

DRAFT ARTIKEL ILMIAH

“PENGEMBANGAN USAHA KELOMPOK PETERNAK SAPI PERAH ”

Aju Tjatur Nugroho Krisnaningsih¹⁾ dan Widya Hanum Sari Pertiwi²⁾

Fakultas Peternakan Universitas Kanjuruhan Malang

Jl.S.Supriadi 48 Malang

Email: ajutjatur@unikama.ac.id

ABSTRAK

Pengabdian masyarakat pada kelompok peternak Peternak Sapi Perah di Desa Wringinanom Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan peternak dalam pemanfaatan dan pengolahan potensi sumber bahan pakan lokal, kemudian mampu dan trampil dalam pengolahan produk hasil ternak serta pengolahan limbah kotoran ternak menjadi pupuk organik, sehingga dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan peternak. Hasil program IbM ini menunjukkan bahwa respon masyarakat peternak itik sangat baik dan antusias untuk proaktif mengikuti program dalam semua kegiatan selama penyuluhan, pelatihan, demoplot, pendampingan serta evaluasi. Adanya program pengabdian ini memberikan dampak yang positif di lingkungan mitra yaitu memberikan solusi atau alternatif pemecahan masalah yang dihadapi oleh kelompok peternak di desa tersebut maupun masyarakat di sekitarnya. Pada tahap awal dilakukan koordinasi kegiatan dengan ketua kelompok mitra dibantu dengan keterlibatan mahasiswa. Penyampaian materi penyuluhan ini disertai diskusi guna mengevaluasi respon peternak terhadap materi kegiatan dan saling berbagi pengalaman antara tim pengabdian dengan mitra sasaran. Manfaat dari kegiatan ini dapat meningkatkan motivasi dan perhatian peternak untuk mempraktekkan materi kegiatan sesuai dengan permasalahan yang dihadapi, sehingga di akhir kegiatan ini dapat menjadi solusi atas masalah atau kesulitan-kesulitan yang dihadapi peternak di lapang. Kunjungan juga dilaksanakan di akhir kegiatan untuk mengevaluasi seberapa jauh pemahaman kelompok peternak terhadap materi yang diberikan. Kelompok peternak dan masyarakat menginginkan adanya kegiatan yang berkesinambungan, tidak hanya berhenti di akhir kegiatan ini saja. Produk pakan, pengolahan hasil maupun pupuk organik tidak hanya mimpi saja tetapi menjadi kenyataan bahwa mereka atau peternak mampu dan dapat memasarkan hasil atau produk yang mereka buat. Dengan demikian kegiatan program pengabdian pada masyarakat dapat menjadi peluang bagi mereka untuk meningkatkan pendapatan maupun kesejahteraan hidupnya.

Kata kunci: Kelompok peternak sapi perah

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

A. Analisis Situasi

Desa Wringinanom Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang, secara geografis terletak pada posisi 7°21' -7°31' Lintang Selatan dan 110°10' -111°40' Bujur Timur. Topografi ketinggian desa ini adalah berupa daratan sedang yaitu sekitar 800 m di atas permukaan air laut. Luas wilayah desa Wringinanom adalah 817.75 Ha. Jarak dari kota Malang sekitar 40 km. Desa ini dibatasi oleh wilayah desa-desa tetangga meliputi: sebelah utara berbatasan dengan desa Duwet kecamatan Tumpang, sebelah barat dengan desa Belung, sebelah selatan desa Wonorejo dan timur dengan desa Gubuklakah kecamatan Poncokusumo. Desa Wringinanom memiliki 3 dusun yaitu: Besuki, Kunci dan Simpar, 6 RT/ 28 RW, 703,5 Ha ladang/tegalan, lahan kering 817,75 Ha, hutan rakyat 25 Ha, jenis tanaman keras: tebu, perkebunan apel dengan jumlah penduduk 5722 jiwa, mayoritas mata pencarian adalah petani dan peternak sapi perah. Pendidikan terakhir anggota kelompok mayoritas SD. Aktivitas anggota sehari-hari selain sebagai peternak, sebagian juga sebagai petani sayur dan buah. Dari hasil survey dapat diidentifikasi tentang kelompok peternak di desa Wringinanom yaitu:

1. Kelompok peternak Makmur

Kelompok peternak Makmur berada di dusun Kunci dengan dengan kepemilikan ternak sapi sebanyak 2-3 ekor setiap rumah tangga dengan rata-rata produksi susu 10liter/hari. Dari hasil survey dan pembicaraan dengan wakil kelompok dapat diketahui tentang sistem pemeliharaan ternak masih sederhana dengan pemberian pakan mengandalkan ketersediaan hijauan seperti rumput, tanaman ramban, paitan seadanya, jarang diberikan pakan konsentrat dengan keluhan biaya pakan mahal sehingga pakan yang dikonsumsi belum memenuhi standart kebutuhan nutrien untuk hidup pokok dan pertumbuhan sehingga produktivitas belum maksimal. Peternak mengeluhkan tingginya biaya produksi menyusul kenaikan harga pakan baik konsentrat maupun hijauan. Konsentrat yang dibutuhkan minimal 4 kg per ekor per hari dan pakan hijauan sedikitnya 20 kg per ekor per hari. Harga konsentrat Rp2.000 per kg dari sebelumnya Rp1.800 per kg. Harga pakan hijauan per ikat atau sekitar 20 kg sebesar Rp10.000. Peternak kesulitan menyusun formula pengolahan pakan ternak sapi yang berbasis pada bahan baku limbah lokal yang melimpah di daerah tersebut dengan memperhatikan persyaratan kualitas, kuantitas sesuai kebutuhan ternak. Adapun harga beli susu oleh koperasi unit desa Rp3.800 per liter sesuai kualitas. Selanjutnya dikatakan seringkali terjadi penolakan susu dari KUD karena tidak memenuhi kualitas atau standar yang ditetapkan sehingga susu afkir tersebut akan dibuang tidak dimanfaatkan, sehingga mengurangi pendapatan sedangkan peternak harus mengeluarkan biaya untuk pemeliharaan ternak dan kebutuhan biaya hidup sehari-hari. Ditambahkan lagi kurangnya pengetahuan untuk mengolah limbah kotoran ternak yang selama ini belum dikelola secara maksimal, peternak berharap adanya bantuan informasi pengetahuan tentang cara pengelolaan limbah ini supaya dapat dimanfaatkan dan bernilai ekonomi serta dapat mengurangi

dampak pencemaran lingkungan. Kotoran ternak masih belum dilakukan pengelolaan secara optimal untuk dijadikan pupuk organik, sehingga masih mengeluarkan biaya untuk membeli pupuk kimia.

2. Kelompok peternak Sidodadi

Distribusi penjualan susu segar selama ini pada kelompok petani peternak di desa Wringinanom melalui KUD dan pasar bebas. Jumlah kepemilikan ternak sapi perah pada anggota kelompok petani peternak 2-4 ekor setiap rumah tangga petani peternak dengan rata-rata produksi susu sebesar 10-11 liter/ekor/hari. Selanjutnya distribusi penjualan susu segar 60% diserahkan di KUD dengan harga Rp.3800,-/liter. Rendahnya harga jual susu segar kelompok petani peternak di tingkat KUD menyebabkan sebagian penjualan susu dipasarkan secara mandiri dengan harga Rp 5000/liter. Selain harga jual susu segar yang rendah, kendala yang sering terjadi pada kelompok peternak sapi perah di Desa mitra adalah dikembalikannya susu yang disetor ke KUD. Dari hasil perbincangan dengan anggota kelompok peternak, disampaikan bahwa keinginan dari ibu-ibu keluarga peternak untuk diberi pengetahuan tentang cara mengolah susu agar dapat dibuat produk yang bernilai ekonomi selain dijual dalam bentuk segar. Banyak waktu luang yang selama ini belum dimanfaatkan setelah mengerjakan tugas keluarga ataupun setelah membantu mengurus pemeliharaan ternak. Harapan ibu-ibu peternak ini agar dapat meningkatkan pendapatan tidak hanya dari menjual susu bentuk segar saja, tetapi dapat juga membuat olahan produk susu yang mudah dibuat, dan memiliki peluang pasar untuk dijual yang nantinya memberi penghasilan tambahan bagi keluarga anggota peternak. Sama halnya dengan kelompok peternak Makmur, kotoran ternak masih belum dilakukan pengelolaan secara optimal untuk dijadikan pupuk organik, sehingga masih mengeluarkan biaya untuk membeli pupuk kimia.

B. Permasalahan Mitra

Berdasarkan penentuan permasalahan prioritas yang dihadapi mitra (kelompok peternak Makmur dan Sidodadi) saat ini yang telah disepakati bersama adalah sebagai berikut:

1. Pengetahuan pemanfaatan potensi sumber bahan pakan lokal yang kurang, sehingga biaya pakan cukup tinggi
2. Pengetahuan dan ketrampilan teknologi pengolahan pakan yang kurang, sehingga kualitas pakan kurang terjamin berakibat pada produksi susu masih rendah
3. Pengetahuan dan ketrampilan teknologi pengolahan susu masih kurang, sehingga harga jual produk susu belum maksimal
4. Pengetahuan dan ketrampilan tentang pemanfaatan produk susu kualitas rendah untuk dijadikan olahan yang bernilai manfaat dan ekonomi
5. Pengetahuan dan ketrampilan pengolahan limbah kotoran ternak masih kurang, sehingga mengeluarkan biaya untuk pembelian pupuk kimia yang ketersediaannya terbatas serta harga yang mahal dan juga limbah dapat menimbulkan dampak pencemaran lingkungan

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka program pengabdian masyarakat ini berupaya untuk memberikan pemecahan masalah yang berimplikasi terhadap peningkatan pendapatan petani peternak, meningkatkan kemandirian peternak dalam pengelolaan usaha dan menunjang peningkatan produktivitas masyarakat terutama kelompok peternak.

C. Solusi Yang Ditawarkan

Berdasarkan permasalahan prioritas yang telah diuraikan di atas maka solusi yang disepakati bersama akan dilaksanakan melalui aplikasi beberapa Iptek untuk membantu penyelesaian masalah adalah sebagai berikut:

1. Pakan ternak merupakan salah satu faktor penting dalam usaha ternak. Kenyataan di lapangan menunjukkan masih banyak peternak kesulitan untuk membuat suatu formula pakan ternak yang berbasis pada bahan baku limbah lokal. Peternak memberikan pakan tanpa memperhatikan persyaratan kualitas, kuantitas dan teknik pemberiannya. Akibatnya produktivitas ternak yang dipelihara tidak optimal, sehingga diperlukan suatu teknologi pembuatan pakan alternatif *complete feed* yang mudah diadopsi dan harga yang terjangkau yang berbasis pada bahan baku limbah lokal. Beberapa contoh bahan baku pakan lengkap yang digunakan yang berasal dari limbah pertanian dan limbah agroindustri disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Contoh bahan baku pakan limbah pertanian dan limbah agroindustri

No	Limbah Pertanian	Limbah Agroindustri
1	Pucuk tebu	Ampas tebu
2	Daun tebu	Onggok
3	Jerami kedelai	Tumpi jagung
4	Jerami kc. Tanah	Dedak padi
5	Janggal jagung	Bungkil klenteng
6	Klobot jagung	Bungkil sawit
7	Kulit kopi	Bungkil kopra
8	Bulu unggas	Bungkil kc tanah
9	Kulit polong kedelai	Ampas kecap
10	Kulit telur	Wheat pollard
11	Kulit kc. Tanah	Empok jagung
12	Kulit biji kedelai	Tetes tebu
13	Kulit coklat	Tp terigu afkir
14	Jerami padi	Ampas tahu
15	Kulit nanas	Ampas pabrik roti

(Hardianto, 2000)

Beberapa dampak jangka panjang kegiatan yang diharapkan muncul adalah:

- a. Peningkatan kesejahteraan masyarakat, sehingga kemampuan mereka dalam memenuhi kebutuhan hidup terpenuhi,
- b. Limbah pertanian lokal yang sebelumnya tidak dimanfaatkan dapat diolah menjadi *complete feed* untuk memenuhi kebutuhan pakan, sehingga produktivitas ternak kambing meningkat,

- c. Limbah pertanian akan dapat dimanfaatkan untuk *complete feed*, sehingga tidak menimbulkan pencemaran lingkungan,
 - d. Tumbuhnya ekonomi pedesaan karena adanya peningkatan daya beli,
 - e. Kelestarian lingkungan lebih terjaga dengan adanya pengolahan limbah pertanian yang diolah menjadi *complete feed*
2. Penguasaan teknologi pengolahan susu berkualitas rendah/afkir melalui stik maupun tahu susu agar permasalahan yang dihadapi peternak apabila setoran susu tidak lolos uji, ditolak maupun dikembalikan ke peternak oleh KUD.
 3. Pendapatan yang diterima dari penjualan susu segar ini hanya mampu untuk mencukupi kebutuhan sehari-hari peternak, harga 1 liter sebesar Rp.3.000 dikurangi untuk pemeliharaan ternak, sehingga diperlukan usaha untuk meningkatkan pendapatan ternak. Salah satu alternative yaitu melalui teknologi pengolahan produk stik susu, memiliki keunggulan untuk peningkatan kualitas susu dan nilai manfaat baik terkait dengan nilai ekonomi.
 4. Peningkatan produksi pertanian baik tanaman pangan maupun hortikultura memerlukan perawatan pemeliharaan sejak saat awal tanam kemudian masa pertumbuhan hingga panen. Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan usaha ini dengan pemberian pupuk yang intensif. Berdasarkan hasil survey di kedua desa mitra kelompok petani peternak didapatkan kenyataan bahwa pengelolaan perawatan tanaman masih belum maksimal karena kemampuan petani peternak untuk membeli pupuk masih rendah. Harga pupuk kimia/ kg di tingkat petani peternak sebesar Rp. 1750,- sehingga apabila dikonversikan kebutuhan pupuk untuk tanaman padi dan jagung mencapai Rp. 1.400.000,-/ Ha. Hal ini sangat memberatkan karena daya beli petani peternak skala rumah tangga yang rendah serta pengeluaran pemeliharaan tidak sebanding dengan pendapatan yang diterima. Selain itu masalah distribusi pupuk yang terbatas melalui pola distribusi berdasarkan kartu tanda penduduk (KTP), sehingga warga dari suatu daerah yang memerlukan pupuk karena tidak ada stok di tempat tidak dapat membeli pupuk di daerah lain. Teknologi pembuatan pupuk organik berbasis limbah kotoran ternak yang mudah didapat, selalu tersedia dapat menjadi solusi bagi permasalahan yang dihadapi peternak.

BAB II. METODE PELAKSANAAN

Berdasarkan permasalahan dan keluaran yang ditargetkan, maka beberapa solusi yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. Diskusi serta penyuluhan tentang penyelesaian permasalahan mitra

Upaya alih teknologi tentunya tidak selalu berjalan mulus, sehingga diperlukan diskusi tanya jawab dengan anggota kelompok peternak dengan melibatkan mahasiswa tentang penyelesaian permasalahan mitra dibantu dengan fasilitas media. Manfaat keterlibatan mahasiswa adalah:

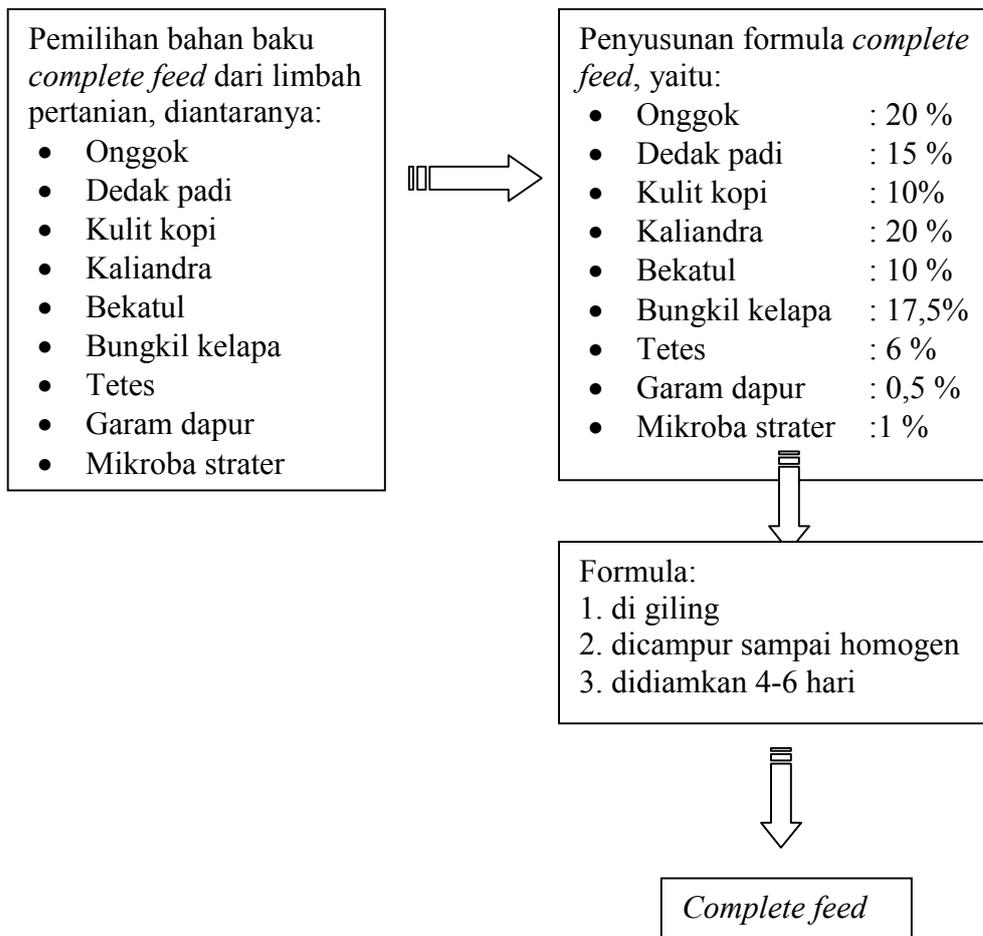
- a. Sebagai motivator bagi peternak
- b. Membantu peningkatan pengetahuan peternak menyusun formula dan membuat *complete feed*, pengolahan susu kualitas rendah dan pengawetan susu fermentasi yogurt dan pembuatan pupuk organik

2. Pelatihan teknologi pengolahan dan pengawetan susu

Tujuan kegiatan ini untuk memberikan percontohan yang meliputi: Teknologi pengawetan dan pengolahan susu fermentasi yoghurt, stik susu dan tahu susu

3. Pelatihan penyusunan formula dan pembuatan *complete feed*

Penyusunan formula dan pembuatan *complete feed* dengan bahan baku limbah pertanian, dengan *layout* yang ditunjukkan pada Gambar 1. Dibawah ini.



Pendampingan aplikasi proses dengan demonstrasi plotting

Evaluasi berdasarkan beberapa parameter meliputi:

- a. Parameter fisik : parameter fisik diperlukan untuk mengetahui keberhasilan proses pembuatan *complete feed*.
- b. Analisis keuangan : menganalisa pendapatan petani peternak sampel sebelum dan sesudah teknologi diintroduksi.

4. Pelatihan pembuatan pupuk organik

Pembuatan pupuk yang berasal dari kotoran ternak mulai dari persiapan bahan sampai teknik pengolahan limbah sampai menjadi pupuk untuk perawatan dan pemeliharaan lahan budidaya tanaman pangan dan hortikultura di lokasi mitra

5. Demplot

Kegiatan ini melibatkan anggota kelompok mitra untuk aktif mendemonstrasikan bagaimana bentuk pengelolaan dan pemanfaatan limbah pertanian peternakan menjadi pakan alternatif, pengolahan susu melalui teknologi fermentasi serta pembuatan pupuk organik.

6. Pendampingan

Untuk menunjang ketrampilan yang diperoleh selama demplot dapat diaplikasikan di masing-masing kelompok peternak secara baik dan benar dilakukan pendampingan yang melibatkan mahasiswa dibawah kontrol/bimbingan tim pengabdian. Partisipasi mitra dalam pelaksanaan program pengabdian sangat menentukan keberhasilan dan keberlanjutan program iptek yang diintroduksi. Beberapa cara untuk mendorong mitra agar mampu berpartisipasi aktif dalam pelaksanaan program, yaitu:

a) Perlibatan mahasiswa sebagai motivator

Keterlibatan mahasiswa dalam pelaksanaan program sangat penting. Peran serta mahasiswa dalam berbagai kegiatan kemasyarakatan mampu meningkatkan motivasi masyarakat untuk berperan aktif dalam kegiatan.

b) Kunjungan lapang

Kunjungan lapang ke lokasi program pengabdian pada masyarakat sangat besar pengaruhnya terhadap keyakinan khalayak terhadap program yang telah diaplikasikan. Dalam hal ini kedua kelompok peternak akan dipertemukan untuk berdiskusi mengenai upaya program yang telah dilakukan pada masing-masing kelompok.

BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil program IbM ini menunjukkan bahwa respon masyarakat peternak sapi perah sangat baik dan antusias untuk proaktif mengikuti program dalam semua kegiatan selama penyuluhan, pelatihan, demoplot, pendampingan. Adanya program pengabdian ini memberikan dampak yang positif di lingkungan mitra yaitu memberikan solusi atau alternatif pemecahan masalah yang dihadapi oleh kelompok peternak di desa tersebut maupun masyarakat di sekitarnya. Pada tahap awal dilakukan koordinasi kegiatan dengan ketua kelompok peternak mitra dengan keterlibatan mahasiswa. Penyampaian materi penyuluhan ini disertai diskusi guna mengevaluasi respon peternak terhadap materi kegiatan dan saling berbagi pengalaman antara tim pengabdian dengan mitra sasaran. Kegiatan ini bermanfaat untuk meningkatkan motivasi dan perhatian peternak untuk mempraktekkan materi kegiatan sesuai dengan permasalahan yang dihadapi, sehingga di akhir kegiatan ini dapat menjadi solusi atas masalah atau kesulitan-kesulitan yang dihadapi peternak di lapang. Kunjungan juga dilaksanakan di akhir kegiatan untuk mengevaluasi seberapa jauh pemahaman kelompok peternak terhadap materi yang diberikan. Beberapa kegiatan pelatihan yang dilakukan yaitu:

1. Pembuatan pakan alternatif

Pakan merupakan salah satu komponen penting dalam usaha peternakan.

Penyusunan formula dan pembuatan *complete feed*

Pada tahap awal pelaksanaan program Ipteks, yaitu dengan pemilihan bahan baku limbah pertanian yang potensial pada masing-masing daerah Kelompok Peternak. Selanjutnya dilakukan penyusunan proporsi masing-masing bahan untuk membuat *complete feed*. Bahan dan proporsi yang akan dijadikan percontohan adalah sebagai berikut:

- Onggok : 20 %
- Dedak padi : 15 %
- Kulit kopi : 10 %
- Kaliandra : 20 %
- Bekatul : 10 %
- Bungkil kelapa : 17,5 %
- Tetes : 6 %
- Mikroba starter : 1 %

Proses selanjutnya adalah pencacahan/penggilingan bahan menjadi partikel yang kecil. Selanjutnya bahan di komposit sampai homogen dan diletakkan pada drum plastik kemudian ditutup dengan rapat. Campuran pakan didiamkan selama 4-6 minggu, dan selanjutnya pakan *complete feed* siap diberikan pada ternak. Pada tahap awal mungkin ternak kurang menyukai *complete feed*, sehingga perlu adanya adaptasi pakan terhadap ternak.

2. Introduksi teknologi pengolahan susu

yaitu produk stik susu, sehingga dapat menjadi alternatif meningkatkan pendapatan peternak selain penjualan susu segar, salah satu upaya dengan melalui teknik pengolahan produk susu.

Bahan

No.	Nama Bahan	Komposisi	
		Formula I	Formula II**
1	Tepung Terigu	1000 gr	1100 gr
2	Tepung Tapioka	100 gr	300 gr
3	Susu Bubuk	15 gr	20 gr
4	Baking Powder	5 gr	6 gr
5	Curd	300 gr	600 gr
6	Margarin	100 gr	200 gr
7	Gula	30 gr	40 gr
8	Garam	30 gr	40 gr
9	Telur	2 butir	4 butir
10	Penyedap Rasa	1 sachet	2 sachet
11	Krim Susu*	200 ml	200 ml Secukupnya
12	Minyak Goreng	Secukupnya	Secukupnya
13	Asam Cuka	Secukupnya	

* Apabila adonan masih bantat, dapat dilakukan penambahan volume

** Formula terbaik

Prosedur Kerja

No.	Langkah Kerja	Uraian
1	Persiapan	<ul style="list-style-type: none"> Menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan Menimbang semua bahan sesuai kebutuhan
2	Pembuatan Curd	<ul style="list-style-type: none"> Mengambil susu segar Memanaskan dengan api hingga mendidih lalu matikan Menambahkan asam cuka sedikit demi sedikit hingga susu pecah Menyaring dan ambil curdnya Menimbang sesuai kebutuhan
3	Pencampuran Bahan	<ul style="list-style-type: none"> Adonan I : Campur tepung terigu, tepung tapioka, susu bubuk dan baking powder dalam kondisi

		<p>kering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lelehkan margarin • Adonan II : Campur margarin, telur, gula, garam dan penyedap rasa dengan menggunakan blender • Tambahkan Curd dan krim susu, blender hingga halus dan merata • Campur Adonan I dan Adonan II lalu uleni hingga kalis • Biarkan adonan mengembang selama 5 – 10 menit
4	Pencetakan	<ul style="list-style-type: none"> • Lakukan pencetakan stick susu dengan menggunakan alat pembuat stick / mie • Awali dengan membuat lembaran pada ukuran 1, lalu tipiskan dengan ukuran 3 • Potong lembaran hingga berbentuk menyerupai stick
5	Penggorengan	<ul style="list-style-type: none"> • Siapkan minyak goreng dalam wajan dengan perbandingan 6 : 1 dan goreng dengan api sedang hingga kekuningan dan renyah
6	Penirisan	<ul style="list-style-type: none"> • Pastikan minyak yang menempel pada produk relatif sedikit agar produk lebih awet dan menghindari bau tengik selama penyimpanan • Gunakan kertas sebagai alas nampan peniris untuk menyerap minyak yang menempel pada produk
7	Pengemasan	<ul style="list-style-type: none"> • Pilih bahan pengemas yang tidak mudah sobek • Pastikan perlekatan antar sambungan rapat agar produk tidak melempem

3. Pemanfaatan limbah kotoran ternak

Limbah kotoran ternak di lokasi mitra tidak dilakukan pengelolaan atau penanganan, hanya dibuang saja di sawah. Dengan adanya kegiatan pengabdian ini dapat memberikan solusi supaya limbah dapat dimanfaatkan dan berguna untuk kesuburan tanah lahan pertanian maupun perkebunan. Salah satu alternatif dengan pembuatan pupuk organik. Komposisi pembuatan pupuk yaitu:

a) Komposisi Bahan

Kotoran ternak	: 60%
jerami padi	: 10%
Tebon jagung	: 10%
Sekam bakar	: 10%
Bahan tambahan	: 10%
Fermentor Starter (bakteri lignolitik,selulolitik,pengurai pestisida golongan cytophaga sp):0,1-0,5% total bahan serta air secukupnya (kondisi lembab).	

b) Cara Pembuatan

- Starter dilarutkan dalam air
- Bahan baku dicampur menjadi adonan
- Starter disiramkan pada adonan
- Diaduk hingga semua bagian lembab oleh campuran air dan starter
- Menutup bahan baku yang sudah tercampur dengan karung goni
- Didiamkan selama 4-7 hari untuk memberikan waktu fermentasi yang optimal dari starter
- Setelah 1 hari adonan menjadi panas
- Adonan dibolak balik setiap hari untuk mempertahankan suhu optimum dan mengeluarkan panas fermentasi
- Setelah 7 hari siap digunakan sebagai pupuk organik
- Ciri pupuk sudah jadi warna kehitaman,tidak berbau,masir,suhu normal

BAB IV

KESIMPULAN

4. Kesimpulan

Program IbM ini mendapatkan respon yang baik dari mitra kelompok peternak sapi perah dan berniat untuk mengaplikasikannya pada kegiatan usaha peternakan mereka yang sebelumnya tidak dilakukan pemanfaatan dan pemeliharaan secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Chuzaemi. S, 2002, *Arah dan Sasaran Penelitian Sapi Di Indonesia. Makalah Dalam Workshop Ternak*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan Bogor dan Loka Penelitian Sapi Potong Grati, Malang 11-12 April 2002.
- Hardianto. R, 2000, *Teknologi Complete Feed Sebagai Alternatif Pakan Ternak Ruminansia*. Makalah BPTP Jawa Timur. Malang.
- Legowo.A, Kusrahayu dan Mulyani,S. 2009. Ilmu dan Teknologi Susu. Penerbit Universitas Diponegoro
- Wahyono.D.E, 2000, *Pengkajian Teknologi Complete Feed Pada Usaha Penggemukan Domba*. Laporan Hasil Pengkajian BPTP Jawa Timur. Malang