

**EVALUASI BANTUAN PROGRAM UNIT PENGOLAHAN
PUPUK ORGANIK (UPPO) PADA KELOMPOK TANI DI
KABUPATEN SOLOK - SUMATERA BARAT**

TESIS

Oleh:



**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS ANDALAS
2023**

**EVALUASI BANTUAN PROGRAM UNIT PENGOLAHAN
PUPUK ORGANIK (UPPO) PADA KELOMPOK TANI DI
KABUPATEN SOLOK - SUMATERA BARAT**

TESIS

Oleh:



**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS ANDALAS
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Tesis : **EVALUASI BANTUAN PROGRAM UNIT
PENGOLAHAN PUPUK ORGANIK (UPPO) PADA
KELOMPOK TANI DI KABUPATEN SOLOK -
SUMATERA BARAT**

Nama Mahasiswa : Firdaus
Nomor Pokok : 1920612009
Program Studi : Ilmu Peternakan

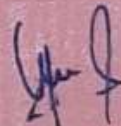
Tesis telah diuji dan dipertahankan didepan sidang Panitia Ujian Akhir Magister Ilmu Peternakan Universitas Andalas dan dinyatakan LULUS pada tanggal 10 Januari 2023

Menyetujui,

1. Komisi Pembimbing



Dr. Ir. Arfai, M.S
NIP. 196006061987021003



Dr. Ir. Jaswandi, M.S
NIP. 196310041988101001

2. Koordinator Program Studi S2 Ilmu Peternakan



Prof. Dr. Ir. Mardiaty Zain, M.S
NIP. 196506191990032002

3. Dekan Fakultas Peternakan Universitas Andalas

Dr. Ir. Adrizal, M.Si
NIP. 196212231990011001



RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Padang, Sumatera Barat, Pada tanggal 07-11-1992 dari Ayah H. Erdasman, dan Ibu Hj. Misdawati. Penulis anak kelima dari dari tujuh bersaudara. Menamatkan pendidikan sekolah dasar di SDN 24 Parupuk Tabing, Padang, SMPN 2 Gunung Talang dan SMA Mas Nurul Amal Cupak. Pendidikan Sarjana di Fakultas Peternakan, Universitas Andalas, Sumatera Barat dengan gelar Sarjana Peternakan (S.Pt). Pada tahun 2019 penulis melanjutkan pendidikan pascasarjana di Fakultas Peternakan, Universitas Andalas.

Pada Tahun 2010 sampai dengan sekarang, penulis merintis usaha dan diberi nama Cupak Teknik, merupakan sebuah bisnis yang bergerak dalam bidang bengkel las dan inovasi teknologi yang beralamat di Jl. Baru Cupak, Padang-Solok km 10 Cupak. Kec. Gunung Talang, Kabupaten Solok.

Berkat usaha yang telah dirintis Penulis, membawa penulis kepada beberapa ajang kompetisi dan berhasil mendapatkan beberapa penghargaan diantaranya pada tahun 2015 penulis berhasil mendapatkan bantuan wirausaha yang diberikan oleh Universitas Andalas pada ajang kompetisi program mahasiswa wirausaha.

Pada tahun 2016 penulis mendapatkan penghargaan Nominator terbaik Bidang Jasa dan Industri dan mendapatkan kesempatan berkunjung ke tiga negara yaitu Malaysia, Singapura, Thailand, yang diselenggarakan oleh Al-hamadi Award Sumatera. Kemudian pada tahun 2018 penulis kembali berhasil mendapatkan bantuan usaha dari Koperindak Kab. Solok pada ajang kompetisi wirausaha pemula.

Pada tahun 2019 penulis diberikan kesempatan mengikuti ajang kompetisi Pemuda Pelopor yang di selenggarakan oleh Dinas Pemuda dan Olahraga (Dispora) Sumbar, dan berhasil mendapatkan juara 1 Kategori Inovasi Teknologi. Berlanjut pada ajang kompetisi Pemuda Pelopor yang di selenggarakan oleh Kemenpora. Pada kesempatan kali ini penulis berhasil membawa penghargaan juara 3 Pemuda Pelopor tingkat Nasional.

Pada tahun 2021 penulis berhasil membuat mesin Coper yang telah memiliki Test Report dari UPTD Balai Mekanisasi Pertanian-TFH. Pada tahun 2022 penulis membawa nama Kabupaten Solok, berhasil mendapatkan Juara 2 pada ajang Kompetisi Teknologi Tepat Guna dengan kategori produk Teknologi Tepat Guna Unggulan yang diselenggarakan oleh Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa, Provinsi Sumatera Barat.

PERNYATAAN

Dengan ini saya, nama: Firdaus, S.Pt yang beralamat di Tabek Jorong Tengah Padang, Nagari Cupak, Kecamatan Gunung Talang, Kabupaten Solok, Provinsi Sumatera Barat (27364), menyatakan bahwa dalam tesis ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah *ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dicantumkan* dalam naskah dan disebutkan dalam daftar kepustakaan.



Solok, Januari 2023,

Firdaus, S.Pt

EVALUASIBANTUAN PROGRAMUPPO (UNIT PENGOLAHAN PUPUK ORGANIK) PADA KELOMPOK TANI DI KABUPATEN SOLOK - SUMATERA BARAT

Oleh : Firdaus (BP: 1920612009)

Dibawah bimbingan : (Dr. Ir. Arfa'i, MS dan Dr.Ir. Jaswandi, MS)

Abstrak

Penelitian bertujuan untuk menganalisis input/masukan yang diberikan, proses pelaksanaan program, dan hasil program UPPO di Kabupaten Solok. Responden pada penelitian adalah Kelompok Tani penerima bantuan program Unit Pengolahan Pupuk Organik (UPPO) pada tahun anggaran 2017 yaitu Kelompok Tani Hulu Gawan, Kandih Maju Bersama, dan Kelompok Tani Sawah Rambahan. Metode yang digunakan adalah metode survey. Variabel yang diamati adalah Input/masukan, Pelaksanaan dan Hasil Program UPPO. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Input/masukan bantuan program UPPO yang dilaksanakan kelompok tani peneliti sudah sesuai dengan petunjuk teknis pengolahan Pupuk Organik. Bibit ternak yang digunakan adalah Sapi Simmenal, Peranakan Ongole, Limousin dan Sapi Pesisir. Pakan yang diberikan untuk ternak adalah Rumput lapangan dan unggul, pemeliharaan ternak dilakukan secara intensif, pencegahan penyakit yang pernah dilakukan adalah sanitasi kandang dan pengobatan penyakit cacangan dengan memberikan obat Albendazole bolus dan pada kelompok tani Hulu Gawan ternak yang luka diberi Antiseptik spray Gusanex, pemasaran ternak umumnya melalui pedagang desa. Produksi pupuk organik untuk kelompok tani Hulu Gawan 2,1 ton/bulan dengan jumlah ternaknya 9 ekor, Kandih Maju Bersama 1,4 ton/bulan dengan jumlah ternaknya 5 ekor dan Sawah Rambahan 1,7 ton/bulan dengan jumlah ternaknya 7 ekor, angka kelahiran ternak sapi pada kelompok tani Hulu Gawan jumlah anak yang lahir adalah 2 ekor, Kandih Maju Bersama dan Sawah Rambahan 1 ekor. ternak sapi kelompok tani Kandih Maju Bersama dan Sawah Rambahan tidak ada yang mati, sedangkan kelompok tani Hulu Gawan ternaknya mati 1 ekor. Pupuk organik yang dihasilkan di olah dalam bentuk dikeringkan dan digunakan untuk ladang dan Sawah Organik.

Kata Kunci: Evaluasi Program UPPO, Kelompok Tani, Kabupaten Solok

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis yang berjudul **“Evaluasi Bantuan Program UPPO (Unit Pengolahan Pupuk Organik) Pada Kelompok Tani Di Kabupaten Solok - Sumatera Barat”** sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Peternakan pada Fakultas Peternakan Universitas Andalas.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada **Dr. Ir. Arfa’i, MS** selaku pembimbing I dan **Dr.Ir. Jaswandi, M.S** selaku pembimbing II, yang telah meluangkan waktunya dan telah memberikan bimbingan serta pengarahan kepada penulis selama penelitian sampai selesainya Tesis ini.

Semoga Tesis ini dapat bermanfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan, khususnya mengenai ilmu peternakan.



Solok, Januari 2023,

Firdaus, S.Pt

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
 I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
 II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Evaluasi	5
2.1.1. Defenisi Evaluasi.....	5
2.1.2. Tujuan Evaluasi.....	5
2.1.3. Jenis-Jenis Evaluasi.....	5
2.1.4. Model-model Evaluasi	7
2.2. Pupuk Organik	10
2.2.1. Pengertian Pupuk Organik	10
2.2.2. Fungsi dan Peran Pupuk Organik.....	11
2.2.3. Jenis Pupuk Organik	12
2.2.4. Standar Pengembangan Pupuk Organik.....	13
2.3. Unit Pengolahan Pupuk Organik (UPPO)	17
2.3.1. Pengertian Unit Pengolahan Pupuk Organik (UPPO).....	17
2.3.2. Tujuan Program Unit Pengolahan Pupuk Organik (UPPO)..	17
2.4. Standar Teknis Bantuan Program Unit Pengelolaan Pupuk Organik (UPPO)	18
2.4.1. Lahan	18
2.4.2. Bangunan Rumah Kompos.....	18
2.4.3. Bangunan Kandang Ternak	18

2.4.4. Ternak.....	18
2.4.5. Pakan Ternak.....	19
2.4.6. Alat Pengolah Pupuk Organik.....	19
2.4.7. Kendaraan Bermotor Roda 3.....	19
2.5. Penelitian Terdahulu.....	19
2.6. Kerangka Pemikiran.....	21
III. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	23
3.2. Metode Penelitian.....	23
3.3. Responden Penelitian.....	23
3.4. Variabel Penelitian.....	23
3.5. Analisis Data.....	24
3.6. Batasan Istilah.....	24
3.6.1. Bantuan Pemerintah.....	24
3.6.2. Pengembangan Unit Pengolah Pupuk Organik (UPPO).....	24
3.6.3. Rumah Kompos.....	25
3.6.4. Bahan Organik.....	25
3.6.5. Pupuk Organik/Kompos.....	25
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	26
4.1.1. Kondisi Geografis dan Iklim Kabupaten Solok.....	26
4.1.2. Penggunaan Lahan.....	27
4.1.3. Mata Pencarian Penduduk.....	27
4.2. Profil Kelompok Tani Penerima Unit Pengolahan Pupuk Organik (UPPO)	28
4.3. Karakteristik Peternak.....	29
4.3.1. Usia Peternak.....	30
4.3.2. Pendidikan Peternak.....	30
4.3.3. Pengalaman Beternak.....	31
4.3.4. Pekerjaan Utama.....	32
4.4. Input/Masukan.....	32

4.4.1. Pembangunan Rumah Kompos, Bak Fermentasi dan Kandang Komunal.....	32
4.4.2. Pengadaan Alat Pengolah Pupuk Organik (APPO).....	35
4.4.3. Pengadaan Kendaraan Roda 3	36
4.5. Proses Kegiatan Unit Pengolahan Pupuk Organik (UPPO)	38
4.5.1. Usaha ternak Sapi Potong	38
4.5.1.1. Bibit yang digunakan	38
4.5.1.2. Pakan Yang Diberikan	39
4.5.1.3. Tata Laksana Pemeliharaan.....	40
4.5.1.4. Pencegahan dan Pengobatan Penyakit	40
4.5.1.5. Pemasaran Hasil	41
4.5.2. Pengolahan Pupuk Organik	42
4.5.2.1. Feses dan Urin yang dihasilkan.....	42
4.5.2.2. Proses Pengolahan.....	43
4.6. Output.....	43
4.6.1. Perkembangan Usaha ternak Sapi Potong	43
4.6.1.1. Angka Kelahiran	44
4.6.1.2. Angka Kematian.....	45
4.6.2. Pupuk Organik Yang Dihasilkan.....	45
IV. KESIMPULAN DAN SARAN	
3.1. Kesimpulan.....	46
3.2. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

No	Teks	Halaman
1.	Persyaratan Teknis Minimal Pupuk Organik	14
2.	menggambarkan tata penggunaan lahan di Kabupaten Solok	28
3.	Mata Pencarian Penduduk di 4 (empat) Nagari yang di Survei	29
4.	Profil Kelompok Tani Penerima Unit Pengolahan Pupuk Organik (UPPO)	29
5.	Karakteristik Peternak Kelompok Tani Peneliti	35
6.	Pembangunan Rumah Kompos dan Bak Fermentasi	38
7.	Pembangunan Kandang Komunal kelompok tani penerima Unit Pengelola Pupuk Organik (UPPO)	39
8.	Pengadaan Alat Pengolah Pupuk Organik (APPO)	39
9.	Pengadaan Alat Angkut Kendaraan Roda 3	40
10.	Bibit Yang Digunakan Kelompok Tani Peneliti	41
11.	Pemberian Pakan Ternak	42
12.	Tatalaksana Pemeliharaan Ternak Sapi	43
13.	Pencegahan dan Pengobatan Penyakit Kelompok Tani Peneliti	44
14.	Perkembangan Produksi Pupuk Organik	45
15.	Angka kelahiran Ternak Sapi	47
16.	Angka kematian Ternak Sapi	48

DAFTAR GAMBAR

No	Teks	Halaman
1.	Kerangka Pemikiran	25
2.	Bangunan Kandang Komunal dan Rumah Kompos Kelompok Tani Hulu Gawan	34
3.	Bangunan Rumah Kompos dan Kandang Komunal Kelompok Tani Kandih Maju Bersama	34
4.	Bangunan Kandang Komunal dan Rumah Kompos Kelompok Tani Sawah Rambahan	35
5.	(APPO) Kelompok Tani Hulu Gawan dan Kandih Maju Bersama	36
6.	(APPO) Kelompok Tani Sawah Rambahan	36
7.	Kendaraan Roda 3 Kelompok Tani Hulu Gawan dan Sawah Rambahan	37
8.	Kendaraan Roda 3 Kelompok Tani Kandih Maju Bersama	37



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pupuk merupakan salah satu faktor produksi yang penting dan sangat menentukan dalam keberhasilan usaha pertanian. Namun, keberadaannya masih saja belum sesuai dengan harapan terutama oleh petani yang paling berkepentingan. Tidak jarang, ketika musim tanam tiba, pupuk mulai langka. Kalaupun ada tersedia, tetapi pedagang sudah menaikkan harga. Banyak pihak yang ingin mengeruk keuntungan melalui berbagai permainan.

Perubahan iklim telah memengaruhi perubahan cuaca yang tidak menentu, peningkatan suhu udara dan kekeringan. Tiga hal ini yang ikut berkontribusi pada melemahnya ketahanan pangan. Bahkan, kondisi itu dinilai juga mempersulit petani dalam menentukan waktu tanam yang tepat, mengakibatkan gagal panen dan kelangkaan pangan di waktu mendatang. Upaya dalam mengatasi kelangkaan Pupuk dan kenaikan harga pupuk maka pemerintah mengadakan Program UPPO atau unit pengolah pupuk organik yang bisa dijadikan sebagai salah satu solusinya. UPPO merupakan kegiatan nasional yang melibatkan peran dan tanggung jawab seluruh pemangku kepentingan dari pusat dan daerah. Banyak manfaat dari UPPO ini karena tujuannya adalah : a) memproduksi pupuk organik secara in situ dengan pemanfaatan limbah ternak; b) mendukung peningkatan produksi, produktivitas, mutu hasil serta memberikan nilai tambah dan peningkatan pendapatan petani.

Dengan menggunakan pupuk organik, berbagai keuntungan dapat diraih sekaligus. Diantaranya, akan mengurangi penggunaan pupuk kimia serta memangkas biaya produksi karena sebagian kebutuhan pupuk dapat dipenuhi dari hasil produksi pupuk organik sendiri. Selanjutnya, harga jual produk hasil pertanian berbasis organik relatif lebih mahal serta laku di pasaran. Dan, yang perlu juga diingat dengan menggunakan pupuk organik, mutu lahan pertanian menjadi terselamatkan karena jika penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus dan berlebihan akan menimbulkan kerusakan struktur tanah, soil sickness (tanah sakit) dan soil fatigue (kelelahan tanah) serta inefisiensi. Disamping menyediakan hara tanaman pupuk organik juga dapat memperbaiki struktur tanah, memperkuat daya ikat agregat (zat hara) tanah, meningkatkan

daya tahan dan daya serap air, serta memperbaiki drainase dan pori-pori dalam tanah.

Berangkat dari hal di atas, sudah saatnya-lah keberadaan pupuk organik ini terus dikembangkan dan dimasyarakatkan baik dalam hal produksi maupun penggunaannya. Upaya untuk mendorong petani agar mulai beralih pada pupuk organik secara mandiri juga telah didukung dan difasilitasi pemerintah melalui keputusan Direktur Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian nomor 15/ KPTS / SR.210 /B /02/2021 tanggal 19 Februari 2021 tentang petunjuk teknis kegiatan pupuk menuju pertanian organik.

Selain itu Program swasembada daging yang telah dicanangkan pemerintah belum tercapai, diakibatkan karena tidak terpenuhinya kebutuhan daging sapi di Indonesia. Penyebab lainnya perusahaan skala besar tidak mau mengambil alih untuk mengembangkan ternak sapi karena margin keuntungannya tipis, risiko kegagalan usaha besar, dan perputaran modalnya lama. Ternak sapi sering dipelihara sebagai sumber tenaga kerja untuk mengolah lahan, tabungan untuk acara hajatan tertentu, dan bukan untuk sapi pedaging, serta banyak pelaku atau pemilik sapi/hewan ternak hanya mengembangkan ternak seadanya saja. Kondisi tersebut menyebabkan hasil peternakan yang didapatkan tidak optimal.

Pola integrasi antara tanaman dan ternak yang sering dilakukan oleh masyarakat peternak, atau yang sering kita sebut dengan pertanian terpadu adalah memadukan antara kegiatan peternakan dan pertanian. Pola ini sangatlah menunjang dalam penyediaan pupuk organik dilahan pertanian, sehingga pola ini sering disebut pola peternakan tanpa limbah karena limbah peternakan digunakan untuk pupuk, dan limbah pertanian untuk makan ternak. Integrasi hewan, ternak dan tanaman dimaksudkan untuk memperoleh hasil usaha yang optimal, dan dalam rangka memperbaiki kondisi kesuburan tanah. Integrasi antara ternak dan tanaman haruslah saling melengkapi, mendukung dan saling menguntungkan, sehingga dapat mendorong peningkatan efisiensi produksi dan meningkatkan keuntungan hasil usaha taninya.

Pemerintah telah berusaha untuk mengembangkan ternak sapi untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat salah satunya dengan menyediakan banyak bantuan ternak sapi kepada kelompok tani. Bantuan ternak sapi diberikan

kepada peternak yang tergabung kedalam kelompok tani ternak, dikarenakan pemerintah memandang kegiatan agribisnis peternakan mempunyai prospek yang sangat potensial untuk mengangkat pertumbuhan perekonomian masyarakat.

Pemberian bantuan ternak sapi melalui kelompok diharapkan selain ternak sapinya berkembang, diharapkan dapat menghasilkan kotoran atau limbah ternak yang dimanfaatkan untuk berbagai kebutuhan seperti energi, dan pupuk organik. Pupuk organik berasal dari limbah peternakan, baik berupa kotoran ternak (feces) maupun urine dapat dijadikan bahan pembuatan pupuk organik. Pupuk organik merupakan pupuk dengan bahan dasar yang diambil dari alam dengan jumlah dan jenis unsur hara yang terkandung secara alami (Musnamar, 2003). Inilah yang menjadi dasar adanya bantuan untuk mengolah kotoran ternak menjadi pupuk organik melalui bantuan Unit pengolahan Pupuk Organik (UPPO) Kepada kelompok tani.

Kelompok tani telah banyak tersebar di Indonesia, salah satunya terdapat di daerah Kabupaten Solok. Masyarakat kabupaten solok melalui kelompok tani mendapatkan program bantuan yang cukup banyak dari pemerintah, salah satunya adalah program UPPO yang bertujuan untuk meningkatkan perekonomian masyarakat di Kabupaten Solok. Penelitian ini memfokuskan pada program Bantuan Unit Pengolahan Pupuk Organik (UPPO) pada kelompok Tani Hulu Gawan, Kandih Maju Bersama, dan Hulu Gawan. Kelompok Tani tersebut telah berjalan selama 5 tahun untuk penerimaan bantuan program Unit Pengolahan Pupuk Organik (UPPO), sehingga lebih mudah dalam melakukan evaluasi bantuan program Unit Pengolahan Pupuk Organik (UPPO) pada Kelompok Tani tersebut. Berlatarbelakang hal tersebut diatas inilah, dengan di dorong oleh kesadaran dan keingintahuan penulis serta untuk memberikan informasi, maka diangkatlah judul penelitian **“Evaluasi Bantuan Program UPPO (Unit Pengolahan Pupuk Organik) Pada Kelompok Tani Di Kabupaten Solok Sumatera Barat”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas ada beberapa permasalahan yang dapat dirumuskan sebagai berikut.

1. Bagaimana Input yang diberikan dalam program UPPO
2. Bagaimana proses pelaksanaan program
3. Bagaimana Hasil yang di dapat dari Program UPPO

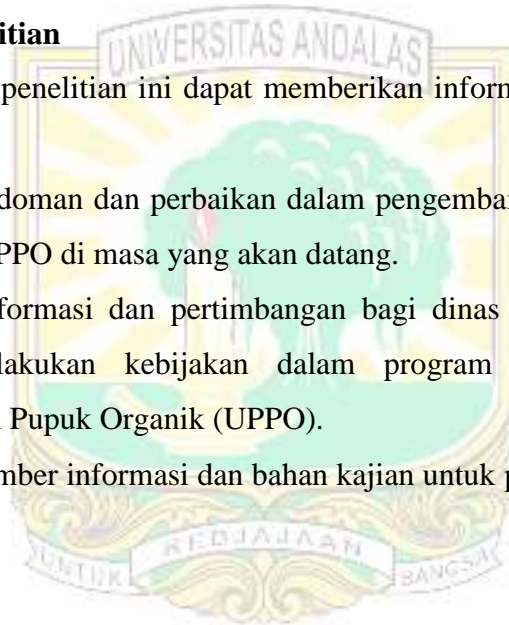
1.3 Tujuan Peneltian

1. Untuk menganalisis input/Masukan yang diberikan dalam Program UPPO
2. Untuk menganalisis proses pelaksanaan program UPPO
3. Untuk menganalisis hasil program UPPO

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan penelitian ini dapat memberikan informasi dari pihak terkait diantaranya:

1. Sebagai pedoman dan perbaikan dalam pengembangan dan peningkatan program UPPO di masa yang akan datang.
2. Sebagai informasi dan pertimbangan bagi dinas dan Lembaga terkait untuk melakukan kebijakan dalam program pengembangan unit pengolahan Pupuk Organik (UPPO).
3. Sebagai sumber informasi dan bahan kajian untuk penelitian selanjutnya.



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Evaluasi

2.1.1. Definisi Evaluasi

Umar(2005) menyatakan bahwa Evaluasi adalah suatu proses untuk menyediakan informasi tentang sejauh mana suatu kegiatan tertentu telah dicapai, bagaimana perbedaan pencapaian itu dengan suatu standar tertentu untuk mengetahui apakah ada selisih di antara keduanya, serta bagaimana manfaat yang telah dikerjakan itu dikerjakan itu bila dibandingkan dengan harapan-harapan yang ingin diperoleh. Sedangkan menurut Arikunto (2010) evaluasi sebagai suatu proses menentukan hasil yang telah dicapai dari beberapa kegiatan yang direncanakan untuk mendukung tercapainya tujuan.

Evaluasi memungkinkan pelaksana suatu program untuk mengetahui hasil yang nyatanya dicapai. Penilaian yang objektif, rasional dan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya dalam rencana akan diketahui apakah hasil yang dicapai melebihi target dan standar yang telah ditentukan, hasil yang dicapai sekadar sesuai harapan, atau kurang dari yang ditentukan (Umar, 2005).

2.1.2. Tujuan Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mencapai suatu tujuan sesuai dengan objek evaluasinya. Beberapa tujuan evaluasi, yaitu : a) Mengukur pengaruh program terhadap masyarakat; b) Menilai apakah program telah dilaksanakan sesuai dengan rencana; c) Mengukur apakah pelaksanaan program sesuai dengan standar; d) Evaluasi program dapat mengidentifikasi dan menemukan mana dimensi program yang jalan, mana yang tidak berjalan; e) Pengembangan staf program; f) Memenuhi ketentuan undang-undang; g) Akreditasi program; h) Mengukur cost effectiveness dan cost-efficiency; i) Mengambil keputusan mengenai program; j) Akuntabilitas; k) Memberikan balikan kepada pimpinan dan staf program; l) Mengembangkan teori ilmu evaluasi (Wirawan, 2012).

2.1.3. Jenis – Jenis Evaluasi

Wirawan (2012) menyatakan bahwa klasifikasi jenis evaluasi menurut objeknya terdiri dari :

1. Evaluasi Kebijakan

Kebijakan adalah rencana umum dalam rangka melaksanakan fungsi dan tugas. Kebijakan akan berlangsung terus sampai dicabut atau diganti dengan kebijakan yang baru; umumnya karena kebijakan yang lama tidak efektif dan efisien atau karena terjadinya pergantian pejabat dan pejabat baru mempunyai kebijakan yang berbeda dengan pejabat sebelumnya. Istilah lainnya ialah analisis kebijakan yang berarti menentukan atau memilih satu alternatif kebijakan yang terbaik dari sejumlah alternatif kebijakan yang ada. Sedangkan evaluasi kebijakan adalah menilai suatu kebijakan yang sedang atau telah dilakukan”.

2. Evaluasi Program

Program adalah kegiatan atau aktivitas yang dirancang untuk menjalankan kebijakan dan dilaksanakan untuk waktu yang tidak terbatas. Evaluasi program: “Metode sistematis untuk mengumpulkan, menganalisis, dan memakai informasi untuk menjawab pertanyaan dasar. Evaluasi Program dapat dikelompokkan menjadi evaluasi proses (process evaluation), evaluasi manfaat (outcome evaluation) dan evaluasi akibat (impact evaluation)”.

3. Evaluasi Proyek

Kegiatan atau aktivitas yang dilaksanakan untuk jangka waktu tertentu untuk mendukung pelaksanaan program. Pelaksanaan proyek tersebut perlu dievaluasi untuk mengukur kinerja dan manfaat proyek.

4. Evaluasi Material

Evaluasi material, untuk pelaksanaan kebijakan, program atau proyek diperlukan sejumlah material atau produk-produk tertentu. Misalnya, “untuk melaksanakan program Bus Way diperlukan bus dengan kualitas tertentu: nyaman, memuat banyak penumpang, tahan lama, hemat bahan bakar, dan biaya pemeliharaannya yang murah. Oleh karena itu, bus yang dipergunakan Bus Way dievaluasi dengan kriteria tersebut.

5. Evaluasi Sumber Daya Manusia (SDM)

Evaluasi sumber daya manusia atau yang dikenal dengan evaluasi kinerja dilakukan untuk mengetahui pengembangan sumber daya manusia atau human resources development. Evaluasi sumber daya manusia dapat dilaksanakan di sebuah lembaga pendidikan, lembaga pemerintah, bisnis dan lembaga swadaya masyarakat.

2.1.4. Model-Model Evaluasi

Wirawan (2012) menyatakan bahwa, Model evaluasi adalah model desain evaluasi yang dibuat oleh para ahli atau pakar evaluasi yang biasanya dinamakan sama dengan pembuatnya. Model ini dianggap model standar. Disamping itu ahli evaluasi yang membagi evaluasi sesuai dengan misi yang akan dibawakannya serta kepentingan atau penekannya atau dapat juga disebut sesuai dengan paham yang dianut yang disebut pendekatan atau approach. Ada banyak model evaluasi diantaranya, CIPP Evaluation Model, Goal Based Evaluation Model, Goal Free Evaluation Model, Formatif-summatif Evaluation Model.

1. CIPP Evaluation Model

Model evaluasi CIPP mulai dikembangkan oleh Daniel Stufflebeam pada tahun 1966. Stufflebeam mendefinisikan evaluasi sebagai proses melukiskan (delineating), memperoleh dan menyediakan informasi yang berguna untuk menilai alternatif-alternatif pengambilan keputusan. Model evaluasi ini merupakan kerangka yang komprehensif untuk mengarahkan pelaksanaan evaluasi formatif dan sumatif terhadap objek program, proyek, produk, personalia, institusi dan sistem.

Model CIPP terdiri dari empat jenis evaluasi, yaitu: Evaluasi Konteks (Context Evaluation), Evaluasi Masukan (Input Evaluation), Evaluasi Proses (Proses Evaluation) Dan Evaluasi Produk (Product Evaluation). 1) Evaluasi Konteks. Evaluasi ini mengidentifikasi dan menilai kebutuhan-kebutuhan yang mendasari disusunnya suatu program. Evaluasi konteks berupaya untuk mencari jawaban atas pertanyaan : apa yang perlu dilakukan ?. Model evaluasi ini dilakukan sebelum program diterima. Evaluasi ini memperoleh hasil keputusan yaitu tentang perencanaan program; 2) Evaluasi Masukan. Para pengambil keputusan memakai evaluasi ini dalam memilih di antara rencana-rencana yang ada, menyusun proposal pendanaan, alokasi sumber-sumber, menempatkan staf, menskedul pekerjaan, menilai rencana-rencana aktivitas, dan penganggaran. Evaluasi ini dilakukan sebelum program di mulai dengan hasil keputusan yaitu penatrukturan program; 3) Evaluasi proses ini berupaya untuk mengakses pelaksanaan dari rencana untuk membantu staf program melaksanakan aktivitas dan kemudian membantu kelompok pemakai yang lebih luas menilai program dan

menginterpretasikan manfaat. Evaluasi ini dilakukan ketika program sedang dilaksanakan dengan hasil keputusannya yaitu pelaksanaan program;4) Evaluasi produk berupaya mengidentifikasi keluaran dan manfaat untuk membantu staf menjaga upaya memfokuskan pada mencapai manfaat yang penting dan akhirnya membantu kelompok-kelompok pemakai lebih luas mengukur kesuksesan upaya dalam mencapai kebutuhan-kebutuhan yang ditargetkan. Evaluasi ini dilakukan pada saat program selesai dilaksanakan dengan hasil keputusan membuat Resikel : ya atau tidak program harus di resikel.

2. Goal Free Evaluation Model

Secara umum Goal Free Evaluation Model mengukur apakah tujuan yang ditetapkan oleh kebijakan, program atau proyek dapat dicapai atau tidak. Model evaluasi ini fokus terhadap pengumpulan informasi yang bertujuan untuk mengukur tingkat pencapaian tujuan kebijakan, program dan proyek untuk pertanggung jawaban dan pengambilan keputusan. Model evaluasi berbasis tujuan dirancang dan dilaksanakan dengan proses sebagai berikut;1) Mengidentifikasi dan mendefinisikan tujuan dan objektif intervensi, layanan dari program yang tercantum dalam rencana program;2) Evaluator merumuskan tujuan program menjadi indikator-indikator kuantitatif dan kualitatif yang dapat diukur; 3) Evaluator menentukan apakah akan menggunakan metode kuantitatif atau kualitatif atau campuran. Mengembangkan instrumen untuk menjaring data. Jenis instrumen tergantung pada metode yang di gunakan; 4) Memastikan program telah berakhir dalam mencapai tujuan; 5) Menjaring dan menganalisa data atau informasi mengenai indikator – indikator program; 6) Membuat kesimpulan atau mengukur hasil pencapaian program apakah tujuan tercapai atau tujuan tercapai sebagian atau tujuan tidak tercapai; 7) Mengambil keputusan pemanfaatan hasil evaluasi program.

3. Goal Based Evaluation Model

Evaluasi ini merupakan evaluasi mengenai pengaruh yang sesungguhnya, objektif yang ingin dicapai oleh program. Evaluator melakukan evaluasi untuk mengetahui pengaruh yang sesungguhnya dari operasi program. Pengaruh program yang sesungguhnya mungkin berbeda atau lebih banyak atau lebih luas dari tujuan yang dinyatakan dalam program. Suatu program dapat mempunyai tiga jenis

pengaruh yaitu; 1) Pengaruh sampingan yang negatif yaitu pengaruh sampingan yang tidak dikehendaki oleh program; 2) Pengaruh positif yang yang ditetapkan oleh tujuan program. Suatu program mempunyai tujuan yang ditetapkan oleh rencana program. Tujuan program merupakan apa yang akan di capai atau perubahan atau pengaruh yang diharapkan dengan layanan atau perlakuan program; 3) Pengaruh sampingan positif yaitu pengaruh positif program diluar pengaruh positif yang ditentukan oleh tujuan program.

4. Formatif-summatif Evaluation Model

Model evaluasi ini mulai dilakukan ketika kebijakan, program atau proyek mulai dilaksanakan (evaluasi formatif) dan samoi akhir pelaksanaan program (evaluasi sumatif).

Evaluasi formatif digunakan untuk memperoleh informasi yang dapat membantu memperbaiki program. Evaluasi formatif dilaksanakan pada saat implementasi program sedang berjalan. Fokus evaluasi berkisar pada kebutuhan yang dirumuskan oleh karyawan atau orang-orang dalam program. Evaluator sering merupakan bagian dari program dan kerja sama dengan orang orang dalam program. Strategi pengumpulan informasi mungkin juga dipakai tetapi penekanan pada usaha memberikan informasi yang berguna secepatnya bagi perbaikan program. Evaluasi formatif memberikan umpan balik secara terus-menerus untuk membantu pengembangan program, dan memberikan perhatian yang banyak terhadap pertanyaan-pertanyaan seputar isi validitas, tingkat penguasaan kosa kata, keterbacaan dan berbagai hal lainnya. Secara keseluruhan evaluasi formatif adalah evaluasi dari dalam yang menyajikan untuk perbaikan atau meningkatkan hasil yang dikembangkan.

Evaluasi sumatif dilaksanakan untuk menilai manfaat suatu program sehingga dari hasil evaluasi akan dapat ditentukan suatu program tertentu akan diteruskan atau dihentikan. Pada evaluasi sumatif difokuskan pada variabel-variabel yang dianggap penting bagi sponsor program maupun pihak pembuat keputusan. Evaluator luar atau tim review sering dipakai karena evaluator internal dapat mempunyai kepentingan yang berbeda. Waktu pelaksanaan evaluasi sumatif terletak pada akhir implementasi program. Strategi pengumpulan informasi akan memaksimalkan validitas eksternal dan internal yang mungkin dikumpulkan

dalam waktu yang cukup lama. Evaluasi sumatif mengemukakan atau mengajukan pertanyaan-pertanyaan seperti apakah produk tersebut lebih efektif dan lebih kompetitif. Evaluasi sumatif dilakukan untuk menentukan bagaimana akhir dari program tersebut bermanfaat dan juga keefektifan program tersebut.

2.2. Pupuk Organik

2.2.1. Pengertian Pupuk Organik

Permentan(2006) menyatakan bahwa, yang dimaksud dengan pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri atas bahan organik yang berasal dari sisa tanaman atau hewan yang telah mengalami rekayasa berbentuk padat atau cair yang digunakan untuk memasok bahan organik, memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

Pengomposan atau pembuatan pupuk organik merupakan suatu metode untuk mengkonversikan bahan-bahan organik menjadi bahan yang lebih sederhana dengan menggunakan aktivitas mikroba. Proses pembuatannya dapat dilakukan pada kondisi aerobik dan anaerobik. Pengomposan aerobik adalah dekomposisi bahan organik dengan kehadiran oksigen (udara), produk utama dari metabolisme biologi aerobik adalah karbondioksida, air dan panas. Pengomposan anaerobik adalah dekomposisi bahan organik tanpa menggunakan oksigen bebas; produk akhir metabolisme anaerobik adalah metana, karbondioksida dan senyawa tertentu seperti asam organik. Pada dasarnya pembuatan pupuk organik padat maupun cair adalah dekomposisi dengan memanfaatkan aktivitas mikroba, oleh karena itu kecepatan dekomposisi dan kualitas kompos tergantung pada keadaan dan jenis mikroba yang aktif selama proses pengomposan. Kondisi optimum bagi aktivitas mikroba perlu diperhatikan selama proses pengomposan, misalnya aerasi, media tumbuh dan sumber makanan bagi mikroba (Yuwono, 2006).

Indriani (2002) beberapa faktor yang dapat mempengaruhi proses pembuatan pupuk organik yaitu nilai C/N bahan, ukuran bahan, campuran bahan, mikroorganisme yang bekerja, kelembaban dan aerasi, temperatur dan keasaman (pH). Hal-hal yang perlu diperhatikan agar proses pembuatan pupuk organik dapat berlangsung lebih cepat antara lain sebagai berikut:

a. Nilai C/N Bahan

Bahan organik tidak dapat langsung digunakan atau dimanfaatkan oleh tanaman karena perbandingan C/N dalam bahan tersebut relatif tinggi atau tidak sama dengan C/N tanah. Nilai C/N merupakan hasil perbandingan antara karbon dan nitrogen. Nilai C/N tanah sekitar 10-12. Apabila bahan organik mempunyai kandungan C/N mendekati atau sama dengan C/N tanah maka bahan tersebut dapat digunakan atau dapat diserap tanaman. Namun, umumnya bahan organik yang segar mempunyai C/N yang tinggi, seperti jerami padi 50-70; daun-daunan > 50 (tergantung jenisnya); cabang tanaman 15-60 (tergantung jenisnya); kayu yang telah tua dapat mencapai 400. Semakin rendah nilai C/N bahan, waktu yang diperlukan untuk pembuatan pupuk organik semakin cepat. Mikroba memecah senyawa C sebagai sumber energi dan menggunakan N untuk sintesis protein

b. Ukuran Bahan

Bahan yang berukuran lebih kecil akan lebih cepat proses pengomposannya karena semakin luas bahan yang tersentuh dengan bakteri. Untuk itu, bahan organik perlu dicacah sehingga berukuran kecil. Bahan yang keras sebaiknya dicacah hingga berukuran 0,5-1 cm, sedangkan bahan yang tidak keras dicacah dengan ukuran yang agak besar sekitar 5 cm. Pencacahan bahan yang tidak keras sebaiknya tidak terlalu kecil karena bahan yang terlalu hancur (banyak air) kurang baik (kelembabannya menjadi tinggi).

c. Komposisi Bahan

Komposisi bahan dari beberapa macam bahan organik akan lebih baik dan cepat. Ada juga yang menambahkan bahan makanan dan zat pertumbuhan yang dibutuhkan mikroorganisme sehingga selain dari bahan organik, mikroorganisme juga mendapatkan bahan tersebut dari luar. Jumlah Mikroorganisme Biasanya dalam proses ini bekerja bakteri, fungi, Actinomycetes dan protozoa. Sering ditambahkan pula mikroorganisme ke dalam bahan organik yang akan dijadikan pupuk. Dengan bertambahnya jumlah mikroorganisme diharapkan proses pembuatan pupuk organik akan lebih cepat.

2.2.2. Fungsi dan Peran Pupuk Organik

Lingga dan Marsono (2004) menyatakan bahwa pemberian pupuk organik akan menambah unsur hara yang dibutuhkan dalam pertumbuhan tanaman. Secara umum fungsi pupuk organik adalah : a. Kesuburan tanah bertambah. Adanya

penambahan unsur hara, humus dan bahan organik kedalam tanah efek residual, yaitu berpengaruh dalam jangka panjang. b. Sifat fisik dan kimia tanah dapat diperbaiki. pemberian pupuk organik menyebabkan terjadinya perbaikan struktur tanah. Akibatnya sifat fisik dari tanah dapat diperbaiki. Pemberian pada tanah berpasir menyebabkan daya ikat meningkat. Pemberian pada tanah berlempung akan menjadi ringan, daya ikat air akan lebih tinggi, daya ikat tanah terhadap unsur hara meningkat, serta drainase dan tata udara dapat diperbaiki. Tata udara tanah yang baik dengan kandungan air yang cukup akan menyebabkan suhu tanah lebih stabil serta aliran air dan udara tanah lebih baik. c. Sifat biologi tanah dapat diperbaiki dan mekanisme jasad renik yang ada menjadi hidup. d. Keamanan penggunaannya dapat dijamin. Pupuk organik tidak akan merugikan kesehatan ataupun mencemari lingkungan.

2.2.3. Jenis Pupuk Organik

Jenis pupuk organik sangat beragam, ditentukan berdasarkan bahan terbentuknya, dari sinilah lahir sebutan pupuk kandang, kompos, pupuk hijau, humus, dan pupuk burung liar atau guano. Adapun jenis-jenis pupuk organik adalah sebagai berikut: 1) Pupuk Kandang, pupuk kandang adalah pupuk yang berasal dari kandang ternak, baik berupa kotoran padat yang tercampur dengan sisa makanan maupun air kencing (urine); 2) Kompos, kompos merupakan hasil dari pelapukan bahan-bahan berupadedaunan, jerami, alang-alang, rumput, kotoran hewan, sampah kota, dan sebagainya; 3) Pupuk Hijau, disebut pupuk hijau karena yang dimanfaatkan sebagai pupuk adalah hijauan, yaitu bagian-bagian sepeperti daun, tangkai, batang tertentu yang masih muda; 4) Humus, humus adalah sisa tumbuhan berupa daun, akar, cabang, batang yang sudah membusuk secara alami lewat bantuan mikro organisme (didalam tanah) dan cuaca (diatas tanah); 5) Kotoran Burung Liar (guano), pupuk kotoran burung yang lazim disebut guano merupakan kotoran berbagai jenis burung liar dan bukan burung peliharaan; dan 6) Pupuk Cair, pupuk organik bukan hanya berbentuk padat dapat berbentuk cair seperti pupuk anorganik. Pupuk cair sepertinya lebih mudah dimanfaatkan oleh tanaman karena unsur-unsur di dalamnya sudah terurai dan tidak dalam jumlah yang terlalu banyak sehingga manfaatnya lebih cepat terasa. Bahan baku pupuk cair dapat berasal dari pupuk padat dengan perlakuan

perendaman. Setelah beberapa minggu dan melalui beberapa perlakuan, air rendaman sudah dapat digunakan sebagai pupuk cair (Lingga dan Marsono 2004).

2.2.4. Standar Pengembangan Pupuk Organik

Standar mutu kandungan pupuk organik adalah jenis dan populasi mikroba/ mikrofauna dalam pupuk hayati atau kandungan pembenah tanah yang ditetapkan oleh Badan Standarisasi Nasional dalam bentuk Standar Nasional Indonesia (SNI) atau yang ditetapkan oleh Menteri Pertanian dalam bentuk Persyaratan Teknis) (Lingga dan Marsono, 2004).

Pengembangan pupuk organik merupakan upaya memperbaiki kualitas dan meningkatkan produktivitas lahan melalui teknologi pengomposan sederhana dengan memanfaatkan berbagai sumber limbah pertanian insitu (seperti sisa tanaman, sisa panen, dll) dan limbah peternakan.

Standar persyaratan teknis minimal pupuk organik dan pembenah tanah sesuai dengan Permentan Nomor (2009) disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Persyaratan Teknis Minimal Pupuk Organik

No Kriteria	Satuan	Persyaratan	Persyaratan		
			Padat	Cair	Remah
1.	C-Organik	%	≥ 7	≥ 3	≥ 7
	Kadar air	%	7 – 15	-	7 - 15
2	ph		4 – 8	4 - 8	4 - 8
3	C/N rasio		8 – 15	-	8 - 15
4	Bahanikutan (plastik, kaca, kerikil, endapan)	%	< 2	< 2	< 2
5	Logamberat :				
	- As	ppm	10	2,5	10
	- Hg	ppm	1	0,25	1
	- Pb	ppm	50	12,5	50
	- Cd	ppm	10	2,5	10
6	kontaminan				
	- <i>E. Coli</i>	Cfu/g;	$<10^2$	$<10^2$	$<10^2$
	- <i>Salmonella Sp.</i>	Cfu/ml	$<10^2$	$<10^2$	$<10^2$

Sumber: Peraturan Menteri Pertanian (2009)

Kegiatan pengembangan pupuk organik dan pembenah tanah pada prinsipnya akan mengembangkan pemanfaatan berbagai sumber limbah pertanian

insitu (seperti sisa tanaman, sisa panen, dll) dan limbah peternakan yang pelaksanaannya dilakukan secara bertahap, konsisten dan berkesinambungan, sehingga dapat tercapai perbaikan kualitas dan peningkatan produktivitas lahan. Pelaksanaan kegiatan ini meliputi hal-hal sebagai berikut

1. Sosialisasi, Pembinaan dan Pengawasan

a. Dalam pelaksanaan kegiatan pengembangan pupuk organik dan pembenah tanah perlu dilakukan sosialisasi, pembinaan dan pengawasan oleh petugas lingkup pertanian baik di tingkat pusat, provinsi maupun kabupaten/ kota kepada petani, produsen, serta stakeholder yang terkait. Maksud dan tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mensosialisasikan, membina serta mengawal pelaksanaan pengembangan pupuk organik dan pembenah tanah kepada petani, agar dalam melaksanakan budidaya pertanian dapat meningkatkan penggunaan pupuk organik untuk memperbaiki tingkat kesuburantanah.

Sedangkan bagi produsen pupuk serta stakeholder terkait agar produksi pupuk organik dan pembenah tanah yang akan diedarkan sesuai standar mutu dan efektifitasnya dengan melakukan pendaftaran sesuai dengan permentan, sehingga peredarannya tepat sasaran dan aplikasinya dapat diperluas. Selain itu, dalam rangka pengembangan pupuk organik dan pembenah tanah dinas lingkup pertanian terkait baik propinsi maupun kabupaten melakukan pengawasan lebih intensif dalam pembuatan pupuk organik insitu dan inventarisasi bantuan prasarana pengolah pupuk organik yang telah difasilitasi pemerintah berupa APPO (APPO adalah seperangkat mesin yang berfungsi untuk mencacah dan menghancurkan bahan organik menjadi bagian yang kecil-kecil sehingga memperluas permukaannya dan mempercepat proses dekomposisi dalam pembuatan pupuk organik.), rumah kompos, RP3O (bangunan beserta mesin APPO sebagai sarana percontohan membuat pupuk organik di tingkat kelompok tani) dan UPPO (unit lengkap proses pembuatan pupuk organik yang terdiri dari rumah kompos, APPO, kendaraan angkut roda tiga, ternak sapi sebanyak 30-35 ekor untuk setiap unitnya) untuk mengetahui perkembangan pemanfaatannya.

b. Pelaksanaan kegiatan sosialisasi, pembinaan dan pengawasan pengembangan pupuk organik dan pembenah tanah dilakukan dengan tahapan: 1) Koordinasi dengan instansi terkait; 2) Penyusunan pedoman; 3) Perjalanan dinas dalam

rangka : penyusunan pedoman, sosialisasi, pembinaan dan pengawalan, koordinasi, konsultasi dengan instansi terkait dan perguruan tinggi, mengikuti pertemuan/ seminar/ penganangan/ kunjungan kerja dan penyusunan laporan

2. Identifikasi Potensi

- a. Dalam upaya mengembangkan pupuk organik dan pembenah tanah, perlu didukung adanya ketersediaan bahan baku yang mencukupi, daerah potensial pengembangan serta sumber daya manusia dan stakeholder yang mampu dan mau melaksanakan pengembangan pupuk organik dan pembenah tanah. Sehubungan dengan hal tersebut maka dilaksanakan kegiatan identifikasi potensi pupuk organik dan pembenah tanah sehingga tersedia data dan informasi untuk pengembangan pupuk organik dan pembenah tanah.

Untuk mendukung kegiatan tersebut di atas, dinas lingkup pertanian terkait baik provinsi maupun kabupaten melakukan pendataan terhadap potensi pembuatan dan kebutuhan pupuk organik pada semua sub sektor di wilayahnya.

Kegiatan identifikasi potensi dilakukan dengan cara mengumpulkan bahan dan informasi baik berupa data primer maupun data sekunder mengenai daerah-daerah yang berpotensi dalam pengembangan pupuk organik dan pembenah tanah dengan kategori : a) Ketersediaan bahan baku pupuk organik; b) Sentra-sentra produksi tanaman pangan, hortikultura, perkebunan dan peternakan, c) Sentra-sentra pertanian organik; d) Stakeholder pupuk organik.

- b. Pelaksanaan kegiatan identifikasi potensi pengembangan pupuk organik dan pembenah tanah dilakukan dengan tahapan: a) Penyusunan kuesioner identifikasi potensi; b) Perjalanannya dalam rangka : penyusunan kuesioner identifikasi potensi; c) identifikasi potensi dan penyusunan laporan; d) Penyusunan laporan.

3. Evaluasi Teknis Pendaftaran

- a. Dalam Peraturan Menteri (2009) dijelaskan bahwa : Formula pupuk organik, formula pupuk hayati atau formula pembenah tanah yang akan diedarkan untuk keperluan sektor pertanian harus memenuhi standar mutu dan

terjamin efektivitasnya sertawajib didaftarkan kepada Menteri Pertanian.

Direktorat Pupuk dan Pestisida cq Sub Direktorat Pupuk Organik dan Pembenh Tanah melaksanakan evaluasi teknis pendaftaran pupuk organik dan pembenh tanah.

- b. Pelaksanaan kegiatan evaluasi teknis pendaftaran pupuk organik dan pembenh tanah dilakukan dengan tahapan: 1) Koordinasi dengan instansi terkait dan rapat dengan tim evaluasi teknis pendaftaran pupuk; 2) Penyusunan pedoman evaluasi teknis pendaftaran pupuk organik dan pembenh tanah; 3) Perjalanan dalam rangka : penyusunan pedoman, evaluasi teknis pendaftaran, dan penyusunan laporan evaluasi teknis pupuk organik dan pembenh tanah; 4) Penyusunan laporan.

4. Monitoring dan Evaluasi

- a. Dalam rangka memonitor dan mengevaluasi pelaksanaan kegiatan pengembangan pupuk organik dan pembenh tanah di daerah; monitoring produk pupuk organik dan pembenh tanah yang sedang dalam proses pendaftaran; dan evaluasi permasalahan yang dihadapi serta upaya pemecahan masalah, maka perlu dilaksanakan kegiatan monitoring dan evaluasi. Dengan adanya kegiatan monitoring dan evaluasi pengembangan pupuk organik dan pembenh tanah diharapkan dapat memberikan informasi yang rinci, akurat, periodik yang dapat digunakan untuk bahan masukan kebijakan serta penyempurnaan kegiatan selanjutnya. Hal yang sama perlu dilakukan juga oleh dinas lingkup pertanian terkait baik propinsi maupun kabupaten.
- b. Pelaksanaan kegiatan monitoring dan evaluasi pengembangan pupuk organik dan pembenh tanah dilakukan dengan tahapan: a) Koordinasi dengan instansi terkait; b) Perjalanan dinas dalam rangka : monitoring, evaluasi, dan penyusunan laporan pengembangan pupuk organik dan pembenh tanah; c) Penyusunan laporan (Lingga dan Marsono, 2004).

2.3. Unit Pengelolaan Pupuk Organik (UPPO)

2.3.1. Pengertian Pengembangan Unit Pengelolaan Pupuk Organik (UPPO)

Pengembangan Unit Pengelolaan Pupuk Organik (UPPO) adalah upaya memperbaiki kesuburan lahan untuk meningkatkan produktivitas pertanian, yang difasilitasi dengan pembangunan Unit Pengelola Pupuk Organik, terdiri dari bangunan rumah kompos, bak fermentasi, Alat Pengolah Pupuk Organik (APPO), kendaraan roda 3, bangunan kandang ternak, dan ternak sapi atau kerbau. UPPO yang telah dibangun dan diadakan beserta perlengkapannya merupakan aset kelompok tani, oleh karena itu dalam pengelolaannya perlu dilakukan dengan baik dan benar serta berkesinambungan agar diperoleh output atau keluaran sebagaimana tujuan yang diharapkan. Kelompok penerima UPPO harus bersedia dan berusaha memelihara dan mengoperasikan pembuatan pupuk organik dan pemeliharaan ternak secara swadaya dan swadana.

Tersedianya Unit Pengolah Pupuk Organik (UPPO) mendukung sub sektor tanaman pangan, hortikultura, perkebunan rakyat dan peternakan diutamakan pada kawasan Desa Organik. Penggunaan pupuk anorganik yang telah berlangsung selama kurang lebih 30 tahun secara intensif dan berlebihan menyebabkan beberapa kerusakan pada tanah. Diantaranya kerusakan struktur tanah, soil sickness (tanah sakit) dan soil fatigue (kelelahan tanah) serta inefisiensi penggunaan pupuk anorganik. Maka dari itu agar mutu lahan pertanian tetap terjaga, petani diharapkan mengembangkan penggunaan pupuk organik (Edhy, 2021)

2.3.2. Tujuan Program Unit Pengolah Pupuk Organik (UPPO)

Menurut Pedoman Teknis Pengembangan Unit Pengolah Pupuk Organik (UPPO) tahun 2016, tujuan dari kegiatan Unit Pengolah Pupuk Organik (UPPO) yaitu; 1) Menyediakan fasilitas pengolahan pupuk organik dengan memanfaatkan bahan organik (jerami, sisa tanaman, limbah ternak, sampah organik) untuk memenuhi kebutuhan pupuk organik secara insitu; 2) Mensubstitusi sebagian kebutuhan pupuk an-organik; 3) Memperbaiki kesuburan dan produktivitas lahan pertanian; 4) Meningkatkan populasi ternak dan membuka kesempatan berusaha dan lapangan kerja (Irianto, 2016).

Tersedianya Unit Pengolah Pupuk Organik (UPPO) mendukung sub sektor tanaman pangan, hortikultura, perkebunan rakyat dan peternakan diutamakan pada kawasan Desa Organik.

2.4. Standar Teknis Bantuan Program UPPO

Standar teknis bantuan program (UPPO) Mengacu kepada petunjuk teknis kegiatan Pengolahan Pupuk Organik (UPPO) tahun 2017 Dinas Pertanian Kabupaten Solok (Kepmentan 2017) yaitu ;

2.4.1. Lahan (disediakan oleh Penerima Bantuan); a) Luas lahan sekitar 250 m²; b) Dilengkapi dengan bukti “**Surat Hibah**” atau surat pernyataan pinjam atau sewa untuk lokasi UPPO apabila lahan tersebut bukan milik kelompok tani penerima bantuan.

2.4.2. Bangunan Rumah Kompos ; a) Luas bangunan rumah kompos minimal 80 m²; b) Bak fermentasi seluas minimal 20 m² dengan kedalaman minimal 50 cm; c) Bangunan rumah kompos sekurang-kurangnya terdiri dari gudang, kantor dan toilet.

2.4.3. Bangunan Kandang Ternak ; a) Luas kandang ternak cukup untuk menampung minimal 10 ekor sapi (ukuran kandang ideal + 3 - 3,75 m²/satuan ternak) yang disesuaikan dengan kebutuhan; b) Berlantai semen dilengkapi saluran drainase untuk penampungan kotoran dan air seni; c) Kandang dibuat agar ternak dapat dipelihara dalam satu tempat (secara komunal); d) Lokasi kandang ternak diupayakan berdekatan atau dalam satu hamparan dengan rumah kompos, untuk memudahkan pengangkutan kotoran ternak sebagai bahan baku pembuatan kompos; e) Dilengkapi dengan tempat makan dan minum ternak.

2.4.4. Ternak ; 1) Jumlah ternak sebanyak 10 ekor, atau disesuaikan dengan ketersediaan anggaran (rasio jantan dan betina disesuaikan); 2) Spesifikasi ternak mengacu kepada ketentuan dari Dinas Peternakan atau Tim Teknis dan disesuaikan kondisi setempat; 3) Pengadaan ternak dilengkapi dengan Surat Keterangan Kesehatan Hewan dari instansi yang berwenang/Dinas Peternakan setempat; 4) Untuk menjaga kesehatan dan perawatan ternak dilengkapi obat-obatan.

2.4.5. Pakan Ternak

Untuk memenuhi kebutuhan pakan ternak pada fase awal kegiatan UPPO, penerima bantuan diberikan biaya untuk pembelian pakan tambahan untuk ternak (d disesuaikan dengan kondisi setempat).

2.4.6. Alat Pengolah Pupuk Organik (APPO) ;a) Mengacu pada klasifikasi dan standar teknis SNI atau *test report* (hasil uji) yang masih berlaku dari institusi yang berwenang; b) Kapasitas : minimal memenuhi klasifikasi sedang (1.000 kg/jam); c) Bahan Pisau : baja dengan kekerasan minimal 54 HRC, d) Motor penggerak memiliki daya yang sesuai dengan kapasitas APPO kapasitas 8,5-12 PK; d) Motor penggerak mempunyai Standar Nasional Indonesia (SNI).

2.4.7. Kendaraan Bermotor Roda 3;a) Bagian belakang terdapat bak yang dapat berfungsi untuk mengangkut bahan baku limbah/sampah dan hasil produksi; b) Daya Angkut minimal 500 kg; c) Kapasitas mesin minimal 150 cc; d) Jumlah roda/ban sebanyak 3 (Tiga) buah; e) Jumlah kendaraan roda 3, disesuaikan dengan dana yang tersedia atau difasilitasi melalui swadaya petani.

2.5. Penelitian Terdahulu

Penelitian Pasaribu (2012) meneliti tentang pelaksanaan usaha kompos pada kelompok tani organik dan pemberian fasilitas kompos oleh pemerintah pada kelompok tani memberikan dampak positif bagi petani. Selain sebagai media pembuatan kompos yang baik, fasilitas kelompok ini juga mampu meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan mengubah perilaku petani akan pertanian organik.

Hasil penelitian Sardjono, dkk (2012) menyatakan bahwa untuk mengembangkan sistem produksi pupuk organik pada UPPO yang dikelola petani, factor utama yang perlu diperhatikan adalah peningkatan pengetahuan petani baik dalam menggunakan pupuk maupun dalam pengolahan. Actor yang berperan dalam peningkatan pengetahuan petani tersebut adalah petani pengelola UPPO Bersama dengan pemerintah.

Hasil penelitian Sustriani, dkk (2014) menyatakan bahwa dana UPPO berpengaruh terhadap pendapatan kelompok tani ternak ekasembada di Dusun Tagallenga Desa Kalisada Kecamatan Seririt priode 2009-2013. Hal ini berarti UPPO dapat meningkatkan pendapatan kelompok ternak Ekasembada.

Hasil penelitian Prima (2017) menyatakan bahwa untuk mengembangkan pembangunan fasilitas, menghasilkan pupuk organik dari produksi UPPO, dan terjadi peningkatan produksi padi di kelompok tani sungkai permai. Tetapi kelompok tani belum dapat memenuhi kebutuhan anggota kelompok tani Sungkai Permai. Anggota kelompok tani Sungkai Permai untuk memenuhi kebutuhan pupuk organik dilakukan penggunaan pupuk berimbang, hal ini dapat dilihat dari sebelum dan sesudah menerima program UPPO yaitu pemberian pupuk Urea sebelum sekitar 246 kg sesudah menerima UPPO 200 kg, pupuk SP 36 sebelum menerima program pemberian sekitar 170 kg dan sesudah menerima program UPPO sekitar 125 kg, pada pupuk NPK setelah 32 menerima program UPPO tidak lagi menggunakan pupuk NPK, dan setelah menerima program UPPO kelompok tani Sungkai Permai menggunakan 1110 Kg/Ha pupuk kandang ke lahannya.

Siregar (2015) dalam penelitian mengkaji peranan Unit Pengolahan Pupuk Organik (UPPO) terhadap pendapatan petani dan pengembangan wilayah di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) luas lahan dan pemakaian pupuk organik secara bersama-sama memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap produksi petani di Kecamatan Percut Sei Tuan, 2) Produksi sesudah pemakaian pupuk organik secara simultan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap pendapatan petani di Kecamatan Percut Sei Tuan, 3) Terdapat perbedaan antara produksi sebelum dengan produksi setelah adanya kegiatan Unit Pengolahan Pupuk Organik (UPPO) rata-rata kenaikan produksi sekitar 13,3% dari produksi sebelumnya kontribusi Unit Pengolah Pupuk Organik (UPPO) dalam menghasilkan pupuk organik dirasa belum mencukupi kebutuhan akan pupuk organik di Kecamatan Percut Sei Tuan.

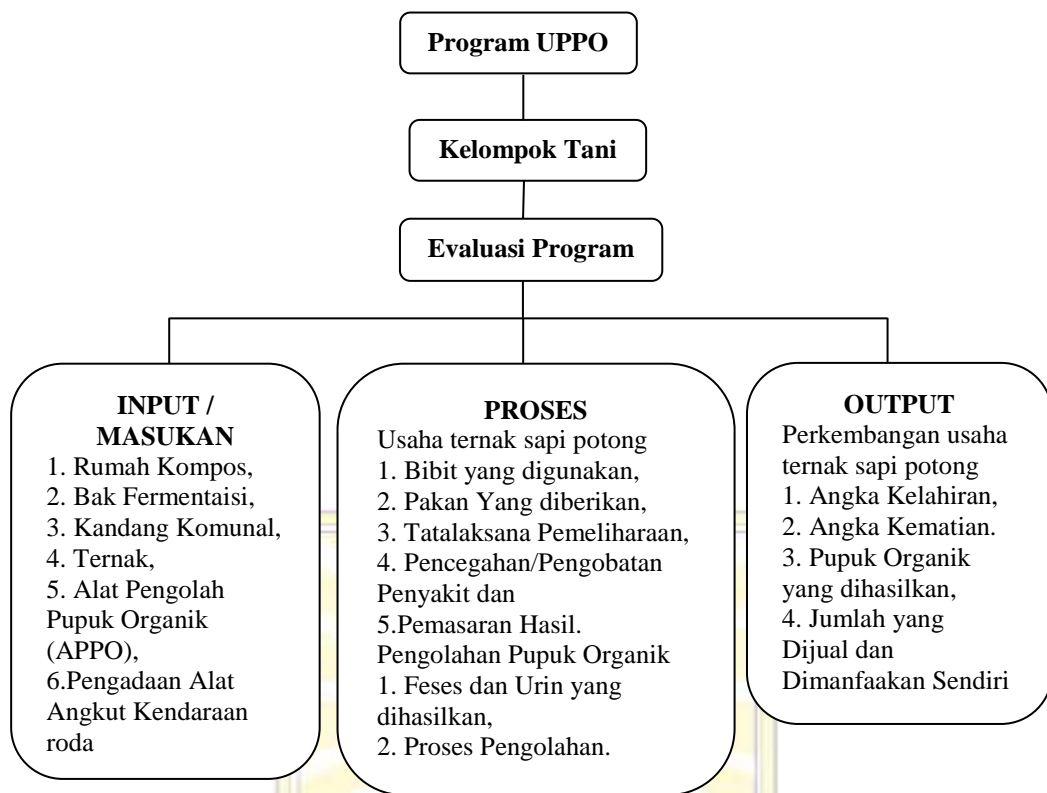
Prima (2017) dalam penelitian mengkaji pelaksanaan program UPPO pada kelompok tani Sungkai Permai di Desa Lambung Bukik Kecamatan Pauh Kota Padang. Hasil penelitian menunjukkan indikator keluaran (*output*) telah terbangunnya UPPO yaitu terdiri dari rumah kompos, bak fermentasi, alat pengolahan pupuk organik (APPO), kendaraan roda 3, kandang ternak dan sapi. Indikator dampak (*impact*) peningkatan produksi padi di kelompok tani sungkai

permai sebelum menerima UPPO produksi padi Kelompok tani Sungai Permai 4.300 kg/ha, setelah menerima program UPPO terjadi peningkatan produksi 5.350 kg/ha. Indikator hasil (*outcome*) kelompok tani Sungai Permai telah dapat menghasilkan pupuk organik sebesar 1,5 ton perbulannya. Indikator manfaat (*benefit*) telah berkurangnya pemakaian pupuk kimia oleh anggota Kelompok Tani Sungai Permai dengan meningkatnya penggunaan pupuk organik kedalam pertanian.

Pasyaman (2018) dalam penelitiannya mengkaji karakteristik petani peternak penerima UPPO dalam mengetahui hubungan antara karakteristik petani dengan UPPO. Analisa data yang digunakan yaitu analisis data hasil observasi, pelaksanaan program dan analisis data dan analisis data hasil FGD (*Focus Group Discussion*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik yang berhubungan dengan program UPPO adalah motivasi, kenaikan pendapat dan umur. Pendidikan terakhir petani peternak adalah SMP sebesar 50% pendapatan mengalami kenaikan sebesar 25% dari pendapatan sebelumnya. Masa kerja mengikuti program UPPO yaitu selama dua tahun. Umur informan paling banyak berada pada kisaran 36-40 tahun sebesar 50% tingkat motivasi informan terhadap program UPPO tergolong tinggi.

2.6. Kerangka Pemikiran

Dalam kerangka pemikiran ini, peneliti akan berusaha membahas masalah pokok dari penelitian ini. Yaitu membahas yang menjadi inti permasalahan dalam penelitian. Kerangka pemikiran disini berisi tentang penggunaan teori-teori pendukung yang berkaitan dengan penelitian. Teori tersebut bertujuan untuk menggiring dan memfokuskan masalah yang akan diteliti oleh peneliti. Hal yang mendasar dari penelitian ini adalah melihat sejauh mana program UPPO yang di programkan pemerintah sudah sesuai dengan tujuan program UPPO tersebut.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Solok Provinsi Sumatera Barat Pada kelompok tani yang mendapatkan program bantuan Unit Pengolahan Pupuk Organik (UPPO) pada tahun anggaran 2017. Pengambilan data dilapangan dilakukan selama lebih kurang 2 (dua) bulan mulai dari Januari sampai dengan Februari tahun 2022.

3.2. Metode Penelitian

Penelitian menggunakan metode survey dan wawancara ke kelompok tani yang menerima bantuan program Unit pengolahan Pupuk Organik (UPPO) di Kabupaten Solok Tahun Anggaran 2017.

3.3. Responden Penelitian

Responden Penelitian adalah seluruh pengurus dan Anggota Kelompok Tani Hulu Gawan sebanyak 14 orang, Kandih Maju Bersama 15 orang, dan Sawah Rambahan 19 orang.

3.4. Variabel Penelitian

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah :

1. Input/masukan, terdiri dari; Pembangunan rumah kompos dan bak fermentasi, Pembangunan kandang komunal, Pengadaan Alat Pengolah Pupuk Organik (APPO), Pengadaan alat angkut kendaraan roda 3.
2. Pelaksanaan Program Unit Pengolahan Pupuk Organik (UPPO), terdiri dari ;
 - Usahaternak sapi potong (Bibit yang digunakan, Pakan Yang diberikan, tatalaksana pemeliharaan, pencegahan/pengobatan penyakit dan pemasaran hasil.
 - Pengolahan Pupuk Organik (Feses dan urin yang dihasilkan, proses pengolahan.
3. Output: Perkembangan usaha ternak sapi potong (angka kelahiran, angka kematian). Pupuk organik yang dihasilkan (jumlah yang dijual dan dimanfaatkan sendiri).

3.5. Analisis Data

Jenis penelitian menggunakan deskriptif. Metode deskriptif dipilih karena penelitian yang dilakukan adalah berkaitan dengan peristiwa-peristiwa yang sedang berlangsung dan berkenaan dengan kondisi masa sekarang. Nazir (2011) menjelaskan metode deskriptif adalah sebagai berikut: Metode deskriptif adalah satu metode dalam meneliti status kelompok manusia, suatu subjek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran atau pun kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis serta hubungan antar fenomena yang diselidiki.

1. Input/masukan, terdiri dari; Pembangunan rumah kompos dan bak fermentasi, Pembangunan kandang komunal, Pengadaan ternak, Pengadaan Alat Pengolah Pupuk Organik (APPO), Pengadaan alat angkut kendaraan roda 3. Dianalisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif, kemudian dibandingkan dengan petunjuk teknis program UPPO.
2. Pelaksanaan Program Unit Pengolahan Pupuk Organik (UPPO), terdiri dari ; Usaha ternak sapi potong (Bibit yang digunakan, Pakan Yang diberikan, tatalaksana pemeliharaan, pencegahan/pengobatan penyakit dan pemasaran hasil. Pengolahan Pupuk Organik (Feses dan urin yang dihasilkan, proses pengolahan. Di Analisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif, dimana peneliti memberikan gambaran Pelaksanaan Program Unit Pengolahan Pupuk Organik (UPPO) yang sedang berlangsung, dibandingkan dengan literatur yang ada
3. Output: Perkembangan usaha ternak sapi potong (angka kelahiran, angka kematian). Pupuk organik yang dihasilkan (jumlah yang dijual dan dimanfaatkan sendiri). Di Analisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif memberikan deskripsi Hasil yang di dapat dari Program UPPO.

3.6. Batasan Istilah

1. **Bantuan Pemerintah** Bantuan yang tidak memenuhi kriteria bantuan sosial yang diberikan oleh Pemerintah kepada kelompok masyarakat atau lembaga pemerintah/non pemerintah.
2. **Pengembangan Unit Pengolah Pupuk Organik (UPPO)** Upaya memperbaiki kesuburan lahan untuk meningkatkan produktivitas pertanian, yang difasilitasi dengan pembangunan Unit Pengolah Pupuk Organik (UPPO) yang terdiri dari Alat Pengolah Pupuk Organik (APPO), kendaraan roda 3, bangunan rumah

kompos, ternak sapi/kerbau, kandang komunal dan bak fermentasi.

3. **Rumah Kompos** Bangunan yang berfungsi untuk melakukan proses pengomposan sisa hasil tanaman/ jerami/limbah kotoran ternak/sampah organik rumah tangga menjadi pupuk organik/kompos.
4. **Bahan Organik** Semua bahan yang berasal dari limbah makhluk hidup yang secara alami dapat dihancurkan/ dekomposisi oleh jasad renik (mikroba) di alam.
5. **Pupuk Organik/Kompos** Pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri dari bahan organik yang berasal dari bagian tanaman dan atau hewan yang telah melalui proses dekomposisi, dapat berbentuk padat atau cair yang dapat berfungsi sebagai pupuk dan dapat digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah pertanian.



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1.1.1. Kondisi Geografis, Luas dan Iklim Kabupaten Solok

Secara astronomis Kabupaten Solok berada pada koordinat 000 32' 14" - 010 46' 45" LS dan 1000 25' 00"- 1000 41' 41" BT. Luas wilayah Kabupaten Solok adalah 3.738,00 Km² (373.800 Ha) berada pada daerah aliran sungai (DAS) Batang Hari, Agam Kuantan dan Indragiri Rokan. Letak geografis Kabupaten Solok tersebar pada dataran, lembah dan perbukitan pada ketinggian antara 297 s/d 1.458 meter di atas permukaan laut. Berdasarkan posisi geografisnya Letak Kabupaten Solok sangat strategis, selain dilewati jalur Jalan Lintas Sumatera (jalinsum), juga berbatasan langsung dengan Kota Padang – Ibukota Provinsi Sumatera Barat.

Kabupaten Solok dengan luas 3.738,00 Km² (373.800 Ha) ini terbagi dalam 14 Kecamatan (empat belas), 74 (tujuh puluh empat) Nagari dan 411 (empat ratus sebelas) Jorong. Kecamatan Tigo Lurah merupakan kecamatan yang paling luas diantara kecamatan-kecamatan yang ada di Kabupaten Solok. Sedangkan Kecamatan Lembang Jaya merupakan kecamatan yang paling kecil dibandingkan dengan kecamatan lain.

Berdasarkan klasifikasi Schmidt Ferguson dan data curah hujan tahun 2010, iklim Kabupaten Solok tergolong tipe A dengan curah hujan per bulan rata-rata 1.720 mm/tahun, dengan rata-rata jumlah hari hujan sebanyak 158 hari/tahun dan temperatur udara 24°C - 32°C. Dengan temperatur udara di kabupaten solok, sangat mendukung untuk perkembangan ternak sapi potong.

Berdasarkan buku Solok dalam angka Tahun 2011, Kecamatan Payung Sekaki merupakan daerah dengan rata-rata curah hujan tertinggi di Kabupaten Solok yaitu mencapai 3.321 mm/tahun. Dengan curah hujan yang tinggi memiliki peranan yang cukup penting bagi peternak dimana peternak mudah mendapatkan suplay air minum untuk ternak. curah hujan yang tinggi juga memudahkan peternak untuk mendapatkan pakan ternak berupa hijauan karena curah hujan yang tinggi akan meningkatkan produksi hijauan pakan ternak.

1.1.2. Penggunaan Lahan

Penggunaan Lahan di Kabupaen Solok dapat dilihat pada Tabel 2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar penggunaan lahan di Kabupaten Solok sebagian besar adalah lahan berhutan dengan persentase 72,23. Sedangkan untuk lahan pertanian 15,42. Dengan lahan pertanian yang cukup besar ini mendukung untuk pemeliharaan ternak sapi, dimana keduanya saling menguntungkan, dimana peternak lebih mudah untuk mendapatkan pakan ternak dari limbah pertanian, hijauan untuk pakan ternak, dan lahan pertanian membutuhkan pupuk untuk kesuburan tanah yang dapat di ambil dan dimanfaatkan dari kotoran sapi.

Tabel 2 Menggambarkan tata penggunaan lahan di Kabupaten Solok.

No	Penggunaan Tanah	Luas (Ha)	Persentase
1	Kampung/Pemukiman	4,381.30	1.17
2	Pertanian		15,42
	-Irigasi Teknis	21,769.50	5.82
	-NonIrigasi	4,607.40	1.23
	Ladang	11,689.00	3.13
	Kebun Campuran	8,571.90	2.29
	Perkebunan Rakyat	2,395.50	0.64
	Perkebunan besar	8,629.00	2.31
3	Tanah Kering	2,962.30	0.79
4	Hutan	269,986.20	72.23
5	Tanah belukar	12,251.00	3.28
6	Semak	47.00	0.01
7	Tanah Rusak	19,374.00	5.18
8	Danau/perairan	7,136.00	1.91
9	Lainnya	-	-
	JUMLAH	373,800.10	100.00

Sumber: BPS Kabupaten Solok (2011)

1.1.3. Mata Pencarian Penduduk

Mata pencarian penduduk di Kabupaten Solok dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Mata Pencarian Penduduk di 4 (empat) Nagari yang di Survei

No	Mata Pencarian	Batu Bajanjang		Simanau		Talang Babungo		Sarik Alahan Tigo	
		Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
1	Peladangtani	837	86.74	715	86.04	1.492	76.20	2.000	83.54
2	Tetap	94	9.74	59	7.10	142	7.25	144	6.02
3	Buruh	25	2.59	6	0.72	199	10.16	130	5.43
4	lainnya/kebun Dagang/bisnis Pegawai/Pensiun Negeri/Swasta	9	0.93	51	6.14	125	6.38	120	5.01
	Jumlah	965	100	831	100	1.958	100	2.394	100

Sumber: BPKH WilayahI TataHutan KPH Model Solok

Pada Nagari di sekitar hutan ditemukan bahwa pertanian dan perladangan adalah pekerjaan utama masyarakat. Dengan usaha pertanian dan perladangan yang banyak di Kabupaten Solok merupakan suatu peluang usaha untuk mengembangkan program Unit Pengolahan Pupuk Organik (UPPO) bagi para peternak, dimana pupuk organik bisa dijual kepada petani untuk kesuburan tanah dan hasil pertanian.

4.2. Profil Kelompok Tani Penerima Unit Pengolahan Pupuk Organik (UPPO)

Profil Kelompok Tani Penerima Unit Pengolahan Pupuk Organik (UPPO) di Kabupaten Solok dapat di lihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Profil Kelompok Tani Penerima Unit Pengolahan Pupuk Organik (UPPO)

No	Kelompok Tani	Tahun Berdiri	Tahun Penerimaan UPPO	Jumlah Anggota Awal Berdiri	Jumlah Anggota Saat Ini
1	Hulu Gawan	2015	2017	16 Orang	14 Orang
2	Kandih Maju Bersama	2013	2017	18 Orang	15 Orang
3	Sawah Rambahan	1979	2017	40 Orang	19 Orang

Sumber : Kelompok Tani (2022)

Dari Tabel di atas dapat dilihat bahwa terjadinya pengurangan anggota kelompok tani. Ini disebabkan oleh anggota yang mengundurkan diri dari kelompok, anggota yang tidak aktif lagi dan anggota yang telah meninggal. Ketiga kelompok tani sudah terdaftar di Badan Pelaksana Penyuluhan Pertanian setempat dan sudah tercatat pada Surat Keputusan (SK) Bupati/ Walikota yang merupakan syarat yang harus di penuhi oleh kelompok tani penerima Program Unit Pengolahan Pupuk Organik (UPPO), ditambah lagi tahun berdiri kelompok yang sudah cukup lama menjadikan kelompok layak untuk mendapatkan bantuan Program Unit Pengolahan Pupuk Organik (UPPO).

4.3. Karakteristik Peternak

Karakteristik Peternak Kelompok Tani Peneliti dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Karakteristik Peternak Kelompok Tani Peneliti

Karakteristik Peternak		Hulu Gawan		Kandih Maju Bersama		Sawah Rambahan		Total Persentase keseluruhan %
		Jumlah Responden (Jiwa)	Persentase %	Jumlah Responden (Jiwa)	Persentase %	Jumlah Responden (Jiwa)	Persentase %	
Umur Anggota Kelompok	30 – 40	1	7,1	6	40,0	0	0,0	14,6
	41 -64	12	85,7	9	60,0	18	94,7	81,3
	>65	1	7,1	0	-	1	5,3	4,2
	Total	14	100	15	100	19	100	100
Tingkat Pendidikan	SD	0	-	3	20,0	9	47,4	25,0
	SMP	5	35,7	2	13,3	6	31,6	27,1
	SMA	8	57,1	10	66,7	4	21,1	45,8
	Sarjana	1	7,1	0	-	0	0,0	2,1
	Total	14	100	15	100	19	100	100
	<5 Tahun	0	-	0	-	1	5,3	2,1
Lama Beternak	5-10 Tahun	10	71,4	8	53,3	15	78,9	68,8
	>10	4	28,6	7	46,7	3	15,8	29,2
	Total	14	100	15	100	19	100	100
Pekerjaan Utama	Petani/Buruh Tani	9	64,3	15	100,0	18	94,7	87,5
	Pekerjaan Lainnya	5	35,7	0	-	1	5,3	12,5
	Total	14	100	15	100	19	100	100

Sumber: Data Primer di olah, 2022

Hasil penelitian Yanti (1997) menemukan bahwa karakteristik peternak dapat menggambarkan keadaan peternak yang berhubungan dengan keterlibatannya dalam mengelola usaha ternak. Karakteristik peternak bias mempengaruhi dalam hal mengadopsi suatu inovasi. Karakteristik peternak sebagaiin divide yang perlu diperhatikan untuk melihat apakah faktor-faktor ini akan mempengaruhi respon peternak terhadap inovasi yang diperkenalkan (Sumarwan, 2004).

Peternak sebagai pengelola, merupakan factor penentu dalam mencapai keberhasilan usaha. Ada beberapa factor yang mempengaruhi peternak dalam mengambi keputusan diantaranya adalah umur, tingkat pendidikan, pekerjaanutama, dan pengalaman beternak.

4.3.1. Usia Peternak

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sebagian besar peternak berada pada usia produktif atau dewasa yakni antara 41 – 64 tahun dengan total persentase keseluruhan (81,3%), pada kondisi ini umumnya peternak mempunyai kemampuan berfikir yang lebih baik dalam hal menghadapi dan menerima keadaan, dibandingkan dengan umur yang lebih muda.

Usia merupakan factor utama seseorang yang melakukan usaha, karena dengan semakin dewasanya seseorang maka semakin hati-hati dalam menjalankan usahanya, sebaliknya bila seseorang yang belum cukup usia maka setiap pengambilan keputusan yang berkaitan dengan usahanya tanpa memperdulikan dampak yang akan terjadi. Umur seseorang pada umumnya dapat mempengaruhi aktivitas, sebagai peternak dalam mengelola usaha ternaknya akan mempengaruhi kondisi fisik dan kemampuan berpikir.

Makin muda umur peternak, cenderung memiliki fisik yang kuat dan dinamis dalam mengelola usaha ternaknya, sehingga mampu bekerja lebih kuat dibanding peternak yang umurnya tua. Selain itu petani yang lebih muda mempunyai keberanian untuk menanggung resiko dalam mencoba inovasi baru demi kemajuan usaha taninya (Syafrudin, 2003).

Haryadi (1997), menyatakan bahwa kemampuan fisik seseorang sangat ditentukan oleh tingkatan umur, dimana pada batas umur tertentu dengan semakin bertambahnya umur maka kemampuan fisik juga melemah. Haryadi (1997), juga menyatakan bahwa dengan kondisi daya dukung wilayah untuk pengembangan peternakan sapi potong relatif cukup mendukung sehingga peternak akan lebih mempunyai kesempatan untuk belajar memanfaatkan potensi yang ada karena kapasitas belajar seseorang akan meningkat sesuai dengan perkembangan umur sejak seseorang tersebut mengenal lingkungan.

4.3.2. Pendidikan Peternak

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Tingkat pendidikan Anggota Kelompok Tani Hulu Gawan dan Kandih Maju Bersama sebagian besar berpendidikan SMA yaitu Kelompok Tani Hulu Gawan (57,1 %) dan Kelompok Tani Kandih Maju Bersama (66,7%), berbeda dengan Tingkat pendidikan anggota kelompok tani Sawah Rambahan yang sebagian besar berpendidikan SD (47,4 %).

Dengan total persentase keseluruhan yang paling banyak pada tingkatan SMA (45,8 %). hal ini akan sangat berpengaruh terhadap kemampuan peternak dalam mengelola usaha sapi potong yang dijalankan, terutama terhadap inovasi usaha dimasa datang.

Tingkat pendidikan dapat menggambarkan kualitas penduduk di wilayah tersebut. Semakin tinggi tingkat pendidikan maka kualitas penduduk akan semakin baik jika diukur dari aspek pengetahuan, tetapi hal ini belum tentu dapat menjamin kesadaran masyarakat.

Apabila tingginya tingkat pendidikan diiringi dengan kesadaran yang tinggi pula, maka bukan hal yang mustahil jika dapat mewujudkan tatanan kehidupan masyarakat yang semakin baik pula. Adapun keadaan peternak menurut tingkat pendidikan adalah sebagai berikut:

Mosher (1983) menyatakan bahwa, pendidikan merupakan faktor pelancar yang dapat mempercepat pembangunan pertanian, dengan pendidikan yang baik seorang peternak akan mudah dalam mengadopsi teknologi baru, mengembangkan keterampilan, dan memecahkan permasalahan yang dihadapi.

Setyorini(2000), bahwa tingkat pendidikan seseorang mempengaruhi tingkat pemahamannya terhadap sesuatu yang dipelajari. Tingkat pendidikan yang rendah menghambat intensitas peternak dalam menggali informasi peternakan melalui penyuluh maupun media penyuluhan.

4.3.3. Pengalaman Beternak

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar Anggota Kelompok Tani memiliki pengalaman beternak selama 5-10 tahun, dengan total persentase keseluruhan (68,8). Lama beternak merupakan pengalaman bagi peternak, dengan pengalaman peternak akan mampu memelihara ternak dengan baik dan cukup efisien dibanding dengan peternak yang baru pertama kali melakukan usaha di sector peternakan.

Pengalaman merupakan faktor yang amat menentukan keberhasilan suatu usaha, dengan pengalamannya peternak akan memperoleh pedoman yang sangat berharga untuk memperoleh kesuksesan usaha di masa depan. Soeharjo dan Patong(1973) menyatakan bahwa umur dan pengalaman beternak akan

mempengaruhi kemampuan peternak dalam menjalankan usaha, peternak yang mempunyai pengalaman yang lebih banyak akan selalu hati-hati dalam bertindak dengan adanya pengalaman buruk dimasalalu.

4.3.4. Pekerjaan Utama

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sebagian besar peternak didaerah penelitian memiliki pekerjaan utama bidang pertanian baik sebagai petani maupun buruh tani yaitu Anggota Kelompok Tani Hulu Gawan 64,3%, Kelompok Tani Kandih Maju Bersama 100%, Kelompok Tani Sawah Rambahan 94,7%. Dengan total persentase keseluruhan (87,5).Hal ini sangat menunjang untuk keberhasilan usaha,karena usaha sapi potong dan Unit Pengolahan Pupuk Organik (UPPO)tidak akan terlepas dari usaha pertanian.

4.4.Input/Masukan Yang Diberikan

4.4.1. Pembangunan Rumah Kompos, Bak Fermentasi dan Kandang Komunal

Pembangunan Rumah Kompos dan Bak Fermentasi Pada Kelompok Tani Penerima bantuan Program Unit Pengelola Pupuk Organik (UPPO) dapat dilihat pada Tabel 6.Pembangunan Rumah Kompos harus di sesuaikan dengan petunjuk teknis kegiatan pengembangan Unit Pengelola Pupuk Organik (UPPO). Dengan standar teknisnya adalah luas bangunan rumah kompos minimal 80 m², dengan luas bak fermentasi minimal 20 m² dengan tinggi minimal 50 cm, bangunan rumah kompos sekurang-kurangnya terdiri dari gudang, kantor dan toilet. (Dinas Pertanian Kabupaten Solok, 2017).

Tabel 6. Pembangunan Rumah Kompos, Bak Fermentasi dan Kandang Komunal

No	Nama Kelompok Tani	Luas Bangunan Rumah Kompos (m ²)	Luas Bangunan Kandang Komunal	Bak Fermentasi	
				Luas (m ²)	Tinggi (cm)
1	Hulu Gawan	96	50	21	60
2	Kandih Maju Bersama	80	45	20,4	50
3	Sawah Rambahan	80	50	27	50

Sumber : Kelompok Tani (2022)

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, terlihat bahwa pembangunan rumah kompos kelompok Tani Hulu Gawan, Kandih Maju Bersama, Sawah Rambahan sudah sesuai dengan standar teknis kegiatan pengembangan Unit Pengelola Pupuk Organik (UPPO) tahun 2017 yang telah ditetapkan Dinas Pertanian Kabupaten Solok.Meskipun

sudah sesuai dengan standar teknis kegiatan pengembangan Unit Pengelola Pupuk Organik (UPPO) tahun 2017 yang telah ditetapkan Dinas Pertanian Kabupaten Solok namun rumah kompos belum digunakan oleh kelompok tani sesuai dengan fungsinya dimana bak fermentasi dibiarkan kosong dan tidak digunakan untuk mengolah kompos, jikapun ada kotoran ternak, bak fermentasi hanya berperan dalam peletakan kotoran ternak dan tidak diolah untuk di fermentasi, sehingga fungsinya tidak termanfaatkan sebagaimana mestinya.

Berdasarkan petunjuk teknis kegiatan pengembangan Unit Pengelola Pupuk Organik (UPPO) tahun 2017. Pembangunan kandang komunal memiliki persyaratan teknis sebagai berikut; kandang dibuat agar ternak dapat dipelihara dalam satu tempat (secara komunal), Lokasi kandang ternak di upayakan berdekatan atau dalam satu hamparan dengan rumah kompos untuk memudahkan pengangkutan kotoran ternak sebagai bahan baku pembuatan kompos, dilengkapi dengan tempat makan dan minum ternak. (Dinas Pertanian Kabupaten Solok, 2017).

Syarat Pembangunan Kandang Komunal kelompok tani penerima Unit Pengelola Pupuk Organik (UPPO) dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Pembangunan Kandang Komunal kelompok tani penerima Unit Pengelola Pupuk Organik (UPPO)

No	Syarat Kandang Komunal	Nama Kelompok Tani		
		Hulu Gawan	Kandih Maju Bersama	Sawah Rambahan
		Kesesuaian (Tersedia/(Tidak Tersedia))		
1	Tempat Penampungan Feses	✓	✓	✓
2	Tempat Penampungan Urin	X	X	X
3	kandang dibuat agar ternak dapat dipelihara dalam satu tempat	✓	✓	✓
4	Lokasi kandang ternak di upayakan berdekatan atau dalam satu hamparan dengan rumah kompos	✓	✓	✓
4	Tempat makan dan minum	✓	✓	✓

Sumber: Kelompok Tani (2022)

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, terlihat bahwa pembangunan kandang komunal Kelompok Tani Hulu Gawan, Kandih Maju bersama dan Sawah Rambahan sudah sesuai dengan standar teknis kegiatan pengembangan Unit Pengolahan Pupuk Organik (UPPO) tahun 2017 yang telah ditetapkan Dinas Pertanian Kabupaten Solok. Namun tempat penampungan urin tidak disediakan dan membiarkan urin bercampur dengan feses. Bangunan kandang komunal oleh kelompok tani hulu gawan jika dilihat dari segi keamanan masih kurang, dimana

dinding kandang hanya dibuat dari bambu yang jarak antar bambu juga jarang, sehingga apabila cuaca hujan air bisa merembes melalui sela-sela dinding dan angin yang masuk terlalu banyak sehingga menyebabkan ternak kedinginan. bangunan kandang juga jauh dari pemukiman kelompok sehingga tidak terpantau dengan baik. Berbeda dengan bangunan kandang komunal kelompok tani sawah rambahan yang bangunannya lebih kokoh dan bagian dinding kandang bawah dibuat dari tembok yang cukup tinggi, yaitu 2 m. Sehingga ternak tidak kedinginan ketika musim hujan dan air juga tidak merembes kedalam kandang. Bangunan kandang komunalpun dekat dengan rumah ketua kelompok sehingga memudahkan dalam pemantauan. Sedangkan untuk kelompok Tani kandih maju bersama meskipun kandang komunal terlihat sederhana namun bangunan kandang komunalnya cukup baik untuk ternak. bangunan kandang komunal kelompok tani Kandih Maju Bersama dibuat dekat ladang ketua kelompok sehingga ketua kelompok dapat memantau perkembangan program UPPO. Bangunan Kandang Komunal dan Rumah Kompos kelompok Tani dapat dilihat pada Gambar 2,3,dan 4.



Gambar 2. Bangunan Kandang Komunal dan Rumah Kompos Kelompok Tani Hulu Gawan



Gambar 3. Bangunan Rumah Kompos dan Kandang Komunal Kelompok Tani Kandih Maju Bersama



Gambar 4. Bangunan Kandang Komunal dan Rumah Kompos Kelompok Tani Sawah Rambahan

4.4.2. Pengadaan Alat Pengolah Pupuk Organik (APPO)

Pengadaan Alat Pengolah Pupuk Organik (APPO) pada kelompok tani Hulu Gawan, Kandih Maju Bersama, Sawah Rambahan dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Pengadaan Alat Pengolah Pupuk Organik (APPO)

No	Nama Kelompok Tani	Merk	Kapasitas (Kg/Jam)	Bahan Pisau	Motor Penggerak(PK)
1	Hulu Gawan	Kubota	1500	baja kekerasan 63 HRC	8,5
2	Kandih Maju Bersama	Kubota	1500	baja kekerasan 63 HRC	8,5
3	Sawah Rambahan	Paus	1000	baja kekerasan 54 HRC	8,5

Sumber : Kelompok Tani (2022)

Berdasarkan petunjuk teknis kegiatan pengembangan Unit Pengelola Pupuk Organik (UPPO) tahun 2017 memiliki persyaratan teknis Pengadaan Alat Pengolah Pupuk Organik (APPO) sebagai berikut; kapasitas minimal: 1000 kg/jam, bahan pisau: baja kekerasan minimal 54 HRC, Motor penggerak memiliki daya yang sesuai dengan kapasitas APPO kapasitas 8,5-12 PK, Motor penggerak mempunyai Standar Nasional Indonesia (SNI). (Dinas Pertanian Kabupaten Solok, 2017).

Alat Pengolah Pupuk Organik (APPO) pada Kelompok Tani Hulu Gawan dan Kandih Maju Bersama bermerk Kubota dengan kapasitas 1500 kg/jam, bahan pisau: baja kekerasan 63 HRC dengan motor penggerak 8,5 PK. Sedangkan untuk Kelompok Tani Sawah Rambahan Alat Pengolah Pupuk Organik (APPO) mesin bermerk Paus dengan kapasitas 1000 kg/jam bahan pisau: baja kekerasan 54 HRC dengan motor penggerak 8,5 PK. Masing-masing Alat Pengolah Pupuk Organik (APPO) sudah memiliki Standar Nasional Indonesia (SNI). Dari hasil penelitian

dilapangan dapat dilihat bahwa mesin Alat Pengolah Pupuk Organik (APPO) oleh Kelompok tani peneliti tidak lagi digunakan sebagaimana mesinya, mesin Alat Pengolah Pupuk Organik (APPO) oleh kelompok tani Hulu Gawan jarang di operasi untuk mengolah kompos, untuk tahun ini tidak digunakan lagi untuk mengolah kompos, bahkan untuk kelompok tani Kandih Maju Bersama mesin Alat Pengolah Pupuk Organik (APPO) nya sudah rusak, dan untuk kelompok tani Sawah Rambahan mesin Alat Pengolah Pupuk Organik (APPO) digunakan sesekali untuk menghaluskan pakan ternak seperti tongkol jagung. Dengan input yang cukup mahal ini tidak memberikan income yang memadai. Gambar Pengadaan Alat Pengolah Pupuk Organik (APPO) Kelompok Tani dapat dilihat pada Gambar 5 dan 6.



Gambar 5. (APPO) Kelompok Tani Hulu Gawan dan Kandih Maju Bersama



Gambar 6. (APPO) Kelompok Tani Sawah Rambahan

4.4.3. Pengadaan Alat Angkut Kendaraan Roda 3

Pengadaan Alat Angkut Kendaraan Roda 3 pada kelompok tani Hulu Gawan, Kandih Maju Bersama, Sawah Rambahan dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Pengadaan Alat Angkut Kendaraan Roda 3

No	Nama Kelompok Tani	Merk	Daya Angkut (Kg)	Kapasitas Mesin (cc)
1	Hulu Gawan	VIAR	1200	200
2	Kandih Maju Bersama	VIAR	1200	200
3	Sawah Rambahan	HTM Gajah-APPKTM	1100	200

Sumber : Kelompok Tani (2022)

Berdasarkan petunjuk teknis kegiatan pengembangan Unit Pengelola Pupuk Organik (UPPO) tahun 2017 memiliki persyaratan teknis Pengadaan Alat Angkut Kendaraan Roda 3 Bagian belakang terdapat bak yang dapat berfungsi untuk mengangkut bahan baku limbah/sampah dan hasil produksi. Daya Angkut minimal 500 kg, Kapasitas mesin minimal 150 cc, Jumlah roda/ban sebanyak 3 (Tiga) buah, Jumlah kendaraan roda 3, disesuaikan dengan dana yang tersedia atau difasilitasi melalui swadaya petani.

Alat Angkut Kendaraan Roda 3 pada Kelompok Tani Hulu Gawan dan Kandih Maju Bersama bermerk Viar, terdapat bak yang dapat berfungsi untuk mengangkut bahan baku limbah/sampah dan hasil produksi. Daya Angkut 1200 kg Kapasitas mesin 200 cc, Jumlah roda/ban sebanyak 3 (Tiga) buah. Sedangkan Alat Angkut Kendaraan Roda 3 pada Kelompok Tani Sawah Rambahan bermerk HTM Gajah-APPKTM terdapat bak yang dapat berfungsi untuk mengangkut bahan baku limbah/sampah dan hasil produksi. Daya Angkut 1100 kg, Kapasitas mesin 200 cc, Jumlah roda/ban sebanyak 3 (Tiga) buah. Dari hasil penelitian dilapangan Kelompok tani Hulu Gawan, Kandih Maju Bersama dan Sawah Rambahan menggunakan kendaraan Roda 3 untuk mengangkut pakan ternak.

Kendaraan Roda 3 kelompok tani dapat dilihat pada Gambar 7 dan 8.



Gambar 7. Kendaraan Roda 3 Kelompok Tani Hulu Gawan dan Sawah Rambahan



Gambar 8. Kendaraan Roda 3 Kelompok Tani Kandih Maju Bersama

4.5. Proses Kegiatan Unit Pengolahan Pupuk Organik (UPPO)

4.5.1. Usaha Ternak Sapi Potong

4.5.1.1. Bibit Yang Digunakan

Bibit yang digunakan kelompok tani peneliti dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Bibit Yang Digunakan Kelompok Tani Peneliti

No	Nama Kelompok	Jumlah Ternak (Ekor)	Jenis Ternak Sapi (Ekor)	Rata- Rata Umur Ternak (Tahun)	Jenis Kelamin
1	Hulu Gawan	9	Limousin 3, PO 6	1,8	Betina
2	Kandih Maju Bersama	5	Simmental	1,4	Betina
3	Sawah Rambahan	7	Simmental 2, PO 3, Pesisir 2	1,8	Betina

Sumber : Kelompok Tani (2022)

Bibit yang digunakan oleh kelompok tani peneliti adalah, pada kelompok tani Hulu Gawan menggunakan bibit Sapi Limousin, Peranakan Ongole dan Simmental, Kelompok Tani Kandih maju Bersama menggunakan Bibit Sapi Simmental dan Kelompok tani Sawah Rambahan menggunakan Bibit Sapi Simmental, Peranakan Ongole dan Sapi Pesisir.

Berdasarkan petunjuk teknis kegiatan pengembangan Unit Pengelola Pupuk Organik (UPPO) tahun 2017 memiliki persyaratan teknis pengadaan ternak dengan jumlah ternak sebanyak 10 ekor atau disesuaikan dengan ketersediaan anggaran (ternak terdiri dari jantan dan betina agar dapat berkembangbiak), spesifikasi ternak mengacu kepada ketentuan dari dinas peternakan atau tim teknis dan disesuaikan dengan kondisi setempat, pengadaan atau dilengkapi dengan surat keterangan kesehatan hewan dari instansi yang berwenang/Dinas peternakan setempat. (Dinas Pertanian Kabupaten Solok, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, terlihat bahwa pengadaan ternak

oleh kelompok Tani Hulu Gawan, Kandih Maju bersama dan Sawah Rambahan sudah sesuai dengan standar teknis kegiatan pengembangan Unit Pengelola Pupuk Organik (UPPO) tahun 2017 yang telah ditetapkan Dinas Pertanian Kabupaten Solok dimana Dinas Pertanian Kabupaten Solok menyatakan jumlah ternak dapat menyesuaikan dengan ketersediaan anggaran, dan Ketiga kelompok tani tersebut pengadaan ternak sudah dilengkapi surat keterangan kesehatan hewan dari Dinas peternakan.

4.5.1.2. Pakan yang di Berikan

Pakan yang diberikan untuk ternak sapi oleh kelompok tani dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Pemberian Pakan Ternak

No	Jenis Pakan	Nama Kelompok			Persentase Penggunaan (%)
		Hulu Gawan	Kandih Maju Bersama	Sawah Rambahan	
1	Hijauan - Rumpun lapangan - Rumpun Unggul	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	90 5
2	Konsentrat	-	-	-	-
3	Limbah Pertanian	Jerami padi tidak di olah	Jerami padi tidak di olah	Jerami padi tidak di olah	5

Sumber : Kelompok Tani (2022)

Pada Tabel di atas dapat dilihat Pakan yang diberikan adalah hijauan berupa Rumpun lapangan dengan persentase penggunaan 90% dan rumpun unggul 5%. Kekurangan hijauan biasanya dipenuhi dari limbah pertanian berupa jerami padi dengan persentase penggunaan 5%. Pakan tambahan atau bahan pakan alternatif pengganti untuk mengurangi penyediaan rumput segar apabila rumput segar susah untuk dicari.

Sistem pengelolaan pakan yang masih bertahan dengan sifat tradisional dimana peternak mencari rumput, membawanya ke kandang kemudian diberikan pada ternak untuk dikonsumsi oleh ternaknya. Terlihat bahwa ketiga kelompok peneliti tidak pernah memberikan pakan fermentasi, ini disebabkan karena kurangnya pengetahuan peternak tentang pakan fermentasi dan tidak adanya penyuluhan dari pemerintah, sehingga peternak masih menggunakan cara tradisional dalam penyediaan pakan dan jenis pakan yang diberikan berdasarkan hijauan yang mudah didapatkan tanpa memperhatikan mutunya.

Pakan yang diberikan untuk sapi potong harus cukup, baik mengenai mutu maupun jumlahnya. Pakan bagi ternak berfungsi untuk kebutuhan hidup pokok

dan pertumbuhan. Pakan yang kurang akan menghambat pertumbuhan. Hal yang terpenting adalah pakan dapat memenuhi kebutuhan protein, karbohidrat, lemak, vitamin dan mineral bagi ternak. Sedangkan Siregar (2008) menyatakan bahwa pakan yang baik adalah pakan yang mengandung zat makanan yang memadai kualitas dan kuantitasnya, seperti energi, protein, karbohidrat, lemak, vitamin dan mineral, yang semuanya dibutuhkan dalam jumlah yang tepat dan seimbang sehingga bisa menghasilkan produk daging yang berkualitas dan berkuantitas tinggi.

4.5.1.3. Tatalaksana Pemeliharaan

Tatalaksana Pemeliharaan untuk ternak sapi oleh kelompok tani dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Tatalaksana Pemeliharaan Ternak Sapi

No	Nama Kelompok	Tatalaksana Pemeliharaan
1	Hulu Gawan	Intensif
2	Kandih Maju Bersama	Intensif
3	Sawah Rambahan	Intensif

Sumber : Kelompok Tani (2022)

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa Sapi potong Program Unit Pengolahan Pupuk Organik (UPPO) di Kabupaten Solok, Pada Kelompok Tani Peneliti yaitu Kelompok Tani Hulu Gawan, Kandih Maju Bersama dan Sawah Rambahan, pemeliharaan sapi potong bertujuan untuk penggemukan. Pemeliharaan dilakukan secara intensif dimana sapi dikandangkan sepanjang waktu sampai saat dipanen sehingga kandang mutlak harus ada. Seluruh kebutuhan sapi disuplai oleh peternak, termasuk pakan dan minum. Aktivitas lain seperti memandikan sapi juga dilakukan serta sanitasi dalam kandang. Keuntungan sistem ini adalah penggunaan bahan pakan hasil ikutan dari beberapa industri lebih intensif dibanding dengan sistem ekstensif. Kelemahan terletak pada modal yang dipergunakan lebih tinggi, masalah penyakit dan limbah peternakan (Susilorini, Sawitri, Muharlieni, 2009).

4.5.1.4. Pencegahan dan Pengobatan Penyakit

Pencegahan dan Pengobatan Penyakit untuk ternak sapi oleh kelompok tani dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Pencegahan dan Pengobatan Penyakit Kelompok Tani Peneliti

No	Nama Kelompok	Pencegahan Penyakit	Pengobatan Penyakit	Jenis Obat
1	Hulu Gawan	Sanitasi Kandang	-Cacingan -Luka	- Albendazole bolus -Antiseptik spray Gusanex
2	Kandih Maju Bersama	Sanitasi Kandang	Cacingan	Albendazole bolus
3	Sawah Rambahan	Sanitasi Kandang	Cacingan	Albendazole bolus

Sumber : Kelompok Tani (2022)

Pencegahan penyakit yang pernah dilakukan oleh Kelompok Tani peneliti adalah Penerapan higienitas dan sanitasi kandang terdiri dari: pembersihan kandang menggunakan desinfektan, menjaga kebersihan hewan ternak dengan mencegah adanya lalat ataupun kotoran yang menumpuk di sekitarnya dengan cara dimandikan. Melakukan pembersihan dan desinfeksi kandang memiliki kolerasi yang sangat kuat dengan kondisi biosekuriti dalam pencegahan penyakit (Wicaksono, 2017). Pengobatan Cacingan yang digunakan adalah Albendazole bolus, dan untuk luka menggunakan antiseptik spray Gusanex dan Limoxin LA, salep luka Ikacycline. Lingkungan kandang yang bersih akan memberikan jaminan hidup yang sehat dan nyaman, sehingga pertumbuhan ternak bisa optimal.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan penanganan penyakit di Kelompok Tani Hulu Gawan, Kandih Maju Bersama, Sawah Ramabahan sudah dibantu oleh mantri hewan. Penanganan tersebut berupa pemberian obat cacing, vitamin dan antibiotik.

4.5.1.5. Pemasaran Hasil

Pemasaran pada prinsipnya merupakan proses kegiatan penyaluran produk yang dihasilkan oleh produsen agar dapat sampai kepada konsumen. Bagi produsen sapi potong, baik perusahaan peternakan maupun peternakan rakyat pemasaran mempunyai peran yang penting. Setelah produk dalam hal ini ternak dihasilkan peternak pasti menginginkan ternaknya cepat sampai dan diterima oleh konsumen. Menurut Rianto dan Purbowati (2010), peternak harus melewati beberapa kegiatan pemasaran antara lain pengumpulan informasi pasar, penyimpanan, pengangkutan dan penjualan produk. Pemasaran ternak dimulai dari peternak sampai konsumen akhir dan pergerakannya melalui saluran

pemasaran yang terdiri dari pedagang desa, pedagang besar dan jagal (Konsumen).

Pemasaran hasil ternak oleh kelompok tani peneliti pada umumnya melalui pedagang desa dan pemasaran dilakukan rata-rata satu tahun sekali dan pada bulan idul adha. Rata-rata peternak mengharapkan keuntungan yang cepat, sehingga memutuskan untuk menjual ternak dalam waktu yang singkat, ini merupakan salah satu faktor ternak tidak berkembang atau angka kelahiran ternak rendah. Faktor yang menyebabkan peternak menjual ternak terlalu cepat karena faktor ekonomi.

4.5.2. Pengolahan Pupuk Organik

4.5.2.1. Feses dan Urin yang Dihasilkan

Produksi Feses untuk kelompok tani penerima bantuan program Unit Pengolahan Pupuk Organik (UPPO) dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Perkembangan Produksi Pupuk Organik

No	Nama Kelompok Tani	Jumlah ternak (ekor)	Produksi Feses/bulan (Ton)	Produksi Pupuk Organik/bulan (Ton)
1	Hulu Gawan	9	2,5	2,1
2	Kandih Maju Bersama	5	1,6	1,4
3	Sawah Rambahan	7	2	1,7

Sumber : Kelompok Tani (2022)

Produksi Feses ini langsung tercampur dengan urin karena kelompok tani tidak memisahkan pengolahan feses dan urin, pada Kelompok Tani Hulu Gawan dengan jumlah sapi 9 ekor rata-rata menghasilkan Feses 2,5 ton/bulan dengan produksi pupuk organik 2,1ton/bulan, dan untuk Kelompok Tani Kandih Maju Bersama produksi feses adalah sebanyak 1,6 ton/bulan dengan produksi pupuk organik 1,4ton/bulan, dengan jumlah sapi 5 ekor. Sedangkan untuk Kelompok Tani Sawah Rambahan produksi Feses perbulan rata-rata 2 ton/bulan dengan produksi pupuk organik 1,7ton jumlah sapi 7 ekor. Dengan produksi pupuk yang di jabarkan kelompok Tani peneliti nyatanya belum mampu memenuhi kebutuhan ekonomi kelompok tani, hal ini terlihat dari penjualan pupuk yang jarang dilakukan dan harga yang relatif murah. Terlihat di Rumah Kompos pada Kelompok Tani Kandih Maju Bersama kotoran ternak bertumpukan di dalam karung. Begitupun dengan kelompok Tani Hulu Gawan. Berbeda dengan

kelompok tani sawah rambahan yang kotoran ternak digunakan untuk sawah organik.

Hasil penelitian (Fitasari, dkk 2017) menyatakan Produksi kotoran ternak sapi sebesar 16 kg/ekor/hari, rata-rata konversi kotoran ternak menjadi pupuk organik sebesar 0.83 artinya setiap 1.000 kg kotoran ternak akan mejadi pupuk organik sebanyak 830 kg.lebih lanju penelitian Haryanto (2000) melaporkan bahwa seekor sapi menghasilkan kotoran (feses) sebanyak 8-10 kg per hari, dan setelah pengomposan hanya dihasilkan 4-5 kg per hari, sehingga dalam setahun satu ekor sapi dapat menghasilkan kompos 1,5-2 ton.

4.5.2.2. Proses Pengolahan

Kelompok Tani Hulu Gawan, Kandih Maju Bersama dan Sawah Rambahan, pada tahun 2018 Pernah mendapatkan bimbingan dalam pembuatan kompos oleh Dinas Tanaman Pangan Dan Hortikultura Provinsi Sumatera Barat, dan pembuatan kompos tersebut berj;a;n selama satu tahun, setelah itu kelompok tani peneliti hanya melakukan pengolahan pupuk organik yaitu pupuk kandang dengan cara yang sederhana dimana Feses ternak sapi hanya dikeringkan dengan carayaitu;

1. Kotoran yang dipanen dari kandang diangin-anginkan di tempat teduh atau di dalam rumah kompos selama \pm 2 bulan di musim hujan atau 1 bulan pada musim kemarau,
2. Kotoran yang telah kering dihancurkan
3. kemudian dikemas dalam karung.

Pengolahan yang masih menggunakan cara sederhana karena kurangnya motivasi dan pengetahuan peternak serta tidak adanya penyuluhan berkelanjutan dari dinas terkait, menyebabkan harga jual rendah sehingga mengakibatkan rendahnya motivasi peternak untuk mengolah kompos secara berkelanjutan.

4.6. Output Program Unit Pengolahan Pupuk Organik (UPPO)

4.6.1. Perkembangan Usaha Ternak Sapi Potong

4.6.1.1. Produktifitas

Angka kelahiran dan kematian ternak untuk kelompok tani penerima bantuan program Unit Pengolahan Pupuk Organik (UPPO) dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 15. Angka kelahiran dan Kematian Ternak Sapi

No	Rincian	Nama Kelompok			Total
		Hulu Gawan	Kandih Maju Bersama	Sawah Rambahan	
1	Angka Kelahiran	2	1	1	4
2	Angka Kematian	2	-	-	2
3	Perkembangan	-	-	-	-

Sumber : Kelompok Tani (2022)

Dari Tabel di atas dapat dilihat bahwa Perkembangan Produksi Ternak pada Kelompok Tani peneliti dari tahun 2017 sampai 2022 adalah, Kelompok Tani Hulu Gawan selama pemeliharaan program UPPO, hanya beranak sebanyak 2 ekor betina Sapi Limousin dan PO. Kelompok Tani Kandih Maju Bersama selama pemeliharaan sapi beranak sebanyak 1 ekor Sapi Simmental betina. Sedangkan Kelompok Tani Sawah Rambahan Sapi pernah beranak 1 ekor, Sapi Simmental jantan. Ternak yang lahir semuanya di jual oleh kelompok tani sehingga jumlah ternak tidak bertambah. Kelompok Tani (2022).

Ternak yang dipelihara oleh kelompok tani banyak di fungsikan untuk sapi penggemukan. sehingga tidak terlalu diperhatikan untuk angka kelahiran atau waktu tanda-tanda birahi dan IB. Vanderplasse (1982), menyatakan bahwa jarak optimum untuk CI sapi adalah 12 bulan. Efisiensi yang buruk ditandai dengan interval kelahiran yang lebih panjang. menurut pendapat Hadi dan Nyak Ilham (2004) bahwa jarak waktu beranak (CI) yang ideal adalah 12 bulan, yaitu 9 bulan bunting dan 3 bulan menyusui, hal ini ditambahkan oleh Ball and Peters (2004) bahwa efisiensi reproduksi dikatakan baik apabila seekor induk sapi dapat menghasilkan satu pedet dalam satu tahun. Sedangkan untuk kelompok tani peneliti menjual ternak satu kali satu tahun, sehingga angka kelahiran pedet tidak tercapai.

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa Pada tahun 2020 Sapi limousin yang dipelihara Kelompok Tani Hulu gawan mati 1 ekor. Dan hal yang sama juga terjadi pada pada tahun 2021, Sapi Limousin betina kelompok Tani Hulu Gawan juga mati sebanyak 1 ekor, ini di akibatkan karena cuaca dingin di lingkungan kandang, ditambah lagi bangunan kandang dinding terbuat dari bambu yang membuat fertilitas lebih besar. Sehingga pada tahun 2022 produksi sapi di Kelompok Tani Hulu Gawan berjumlah 7 ekor. Kelompok Tani Kandih Maju Bersama dan Sawah Rambahan sejak tahun 2017 sampai dengan 2022, ternak sapi kelompok tani belum ada yang mati.

4.6.2. Pupuk Organik yang dihasilkan

4.6.2.1. Jumlah yang di Jual dan dimanfaatkan Sendiri

Jumlah Pupuk yang di Jual dan dimanfaatkan Sendiri oleh kelompok tani penerima bantuan program Unit Pengolahan Pupuk Organik (UPPO) dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 16. Jumlah Pupuk yang di Jual dan dimanfaatkan Sendiri

No	Nama Kelompok Tani	Produksi Pupuk Organik/bulan (Ton)	Dimanfaatkan Sendiri (Ton)	Dijual (Ton)
1	Hulu Gawan	2,1	1,1	1
2	Kandih Maju Bersama	1,4	1	0,4
3	Sawah Rambahan	1,7	1,7	-

Sumber : Kelompok Tani (2022)

Dari Tabel diatas dapat dilihat bahwa Kelompok Tani Hulu Gawan dan Kelompok Tani Kandih Maju Bersama telah menghasilkan pupuk organik yaitu pupuk kandang yang di gunakan untuk ladang mereka dan sebagiannya memenuhi kebutuhan petani yang membutuhkan pupuk organik untuk ladang yang di jual dengan harga rata-rata Rp. 30.000/karung dengan berat kisaran 30 kg. Namun penjualan pupuk organik tersebut tidak selalu terjual karena sulitnya pemasaran.

Kelompok Tani Sawah Rambahan telah menghasilkan pupuk organik yaitu pupuk kandang yang di keringkan maupun yang masih basah yang digunakan untuk sawah organik yang mereka olah, dengan luas sawah organik yang mereka punya 1,1 ha. Bahkan pupuk organik dari program Unit Pengolahan Pupuk Organik (UPPO) belum mencukupi kebutuhan anggota kelompok tani yang menggarap sawah organik untuk menghasilkan padi organik. Kelompok tani Sawah Rambahan penggarap sawah organik kadang menambah kebutuhan pupuk organik dari kotoran ternak sapi masyarakat setempat yang mereka beli dengan harga Rp. 5000/karung dengan berat rata-rata 30 kg.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat dikemukakan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Input/masukan yang diberikan dalam Program UPPO adalah: Pembangunan rumah kompos, Pembangunan kandang komunal, dibuat agar ternak dipelihara dalam satu tempat, lokasi kandang ternak satu hamparan dengan rumah kompos, serta tersedianya tempat makan dan tempat minum. Pengadaan Alat Pengolah Pupuk Organik (APPO), Pengadaan alat angkut kendaraan roda 3.
2. Proses Kegiatan/pelaksanaan Unit Pengolahan Pupuk Organik (UPPO) terdiri dari ; Bibit Yang Digunakan oleh kelompok tani peneliti adalah bibit Sapi Limousin 14,29 %, Peranakan Ongole 42,86 %, Simmental 33,33 % dan Sapi Pesisir 9,52%. Pemasaran ternak pada kelompok peneliti umumnya melalui pedagang desa. Pengolahan pupuk organik yaitu pupuk kandang dengan cara yang sederhana yaitu Feses ternak sapi hanya dikeringkan.
3. Hasil yang di dapat dari program Unit Pengolahan Pupuk Organik (UPPO) adalah ternak sapi tidak berkembang, dari tahun 2017 sampai 2022 jumlah ternak tetap. Pupuk organik yang di hasilkan oleh Kelompok tani Hulu Gawan berjumlah 2,1 ton/bulan, Kandih Maju Bersama 1,4 ton/bulan, Sawah Rambahan 1,7 ton/bulan.

5.2. SARAN

Untuk kelompok tani penerima Unit Pengolahan Pupuk Organik (UPPO) agar dapat memanfaatkan urin ternak menjadi pupuk cair, dan perlu adanya pembuatan pakan fermentasi. Diperlukan bantuan pemerintah memberikan arahan dan pelatihan Untuk meningkatkan pengetahuan peternak dalam pembuatan pupuk cair organik urin sapi dan pembuatan pakan fermentasi Serta pengolahan feses menggunakan teknologi sehingga dapat meningkatkan nilai jual.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Adhikari, S. 2004. Fertilization, soil and water quality management in small scale ponds: Fertilization requirements and soil properties: Diakses tanggal 26 Juli 2018. 3 hlm.
- Ball, P. J. H and Peters, A. R. 2004. *Reproduction in cattle*. Third Edition. Blackwell Publishing, Victoria. Australia.
- Edhy, S. 2021. *Petunjuk Teknis Kegiatan Pupuk Menuju Pertanian Organik*
- Direktorat Jendral Peternakan. 2010. *Statistik Peternakan*. Direktorat Jendral Peternakan, Jakarta.
- Fuad M, 2004, "Survei Diagnosis Organisasional," Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.
- Hadidan N. Ilham. 2004. Penampilan reproduksi sapi. <http://ternaktropika.ub.ac.id>. Diakses, 5 Juni 2017.
- Haryadi, F. T. 1997. Efektivitas Penyuluhan pada peternakan Sapi Potong pada Dua Model Perkampungan. Tesis. Fakultas Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Husein U. (2005), *Metode Penelitian Untuk Tesis Dan Bisnis*, Jakarta: Grafindo Persada.
- Indriani, Y.H. 2002. *Membuat Kompos Secara Kilat*. Panebar Swadaya. Jakarta
- Irianto, S. G. 2016. *Pedoman Teknis Pengembangan Unit Pengolah Pupuk Organik (UPPO)*
- Keputusan Direktur Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian Nomor 15/kpts/RC.210/B/02/2021 Tentang Petunjuk Teknis Pengelolaan Pupuk Bersubsidi Tahun Anggaran 2021
- Lingga dan Marsono. 2004. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Marzuki, 2005, *Metodologi Riset*, Yogyakarta: Ekonisia.
- Mosher, A.T. 1983. *Menggerakkan dan Membangun Pertanian*. Cetakan ke-8. Jakarta: CV. Yasaguna.
- Nazir, M. 2011. *Metode Penelitian*. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia

- Mosher, A. T. 1983. Menggerakkan dan Membangun Pertanian. Cetakan ke-8. Jakarta: CV. Yasaguna.
- Musnamar, E. I. 2003. Pupuk Organik Padat: Pembuatan dan Aplikasinya. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Musnamar, E. I., 2009. Pupuk Organik : Cair dan Padat, Pembuatan, Aplikasi. Penebar Swadaya. Jakarta
- Ngadiyono, N. 2007. Beternak Sapi. PTCitraAjiPratama, Yogyakarta.. 2006. Pedoman Teknis Penyediaan dan Penyaluran Pupuk Bersubsidi TA 2006 . Jakarta: Direktorat Jenderal Sarana dan Prasarana Pertanian Kementerian Pertanian
- Panudju, T. I. 2012. Konsep Pedoman Teknis Pengembangan Unit Pengolah Pupuk Organik (UPPO) Ta. 2012. Jakarta.
- Pasyaman, G. A. 2018. Hubungan Antara Karakteristik Peternak dengan Program Unit Pengolah Pupuk Organik (UPPO) di Kecamatan Abung Semuli, Kabupaten Lampung Utara. Lampung : Universitas Lampung
- B. F. Pasaribu, R. W. (2012). Literatur Pengajaran Ekonomi Pembangunan. Depok: Universitas Gundarma.
- Peraturan Menteri Pertanian. 2012. Pedoman pembinaan kelompok tani dan Gabungan kelompok tani. NOMOR 82/Permentan/OT.140/8/2012.
- Permentan. 2009. Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia tentang Pupuk Organik, Pupuk Hayati dan Pembenah Tanah. No 28/ Permentan/SR. 130/5/2009.
- Prima, M. R. (2017). Pelaksanaan Program Unit Pengolahan Pupuk Organik (UPPO) Di Kota Padang (Studi Kasus Pada Kelompok Tani Sungkai Permai Kelurahan Lambung Bukik Kecamatan Pauh Kota Padang). 52.
- Rianto, E. dan E. Purbowati. 2010. Panduan Lengkap Sapi Potong. Cetakan ke 2. Swadaya Penebar. Jakarta.
- Sekaran, U. 1992. "Research Methods for Business". Third Edition. Southern Illinois University.
- Setyorini. 2000. Hubungan karakteristik penyuluh dengan motif serta penggunaan mereka terhadap wartapenelitian dan pengembangan pertanian di Kabupaten Bogor". Tesis. Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Setyorini, D. (2006). Kompos. Departemen Pertanian. Balittanah.go.id.
- Siregar. 2008. Ransum Ternak Ruminansia. Jakarta: Penebar Swadaya
- Soeharjodan Patong., 1973. Sendi-sendi Pokok Usahatani. Departemen Ilmu-

ilmu Sosial Ekonomi. Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Sumarwan, U. 2004. Prilaku Konsumen: Teori dan Penerapannya dalam Pemasaran. PT. Ghalia Indonesia. Bogor.

Susilorini, E, ME Sawitri., Muharlieni. 2009. Budi daya 22 Ternak Potensial. Penebar Swadaya; Jakarta.

Sustriani, M. P., I. K. Kirya, dan F. Yudiaatmaja, (2014). Pengaruh Dana Pengolahan Pupuk Organik (UPPO) Terhadap Pendapatan Kelompok Ternak Ekasambada. *e- Jurnal Bisma Universitas Pendidikan Ganesha (Vol.2)*, 8.

Suwandi. 2005. Keberlanjutan Usaha Tani pada Padi Sawah-Sapi Potong Terpadu di Kabupaten Sragen. Pendekatan RAP-CLS. Disertasi. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.

Syafrudin. 2003. Pengaruh Media Cetak Brosur Dalam Proses Adopsi Dan Difusi Inovasi Beternak Ayam Broiler Di Kota Kendiri. UGM.

Vanderplasse, M. 1982. Reproductive Efficiency in Cattle : Guideline for Projects Developing Countries. Food and Agriculture Organisation of The United Nation (FAO). Rome.

Wicaksono A, E. Sudarnika, C. Basri. 2017. Kondisi biosekuriti tempat penunjang burung terkait Avian Influenza di wilayah Jakarta. *Jurnal Sain Veteriner*. 35(2):269-276.

Wirawan. (2012). Evaluasi Teori, Model, Standar, Aplikasi dan Profesi. Jakarta: Rajawali Pers.

Wirawan, 2012. Evaluasi Kinerja Sumber Daya Manusia. Jakarta: Salemba Empat.

Yanti, M. 1997. Peranan Metode Penyuluhan Terhadap Peningkatan Pengetahuan Peternak Sapi Perah di Kecamatan Cisarua, Kabupaten Bogor. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Yuwono, D. (2006). Kompos. Penebar Swadaya. Depok.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Cara Membuat Pupuk Organik

Cara membuat pupuk organik yaitu pupuk kompos oleh kelompok peneliti adalah sebagai berikut :

Bahan pembuatan pupuk organik yaitu pupuk kompos:

1. 1 ton kotoran ternak Sapi
2. 100 kg arang sekam dan Dedak
3. 2,5 kg Tithonia
4. 20 kg Dolomit
5. 10 kg air rendaman sabut kelapa

Cara pembuatan pupuk organik yaitu pupuk kompos

1. Tiriskan/ endapkan kotoran sapi yang masih basah hingga kadar airnya menjadi 60%.
2. Kotoran sapi yang sudah di endapkan tersebut di ratakan pada tempat pembuatan kompos kemudian di taburi Tithonia yang sudah di cincang halus, dedak, dolomit, arang sekam, air rendaman sabut kelapa, aduk hingga rata, lakukan penumpukan hingga ketinggian 1.5m dengan ketinggian tersebut akan tercipta suhu 70 derajat, dan ditutup terpal pada suhu tersebut akan dapat mematikan biji biji rumput liar yang nantinya dapat menjadi tanaman gulma pada lahan pertanian. Kondisi tersebut di biarkan selama 7 hari yang di kenal dengan istilah tahap inkubasi.
3. Untuk mengoptimalkan kerja bakteri pengurai maka bahan pupuk organik perlu dilakukan pembalikan setiap 7 hari sekali, lakukan 4-5kali maka pupuk organik sudah siap di pakai dan menunjukkan warna kecoklatan.
4. Setelah itu kompos dihaluskan dengan mesin Alat Pengolah Pupuk Organik (APPO).

Lampiran 2. Karakteristik Peternak

2.1. Karakteristik Peternak Kelompok Tani Hulu Gawan

No	Nama	Umur (Tahun)	Pendidikan	Lama Beternak (Tahun)	Pekerjaan Utama	Jenis Kelamin (L/P)
1	Riswati	42	SMA	8	Pedagang	P
2	Jang Tanjung	55	SMA	8	Petani	L
3	Dasril	68	SMA	8	Pedagang	L
4	Al Gusyalri	52	SMP	8	Petani	L
5	Afriadi	54	SMP	13	Petani	L
6	Afrizal	50	SMP	8	Petani	L
7	Mardius	54	SMP	15	Petani	L
8	Abdurrahaman	57	SMP	16	Petani	L
9	Yuli Hendra	48	SMA	10	Petani	L
10	Yuliendra	48	SARJANA	8	Pegawai Non PNS	L
11	Lon Frizal	53	SMA	10	Petani	L
12	Mario	50	SMA	12	Petani	L
13	Ahmad Pasidi	35	SMA	6	Pedagang	L
14	Ipen	42	SMA	5	Tidak Bekerja	P

2.2. Karakteristik Peternak Kelompok Tani Kandih Maju Bersama

No	Nama	Umur (Tahun)	Pendidikan	Lama Beternak (Tahun)	Pekerjaan Utama	Jenis Kelamin (L/P)
1	Jamawir	52	SMA	22	Petani	L
2	Alnajmi M Gafar	46	SMA	22	Petani	L
3	Prisma Elsa	45	SMA	5	Petani	P
4	Afriton	45	SMA	22	Petani	L
5	Riswal	53	SMP	22	Petani	L
6	Yurmalisni	52	SMA	22	Petani	P
7	Fitria Helni	40	SMA	5	Petani	P
8	Midia Rismita	45	SMA	5	Petani	P
9	Yeta Elfina	45	SMA	12	Petani	P
10	Suganda	30	SD	5	Petani	L
11	Atmi Yalpi	40	SMP	5	Petani	L
12	Yendrizar	30	SD	5	Petani	L
13	Hendritol Dt. Bdr Hitam	47	SMA	5	Petani	L
14	Sapardianto	35	SD	5	Petani	L
15	Franda Romez	40	SMA	22	Petani	L

2.3. Karakteristik Peternak Kelompok Tani Sawah Rambahan

No	Nama	Umur (Tahun)	Pendidikan	Lama Beternak (Tahun)	Pekerjaan Utama	Jenis Kelamin (L/P)
1	Salman	47	SMP	15	Petani	L
2	Erpelita	47	SMP	10	Petani	P
3	Alimarni	56	SD	3	Petani	P
4	Rasumi	58	SD	5	Petani	P
5	Rosmani	58	SD	5	Petani	P
6	Yuswarni	60	SD	5	Petani	P
7	Rosnida	57	SD	5	Petani	P
8	Alinar	50	SMP	5	Petani	L
9	Deswarti	50	SMA	8	Petani	P
10	Jhon Firman	44	SMP	12	Petani	L
11	Salmiati	49	SMP	5	Petani	P
12	Nurkaedah	60	SD	5	Petani	P
13	Rostini	52	SD	5	Petani	P
14	Deswita	50	SMA	5	Petani	P
15	Abu Sahar	65	SD	20	Petani	L
16	Syamsinar	55	SD	10	Petani	L
17	Juslina	50	SMA	5	Petani	P
18	Ernawati	50	SMP	5	Petani	P
19	Elfi Irawati	44	SMA	5	Pegawai Non PNS	P



Lampiran 3. Umur Ternak Sapi Kelompok Tani Peneliti

Kelompok Tani Hulu Gawan

Jumlah Ternak	Jenis Ternak Sapi	Umur Ternak (Tahun)	Jenis Kelamin
1	Limousin	1,5	Betina
2	Limousin	2	Betina
3	Limousin	2	Betina
4	Peranakan Ongole(PO)	1	Betina
5	Peranakan Ongole(PO)	1,5	Betina
6	Peranakan Ongole(PO)	2	Betina
7	Peranakan Ongole(PO)	2	Betina
8	Peranakan Ongole(PO)	2	Betina
9	Peranakan Ongole(PO)	2	Betina
Rata-rata Umur		1,8	

Kelompok Tani Kandih Maju Bersama

Jumlah Ternak	Jenis Ternak Sapi	Umur Ternak (Tahun)	Jenis Kelamin
1	Simmental	1	Betina
2	Simmental	1,3	Betina
3	Simmental	1,5	Betina
4	Simmental	1,5	Betina
5	Simmental	1,8	Betina
Rata-rata Umur		1,4	

Kelompok Tani Sawah Rambahan

Jumlah Ternak	Jenis Ternak Sapi	Umur Ternak (Tahun)	Jenis Kelamin
1	Simmental	1	Betina
2	Simmental	1,5	Betina
3	Peranakan Ongole(PO)	2	Betina
4	Peranakan Ongole(PO)	2	Betina
5	Peranakan Ongole(PO)	2	Betina
6	Pesisir	2	Betina
7	Pesisir	2	Betina
Rata-rata Umur		1,8	Betina

Lampiran 4. Persentase Penggunaa Bibit Sapi (%)

No	Jenis Ternak Sapi	Jumlah	%
1	Peranakan Ongole(PO)	9	42,86
2	Simmental	7	33,33
3	Limousin	3	14,29
4	Pesisir	2	9,52
Total		21	100

Lampiran 5. Angka kelahiran dan Kematian Ternak Sapi Tahun 2017-2022

5.1. Perkembangan Ternak Sapi Tahun 2017-2022

No	Nama Kelompok	Jumlah Sapi Awal	Angka Kelahiran	Angka Kematian	Jumlah Ternak di Jual	Jumlah Ternak Tahun 2022
1	Hulu Gawan	9	2	2	-	9
2	Kandih Maju Bersama	5	1	-	1	5
3	Sawah Rambahan	7	1	-	1	7

Keterangan : Ternak di jual dan tidak di beli penggantinya

