JIAT JOURNAL OF INNOVATION AND APPLIED TECHNOLOGY
ISSN:2477-7951
VOL.1, NO.2, DECEMBER, 2015

PENINGKATAN KAPASITAS, EFISIENSI DAN INOVASI ALIH TEKNOLOGI PROSES PRODUKSI PAKAN TERNAK SAPI PERAH DI SENTRA PETERNAK SAPI PERAH, DUSUN BRAU, KOTA BATU

CAPACITY, EFFICIENCY IMPROVEMENT AND INNOVATION TECHNOLOGY TRANSFER OF DAIRY COW FEED PROCESSING AT DAIRY COW FARM CENTER, BRAU VILLAGE, BATU CITY

Evi Kurniati[1*], Siti Asmaul Mustaniroh[1], Khotibul Umam Al Awwaly[2]
[1]Fakultas Teknologi Pertanian, [2]Fakultas Peternakan
Universitas Brawijaya, Jl.Veteran,Malang
Penulis korespondensi: email :evikurniati@yahoo.co.id/asmaul_m@yahoo.com

ABSTRACT

Batu City has a potential livestock (rabbits, beef cattle, and dairy cows). Brau Village in Batu City is one of the centers of dairy cow farmers and they are the member of business cooperative "Margo Makmur Mandiri" which is a partner with KUD "DAU". The need of concentrate for feed is 60% in addition to elephant grass. Purchasing price of animal feed in KUD "DAU" is Rp.85.000, - per zak @ 50 kg while the animal feed from KSU Rp.75.000/zak with profits 12,000, - up to 20,000/zak. The number of dairy cows in the Brau Village is 500 cows with the need of 6 kg per cow per day. Therefore at least it is needed 18 tons for 10 days feeding. Especially during the dry season, the demand is 20-25 tons per 10 days. Technology transfer is required for improving capacity and efficiency of feed production including grinders (cap crusher/hammer mill), genset power plants, conveyor, cyclone and blower. The coaching was pursued about quality standards, marketing and commercial business management. This program can improve the quality, quantity and profits that impact on the welfare of society, especially cow dairy farmers in Brau Village.

Keywords: capacity, efficiency, feed, dairy cow, technology dissemination,

ABSTRAK

Kota Batu memiliki komoditas unggulan dan potensial berupa ternak (kelinci, sapi potong dan sapi perah). Dusun Brau, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu merupakan salah satu sentra peternak sapi perah dikoordinir oleh Koperasi Serba Usaha Peternak Sapi "MARGO MAKMUR MANDIRI" yang menjalin kemitraan dengan KUD"DAU". Kebutuhan konsentrat untuk pakan ternak sapi perah sejumlah 60% selain rumput gajah sehingga potensi pasar jelas prospektif. Margin harga beli pakan ternak di KUD "DAU" Rp.85.000,- per zak @50 kg sedangkan pakan ternak dari KSU Rp.75.000,-/zak dengan keuntungan Rp.12.000,- sampai Rp.20.000,- per zak. Jumlah ternak sapi perah di dusun Brau 500 ekor dengan kebutuhan 6 kg per ekor per hari sehingga minimal dalam 10 hari kebutuhan pakan ternak 18 ton. Apalagi saat musim kemarau menuntut produksi 20 – 25 ton per 10 hari sehingga permintaan semua peternak belum bisa terpenuhi. Melalui bantuan alih teknologi dari kegiatan *Bottom Up* XIV Iptekda LIPI 2009 berupa pengadaan mesin peralatan produksi antara lain Penggiling (*Crusher Cap/Hammer Mill*), Genset pembangkit listrik , *Conveyor*, *Cyclone* dan *Blower* hisap. Pembinaan dilakukan tentang standar mutu,pemasaran dan manajemen usaha yang komersial. Hasilnya dapat meningkatkan kualitas, kuantitas dan keuntungan bagi UMKM pakan ternak sehingga berdampak pada kesejahteraan masyarakat terutama peternak sapi perah di dusun Brau.

Kata kunci: alih teknologi, efisiensi, kapasitas, pakan ternak

PENDAHULUAN

Dusun Brau, Desa Gunungsari, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu yang terletak 1120 mdpl merupakan salah satu sentra peternak sapi perah terdiri atas 150 KK dikoordinir oleh Koperasi Serba Usaha Peternak Sapi (KSU) "Margo Makmur Mandiri" yang menjalin kemitraan dengan Koperasi Unit Desa (KUD) "DAU" untuk pemasokan susu sapi sejak 2002 yang beranggotakan 85 peternak sapi perah dengan populasi 300 ekor. . Susu sapi dari peternak dusun Brau kapasitas produksi 900 liter per hari merupakan bahan baku produk olahan susu PT Nestle di Kejayan, Pasuruan sehingga standard mutu langsung dikendalikan oleh perusahaan tersebut.

Pakan ternak merupakan kebutuhan utama sapi perah agar bisa memproduksi susu secara optimal. Pakan memiliki peranan penting bagi ternak, baik untuk pertumbuhan ternak muda maupun untuk mempertahankan hidup dan menghasilkan produk (susu, daging) serta tenaga bagi ternak dewasa. Fungsi lain dari pakan adalah untuk memelihara daya tahan tubuh dan kesehatan. Agar ternak tumbuh sesuai dengan yang diharapkan, jenis pakan yang diberikan pada ternak harus bermutu baik dan dalam jumlah cukup. Pakan yang sering diberikan pada ternak kerja antara lain berupa: hijauan dan konsentrat sebagai makanan penguat (Kartadisastra, 1997). Usaha produksi pakan ternak merupakan binaan KSU "Margo Makmur Mandiri" sejak 2008 yang dikoordinir oleh Bapak Munir sebagai penanggungjawab usaha sekaligus pengurus Koperasi. Modal awal produksi diperoleh dari 15 anggota koperasi dengan nilai 60 juta. Selama ini kapasitas produksi yang sudah berjalan 14 ton per 10 hari (rata-rata 2 ton per hari) dengan proses secara manual melibatkan 5 tenaga kerja yaitu 1 bagian pengadaan dan pengolahan produksi, 1 keuangan dan administrasi serta 3 bagian produksi langsung secara borongan.

Nilai tambah yang diperoleh peternak sapi perah dengan pakan ternak dari usaha ini antara lain mendapatkan pakan ternak dengan harga yang lebih murah tanpa mengurangi kualitas pakan seperti di KUD DAU. Kebutuhan konsentrat untuk pakan ternak sapi perah sejumlah 60% selain rumput gajah sehingga potensi pasar jelas prospektif. Margin harga beli pakan ternak di KUD "DAU" Rp.85.000,- per zak @50 kg sedangkan pakan ternak dari UMKM ini Rp. 75.000,-/zak dengan keuntungan Rp. 12.000,- sampai Rp. 20.000,- per zak. Persediaan pakan ternak diutamakan untuk anggota koperasi sejumlah 50 peternak di dusun Brau dengan kebutuhan 9 ton (64%) dan sisanya 4 ton (36%) didistribusikan untuk peternak anggota KUD "SAE PUJON" dan toko pakan di daerah Pujon. Jumlah ternak sapi perah di dusun Brau 500 ekor dengan kebutuhan 6 kg per ekor per hari sehingga minimal dalam 10 hari kebutuhan pakan ternak 18 ton. Apalagi saat musim kemarau menuntut produksi 20 – 25 ton per 10 hari sehingga permintaan semua peternak belum bisa terpenuhi.

Saat ini permasalahan yang dihadapi UMKM adalah keterbatasan kapasitas produksi akibat rendahnya efisiensi produksi dengan fasilitas produksi yang masih manual sehingga kuantitas produk tidak bisa maksimal. Selama ini dalam pelaksanaan proses produksi menggunakan peralatan manual untuk pencampuran pakan ternak. Bahan pakan ternak terdiri atas 9 item yaitu polard, bekatul, bungkil kelapa sawit, kotoran ulat hongkong, mineral calsium, garam, tetes gula, kulit ari jagung dan limbah marning reject. Proses dilakukan oleh 3 orang tenaga kerja secara borongan sehingga homogenitas campurannya masih cukup rendah. Sekali proses 2 ton per hari selama 4-5 jam sehingga total kebutuhan peternak sapi perah minimal 14 ton per 10 hari (musim penghujan) dan 20-30 ton per 10 hari (musim kemarau). Manajemen pengelolaan usaha masih konvensional dan belum memiliki administrasi yang baik dan teratur dalam pengelolaan usaha. Pemasaran sangat prospektif dan tidak menjadi masalah karena selama ini pakan ternak sudah memiliki pelanggan potensial yang rutin membeli yaitu

peternak sapi perah di Dusun Brau (50 peternak) dan peternak sapi di desa Pujon.

Tuntutan permintaan terhadap kuantitas dan kualitas peternak sapi perah yang semakin tinggi, maka perlu adanya perbaikan sekaligus inovasi dalam proses produksi berupa fasilitasi alih teknologi mekanis. Kebutuhan ternak terhadap pakan dicerminkan oleh kebutuhannya terhadap nutrisi. Jumlah kebutuhan nutrisi setiap harinya sangat bergantung pada jenis ternak, umur, fase (pertumbuhan, dewasa, bunting, menyusui), kondisi tubuh (normal, sakit) dan lingkungan tempat hidupnya (temperatur, kelembab-n nisbi udara) serta bobot badannya. Maka, setiap ekor ternak yang berbeda kondisinya membutuhkan pakan yang berbeda pula.

Ternak ruminansia yang normal (tidak dalam keadaan sakit/sedang berproduksi), mengkonsumsi pakan dalam jumlah yang terbatas sesuai dengan kebutuhannya untuk mencukupi hidup pokok. Kemudian sejalan dengan pertumbuhan, perkembangan kondisi serta tingkat produksi yang dihasilkannya, konsumsi pakannya pun akan meningkat pula (Anonim 2005). Rekomendasi yang diberikan oleh Badan Penelitian Internasional (*National Research Council*) mengenai standardisasi kebutuhan ternak terhadap pakan dinyatakan dengan angka-angka kebutuhan nutrisi ternak ruminansia. Rekomendasi tersebut dapat digunakan sebagai patokan untuk menentukan kebutuhan nutrisi ternak ruminantsia, yang akan dipenuhi oleh bahan-bahan pakan yang sesuai/bahan-bahan pakan yang mudah diperoleh di lapangan (Neraca, 1990 dan Neraca, 1991).

Melalui kegiatan IPTEKDA-LIPI Program *Bottom Up XIV* Tahun 2011 diharapkan akan dapat memperkuat kinerja UKM dan membantu menyelesaikan permasalahan sehingga peluang pasar dapat tercapai secara optimal. Melalui bantuan alih teknologi berupa pengadaan mesin peralatan produksi dan pembinaan yang nantinya akan dikembalikan dalam bentuk pengembalian dana bergulir untuk perkembangan kinerja UMKM. Beberapa peralatan mekanis yang dibutuhkan antara lain penggiling (*crusher cap*) untuk penghancuran sekaligus pencampuran (homogenisasi), *cyclone* dan *blower hi*sap untuk mengurangi polusi (debu) dari proses pengolahan pakan ternak, *genset* untuk pembangkit listrik peralatan produksi mekanis serta *conveyor* untuk aliran bahan produksi sehingga kualitas akan lebih terjamin. Harapannya akan dapat meningkatkan produktivitas dan kinerja UMKM berdampak pada peningkatan kesejahteraan masyarakat terutama peternak sapi perah dengan pakan ternak yang lebih berkualitas dan terjangkau.

Tujuan yang ingin dicapai dalam kegiatan ini antara lain meningkatkan kapasitas dan kualitas pakan ternak bagi anggota KSU “Margo Makmur Mandiri” di dusun Brau desa Gunungsari kecamatan Bumiaji Kota Batu sejumlah 150 peternak dengan 300 ekor sapi perah, memberikan kemudahan peternak sapi perah untuk akses dalam penyediaan pakan ternak dengan harga yang terjangkau serta mendukung Program Pemerintah Kota Batu sebagai salah satu sentra peternakan sapi potong dan api perah untuk pemberdayaan masyarakat kecil serta meningkatkan pendapatan daerah.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Mekanisme pelaksanaan kegiatan diawali dengan koordinasi tentang titik kritis permasalahan yang terjadi di KSU ‘Margo Makmur Mandiri’. Selanjutnya dilakukan brainstorming dan diskusi untuk pelaksanaan kegiatan meliputi bantuan alih teknologi, pendampingan serta pembinaan tentang teknologi proses produksi, sistem jaminan mutu, manajemen pemasaran dan pengelolaan usaha yang professional mengacu pada standard industri yang kompetitif.

Teknologi yang diintroduksikan dalam pembinaan dan pengembangan UMKM pakan ternak adalah Teknologi Tepat Guna yang memenuhi syarat LLM *(Low Technology, Low Investment dan Marketable*) sehingga mudah diadopsi

oleh UMKM. Selain itu *WELL PROVEN TECHNOLOGY* dimana teknologinya praktis,mudah diterapkan pada masyarakat umumnya serta bisa meningkatkan produktivitas kerja dengan waktu yang lebih efisien, kapasitas produksi bertambah . Mesin dan peralatan yang akan diintroduksikan adalah Penggiling (*Crusher Cap/ Hammer Mill*) untuk penghancuran sekaligus pencampuran (Homogenisasi), Conveyor untuk keseimbangan aliran bahan dalam proses produksi , Genset untuk pembangkit energi listriknya dan penggerak peralatan produksi, Cyclone dan Blower Hisap untuk menghisap debu sehingga bisa mengurangi polusi udara dengan harapan kualitasnya lebih baik dan kuantitas meningkat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Khalayak sasaran strategis dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah binaan dari Koperasi Serba Usaha Peternak Sapi Perah (KSU) “Margo Makmur Mandiri” yang berdiri tahun 2002 dengan Nomer Badan Hukum : 518/10-BH/442.107/2002 dengan beranggotakan 85 peternak sapi perah. Manajemen industri masih bersifat kekeluargan dan transparan antara bagian produksi dan manajemen. Struktur organisasi terbentuk secara informal dibawah binaan KSU “Margo Makmur Mandiri” dengan pimpinan Bapak Munir. Investasi awal usaha merupakan gabungan 15 anggota Koperasi sejumlah 55 juta. Dukungan dari KSU “Margo Makmur Mandiri” sangat antusias dengan pertimbangan bisa memenuhi kebutuhan utama peternak sapi perah dengan lebih mudah dan harga terjangkau. Asset yang telah dimiliki berupan peralatan produksi manual senilai 5 juta, modal produksi pembelian bahan baku 30-40 juta dengan omzet penjualan 63 juta per bulan) dengan prediksi keuntungan Rp.12.000,- per karung pada kapasitas produksi 42 ton per bulan (± 840 karung) minimal 10 juta per bulan. Sampai saat ini, pakan ternak yang dihasilkan belum memiliki merk dagang dengan pertimbangan produknya langsung habis untuk memenuhi peternak anggota Koperasi dan peternak lain di wilayah Pujon Kota Batu. Saluran distribusi langsung dari koperasi ke peternak dan sebagian ke toko pakan ternak di wilayah Pujon.

Tahapan kegiatan yang telah dilakukan pada KSU “Margo Makmur Mandiri” meliputi pengadaan bantuan alih teknologi berupa fasilitas mesin peralatan untuk mendukung perbaikan dan peningkatan efisiensi produksi pakan ternak sapi perah berupa *hammer mill, cyclone*, *blower hisap, belt conveyor* dan *genset.* Peralatan ini merupakan rangkain yang sistematis dan terpadu untuk pelaksanaan proses produksi secara kontinyu sehingga kualitas lebih terjamin. Selain itu dilakukan pembinaan tentang manajemen kualitas pakan ternak sapi perah, kemasan yang marketable, administrasi pengelolan usaha yang komersial dengan penerapan logbbok jadwal produksi serta keuangan. Dokumentasi alih teknologi untuk produksi pakan ternak di KSU “Margo Makmur MandirI” terlihat pada Gambar 1.

hammer mill

cyclone & blower hisap

Conveyor

Genset

Gambar 1. Fasilitasi alih teknologi untuk produksi pakan ternak

Penyuluhan dan pendampingan manajemen kualitas pakan ternak telah dilakukan dengan melibatkan staf ahli dari Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya tentang pentingnya standar mutu pakan ternak untuk mencapai sasaran susu perah yang maksimal. Seiring dengan upaya peningkatan produksi pakan, aspek mutu pakan menjadi fokus utama dari masyarakat industri pakan, mengingat pakan berperanan penting dalam menentukan kuantitas dan kualitas produk pangan asal ternak. Sistem keamanan pangan asal ternak secara nasional yang dikenal selama ini masih difokuskan pada aspek-aspek pasca panen. Padahal sistem keamanan pangan asal ternak yang secara komprehensif melibatkan dari proses produksi ternak sampai penangan-an pasca panen sudah di terapkan di negara-negara benua Eropa dan Amerika (Achmadi,2007). Dengan menerapkan standar prosedur dari ISO dan GMP mau-pun GAP diharapkan akan menjamin citra mutu dari produk pakan. Hasil uji nutrisi yang terdapat pada pakan ternak KSU "Margo Makmur Mandiri" setelah dilakukan analisis di Laboratorium Uji Ternak di Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya terlihat pada Tabel 1.

Bahan pakan untuk sapi dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu Hijauan dan Pakan Tambahan (Konsentrat). Untuk mendapatkan hasil produksi yang baik maka kedua macam bahan pakan ini harus diberikan, karena diharapkan dari kedua macam bahan pakan ini kebutuhan protein dapat terpenuhi (Wahid,2008).

Tabel 1. Komposisi kimia bahan baku dan pakan konsentrat yang dihasilkan

No.	Nama bahan	Bahan Kering (%)	Abu* (%)	Protein Kasar* (%)	Serat Kasar* (%)	Lemak Kasar* (%)
1	Pollard	86,55	5,27	**17,16**	12,22	4,88
2	Bungkil sawit	89,98	3,86	14,11	**29,90**	8,29
3	Bekatul	88,20	15,94	8,29	**29,16**	5,22
4	Kulit ari jagung	90,33	**29,71**	7,67	13,77	1,93
5	Emping jagung	87,30	2,60	11,27	2,60	**11,33**
6	Kotoran Ulat Hongkong	85,90	8,96	17,38	**18,76**	0,91
7	Konsentrat jadi	84,90	12,84	12,57	**20,02**	4,06

**) Berdasarkan 100% bahan kering.*

Beberapa aspek penting dalam penyu-sunan pakan dengan mutu yang baik adalah bahan baku; standar kebutuhan nutrien dari ternak; teknik pengolahan; formulasi dan teknik pencampuran; dan kontaminan. Ketersediaan, penanganan dan karakteri stik bahan baku berperanan penting untuk mengkreasikan pakan yang bermutu baik. Bahan pakan seharusnya bahan yang tidak digunakan sebagai pangan. Namun, berdasarkan perkem-bangan nilai ekonomi, pemanfaatan suatu bahan bisa berubah dari yang biasa digunakan sebagai pakan menjadi digu-nakan sebagai pangan, terutama produk/ produk samping dari pengolahan bahan pangan (Achmadi, 2007). Bahan baku pakan yang digunakan untuk membuat pakan konsentrat terdiri atas pollard, bungkil sawit, bekatul, kulit ari jagung, emping jagung dan kotoran ulat hong-kong. Selain konsentrat, para peternak memberi hijauan berupa rumput gajah. Hijauan pakan ternak yang lain sangat jarang diberikan, seperti hijauan legume-nosa karena ketersediaan rumput gajah masih dianggap mencukupi oleh para peternak.

Teknologi pakan ternak ruminansia meliputi kegiatan pengolahan bahan pakan yang bertujuan meningkatkan

kualitas nutrisi, meningkatkan daya cerna dan memperpanjang masa simpan. Sering juga dilakukan dengan tujuan untuk mengubah limbah pertanian yang kurang berguna menjadi produk yang berdaya guna. Pengolahan bahan pakan yang dilakukan secara fisik (pemotongan rumput sebelum diberikan pada ternak) akan memberi kemudahan bagi ternak yang mengkonsumsinya. Pengolahan secara kimiawi (dengan menambah beberapa bahan kimia pada bahan pakan agar dinding sel tanaman yang semula berstruktur sangat keras berubah menjadi lunak sehingga memudahkan mikroba yang hidup di dalam rumen untuk mencernanya (Pratomo,1986).

Pembinaan pada bidang manajemen pengelolaan usaha kearah komersial dilakukan dengan sosialisasi dan implementasi penggunaan Logbook untuk pencatatan kegiatan terkait dengan produksi dan laporan keuangan sehingga akan bisa secara mudah dievaluasi tentang hasil (keuntungan) yang diperoleh. Harapanya UMKM akan bisa menentukan jumlah produksi optimal untuk mencapai keuntungan yang maksimal. Kujala dan Lillrank (2004) menyatakan bahwa implementasi manajemen (*management practices*) merupakan bagian yang paling kelihatan dalam ilmu manajemen, dimana pada level ini berfokus pada *artefact* yang dibuat oleh manajemen untuk dapat menyesuaikan misi dan tujuan organisasi.

Strategi pemasaran adalah pengambilan keputusan-keputusan tentang biaya pemasaran, bauran pemasaran, alokasi pemasaran dalam hubungan dengan keadaan lingkungan yang diharapkan dan kondisi persaingan. Strategi pemasaran adalah pendekatan pokok yang digunakan oleh unit bisnis dalam mencapai sasaran yang telah ditetapkan lebih dahulu, di dalamnya tercantum keputusan-keputusan pokok mengenai target pasar, penetapan produk di pasar, bauran pemasaran dan tingkat biaya pemasaran yang diperlukan (Kotler, 1999).

Konsep pemasaran mengatakan bahwa kunci untuk mencapai tujuan organisasi terdiri dari penentuan kebutuhan dan keinginan pasar sasaran serta memberikan kepuasaan yang diharapkan secara lebih efektif dan efisien dibandingkan para pesaing. (Anonim, 2011). Syahyunan (2004) mengemukakan bahwa produk mempunyai arti yang sangat penting bagi perusahaan. Sebab, di samping sebagai dasar menentukan kebijakan pemasaran juga merupakan gambaran perusahaan di mata masyarakat konsumen. Dalam kegiatan ini, pendampingan dan brainstorming tentang manajemen pemasaran sudah dilakukan oleh Tim Lapang kepada UMKM dengan memperbaiki kemasan produk (disertai slogan **"**dibantu oleh LIPI"). Kemasan awalnya menggunakan karung bekas tanpa label, sehingga akan berpengaruh terhadap daya penerimaan pasar. Saat ini telah menggunakan label pada kemasan pakan ternak dengan harapan dapat meningkatkan kepercayaan dan loyalitas konsumen. Seperti yang telah dinyatakan oleh Simamora (2001) dalam Anonim (2012) bahwa merek / label sangat dibutuhkan oleh suatu produk karena memiliki nilai yang kuat bagi produsen, konsumen dan publik .

Proses pembinaan dan pendampingan terhadap UMKM menyertakan pihak terkait yaitu Dinas Koperasi,UKM dan Perindust rian Perdagangan Kota Batu yang diwakili oleh Drs Amran sebagai Kepala Seksi Bina Usaha dan Perlindungan Industri sebagai Pendukung Teknis dari lembaga pemerintah yang memberikan pengarahan kepada UMKM tentang perlunya manajemen yang profesional dalam pengelolaan usaha agar tidak kalah bersaing dengan perusahaan besar yang sudah eksis apalagi dengan fasilitas proses produksi yang berdaya saing untuk memasuki era pasar bebas. Monitoring dan evaluasi internal dilakukan oleh LPPM Universitas Brawijaya untuk memberikan motivasi serta melakukan evaluasi terhadap kemajuan pelaksanaan kegiatan di lapang (UMKM binaan). Keberlanjutan pelaksanaan kegiatan Iptekda akan dikelola oleh Kelompok Intermediate Alih Teknologi (KIAT) "Mitra Mandiri Sukses" sebagai kelembagaan

formal yang dibentuk berdasarkan Program Iptekda LIPI.

KESIMPULAN

Hasil kegiatan Program *Bottom Up* XIV Iptekda LIPI menunjukkan fasilitasi alih teknologi bisa meningkatkan kapasitas, kualitas dan efisiensi produksi pakan ternak dengan waktu produksi lebih cepat dan kualitas lebih seragam berdampak bisa memenuhi permintaan pasar peternak sapi perah. Penerapan *Logbook* dalam pengaturan jadwal produksi, laporan keuangan menjadikan administrasi dan manajemen pengelolaan usaha di UMKM lebih terdata dengan baik sehingga bisa secara rutin melakukan evaluasi terhadap posisi jumlah produksi dan keuangan untuk operasional pakan ternak. Terjalinnya kemitraan antara UMKM dengan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat serta Dinas Koperasi,UKM Perindustrian dan Perdagangan Kota Batu, serta dalam rangka pemberdayaan usaha kecil menengah di Kota Batu.

UCAPAN TERIMA KASIH

a. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia,Pejabat Pembuat Komitmen Program Difusi dan Pemanfaatan iptek, Biro Perencanaan dan Keuangan sebagai penyandang dana kegiatan Iptekda LIPI Program *Bottom Up* XIV tahun 2011
b. Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Brawijaya Malang yang telah banyak membantu dan memotivasi pelaksanaan kegiatan ini sehingga bisa terlaksana dengan sukses.
c. Bapak Munir dan Bapak Ali sebagai pengelola KSU ”Margo Makmur Mandiri” yang telah bersedia bekerja sama untuk keberhasilan kegiatan ini serta saling memotivasi untuk mendapatkan *multiplier effect* bagi UMKM lainnya bersama KIAT ”Mitra Mandiri Sukses”
d. Laboratorium Uji Ternak di Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya Malang yang telah membantu untuk perbaikan kualitas pakan ternak sapi perah dengan pendampingan dari staf ahli ke KSU ”Margo Makmur Mandiri”.

DAFTAR PUSTAKA

Achmadi, J. 2007. Kualitas Pakan Ternak Yang Baik Dan Aman Untuk Mendukung Kesuksesan Usaha Peternakan . Universitas Diponegoro. Semarang.

Anonim. 2005. Pakan Ternak. Eknologi Tepat Guna Menteri Negara Riset dan Teknologi. www.ristek.go.id.

Anonim. 2011. Strategi Pemasaran. http://www.scribd.com/doc/16921528/strategi-pemasaran.

Anonim. 2012. Manfaat Merek Bagi Produk Perusahaan. The Marketing Management’s. Blog. http://ilmumanajemenpemasaran.wordpress.com/artikel/merek/manfaat-merek/. Diakses 14 Februari 2012.

Kartadisastra, H.R. 1997. Penyediaan & Pengelolaan Pakan ternak Ruminansia (Sapi, Kerbau, Domba, Kambing). Yogyakarta, Kanisius

Kotler, P. 1999. Manajemen Pemasaran Analisis, Perencanaan, Implementasi dan Kontrol. Edisi 11, Jilid 1, Diterjemahkan oleh Hendra Teguh dan Rusli, Prenhalindo, Jakarta.

Kujala, J dan P. Lillrank. 2004. Total Quality Management As A Cultural Phenomenon. Quality Management Journal Vol. 11. NO. 4

Neraca. 1990. Pembuatan Hijauan Makanan Ternak. www.iptek.net.id/ind/warintek/?mnu=6&ttg=4&doc=4b4

Neraca, 1991. Jenis Pakan Yang Cocok Untuk Ternak. www.iptek.net.id/ind/warintek/?mnu=6&ttg=4&doc=4b4

Pratomo, B. 1986. Cara Menyusun Ransum Ternak. Poultri Indonesia.

Syahyunan. 2004. Strategi Pemasaran Dalam Meningkatkan Volume Penjualan. Fakultas Ekonomi. Jurusan manajemen. Universitas Sumatera Utara. Sumatera Utara.

Wahid. 2008. Ilmu Pakan : Komposisi Pakan Ternak. http://wah1d.wordpress.com/2008/09/23/ilmu-pakan-ternak/.