dan mampu melakukan kreativitas dan inovasi dalam pengemasan untuk menarik minat pembeli.

Petani juga belum memiliki sistem administrasi dan pembukuan untuk pengolahan gula aren. Petani seringkali hanya mengandalkan daya ingat untuk mengingat data transaksi, keuangan dan produksi yang merupakan data penting dalam menunjang keputusan yang akan diambilnya. Padahal pembukuan yang baik akan sangat membantu ketika akan mengambil kredit atau pinjaman dari lembaga keuangan.

Penjualan gula aren mengikuti alur pemasaran yang diatur oleh pedagang pengumpul. Petani belum memahami sistem pemasaran dan promosi yang tepat untuk meningkatkan penjualan gula aren ini. Kemampuan petani menilai tuntutan pasar yang selalu berubah sesuai perkembangan dan pertumbuhan masyarakat merupakan hal utama yang harus dipelajari petani jika ingin meningkatkan keuntungan yang didapat. Selain itu, petani belum berani untuk melakukan promosi. Walau gula aren telah banyak dikenal oleh masyarakat namun pengendalian produksi gula aren masih belum bisa dilakukan karena sangat bergantung dengan alam.

4.1.6 Kelembagaan Petani

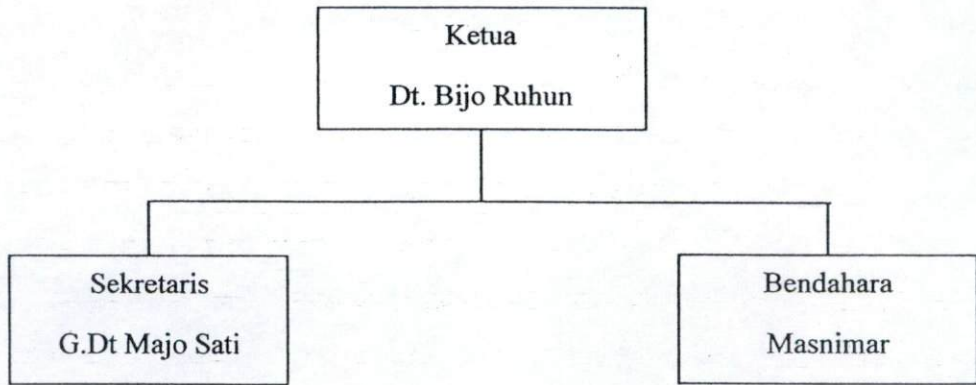
Organisasi adalah kesatuan yang memungkinkan orang-orang (para petani) mencapai satu atau beberapa tujuan yang tidak dapat dicapai individu secara perorangan. Kelompok para tani yang berada di suatu kawasan dapat dipandang

sebagai suatu sistem organisasi ekonomi petani, hubungan antara unsur-unsur organisasi dan keragaan (Zakaria, 2008).

Satu-satunya kelembagaan petani khusus aren yang dimiliki oleh Kecamatan Mungka adalah Kelompok Tani Berkah yang terdiri dari petani aren yang bertempat tinggal di Jorong Talang Nagari Talang Maur Kecamatan Mungka terbentuk ada tahun 1994. Pada saat itu pemerintah ingin memberikan bantuan lepas berupa kualifikasi bagi petani aren. Tetapi pembentukan kelompok ini tidak bertahan lama dikarenakan hanya bertujuan. Sehingga tidak terdapat AD/ART apalagi pengesahan kelompok dari pihak pemerintahan. Hal ini disebabkan tidak adanya pendampingan atau evaluasi dari pemerintah.

Pada tahun 2006 kelompok ini berhasil dibangkitkan kembali oleh ketua kelompok tani yang baru bernama A. Dt. Bijo Ruhun. Beliau juga menjabat sebagai Kepala Jorong Talang. Namun kegiatan yang dilaksanakan kelompok ini cenderung kearah sosial dengan landasan motifasinya kekeluargaan. Agenda yang diadakan seperti acara kongsi kematian. Rapat hanya diadakan secara insidental yaitu jika terjadi sesuatu pada keluarga petani atau kegiatan pertaniannya. Pertemuan khusus yang sengaja membahas tentang pertanian terutama aren sangat jarang dilakukan. Undangan pertemuan yang dihadiri petani hanya sebagai bentuk kepatuhan terhadap kepala jorong bukan kepada ketua kelompok tani. Keberadaan kelompok tani hanya dipahami oleh pengurus inti dan kurang dipahami bahkan hampir tidak disadari keberadaannya oleh anggota disebabkan tidak adanya pengukuhan resmi dan jarang pertemuan kelompok. Sehingga pembentukan kembali kelompok ini tidak banyak memberi manfaat dalam budidaya dan pengelolaan agroindustri aren bagi petani yang tergabung didalamnya. Budidaya dan pengelolaan yang dilakukan masih sama saja dengan sebelum kelompok terbentuk.

Kelompok Tani Berkah memiliki struktur organisasi yang sederhana, dimana perangkat-perangkat utama saja yang terdapat di dalam organisasi ini. Struktur organisasi lini atau garis. Pengambilan keputusan terpusat pada pemimpin. Ketua dipegang oleh A. Dt. Bijo Ruhun, bendahara oleh Masnimar dan sekretaris oleh G. Dt. Majo Sati seperti yang terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Struktur pengurus inti Kelompok Tani Berkah

Menurut Zakaria (2008) kondisi Kelompok Tani Berkah saat ini membutuhkan adanya tindakan penguatan aturan main untuk memperjelas aktifitas anggota dan pengurus dalam mencapai tujuan organisasi, dan memperjelas bentuk aktifitas ekonomi kelompok yang dikoordinasikan bukan oleh mekanisme pasar tetapi melalui administrasi atau komando. Hal ini bisa dilakukan dengan melakukan adopsi mekanisme kerja dari kelompok tani lain dan melakukan penyesuaian dengan kondisi Kelompok Tani Berkah dilapangan.

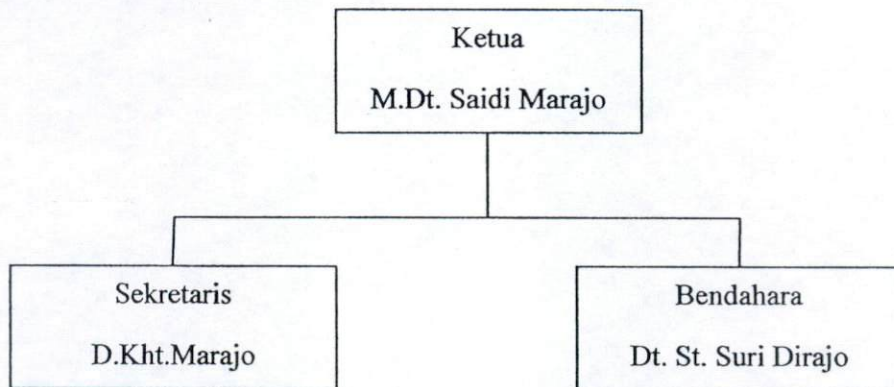
4.2 Rancangan Model Pengelolaan Agroindustri Aren Secara Kelompok

Model pengelolaan agroindustri aren secara kelompok di Kecamatan Mungka termasuk dalam klasifikasi model analog yaitu meniru sistem aslinya dengan hanya mengambil beberapa karakteristik utama dan menggambarannya dengan benda atau sistem lain secara analog. Model ini disajikan dalam bentuk model prosedural yaitu model simbolis yang menyimulasikan dinamika hubungan diantara variabel-variabelnya dan dimungkinkan melakukan simulasi yang kreatif seperti sistem dinamis.

4.2.1 Desain pabrik gula saka tebu dan mekanisme kerja pabrik pengolahan gula saka Kelompok Tani Sari Manih.

Kelompok Tani Sari Manih berada di Dusun Kampuang Tengah Jorong Gajah Mati. Pembentukan kelompok ini merupakan inisiatif dari sejumlah petani tebu pada tahun 2007 dan diresmikan pada hari selasa tanggal 29 Januari 2008 (Lampiran 6).

Pengurus Kelompok Tani Sari Manih terdiri dari ketua (M. Dt. Saidi Marajo), sekretaris (D. Kht. Marajo) dan bendahara (Dt. St. Suri Dirajo). Struktur organisasinya berupa organisasi lini atau garis (Gambar 3), dimana perangkat-perangkat utama saja yang terdapat didalam organisasi ini. Dalam struktur ini pengambilan keputusan terpusat pada pimpinan. Jumlah anggota Kelompok Tani Sari Manih adalah tiga belas orang (Lampiran 7).



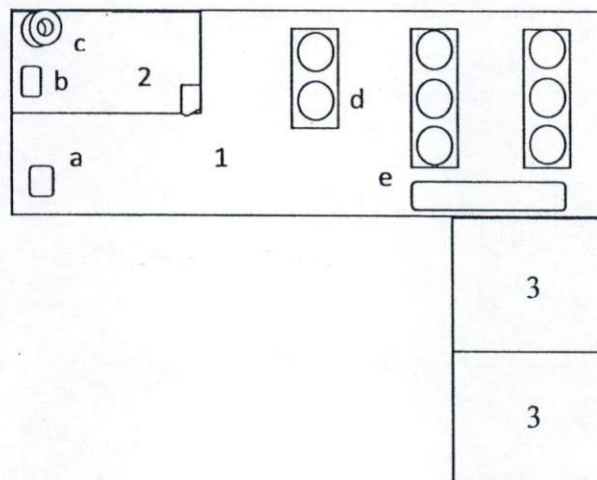
Gambar 3. Struktur pengurus inti Kelompok Tani Sari Manih

Kelompok Tani Sari Manih memiliki aset berupa satu mesin pengilangan dan delapan kuali besar dan bangunan semi permanen tempat pengilangan yang merupakan bantuan dari pemerintah pada tahun 2008. Satu unit teknologi pengolahan gula merah mampu bekerja selama 5 jam sehari, dengan kapasitas terpasang mesin adalah 5 ton/hari dengan waktu kapasitas terpasang bisa mencapai 18 jam. Kegiatan pengolahan dimulai dari jam 06.30. Setiap anggota kelompok tani yang berjumlah 13 orang setiap harinya mendapatkan giliran untuk mengilang karena tungku yang disediakan sebanyak 8 tungku masak. Setiap tungku, untuk satu hari pengilangan dimanfaatkan oleh 2 orang petani responden. Jika petani responden pertama yang mengilang mulai jam 06.30 maka petani responden ke 2 dapat mengilang mulai jam 13.30 sampai selesai. Setiap anggota dikenakan upah sewa kilangan sebesar 20 % dari produksi yang dihasilkan untuk 1 kali pengilangan. Sewa inilah yang nantinya digunakan untuk biaya perawatan, perbaikan dan penggantian dari komponen-komponen alat kilangan mesin yang rusak.

Bangunan semi permanen ini (Gambar 4) dibangun secara swadaya oleh kelompok tani. Petani mendirikan bangunan ini secara bergotong royong dengan memanfaatkan bahan baku yang disediakan oleh pemerintah seperti seng, kayu, pasir dan semen. Bangunan ini didirikan diatas tanah yang disewa selama 5 tahun atas nama Kelompok Tani Sari Manih.

Pabrik gula saka tebu Kelompok Tani Sari Manih memiliki 3 ruangan yang memiliki fungsi masing-masing yaitu

1. Ruang produksi yang berfungsi sebagai tempat pengilangan dan pemasakan nira tebu serta penyetakan.
2. Ruang penyimpanan berfungsi sebagai tempat penyimpanan mesin penggerak mesin pengilangan (generator) dan kualii serta peralatan lainnya.
3. Ruang penyimpanan ampas tebu berfungsi menyimpan sisa ampas tebu dan kayu bakar yang akan digunakan dalam pemasakan gula saka tebu berikutnya.



Gambar 4. Layout Pabrik Gula Saka Tebu Kelompok Tani Sari Manih

Keterangan : (1) Ruang produksi, (2) Ruang Penyimpanan peralatan, (3) Ruang penyimpanan ampas tebu, (a) Mesin Pengilangan, (b) Mesin penggerak mesin pengilangan, (c) Kualii, (d) Tungku, (e) Papan cetakan

Layout yang tepat akan mempermudah proses alur produksi atau pengolahan nira tebu menjadi gula saka. Berikutnya dalam pembentukan model layout pabrik bagi Kelompok Tani Berkah bisa berdasarkan atau mempertimbangkan sebagian atau keseluruhan dari layout pabrik gula saka Kelompok Tani Sari Manih ini.

Dari segi administrasi, kelompok ini telah memiliki sistem administrasi yang cukup baik. Terlihat dari tersedianya semua data kegiatan yang dilakukan oleh Kelompok Tani Sari Manih. Beberapa jenis arsip dan administrasi yang dimiliki oleh Kelompok Tani Sari Manih adalah stempel, buku surat masuk-keluar, buku tamu, buku keuangan sekretaris dan buku keuangan bendahara, buku kehadiran rapat dan buku rapat.

Proses pengolahan gula merah tebu tidak terlalu berbeda dengan gula aren. Perbedaannya hanya terdapat pada proses pengambilan nira. Jika nira aren diperoleh dengan melakukan penyadapan, maka nira tebu diperoleh dengan cara pengepresan batang tebu (ekstraksi nira). Proses pengilangan tebu (ekstraksi nira) dapat berbeda-beda berdasarkan ukuran tebu yang akan dikilang dan alat yang digunakan untuk dikilang. Nira dari batang tebu diperoleh dengan penggilingan menggunakan mesin kilangan. Tebu yang berdiameter besar akan dibelah terlebih dahulu sedangkan tebu berdiameter kecil dapat langsung digiling tanpa melakukan pembelahan. Proses penggilingan tebu ini dilakukan 2 kali, agar nira tebu dapat terperas semuanya.

Mesin kilangan yang digunakan dan dimiliki oleh Kelompok Tani Sari Manih, dimanfaatkan oleh anggota kelompok diatas tanggungjawab Bapak M. Dt. Saidi Marajo sebagai ketua dan salah seorang sebagai teknisi mesin (teknisi ini tidak termasuk anggota kelompok tani pengolah gula merah).

Mekanisme kerja pemakaian mesin pengilangan:

1. Anggota meminta izin terlebih dahulu kepada ketua kelompok. Jika ada beberapa petani yang ingin meminjam pada saat yang bersamaan maka dilakukan musyawarah diantara kedua petani untuk menyepakati siapa yang terlebih dahulu memakai alat.

2. Setelah izin didapat, anggota akan dibantu oleh operator mesin untuk menjalankan mesin pengilangan tebu. Kemudian petani akan membayar sewa alat sebesar 1/5 dari hasil produksinya dalam bentuk nominal uang.
3. Uang sewa ini akan diserahkan kepada sekretaris. Oleh sekretaris, uang yang diterima akan dikurangi dengan biaya bahan bakar, perawatan mesin, upah operator dsb.
4. Sekretaris menyerahkan hasil keuntungan bersih kepada bendahara dengan menunjukkan rincian biaya yang dikeluarkan.
5. Perawatan dan perbaikan mesin dipercayakan kepada operator.

4.2.2 Model Pengelolaan Pabrik Aren

Model pengelolaan agroindustri aren secara kelompok di Kecamatan Mungka merupakan rancangan pabrik dan organisasi pengelola pabrik pengolahan aren yang terdiri dari desain produk, proses dan perencanaan kapasitas (skala usaha), tata letak (layout) pabrik, manajemen persediaan, permodalan, pemasaran, kepemimpinan, kewajiban, hak dan wewenang, sumber daya manusia dan desain kerja. Model dibentuk dengan meniru mekanisme kerja dari Kelompok Tani Sari Manih dengan hanya mengambil beberapa karakteristik utama.

Model pengelolaan agroindustri aren secara kelompok di Kecamatan Mungka ini telah mendapatkan respon yang positif dari pengurus dan anggota kelompok tani, UPT Perkebunan Kecamatan Mungka dan ahli aren, Dr. Ir Nalwida Rozen, MP. Respon positif ini terlihat dari kuesioner yang dijawab oleh responden.

4.2.2.1 Disain Produk

Produk gula aren yang banyak tersebar di pasaran adalah gula aren cetak. Bentuk gula aren cetak yang tersebar di pasar bermacam-macam, tergantung dari alat cetak yang digunakan, diantaranya: bambu, tempurung kelapa dan papan cetakan. Produk gula aren cetak di Kecamatan Mungka berbentuk tabung karena dibuat menggunakan cetakan dari bambu. Bentuk ini dipertahankan sebagai ciri khas gula aren dari Kecamatan Mungka. Untuk menyamakan bentuk dan ukuran dari gula aren

yang dihasilkan maka dibutuhkan adanya ukuran cetakan yang konstan. Setiap cetakan akan menghasilkan 0,25 kg gula aren. Sehingga memudahkan pengemasan gula aren untuk berat 1 kg. Warna gula aren yang dihasilkan adalah coklat.

Berdasarkan informasi petani responden, pedagang responden dan Kuswanto (2009), standar gula aren yang diinginkan oleh konsumen yaitu (1) bersih dalam proses pengolahan atau bebas dari kotoran halus, (2) tidak berbau asap, (3) berwarna kecoklatan atau tidak berwarna terlalu hitam, semakin cerah warna gula aren yang dihasilkan mencerminkan tingginya kandungan gula sukrosa, (4) tekstur yang keras, (5) rasanya manis, dan (6) umur simpan yang lebih tinggi.

Sentuhan teknologi mampu memberikan nilai tambah pada produk gula aren yaitu berupa gula semut. Gula semut adalah gula aren yang berbentuk serbuk atau tepung. Disebut gula semut karena mirip rumah semut yang bersarang di tanah (Wikipedia, 2010). Gula semut memiliki nilai jual lebih tinggi dari pada gula aren yang di cetak. Hal ini disebabkan gula semut memiliki keunggulan berupa daya tahan yang panjang mencapai satu tahun dan harganya mampu bertahan saat terjadi fluktuasi harga.

Karakteristik gula semut menurut BPTP (2009) yaitu:

1. Memiliki aroma khas yang merangsang selera.
2. Bentuk karamelnya bertekstur halus dan lembut. Terdapat beberapa ukuran gula semut aren yaitu 18 mesh, 20 mesh dan 24 mesh. Ukuran gula semut yang ditunjukkan dengan mesh merupakan kehalusan dari gula semut yang dihasilkan. Semakin besar ukuran gula semut maka semakin halus gula semut yang dihasilkan. Sehingga semakin mahal harganya.
3. Warnanya coklat.
4. Dapat disimpan dalam waktu kurang lebih satu tahun bahkan bisa sampai dua tahun tanpa mengalami perubahan setelah dikeringkan, dibungkus rapat dan ditaruh dalam ruangan bersuhu normal.

Gula semut yang dihasilkan akan dikemas dalam ukuran 1 kg dengan kadar air/ kekeringan 2% dan kehalusan 18 mesh. Proses pembuatan gula semut akan didukung dengan penggunaan mesin sebagai upaya mendapatkan hasil dengan

kualitas yang sesuai dengan standarisasi. Info harga gula semut aren pada bulan April 2011 yaitu Rp 12.500/kg franco jabodetabek (harga pada PD. Mitra Usaha Sejahtera).

4.2.2.2 Proses Produksi dan Perencanaan Kapasitas (Skala Usaha)

a. Proses Produksi

Penambahan jenis produk, teknologi dan pengelolaan secara kelompok menyebabkan adanya perubahan dalam proses produksi dalam agroindustri aren secara kelompok di Kecamatan Mungka. Perubahan ini diperlukan untuk menyesuaikan aktifitas produksi skala usaha menengah dengan kapasitas disain 1.250 kg gula aren dan 12.500 kg gula semut per bulan (25 hari) atau hitungan per harinya adalah 50 kg gula aren dan 500 kg gula semut. Lama proses produksi juga akan bertambah dari awalnya hanya 3-4 jam menjadi 10-12 jam sehari dimulai dari proses pemasakan awal, pemasakan gula aren, pengolahan gula semut hingga akhirnya pengemasan.

Pengolahan nira dari gula aren (cetak) menjadi gula semut dapat dilakukan dengan penambahan teknologi (Lampiran 8 dan 9) berupa :

1. Mesin penggiling gula cetak. Merupakan mesin penghancur gula cetak dengan kapasitas 80 kg/proses. Berfungsi menghancurkan gula cetak menjadi bongkahan yang lebih kecil dan halus.
2. Mesin pengayak gula semut. Berkapasitas 100 kg/jam. Berfungsi mengayak gula semut untuk menghasilkan tepung dengan ukuran mesh 18.
3. Mesin penepung gula semut *reject*. Berfungsi menghancurkan gula semut *reject* jadi lebih halus (tepung) dengan kapasitas 25kg/proses.
4. Mesin pengering gula semut oven. Dilengkapi alat kontrol suhu otomatis dan berfungsi menurunkan kadar air.
5. Mesin pemasakan gula semut.

Proses produksi gula aren dan gula semut sebagai berikut:

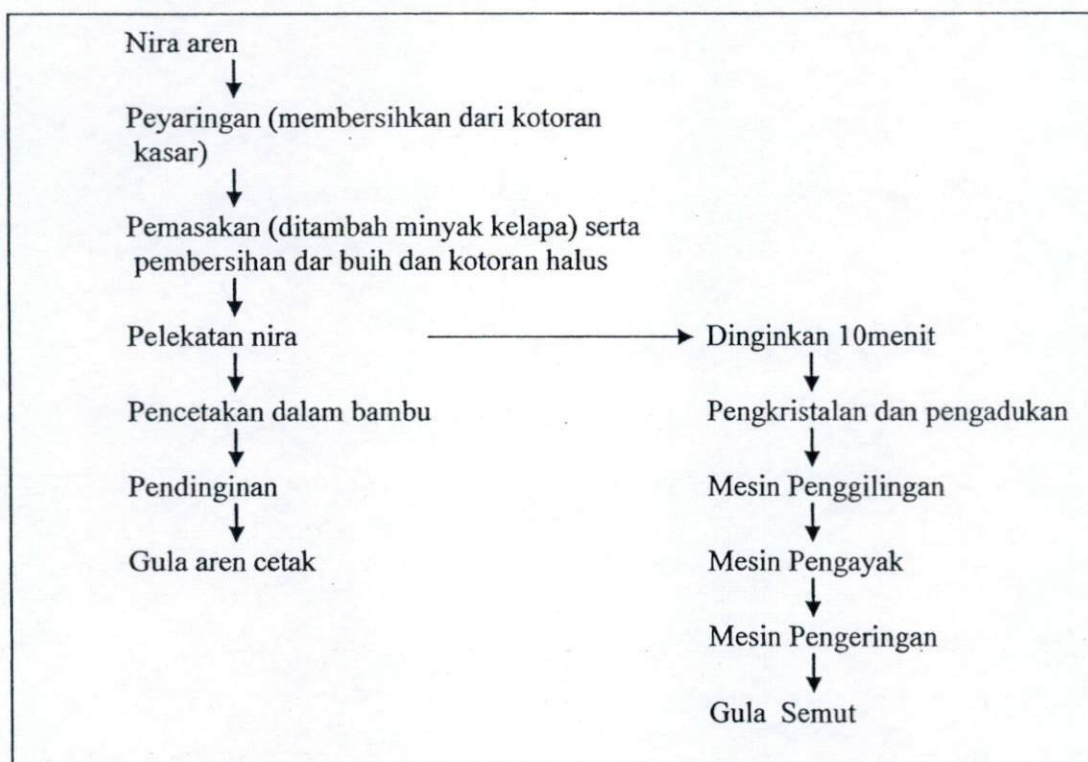
1) Gula aren cetak

- Nira hasil sadapan disaring dengan menggunakan penyaring dan langsung ditampung dalam wajan. Selanjutnya atur perapian dalam keadaan stabil (besar) dengan menggunakan kayu bakar.
- Pemasakan dilakukan sambil membersihkan buih dan kotoran halus yang tampak saat proses berlangsung. Setelah rebusan nira mendidih dan terlihat calon gula menempel di sekeliling wajan, masukkan satu sendok makan minyak kelapa (untuk ukuran pengolahan nira satu katel).
- Pengadukan dilakukan lebih sering hingga nira aren menjadi pekat. Kecilkan api, setelah gula tampak mengering di sekeliling wajan, lalu angkat wajan dari tungku. Aduk gula tersebut dengan menggunakan sendok kayu.
- Kemudian gula aren dicetak di dalam cetakan bambu.
- Diamkan sejenak hingga dingin, kemudian angkat dari cetakan.
- Gula aren cetak siap untuk dikemas.
- Lama proses pemasakan gula aren yaitu 3-4 jam dan dikarenakan dibutuhkan 3 kali proses pemasakan gula aren untuk mencapai 50 kg gula aren maka total waktu yang dibutuhkan adalah 9-12 jam/hari.

2) Gula semut

- Proses produksi gula semut hampir sama dengan gula aren cetak, perbedaannya adalah gula aren semut proses pemasakan lebih lama dibandingkan pada gula aren cetak. Setelah nira aren yang dimasak berubah menjadi pekat, api kemudian dikecilkan. Setelah 10 menit, kuah diangkat dari tungku dan dilakukan pengadukan secara perlahan sampai terjadi pengkristalan.
- Setelah terjadi pengkristalan, pengadukan dipercepat hingga terbentuk serbuk kasar. Serbuk yang kasar inilah yang disebut dengan gula aren semut setengah jadi dengan kadar air masih diatas 5%.

- Gula semut setengah jadi di giling dengan memakai mesin penggiling untuk menghaluskan gula yang masih menggumpal. Cara lain mengolah gula semut bisa juga dengan menggunakan gula cetak sebagai bahan baku pembuatan gula semut.
- Selanjutnya gula aren semut diayak menggunakan mesin pengayak sesuai kemampuan mesin yaitu ukuran 18 mesh.
- Hasil pengayakan dikeringkan dengan mesin pengeringan yang berfungsi untuk menurunkan kadar airnya mencapai 2%.
- Gula semut siap untuk dikemas. Pengemasan juga bisa dilakukan pada keesokan harinya sambil menunggu proses pemasakan pertama selesai.
- Asumsi waktu yang dibutuhkan untuk memproduksi 500 kg gula semut adalah 2,5 jam jika memakai 2 set mesin pengolah gula semut.



Gambar 5. Proses Produksi Gula Aren Cetak dan Gula Semut

b. Perencanaan Kapasitas

Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan skala usaha agroindustri aren di Kecamatan Mungka yaitu

1. Kapasitas disain produk gula aren yang awalnya hanya 4.470 kg perbulan menjadi 1.250 kg untuk gula aren dan 12.500 kg gula semut.
2. Perbaikan manajemen dan kualitas SDM Kelompok Tani Berkah. Memperbaiki pengelolaan usaha dan kelompok melalui adopsi mekanisme kerja dari Kelompok Tani Sari Manih di Nagari Lawang Kecamatan Matur Kabupaten Agam. Upaya ini dipilih dengan alasan kelompok ini telah mampu menerapkan mekanisme kerja usaha kelompok dengan baik dalam hal manajemen kelompok dan manajemen usaha.
3. Pemakaian teknologi budidaya dan pengolahan gula semut.
4. Modal investasi dan operasional sebesar Rp 1.372.605.000.
5. Membentuk usaha bersama berupa koperasi.

Koperasi memiliki suatu kelebihan dalam mengembangkan agroindustri karena petani berperan sebagai anggota, pemilik dan sekaligus sebagai pemakai (Subandi, 2007). Terdapat beberapa pertimbangan dipilihnya koperasi yaitu : (1) koperasi merupakan salah satu model kemitraan usaha yang berbentuk kelembagaan kemitraan usahatani terpadu yaitu kelompok tani mandiri yang ditransformasikan dalam kelembagaan formal berbadan hukum yaitu koperasi, (2) koperasi memiliki kompetensi untuk mengelola usaha pertanian yaitu agribisnis dan agroindustri, meliputi kegiatan *up-stream* (hulu) yaitu penyaluran kredit dan sarana produksi, *on-farm* yaitu produksi yang dilakukan oleh anggota, serta *off-farm* (hilir) yaitu pengolahan dari yang sederhana sampai agroindustri dan pemasaran, (3) koperasi mampu memberikan kredit dengan mudah dan cepat yang dapat diakses oleh para pelaku usaha skala kecil, (4) pelaksanaan koperasi melalui sistem bagi hasil secara adil sebanding dengan jasa usaha masing-masing anggota dan pemberian balas jasa terhadap modal akan mudah dipahami oleh petani yang telah terbiasa dengan sistem bagi hasil yang biasa dilakukan dalam usaha taninya, (5) terdapat pendidikan, pelatihan dan bimbingan bagi anggota koperasi sehingga diharapkan mampu

mengembangkan kemampuan petani dalam mengadopsi informasi yang ada kedepannya, (6) koperasi dapat mendorong petani untuk menghasilkan gula aren dengan mutu dan standar serta harga yang diharapkan.

4.2.2.3 Tata Letak Pabrik (*Layout*)

Tata letak pabrik aren yang dikelola secara individu oleh petani saat ini berupa saung (Lampiran 12) yang didirikan khusus berada dibelakang atau disamping rumah petani. Ukuran saung yang dimiliki petani tidak terlalu besar sebab hanya terdapat satu ruang yang berfungsi sebagai tempat memasak gula aren sekaligus mencetak gula merah. Untuk menyesuaikan dengan kapasitas produksi dan peralatan yang digunakan maka dibutuhkan bangunan yang mampu menampung seluruh kegiatan proses produksi. Luas ruangan dipengaruhi dengan ukuran peralatan yang digunakan.

Berdasarkan enam pendekatan yang dijelaskan oleh Heizer dan Render (2006) maka tata letak yang dipilih untuk agroindustri aren di Kecamatan Mungka adalah tata letak yang berorientasi produk yaitu mencari utilitas karyawan dan mesin yang paling baik dalam produksi yang kontinyu dan berulang.

Untuk menentukan tata letak dari agroindustri aren di Kecamatan Mungka yang berbentuk badan usaha koperasi maka akan ditetapkan terlebih dahulu beberapa hal yaitu:

1. Peralatan penanganan bahan

Rincian peralatan penanganan bahan yang dibutuhkan dalam produksi agroindustri aren akan dirinci dalam Tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 4. Daftar kebutuhan sarana produksi agroindustri aren

Unsur	Uraian
Pengolahan gula cetak	Penampung nira, tungku, kual, pengaduk, kayu bakar, saringan nira, golok sadap, pemukul, cetakan gula aren.
Satu set pengolahan gula aren padat menjadi gula semut.	(1)Mesin penggiling dengan Kapasitas 80 kg/proses, (2) Mesin pengayak gula semut. Kapasitas 100 kg/jam, (3) Mesin penepung gula semut <i>reject</i> . Kapasitas 25 kg/proses, (4) Mesin pengering gula semut oven, (5) Mesin pemasakan gula semut, (6) Motor listrik.

Unsur	Uraian
Tenaga kerja	<ul style="list-style-type: none"> - Pengurus - Pengawas - Pengelola : unit kebun, unit pengolahan hasil bumi dan unit distribusi dan pemasaran.
Fasilitas	Saung/ bangunan untuk proses produksi, lahan penjemuran, tempat penyimpanan, ruang istirahat dan kantor koperasi.

2. Kapasitas dan persyaratan luas ruang.

Ruangan yang dibutuhkan dalam bangunan koperasi ini yaitu (1) ruang tamu & RAT, (2) ruang kerja untuk pengelola dan pengurus koperasi, (3) ruang produksi, dan (4) ruang penyimpanan & pengemasan. Luas bangunan disesuaikan dengan jumlah dan volume peralatan yang ada. Fungsi setiap ruangan yaitu:

- 1) Ruangan ini juga sebagai tempat diadakannya rapat anggota tahunan oleh karena itu sengaja dirancang lebih luas supaya mampu menampung seluruh anggota koperasi pada saat RAT. Kapasitas ruang tamu adalah mampu menampung tamu sebanyak 40 orang. Luas ruangan ini adalah 600 cm x 400 cm.
- 2) Ruang kerja pengelola dan pengurus koperasi. Ruangan ini sebagai tempat kerja pengelola koperasi. Ruangan ini berfungsi sebagai ruang kerja, administrasi dan penyimpanan arsip koperasi. Kapasitas ruangan ini adalah mampu menampung 7 meja kerja untuk 7 orang dan 2 lemari. Luas ruangan ini adalah 600 cm x 400 cm.
- 3) Ruang produksi. Ruangan ini berfungsi sebagai tempat berlangsungnya proses pengolahan gula aren cetak dan gula semut. Kapasitas ruangan ini adalah mampu menampung 10 tungku. Luas ruangan ini adalah 700cmx 600cm.
- 4) Ruang pembersihan. Ruangan ini berfungsi sebagai tempat membersihkan peralatan yang akan dan sudah digunakan. Luas ruangan adalah 250 cm x 200 cm.

- 5) Ruang mesin. Ruangan ini berfungsi sebagai tempat mengolah gula aren menjadi gula semut. Kapasitas ruangan ini adalah mampu menampung 10 mesin dan 2 generator. Luas ruangan ini adalah 400 cm x 300 cm.
- 6) Ruang pengemasan dan penyimpanan. Ruangan ini berfungsi sebagai tempat pengemasan gula aren cetak dan gula semut yang telah jadi. Ruangan ini juga tempat penyimpanan persediaan bahan baku dan bahan pendukung serta penyimpanan produk yang telah selesai dikemas. Ruangan ini mampu menampung hasil produksi sebanyak 50 ton. Luas ruangan ini adalah 400 cm x 300 cm.

3. Lingkup hidup dan estetika.

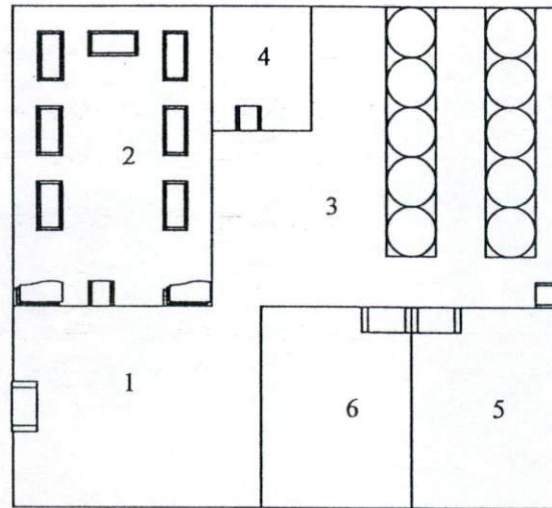
Mengingat proses pemasakan nira akan berlangsung dalam suhu yang cukup panas maka dibutuhkan sirkulasi udara yang baik demi kenyamanan petugas serta mendisain ruang untuk menghindari kebisingan berlebihan dari mesin. Selain itu dibutuhkan juga ruang istirahat bagi karyawan.

4. Aliran informasi

Alur komunikasi disesuaikan dengan struktur manajemen dari koperasi. Alur komunikasi dalam pabrik aren ini adalah manajer – kepala unit pengolahan hasil bumi- kepala mesin – karyawan.

Tata letak masing-masing ruangan ini memiliki tujuan yang berbeda yaitu :

1. Ruang tamu. Posisi ruang tamu sengaja diposisikan dekat dengan pintu utama untuk mempermudah menyambut tamu maupun calon investor yang ingin melihat proses memasak gula aren dan gula semut.
2. Ruang kerja koperasi. Posisi ruangan ini untuk mempermudah menyambut tamu yang datang dan pengawasan keruang produksi.
3. Ruang produksi. Posisi ruangan ini sengaja diletakkan antara ruangan pembersihan, mesin dan pengemasan dan penyimpanan untuk mempermudah alur produksi.



Gambar 6. Tata Letak Pabrik Pengolahan Aren.

Keterangan :

(1) Ruang tamu, (2) Ruang kerja koperasi, (3) Ruang produksi, (4) Ruang pembersihan, (5) Ruang mesin, (6) Ruang pengemasan dan penyimpanan.

4. Ruang pembersihan. Posisi ruangan ini sengaja diletakkan dekat dengan ruang produksi untuk memudahkan pembersihan peralatan yang akan dan sudah digunakan.
5. Ruangan mesin. Posisi ruangan ini berada antara ruang produksi dan pengemasan dan penyimpanan supaya mempermudah proses pendistribusian gula aren cetak ke ruang mesin dan gula semut dapat langsung dikemas dan disimpan diruangan pengemasan dan penyimpanan.
6. Ruang pengemasan dan penyimpanan. Posisi ruangan ini bertujuan untuk sengaja berada dekat dengan pintu masuk supaya mempermudah pengangkutan gula aren cetak dan gula semut kepada pedagang.

4.2.2.4 Manajemen Persediaan

Untuk memenuhi kapasitas produksi sebesar 1.250 kg gula aren dan 12.500 kg gula semut maka dilakukan perhitungan dengan menggunakan asumsi BPTP bahwa :

- 1 tanaman aren menghasilkan 15 liter nira.
- 1 kg gula aren membutuhkan 7,5 liter nira.
- 1 liter nira menghasilkan 0,15 kg gula semut.
- rendemen gula aren 5% dan gula semut sebesar 92 %.
- 1 ha lahan bisa ditanami 200 tanaman aren.
- Jumlah tanaman aren yang siap berproduksi setiap hari adalah 50% dari jumlah seluruh tanaman aren yaitu 100 tanaman aren.

Maka dibutuhkan 248 tanaman aren siap produksi setiap hari untuk menghasilkan 3.708 liter nira. Luas lahan yang dibutuhkan yaitu 2,5 ha dengan jumlah tanaman aren sebanyak 500 tanaman aren (Lampiran 9). Persediaan bahan baku ini diperoleh dari seluruh nira yang dihasilkan oleh anggota koperasi yang termasuk ke dalam kelompok tani dan kebun aren kelompok. Terdapat beberapa tahap dalam pengembangan sistem produksi agroindustri aren di Kecamatan Mungka. Pada tahun pertama hingga ketiga produksi gula aren masih dilakukan secara individu oleh anggota kelompok tani, baru pada tahun ke empat dilakukan pengolahan secara bersama melalui koperasi dengan produk gula aren dan gula semut.

4.2.3 Organisasi Pengelola Pabrik Pengolahan Aren

Untuk mendukung agroindustri aren dalam bentuk pabrik pengolahan aren dibutuhkan adanya lembaga yang mampu mengelolanya dengan baik sesuai dengan standarisasi produk yang dihasilkan dan mampu mencapai keuntungan yang diharapkan. Pengelolaan pabrik pengolahan aren dilakukan oleh kelompok tani dan koperasi. Rancangan pengelolaan yang dilakukan kelompok tani dan koperasi terdiri dari kepemimpinan, aturan, SDM & disain kerja, permodalan, dan pemasaran.

Pengelolaan agroindustri aren secara kelompok melibatkan Kelompok Tani Berkah sebagai penyedia bahan baku (nira aren) kemudian akan diolah oleh koperasi yang melakukan proses pengolahan dalam pabrik pengolahan aren. Kelompok Tani Berkah perlu melakukan pematangan aturan, mekanisme kerja dan pengukuhan demi kesinambungan kelompok dalam jangka panjang. Upaya pembentukan kelembagaan petani di Kecamatan Mungka dilakukan dengan mengadopsi Kelompok Tani Sari

Manih dan dilakukan beberapa penyesuaian sesuai kondisi agroindustri aren di Kecamatan Mungka saa ini. Beberapa adopsi yang akan diambil dari Kelompok Tani Sari Manih adalah struktur organisasi, mekanisme kerja dan kewajiban & hak kelompok.

Kelompok Tani Berkah mendirikan koperasi sebagai badan usaha yang membantu proses pengolahan, budidaya dan pemasaran gula aren. Khusus untuk proses pengolahan gula aren dan gula semut, dibentuk pabrik pengolahan aren. Hal ini bertujuan untuk memusatkan proses produksi dalam satu tempat. Pada koperasi dan pabrik pengolahan aren diciptakan aturan (kewajiban, hak dan wewenang) dan disain kerja untuk menciptakan suatu sistem kerja yang produktif dan efisien. Selain itu, untuk menghindari terjadinya tumpang tindih amanah antara pengurus kelompok tani dan pengurus koperasi maka ditegaskan hak dan kewajiban antara kelompok tani, koperasi, dan pabrik pengolahan aren.

4.2.3.1 Kepemimpinan

Alur kepemimpinan antara kelompok tani dengan koperasi terdapat perbedaan. Perbedaan ini disesuaikan dengan manajemen organisasi yang disepakati melalui pembagian fungsi masing-masing seperti yang diperlihatkan dalam Tabel 5. Tidak hanya struktur kepengurusan yang berbeda, orang-orang yang diamanahkan untuk menjalankan kepengurusan inti haruslah orang-orang yang berbeda sehingga menghindarkan adanya rangkap amanah oleh satu orang individu. Hal ini bertujuan untuk memfokuskan setiap orang dalam menyelesaikan amanahnya dan memperjelas alur pertanggungjawaban.

Pengurus Kelompok Tani Berkah terdiri dari petani aren yang tergabung dalam kelompok ini. Koperasi terdiri dari pengurus yang merupakan utusan dari kelompok tani untuk mengelola koperasi dan pengawas merupakan orang yang dipilih dan disepakati oleh kelompok tani dan dapat berasal dari anggota kelompok tani/ penyuluh/tokoh masyarakat di Kecamatan Mungka. Pada pabrik pengolahan aren terdapat karyawan yang berasal dari masyarakat umum dan atau anggota kelompok tani yang memegang jabatan sebagai manajer, kepala dan anggota setiap

Tabel 5. Perbedaan Struktur Kelompok Tani Berkah dan Koperasi.

Kelompok Tani Berkah	Koperasi	Pabrik aren
Pengurus - Ketua - Sekretaris - Bendahara Anggota Kelompok Tani Berkah.	Pengurus 1. Ketua 2. Sekretaris 3. Bendahara Pengawas 1. Ketua 2. Anggota Anggota Koperasi terdiri dari masyarakat umum. Pengurus koperasi hanya terkhusus bagi anggota kelompok tani.	Pengelola/ karyawan 1. Manajer 2. Ka. Unit kebun dan anggota 3. Ka. Pemasaran dan anggota Karyawan diutamakan bagi anggota kelompok tani. Pabrik aren: Ka. Pengolahan dan anggota

unit. Walau begitu, diutamakan berasal dari anggota kelompok tani untuk unit kebun dan pengolahan disebabkan dibutuhkan adanya keterampilan untuk budidaya dan mempertahankan kualitas gula aren sesuai standar. Terdapat pengkhususan bagi unit pengolahan aren berupa pabrik aren. Hal ini dikarenakan unit pengolahan lebih membutuhkan ruang untuk menyimpan persediaan dan peralatan memasak/ mesin sehingga melancarkan alur produksi untuk menghasilkan produksi secara optimal.

4.2.3.2 Kewajiban, Hak dan Wewenang

Setiap orang memiliki peranan dan tanggungjawab yang berbeda didalamnya. Sehingga untuk menegaskan perbedaan tugas setiap pemegang amanah dan anggota sangat diperlukan adanya pembedaan hak, kewajiban dan wewenang dari pengurus dan anggota kelompok tani dengan koperasi. Kelompok tani memiliki struktur organisasi yang sangat sederhana sehingga hak, kewajiban dan wewenang yang dimiliki tidak begitu panjang dan detail. Bentuk kewajiban, hak dan wewenang Kelompok Tani Berkah dibentuk berdasarkan AD/ART yang dimiliki oleh Kelompok Tani Sari Manih dan Permentan 273/Kpts/OT.160/4/2007 tentang pedoman

penyusunan RDK dan RDKK. Rincian hak, kewajiban dan wewenang untuk Kelompok Tani Berkah bisa dilihat dalam Tabel 6.

Tabel 6. Kewajiban, hak dan wewenang Kelompok Tani Berkah

Jabatan	Kewajiban, hak dan wewenang
Ketua	<p><u>Kewajiban:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Memimpin kelompok secara baik - Memberikan arahan kepada semua anggota - Memelihara rasa kekeluargaan dan gotongroyong sesama anggota - Menyelenggarakan rapat pengurus atau anggota - Bertanggungjawab penuh kepada anggota - Bertanggungjawab atas terlaksananya rapat anggota dan peaturan. - Bertanggungjawab kedalam dan keluar organisasi kelompok. <p><u>Wewenang:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengadakan dan melaksanakan upaya lain demi berkembangnya usaha - Memutuskan menerima atau menolak anggota baru sesuai dengan ketentuan Anggaran Dasar kelompok. <p>Menyimpan kunci pabrik pengolahan aren dan membuka atau mengunci ruang penyimpanan sesuai kebutuhan.</p> <p><u>Hak :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mendapatkan uang jalan untuk setiap mengikuti undangan kegiatan sebagai perwakilan kelompok tani.
Sekretaris	<p><u>Kewajiban:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Membantu ketua memimpin kelompok secara baik. - Menyelesaikan administrasi secara lengkap dan rapi. <p><u>Wewenang :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Menggantikan tugas ketua pada saat ketua sedang bertugas ditempat lain. - Menyimpan kunci ruang penyimpanan dan membuka atau mengunci ruang penyimpanan sesuai kebutuhan. <p><u>Hak:</u></p> <p>Mendapatkan uang jalan untuk setiap mengikuti undangan kegiatan sebagai perwakilan kelompok tani.</p>
Bendahara	<p><u>Kewajiban:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bertanggungjawab mengkoordinir perencanaan dan pengelolaan anggaran kelompok. <p>Menyelesaikan pembukuan anggaran kelompok secara rapi dan detail.</p> <p><u>Wewenang:</u></p> <p>Memutuskan menerima atau menolak uang keluar dan masuk kelompok sesuai dengan ketentuan Anggaran Dasar Kelompok</p> <p><u>Hak:</u></p> <p>Mendapatkan uang jalan untuk setiap mengikuti undangan kegiatan sebagai perwakilan kelompok tani.</p>

Jabatan	Kewajiban, hak dan wewenang
Anggota	<u>Kewajiban</u> <ul style="list-style-type: none"> - Membayar simpanan wajib pada kelompok yang jumlahnya diputuskan bersama. - Membayar denda apabila tidak hadir pada waktu gotongroyong - Berpartisipasi secara aktif mengambil peranan dalam rapat anggota. - Mengamalkan dan mentaati AD/ART dan keputusan bersama. <u>Hak</u> <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan suara dan pendapat dalam rapat anggota. - Hak pilih dan memilih. - Setiap anggota meminta diadakan rapat anggota menurut ketentuan AD/ART.

Kewajiban, hak dan wewenang Kelompok Tani Berkah yang ada ini diharapkan dapat diaplikasikan dengan baik oleh pengurus dan anggota Kelompok Tani Berkah sehingga dalam kurun waktu dua tahun kelompok ini mampu mandiri dalam bekerja dan mengatasi permasalahan yang ada. Sehingga pada tahun ketiga Kelompok Tani Berkah telah siap dalam upaya mendirikan koperasi. Untuk itu, perlu pula dipertegas bentuk kewajiban, hak dan wewenang yang dimiliki oleh koperasi.

Berbeda dengan struktur Kelompok Tani Berkah yang sederhana, koperasi memiliki struktur yang lebih komplis dan memiliki banyak lini. Sehingga kewajiban, hak dan wewenang koperasi harus dirinci lebih detail untuk menghindari tumpang tindih amanah. Bentuk kewajiban, hak dan wewenang Kelompok Tani Berkah dibentuk berdasarkan UU No 25 tahun 1992 tentang perkoperasian dan terdapat beberapa penyesuaian berdasarkan unit yang dimiliki. Rincian hak, kewajiban dan wewenang untuk koperasi bisa dilihat dalam Tabel 7.

Tabel 7. Kewajiban, Hak dan Wewenang Koperasi.

Jabatan	Kewajiban, hak dan wewenang
Pengurus	<u>Kewajiban :</u> <ul style="list-style-type: none"> - Mengelola koperasi dan usahanya. - Mengajukan rencana kerja, anggaran pendapatan dan belanja koperasi. - Menyelenggarakan rapat anggota dan mempertanggungjawabkan pelaksanaan tugas kepengurusannya.

Jabatan	Kewajiban, hak dan wewenang
	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajukan laporan keuangan dan inventaris secara tertib. - Memelihara daftar buku anggota dan pengurus. - Membantu pelaksanaan tugas pengawasan dengan memberikan keterangan dan memperlihatkan bukti-bukti yang diperlukan. - Memberikan penjelasan dan keterangan kepada anggota mengenai jalannya organisasi dan usaha koperasi. - Memelihara kerukunan diantara anggota dan mencegah segala hal yang menyebabkan perselisihan. - Menanggung kerugian koperasi sebagai akibat karena kelalaiannya, dengan ketentuan : <ol style="list-style-type: none"> 1) Jika kerugian yang timbul sebagai akibat kelalaian seorang atau beberapa anggota pengurus, maka kerugian ditanggung oleh anggota pengurus yang bersangkutan. 2) Jika kerugian yang timbul sebagai akibat kebijaksanaan yang telah diputuskan dalam rapat pengurus, maka semua anggota 3) Pengurus tanpa kecuali menanggung kerugian yang diderita koperasi. - Menyusun ketentuan mengenai tugas, wewenang dan tanggung jawab anggota pengurus serta ketentuan mengenai pelayanan terhadap anggota. Meminta jasa audit kepada koperasi jasa audit dan atau akuntan publik yang biayanya ditanggung oleh koperasi dan biaya audit tersebut dimasukkan dalam anggaran biaya koperasi. <p><u>Wewenang :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mewakili koperasi di dalam dan di luar pengadilan. Memutuskan penerimaan dan penolakan anggota baru serta pemberhentian anggota sesuai dengan ketentuan dalam anggaran dasar. - Melakukan tindakan dan upaya bagi kepentingan dan kemanfaatan koperasi sesuai dengan tanggung jawabnya dan keputusan rapat anggota. - Melakukan seluruh perbuatan hukum atas nama koperasi. <p><u>Hak :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Menerima imbalan jasa sesuai dengan keputusan rapat anggota. - Mengangkat dan memberhentikan manajer dan karyawan koperasi. - Membuka cabang/perwakilan usaha baik didalam maupun diluar negeri sesuai dengan keputusan rapat anggota. - Melakukan upaya-upaya dalam rangka mengembangkan usaha. - Meminta laporan manajer secara berkala dan sewaktu-waktu diperlukan.

Jabatan	Kewajiban, hak dan wewenang
Anggota	<p><u>Kewajiban :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mematuhi AD/ART serta keputusan yang telah disepakati dalam rapat anggota. - Berpartisipasi dalam kegiatan usaha yang diselenggarakan oleh koperasi. - Mengembangkan dan memelihara kebersamaan berdasar atas asas kekeluargaan. <p><u>Hak:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Menghadiri, menyatakan pendapat, dan memberikan suara dalam rapat anggota. - Memilih dan/atau dipilih menjadi anggota pengurus atau pengawas. Meminta diadakan rapat anggota menurut ketentuan dalam anggaran dasar. - Mengemukakan pendapat atau saran kepada pengurus diluar rapat anggota baik diminta maupun tidak diminta. - Memanfaatkan koperasi dan mendapat pelayanan yang sama antara sesama anggota. - Mendapatkan keterangan mengenai perkembangan koperasi menurut ketentuan dalam anggaran dasar.
Pengawas	<p><u>Kewajiban :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan kebijaksanaan dan - Pengelolaan koperasi. - Membuat laporan tertulis tentang hasil pengawasannya. <p><u>Wewenang:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Meneliti catatan yang ada pada koperasi. - Mendapatkan segala keterangan yang diperlukan. <p><u>Hak</u> Pengawas harus merahasiakan hasil pengawasannya terhadap pihak ketiga.</p>
Ketua Pengurus	<p><u>Kewajiban</u> Bertanggungjawab dan mengkoordinir seluruh kergiatan koperasi dengan menyelenggarakan dan mengendalikan usaha koperasi.</p> <p><u>Wewenang</u> Meminta laporan pertanggungjawaban manajer secara berkala dan sewaktu-waktu diperlukan.</p> <p><u>Hak</u> Menerima imbalan jasa sesuai dengan keputusan rapat anggota.</p>

Jabatan	Kewajiban, hak dan wewenang
Sekretaris Pengurus	<p><u>Kewajiban</u> Bertanggungjawab dan mengkoordinir kesekretariatan/ ketatausahaan, penerangan dan hubungan organisasi dengan pihak eksternal.</p> <p><u>Wewenang</u> Menggantikan pelaksanaan tugas ketua pada saat ketua sedang berhalangan dan mengetahui seluruh surat keluar dan masuk serta mengatur penomoran surat.</p> <p><u>Hak</u> Meminta data-data administrasi tiap unit.</p>
Bendahara Pengurus	<p><u>Kewajiban :</u> Bertanggungjawab dan mengkoordinir perencanaan dan pengelolaan anggaran organisasi.</p> <p><u>Wewenang :</u> Memutuskan penerimaan dan penolakan pembiayaan yang tidak sesuai dengan ketentuan anggaran dasar.</p> <p><u>Hak :</u> Meminta laporan keuangan tiap unit usaha.</p>

Selain kewajiban, hak dan wewenang kelompok tani dan koperasi, dibutuhkan juga kewajiban, hak dan wewenang untuk pengelola/karyawan pabrik pengolahan aren. Ke tiga aturan ini akan memperjelas tanggungjawab masing-masing dalam mewujudkan harapan bersama dalam pengembangan agroindustri aren di Kecamatan Mungka.

Tabel 8. Kewajiban, Hak dan Wewenang Pengelola/Karyawan Pabrik

Jabatan	Kewajiban, hak dan wewenang
Manajer Pengelola	<p><u>Kewajiban :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengendalikan dan mengkoordinir semua kegiatan usaha koperasi yang dilaksanakan oleh para karyawan. - Melakukan pembagian tugas secara jelas dan tegas mengenai bidang pelaksanaannya. - Mentaati segala ketentuan yang telah diatur dalam anggaran dasar, anggaran rumah tangga, keputusan rapat anggota, kontrak kerja, dan ketentuan lainnya yang berlaku pada koperasi yang berkaitan dengan pekerjaannya. - Menanggung kerugian usaha koperasi sebagai akibat dari kelalaian dan atau tindakan yang disengaja atas pelaksanaan tugas yang dilimpahkan.

Jabatan	<u>Kewajiban, hak dan wewenang</u>
	<p><u>Wewenang :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengembangkan usaha dan kemampuan diri untuk melaksanakan tugas yang dibebankan. Bertindak untuk dan atas nama pengurus dalam rangka menjalankan usaha. - Menetapkan pedoman pelaksanaan, pengelolaan usaha atau standar operasional prosedur yang disahkan oleh rapat anggota. <p><u>Hak :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Membela diri atas segala tuntutan yang ditujukan kepada dirinya. <p>Menerima penghasilan sesuai dengan perjanjian kerja yang disepakati dan ditandatangani bersama oleh pengurus.</p>
Ka. Unit Kebun	<p><u>Kewajiban :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Unit kebun bertanggungjawab dan mengkoordinir budidaya aren bersama anggota koperasi. - Unit kebun melaksanakan kebijakan pengurus yang berhubungan dengan upaya pengembangan kemampuan petani dalam budidaya aren. Bisa berupa pelatihan, sosialisasi, dan studi banding. Unit kebun aktif dalam mengakses informasi yang berhubungan dengan perkembangan teknologi budidaya aren. - Unit kebun bersama seluruh anggota aktif melakukan budidaya aren berupa penanaman, perawatan, pemanenan dan regenerasi aren pada lahan yang telah disepakati bersama. <p><u>Wewenang :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengembangkan usaha terutama unit kebun dan kemampuan diri untuk menjalankan tugas yang dibebankan. - Bertindak untuk dan atas nama pengurus dalam rangka menjalankan unit kebun. <p>Menetapkan pedoman pelaksanaan dan pengelolaan unit kebun atau standar operasional prosedur yang disahkan oleh rapat anggota. <u>Hak :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Membela diri atas segala tuntutan yang ditujukan kepada dirinya. - Menerima penghasilan sesuai dengan perjanjian kerja yang disepakati dan ditandatangani bersama oleh pengurus dan manajer.
Ka. Unit Pemasaran	<p><u>Kewajiban</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Unit pemasaran bertanggungjawab dan mengkoordinir distribusi dan pemasaran produksi dari unit pengolahan hasil bumi. - Unit pemasaran melakukan penelitian pasar untuk membuat perencanaan sistem pemasaran, menetapkan saluran distribusi dan menetapkan cara pembayaran serta mengupayakan promosi penjualan serta mengendalikan penjualan.

Jabatan	Kewajiban, hak dan wewenang
	<p><u>Wewenang :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengembangkan unit distribusi dan pemasaran dan kemampuan diri untuk melaksanakan tugas yang dibebankan. - Bertindak untuk dan atas nama pengurus dalam rangka menjalankan unit distribusi dan pemasaran. - Menetapkan pedoman pelaksanaan, pengelolaan atau standar operasional prosedur unit distribusi dan pemasaran bumi yang disahkan oleh rapat anggota. <p><u>Hak :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Membela diri atas segala tuntutan yang ditujukan kepada dirinya. - Menerima penghasilan sesuai dengan perjanjian kerja yang disepakati dan ditandatangani bersama oleh pengurus dan manajer.
<p>Ka. Unit Pengolahan (Pabrik pengolahan aren)</p>	<p><u>Kewajiban</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Unit pengolahan bertanggungjawab dan mengkoordinir pabrik pengolahan hasil aren. - Unit pengolahan melakukan perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian perbekalan produksi, proses, perawatan mesin dan peralatan, mutu, dan mengakses atau bahkan melakukan sendiri penelitian untuk perbaikan proses, metode kerja, perbaikan produk dan peningkatan mutu. <p><u>Wewenang :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengembangkan unit pengolahan hasil bumi dan kemampuan diri untuk melaksanakan tugas yang dibebankan. - Bertindak untuk dan atas nama pengurus dalam rangka menjalankan unit pengolahan hasil bumi. - Menetapkan pedoman pelaksanaan, pengelolaan atau standar operasional prosedur unit pengolahan hasil bumi yang disahkan oleh rapat anggota. <p><u>Hak :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Membela diri atas segala tuntutan yang ditujukan kepada dirinya - Menerima penghasilan sesuai dengan perjanjian kerja yang disepakati dan ditandatangani bersama oleh pengurus dan manajer.

Alur informasi koperasi yaitu :

1. AD/ART dan semua kebijakan umum berhubungan dengan mekanisme kerja koperasi ditetapkan melalui Rapat Anggota.
2. Pengurus menyelenggarakan dan mengendalikan koperasi sesuai kebijakan umum dan AD/ART.

3. Pengurus mengajukan rencana kerja, anggaran pendapatan dan belanja koperasi.
4. Pengurus memberikan arahan kepada manajer dan kepala setiap unit tentang rencana kerja berdasarkan fungsional setiap unit.
5. Masing-masing pengurus (ketua, sekretaris dan bendahara) akan membimbing karyawan pengelola koperasi. Ketua koperasi akan mengatur pelaksanaan koperasi dibantu manajer dan seluruh kepala unit, sekretaris membantu surat-menyerurat yang dibutuhkan oleh setiap unit dibantu oleh sekretaris unit yang bersangkutan dan bendahara akan membantu kebutuhan dan pengelolaan keuangan setiap unit dibantu oleh bendahara tiap unit.
6. Manajer akan mengkoordinir seluruh kepala unit dan memastikan semua unit bergerak sesuai dengan rencana kerja dan standar operasional prosedur. Manajer akan melaporkan satu kali sebulan kondisi seluruh perkembangan unit kepada pengurus.
7. Kepala tiap unit akan bekerjasama dengan seluruh anggota melaksanakan rencana kerja dan standar operasional prosedur yang disepakati bersama. Permasalahan unit hanya dibahas bersama anggota. Manajer atau bahkan pengurus akan dilibatkan jika menghadapi permasalahan yang memerlukan kebijakan khusus atau akan dilakukan suatu kegiatan yang membutuhkan keterlibatan banyak pihak. Kepala unit harus memberikan laporan satu kali sebulan kepada manajer.
8. Laporan pertanggungjawaban seluruh penyelenggaraan dan pengendalian koperasi dan usahanya akan disampaikan setelah tutup buku melalui Rapat Anggota Tahunan.

Kewajiban, hak dan wewenang ini dapat diubah dalam RAT yang diadakan oleh masing-masing organisasi, baik untuk kelompok tani maupun koperasi sesuai dengan perubahan kondisi dilapangan. Bentuk kewajiban, hak dan wewenang yang telah dibentuk ini hanya sebagai landasan atau langkah awal untuk pengembangan lebih lanjut. Suatu aturan tak akan berarti jika tidak ada kesadaran atau komitmen dari individu untuk melaksanakannya dengan sebaik-baiknya. Oleh sebab itu, maka sangat

penting adanya partisipasi bersama dalam kesepakatan membentuk aturan dan sanksi yang jelas untuk setiap pelanggaran.

Kelompok tani dan koperasi juga melakukan perjanjian dalam disain kerja pengelolaan pabrik aren yaitu:

1. Kelompok tani berkewajiban mengelola kebun aren milik bersama dengan dibantu oleh unit kebun koperasi.
2. Kelompok tani berkewajiban menyerahkan seluruh nira kepada koperasi.
3. Kelompok tani sebagai pendiri koperasi berhak mengetahui seluruh kegiatan yang dilakukan oleh koperasi.
4. Koperasi berkewajiban mengelola pabrik pengolahan aren.
5. Koperasi berkewajiban melakukan pembayaran dan menyerahkan Sisa Hasil Usaha (SHU) kepada anggota koperasi yang didalamnya tergabung kelompok tani dan masyarakat.
6. Koperasi berhak mendapatkan upah atas kinerja yang dilakukan.
7. Pabrik pengolah aren berkewajiban menghasilkan gula aren dan gula semut sesuai dengan standarisasi yang ada.

Berdasarkan perjanjian tersebut, maka hal yang menjadi kewajiban bagi kelompok tani merupakan hak bagi koperasi dan sebaliknya hal yang menjadi kewajiban bagi koperasi merupakan hak bagi kelompok tani dan anggota. Adanya perjanjian ini menunjukkan adanya saling ketergantungan antara kelompok tani dan koperasi. Kelompok tani sebagai pendiri koperasi akan memberikan utusan kelompok untuk menjadi pengurus inti koperasi sedangkan kedudukan lainnya dapat diisi oleh orang umum.

4.2.3.3 SDM dan Disain Kerja

a. SDM

Rendahnya pendidikan petani dan minimnya sumber informasi petani tentang gula aren mengakibatkan kurang baiknya manajerial yang dilakukan petani terhadap usaha pengolahan gula arennya. Pembentukan agroindustri aren secara kelompok dengan bentuk badan usaha koperasi membutuhkan adanya pemberdayaan yang

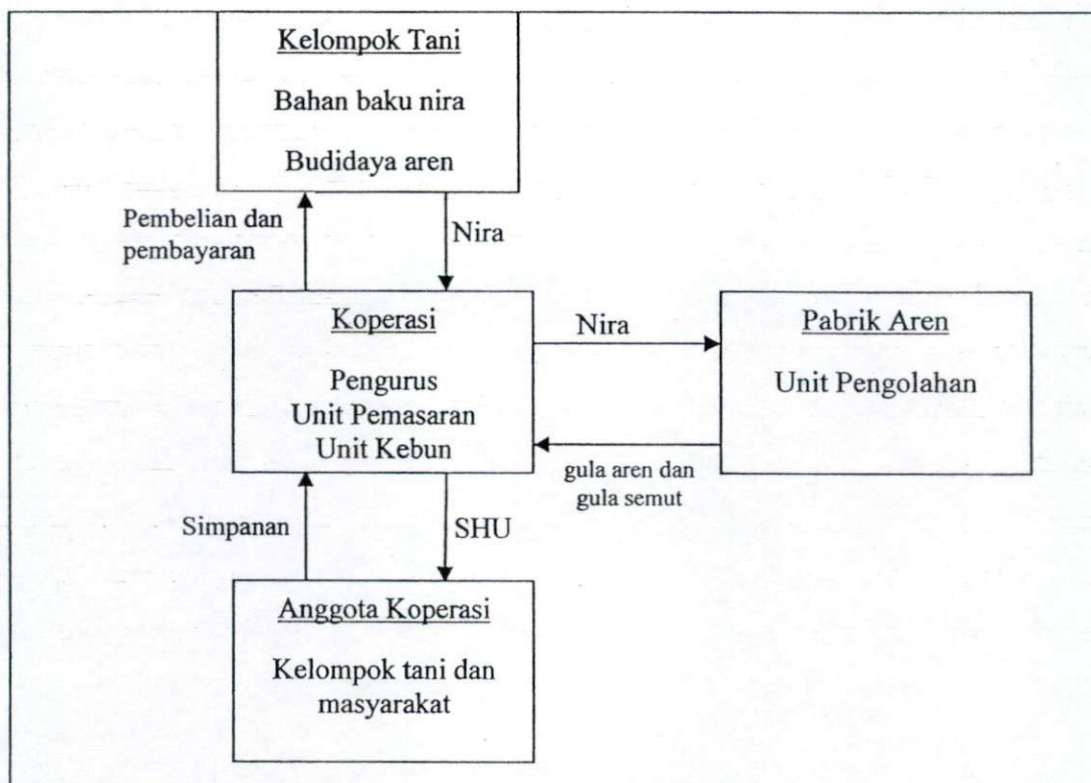
intensif untuk mengembangkan kemampuan dari pelaku (*stakeholder*) agroindustri aren di Kecamatan Mungka baik secara individu maupun kelompok.

Kesediaan petani untuk terlibat aktif dalam kelompok tani dan pendirian koperasi yang disampaikan dalam kuesioner perlu didukung dengan adanya program pengembangan sumber daya manusia. Program ini penting untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang dimiliki. Asumsi Soekartawi (2000) adalah jika kualitas sumber daya manusia naik, maka perusahaan akan lebih maju. Program yang perlu dilakukan untuk meningkatkan sumber daya manusia untuk kelompok tani maupun koperasi adalah (1) pelatihan budidaya aren, pengolahan dan teknologi pengolahan (mesin) gula semut (2) mengadakan pertemuan konsolidasi agroindustri aren oleh petani, pedagang dan pemerintah (kabupaten dan kecamatan), (3) sosialisasi informasi pasar gula aren, dan (4) studi banding aren ke perkebunan aren dan pabrik pengolahan gula aren di Pabrik Aren Masarang (Tomohon) / KSU Sukajaya (Banten).

Kemauan dan kemampuan stakeholder di Kecamatan Mungka dalam menerima hal yang baru sangat berpengaruh bagi peningkatan kualitas sumber daya manusia di daerah ini. Kemampuan yang dibutuhkan suatu kelompok yang berada dalam ruang lingkup agroindustri adalah keterampilan dalam mengolah gula aren dalam standar dan kualitas yang sesuai dan merata. Serta kemampuan mengelola usaha dalam proses produksi, administrasi dan pembukuan keuangan, pengelolaan keuangan dan memahami sistem pemasaran dan promosi. Pada akhirnya, diharapkan seluruh anggota kelompok tani mampu mendirikan dan menjalankan koperasi atau pengelolaan aren secara mandiri.

b. Disain Kerja

Koperasi yang dibentuk merupakan koperasi produksi. Koperasi produksi yaitu koperasi yang kegiatan utamanya bergerak dalam bidang produksi untuk menghasilkan barang atau jasa yang menjadi kebutuhan anggotanya (Burhanuddin, 2010).



Gambar 7. Disain Kerja Kelompok Tani, Koperasi dan Pabrik Pengolahan Aren

Koperasi dibentuk atas nama Kelompok Tani Berkah. Koperasi bertanggungjawab kepada Kelompok Tani Berkah yang disampaikan dalam laporan pertanggungjawaban kegiatan setiap tahun. Sisa Hasil Usaha yang diperoleh koperasi akan dibagikan kepada anggota yang terdiri dari anggota kelompok tani dan masyarakat umum. Koperasi dalam pelaksanaannya dibantu oleh karyawan yang dibagi dalam beberapa unit yaitu unit kebun, unit pengolahan dan unit pemasaran. Unit pengolahan memiliki pabrik pengolahan yang fokus kepada proses produksi gula aren cetak dan gula semut (Gambar 7).

Disain kerja pengolahan pabrik pengolahan aren:

1. Kelompok tani dan Unit kebun.

Ketua kelompok tani bersama unit kebun koperasi melakukan budidaya dan menyadap nira dari tanaman aren. Seluruh nira yang telah disadap diserahkan kepada unit pengolahan koperasi.

2. Pabrik pengolahan aren.

Unit pengolahan melakukan pengolahan nira menjadi gula semut dan gula aren di pabrik pengolahan aren. Produk yang telah jadi langsung dikemas dan diserahkan kepada unit pemasaran.

3. Unit Pemasaran.

Gula aren dan gula semut didistribusikan oleh unit pemasaran. Distribusi akan dilakukan sendiri oleh koperasi dan bisa juga dilakukan dengan bantuan mitra dagang. Mitra dagang antara koperasi dengan pedagang pengumpul di daerah.

Mekanisme kerja koperasi yang dilaksanakan dengan etos kerja/ disiplin oleh setiap pihak akan mempengaruhi peningkatan daya saing agroindustri aren di Kecamatan Mungka melalui perbaikan mutu, tampilan produk gula aren, diversifikasi produk menjadi gula semut, pemanfaatan teknologi tepat guna yang ramah lingkungan, peningkatan efisiensi pemasaran dan promosi gula aren.

1. Pembagian Sisa Hasil Usaha (SHU)

Pembagian sisa hasil usaha (SHU) koperasi perlu disepakati dalam rapat anggota. SHU akan dibagikan secara adil sesuai dengan modal, jumlah transaksi simpanan anggota dan jasa usaha koperasi. Proses pembagian SHU menuntut adanya disiplinnya keuangan dalam mencatat setiap detail dana yang masuk dan dikeluarkan serta memahami proses pencatatan keuangan yang tepat sehingga bisa dilakukan pembagian SHU secara adil.

4.2.3.4 Permodalan

Pada tingkat petani aren, pembiayaan yang dibutuhkan adalah untuk keperluan konsumsi dari pada usaha tani. Ini karena usaha gula aren hanya membutuhkan peralatan yang sederhana, seperti: lodong atau bambu sebagai penampung nira aren, kual, pengaduk, tungku, kayu bakar dan konjor atau cetakan gula aren yang terbuat dari kayu. Peralatan tersebut relatif harganya murah dan atau dapat diusahakan sendiri oleh petani. Sedangkan pinjaman konsumsi dibutuhkan untuk kelangsungan hidup keluarga. Sumber pinjaman biasanya berasal dari pedagang pengumpul dan

pedagang besar. Di awal bulan pedagang pengumpul memberikan pinjaman kepada petani aren berupa bahan makanan atau uang untuk keperluan hidupnya. Pembayaran pinjaman akan dibayarkan setelah menjual gula aren yang dihasilkannya pada periode berikutnya.

Dengan dibentuknya agroindustri aren secara kelompok dan terdapat penambahan jenis produk berupa gula semut maka petani aren juga membutuhkan tambahan modal dalam menjalankan usahanya. Asumsi besarnya modal investasi dan modal operasional awal yang dibutuhkan dalam menjalankan industri gula aren adalah Rp 1.372.605.000 untuk periode 1 tahun (Tabel 9). Asumsi perhitungan modal investasi awal terdiri dari sewa lahan, bangunan, tungku, kualii, mesin, srumbung, sendok, baskom, ember, cetakan dan timbangan. Asumsi perhitungan modal operasional awal terdiri dari bahan baku, tenaga kerja, bahan bakar dan kemasan (daun pisang, goni dan plastik) (Lampiran 10).

Pada biaya operasional terdapat penghematan biaya dalam hal penyediaan bahan baku disebabkan telah tersedianya bahan baku yang dimiliki secara pribadi oleh kelompok sehingga dana biaya bahan baku bisa dialihkan kepada pembagian keuntungan usaha bersama. Biaya operasional pabrik aren terdiri dari bahan pendukung, biaya pemasaran, biaya administrasi dan biaya tenaga kerja. Tenaga kerja yang digunakan adalah tenaga kerja tetap dan tidak tetap. Penggajian untuk tenaga kerja tetap 3 orang sebesar Rp 800.000/bulan perorang dan tenaga kerja tidak tetap 3 orang sebesar Rp 30.000/hari perorang.

Sumber permodalan untuk agroindustri aren secara kelompok di Kecamatan Mungka yaitu:

1. Modal sendiri yang dikumpulkan secara bersama oleh anggota kelompok tani.
2. Dana bantuan dari pemerintah.
3. Investasi dari pihak swasta.
4. Pada saat koperasi telah terbentuk, petani akan lebih mampu mendapatkan dana secara lebih mandiri. Modal koperasi dari anggota (simpanan pokok, simpanan wajib, dana cadangan, dan hibah) dan modal koperasi diperoleh dari pembiayaan yang diantaranya diwujudkan melalui bentuk pinjaman. Adapun

sumber modal berupa pinjaman, dapat diperoleh dari : (1) anggota sendiri, (2) koperasi lain dan atau anggotanya, (3) bank dan lembaga keuangan lainnya, (4) penerbit obligasi dan surat utang lainnya, dan (5) sumber lain yang sah.

Tabel 9. Asumsi modal investasi dan operasional awal

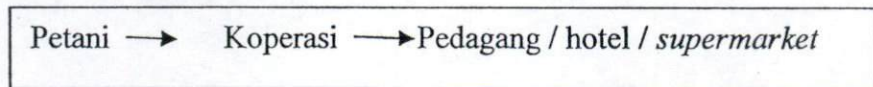
Jenis	Nominal (Rp)
<u>Investasi awal</u>	
Bangunan	37.100.000
1200x1000m	75.000.000
Sewa lahan 2,5ha	5.000.000
Mesin	3.605.000
Peralatan	
<u>Operasional</u>	
Bahan baku	1.110.000.000
Tenaga kerja	48.000.000
Bahan bakar	72.000.000
Biaya kemasan	9.150.000
Total	1.372.605.000

4.2.3.5 Sistem Pemasaran

Pemasaran gula aren melalui koperasi bertujuan untuk meningkatkan daya tawar (*bargaining position*) petani terhadap harga jual gula aren dan gula semut. Sehingga petani terhindar dari harga gula aren terlalu rendah pada saat terjadi fluktuasi harga dan menghindari permainan harga dari pedagang. Koperasi dijadikan sebagai pusat pengumpulan gula aren yang dihasilkan oleh petani. Bentuk usaha ini dipilih dengan pertimbangan memiliki potensi pasar dan koperasi dapat memelopori kegiatan usaha produksi gula aren dan gula semut dalam skala industri menengah bahkan sebelum memiliki badan hukum koperasi.

Jenis produk utama yang dijual oleh koperasi adalah gula aren cetak dan gula aren semut. Selain kedua jenis produk ini, koperasi juga bisa menjual berbagai produk sampingan yang berasal dari tanaman aren seperti ijuk, kolang-kaling, daun aren, batang aren dan sebagainya. Baik dalam bentuk mentah maupun diolah menjadi sapu ijuk, tali ijuk, sapu lidi, makanan ternak dan sebagainya.

Koperasi akan melakukan pemasaran secara langsung. Sasaran pemasaran gula aren dan gula semut adalah seluruh lapisan masyarakat. Daerah pemasaran hasil produksi koperasi ini adalah pasar di Kabupaten Lima Puluh Kota dan Bukittinggi yang merupakan daerah langganan pedagang pengumpul menjual gula aren dari Kecamatan Mungka. Sasaran tambahan pemasaran adalah *supermarket*, hotel dan industri makanan maupun industri obat (Gambar 8). Pemasaran akan dikelola oleh unit pemasaran yang akan memperkerjakan 4 orang agen. Masing-masing agen memiliki daerah pemasaran yang berbeda untuk mempercepat proses distribusi. Penggajian akan disesuaikan dengan kesepakatan dari pembiayaan upah tenaga kerja yang telah disepakati dalam AD/ART.



Gambar 8. Alur Tataniaga Agroindustri Aren Secara Kelompok.

Tahapan pelaksanaan model pengelolaan agroindustri aren secara kelompok di Kecamatan Mungka secara keseluruhan digambarkan dalam Tabel 10. Pelaksanaan model dilakukan bertahap dalam waktu 5 tahun. Fokus utama pengembangan model adalah perbaikan kelembagaan kelompok tani (pada tahun pertama dan kedua), budidaya tanaman aren (pada tahun ke tiga), penyeragaman kualitas gula aren (pada tahun ketiga) dan teknologi pengolahan (pada tahun ke empat).

4.3.4 Hasil Agregasi Kuesioner Model Pengelolaan Agroindustri Aren Secara Kelompok di Kecamatan Mungka

Berdasarkan hasil kuesioner tentang model pengelolaan agroindustri aren secara kelompok kepada informan kunci, petani responden, UPT Perkebunan Kecamatan Mungka dan ahli aren, terdapat beberapa pendapat tentang model yang diajukan sebagaimana yang terlihat dalam Lampiran 15. Hampir seluruh model pengelolaan yang diajukan dalam kuesioner mendapat persetujuan oleh informan kunci. Model yang mendapat respon sangat setuju dan setuju oleh informan kunci yaitu :

1. Dibentuknya kelompok tani aren.

Tabel 10. Rancangan Agroindustri Aren Secara Kelompok di Kecamatan Mungka 2011-2015.

No	Kegiatan	2011	2012	2013	2014	2015
1	Kelembagaan	Kelompok Tani	Kelompok Tani	Koperasi	Koperasi	Legalisasi Koperasi
2	Kapasitas Produksi	200kg gula aren per hari	200kg gula aren per hari	50 kg gula aren dan 500 kg gula semut per hari	50 kg gula aren dan 500 kg gula semut per hari	50 kg gula aren dan 500 kg gula semut per hari
3	Fungsi Kelompok tani	Pusat penjualan gula aren	Pusat penjualan gula aren	Budidaya tanaman dan penyadapan nira	Budidaya tanaman dan penyadapan nira	Budidaya tanaman dan penyadapan nira
4	Fungsi Koperasi	-	-	Demplot budidaya dan penjualan	Demplot budidaya, pengembangan teknologi, pengolahan gula semut dan penjualan	Demplot budidaya, pengembangan teknologi, pengolahan gula semut dan penjualan
6	Sistem produksi	Tradisional dan individu	Tradisional dan individu	Teknologi budidaya	Teknologi Budidaya dan pengolahan	Teknologi Budidaya dan pengolahan
7	Sistem pemasaran barang kekonsumen	Penyaluran tidak langsung	Penyaluran langsung	Penyaluran langsung	Penyaluran langsung	Penyaluran langsung
8	Kualitas Produk	Beragam	Beragam	Sesuai Standarisasi	Sesuai Standarisasi	Sesuai standarisasi

2. Kesiapan untuk terlibat aktif sebagai anggota kelompok tani
3. Fungsi kelompok tani sebagai pusat pengolahan dan penjualan gula aren.
4. Pengolahan dilakukan secara bersama oleh kelompok tani dengan memperkerjakan satu atau beberapa tenaga kerja yang disepakati bersama dan diberlakukan sistem bagi hasil nira sebesar 60 : 40 untuk diolah pribadi dengan kelompok.
5. Pembentukan lahan tanam aren atas nama kelompok.
6. Melakukan budidaya sesuai dengan petunjuk dinas pertanian.
7. Penetapan standar kualitas gula aren dengan cara menyamakan warna, rasa dan kebersihan gula aren dengan seluruh anggota.

8. Melakukan penjualan gula aren atas nama kelompok.
9. Pelatihan untuk meningkatkan kemampuan petani aren dan mengikutinya hingga selesai.
10. Bantuan modal dari pemerintah atas nama kelompok.
11. Konsolidasi (penyatuan kesepakatan) antara petani, pedagang dan instansi pemerintah daerah.
12. Menyetujui kewajiban, hak dan wewenang pengurus kelompok tani yang dibuat dalam model pengelolaan ini.
13. Pengadaan pembinaan bagi kelompok tani aren oleh UPT Pertanian Kecamatan Mungka.
14. Peningkatan skala usaha pengolahan gula aren dari skala rumah tangga menjadi skala menengah.
15. Pendirian koperasi atas nama kelompok.
16. Petani terlibat aktif dalam proses pendirian koperasi.
17. Anggota kelompok tani menjadi pendiri utama koperasi.
18. Melakukan pembedaan pengurus yang diamanahkan di kelompok tani dengan koperasi dan membedakan kewajiban, hak dan wewenang antara kelompok tani dengan koperasi serta melibatkan UPT dalam pengelolaan koperasi.
19. Pengurus koperasi hanya terdiri dari petani aren di Kecamatan Mungka
20. Menyetujui rancangan kewajiban, hak dan wewenang koperasi yang dibuat dalam model ini.
21. Lapangan usaha koperasi terdiri dari pengolahan dan pemasaran gula aren.
22. Koperasi berfungsi sebagai demplot budidaya, pengembangan teknologi, proses gula semut dan penjualan dan kelompok tani berfungsi dalam budidaya tanaman aren dan penyadapan nira
23. Terdapat pembagian unit pengelolaan koperasi yang terdiri dari unit kebun, unit pengolahan dan unit pemasaran dengan tugas sebagai berikut :
 - Unit kebun bertugas untuk mengelola budidaya aren dibantu oleh anggota koperasi.

- Unit pengolahan bertugas untuk mengelola pengolahan nira menjadi gula aren dan gula semut.
 - Unit pemasaran bertugas untuk mengelola pemasaran produk gula aren dan gula semut yang dihasilkan atas nama kelompok maupun pribadi anggota koperasi
24. Pemasaran gula aren dikelola penuh oleh unit pemasaran koperasi dengan memperkerjakan satu atau dua orang sebagai distributor dan koperasi membentuk mitra dagang dengan pedagang besar yang ada di Kecamatan Mungka.
 25. Setiap unit koperasi terdiri dari ketua, sekretaris dan bendahara.
 26. Melakukan perluasan daerah pemasaran gula anau kedaerah lain dan ke swalayan.
 27. Petani memperbesar modal usaha dengan turut menyumbang dana sebagai modal awal untuk membeli mesin pengolahan, sewa bangunan dan lain-lain. Selain itu petani juga setuju jika terdapat bantuan modal dari pemerintah.
 28. Sistem pembagian hasil dilakukan berdasarkan kesepakatan pembagian sisa hasil usaha yang disepakati dalam rapat anggota koperasi (RAT) yang tercantum dalam AD/ART dengan ditempatkan karyawan untuk mengelola usaha koperasi dan karyawan berasal dari kelompok tani
 29. Menjadikan UPT Pertanian Kecamatan Mungka sebagai pembinaan bagi koperasi.

Sedangkan dua hal yang mendapat respon kurang setuju (KS) yaitu :

1. Kurang setuju diminta menjadi pengurus inti. Hal ini menunjukkan kurangnya kemauan dan kemampuan petani untuk menjabat sebagai pengurus inti dalam kelompok tani.
2. Kurang setuju jika koperasi anggota koperasi terdiri dari seluruh masyarakat Kecamatan Mungka. Hal ini disebabkan akan lebih tepat jika dikelola oleh koperasi sekunder sehingga lebih mampu untuk mengelola anggota dalam jumlah besar.

Hasil agregasi kuesioner model pengelolaan agroindustri aren secara kelompok ini menunjukkan adanya dukungan petani, tokoh masyarakat setempat dan UPT Perkebunan Kecamatan Mungka terhadap model pengelolaan agroindustri aren secara kelompok.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa yang telah dilakukan terhadap pengelolaan agroindustri aren di Kecamatan Mungka Kabupaten Lima Puluh Kota, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Gambaran agroindustri aren di Kecamatan Mungka adalah petani masih mengolah gula aren secara tradisional dan kualitas gula aren yang dihasilkan beragam. Pemasaran gula aren Kecamatan Mungka adalah Payakumbuh, Bukittinggi dan Pekanbaru. Petani menghadapi harga gula aren yang fluktuatif. Kelembagaan petani aren yang ada di Kecamatan Mungka belum memiliki mekanisme kerja dan aturan kelompok yang disepakati bersama.
2. Model pengelolaan agroindustri aren secara kelompok di Kecamatan Mungka merupakan (1) rancangan pabrik pengolahan aren yang meliputi desain produk berupa gula aren dan gula semut dengan kapasitas (skala usaha) sebesar 1.250 kg gula aren dan 12.500 kg gula semut dan untuk kesediaan bahan baku dengan luas lahan yang dibutuhkan adalah 2,5 ha, dan (2) rancangan organisasi pengelola pabrik adalah koperasi pengolahan yang dikelola kelompok tani aren dengan unit utamanya adalah unit pengolahan gula aren dan gula semut.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diajukan beberapa saran sebagai berikut :

1. Pada penelitian selanjutnya diharapkan adanya analisa kelayakan finansial usaha pengolahan gula aren secara kelompok di Kecamatan Mungka dan untuk mengantisipasi kondisi permintaan pasar terhadap gula aren perlu dilakukan upaya meneliti kebutuhan konsumen dan menetapkan kegiatan yang mendukung berhasilnya peningkatan pemasaran.

2. Model pengelolaan agroindustri aren secara kelompok ini diharapkan dapat dilaksanakan di Kecamatan Mungka dengan adanya dukungan dari Pemerintah Daerah yaitu Camat Mungka, Dinas Koperasi dan perdagangan, dan Dinas Perkebunan serta UPT Kecamatan Mungka. Dukungan ini dapat berupa pemberian bantuan modal, pendampingan terhadap petani dan menciptakan kerja sama dengan BPPTP (Badan Penelitian dan Pengembangan Tanaman Perkebunan) dalam penyediaan bibit unggul tanaman aren.

DAFTAR PUSTAKA

- [Anonim]. 2009. *Aren, Sumber Energi Alternatif*. Vol.31 (2). <http://www.pustaka-deptan.go.id> [26 April 2010].
- Arikunto, S. 1998. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- BPTP Banten. 2009. *Menuai Berkah Aren*. Banten. <http://banten.litbang.deptan.go.id> [1 Oktober 2011].
- Burhanuddin. 2010. *Prosedur Mudah Mendirikan Koperasi*. Penerbit Pustaka Yustisia. Yogyakarta.
- [Deptan] Departemen Pertanian. 2010. *Petunjuk Pelaksanaan Kegiatan Pengembangan Gula*. <http://www.deptan.go.id> [30 Agustus 2010].
- Djamhari, C. 2004. *Orientasi Pengembangan Agroindustri Skala Kecil dan Menengah; Rangkuman Pemikiran*. <http://www.smeccda.com> [30 Agustus 2010].
- Fauzi, A.F. 2007. *Analisa Penggunaan Faktor Produksi Tanaman Tebu Terhadap Pendapatan Petani*. Fakultas Pertanian UNSWAGATI. Cirebon.
- Febriyanto, F. 2006. *Analisa Usaha peternakan Ayam Ras Pedaging dengan Program Kemitraan Pola PI di Kecamatan Kerinci Kabupaten Pelalawan Propinsi Riau*. [Skripsi]. Padang. Fakultas Peternakan Universitas Andalas.
- Heizer, J. dan Render, B. 2006. *Operations Management*. Penerbit Salemba Empat. Jakarta.
- Hermanto, R. 2007. *Rancangan Kelembagaan Tani Dalam Implementasi Prima Tani Di Sumatera Selatan*. [Jurnal] Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sumatera Selatan. Palembang. <http://digilib.unsri.ac.id> [2 Agustus 2010].
- Kementerian Pertanian. 2009. *Rancangan Rencana Strategis Kementerian Pertanian 2010-2014*. Jakarta. <http://www.deptan.go.id> [16 Agustus 2010].
- Krisyantono, R. 2007. *Teknik Praktis Riset Komunikasi*. Kencana Prenada Media Group. Jakarta.

- Kuswanto, D. 2009. *Menjadi Milyader dengan 1 Hektar Kebun Aren Intensif*. . <http://arenindonesia.wordpress.com> [19 April 2010].
- Kuswanto, D. 2010. *Mencari Cara Pengawatan Alami Nira Aren Untuk Produksi Gula Organik*. <http://arenindonesia.wordpress.com> [19 April 2010].
- Nazir, M. 1999. *Metode Penelitian*. PT. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Padmowihardjo, S. 2002. *Kompetensi Petani Jagung Dalam Lahan Gambut*. Jurnal Penelitian IPB. Bogor.
- Rianse, U. dan Abdi. 2008. *Metodologi Penelitian Sosial dan Ekonomi Teori dan Aplikasi*. Penerbit Alfabeta. Bandung.
- Rachman, B. 2009. *Karakteristik Petani dan Pemasaran Gula Aren di Banten*. Forum Penelitian Agro Ekonomi No.1 : 53-60.
- Saptana, Hastuti, E.L., Indraningsih, K.S., Ashari, Friyatno, S., Sunarsih dan Darwis, V. 2006. *Pengembangan Kelembagaan Kemitraan Usaha Holtikultura di Sumatera Utara, Jawa Barat dan Bali*. Pusat Analisa Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Departemen Pertanian. Bogor.
- Siswanto, H.B. 2005. *Pengantar Manajemen*. PT. Bumi Aksara. Bandung.
- Soekartawi, Soeharjo dan Damaijati. 1993. *Resiko dan Ketidak Pastian dalam Agribisnis : Teori dan Aplikasi*. Rajawali Perss. Jakarta.
- _____. 1995. *Ilmu Usaha Tani*. Universitas Indonesia Perss. Jakarta.
- _____. 2001. *Pengantar Agroindustri*. PT RajaGrafindo Persada. Jakarta.
- Subandi, S. 2007. *Pemanfaatan Koperasi Dalam Pembangunan Agroindustri*. Kementerian Negara Koperasi dan UKM. <http://www.smecda.com> [30 Agustus 2010].
- Sunanto, H. 1993. *Aren Budidaya dan Multigunanya*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sunyoto, D. dan Wahyudi, D. 2010. *Manajemen Operasional Teori, Soal-Jawab, & Soal Mandiri*. CAPS. Yogyakarta.
- Supriyati dan Suryani, E. 2006. *Peranan, Peluang dan Kendala Pengembangan Agroindustri di Indonesia*. Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Bogor .

- Tarigan, H. dan Ening, A. 2007. *Peluang dan Kendala Pengembangan Agroindustri Sagu Di Kabupaten Jayapura*. Bogor. Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan.
- Thoha, M. 2010. *Kepemimpinan dalam Manajemen*. Rajawali Pers. Jakarta.
- Thomas, S. 2007. *Dinamika Kelompok*. Universitas Terbuka. Jakarta. <http://pustaka.ut.ac.id> [30 Mei 2010]
- Turban, E., Aranson, JE., Liang, TP. 2005. *Decision Support Systems and Intelligent System*. New Jersey. Pearson Education, Inc.
- Wibowo, R., Rumajomi, H., Peranginangin, H., Hasan, M., Napitupulu, A., dan Rusfian. 2006. *Gaya Komunikasi Dan Keefektifan Kelompok Tani Dalam Melaksanakan Program Konservasi Tanah dan Air*. [Makalah]. Bogor. Institut Pertanian Bogor. <http://www.rudyc.com> [30 Mei 2010].
- Wibowo, S. 2008. *Pedoman Mengelola Perusahaan Kecil*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Wikipedia. 2010. *Gula Semut*. http://id.wikipedia.org/wiki/Gula_semut [16 Februari 2011].
- Windia, W., Wirartha, M., Suamba, K., dan Sarjana, M. 2000. *Model Pengembangan Agrowisata di Bali*. [Jurnal] Jurusan Sosial Ekonomi Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Denpasar. <http://ejournal.unud.ac.id> [19 April 2010].
- Zakaria, W.A. 2008. *Penguatan Kelembagaan Kelompok Tani Kunci Kesejahteraan Petani*. [Seminar Nasional] Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian Departemen Pertanian. Bogor. <http://pse.litbang.deptan.go.id> [4 Oktober 2010]

Lampiran 1. Luas dan Produksi Enau Perkebunan Rakyat Menurut Kabupaten / Kota 2008

No	Kabupaten/Kota	Tahun 2006		Tahun 2007		Tahun 2008	
		Luas (ha)	Produksi (ton)	Luas (ha)	Produksi (ton)	Luas (ha)	Produksi (ton)
1	Kabupaten Kep.Mentawai	19	-	19	22	19	22
2	Pesisir Selatan	27	30	27	16	27	16
3	Solok	200	96	203	125	203	125
4	Sijunjung	-	-	-	-	-	-
5	Tanah Datar	430	373	430	373	430	373
6	Padang Pariaman	55	61	55	61	55	61
7	Agam	-	-	-	-	-	-
8	50 kota	587	395	584	307	584	307
9	Pasaman	68	65	68	66	68	66
10	Solok Selatan	9	-	10			
11	Dharmasraya	-	-	-			
12	Pasaman Barat	180	119	173	161	173	161
1	Kota Padang	-	-	-	-	-	-
2	Solok	-	-	-	-	-	-
3	Sawahlunto	99	32	55	18	55	18
4	Padang panjang	-	-	-	-	-	-
5	Bukittinggi	-	-	-	-	-	-
6	Payahkumbuh	15	11	14	-	14	-
7	Pariaman	-	-	-	-	-	-

Sumber : BPS Kabupaten Lima Puluh Kota 2008/2009.

Lampiran 2. Luas dan Produksi Erua Perkebunan Rakyat Kabupaten Lima Puluh Kota 2008

No	Kecamatan	Luas/area (ha)			Produksi (ton)
		Produksi	Belum Produksi	Jumlah	
1	Payakumbuh	13,00	7,05	20,05	13,00
2	Akabiluru	15,00	12,00	27,00	11,80
3	Luak	35,00	16,00	51,00	8,75
4	Lareh Sago Halaban	54,00	37,50	91,50	541,00
5	Situjuh Limo Nagari	25,00	12,00	37,00	2,29
6	Harau	1,00	0,50	1,50	2,50
7	Guguak	16,50	1,50	18,00	7,85
8	Mungka	30,00	8,00	38,00	60,00
9	Suliki	3,80	4,15	7,95	8,62
10	Bukik Barisan	18,00	10,00	28,00	15,80
11	Gunuang Omeh	11,00	14,00	25,00	24,20
12	Kapur IX	-	-	-	-
13	Pangkalan Koto baru	-	-	-	-
	Jumlah 2008	222,30	122,70	345,00	695,81
	2007	315,00	281,00	596,00	685,40
	2006	298,00	355,00	653,00	494,00
	2005	298,00	376,50	674,50	246,00

Sumber : BPS Kabupaten Lima Puluh Kota 2008/2009.

Lampiran 3. Daftar Petani Pada Kelompok Usaha Tani Berkah Di Kecamatan Mungka.

No	Nama Petani Aren	Jabatan
1	Arinto Dt Bijo Ruhun	Ketua
2	Masnimar	Sekretaris
3	Gafar Dt Majo Sati	Bendahara
4	Deli Misra	Anggota
5	Sudirman	Anggota
6	Awisni	Anggota
7	Gustiwarman Dt Rajo Kayo	Anggota
8	Almasri	Anggota
9	Nursalmi	Anggota
10	Akrimen	Anggota
11	Jerika	Anggota
12	Yasrizal	Anggota
13	Iyon	Anggota
14	Jafrial	Anggota
15	Dinar	Anggota
16	Nawar	Anggota
17	Syamsul bahri	Anggota
18	Yulius	Anggota
19	Iman	Anggota
20	Wasrial	Anggota
21	Afrizon	Anggota
22	Mudirman	Anggota
23	Yohanis	Anggota
24	Mawardi	Anggota
25	Zamri	Anggota

Sumber: informasi kelompok tani

Lampiran 4. Matrik Data Set Penelitian

Tujuan	Variable / Topik Data	Indikator	Data dan Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data	Analisis Data
1	2	3	4	5	6
Mendiskripsikan agroindustri aren di Kecamatan Mungka.	1) Gambaran umum Kecamatan Mungka	Informasi potensi wilayah.	Data primer dari Kecamatan Mungka	Data dari Kecamatan Mungka	Deskriptif Kualitatif
	2) Bahan baku	Ketersediaan bahan baku baik dari segi kualitas maupun kuantitas	Data primer dan sekunder dari Dinas Perkebunan Lima Puluh Kota dan Kecamatan Mungka.	Wawancara dan studi kepustakaan	Deskriptif kualitatif
	3) Proses produksi	Peralatan dan jumlah bahan baku yang dibutuhkan Teknik pengolahan dan pengemasan Kuantitas dan kualitas produk dari segi bentuk, warna dan rasa	Data primer dan sekunder dari petani aren dan Diperindag.	Wawancara dan studi kepustakaan	Deskriptif kualitatif
	4) Distribusi dan pemasaran	Pola pemasaran Permintaan pasar Harga jual Persaingan dengan produsen	Data sekunder dari Dinas Perkebunan Lima Puluh Kota dan UPTD Kecamatan Mungka.	Wawancara dan studi kepustakaan	Deskriptif kualitatif

		lain dalam penyaluran hasil produksi sampai ke tangan konsumen			
	5) SDM	Kondisi kualitas dan SDM pelaku agroindustri aren khususnya manajerial.	Data primer dan sekunder dari petani aren, pedagang, dinas Perkebunan dan Diperindag.	Wawancara dan kepustakaan	Deskriptif kualitatif
	6) Kelembagaan	Pemahaman petani tentang arti pentingnya kerjasama kelompok tani dalam pengolahan dan pemasaran.	Data primer dan sekunder dari petani aren, UPTD Kecamatan Mungka dan literatur.	Wawancara dan studi kepustakaan	Deskriptif kualitatif
Mendiskripsikan profil kelompok tani Sari Manih di Nagari Lawang	Profil kelompok tani Sari Manih	Sejarah perkembangan kelompok tani Kepemimpinan Hak, wewenang dan kewajiban bagi anggota kelompok tani mekanisme kerja dalam industri pengolahan tebu.	Data Primer dari petani aren dan tokoh yang ada di Kecamatan Mungka.	Wawancara dan studi kepustakaan	Deskriptif kualitatif
Merumuskan model pengelolaan agroindustri aren secara kelompok di Kecamatan Mungka.	1) Rancangan pabrik pengolahan aren	Rancangan pabrik pengolahan aren, desain produk, proses dan perencanaan kapasitas, tata letak pabrik dan manajemen persediaan.	Data primer dari informan kunci, responden, ahli aren dan UPT Perkebunan Kecamatan Mungka.	Wawancara dan diskusi mendalam serta studi kepustakaan.	Deskriptif kualitatif

	2) Organisasi pengelolaan pabrik pengolahan aren	Kepemimpinan, Hak, wewenang dan kewajiban, sumber daya manusia dan desain kerja, permodalan, pemasaran, dan hasil agregasi kuesioner Model agroindustri aren secara kelompok.	Data sekunder dari literatur/ Studi pustaka Data primer dari informan kunci, responden, ahli aren dan UPT Perkebunan Kecamatan Mungka. Data sekunder dari literatur/ Studi pustaka		Deskriptif kualitatif
--	--	---	--	--	-----------------------

Lampiran 5. Jumlah Tanaman Aren yang Dimiliki Petani Responden

No	Nama	Produktif		Belum	Total
		Pribadi	Upah		
1	Arinto Dt Bijo Ruhun	7	2	5	14
2	Masnimar		5	10	15
3	Gafar Dt Majo Sati	3			3
4	Deli Misra	2			2
5	Sudirman	1	7	2	10
6	Awisni	4		12	16
7	G. Dt Rajo Kayo	2	2	4	8
8	Almasri	3		5	8
9	Nursalmi	2	2		4
10	Akrimen	4		50	54
11	Jerika	1			1
12	Yasrizal	8			8
13	Iyon	12	4	6	22
14	Jafrial		4		4
15	Dinar		1		1
16	Nawar	1	2		3
17	Syamsul Bahri		4	2	6
18	Yulius	1	2		3
19	Iman	4			4
20	Wasrial	3	1	10	14
21	Afrizon	1	3		4
22	Mudirman	1			1
23	Yohanis		2	1	3
24	Mawardi		1		1
25	Zamri	2			2
	Total	62	42	107	211

Lampiran 6. Surat Pengesahan Pembentukan Kelompok Tani Sari Manih

KELOMPOK TANI SARI MANIH
KAMPUNGAN JORONG GAJAH MATI KECAMATAN LAWANG
KECAMATAN MATUR

Nomor : 01/KP/GM-L/2008. Gajah mati 20 Februari 2008.
Lamp. : 4 Lembar.
Hal : Laporan.

Kepada Yth..

1. Bapak Kepala Cabang Dinas Pertanian Tanaman Pangan-Perkebunan dan kehutanan. Di Padang Galang.
2. Bapak Kepala Cabang PEPERLA Kecamatan Matur. Di Matur.

Assalamu'alaikum ww..
Dengan hormat.

Bersama surat ini kami laporkan kepada Bapak, bahwa pada hari Selasa 29 Januari 2008 di Dusun Kampung Pangah Jorong Gajah mati Lawang, telah terbentuk Kelompok Tani yang bernama S A R I M A N I H.

Dengan ini kami lampirkan;

1. Susunan Kepengurusan.
2. Daftar anggota.
3. Program kerja.
4. Daftar hadir anggota pembentukan.

Demikianlah laporan ini kami sampaikan kepada Bapak dan kami mohon kepada Bapak Bimbingan dan Binaan demi suksesnya kelompok tani ini. Atas Bimbingan dan binaan kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami:

Pengurus Kelompok Tani SARI MANIH
Kampung Jorong Gajah mati Lawang.



Secretaris

(M. DT SAIDI MARAJO) (B. KHT. MARAJO)

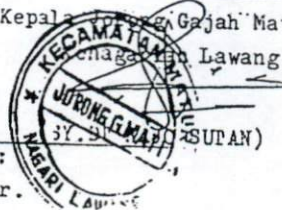
DIKETAHUI OLEH:



Wali Nagari Lawang
Kec. Matur.

(J. DT LELO AMEN)

Kepala Dusun Gajah Mati



Surat ini disampaikan kepada:
Bapak Camat Matur di Matur.

2. Arsip.

Lampiran 7. Struktur Pengurus Kelompok Tani Sari Manih

STRUKTUR PENGGASUS KELOMPOK TANI SARI MANIH
DUSUN KAMPING TAYAH
JORONG GAJAH MATI
KEMAGARIAN LAWANG KECAMATAN MATUR

PELINDUNG / PENASEHAT

- 1. WALI MAGARI LAWANG
- 2. KEPALA JORONG GAJAH MATI

K E T U A

M. DT SAIDI MARAJO

SEKRETARIS

D. KHT. MARAJO

BENDAHARA

D. ST SURI DIRAJO

ANGGOTA

- 1. M. DT SAIDI MARAJO.
- 2. D. KHT MARAJO.
- 3. D. ST SURI DIRAJO
- 4. B. ST JAHMARIS.
- 5. A. ST RANGKAYO SAPI.
- 6. A. ST PANDUKO SAPI.
- 7. A. HANGKUTO SAMPOHO.
- 8. H. ST ALAM KAYO.
- 9. SANSIMAR.
- 10. A. ST S I N A R O.
- 11. A. ST AMIRUDDIN.
- 12. F. DT SUEI MARAJO.
- 13. H. IMAM BASA.

Hormat kami

Pengurus Kelompok Tani SARI MANIH

Kamp. Tengah Gajah mati Lawang



Sekretaris

(D. KHT MARAJO)

Diketahui oleh



Wali Magari Lawang

(DT LELO AMEI)

Kepala Jorong Gajah mati

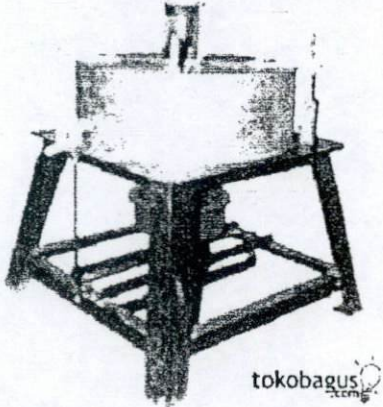


(ST. DT MARAJO SUTAN)

Lampiran 8. Iklan Mesin Pengolahan Gula Aren semut

Dijual: JUAL SATU 1 SET MESIN ALAT PENGOLAHAN GULA AREN GULA SEMUT

- Tanggal: 13/01/2011
- Condition: Baru
- Harga: **Rp. 5.000.000 Nego**



Oleh: GreenhouseIndonesia

Member sejak: 10-12-2010

Lokasi: Jawa Barat, Bogor

Deskripsi

Kami membuat menjual Satu (1) set pengolahan Gula Aren Gula Merah padat menjadi Gula semut.

Peralatan terdiri dari :

1. Mesin Penggiling Slicer Gula Cetak, Mesin Penghancuran
Berbasis stainless steel, frame berbahan besi. Kapasitas 80 Kg/proses
2. Mesin Pengayak Gula Semut, Vibrator screen plat stainless steel frame besi.
Tiga lapisan kasa screen bahan stainless steel. Kapasitas 100 Kg/Jam
3. Mesin Penepung Gula Semut reject, Mesin Penghancuran
Terbuat dari stainless steel. Kapasitas 25 Kg/Proses
4. Mesin Pengering Gula Semut Oven
Rangka dari plat besi kotak. Dilengkapi alat kontrol otomatis suhu.
5. Mesin pemasakan Gula Semut

Hubungi :

NAMA : Bapak Johannes Sihombing / Markus

ALAMAT

KANTOR : Ruko Taman Yasmine Sektor 6

Jl. Ring Road Utara No.134

PABRIK : Belakang Terminal Bubulak Jln Cifor

TELP : 081380327507

082110058977

02513032761

FAX : 0251-7543281

EMAIL :

mesinalatpertanian@yahoo

Sumber informasi: 2005-2011 Tokobagus.com

Lampiran 9. Satu Set Mesin Pengolah Gula Semut

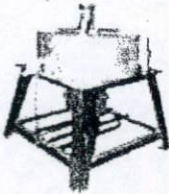
Mesin Penggiling Gula Semut



Mesin Vibrator Screen Pengayak



Mesin Penepung Gula Semut



Mesin Pengering Gula Semut



Sumber : Tokobagus.com

Lampiran 10. Asumsi jumlah nira dan gula cetak yang dihasilkan per hari.

Asumsi BPTP :

1 hektar = 200 tanaman aren

Jumlah tanaman yang siap berproduksi setiap hari = 50% dari jumlah aren

Rata-rata produksi nira: 15 liter/ tanaman aren

Rata-rata kebutuhan nira untuk diolah menjadi 1 kg aren : 7,5 liter nira

1 liter nira dapat diolah menjadi : 0,15 kg gula semut

Maka dengan asumsi yang ada, kebutuhan tanaman/ luas aren dan nira untuk mencapai kapasitas 1.250 kg gula aren dan 12.500 gula semut per bulan (25 hari kerja) yaitu

Asumsi luas lahan = 2,5 ha.

Jumlah tanaman aren = 2,5 ha x 200 aren = 500 aren

Jumlah aren yang siap berproduksi setiap hari = 500 aren x 50% = 250 aren

Jumlah nira per hari = 250 aren x 15 liter = 3750 liter

jumlah nira per bulan = 3.750 liter x 25 hari = 93.750 liter

Jumlah gula aren = 93.750 liter x 0,2 % x 7.5 liter = 1406,25 kg gula aren

jumlah gula semut = 93.750 liter x 99,8% x 0.15 kg = 14.034,38 kg gula semut

Maka luas lahan yang mampu mencapai kapasitas desain produk adalah 2,5 ha.

Lampiran 11. Asumsi Modal investasi dan model operasional pabrik gula aren.

Jenis	Jumlah/unit	Harga/unit	Jumlah (Rp)
Modal investasi			
Sewa lahan	2,5 Ha	3000/m ²	75.000.000
Bangunan	1200x1000m	37.100.000	37.100.000
Tungku	4	1.000.000	4.000.000
Kuali	25	350.000	8.750.000
Mesin	1	5.000.000	5.000.000
songkok/srumbung	8	15.000	120.000
Sendok	25	5.000	125.000
Baskom	4	30.000	120.000
Ember	4	15.000	60.000
cetakan	1200	150	180.000
timbangan	2	1.500.000	3.000.000
TOTAL			133.455.000
Modal operasional			
Bahan baku nira	3700 literx 300 hari	1.000	1.110.000.000
tenaga kerja	4 orang x 300 hari	40.000	48.000.000
Bahan bakar	1 x300 hari	240.000	72.000.000
daun pisang	50 x 12 hari	6.000	3.600.000
goni	150 x12	3.000	5.400.000
plastik	250	50	150.000
TOTAL			1.239.150.000
TOTAL Modal			1.372.605.000

Lampiran 12. Foto Penelitian agroindustri Aren di Kecamatan Mungka



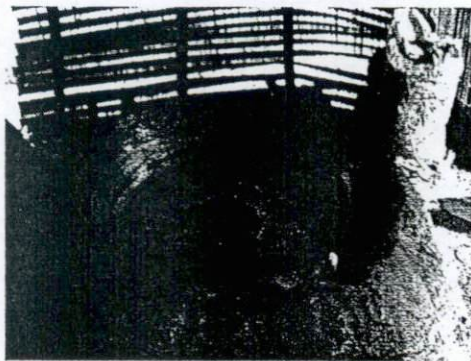
Aren yang sedang disadap.



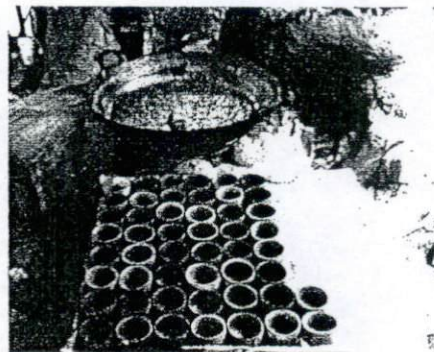
Saung



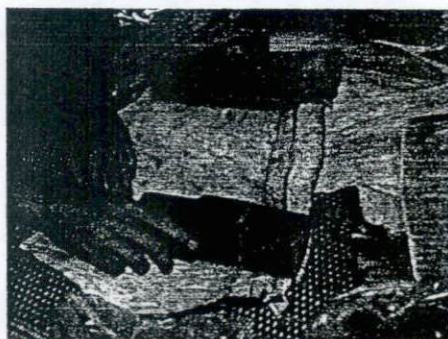
Peralatan pengolahan gula aren



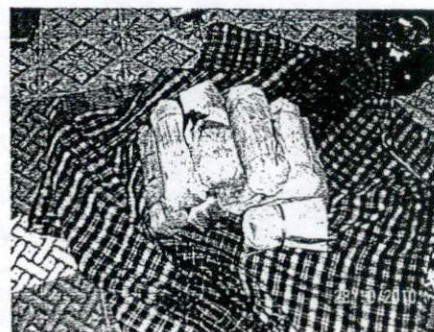
Nira yang sedang dimasak



Gula aren yang akan di cetak



Pengemasan Gula Aren Cetak



Gula aren yang siap di jual

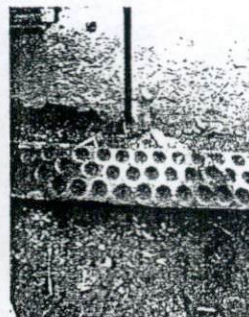
Lampiran 13. Foto Pabrik Gula Tebu Kelompok Tani Sari Manih



Pabrik gula tebu



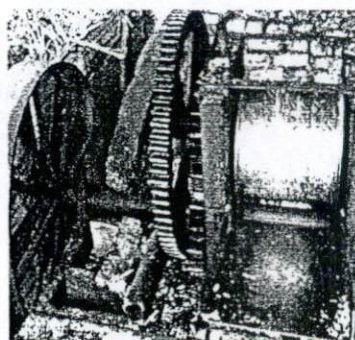
Ruang Penyimpanan Ampas dan kayu bakar



Ruang Produksi yang terdiri dari mesin pengilangan, tungku dan penyetakan.



Ruang penyimpanan peralatan



Mesin Pengilangan

Lampiran 14. Macam-macam merek gula semut yang ada di Indonesia

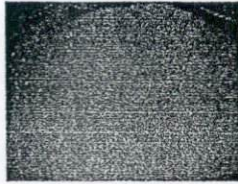


Gula semut CV Diva Maju Jaya

Gula semut Yayasan Masarang



Gula semut Koperasi Serba Usaha Sukajaya



Gula semut 24 mesh

Gula semut 18 mesh

Lampiran 15. Kuesioner

NO	PERTANYAAN	SS (4)	S (3)	KS (2)	TS (1)	Total	Rata	Hasil
Kelompok Tani								
1	Apakah bapak / ibu setuju jika dibentuk kelompok tani anau?	8	1			35	3,9	SS
2	Apakah bapak / ibu bersedia terlibat aktif sebagai anggota atau pembina kelompok tani ?	6	3			33	3,7	SS
3	Apakah bapak / ibu setuju jika diminta menjadi pengurus inti kelompok?	1	3	3		19	2,4	KS
4	Fungsi kelompok tani Apakah bapak / ibu setuju jika kelompok tani sebagai pusat pengolahan dan penjualan gula anau?	5	3	1		31	3,4	S
5	Pengolahan -Apakah bapak / ibu setuju jika pengolahan gula anau dilakukan secara bersama melalui kelompok tani?	2	4	3		26	2,9	S
	• Jika bapak/ibu setuju, apakah setuju pengolahan hanya dilakukan oleh satu atau beberapa tenaga kerja yang disepakati bersama?	2	4	3		26	2,9	S
	-Apakah bapak / ibu lebih setuju jika dilakukan bagi hasil nira untuk diolah pribadi dengan kelompok sebesar 60:40?	1	4	4		24	2,7	S
6	Apakah bapak / ibu setuju jika dibentuk lahan tanam anau atas nama kelompok?	5	3	1		31	3,4	S
7	Apakah bapak / ibu setuju untuk melakukan budidaya sesuai dengan petunjuk dinas pertanian?	8	1			35	3,9	SS
8	Apakah bapak / ibu setuju jika ditetapkan standar kualitas gula anau yang disenangi oleh masyarakat dengan cara menyamakan warna, rasa dan kebersihan gula anau dengan seluruh anggota?	8	1			35	3,9	SS

NO	PERTANYAAN	SS (4)	S (3)	KS (2)	TS (1)	Total	Rata	Hasil
9	Penjualan Apakah bapak / ibu setuju jika penjualan gula anau dilakukan atas nama kelompok?	5	3	1		31	3,4	S
10	Bantuan -Apakah bapak / ibu setuju jika diadakan pelatihan untuk peningkatan kemampuan petani anau?	7	2			34	3,8	SS
	- Jika setuju,apakah bersedia untuk aktif mengikutinya hingga selesai?	6	3			33	3,7	SS
11	Apakah bapak / ibu setuju jika ada bantuan modal dari pemerintah atas nama kelompok?	7	2			34	3,8	SS
12	Apakah bapak/ibu setuju jika diadakan konsolidasi (penyatuan kesepakatan) antara petani, pedagang dan instansi pemerintah daerah?	8	1			35	3,9	SS
13	Apakah bapak/ ibu setuju dengan rincian kewajiban, hak dan wewenang pengurus kelompok tani yang terlampir (lampiran 1) dalam kuisioner ini?	5	4			32	3,6	SS
14	Apakah bapak/ ibu setuju jika diadakan pembinaan bagi kelompok tani anau oleh UPT Pertanian Kecamatan Mungka?	7	2			34	3,8	SS
	Koperasi							
15	Apakah bapak / ibu setuju jika skala usaha pengolahan gula anau dari skala rumaha tangga ditingkatkan menjadi skala menengah?	7	2			34	3,8	SS
16	Apakah bapak / ibu setuju jika dalam waktu 2-3tahun mendatang kelompok petani mendirikan koperasi?	7	2			34	3,8	SS
17	Apakah bapak/ibu setuju terlibat aktif dalam proses pendirian koperasi?	4	5			31	3,4	SS
18	Apakah bapak / ibu setuju jika anggota kelompok tani menjadi pendiri utama koperasi?	6	3			33	3,7	SS
19	Kepengurusan koperasi - Apakah bapak / ibu setuju jika dilakukan pembedaan pengurus yang diamanahkan di kelompok tani dengan koperasi?	4	5			31	3,4	SS

NO	PERTANYAAN	SS (4)	S (3)	KS (2)	TS (1)	Total	Rata	Hasil
	-Apakah bapak / ibu setuju perlu dilakukan penegasan pembedaan kewajiban, hak dan wewenang antara kelompok tani dengan koperasi?	4	5			31	3,4	S
	-Apakah bapak / ibu setuju jika melibatkan UPT dalam pengelolaan koperasi?	6	3			33	3,7	SS
	-Apakah bapak/ibu setuju, pengurus koperasi hanya terdiri dari petani aren yang berada di Kecamatan Mungka?	3	6			30	3,3	S
20	-Apakah bapak/ibu setuju, anggota koperasi terdiri dari seluruh masyarakat di Kecamatan Mungka?	2	2	4		22	2,4	KS
21	Apakah bapak/ ibu setuju dengan rancangan kewajiban, hak dan wewenang koperasi yang terlampir (lampiran 2) dalam kuisioner ini?	4	5			31	3,4	S
22	Apakah bapak/ibu setuju jika lapangan usaha koperasi terdiri dari pengolahan dan pemasaran gula anau?	4	5			31	3,4	S
	Fungsi Koperasi dan kelompok tani							
	- Dalam kerjasama koperasi dan kelompok tani, apakah bapak / ibu setuju jika koperasi berfungsi sebagai demplot budidaya, pengembangan teknologi, proses gula semut dan penjualan?	6	3			33	3,7	SS
	- Dalam kerjasama koperasi dan kelompok tani, apakah bapak / ibu setuju jika kelompok tani berfungsi dalam budidaya tanaman anau dan penyadapan nira?	6	3			33	3,7	SS
23								
	-Apakah bapak/ibu bersedia terdapat pembagian unit pengelolaan koperasi yang terdiri dari unit kebun, unit pengolahan dan unit pemasaran?	6	3			33	3,7	SS
	- Jika setuju, apakah bapak/ ibu setuju, unit kebun bertugas untuk mengelola budidaya anau dibantu oleh anggota koperasi.	6	3			33	3,7	SS
	- Apakah bapak / ibu setuju, unit pengolahan bertugas untuk mengelola pengolahan nira menjadi gula anau dan gula semut.	5	4			32	3,6	SS
24								

NO	PERTANYAAN	SS (4)	S (3)	KS (2)	TS (1)	Total	Rata	Hasil
	-Apakah bapak/ ibu setuju, unit pemasaran bertugas untuk mengelola pemasaran produk gula anau dan gula semut yang dihasilkan atas nama kelompok maupun pribadi anggota koperasi?	6	3			33	3,7	SS
	-Apakah bapak/ibu setuju jika pemasaran gula anau dikelola penuh oleh unit pemasaran koperasi dengan memperkerjakan satu atau dua orang sebagai distributor?	6	3			33	3,7	SS
25	- Apakah bapak/ibu setuju jika koperasi membentuk mitra dagang dengan pedagang besar yang ada di Kecamatan Mungka?	6	3			33	3,7	SS
26	Apakah bapak/ ibu setuju jika setiap unit terdiri dari ketua, sekretaris dan bendahara?	6	3			33	3,7	SS
27	Apakah bapak/ ibu setuju jika dilakukan perluasan daerah pemasaran gula anau ke daerah lain dan ke swalayan?	6	3			33	3,7	SS
	Permodalan							
	- Sebagai upaya memperbesar skala usaha, Apakah bapak / ibu setuju memperbesar modal atau turut menyumbang dana untuk membeli mesin pengolahan, sewa bangunan dan lain-lain?	3	6			30	3,3	S
28	-Apakah bapak / ibu lebih setuju jika terdapat bantuan modal dari pemerintah?	5	4			32	3,6	SS
	Bagi Hasil							
29	-Apakah bapak / ibu setuju jika sistem pembagian hasil dilakukan berdasarkan kesepakatan pembagian sisa hasil usaha yang disepakati dalam rapat anggota koperasi (RAT) yang tercantum dalam AD/ART?	5	4			32	3,6	SS
	Apakah bapak / ibu setuju jika ditempatkan karyawan untuk mengelola usaha koperasi?	6	3			33	3,7	SS
30	- jika setuju, apakah bapak/ibu setuju jika karyawan berasal dari kelompok tani?	6	2	1		32	3,6	SS

NO	PERTANYAAN	SS (4)	S (3)	KS (2)	TS (1)	Total	Rata	Hasil
	- Atau apakah bapak/ibu setuju jika karyawan berasal dari non anggota kelompok tani?	4	5			31	3,4	S
31	Apakah bapak/ ibu setuju jika ada pembinaan bagi koperasi di Kecamatan Mungka oleh UPT Pertanian Kecamatan Mungka?	5	4			32	3,6	SS