

# **LAPORAN AKHIR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**



## **Penerapan Usaha Tani Terpadu pada Kelompok Tani Babalik Ka Dangau di Nagari Taram**

**Oleh:**

**Dr. Mukhlis, SP., M.Si / 0010047607  
Riva Hendriani, SP., M.Si / 0004058602  
Nila Sari, SP., M.Si / 1309028802  
Latifa Hanum, SP., M.Si / 0015098504  
Regia Indah Kemala Sari, SP., M.Si / 0027058603**

**Dibiayai oleh DIPA Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh  
No. SP DIPA-023.18.2.677597/2022 tanggal 15 April 2020 (Revisi 04)  
Sesuai dengan Surat Perjanjian Penugasan dalam Rangka Pelaksanaan  
Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PNBP)  
Dalam Rangka Pelaksanaan Hibah Pengabdian pada masyarakat  
No : 2296/PL25/AM/2022, tanggal 2 Juni 2022**

**POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH  
TAHUN 2022**

## HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Penelitian : **Penerapan Usaha Tani Terpadu Pada Kelompok Tani Babalik Ka Dangau di Nagari Taram**
2. Bidang Penerapan Ipteks : Agribisnis
3. Ketua Tim Pengusul
  - a. Nama Lengkap : Dr. Mukhlis, A.Md, SP., M.Si
  - b. Jenis Kelamin : Laki-laki
  - c. NIP : 197604102005011001
  - d. Disiplin ilmu : Pertanian/ Agribisnis
  - e. Pangkat/Golongan : Penata /III.c
  - f. Jabatan : Lektor
  - g. Program Studi : Agribisnis
  - h. Alamat : Politeknik Negeri Payakumbuh II Raya Negara KM.7 Tanjung Pati Kab. 50 Kota Sumatera Barat
  - i. Telp/Faks/E-mail : (0752) 7754192/ 0752-7750220
  - j. Alamat Rumah : Perumahan Giriya Sumatera Depan Blok F Sarilamak Kec. Harau Kab. Lima Puluh Kota Sumatera Barat
  - k. Telp/Faks/E-mail : 08126644176/mukhlisagus2014@gmail.com.com
4. Jumlah Anggota Pengabdian : 4 orang
5. Lokasi Pengabdian : Kelompok Tani Babalik Ka Dangau Kenagarian Taram Kec. Harau Kabupaten Lima Puluh Kota
6. Jumlah biaya yang diusulkan : Rp. 4.215.000,-



Mengetahui,  
Kepala Jurusan Budidaya Tanaman Pangan

(Scafor Wahono, SP., M.Si)  
NIP. 197107282003121001

Tanjung Pati, 26 Oktober 2022  
Ketua Pengabdian

(Dr. Mukhlis, SP., M.Si)  
NIP. 197604102005011001

Menyetujui,  
Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat  
Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh



(Afizar, SP., MP. Ph.D)  
NIP. 197407062003121003

# **Penerapan Usaha Tani Terpadu pada Kelompok Tani Babalik Ka Dangau di Nagari Taram**

**Mukhlis, Riva Hendriani, Nila Sari, Latifa Hanum, Regia Indah Kemala Sari**

## **RINGKASAN**

Penerapan Sistem Pertanian Terpadu yang ramah lingkungan dan berkelanjutan adalah salah satu alternatif untuk bisa diterapkan. dalam mengatasi permasalahan tersebut. Agar teknologi baru ini dapat diterapkan dan dikembangkan oleh sebagian besar petani maka informasi tentang teknologi ini perlu disebarluaskan. Salah satu bentuk dari sistem pertanian terpadu adalah sistem pertanian terpadu tanaman padi dan ternak sapi. Sistem pertanian terpadu tanaman padi dan ternak sapi adalah suatu sistem pertanian berupa kombinasi antara tanaman padi dan ternak sapi, dimana terjadinya keterkaitan yang erat antara input-output dengan pendekatan penggunaan input dari luar rendah, sehingga mampumeningkatkan produksi, produktivitas dan pendapatan petani. Untuk mengoptimalisasi pemanfaatan limbah usahatani tanaman padi berupa jerami, maka pada penerapan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini, kami memilih satu kelompok tani yang benar-benar membutuhkan introduksi Iptek untuk memanfaatkan limbah peternakan sebagai sumber pupuk organik bagi tanaman, memanfaatkan limbah pertanian sebagai pakan ternak. Kelompok tani juga perlu dilakukan pembimbingan dan penyuluhan tentang manajemen organisasi, finansial dan pembukuan serta analisa usahatani dan kelayakan usahatannya.

Kegiatan pengabdian secara keseluruhan yang dilaksanakan sangat direspon dan diterima dengan senang hati, semangat, sangat tertarik, serta mendapat antusias yang tinggi oleh kelompok tani. Kegiatan Usahatani Terpadu Tanaman Padi dan Ternak Sapi sangat bermanfaat bagi kelompok dalam pemanfaatan limbah sehingga tercipta pertanian tanpa limbah. Kegiatan pembuatan pupuk organik sangat bermanfaat bagi petani sebagai substitusi pupuk anorganik. Terciptanya kondisi kandang sapi yang bersih, dan lahan sawah yang ramah lingkungan. Petani mengetahui, memahami sistem manajemen organisasi, pembukuan kelompok

*Kata kunci: Feses sapi, biogas, pupuk organik, pendapatan petani.*

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Penulis panjatkan ke hadirat Allah Yang Maha Kuasa, karena dengan rahmat dan karunia-Nya Penulis bisa menyelesaikan Laporan Akhir Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dengan judul **“Penerapan Usaha Tani Terpadu Pada Kelompok Tani Babalik Ka Dangau di Nagari Taram.”** Kemudian shalawat beserta salam semoga tercurahkan selalu kepada Nabi besar Muhammad SAW sebagai tauladan bagi kita.

Penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada semua pihak yang telah membantu baik materil maupun moril, sehingga Penulis dapat menyelesaikan laporan akhir ini.

Penulis menyadari bahwa laporan akhir ini masih terdapat kekurangan, untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat Penulis harapkan.

Tanjung Pati, Oktober 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

RINGKASAN .....	3
PRAKATA .....	4
DAFTAR ISI .....	5
BAB I. PENDAHULUAN .....	6
BAB II. TUJUAN DAN SASARAN .....	11
BAB III. METODE PELAKSANAAN .....	12
BAB IV. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI .....	14
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	18
DAFTAR PUSTAKA .....	19
DOKUMENTASI .....	20

## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **1.1. Analisis Situasi**

Seiring perkembangan waktu berbagai permasalahan baru muncul di dalam produksi pertanian, seperti: berkurangnya tenaga kerja produktif di pedesaan, berkurangnya ketersediaan air irigasi, mahalnya input produksi, tercemarnya lingkungan dan hasil produksi yang kurang sehat. Untuk memecahkan masalah tersebut membutuhkan teknologi yang tepat dan mampu mengatasinya. Teknologi tersebut haruslah mempunyai kemampuan dalam meningkatkan produktivitas, hemat air, hemat tenaga kerja, berwawasan lingkungan, hasil produksi yang sehat dan mudah diterima oleh petani. Penerapan Sistem Pertanian Terpadu yang ramah lingkungan dan berkelanjutan adalah salah satu alternatif untuk bisa diterapkan dalam mengatasi permasalahan tersebut. Agar teknologi baru ini dapat diterapkan dan dikembangkan oleh sebagian besar petani maka informasi tentang teknologi ini perlu disebarluaskan. Salah satu bentuk dari sistem pertanian terpadu adalah sistem pertanian terpadu tanaman padi dan ternak sapi.

Sistem pertanian terpadu tanaman padi dan ternak sapi adalah suatu sistem pertanian berupa kombinasi antara tanaman padi dan ternak sapi, dimana terjadinya keterkaitan yang erat antara input-output dengan pendekatan penggunaan input dari luar rendah, sehingga mampu meningkatkan produksi, produktivitas dan pendapatan petani (Mukhlis, Noer, Nofialdi dan Mahdi, 2018). Salah satu bentuk dari pertanian terpadu tanaman dan ternak adalah usaha tani terpadu padi dan sapi (Mukhlis dkk., 2019). Input atau faktor produksi dalam usaha tani sistem integrasi padi-sapi terdiri input internal dan input eksternal (Mukhlis dkk., 2020). Usahatani terpadu tanaman padi dan ternak sapi perlu memperhatikan beberapa faktor produksi, yakni: lahan sawah, kandang sapi, benih padi, bibit/bakalan ternak sapi, pupuk organik, pupuk

anorganik, pakan ternak sapi, pestisida, obat dan vitamin ternak sapi, tenaga kerja dan modal (Mukhlis, dkk., 2022).

Program sistem pertanian terpadu tanaman padi dan ternak sapi merupakan salah satu alternatif dalam meningkatkan produksi padi, daging, susu, dan sekaligus meningkatkan pendapatan petani (Haryanto dkk, 2002). Badan Litbang Pertanian telah meneliti dan mengkaji sistem pertanian terpadu tanaman padi dan ternak sapi dengan pendekatan Zero waste. Yang dimaksud Zero waste adalah mengoptimalkan pemanfaatan sumberdaya lokal seperti pemanfaatan jerami sebagai pakan ternak dan kotoran ternak sapi untuk diproses menjadi pupuk organik.

Pengolahan kotoran sapi dalam sistem pertanian terpadu tanaman padi dan ternak sapi memiliki banyak manfaat, yakni: 1. meningkatnya pendapatan dengan pengurangan biaya kebutuhan pupuk dan pestisida. 2. Menghemat energi, pengurangan biaya energi untuk memasak dan pengurangan konsumsi energi tak terbarukan yaitu BBM. 3. Mampu melakukan pertanian yang berkelanjutan, penggunaan pupuk dan pestisida organik mampu menjaga kemampuan tanah dan keseimbangan ekosistem untuk menjamin kegiatan pertanian berkelanjutan

Kabupaten Lima Puluh Kota merupakan daerah yang sangat potensial sebagai kawasan pengembangan usaha peternakan sapi potong, hal ini didukung oleh masyarakat Lima Puluh Kota sudah lama dan secara turun temurun telah melakukan dan menggantungkan ekonominya pada sektor peternakan sapi potong mulai dari pertanian subsisten sampai usaha skala menengah. Di samping itu, Kabupaten Lima Puluh Kota juga memiliki sumber pakan hewan berupa jerami yang sangat berlimpah. Kabupaten Lima Puluh Kota memiliki sumber daya pakan ternak berupa jerami yang sangat banyak. Luas areal padi pada tahun 2014 mencapai 45.871 Ha. Menurut Yunilas (2009). Produksi jerami padi dapat mencapai 12-15 ton/hektar tiap

panen tergantung lokasi dan varietasnya, yang bisa digunakan untuk pakan kasar 2 - 3 ekor sapi dewasa sepanjang tahun. Pada daerah yang mampu panen dua kali setahun akan dapat menunjang kebutuhan pakan berserat untuk 4 - 6 ekor per ha sawah.

Kecamatan Harau mempunyai potensi yang dapat diandalkan dalam peningkatan ekonomi masyarakat berkaitan dengan pertanian tanpa limbah atau pertanian terpadu. Populasi Sapi adalah 5.074 ekor ternak Kerbau 912 ekor, dan Kambing 2.585 ekor. Kecamatan Harau juga didukung oleh luas sawah 3.942 Ha yang diperkirakan luas panen 7.010 Ha dengan kisaran produksinya 34.228 ton GKG setiap tahun (BPS Lima Puluh Kota, 2021).

Nagari Taram sebagai salah satu Nagari di Kecamatan Harau memiliki potensi yang dapat diandalkan dalam peningkatan ekonomi masyarakat berkaitan dengan pertanian tanpa limbah atau pertanian terpadu. Kondisi ini didukung oleh Populasi sapi yang paling banyak di Kecamatan Harau, yakni 2.160 ekor, ternak Kerbau 107 ekor, dan Kambing 114 ekor. Nagari Taram juga didukung oleh luas sawah yang paling luas di Kecamatan Harau, yakni 934 Ha (BPS Lima Puluh Kota, 2021).

Untuk mengoptimalisasi pemanfaatan limbah usahatani tanaman padi berupa jerami, maka pada penerapan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini, kami memilih satu kelompok tani yang benar-benar membutuhkan introduksi Iptek untuk memanfaatkan limbah peternakan sebagai sumber pupuk organik bagi tanaman, memanfaatkan limbah pertanian sebagai pakan ternak. Kelompok tani juga perlu dilakukan pembimbingan dan penyuluhan tentang manajemen organisasi, finansial dan pembukuan serta analisa usahatani dan kelayakan usahatannya. Hal ini karena kelompok tersebut sangat membutuhkan hal tersebut sehingga diharapkan organisasi kelompok tani ini tambah maju dan bisa meningkatkan kesejahteraan para anggota.



Kelompok Tani Babalik Ka Dangau didirikan pada tanggal 23 Februari tahun 2021 yang berlokasi di Jorong Tanjung Ateh, Nagari Taram, Kecamatan Harau, Kabupaten Lima Puluh Kota. Kelompok tani ini terdiri dari 28 orang, yang diketuai oleh Fitra Andalia. Masing-masing anggota dalam kelompok ini memiliki mata pencarian dari bertani (sawah, ladang dan beternak. Anggota kelompok tani ini masing-masing memiliki lahan sawah dengan luasan 0,15 - 1 hektar dengan luas total lahan sawah 10,75 hektar dan memiliki lahan tegalan/kering masing-masing 0,15 – 0,25 hektar dengan luas total lahan kering mencapai 2 hektar. Kemudian masing-masing anggota kelompok memiliki ternak sapi 1-3 ekor, dengan total sapi dimiliki 35 ekor, 3 ekor kambing.

Berdasarkan data profil kelompok tani dan hasil observasi lapangan ditemukan produktivitas sapi potong yang dipelihara kelompok tani masih rendah. Selain itu, jerami limbah tanaman padi sangat banyak jumlahnya tetapi tidak termanfaatkan secara optimal, sementara pada masa musim kemarau ketersediaan hijauan sangat terbatas, sehingga peternak tidak punya keberanian untuk memelihara sapi dalam jumlah banyak hal itu disebabkan karena adanya kekhawatiran akan kesulitan dalam memenuhi kebutuhan pakannya pada musim kemarau tersebut. Kemudian kelompok tani ini memiliki manajemen organisasi, finansial dan pembukuannya belum terorganisasi dengan baik, serta belum dilakukan analisa usahatani dan kelayakan usahatannya.

## **1.2. Permasalahan Mitra**

Permasalahan yang dihadapi oleh kelompok tani Babaliak Ka Dangau di atas dalam kegiatan PkM adalah sebagai berikut:

1. Feses atau kotoran sapi sebagai salah satu limbah peternakan sapi belum dimanfaatkan dengan baik dan benar. Feses sapi biasanya ditumpuk oleh petani di

belakang atau di dekat sekitar kandang sehingga menyebabkan bau yang menyengat (pencemaran udara).

2. Jerami dari tanaman padi yang merupakan limbah usaha tani tanaman padi belum dimanfaatkan secara baik dan optimal. Jerami biasanya hanya dibakar oleh petani setelah panen untuk memudahkan pengerjaan pengolahan tanah.
3. Manajemen atau pengelolaan organisasi dari kelompok tani masih belum dilakukan atau masih lemah, manajemen keuangan dan pembukuan serta belum diterapkan analisa usaha tani dan kelayakan usaha taninya.

### **1.3. Solusi yang Ditawarkan**

PkM berupa Introduksi dan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi serta manajemen sangat dibutuhkan untuk mengatasi permasalahan kelompok tani. Adapun solusi kegiatan yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan adalah:

1. Introduksi teknologi praktis dan melakukan praktek secara langsung pengolahan limbah feses sapi menjadi pupuk organik bokashi berkualitas tinggi, yang dapat digunakan sebagai substitusi pupuk anorganik pada tanaman padi sawah.
2. Introduksi teknologi praktis dan melakukan praktek secara langsung pengolahan jerami menjadi pakan organik jerami fermentasi, sehingga bisa meningkatkan kualitas jerami sebagai pakan ternak.
3. Pelatihan dan pembimbingan serta diskusi mengenai manajemen organisasi kelompok tani, finansial dan pembukuan serta penerapan aplikasi komputer analisa usaha tani dan kelayakan usaha taninya

## **BAB II. TUJUAN DAN SASARAN**

Dari kegiatan PKM ini, target luaran yang akan dicapai dari penerapan usaha tani terpadu ini, yakni:

1. Limbah pertanian seperti jerami padi dimanfaatkan sebagai pakan ternak organik,
2. Kebersihan lingkungan dari pencemaran udara akibat pembakaran jerami,
3. Kotoran padat ternak (feses) diolah menjadi pupuk organik bokashi,
4. Peningkatan kebersihan kandang dan di sekitar kandang,
5. Peningkatan kualitas manajemen organisasi, finansial dan pembukuan serta kelayakan usahatani.

## **BAB III. METODE PELAKSANAAN**

### **3.1. Ceramah dan diskusi**

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang teknologi yang akan diterapkan agar seluruh anggota kelompok tani ternak tertarik untuk melaksanakannya. Ceramah dan diskusi dilakukan untuk menjelaskan kepada seluruh khalayak sasaran berbagai hal mengenai PKM yang akan diterapkan, meliputi: memperkenalkan tentang sistem pertanian berkelanjutan, Pengelolaan limbah pertanian, kemudian memperkenalkan sistem manajemen organisasi, finansial dan pembukuan serta memperkenalkan aplikasi komputer untuk analisa usahatani dan kelayakan usahatani sehingga anggota kelompok dapat mengukur sendiri tingkat keberhasilan usahatannya.

### **3.2. Teknologi Praktis dan Praktek Pembuatan Pupuk Organik Bokashi**

Bahan baku yang diperlukan; feses sapi 2 bagian, sekam padi 1 bagian, dan dedak halus 1/10 bagian. Larutan mikroba yang digunakan: Air 10 liter, molases/gula pasir, 2 sendok makan dan EM-4 2 sendok makan. Cara pembuatan :

1. Campurkan bahan baku tersebut secara merata.
2. Buat larutan mikroba sesuai urutan dan aduk secara merata.
3. Siramkan larutan mikroba tersebut secara perlahan ke dalam adonan sampai mencapai kebasahan 30-40%. Atau dengan ciri-cirinya, bila dikepal dengan tangan air tidak keluar dari adonan, dan bila kepalan dilepas maka adonan akan megar.
4. Adonan digundukan sampai ketinggian 15-20 cm, kemudian tutup dengan karung goni atau karung plastik.
5. periksa suhu adonan setiap hari, pertahankan suhu pada kisaran 40-50 0C. Jika lebih adonan diaduk sampai suhunya turun dan ditutup kembali.

Peran serta kelompok tani adalah menyediakan kotoran sapi, air serta sekam padi. Bahan lain yang diperlukan disediakan dari dana PKM. Pembuatan dilakukan oleh anggota kelompok tani dengan dibimbing oleh anggota Tim PKM.

### **3.3. Teknologi Praktis dan Praktek Pembuatan Pakan Organik Jerami Fermentasi**

Untuk mempraktekkan cara pembuatan pakan organik jerami fermentasi, maka ada beberapa langkah yang dilakukan, meliputi:

1. Menyiapkan bahan-bahan yang digunakan adalah: jerami sebanyak 500-600 kg, tempe sebanyak 3,5-3,6 kg, dedak sebanyak 2,5-3 kg dan urea sebanyak 3,5-3,6 kg serta air secukupnya.
2. Bahan-bahan tersebut dicampurratakan dengan jerami,
3. kemudian adukan jerami difermentasi selama 2-3 minggu
4. Setelah 3 minggu, jerami fermentasi siap dipanen dengan cara dibongkar dan diangin-anginkan sebelum digunakan, kemudian jerami fermentasi siap diberikan kepada ternak sapi.

Kelompok tani menyediakan jerami sedangkan bahan lainnya disediakan melalui dana PkM, pembuatan dilakukan oleh anggota kelompok tani dengan dibimbing dan diarahkan oleh Tim PkM. Penggunaan starbio sebagai mikroorganisme yang akan mendekomposisi jerami, penggunaan dedak akan meningkatkan nutrisi serta daya cerna jerami fermentasi.

### **3.4. Pelatihan Analisa dan Kelayakan Usahatani**

Pelatihan ini dilakukan dengan cara ceramah dan diskusi serta praktek aplikasi komputer Microsoft Excel analisa pendapatan usaha tani dan kelayakan usaha tani. Sehingga petani mampu melakukan analisa usaha tani dan kelayakan usaha tani mereka masing-masing.

## **BAB IV. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI**

### **4.1. Pelatihan Manajemen Praktis Pengelolaan dan Pembukuan Kelompok Tani**

Kegiatan Pelatihan Manajemen Praktis Pengelolaan dan Pembukuan Kelompok Tani dilaksanakan dengan cara memberikan materi dan berdiskusi, kemudian praktek mencatat pembukuan kelompok tani. Kegiatan pelatihan manajemen praktis pengelolaan dan pembukuan kelompok tani bertujuan untuk memberikan pengetahuan praktis bagaimana pengelolaan/manajemen organisasi kelompok tani dan bagaimana pencatatan dan pengelolaan pembukuan kelompok tani. Seluruh anggota kelompok tani Babaliak Ka Dangau menunjukkan respon yang sangat baik dan positif serta dengan senang hati, semangat, sangat tertarik, sangat antusias. Hal ini karena semua anggota kelompok tani bisa memperoleh pengetahuan dan mampu mencatat pembukuan secara mandiri dan rapi.

### **4.2. Teknologi Praktis dan Pembuatan Pupuk Organik Bokashi**

Kegiatan penyampaian teknologi praktis dan pembuatan pupuk organik bokashi yang dilaksanakan pada PkM ini bertujuan untuk memanfaatkan feses sapi yang diolah menjadi pupuk organik yang berkualitas tinggi (pupuk bokashi) yang bisa digunakan sebagai substitusi pupuk anorganik bagi tanaman, sehingga bisa meningkatkan pertumbuhan dan produksi padi.

Hasil yang diperoleh dari kegiatan pembuatan pupuk organik bokashi adalah pupuk organik bokashi sebanyak 500 kg. Adapun beberapa langkah-langkah yang dilakukan untuk menghasilkan pupuk bokashi, meliputi:

1. Siapkan bahan dan alat yang digunakan berupa: feses sapi sebanyak 500 kg, sekam padi sebanyak 50 kg, dedak halus sebanyak 25 kg, EM-4 sebanyak 500 ml, gula

- pasir sebanyak 500 gram, air 3-5 liter (campuran untuk larutan mikroba), plastik hitam, gerobak, cangkul sekop, ember, gembor, timbangan;
2. Membuat tumpukan feses sapi secara merata dengan tinggi tumpukan 15-20 cm;
  3. Penambahan sekam di atas tumpukan feses sapi, lalu dicampur dan diaduk secara merata sampai membentuk adukan feses sapi dan sekam yang sempurna;
  4. Penambahan dedak di atas adukan, lalu dicampur dan diaduk secara merata sampai membentuk adukan feses sapi, sekam dan dedak yang sempurna;
  5. Membuat larutan mikroba berupa campuran EM-4, gula pasir dan air sampai tercampur secara merata,
  6. Penambahan larutan mikroba dengan cara memercikkan larutan mikroba tersebut secara perlahan kepada adukan, lalu diaduk secara merata sampai adukan mencapai kebasahan 30 - 40% (kalau dikepal dengan tangan, airnya tidak keluar dari adukan, dan bila kepalan dilepas maka adukan akan megar).
  7. Adukan digundukan sampai ketinggian 15-20 cm, kemudian tutup dengan plastik.
  8. Kemudian adukan dibolak-balik setiap 2-3 hari untuk mempertahankan suhu adukan 40-50°C, lalu ditutup kembali
  9. Setelah 14-21 hari pupuk bokashi sudah siap diaplikasikan. Adapun kriteria bokashi yang baik adalah berwarna coklat kehitaman, berstruktur remah, berubah bentuk dari aslinya, tidak berbau dan kadar air 30-40%.

#### **4.3. Teknologi Praktis dan Pembuatan Pakan Organik Jerami Fermentasi**

Kegiatan yang dilaksanakan tentang teknologi praktis dan pembuatan pakan organik jerami fermentasi ditujukan untuk menghasilkan pakan jerami fermentasi sebagai pakan alternatif bagi ternak sapi. Sehingga nilai nutrisi/gizi jerami menjadi meningkat dan bermanfaat bagi pertumbuhan berat badan sapi. Adapun bahan dan alat yang digunakan terdiri atas: 50 kg jerami, tempe (starbio) sebanyak 350 gram, dedak

sebanyak 250 gram dan Urea sebanyak 350 gram, air secukupnya untuk melarutkan tempe, plastic transparan, gerobak, timbangan, ember;

Hasil yang sudah diperoleh dari kegiatan demonstrasi pembuatan pakan organik jerami fermentasi adalah pakan organik jerami fermentasi sebanyak 50 kg. Adapun langkah-langkah yang sudah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Membuat tumpukan jerami padi secara merata dengan tinggi tumpukan 20-30 cm;
2. Penambahan dedak di atas permukaan tumpukan jerami secara merata;
3. Penambahan pupuk urea di atas permukaan tumpukan jerami dan dedak secara merata;
4. Pembuatan starbio dengan cara menghancurkan tempe dalam air sampai membentuk larutan tempe kasar (masih nampak biji kacang kedele);
5. Penambahan larutan tempe di atas permukaan tumpukan jerami dan dedak dengan cara memercikkan larutan tempe tersebut perlahan-lahan sampai merata;
6. Membuat secara berulang sampai membentuk tumpukan jerami, dedak, pupuk urea dan larutan tempe dalam 5 lapisan;
7. Kemudian adukan jerami difermentasi selama 14-21 hari;
8. Setelah 21 hari, jerami fermentasi siap dipanen dengan cara dibongkar dan diangin-anginkan sebelum digunakan, kemudian jerami fermentasi siap diberikan kepada ternak sapi.

#### **4.4. Pelatihan Analisa dan Kelayakan Usahatani**

Pelatihan analisa usahatani dan kelayakan usahatani dilakukan dengan cara ceramah dan diskusi serta praktek menggunakan aplikasi komputer Microsoft Excel analisa pendapatan usahatani dan kelayakan usahatani. Tujuan akhir dari kegiatan ini adalah petani mampu melakukan analisa usahatani dan kelayakan usahatani mereka masing-masing. Selama ini petani belum melakukan analisa dan kelayakan usahatani



mereka, dengan adanya kegiatan ini petani sudah mampu dan mau melakukan analisa dan kelayakan usahatani mereka, sehingga petani bisa mengetahui sejauhmana kelayakan usahatani mereka masing-masing.

Kegiatan yang dilaksanakan adalah pelatihan analisa usaha tani dan kelayakan usaha tani. Pendapatan usahatani diperoleh dengan cara menghitung penerimaan total (Total Revenue = TR) dan biaya total (Total Cost = TC), kemudian menggunakan rumus pendapatan usahatani. Sedangkan analisa finansial suatu kelayakan usaha dalam satu musim atau satu periode kriteria yang digunakan adalah: 1) R/C Ratio, 2) Profitabilitas, 3) BEP hasil, 4) BEP harga, dan 5) BEP skala usaha.

#### **4.5. Luaran Yang Dicapai**

1. Dokumentasi pelaksanaan video kegiatan sudah diunggah di website lokal berupa YOUTUBE dengan alamat websitenya: <https://youtu.be/TpY8zfD-K08>;
2. Mukhlis, Hendriani R, Sari N, Hanum L dan Sari RIK. 2022. Pelatihan dan Pembinaan Teknologi Praktis Pembuatan Pakan Organik Jerami Fermentasi pada Kelompok Tani Babaliak Ka Dangau Nagari Taram Kecamatan Harau (*Draft*).

## **BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN**

1. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) di Kelompok Tani Babaliak Ka Dangau secara keseluruhan terlaksana dengan lancar dan sukses. Semua tahapan kegiatan sangat direspon dan diterima dengan senang hati, semangat, sangat tertarik, serta mendapat antusias yang tinggi oleh kelompok tani;
2. Kegiatan Usahatani Terpadu Tanaman Padi dan Ternak Sapi sangat bermanfaat bagi kelompok dalam pemanfaatan limbah sehingga tercipta pertanian tanpa limbah. Kegiatan pembuatan pupuk organik sangat bermanfaat bagi petani sebagai substitusi pupuk anorganik;
3. Terciptanya kondisi kandang sapi yang bersih, dan lahan sawah yang ramah lingkungan;
4. Petani mengetahui, memahami manajemen organisasi dan pembukuan kelompok;
5. Petani sudah mengetahui, memahami dan mampu melakukan analisa dan kelayakan usahatani mereka, sehingga petani bisa mengetahui usahatani mereka sudah layak atau tidak layak untuk dilaksanakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [BPS] Badan Pusat Statistik Kabupaten Lima Puluh Kota. 2021. Lima Puluh Kota dalam Angka. Sarilamak.
- Haryanto, B., Inounu, I., Arsana, I.G.M.B dan Diwyanto, K. 2002. Panduan Teknis Sistem Integrasi Padi-Ternak. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor
- Mukhlis, Noer M., Nofialdi and Mahdi. 2018. The Integrated Farming System of Crop and Livestock: A Review of Rice and Cattle Integration Farming, *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)* 42 (3): 68-82, 2018. <https://www.gssrr.org/index.php/JournalOfBasicAndApplied/article/view/9477/4194>
- Mukhlis, Noer M., Nofialdi and Mahdi. 2019. Analysis of Income and Feasibility of Rice-Cattle Integration System Farming Based on Enterprises Scale. *Journal of Advance Research in Dynamical and Control Systems (JARDCS)* 11 (07): 544-553, 2019. <https://www.jarDCS.org/abstract.php?id=2678>
- Mukhlis, Noer M., Nofialdi and Mahdi. 2020. Comparison of External and Internal Inputs Usage Based on Enterprises Scale on Rice-Cattle Integration Systems Farming. *Asian Journal of Scientific Research (AJSR)* 13 (1): 9-17, 2020. <https://scialert.net/fulltext/?doi=ajsr.2020.9.17&org=11>
- Mukhlis, Hendriani R., Sari RIK dan Sari N. 2022. Analisis Produksi dan Faktor Produksi Usaha Tani Terpadu Tanaman Padi dan Ternak Sapi di Nagari Taram Kecamatan Harau. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan (JPPT)* 22 (2): 104-110, 2022. <https://doi.org/10.25181/jppt.v22i2.2581>
- Nasrullah dan A. Ella, 1993. Limbah Pertanian dan Prospeknya Sebagai Sumber Pakan Ternak di Sulawesi Selatan. Makalah. Ujung Pandang.
- Yunilas, 2009, Bioteknologi jerami melalui fermentasi sebagai bahan pakan ternak ruminansia. Karya Ilmiah, Departemen Peternakan, Fakultas Pertanian, USU.
- Sunanto dan Nasrullah, 2012, Kajian Model Pertanian Zero Waste Dengan Pendekatan Sistem Integrasi Tanaman Jagung – Ternak Sapi Di Sulawesi Selatan, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan, Prosiding Imsinas.

## DOKUMENTASI KEGIATAN PKM TAHUN 2022

### 1. Pelatihan Manajemen Praktis Pengelolaan Organisasi dan Pembukuan Kelompok Tani



Gambar 1. Pelatihan tentang manajemen praktis pengelolaan organisasi kelompok tani



Gambar 2. Pelatihan dan praktek pembukuan kelompok tani

## 2. Ceramah tentang Teknologi Praktis dan Praktek Pembuatan Pupuk Organik Bokashi



Gambar 3. Membuat adukan campuran feses sapi ditambah dengan sekam padi



Gambar 4. Penambahan dan pengadukan dedak, membuat larutan EM-4 plus gula

**3. Ceramah tentang Teknologi Praktis Demonstrasi Pembuatan Jerami Fermentasi dan Pupuk Organik (Kamis/ 15 September 2022)**



Gambar 5. Ceramah Teknologi Praktis Pembuatan Pakan Organik Jerami Fermentasi



Gambar 6. Langkah ke-1 Membuat tumpukan jerami yang akan difermentasi



Gambar 7. Langkah ke-3 Menambah dedak di atas tumpukan jerami yang akan difermentasi

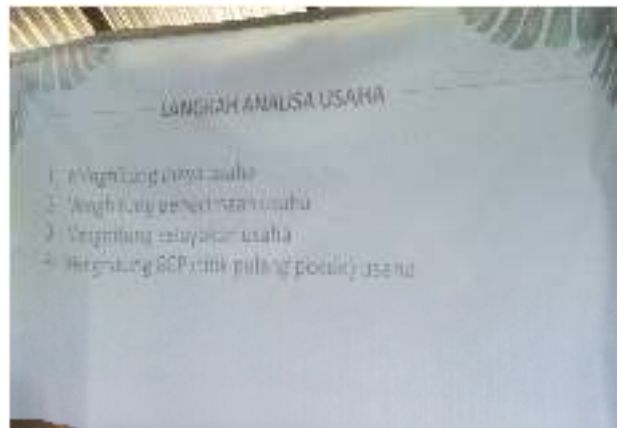


Gambar 8. Langkah ke-4 Membuat larutan tempe dan memercikkannya di atas tumpukan jerami yang akan difermentasi



Gambar 9. Langkah ke-5 Menaburkan pupuk Urea di atas tumpukan jerami yang difermentasi dan membuat menjadi 4 lapisan tumpukan jerami fermentasi, lalu ditutup siap difermentasi

#### 4. Pelatihan Ceramah dan Praktek tentang Analisis Usaha Tani dan Kelayakan Finansial Usaha Tani



Matriks Perhitungan Anggaran Biaya Usaha (Matriks)			
KD KEMENTERIAN ANALISIS	Kategori	Harga	Nilai yang Digj
<b>A. SALURAN DISTRIBUSI</b>			
1	1. Biaya per 100 kg	100%	100%
2	2. Biaya per 100 kg	20%	200%
3	3. Biaya per 100 kg	5%	50%
4	4. Biaya per 100 kg	2%	20%
5	5. Biaya per 100 kg	1%	10%
6	6. Biaya per 100 kg	0.5%	5%
7	7. Biaya per 100 kg	0.2%	2%
8	8. Biaya per 100 kg	0.1%	1%
9	9. Biaya per 100 kg	0.05%	0.5%
10	10. Biaya per 100 kg	0.02%	0.2%
11	11. Biaya per 100 kg	0.01%	0.1%
12	12. Biaya per 100 kg	0.005%	0.05%
13	13. Biaya per 100 kg	0.002%	0.02%
14	14. Biaya per 100 kg	0.001%	0.01%
15	15. Biaya per 100 kg	0.0005%	0.005%
16	16. Biaya per 100 kg	0.0002%	0.002%
17	17. Biaya per 100 kg	0.0001%	0.001%
18	18. Biaya per 100 kg	0.00005%	0.0005%
19	19. Biaya per 100 kg	0.00002%	0.0002%
20	20. Biaya per 100 kg	0.00001%	0.0001%
21	21. Biaya per 100 kg	0.000005%	0.00005%
22	22. Biaya per 100 kg	0.000002%	0.00002%
23	23. Biaya per 100 kg	0.000001%	0.00001%
24	24. Biaya per 100 kg	0.0000005%	0.000005%
25	25. Biaya per 100 kg	0.0000002%	0.000002%
26	26. Biaya per 100 kg	0.0000001%	0.000001%