

PERBAIKAN TEKNOLOGI PAKAN UNTUK MENJAGA KEUTUHAN DAN KINERJA KELOMPOK TANI PENERIMA BANTUAN TERNAK SAPI DI KABUPATEN TANAH DATAR DAN KOTA PAYAKUMBUH

Khalil, Reswati dan Ferawati
Fakultas Peternakan Universitas Andalas
khalil@faterna.unand.ac.id

ABSTRAK

Pemerintah daerah Sumatera Barat memberikan bantuan ternak sapi bibit melalui program Satu Petani Satu Sapi dalam upaya meningkatkan populasi ternak dan pendapatan petani. Petani penerima bantuan disyaratkan telah memiliki pengalaman beternak sapi dan bergabung dalam bentuk kelompok tani untuk memudahkan pembinaan. Animo petani untuk mendapatkan bantuan sapi ini cukup tinggi, tetapi setelah bantuan diterima mereka menghadapi kendala, terutama dalam pemenuhan kebutuhan pakan dan pengelolaan reproduksi. Akibatnya, ternak bantuan sering menjadi beban bagi petani, semangat anggota menjadi menurun sehingga jumlah anggota kelompok yang aktif semakin berkurang, sebagaimana yang terjadi pada dua kelompok tani yang berlokasi di dua kabupaten berbeda di Sumatera Barat, yaitu Kelompok Tani Bungo Lapai di Kabupaten Tanah Datar dan Kelompok Tani Tapian Agam di kota Payakumbuh.

Untuk mengatasi agar program bantuan pemerintah ini tidak mengalami kegagalan, maka melalui program IbM akan dilakukan pembinaan kelompok melalui kegiatan penyuluhan, pelatihan, perbaikan teknologi penyediaan dan pemberian pakan. Program penyuluhan dapat memberikan bimbingan untuk meningkatkan motivasi anggota untuk menjaga kekompakan kelompok dan mengelola usaha sesuai ketentuan yang telah ditetapkan. Anggota kelompok juga telah diberi pelatihan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam pemeliharaan sapi dalam jumlah yang lebih besar dan pengelolaan reproduksi serta sistim pemberian pakan.

Selanjutnya kelompok dibekali dengan gudang penyimpanan hijauan, peralatan mesin pemotong dan pencacah rumput serta keterampilan untuk memanfaatkan semaksimal mungkin beragam jenis tanaman yang tumbuh liar di sekitar lokasi kelompok untuk dijadikan pakan, sehingga kebutuhan pakan hijauan untuk ternak dapat terpenuhi secara optimal dan anggota tidak banyak kehilangan waktu dan tenaga. Anggota kelompok juga telah dibimbing untuk mengawetkan hijauan dalam bentuk silase dan membuat pakan suplemen dengan menggunakan bahan lokal yang murah dan mudah diperoleh guna meningkatkan nilai nutrisi pakan hijauan yang dihasilkan.

Hasil yang telah dicapai dari kegiatan ini antara lain : jasa penyuluhan dan pelatihan, dengan 3 modul : tata kelola usaha peternakan sapi yang baik (*good farming practices*), pembuatan pakan mineral suplemen dalam bentuk balok jilat dan pengawetan pakan hijauan dalam bentuk silase. Perbaikan teknologi penyediaan pakan hijauan : 1) Pengawetan pakan dalam bentuk silase, yaitu penggunaan pakan suplemen untuk meningkatkan nilai nutrisi hijauan: 2) Pembuatan pakan mineral dalam bentuk balok jilat dengan 3 formula berbeda. Publikasi pada jurnal nasional masih berupa draf sambil melengkapi data agar layak ditulis sebagai karya ilmiah.

PENDAHULUAN

1.1 Analisis Situasi

Ternak sapi merupakan salah satu komoditi usaha tani yang penting di propinsi Sumatera Barat. Usaha peternakan sapi ini hampir merata di setiap wilayah daerah tingkat II. Sesuai dengan agroekosistem wilayah, populasi terbesar ternak sapi terdapat di daerah Payakumbuh, Dharmasraya, Sawahlunto, Sijunjung, Agam, Pesisir Selatan, Tanah Datar, Padang Pariaman dan Pasaman. Meskipun permintaan pasar terhadap ternak sapi terus tumbuh dan harga daging sapi terus meningkat, pemeliharaan sapi masih didominasi peternak kecil yang dilakukan sebagai usaha sampingan dengan rata-rata skala kepemilikan 1-3 ekor per peternak.

Salah satu upaya pemerintah daerah untuk meningkatkan populasi ternak dan pendapatan petani dalam skala usaha terbatas adalah memberikan bantuan langsung (hibah) sapi bibit melalui program Gerakan Pensejahteraan Petani (GPP) dan Satu Petani Satu Sapi (SPSS). Peternak yang akan diberi bantuan disyaratkan yang sudah berpengalaman dan tergabung dalam kelompok. Ternak juga diharuskan dipelihara di satu lokasi berupa kandang koloni. Hal ini dimaksudkan untuk memudahkan pembinaan dan efisiensi pengelolaan usaha. Peternak juga diberi bimbingan teknis dan bantuan modal. Bimbingan teknis berupa sistem pemeliharaan, pemberian pakan, perawatan ternak dan pemanfaatan limbah. Bantuan modal yang diberikan antara lain biaya pembuatan kandang, bibit rumput, pakan konsentrat dan obat-obatan.

Animo petani untuk menerima bantuan ternak ini sangat tinggi. Saat ini hampir di setiap kanagarian yang memiliki potensi, berkembang kelompok usaha tani yang mengelola usaha peternakan sapi. Pada tahun 2014, penerima GPP dan SPSS mencapai 429 kelompok tani (9.920 KK) yang tersebar pada 248 nagari/kelurahan/desa, sedangkan pada tahun 2015, pemerintah daerah menargetkan sebanyak 620 kelompok (12.400 KK) yang tersebar di 310 nagari/kelurahan/desa (Anonim, 2015). Akan tetapi, setelah bantuan diterima timbul banyak permasalahan. Sebagai contoh kondisi yang terjadi pada dua kelompok tani yang berlokasi di kabupaten Tanah Datar (kelompok Tani Bungo Lapai) dan Kota Payakumbuh (kelompok Tani Tapian Agam).

Kelompok tani Bungo Lapai beralamat di jorong Kototinggi, berlokasi di kaki gunung Singgalang, tepatnya di pinggir jalan raya Padang Panjang-Bukittinggi, Kanagarian Pandai Sikek, Kecamatan X Koto, Kabupaten Tanah Datar. Kelompok tani ini berdiri semenjak tahun 2012 dengan anggota kelompok berjumlah 12 orang, namun saat ini anggota kelompok tani

yang aktif hanya berjumlah 7 orang. Sebelumnya anggota kelompok tani ini, sudah mengelola usaha sapi potong sebanyak 10 ekor. Rata-rata setiap anggota memiliki

ternak sapi potong dari jenis Simental 1-2 ekor/anggota. Pada bulan Agustus 2014 Kelompok Tani Bungo Lapai menerima bantuan sapi bibit dari pemerintah daerah sebanyak 10 ekor berupa sapi lokal (8 betina dan 2 pejantan), sehingga saat ini jumlah total sapi yang dipelihara oleh kelompok tani ini mencapai 20 ekor atau sekitar 3 ekor per anggota. Bertambahnya jumlah sapi yang diterima oleh kelompok ini menimbulkan kendala bagi peternak, dengan meningkatnya jumlah sapi yang diperoleh menyebabkan peningkatan kebutuhan pakan. Pakan yang diberikan umumnya masih terbatas pada hijauan berupa rumput lapang dan limbah pertanian yang mengandung serat dan lignin yang tinggi. Selain masalah pakan, kualifikasi ternak bantuan yang diterima tidak sesuai dengan latar belakang pengalaman peternak dan spesifikasi yang dijanjikan. Sapi bantuan yang diterima umumnya kondisinya lemah, kurus dan masih sangat muda.

Kelompok Tani Tapian Agam yang beralamat di Jorong Koto Baru, Kanagarian Padang Tarok, Kecamatan Payobasung, Kota Payakumbuh mendapat bantuan sapi perah jenis FH sebanyak 10 ekor sekitar bulan November 2013. Kelompok ini memiliki anggota yang aktif sebanyak 21 orang. Anggota terbagi menjadi tiga kelompok usaha, yaitu 17 orang mengelola sapi potong jenis Simental, 2 anggota memelihara sapi potong dan sapi perah dan 2 anggota lagi mengelola hanya sapi perah. Pada mulanya sapi bantuan yang dijanjikan adalah sapi dalam keadaan bunting 5 bulan, tetapi kenyataannya pada saat kedatangan tidak satupun sapi yang bunting dan ukuran badannya di bawah standar (kecil), sehingga banyak anggota yang menolak dan berkeberatan memelihara sapi perah bantuan. Hanya ada 4 orang anggota yang bersedia memelihara sapi perah tersebut. Sampai saat ini, setelah beberapa bulan dipelihara dan dikawinkan melalui kawin suntik atau inseminasi buatan (IB), sapi perah bantuan sering mengalami kegagalan kebuntingan. Anggota yang memelihara sapi perah ini, mengaku kesulitan membiayai sapi tersebut karena hanya 1 ekor yang laktasi. Jika permasalahan ini tidak segera diatasi, program bantuan ternak akan mengalami kegagalan dan dampak ekonomis bagi anggota kelompok serta masyarakat.

Kami/tim sudah beberapa kali melakukan pengabdian dalam rangka penerapan IPTEKS dan usaha perbaikan pakan di beberapa kelompok tani yang ada di Kabupaten Tanah Datar dan Kota Payakumbuh. Adapun hasil IPTEKS yang sudah kami kenalkan dan sudah diterapkan oleh para peternak adalah:

1. Pembuatan pakan mineral dalam bentuk balok jilat pakan ternak sapi di Kelompok Ternak Pinang Balirik, nagari Pandai Sikek, Kabupaten Tanah Datar.
2. Penggunaan formula mineral lokal dalam bentuk balok jilat untuk meningkatkan produksi susu dan pendapatan peternak kambing perah di Payakumbuh.

3. Pembuatan limbah agro industri fermentasi sebagai bahan pakan alternatif, pembuatan pakan sumber mineral dan ransum bentuk pelet.

Semua kegiatan yang dikenalkan kepada peternak di kabupaten Tanah Datar dan kota Payakumbuh ini adalah melalui program IPTEKS. Dari beberapa kegiatan ini peternak mulai merasakan manfaatnya, terutama peningkatan pengetahuan tentang pakan. Namun program ini belum mengenai keseluruhan dari kelompok tani, terutama kelompok tani penerima bantuan Ternak di Kabupaten Tanah Datar (kelompok tani Bungo Lapai) dan Kota Payakumbuh (kelompok tani Tapian Agam). Penerapan perbaikan teknologi belum dilakukan pada kelompok tani penerima bantuan, padahal ini sangat penting untuk diterapkan.

1.2. Justifikasi Masalah Mitra

Kelompok sering tidak mampu menjalankan usaha sebagaimana ketentuan yang ditetapkan instansi terkait. Sapi bantuan dibagi kepada anggota menjadi tanggungjawab pribadi dan pemeliharaan tidak dilakukan dalam satu kandang koloni, sehingga peran kelompok sangat minim dan menyulitkan dalam pembinaan dan pemantauan perkembangan ternak. Anggota kelompok beralasan lokasi rumah tempat tinggal anggota yang tersebar dan jaraknya berjauhan, sehingga menyulitkan dalam pemeliharaan dan pemberian pakan.

Kendala utama yang dihadapi anggota kelompok adalah pemenuhan kebutuhan pakan dengan bertambahnya jumlah sapi yang dipelihara. Pakan yang diberikan umumnya masih terbatas pada hijauan berupa rumput lapang dan limbah pertanian seperti limbah sayur, jerami padi dan stover (jagung dan padi). Pakan hijauan ini umumnya diberikan dalam bentuk utuh dan segar tanpa ada proses pengolahan, sehingga terjadi *selective feeding* dan banyak bagian tanaman yang tersisa dan terbuang. Selain itu, kelompok tidak memiliki lahan khusus untuk menanam rumput. Rumput yang dijadikan sebagai pakan utama ternak harus dikumpulkan setiap hari menggunakan peralatan pemotong rumput sederhana (arit) dari berbagai lokasi di sekitar rumah dan lahan usaha, seperti pematang sawah, perkebunan, lahan tidur, lahan di pinggir jalan raya dan sungai. Kondisi ini justru menyita banyak waktu dan tenaga peternak. Rumput sebagai pakan hijauan mengandung serat dan lignin yang tinggi, rendah bahan kering, protein dan mineral. Hasil penelitian Khalil (2013) menunjukkan kualitas rumput yang berasal dari beragam sumber memiliki kandungan zat makanan yang beragam. Kandungan protein dan serat kasar masing-masing berkisar antara 11-18% dan 37-46%, sedangkan kandungan mineral tertinggi adalah Na (11-14 g/kg BK), diikuti oleh magnesium (Mg) (8,7-9,5 g) dan kalium (K) (8,3-8,9 g). Kandungan Ca berkisar antara 77,7 g/kg BK, P sangat rendah, berkisar antara 0,5-1,3 g/kg BK (Khalil, 2013). Kebutuhan ternak terhadap energi dan zat makanan terutama protein dan mineral kurang terpenuhi dan ternak mengalami kekurangan gizi.

Sapi yang digemukkan tidak dapat bertumbuh secara optimal, sedangkan sapi induk bantuan masih belum menunjukkan tanda-tanda untuk dapat dikawinkan.

Secara umum, seekor ternak sapi membutuhkan pakan hijauan dalam bentuk segar sekitar 10% dari bobot hidup. Jika kelompok tani Bungo Lapai dan Tapian Agam masing-masing memiliki 20 dan 30 ekor sapi dengan bobot berkisar antara 300-400 kg per ekor, maka setiap kelompok membutuhkan pakan hijauan masing-masing sekitar 600-800 kg dan 900 kg-1,2 ton per hari. Kebutuhan pakan hijauan sebanyak ini akan sulit dipenuhi hanya dari rumput lapang dan limbah pertanian.

Di sisi lain, kualifikasi ternak bantuan yang diterima tidak sesuai dengan latar belakang pengalaman peternak dan spesifikasi yang dijanjikan. Anggota kelompok biasa memelihara sapi jantan untuk penggemukan. Setelah dipelihara beberapa bulan dapat dijual dan peternak memperoleh keuntungan. Sedangkan sapi bantuan adalah sapi betina untuk dikembangbiakkan. Peternak kurang berpengalaman dalam mengelola reproduksi seperti pengamatan birahi dan penentuan waktu perkawinan atau inseminasi. Umur sapi bantuan sering masih terlalu muda dengan bobot badan yang rendah. Hal ini menyebabkan ternak mengalami kegagalan reproduksi, ternak tidak bunting dan tidak menghasilkan anak, sehingga anggota merasa tidak memperoleh hasil setelah lama memelihara ternak.

Pada akhirnya, ternak bantuan sering menjadi beban bagi petani. Semangat anggota menjadi menurun sehingga jumlah anggota kelompok yang aktif semakin berkurang. Bahkan jumlah ternak bantuan mengalami penyusutan karena berbagai alasan, seperti dijual secara ilegal atau mati akibat gangguan kesehatan dan kecelakaan. Jika permasalahan ini tidak segera diatasi, program bantuan ternak ini akan mengalami kegagalan dan dampak ekonomis bagi anggota kelompok dan masyarakat.

1.3 Solusi yang Ditawarkan

Solusi yang ditawarkan antara lain:

1. Penyuluhan dan bimbingan

Penyuluhan dan bimbingan perlu diberikan untuk meningkatkan motivasi anggota untuk menjaga kekompakan kelompok dan bersedia mengikuti aturan pengelolaan usaha sesuai ketentuan yang telah ditetapkan oleh instansi terkait.

2. Pelatihan

Anggota kelompok sebaiknya diberi pelatihan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam pemeliharaan sapi dalam jumlah yang lebih besar, pengelolaan reproduksi dan sistim pemberian pakan.

3. Perbaikan teknologi penyediaan dan pemberian pakan melalui:

a. Eksplorasi sumberdaya pakan hijauan

Disamping rumput dan limbah pertanian, kelompok dapat memanfaatkan beragam jenis tanaman (vegetasi) berupa tanaman perdu, semak dan daunan yang banyak tumbuh di pedesaan (pinggir jalan dan sungai, lahan tidur, perkebunan, kehutanan dan lainnya) sebagai sumber pakan hijauan. Sebelum diberikan pada ternak sapi, tanaman yang kaya bagian batang dan ranting ini diolah melalui proses yang relatif sederhana, yaitu pemotongan (*cutting*) dan pencacahan (*chopping*) kemudian dicampur dengan rumput dan limbah pertanian.

b. Pengawetan pakan hijauan dalam bentuk silase

Untuk mengatasi fluktuasi ketersediaan pakan hijauan, rumput lapang dapat disimpan dan diawetkan dalam bentuk silase. Silase dibuat dan disimpan di sekitar kandang, sehingga dapat mengurangi beban waktu dan tenaga dalam penyediaan pakan serta mendorong anggota untuk bersedia memelihara ternak dalam satu kandang koloni.

c. Pembuatan dan pemberian pakan suplemen

Untuk meningkatkan nilai nutrisi pakan hijauan yang kaya serat, tetapi rendah protein dan mineral, ternak sapi ini diberi pakan suplemen. Pakan suplemen berfungsi sebagai sumber karbohidrat yang mudah dicerna, sehingga pencernaan hijauan dapat ditingkatkan dan kebutuhan protein dan mineral dapat terpenuhi. Pakan suplemen ini dapat diproduksi dalam bentuk balok jilat menggunakan bahan lokal dengan harga yang murah dan ketersediaannya mencukupi di lokasi tersebut.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan untuk mengatasi permasalahan kelompok mitra adalah sebagai berikut :

3.1. Penyuluhan

Untuk membangkitkan motivasi, kerjasama dan kekompakan anggota serta meningkatkan pengetahuan anggota dalam mengelola usaha, penyuluhan dilakukan dalam bentuk tatap muka dan kunjungan ke kandang. Penyuluhan dilakukan secara reguler melalui kerjasama dengan penyuluh peternakan dan petugas dari dinas atau instansi terkait yang ada di Kabupaten Tanah Datar dan Kota Payakumbuh. Materi penyuluhan antara lain: motivasi, kerjasama, reproduksi, pakan dan sistim pemeliharaan.

3.2. Pelatihan Pengelolaan Reproduksi dan Teknologi Pakan

Untuk meningkatkan keterampilan dalam mengelola reproduksi dan pemberian pakan, anggota kelompok akan diberi pelatihan. Pelatihan pengelolaan reproduksi akan dilakukan melalui kerjasama dengan Balai Inseminasi Buatan (BIB) Tuah Sakato yang ada di kota Payakumbuh. Materi pelatihan antara lain: reproduksi ternak, pendeteksian birahi, inseminasi buatan, pemeriksaan kebuntingan dan pemeliharaan anak.

Sedangkan pelatihan teknologi pakan mencakup teknik pemotongan dan pencacahan pakan hijauan menggunakan mesin, pembuatan pakan suplemen berupa pakan mineral balok jilat dan pakan konsentrat. Pelatihan teknologi pakan dilakukan di lokasi kelompok dan di Laboratorium Terpadu Fakultas Peternakan Universitas Andalas Kampus II Payakumbuh.

3.3. Pemanfaatan Sumberdaya Pakan

Untuk memenuhi kebutuhan pakan hijauan melalui pemanfaatan beragam jenis tanaman (vegetasi) yang tumbuh liar di berbagai lokasi dan lahan di pedesaan, seperti pinggir jalan, pinggir sungai, lahan tidur, pematang sawah, lahan perkebunan dan kehutanan, anggota kelompok perlu dibekali peralatan yang memadai berupa mesin pemotong rumput (*grass cutter*) dan pencacah (*chopper*). Mesin potong digunakan untuk memotong atau membat tanaman yang tumbuh liar di berbagai lokasi tersebut. Kelompok dapat menyediakan hijauan dalam jumlah yang cukup tanpa menghabiskan waktu dan tenaga.

Tanaman yang telah dipotong dan terdiri atas bagian daun, ranting dan batang yang relatif keras dan kaya serat dikumpulkan di sekitar kandang, kemudian dicacah dengan mesin pencacah dengan ukuran sepanjang 2-3 cm. Hijauan yang telah dicacah kemudian diaduk rata bersama rumput lapang dan limbah pertanian sebelum diberikan kepada sapi, sehingga semua bagian tanaman dimakan ternak, tidak terjadi *selective feeding* dan tidak banyak bagian tanaman yang tersisa serta terbang.

3.4. Pengawetan Hijauan dalam Bentuk Silase

Pengawetan hijauan dalam bentuk silase dalam skala besar menggunakan silo. Untuk itu, pada setiap lokasi kandang koloni dibangun satu unit gudang penyimpanan pakan dengan kapasitas tampung hijauan sekitar 5 ton. Gudang dibangun menggunakan bahan kayu atau bambu yang mudah dan murah tersedia di lokasi kelompok. Gudang diberi atap untuk melindungi tumpukan hijauan dari hujan dan terik matahari.

Pembuatan silase dalam skala besar ini mencakup proses pemotongan dan pengumpulan rumput dalam jumlah banyak, pencacahan, pelayuan, pemadatan dan pembungkusan. Pembuatan silase ini membutuhkan banyak tenaga. Oleh karena itu, mahasiswa diikutsertakan untuk membantu

kegiatan ini. Mahasiswa yang dilibatkan adalah mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Andalas Kampus II Payakumbuh yang mengambil mata kuliah PT 154. Teknologi Pengolahan dan Penanganan Pakan sebagai media praktek dan pengabdian masyarakat.

3.5. Pembuatan dan Pemberian Pakan Mineral Suplemen

Pakan hijauan yang berasal dari beragam sumber ini berkualitas rendah, karena mengandung serat dan lignin yang tinggi, rendah bahan kering, protein dan mineral (Khalil, 2013). Untuk mengatasi keterbatasan jumlah dan kualitas hijauan yang tersedia, anggota kelompok akan dibimbing untuk dapat menggunakan pakan suplemen. Pakan suplemen ini dapat dibuat dalam bentuk balok jilat yang formulanya disusun berdasarkan kualitas hijauan yang biasa digunakan oleh kelompok tani. Oleh karena itu, sampel pakan hijauan perlu dianalisa kandungan zat makanan dan mineralnya.

Bahan baku pembuatan pakan suplemen dapat menggunakan bahan lokal yang murah dan tersedia, seperti gula saka, dedak padi, urea, tepung batu, tepung kulit pensi dan kulit kerang serta abu tulang (Khalil, 2003 dan 2004; Khalil dan Anwar, 2007). Hasil penelitian Khalil *et al.* (2015) menunjukkan bahwa ternak sapi yang diberi pakan mineral suplemen berupa balok jilat berbasis bahan lokal menunjukkan pertambahan bobot badan, konversi ransum dan penerimaan yang nyata ($P < 0.05$) lebih baik daripada yang hanya diberi rumput.

3.6. Diskusi dan Konsultasi

Pada saat penyuluhan, pelatihan, dan pembuatan pakan selalu diadakan diskusi dan konsultasi untuk lebih memantapkan kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan.

3.7. Evaluasi dan Monitoring

Evaluasi terhadap kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dalam 3 tahap, yaitu: (1). Evaluasi sebelum kegiatan pengabdian kepada masyarakat, dengan tujuan untuk mengetahui pengetahuan peternak tentang teknologi pakan yang pernah dilaksanakan; (2) Saat kegiatan sedang berlangsung, evaluasi dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui minat peternak terhadap kegiatan yang dilaksanakan dan mengetahui kemampuan peternak dalam menyerap materi yang diberikan; (3) Setelah kegiatan dilaksanakan, evaluasi dilakukan untuk mengetahui pengetahuan peternak tentang teknologi pakan yang dilakukan dan diterapkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan program meliputi kegiatan penyuluhan, pelatihan dan demo pengawetan hijauan dalam bentuk silase serta pelatihan dan demo pembuatan pakan mineral suplemen dalam bentuk balok jilat. Pada **Lampiran 1** disajikan rancangan pelaksanaan program kegiatan.

4.1. Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan diawali dengan penyusunan modul pelatihan yang mencakup materi:

- a. Motivasi berkelompok, tatakelola usaha yang baik (good farming practices) dalam aspek pemeliharaan, perawatan ternak dan fasilitas, reproduksi ternak dan penanganan susu serta pemeliharaan anak.
- b. Pemanfaatan dan pengawetan pakan hijauan: keragaman pakan hijauan, kandungan dan kualitas nutrisi dan pengawetan dalam bentuk silase.
- c. Pemberian pakan suplemen berupa konsentrat dan mineral.

Modul penyuluhan dan pelatihan ditampilkan pada **Lampiran 2, 3** dan **4**. Penyuluhan telah dilakukan dalam bentuk tatap muka melalui kunjungan ke kandang dengan terlebih dahulu memberitahu ketua atau sekretaris kelompok. Ketua atau sekretaris diminta untuk menyampaikan rencana pertemuan kepada semua anggota. Penyuluhan dapat dilaksanakan sesuai rencana dan peserta menunjukkan respon yang baik.

Selama kegiatan penyuluhan, kelompok menyiapkan gudang pakan hijauan dengan memanfaatkan dana bantauan sebesar Rp. 4 juta per kelompok, sementara itu alat pemotong rumput (chopper) dan pencetak balok jilat masing-masing satu unit untuk setiap kelompok dipesan dari perusahaan yang khusus mendisain dan memproduksi peralatan pertanian di Kecamatan Sungai Limau, Kabupaten Padang Pariaman (PT. Citra Dragon). Semua alat telah diserahkan kepada kelompok dan dimanfaatkan setelah gudang pakan selesai dibangun. Permasalahan yang dihadapi kelompok antara lain : rendahnya partisipasi anggota dan keterbatasan ketersediaan pakan. Pada kelompok tani Bungo Lapai, kendala lain adalah ketiadaan sumber pendapatan harian, sehingga pengelolaan usaha sapi dikombinasikan dengan usaha budi daya tanaman strawberi dengan memanfaatkan kotoran sapi sebagai media tumbuh. Buah strawberi dapat dipanen dan dijual setiap hari. Pada **Tabel 1** disajikan foto kegiatan penyuluhan, pembangunan gudang dan penyerahan alat chopper dan pencetak balok jilat.

Kendala utama yang dihadapi dalam pelaksanaan penyuluhan ini adalah sangat rendahnya partisipasi anggota. Peserta yang aktif pada kelompok tani Bungo Lapai hanya 3 orang dari jumlah total 7 anggota yang aktif terdaftar, sedangkan pada kelompok tani Tapian Agam lebih parah lagi. Peserta yang aktif hanya 2 orang dari 17 anggota yang tercatat. Peserta yang hadir hanya sekretaris dan seorang anggota yang setiap hari mengelola ternak perah. Jumlah ternak sapi yang dipelihara di kandang koloni kelompok juga semakin berkurang serta berubah jenis dan kelaminnya. Pada kelompok tani Bungo Lapai semua sapi betina bantuan sudah dijual dan ditukar dengan sapi jantan jenis Simmental. Sapi yang dipelihara di kandang hanya milik ketua kelompok sebanyak 5 ekor, sehingga materi reproduksi tidak diperlukan. Sedangkan pada kelompok tani Tapian Agam, jumlah sapi yang ada dikandang 15 ekor yang terdiri atas 6 ekor sapi perah jenis Frisian Holstein (FH) dan Simmental serta persilangan FH dengan jenis sapi lokal. Pelayanan reproduksi dilakukan oleh inseminator dari Dinas Peternakan setempat. Kendala reproduksi yang dihadapi adalah keterbatasan ketersediaan straw (semen) sapi FH. Anak yang lahir juga dominan jenis kelamin jantan dan pelayanan inseminator kurang memuaskan. Dari beberapa kali IB yang dilakukan terhadap induk sapi FH, straw semen yang digunakan adalah semen dari jenis sapi lain, sehingga anak yang lahir akhirnya tidak dapat memproduksi susu secara optimal.

4.2. Pelatihan dan Demo Pengawetan Pakan

Pelatihan dan demo pengawetan hijauan dalam bentuk silase mencakup pengumpulan rumput dalam jumlah besar, pencacahan dan pelayuan, penumpukan dan pemadatan serta pembungkusan silo. Kegiatan ini dilakukan di lokasi ke 2 kelompok tani dengan melibatkan mahasiswa 70 orang mahasiswa yang sedang mengikuti kuliah PT 154. Teknologi Penanganan dan Pengolahan Pakan. Kegiatan ini sejalan dengan pelaksanaan materi praktikum dengan topik teknik pengawetan pakan hijauan.

Tabel 1. Kegiatan penyuluhan, pembangunan gudang hijauan dan penyerahan alat kepada kelompok tani mitra

Kegiatan	Kelompok Tani:	
	Bungo Lapai	Tapian Agam

Kondisi awal farm kelompok		
Kegiatan penyuluhan: penjelasan rencana kegiatan		
Kegiatan penyuluhan: penyampaian materi		
Perawatan kandang dan ternak		
Pembangunan gudang pakan hijauan dan silo		
Penyerahan chopper hijauan		
Alat pencetak mineral menjadi bentuk balok		

Kegiatan diawali penjelasan kepada mahasiswa dan anggota kelompok tentang tujuan, manfaat, ruang lingkup kegiatan serta kebutuhan alat dan peralatan. Penjelasan ini dilakukan baik di ruang kelas maupun di lokasi kelompok. Mahasiswa dibagi menjadi 2 kelompok sesuai dengan paralel kelas. Mahasiswa kelas paralel 1 sebanyak 30 orang ditugaskan membantu kelompok tani Bungo Lapai, dan kelas paralel 2 sebanyak 40 orang membantu kelompok tani Tapian Agam. Setiap kelas dibagi lagi menjadi 5 kelompok untuk memudahkan koordinasi dan efisiensi kerja. Kegiatan di lapang dimulai dengan pengumpulan rumput yang tumbuh liar di lahan sekitar kampus dan sekitar lokasi kelompok. Setiap orang mahasiswa diberi target mengumpulkan rumput sebanyak 75 kg, sehingga pada setiap kelompok tani terkumpul rumput 2-3 ton. Rumput yang dalam keadaan segar kemudian dicacah dan langsung dilayukan dengan cara dijemur di bawah sinar matahari selama 5-6 jam. Rumput yang telah layu kemudian dipindahkan ke lahan yang teduh untuk didinginkan, kemudian dimasukkan ke dalam karung untuk dipindahkan ke gudang pakan hijauan kelompok yang telah dibangun sebelumnya. Kegiatan ini berlangsung selama 3 hari dengan foto kegiatan ditampilkan pada **Tabel 2**.

Pada hari ke 4, mahasiswa bersama anggota kelompok menyiapkan lokasi pengawetan sebagaimana terlihat pada gambar di **Tabel 3**. Lokasi pengawetan hijauan pada kelompok tani Bungo Lapai dilakukan di samping gudang hijauan, sedangkan pada Tapian Agam dilakukan di samping ruang pertemuan kelompok. Proses pengawetan diawali penyiapan plastik pembungkus, penumpukan hijauan secara berlapis, diikuti dengan proses pemadatan dengan menggunakan cincin terbuat dari beton. Untuk meningkatkan mutu silase dan mempercepat proses fermentasi, hijauan pada setiap lapis berbeda ditaburi gula. Setelah semua rumput tertumpuk dan padat, tumpukan hijauan kemudian ditutup dengan plastik berwarna hitam. Tumpukan kemudian diberi pemberat berupa kantong plastik yang diisi tanah untuk mencegah terjadinya penggelembungan akibat adanya tekanan udara dan panas akibat proses fermentasi, sehingga plastik tidak pecah dan kegagalan dapat dicegah. Tumpukan yang telah rapi dan diberi pemberat kemudian ditutupi lagi dengan sisa hijauan untuk melindungi dari sinar matahari dan gangguan lainnya.

Tabel 2. Pelatihan dan demo teknik pengumpulan dan penyiapan hijauan untuk diawetkan dalam bentuk silase

Kegiatan	Kelompok Tani:	
	Bungo Lapai	Tapian Agam

Teknik pemotongan dan pengumpulan rumput		
Pengumpulan rumput		
Pelayuan dan pencacahan		
Pendinginan dan pengemasan hijauan yang sudah layu		
Hijauan yang sudah layu siap diawetkan dalam bentuk silase		

Tabel 3. Pelatihan dan demo pengawetan hijauan dalam skala besar dalam bentuk silase

Kegiatan	Kelompok Tani:	
	Bungo Lapai	Tapien Agam

Penyiapan lokasi silo		
Penyiapan plastik pembungkus silo		
Penumpukan hijauan dan diikuti dengan proses pemadatan		
Pembungkusan dan penutupan silo setelah semua hijauan dipadatkan, kemudian silo dibiarkan selama 5 minggu.		
Panen silase setelah 5 minggu diperam		
Pemberian silase pada sapi		

Setelah dibiarkan selama 5 minggu, penutup dibuka dan dicek hasilnya. Silase berhasil terbentuk dengan sempurna berdasarkan bau dan warna. Silase berbau harum seperti bau tape dan warnanya berubah dari hijau kecoklatan. Silase yang telah terbentuk kemudian diujicobakan untuk diberikan kepada ternak. Ternak ternyata sangat menyukai silase dan peternak anggota kelompok merasa puas dengan hasil pengawetan ini.

Kendala yang dihadapi dalam pengawetan pakan hijauan dalam bentuk silase ini adalah keterbatasan ketersediaan hijauan rumput di lahan sekitar lokasi kandang. Peternak dan mahasiswa juga kesulitan dalam proses pengumpulan dan pengangkutan rumput dalam jumlah banyak, karena semua dilakukan secara manual.

4.3. Pelatihan dan demo pembuatan pakan mineral

Pelatihan dan demo pembuatan pakan mineral suplemen dalam bentuk balok jilat diawali dengan penyiapan bahan baku. Bahan baku yang digunakan terdiri atas bahan sumber mineral, energi, protein dan bahan pengeras. Pada **Lampiran 4** disajikan secara lengkap jenis bahan baku yang digunakan. Produk mineral balok jilat dibuat dalam 3 formula berbeda (**Lampiran 4**), yang terdiri atas formula paling sederhana dengan bahan baku utama garam dapur, kapur dan tepung batu (Formula 1). Formula 2 adalah mineral komplit yang terdiri atas bahan sumber mineral, sedangkan formula 3 adalah formula *multi nutrient*, yang mengandung pakan sumber mineral, energi dan protein. Ke 3 formula ini sengaja dibuat agar nantinya anggota kelompok dapat memilih dan membuatnya sesuai dengan kemampuan dan ketersediaan bahan. Semua formula diperkaya dengan premik sapi komersial.

Kegiatan pembuatan mineral balok jilat ini juga melibatkan mahasiswa yang menganbil mata kuliah PT 154. Teknologi Penanganan dan Pengolahan Pakan sebagai bagian dari pelaksanaan materi praktikum pembuatan pakan mineral. Pada kegiatan demo pembuatan pakan mineral dilakukan di lokasi kelompok, bahan baku yang sudah disiapkan untuk ke 3 formula dicampur rata untuk setiap formula. Gula saka dilarutkan dengan cara dimasak menggunakan kompor atau tungku sederhana. Bahan yang teraduk rata, kemudian dicetak dengan alat yang telah disediakan. Kegiatan ini juga sebagian dilakukan oleh peternak anggota kelompok sebagaimana terlihat pada gambar pada **Tabel 4**. Produk yang sudah terbentuk berupa balok kemudian dikeringkan sebelum diberikan kepada ternak untuk dijilat-jilat.

Kendala yang dihadapi dalam demo dan pembuatan pakan mineral suplemen ini adalah keterbatasan ketersediaan bahan baku. Sebagian besar bahan harus dibeli, seperti tepung batu, urea,

kapur dan gula saka. Anggota kelompok kelihatannya juga masih belum yakin sepenuhnya bahwa pemberian mineral dalam bentuk balok jilat akan lebih baik daripada diberikan dalam bentuk campuran dengan pakan konsentrat.

Tabel 4. Kegiatan pelatihan dan demo pembuatan pakan mineral dalam bentuk balok jilat

Kegiatan	Kelompok Tani:	
	Bungo Lapai	Tapian Agam
Penyiapan bahan baku yang terdiri atas bahan sumber mineral, energi, protein dan pengeras		
Penjelasan teknik pembuatan balok jilat mulai dari fungsi bahan, proses pencampuran, penambahan gula saka dan pencetakan		
Proses pencampuran dan pengadukan bahan yang dimulai dari bahan yang jumlah paling sedikit		

<p>Proses penambahan gula saka yang sebelumnya sudah diencerkan melalui proses pemasakan</p>		
<p>Proses pencetakan balok jilat menggunakan alat yang telah diserahkan sebelumnya</p>		
<p>Produk pakan mineral dalam bentuk balok jilat. Setelah dikeringkan, balok siap diberikan pada ternak sapi.</p>		

KESIMPULAN

Capaian hasil kegiatan sesuai dengan target yang telah ditetapkan adalah sebagai berikut,;

a) Jasa penyuluhan dan pelatihan, dengan modul:

1. Tata kelola usaha peternakan sapi yang baik (*good farming practices*)
2. Pembuatan pakan mineral suplemen dalam bentuk balok jilat
3. Pengawetan pakan hijauan dalam bentuk silase

b) Perbaikan teknologi penyediaan pakan hijauan: pengawetan pakan dalam bentuk silase:

Penggunaan pakan suplemen untuk meningkatkan nilai nutrisi hijauan: Pembuatan pakan mineral dalam bentuk balok jilat dengan 3 formula berbeda

c. Publikasi pada jurnal nasional : draf sudah disusun, tetapi masih terkendala dengan keterbatasan data.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim, 2015. Sapi GPP dan SPSS segera didistribusikan. Harian Haluan, 9 Maret 2015, Hal 24.

- Khalil, 2003. Analisa rendemen dan kandungan mineral cangkang pensil dan siput dari berbagai habitat air tawar di Sumatera Barat. *Jurnal Peternakan dan Lingkungan*. Vol. 9, No. 3: 35-41.
- Khalil, 2004. Pengaruh penggilingan dan pembakaran terhadap nilai nutrisi kulit pensil sebagai sumber utama mineral kalsium dalam ransum ayam broiler. *Jurnal Peternakan dan Lingkungan*, Vol. 10, No. 1:35-42.
- Khalil dan S. Anwar. 2007. Studi komposisi mineral tepung batu Bukit Kamang sebagai bahan pakan mineral. *Media Peternakan*. Vol. 30, No. 1: 18-25.
- Khalil, 2013. Evaluation of availability and quality of forages at Limau Manis Campus, Andalas University. Padang, West Sumatra. *Proceeding. The 3rd AINI Int. Seminar. September 24-25, 2013, Padang West Sumatra.*
- Khalil, M.N. Lestari, P. Sardila and Hermon, 2015. The use of local mineral formulas as feed supplement for beef cattle fed on wild forages. *Media Peternakan*, 38(1):34-41.