
IBM KELOMPOK PETERNAK SAPI PERAH DI DESA KEMIRI KECAMATAN JABUNG KABUPATEN MALANG

Aju Tjatur Nugroho Krisnaningsih¹⁾, Wiji Setyaningsih²⁾

¹⁾ Fakultas Peternakan Universitas Kanjuruhan Malang

²⁾ Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Kanjuruhan Malang

e-mail : ¹⁾ajutjatur@unikama.ac.id

ABSTRAK

Program pengabdian masyarakat pada kelompok peternak sapi perah di desa Kemiri Kecamatan Jabung Kabupaten Malang ini bertujuan untuk memberikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi dengan melakukan upaya yaitu: a) Alih teknologi pembuatan produk pakan ternak melalui teknik fermentasi (silase) untuk menyediakan pakan hijauan yang berkualitas secara kontinyu terutama di musim kemarau dengan biaya yang murah, b) Alih teknologi pengolahan pakan fermentasi berbasis potensi lokal, sehingga dapat disubstitusikan sebagai pakan ternak untuk menghemat biaya pakan terutama konsentrat, peternak dapat mengurangi pengeluaran untuk biaya pakan ternak dari biaya semula untuk pemeliharaan 3 ekor sapi sebesar Rp.118.950,-/hari menjadi Rp.51.450,-/hari, sehingga ada tambahan pendapatan untuk peternak, c) Alih teknologi pengolahan susu sehingga keluarga peternak dapat menghasilkan produk susu yang memiliki nilai tambah harga jual dan nilai ekonomi susu selain menjual susu segar (diversifikasi).

Target program kegiatan pengabdian pada masyarakat ini adalah 1) meningkatkan pemahaman dan ketrampilan peternak dalam pemanfaatan teknologi pengolahan bahan pakan ternak dan teknologi pengolahan susu, 2) Kelompok peternak dapat mengadopsi pembuatan produk pakan ternak dan olahan susu secara mandiri, 3) Dapat meningkatkan kualitas produk pakan, produksi susu sehingga bermanfaat untuk peningkatan pendapatan mitra. Metode kegiatan yang digunakan adalah diskusi/penyadaran melalui tanya jawab terkait masalah di lapang dan solusinya, pelatihan, demoplot teknik pembuatan produk pakan dan olahan hasil ternak yang berkualitas dan bernilai ekonomi serta pendampingan dan evaluasi untuk memberi solusi atas kendala adopsi teknologi di lapang. Didalam pelaksanaan program melibatkan mahasiswa untuk membantu sosialisasi dan introduksi teknologi. Peran aktif mitra pada kegiatan pengabdian masyarakat sangat menunjang keberhasilan program, dalam hal ini diwujudkan dengan kontribusi penyediaan tempat dan perlengkapannya untuk kegiatan, pengadaan ternak dan kandang untuk proses alih teknologi dan berpartisipasi untuk terlibat langsung dalam kegiatan yang dilaksanakan oleh tim pengabdian sesuai jadwal yang ditentukan dengan respon interaksi positif dan antusiasme.

Program IBM ini mendapatkan respon yang baik dari mitra kelompok peternak sapi perah serta meningkatkan motivasi peternak untuk mengaplikasikan teknologi fermentasi silase dan olahan susu pada kegiatan usaha peternakan mereka yang sebelumnya tidak dilakukan pemanfaatan dan pemeliharaan secara optimal.

Kata Kunci : teknologi pakan ternak, olahan susu, sapi perah

I. PENDAHULUAN

Analisis Situasi

Jabung adalah sebuah kecamatan di Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur, Indonesia dengan luas wilayah 13.568,55 Ha yang terdiri dari tanah sawah, tegalan, hutan, dan pemukiman. Desa Kemiri merupakan desa penghasil susu sapi terbesar diantara desa yang lain di Kecamatan Jabung. Jarak pusat kota sampai ke desa Kemiri sekitar 26 kilometer, sedangkan ibukota Kecamatan berjarak kurang lebih 6 kilometer. Kondisi geografis ketinggian tempat 600-1050 meter diatas permukaan laut, temperatur 22-

25°C, rerata curah hujan 2000-2300 mm/th, sehingga sesuai untuk iklim peternakan sapi perah. Luas wilayah Desa ladang/tegalan 639,677 hektar, perkebunan rakyat 257,2 hektar, padang rumput (tanaman ternak) 78 hektar, hutan 711 hektar, tanah makam umum 6,5 hektar. Hampir seluruh wilayah Desa Kemiri merupakan tanah cadas dan merah, kemudian mata pencaharian penduduk desa mayoritas petani dan peternak 3.210 orang, pedagang 79 orang pegawai desa 15 orang, PNS 39 orang, jasa/ ojek 61 orang, jasa ketrampilan/ tukang 108 orang dengan tingkat pendidikan mayoritas tamat SD dan sederajat

2.786 orang. Populasi /potensi ternak sapi perah 2.012 ekor, sapi potong: 1.244 ekor, kambing 380 ekor, ayam buras: 45.600 ekor, entok: 1.245 ekor. Hasil produksi perkebunan tebu 2.670 ton/th, kopi 2.060 ton/th, kelapa: 12 (ha), coklat 15(ha), cengkeh 12 (ha). Produksi susu 7.200 ton/th.

Mitra dari program kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah kelompok peternak sapi perah di dusun Lemah Bang dan Kerisik yang merupakan bagian dari 7 dusun di desa Kemiri. Usaha ternak sapi perah ini telah menjadi usaha keluarga sebagai sumber pendapatan keluarga namun kontribusi terhadap pendapatan peternak relatif rendah terutama untuk peternak berskala kecil (1-3) ekor. Hal ini disebabkan beberapa faktor antara lain skala kepemilikan dan harga susu yang rendah (Rp. 5000/liter dari koperasi), kurang ada nilai tambah oleh karena suplayer atau koperasi hanya sebagai penyalur susu segar dari peternak ke Industri Pengolahan Susu (IPS), biaya pakan tambahan ternak yang mahal serta belum ada sosialisasi penerapan teknologi tepat guna pada peternak terkait usaha pemeliharaan ternak.

Usaha ternak sapi perah di lokasi mitra merupakan usaha pokok yang masih konvensional, didalam menjalankan usaha peternakan setiap harinya, peternak melibatkan anggota keluarga untuk membantu menyiapkan kebutuhan ternak setiap hari terutama pakan hijauan rumput gajah yang diambil dari ladang sendiri atau lahan milik perhutani yang jaraknya relatif jauh dari kandang ternak. Selain jauh lokasi lahan rumput, ketersediaan hijauan pakan ternak secara kontinyu juga menjadi masalah bagi peternak terutama pada saat musim kemarau tiba. Adapun potensi lahan kering di lokasi mitra sebagian besar ditanami ketela pohon, tebu, jagung, kopi dan buah naga.

Anggota kelompok mitra peternak sapi (masing-masing dusun sekitar 20 peternak) menyeter susu ke KUD Teguh Mandiri dan Agro Niaga Jabung. Rata-rata produksi susu yang dihasilkan 6-8 liter/hari/ekor. Breed sapi perah yang dipelihara adalah Peranakan Friesian holstein (PFH) yang memiliki potensi produksi relative tinggi rata-rata produksi dapat mencapai 10-12 liter/hari/ekor. Harga susu per liter dari koperasi berdasarkan berat jenis susu (BJ) yaitu: didalam kisaran 1,023- 1,025 harga jual susu Rp.5000/liter, apabila dibawah kisaran tersebut harga

jual susu hanya Rp.4000,- /liter sedangkan kualitas susu yang tidak memenuhi standard atau afkir akan ditolak oleh koperasi dan dikembalikan ke peternak. Selain menerima produksi susu dari peternak, koperasi juga menyediakan pakan ternak berupa konsentrat, polar (Rp. 3400,- /kg) dan fasilitas kesehatan serta layanan inseminasi buatan (IB).

Permasalahan Mitra

Berdasarkan analisis situasi di lokasi mitra dan penentuan permasalahan prioritas yang dihadapi mitra saat ini yang telah disepakati bersama untuk diselesaikan selama pelaksanaan program IBM adalah sebagai berikut:

- Kelompok mitra mengalami masalah terkait biaya pakan tambahan ternak sapi yaitu harga konsentrat atau polar yang mahal Rp. 3400,- /kg, sehingga pendapatan yang diterima oleh peternak tidak optimal
- Kesulitan peternak untuk menyediakan pakan hijauan yang berkualitas di musim kemarau
- Rendahnya pemahaman dan ketrampilan peternak tentang teknologi pengolahan pakan berdasarkan ketersediaan potensi bahan pakan yang ada di lokasi peternak. Hal ini menyebabkan peternak bergantung pada bahan pakan jadi yang harganya mahal
- Semua produksi susu segar dari peternak disetor ke koperasi unit desa dengan harga per liter tergolong rendah yaitu sebesar Rp.5000/liter. Kendala yang sering terjadi pada kelompok peternak sapi perah di desa mitra adalah harga jual susu didasarkan pada berat jenis (BJ), apabila didalam kisaran 1,023-1,025 harga jual susu Rp.5000/liter, sedangkan dibawah kisaran tersebut harga jual hanya Rp.4000/liter. Disamping itu, terdapat masalah apabila susu yang disetor tidak memenuhi syarat kualitas /standard akan dikembalikan oleh pihak KUD. Hal ini akan mempengaruhi pendapatan yang diterima peternak.
- Rendahnya pemahaman dan ketrampilan keluarga peternak tentang teknologi pengolahan susu sapi, sehingga pendapatan peternak hanya bergantung dari penjualan susu segar saja.

SOLUSI DAN TARGET LUARAN

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:

- a) Alih teknologi pengolahan pakan fermentasi berbasis potensi lokal, solusi ini dapat mengurangi pengeluaran untuk biaya pakan ternak dari biaya semula untuk pemeliharaan 3 ekor sapi sebesar Rp.81.000,-/hari menjadi Rp.45.000,-/hari, sehingga ada tambahan pendapatan untuk peternak
- b) Alih teknologi pembuatan produk pakan ternak melalui teknik fermentasi (silase) untuk menyediakan pakan hijauan yang berkualitas secara kontinyu terutama di musim kemarau dengan pemanfaatan potensi bahan pakan di lokasi atau limbah dari tanaman tebu, jagung dan kopi.
- c) Dilakukan pelatihan dan pendampingan untuk meningkatkan pemahaman dan ketrampilan peternak menghasilkan produk pakan silase secara mandiri dengan sasaran peningkatan produksi susu.
- d) Alih teknologi pengolahan susu pasteurisasi sehingga keluarga peternak dapat menghasilkan produk susu yang memiliki nilai tambah harga jual dan nilai ekonomi susu, pendapatan yang semula dari penjualan susu segar seharga Rp. 5000/liter susu dapat ditingkatkan,
- e) Dilakukan pelatihan dan pendampingan untuk meningkatkan pemahaman dan ketrampilan keluarga peternak menghasilkan produk olahan susu secara mandiri, sehingga nantinya dapat menghasilkan produk dengan spesifikasi kemasan dan label yang menarik. Pada akhirnya dapat memberdayakan anggota keluarga dan memberi penghasilan tambahan bagi keluarga.

II. METODE KEGIATAN

Tahap-Tahap Pelaksanaan Program

Keberhasilan upaya alih teknologi dalam pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ditentukan oleh keaktifan dan kerjasama dari berbagai pihak, baik tim pengusul maupun dari mitra kelompok peternak. Untuk menunjang keberhasilan program sesuai target dan luaran yang diharapkan maka tim pengabdian melibatkan mahasiswa sebagai motivator maupun sebagai pendamping lapang

membantu pendekatan terkait adopsi teknologi bagi masyarakat terutama peternak.

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

Tabel 1. Metode Pendekatan Pelaksanaan Program IbM

NO.	METODE PELAKSANAAN	MATERI
1	Sosialisasi program dari tim pengabdian ke mitra	Melakukan koordinasi dengan pihak mitra terkait jalur dan fasilitas untuk pelaksanaan kegiatan
2	Diskusi dan penyuluhan/penyadaran antara tim pengabdian dan mitra	Melakukan tanya jawab dengan mitra terkait permasalahan dan solusi penyelesaiannya dibantu dengan fasilitas media
3	Pelatihan dan pendampingan demplot terkait alih teknologi yang akan diterapkan di lokasi mitra. Kegiatan ini melibatkan anggota kelompok mitra untuk aktif terlibat langsung mengikuti kegiatan serta memberi kesempatan kepada mitra untuk bertanya apabila ada yang tidak dipahami	Tim pengabdian memberikan contoh pembuatan produk melalui teknologi pengolahan pakan fermentasi dan produk olahan susu pasteurisasi dan fermentasi
4	Pendampingan kepada mitra terkait penerapan alih teknologi yang telah dicontohkan oleh tim pengabdian. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan ketrampilan mitra dalam mengadopsi alih teknologi yang telah disampaikan oleh tim pengabdian. 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	Mitra membuat produk hasil dari teknologi pengolahan pakan fermentasi silase serta produk olahan susu pasteurisasi. Pendampingan ini dapat membantu mitra menerapkan alih teknologi dengan benar dalam pembuatan produk
5	Monitoring dan Evaluasi program kegiatan pengabdian kepada masyarakat	Melakukan analisis kegiatan terkait kendala-kendala yang dihadapi di lapang dan upaya pendekatan solusi untuk penyelesaian masalah sehingga dapat bermanfaat untuk perbaikan program di waktu mendatang Evaluasi berdasarkan parameter: a. Parameter fisik : untuk mengetahui keberhasilan proses pembuatan produk b. Analisis kuantitatif : menganalisa pendapatan peternak sampel sebelum dan sesudah teknologi diintroduksikan
6	Keberlanjutan program IbM	Pelaksanaan kegiatan program pengabdian kepada masyarakat tidak berhenti setelah jadwal kegiatan selesai tetapi tetap ada kesinambungan untuk menunjang keberhasilan adopsi teknologi yang diterima oleh mitra. Ada perhatian dan tanggapan jawab dari tim pengabdian untuk terus melakukan pembinaan pada mitra.

Peran Mitra

Peran aktif mitra untuk berpartisipasi menghadiri dan mengikuti setiap kegiatan pengabdian masyarakat sesuai jadwal yang telah ditentukan sangat menunjang keberhasilan program, ada respon dan interaksi positif dari mitra serta antusiasme untuk menerima transfer teknologi dari tim pengabdian, selain itu mitra juga memberikan kontribusi dalam bentuk: a) penyediaan tempat/ruangan fasilitas untuk pelaksanaan kegiatan: diskusi/penyuluhan/penyadaran, pelatihan, demplot terkait teknologi pengolahan pakan ternak, olahan susu, b) pengadaan ternak dan kandang untuk proses alih teknologi dari tim pengabdian, c) Ada komitmen dari mitra bersama tim pengabdian untuk melanjutkan program (*sustainable*) meskipun jadwal pelaksanaan kegiatan IbM telah selesai, hal ini dapat dibuktikan dengan permintaan mitra supaya tim pengabdian untuk terus melakukan pembinaan dan komunikasi tetap berlanjut serta membantu menerima

sebagian produk mitra hasil adopsi teknologi untuk dipasarkan di lingkungan kampus.

Upaya mendorong mitra agar mampu berpartisipasi aktif dalam pelaksanaan kegiatan program, yaitu: a) Melibatkan mahasiswa meningkatkan motivasi dan semangat masyarakat untuk berperan aktif berpartisipasi dengan menghadiri dan mengikuti setiap kegiatan yang dijadwalkan oleh tim pengabdian. b) Pendekatan komunikasi sesuai dengan adat masyarakat di lokasi mitra. c) Menjadikan mitra sebagai kesatuan tim untuk saling bekerjasama. d) Memberikan perhatian dan kunjungan lapang ke lokasi program pengabdian pada masyarakat sangat besar pengaruhnya terhadap keyakinan khalayak terhadap program yang telah diaplikasikan.

Evaluasi pelaksanaan program dan keberlanjutan program

Evaluasi pelaksanaan program sangat diperlukan untuk dapat memberikan solusi terkait kendala-kendala yang dihadapi di lapang dan upaya pendekatan solusi untuk penyelesaian masalah sehingga dapat bermanfaat untuk perbaikan program di waktu mendatang.

Pelaksanaan kegiatan program pengabdian kepada masyarakat tidak terhenti setelah jadwal kegiatan selesai tetapi tetap ada kesinambungan/keberlanjutan untuk menunjang keberhasilan adopsi teknologi yang diterima oleh mitra. Ada perhatian dan tanggung jawab dari tim pengabdian untuk tetap melanjutkan pembinaan pada mitra, sehingga memberikan dampak yang positif untuk peningkatan pemahaman dan ketrampilan mitra serta memberikan kemajuan untuk peningkatan pendapatan dan kesejahteraan hidup mitra dan masyarakat sekelilingnya.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Sebelum Kegiatan

a) Gambaran umum peternak sapi perah di lokasi
Sebagian besar masyarakat desa bekerja sebagai petani dan peternak sapi perah. Lahan pertanian didominasi dengan perkebunan tebu, dimana nantinya setelah panen tebu, limbah bagian pucuk tebu diberikan pada ternak sapi perah sebagai sumber hijauan. Selain dari pucuk tebu peternak juga memiliki sedikit lahan yang ditanami rumput

kolonjono sebagai sumber pakan hijauan. Pada umumnya petani peternak memiliki sebanyak 2-4 ekor sapi dengan rata-rata produksi susu 6 -8 liter/hari/ekor. Produksi susu dijual di Koperasi Agro Niaga(KAN) Jabung dengan berbagai macam harga jual dengan kisaran Rp. 4700,- sampai Rp.5200,-/liter ditentukan pada kadar lemak dan berat jenis (BJ) susu. Semakin tinggi kadar lemak dan BJ susu maka semakin tinggi pendapatan peternak, akan tetapi usaha peternakan ini masih dikatakan belum berhasil dalam pemeliharaan sapi perah dikarenakan penghasilan yang didapatkan dalam 10 hari berkisar antara Rp. 50.000,- sampai Rp. 100.000,- saja. Hal ini dikarenakan adanya potongan hutang untuk pakan konsentrat, inseminasi buatan serta obat-obatan.

b) Usaha pemeliharaan ternak
Wakil kelompok bapak Salim: peternak murni sapi perah yang memiliki 3 ekor sapi. Taraf hidup sederhana. Pengeluaran tiap harinya meliputi:

Biaya pemeliharaan ternak

a. Untuk combor setiap hari per ekor (2x):
Konsentrat (2x3 kg) @ 3400 = Rp.20.400
Polar (2x2 kg) @3400 = Rp.13.600
Roti / wafer afkir direndam air panas (2x2 takar) @ 2750 = Rp.5500

Sedikit garam, air kapur dan tetes = Rp.150,-

**Biaya combor setiap hari per ekor Rp. 39.650,-
Untuk 3 ekor sapi sebesar Rp. 118.950,-**

b. Untuk penyediaan hijauan apabila tidak ada maka peternak membeli pakan hijauan 1 ekor per pikul untuk 2x makan per hari = Rp.20.000, sehingga **total pengeluaran pakan Rp.59.650,-**

**Pemasukan = produksi susu 9 liter x Rp.4900,-
= Rp. 44.100**

Kerugian per hari dari 1 ekor sapi **Rp. 59.650 -
Rp. 44.100= Rp. 15.550,-**

Untuk menghemat biaya pakan supaya tidak mengalami kerugian maka peternak mencari rumput dengan mengarit sendiri sebanyak 2 pikul (tidak mengeluarkan biaya). Dengan demikian ada sisa uang dari 1 ekor sapi sebesar **Rp.44.100-
Rp. 39.650,- = Rp. 4450,-**

Sehingga keuntungan peternak setiap harinya dari usaha ternak sangat “pas-pasan” yaitu: $3 \times \text{Rp.}4450 = \text{Rp.} 13.350,-$

Hasil Kegiatan

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 hasil kegiatan pelatihan yang dilakukan yaitu:

1) Pelatihan teknologi fermentasi pakan silase

Penyediaan pakan hijauan dapat dimaksimalkan dengan melakukan pengawetan pada limbah hasil panen tebu berupa pucuk tebu serta rumput kolonjono/rumput gajah atau rumput odot dalam bentuk silase komplit. Pendapatan peternak dapat dioptimalkan dengan pengurangan kebutuhan konsentrat dari kebutuhan awal serta waktu peternak dapat dimanfaatkan untuk melakukan pekerjaan lainnya yang menghasilkan pemasukan karena selama ini waktu peternak dipergunakan untuk mencari rumput hijauan pakan

a. Untuk combor setiap hari per ekor (2x) :

Konsentrat (2x2,5 kg) @ 3400 = Rp.17.000
 Polar (2x1,5 kg) @3400 = Rp.10.200

Roti / wafer afkir dipanaskan untuk mematikan mikroorganisme seperti jamur sehingga ternak lebih terjamin kesehatannya (2x1 takar) @ 2750 = Rp.5500

Sedikit garam, air kapur dan tetes = Rp.150,-
 Biaya combor setiap hari per ekor Rp. 32.850,-
 Biaya combor setiap hari untuk 3 ekor Rp. 98.550,-

b. Untuk penyediaan hijauan sudah tersedia dengan pakan silase sehingga peternak tidak mengeluarkan biaya hijauan, serta terdapat peningkatan kualitas pakan hijauan ternak
 Pemasukan = produksi susu 10 liter x Rp.5000,- = Rp. 50.000

Sehingga keuntungan peternak setiap harinya dari usaha ternak yaitu:
 Rp. 50.000- Rp. 32.850,-= Rp.17.150,-/ekor
 Untuk 3 ekor sapi sebesar $3 \times \text{Rp.} 17.150 = \text{Rp.} 51.450,-$ per hari

c. Dengan pengawetan pakan melalui teknologi fermentasi, peternak memiliki waktu untuk menambah penghasilan keluarga karena tidak selalu harus mencari hijauan/rumput setiap hari

2) Pelatihan teknologi olahan susu

Selama ini keluarga peternak hanya menjual hasil usaha sapi perah berupa susu segar saja. Melalui pelatihan teknologi olahan susu berupa pembuatan es susu maka dapat diimplementasikan untuk diversifikasi produk hasil usaha sapi perah dan meningkatkan nilai jual susu.

Modal olahan susu:

- Susu segar (1 liter)	: Rp. 5000
- Essense	: Rp. 500
- Gula 4 sendok makan	: Rp. 2000
- Plastik es dan karet	: Rp. 100
- Pendingin	: Rp. 500

Total biaya pembuatan Rp. 8100,-

Hasil produksi:

Pembuatan olahan es susu menghasilkan 20 bungkus, per biji dijual @Rp. 1000,- : Rp. 20.000
 Sehingga keuntungan yang diperoleh tiap liter susu adalah $\text{Rp.} 20.000 - \text{Rp.} 8.100 = \text{Rp.} 11.900,-$

3) Bantuan yang diberikan kepada Mitra saat pelaksanaan program kegiatan berupa:

- a. 1 unit palungan yang bermanfaat untuk tempat pakan dan minum ternak
- b. 1 unit chooper (pemotong rumput) yang bermanfaat mempermudah peternak untuk menyediakan pakan hijauan serta efisiensi waktu peternak dalam usaha pemeliharaan ternak
- c. 3 unit termos es yang bermanfaat untuk pemberdayaan keluarga peternak melakukan diversifikasi hasil ternak dengan membuat es susu

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Program IbM ini mendapatkan respon yang baik dari mitra kelompok peternak sapi perah serta meningkatkan motivasi peternak untuk mengaplikasikan teknologi fermentasi silase dan olahan susu pada kegiatan usaha peternakan mereka yang sebelumnya tidak dilakukan pemanfaatan dan pemeliharaan secara optimal.

DOKUMENTASI KEGIATAN



V. DAFTAR PUSTAKA

- Baba, S., A, Muktiani., A, Ako, & M. I. A, Dagong. 2008. Keragaman dan Kebutuhan Teknologi Pakan Peternak Sapi Perah di Kabupaten Enrekang. *Jurnal Media Peternakan*. Agustus 2011, hlm. 146-154. EISSN 2087-4634. <http://medpet.journal.ipb.ac.id/>. DOI: 10.5398/medpet.2011.34.2.146
- 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
- Sandi, S., E. B. Laconi, A. Sudarman, K. G. Wiryawan, & D. Mangundjaja. 2010. Kualitas nutrisi silase berbahan baku singkong yang diberi enzim cairan rumen dan *Leuconostoc mesenteroides*. *Jurnal Media Peternakan*. 33: 25-30., Agustus 2011, hlm. 146-154 EISSN 2087-4634