

PENERAPAN TEKNOLOGI SUPLEMENTASI UNTUK MENEKAN ANGKA KEMATIAN PEDET DAN MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS SAPI BALI DI DESA OEFAFI KABUPATEN KUPANG

I Gusti Ngurah Jelantik*, Yoakim H. Manggol*, Gemini E. M. Malelak*, Imanuel Benu*,
Johanis Jeremias** dan Cardial Leo Penu**

* Fakultas Peternakan Universitas Nusa Cendana

** Politeknik Pertanian Negeri kupang

Email : igustingurahjelantik@staf.undana.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian masyarakat ini diselenggarakan di Desa Oefafi Kabupaten Kupang dengan melibatkan kelompok peternak dengan tujuan utama meningkatkan keterampilan peternak dalam menerapkan teknologi suplementasi pada pedet dan induk sapi menggunakan pakan suplemen berbahan baku lokal yang telah diolah sebelumnya. Dengan demikian kegiatan ini diharapkan dapat bermanfaat bagi kesejahteraan peternak melalui peningkatan produktivitas ternak karena menurunnya angka kematian pedet serta peningkatan laju pertumbuhan pedet. Kegiatan pengabdian masyarakat ini diselenggarakan selama 8 bulan di Desa Oefafi Kecamatan Kupang Timur Kabupaten Kupang dengan melibatkan 12 peternak dengan 230 ekor ternak sapi masing-masing 115 ekor pedet dan 115 ekor induk sapi. Tahapan-tahapan kegiatan yang dilaksanakan meliputi sosialisasi dan pembentukan kelompok, penyiapan dan pembuatan gudang penyimpanan pakan dan kandang pedet dan induk, pengadaan dan pengolahan bahan baku pakan suplemen, pelatihan dan pendampingan, pemberian pakan suplemen kepada ternak serta monitoring dan evaluasi. Melalui kegiatan ini telah mampu meningkatkan keterampilan peternak dalam menyiapkan dan meramu pakan suplemen dari bahan-bahan lokal serta memberikannya kepada pedet. Kegiatan ini telah memberikan bukti nyata kepada peternak tentang teknik perkandangan dan pemeliharaan sapi secara lebih intensif sehingga dapat menjadi acuan bagi peternak untuk memperbaiki sistem pemeliharaan ekstensif dengan penyediaan kandang dan pemberian pakan suplemen pada induk dan pedet sapi Bali. Seluruh peternak yakin dan percaya bahwa suplementasi pada pedet mampu meningkatkan produktivitas ternak sapi karena akan menurunkan angka kematian dan meningkatkan laju pertumbuhan pedet. Sebanyak 83% di antaranya yakin

mampu menerapkan teknologi ini pada tahun-tahun mendatang. Dengan penerapan teknologi suplementasi dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini, terdapat penurunan angka kematian pedet dari 23,5% menjadi 1,7% dan peningkatan laju pertumbuhan berat badan dari 155 gram per hari menjadi 244 gram per hari.

Kata Kunci : Suplementasi, Pedet, Kelompok Peternak

PENDAHULUAN

Kendati ternak sapi telah secara turun-menurun diusahakan oleh sebagian besar (59%) keluarga petani dan telah menjadi komoditi andalan penyumbang terbesar pendapatan asli daerah (PAD) Nusa Tenggara Timur (Amareko, 1997), produktivitas ternak ini tergolong masih sangat rendah. Survey yang dilakukan oleh Jelantik (2001) dan Manggol et al. (2007) mendapatkan bahwa produksi sapi bakalan umur 2 tahun per tahunnya hanya 23% dari total populasi. Ini berarti bahwa seorang peternak hanya menghasilkan 2 ekor sapi bakalan dari 10 ekor sapi yang dipeliharanya. Dengan jumlah pemilikan rata-rata 3,2 ekor (Manggol et al., 2007) maka seorang peternak di NTT hanya mampu menjual sapi setiap 1 ekor untuk setiap 1,5 tahun sekali. Gambaran rendahnya produktivitas ternak sapi ini juga terlihat pada peternak sapi di desa Oefafi, Kecamatan Kupang Tengah, Kabupaten Kupang yang merupakan sentra pemeliharaan sapi Bali untuk tujuan menghasilkan bakalan.

Faktor utama penyebab rendahnya produktivitas sapi Bali di desa Oefafi adalah angka kelahiran yang cukup rendah, angka kematian pedet yang tinggi dan rendahnya laju pertumbuhan sapi pada semua tingkatan umur dan jenis kelamin. Angka kelahiran sapi Bali hanya berkisar 64,5% (Jelantik, 2001). Angka kelahiran tersebut jauh di bawah potensi angka kelahiran sapi Bali yang mencapai 85% (Banks, 1986). Sementara itu angka kematian pedet tergolong sangat tinggi. Jelantik (2001), Manggol et al. (2007) dan Jelantik et al. (2008) melaporkan bahwa angka kematian tetap tinggi dari tahun ke tahun berkisar antara 17% sampai 35%. Tingkat kematian yang sangat tinggi yaitu lebih dari setengah (53,3%) juga pernah dilaporkan (Fattah, 1998) di desa Oesuu yang merupakan desa yang berbatasan langsung dengan desa Oefafi. Dari data-data tersebut bisa dibayangkan betapa tingginya kerugian ekonomis yang telah dialami oleh peternak di daerah ini selama bertahun-tahun.

Berbagai penelitian telah dilakukan untuk menghasilkan strategi suplementasi yang dapat secara signifikan menekan angka kematian pedet, meningkatkan angka kelahiran dan laju pertumbuhan sapi Bali di NTT. Berbagai skema strategi suplementasi dan berbagai jenis suplemen telah diteliti dan telah terbukti secara signifikan meningkatkan angka kelahiran (Belli dan Jelantik, 2007) dan menekan angka kematian pedet (Jelantik et al., 1998; Jelantik, 2001; Jelantik et al., 2005; Jelantik et al., 2008). Berbagai jenis pakan suplemen tersebut pada umumnya disusun dari bahan-bahan pakan lokal yang mudah tersedia dan dihasilkan di tingkat peternak. Sebagai contoh, pakan cair penambah susu (PCPS) dan pakan padat pemula (P3) yang telah terbukti mampu menekan angka kematian pedet dari 35% menjadi di bawah 1% (Jelantik, et al. 2002; Jelantik et al., 2005; Jelantik et al, 2008) disusun dari bahan-bahan pakan yang dihasilkan dari tumpang sari jagung dengan tanaman lainnya. Dengan demikian aplikasi teknologi suplementasi dengan pakan suplemen yang merupakan produk penelitian yang telah dilakukan merupakan solusi atas permasalahan yang dihadapi oleh peternak di desa Oefafi berupa tingginya angka kematian pedet, rendahnya angka kelahiran dan rendahnya laju pertumbuhan ternak sapi yang dipelihara. Selanjutnya, peningkatan produktivitas sapi akan meningkatkan pendapatan ekonomis dan kesejahteraan peternak.

MASALAH

Masalah yang dihadapi oleh peternak di Desa Oefafi adalah tingginya angka kematian pedet sebagai dampak rendahnya asupan nutrisi pada pedet yang dilahirkan selama musim kemarau. Di samping itu, manajemen pemeliharaan ternak yang masih bersifat ekstensif tradisional tanpa perkandangan serta perhatian peternak yang memadai merupakan faktor yang menyebabkan rendahnya produktivitas ternak sapi.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan mengikuti tahapan-tahapan kegiatan sebagai berikut :

- a. Sosialisasi dan pembentukan kelompok mitra
- b. Penyiapan bahan-bahan pakan yang terdiri dari pakan suplemen dan limbah pertanian. Pakan suplemen untuk anak sapi terdiri dari jagung, dedak, labu, tepung ikan. Sementara itu limbah pertanian terdiri dari jerami padi dan jerami jagung. Bahan-bahan pakan tersebut dikumpulkan dari anggota kelompok peternak mitra.

- c. Pembangunan gudang untuk penyimpanan pakan dan tempat mesin dan pengolahan pakan. Bahan bangunan disediakan oleh Tim Pelaksana Kegiatan IbM sedangkan pengerjaannya dilaksanakan oleh kelompok peternak mitra secara bergotong-royong.
- d. Pembangunan kandang anak dan induk sapi. Kandang anak dibangun di masing-masing anggota kelompok. Sementara itu kandang induk dibangun di pusat kegiatan sebagai contoh.
- e. Pengolahan pakan dan penyusunan formula pakan suplemen. Semua bahan pakan penyusun suplemen digiling hingga menjadi tepung. Selanjutnya dicampur dengan komposisi sesuai dengan formula yang disusun. Penggilingan dan pencampuran dilakukan satu kali dalam satu minggu. Pakan suplemen selanjutnya didistribusikan kepada masing-masing anggota kelompok peternak mitra untuk diberikan pada pedet.
- f. Pelatihan-pelatihan dilakukan untuk meningkatkan keterampilan peternak dalam melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Terdapat 4 pelatihan masing-masing berjudul :
 - Pembuatan pakan suplemen
 - Pengolahan limbah pertanian
 - Pengolahan limbah peternakan
 - Pemeliharaan dan pemasaran pedet
- g. Penimbangan dan pencatatan ternak untuk mengetahui angka kematian dan penambahan berat badan pedet.

HASIL YANG DICAPAI

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini meliputi beberapa tahap yang didahului oleh kegiatan pendekatan, penyampaian informasi awal kegiatan dan pemilihan peternak yang dilibatkan dalam kegiatan ini. Persiapan berupa pengumpulan bahan pakan suplemen, pembuatan kandang pedet telah dilakukan sebelum pembuatan pakan suplemen. Demonstrasi pengawetan dan perlakuan terhadap limbah pertanian yang dihasilkan dilakukan pada lokasi percontohan. Tahap berikutnya adalah demonstrasi penyusunan pakan suplemen dan teknik pemberiannya pada ternak dan waktu yang tepat. Kegiatan pengabdian masyarakat ini diakhiri dengan kegiatan monitoring dan evaluasi. Evaluasi terhadap keberhasilan kegiatan pengabdian masyarakat yang mencakup peningkatan keterampilan peternak, akseptabilitas peternak terhadap teknologi yang diterapkan, dan peningkatan produktivitas ternak dilakukan oleh Tim Pelaksana pengabdian masyarakat. Berikut adalah uraian dari tahap-tahap kegiatan yang telah dilaksanakan tersebut.

Penyuluhan dan Pembinaan Kelompok Peternak

Dari hasil pendekatan yang dilakukan terhadap peternak dan diikuti oleh sosialisasi pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat pada beberapa peternak yang mempunyai populasi sapi yang cukup banyak yaitu lebih dari 10 ekor sepakat untuk membentuk kelompok peternak untuk mendukung pelaksanaan kegiatan ini. Adapun kelompok peternak tersebut terdiri dari 16 peternak yang seluruhnya berdomisili di desa Oefafi Kecamatan Kupang Timur Kabupaten Kupang. Kelompok peternak tersebut diberikan nama "Gerbang Sejahtera". Mereka pada umumnya nampak antusias mengikuti pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini melalui keikutsertaannya dalam setiap kegiatan dan semangat mereka untuk bekerja dalam kelompok. Untuk meningkatkan efektifitas kelompok, pembinaan dilakukan oleh tim pelaksana pengabdian masyarakat termasuk pembuatan AD/ART, buku peternuan, buku kehadiran dan buku pelaksanaan kegiatan.

Pada beberapa pertemuan yang telah diadakan yang dihadiri oleh seluruh anggota kelompok, Tim Pelaksana Kegiatan telah memberikan penyuluhan, ceramah dan demonstrasi pengolahan dan pemberian pakan suplemen. Mereka pada umumnya sangat senang karena mendapatkan pengetahuan dan teknologi baru dalam memelihara ternak sapi.

Persiapan Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat di Desa Oefafi

Untuk mendukung kegiatan suplementasi pada pedet dalam kerangka menekan angka kematian, meningkatkan pertumbuhan pedet dan dengan demikian meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan peternak maka beberapa persiapan harus dilakukan. Persiapan yang dilakukan meliputi pembuatan gudang bahan baku dan tempat mesin-mesin pengolahan pakan, tempat penyimpanan limbah pertanian dan pembuatan kandang induk dan kandang anak. Secara bersama-sama diputuskan waktu dan tahapan pelaksanaan dan pembangunan gudang-gudang tersebut.

1. Pembangunan Gudang

Sebagai persiapan pelaksanaan kegiatan ini telah dibangun gudang penyimpanan bahan pakan yang terdiri dari gudang penyimpanan jerami dengan ukuran 4 x 6 meter. Di samping itu telah juga dibangun tempat penyimpanan dan pengolahan pakan semi permanen dengan ukuran 10x10 m². Pembangunan gudang tersebut dilakukan oleh anggota kelompok secara bergotong-royong. Bahan-bahan yang digunakan untuk pembangunan gudang jerami dan gudang pakan dan mesin menggunakan bahan-bahan bangunan lokal yang dibeli dan difasilitasi oleh Tim Pelaksana pengabdian masyarakat. Selanjutnya gudang penyimpanan dan pengolahan pakan tersebut dijadikan sebagai pusat pertemuan dan kegiatan kelompok.



Gambar 1. Sosialisasi



Gambar 2. Gudang bahan baku dan mesin



Gambar 3. Mesin penepung dan pembuat pelet



Gambar 4. Gudang bahan baku dan mesin

2. Pengadaan Drum sebagai Silo dan Wadah Ammoniasi

Dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini sebanyak 20 buah drum dibeli untuk digunakan sebagai tempat penyimpanan dan pengolahan pakan berupa silase dan jerami amoniasi. Drum-drum tersebut kemudian dihibahkan kepada kelompok untuk digunakan sebagai wadah pembuatan silase dan jerami amoniasi.

3. Pembangunan Kandang Induk

Dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini telah juga dibuat sebuah kandang induk dengan 12 petak dengan ukuran 12 x 2 m². Kandang tersebut selanjutnya diisi dengan 12 ekor induk sapi sebagai demonstrasi pemberian pakan pada induk untuk meningkatkan tampilan induk dan anak seperti ditampilkan pada gambar 3. Kandang tersebut dibangun secara gotong-royong sedangkan pengadaan bahan-bahan bangunan yang digunakan difasilitasi oleh Tim Pelaksana kegiatan pengabdian masyarakat.

4. Pembangunan Kandang Anak

Di masing-masing peternak telah dibangun kandang pedet dengan luasan sesuai dengan jumlah pedet yang akan diberikan suplemen. Besarnya alokasi kandang untuk setiap pedet adalah 1 m² sehingga seorang peternak yang memiliki 10 ekor pedet yang diberikan pakan suplemen maka dibangun kandang anak dengan ukuran 10 m². Secara total dalam kegiatan ini telah dibangun sebanyak 12 kandang anak dengan luas total mencapai 115 m² untuk menampung sekitar 115 ekor pedet yang dilahirkan pada tahun 2009 ini. Kandang-kandang anak tersebut dibangun secara swadaya oleh para peternak. Untuk meningkatkan

motivasi peternak tersebut, Tim Pelaksana memberikan bantuan berupa sebagian bahan-bahan yang digunakan seperti paku dan seng untuk tempat pakan.

5. Pengumpulan dan Pengadaan Bahan Pakan

Bahan-bahan pakan yang akan dikumpulkan meliputi limbah pertanian yang terdiri dari limbah pertanaman jagung berupa batang jagung, tongkol dan kulit tongkol, jerami padi, jerami kacang-kacangan, dan rumput lapangan. Jerami padi yang dikumpulkan mencapai 15 truk. Jerami tersebut kemudian ditumpuk di dalam gudang penyimpanan jerami yang telah dibuat sebelumnya. Bahan pakan penyusun suplemen pedet yang diadakan masing-masing labu, daun lamtoro, tepung ikan, jagung dan dedak padi. Semua bahan-bahan yang diadakan tersebut kemudian diolah meliputi pengeringan dan penggilingan sehingga siap digunakan sebagai bahan baku penyusun pakan suplemen baik untuk induk maupun anak.



Gambar 5. Pengadaan bahan baku pakan



Gambar 6. Gudang jerami

Penyuluhan, Pelatihan dan Pendampingan

Berbagai penyuluhan dan pelatihan yang dilaksanakan merupakan kegiatan penting dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Rendahnya keterampilan peternak dalam memelihara ternak sapi merupakan salah satu penyebab terpenting rendahnya produktivitas sapi Bali di Propinsi Nusa Tenggara Timur. Hasil penelitian Manggol dkk. (2007) mengungkapkan bahwa lebih dari 45 % peternak yang tidak tamat SD dan lebih dari 70% berumur lebih dari 45 tahun. Dengan kondisi peternak demikian maka dibutuhkan upaya yang sungguh-sungguh untuk meningkatkan keterampilan peternak melalui penyuluhan-

penyuluhan dan pelatihan-pelatihan. Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan sebanyak empat kali pelatihan yang meliputi penyampaian materi pelatihan dan diikuti dengan praktek. Pelatihan yang diadakan tersebut adalah mengenai pembuatan pakan suplemen, pengolahan limbah pertanian, pengolahan limbah peternakan, dan pemeliharaan dan pemasaran pedet.

Selain pelatihan, Tim Pelaksana memberikan pendampingan secara konsisten untuk menjamin kelancaran pelaksanaan kegiatan yang telah direncanakan. Dari hasil observasi yang dilakukan oleh Tim Pelaksana pengabdian masyarakat selama pendampingan nampak sangat jelas bahwa keterampilan peternak dalam memelihara ternaknya meningkat secara drastis. Mereka telah mampu secara mandiri mengolah pakan suplemen dan memberikannya kepada anak dan induk sapi sesuai dengan standar prosedur yang telah disampaikan selama pelatihan. Dalam banyak hal bahkan mereka telah mampu melakukan berbagai inovasi tentang teknik pemberian pakan suplemen pada pedet.

Pengolahan Limbah Pertanian sebagai Pakan Suplemen

Limbah tanaman jagung dan jerami padi diolah dengan teknik amoniasi untuk meningkatkan kualitas limbah sehingga layak digunakan sebagai suplemen bagi induk sapi yang sedang menyusui. Limbah ini sangat rendah kualitasnya sehingga diperlukan perlakuan sebelum dapat dimanfaatkan secara baik sebagai pakan ternak sapi. Ammoniasi dengan menggunakan urea dipilih dengan alasan mudah dilakukan dan tidak membutuhkan biaya yang mahal serta terbukti mampu meningkatkan kualitas limbah pertanian secara signifikan. Limbah pertanian tersebut sebelumnya dicincang 1-3 cm menggunakan mesin pencincang yang akan diadakan dan diberikan bantuan kepada kelompok peternak. Urea sebanyak 4% dari bahan kering limbah yang akan diamoniasi dan dilarutkan dengan air sebanyak untuk menghasilkan kadar air 35% (Jelantik et al., 1998). Larutan urea tersebut kemudian dipercikkan pada limbah pertanian yang telah dicincang. Limbah yang telah dicampur secara merata dengan larutan urea kemudian ditumpuk dan dipadatkan pada bak ammoniasi yang telah disediakan untuk kemudian ditutup dengan plastik penutup dan dibiarkan selama paling kurang 4 minggu. Setelah 4 minggu, limbah pertanian ammoniasi siap diberikan sebagai pakan suplemen kepada induk sapi yang sedang menyusui.



Gambar 7. Peserta pelatihan



Gambar 8. Urea digunakan untuk proses amoniasi



Gambar 9. Wadah amoniasi



Gambar 10. Urea dipercikkan di atas jerami



Gambar 11. Jerami dimasukkan ke dalam drum untuk fermentasi





Gambar 12. Jerami ammoniasi difermentasi selama 4 minggu sebelum diberikan pada induk

Di samping itu, telah juga dibuat silase jagung dari limbah pertanaman jagung. Hal ini dibuat untuk meningkatkan ketersediaan pakan untuk induk dan anak yang sudah agak besar.

Pembuatan Pakan Suplemen untuk Pedet

Dalam kegiatan ini ditawarkan kepada peternak untuk mengaplikasikan dua jenis pakan suplemen yaitu pakan cair penambah susu (PCPS) dan pakan padat pemula (P3). Namun demikian setelah didiskusikan dengan peternak akhirnya disepakati bahwa hanya satu pakan suplemen yang diberikan pada pedet. Alasan yang dikemukakan oleh peternak adalah pembuatan PCPS cukup rumit dan harus dibuat setiap hari oleh peternak. Peternak yang terlibat dalam kegiatan ini merasa tidak mempunyai cukup waktu untuk membuat PCPS setiap hari karena mereka pada umumnya mempunyai pekerjaan dan kegiatan lainnya selain memelihara ternak sapi. Hal ini disetujui oleh Tim Pelaksana kegiatan IbM berdasarkan pertimbangan bahwa berbagai hasil penelitian sebelumnya menyimpulkan bahwa pemberian P3 saja tanpa didahului PCPS cukup dapat menekan angka kematian dan meningkatkan performans pertumbuhan pedet sapi Bali (Jelantik, 2001; Jelantik dkk., 2005; Jelantik et al., 2008). Pembuatan P3 dilakukan oleh anggota kelompok setiap minggu sekali dan kemudian didistribusikan ke masing-masing peternak untuk diberikan pada pedet.

Pembuatan pakan suplemen pedet dimulai dengan menyusun formula kombinasi beberapa jenis pakan yang akan digunakan sebagai penyusun pakan padat pemula. Formula disusun sehingga mampu memenuhi kebutuhan pedet yaitu harus mengandung protein sekitar 18% dan energi termetabolis (ME) antara 10 sampai 12 MJ/kg bahan kering pakan (Jelantik et al., 2008).



Gambar 13. Pencampuran bahan-bahan pakan suplemen



Gambar 14. Pakan suplemen pedet yang telah dicampur dan siap dicetak menjadi pelet



Gambar 15. Pakan suplemen dicetak menjadi pelet



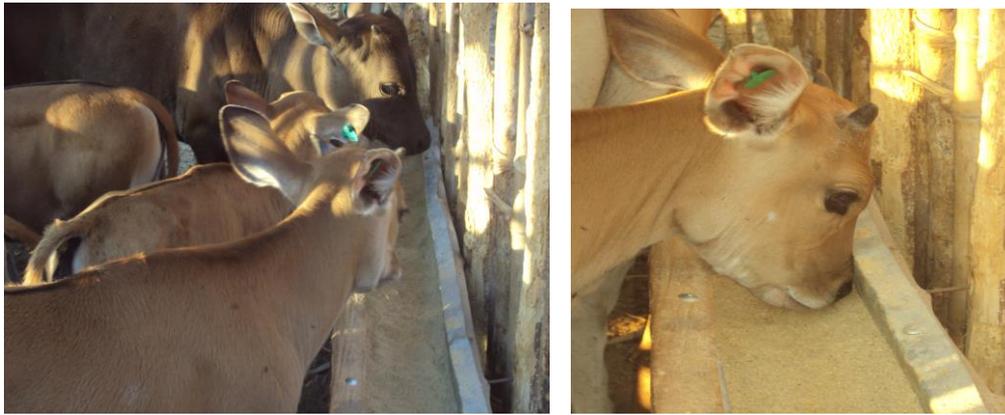
Gambar 16. Pelet dijemur hingga kering

Pakan suplemen yang dibuat secara bersama-sama di gudang kemudian didistribusikan kepada masing-masing anggota kelompok sesuai dengan jumlah anak sapi yang dimiliki. Setiap anak sapi mendapatkan jatah 0,5 kg per hari sehingga dalam waktu satu minggu peternak yang mempunyai 10 ekor pedet akan mendapatkan 35 kg. Pembuatan dan distribusi pakan suplemen tersebut dilakukan setiap minggu sekali dan dikerjakan oleh kelompok peternak yang dibentuk.

Pemberian Pakan Suplemen Pada Ternak Sapi

Untuk menjamin keberhasilan suplementasi sebelumnya telah dilakukan pelatihan tentang cara pemberian dan pelaksanaan suplementasi. Pada pelatihan tersebut peternak diberikan praktek dan demonstrasi cara pemberian dan tata laksana pemeliharaan anak pada kandang contoh yang disiapkan. Dengan demikian peternak telah benar-benar memahami teknik pelaksanaan pemberian suplemen.

Setelah semua kandang disiapkan dan demikian juga pakan telah siap tersedia maka peternak mulai dapat memasukkan pedet yang telah berumur minimal 4 hari ke dalam kandang pada setiap pagi hari. Pedet tersebut kemudian diberikan pakan suplemen sebanyak 0,5 kg per ekor selama siang hari. Di samping pakan suplemen, pedet juga disiapkan air minum secara *ad libitum*.



Gambar 17. Anak dipisahkan dari induk dan dimasukkan ke dalam kandang anak. Anak diberikan pakan suplemen yang telah dibuat sebanyak 0,5 kg per ekor per hari



Gambar 18. Pada sore hari pedet siap dilepaskan untuk menyusu pada induknya

Peran Serta dan Akseptabilitas Anggota Kelompok Peternak

Selama kegiatan pengabdian masyarakat berlangsung, anggota kelompok peternak yang dibentuk telah dengan semangat mengikuti setiap tahapan kegiatan yang dilaksanakan. Hal ini dapat dilihat dari tingkat kehadiran anggota kelompok yang tinggi pada setiap kegiatan yang dilaksanakan mulai dari persiapan, penyuluhan dan demonstrasi pelaksanaan teknologi suplementasi. Dalam AD/ART kelompok yang mereka telah buat disebutkan bahwa ketidakhadiran anggota dalam dua kali kegiatan secara berturut-turut anggota akan menerima sanksi berupa dikeluarkan dari keanggotaan. Pada kenyataannya tidak ada anggota yang dikeluarkan yang membuktikan bahwa tingkat kehadiran anggota kelompok tersebut sangat tinggi.

Evaluasi juga dilakukan terhadap persepsi peternak terhadap teknologi suplementasi yang diterapkan. Seluruh peternak (100%) merasa bahwa teknologi suplementasi telah memberikan

manfaat yang besar dalam menekan angka kematian pedet dan meningkatkan pendapatan mereka. Namun demikian ketika ditanya tentang apakah mereka akan memberikan suplementasi pada pedetnya tanpa bantuan dari Tim Pelaksana pengabdian masyarakat, hanya 83% dari peternak yang yakin akan memberikan suplemen pada pedet pada tahun-tahun yang akan datang. Sementara itu 17% peternak masih ragu-ragu apakah mereka mampu memberikan suplemen pada pedetnya tanpa bantuan dari pihak lainnya. Mereka masih mengharapkan bantuan dari berbagai pihak untuk melaksanakan teknologi suplementasi tersebut. Kendati demikian, seluruh peternak setuju untuk menyebarluaskan informasi tentang teknologi ini kepada peternak lainnya.

KESIMPULAN

1. Kegiatan penerapan teknologi suplementasi untuk menekan angka kematian pedet dan meningkatkan produktivitas Sapi Bali di Desa Oefafi Kabupaten Kupang telah berhasil dilaksanakan sesuai dengan tahapan kegiatan yang direncanakan.
2. Melalui kegiatan ini telah mampu meningkatkan keterampilan peternak dalam menyiapkan dan meramu pakan suplemen dari bahan-bahan lokal serta memberikannya kepada pedet.
3. Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan telah memberikan bukti nyata kepada peternak tentang teknik perkandangan dan pemeliharaan sapi secara lebih intensif sehingga dapat menjadi acuan bagi peternak untuk memperbaiki sistem pemeliharaan ekstensif dengan penyediaan kandang dan pemberian pakan suplemen pada induk dan pedet sapi Bali.
4. Peternak telah memahami dan menguasai teknik pengolahan limbah pertanian menjadi pakan sapi dengan kualitas yang cukup memadai.
5. Seluruh peternak yakin dan percaya bahwa suplementasi pada pedet mampu meningkatkan produktivitas ternak sapi karena akan menurunkan angka kematian dan meningkatkan laju pertumbuhan pedet. Sebanyak 83% di antaranya yakin mampu menerapkan teknologi ini pada tahun-tahun mendatang.

SARAN

1. Dibutuhkan pendampingan selanjutnya guna mendorong peningkatan intensitas kegiatan kelompok peternak dalam penerapan teknologi suplementasi pada khususnya dan teknologi peternakan sapi pada umumnya.

2. Dibutuhkan bantuan dari berbagai pihak untuk meningkatkan status kelompok menjadi kelompok usaha bersama (KUB) dan selanjutnya menjadi koperasi. Sementara itu, pusat kegiatan kelompok dapat dijadikan inkubator agribisnis ternak sapi dan pusat pelatihan teknologi peternakan sapi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih ditujukan kepada Australian Centre for International Agricultural Research atas dukungan dana pengabdian pada masyarakat ini. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada Pimpinan Universitas, LPPM Undana, dan Fakultas Peternakan atas dukungan fasilitas dan motivasi. Akhirnya pada semua anggota kelompok "Gerbang Sejahtera" dan pihak-pihak lainnya yang telah membantu diucapkan limpah terimakasih.

DAFTAR PUSTAKA

Anonimous. 1975. Laporan Survey Proyek Pembangunan Peternakan di Bali. Universitas Udayana. Denpasar, Bali, Indonesia.

Anonimous. 1981. The development of Bali cattle breeding centre. Direktorat Bina Produksi Peternakan, Direktorat Jenderal Peternakan, Departement Pertanian. Pp. 42.

Amareko, S. L. 1997. Studi pemasaran ternak sapi di propinsi NTB dan NTT. Laporan Penelitian, Fapet Undana.

Bamualim, A. 1987. Effect of leucaena fed as a supplement to ruminants on low quality roughage diet. Proc. AAAP Anim. Congr. 1987, Hamilton, New Zealand. Pp. 42.

Bamualim, A. B., R. B. Wirdahayati and A. Saleh. 1990. Bali cattle production from Timor island. Research report, BPTP, Lili, Kupang.

Banks, B. 1986. Reproductive performance of Bali cattle in Timor. NTT-LDP Reports, Dinas Peternakan Propinsi Nusa Tenggara Timur.

- Belli, H. L. L., I G. N. Jelantik, and W. Holtz. 2005. Bali Cattle Production under Different Rearing Systems in West Timor, Indonesia”, in : Eric Tielkes et al (editors), Tropentag 2005, Book of Abstracts, Oktober 2005, hlm 168.
- Belli, H. L. L., I G. N. Jelantik, and W. Holtz. 2007. Effect of Supplementation of Grazing Bali Cows during Pre and Postcalving Period on Intake, Digestibility, and Rumen Environment”, In : Eric Tielkes et al (editors), Tropentag 2007, Oktober 9-11, 2007.
- Fattah, S. 1998. The productivity of Bali cattle maintained in natural grassland: a case of Oesuu, East Nusa Tenggara. PhD Thesis, Universitas Padjajaran, Bandung.
- Jelantik, I G. N. 2001. Jelantik. Improving Bali Cattle (*Bibos banteng* Wagner) Production through Protein Supplementation. PhD Thesis. The Royal Veterinary and Agricultural University, Copenhage, Denmark.
- Jelantik, I G. N., Burhanuddin, G. Oematan, T. T. Nikolaus, J. G. Sogen. 1998. Nutritional status and post partum reproduktive performance of Bali cows grazing native pasture supplemented with urea-treated corn stover and concentrate. Resarch Report, Undana.
- Jelantik, I. G. N. 2001. Improving Bali cattle (*Bibos banteng* Wagner) production through protein supplementation. PhD Thesis, RVAU, Copenhagen, Denmark.
- Jelantik, I G. N. 2001. Suplementasi Protein Sebagai Alternatif Meningkatkan Produktivitas Sapi Bali di Propinsi Nusa Tenggara Timur. Proc. Seminar Nasional Peternakan Pasca IAEUP, Hotel Kristal, Kupang, 27-29 Juli 2001.
- Jelantik, I G. N., T. T. Nikolaus, dan P. Kune. 2002. Strategi pemeliharaan dan suplementasi pakan cair penambah susu dan atau pakan padat pemula (calf starter) dalam upaya menekan angka kematian dan meningkatkan produksi anak pada sapi Bali yang digembalakan di padang penggembalaan alam di pulau Timor, NTT. Laporan Penelitian, Riset Pengembangan Kapasitas. Menristek.
- Jelantik, I G. N., T. T. Nikolaus, P. Kune dan D. Taolin. 2003. Strategi suplementasi dan pemeliharaan dalam kerangka menekan angka kematian dan meningkatkan produksi pedet

sapi Bali yang digembalakan pada padang penggembalaan alam di Propinsi Nusa Tenggara Timur. Laporan Penelitian Tahun I, Penelitian Hibah Bersaing, DIKTI.

Jelantik, I G. N. 2002. Effects of supplementation strategy on calf performance in Bali cattle grazing communal pastures in Besipae, West Timor. *Buletin Nutrisi*, November, hal 1-8.

Jelantik, I G. N. 2003. Effect of Different Levels and Sources of Rumen Degradable Protein on NDF Kinetics in Bali Cows Maintained on Low Quality Tropical Grass Hay. *Buletin Nutrisi*, March, pp 1-8.

Jelantik, I G. N. 2005. Permasalahan dan Perkembangan Program dan Penelitian dalam Pengembangan Ternak Sapi di NTT. *Proc. National Seminar in Animal Production. Forum Kerjasama Delapan Perguruan Tinggi Ditjen Dikti dengan Forum Kerjasama Delapan Perguruan Tinggi UNDANA. 2005. pp: 95-108.*

Jelantik I G. N. 2006. Tinjauan Tentang Strategi Menekan Angka Kematian dan Meningkatkan Laju Pertumbuhan Pedet dalam Rangka Meningkatkan Produktivitas Sapi Bali di Nusa Tenggara Timur. *Proc. National Seminar. Komunikasi Hasil-Hasil Penelitian Bidang Tanaman Pangan. Perkebunan dan Peternakan dalam Sistem Usahatani Lahan Kering. pp: 354-362*

Jelantik I G. N. 2006. Pengaruh temperatur pemanasan terhadap degradabilitas bahan kering dan protein beberapa sumber pakan suplemen. *Buletin Nutrisi*, Vol 9, No.1 (March 2006), pp. 1-7.

Jelantik, I G N. 2006. Mortality rate of Bali cattle in West Timor. *Buletin Nutrisi*, Vol 9, No.2 (July 2006), pp. 109-113

Jelantik, I G. N., dan M. U. E. Sanam. 2006. Effect of supplementation and Vitamin A administration on Bali cow-calves during dry season in West Timor. *Proc. National Seminar on Communication of Results of Reasearch in Food, Plantation and Animal Production under Dryland Farming System. ISBN : 978-979-3566-57-3. pp: 402-409.*

Jelantik, I G. N., R. Copland and M. L. Mullik. 2008. Mortality rate of Bali cattle (*Bos sondaicus*) calves in West Timor, Indonesia. *Animal Production in Australia* Vol 27, pp. 48.

Leo Penu, C. L. O., Jelantik, I G. N., R. Copland, M. L. Mullik and A. J. Jeremias. 2008. Linear body measurements of Bali cattle (*Bos sondaicus*) calves supplemented during the dry season in West Timor, Indonesia. *Animal Production in Australia* Vol 27. pp. 49.

Jelantik, I. G. N., M. L. Mullik, C. Leo-Penu, J. Jeremias and R. Copland. 2008. Improving calf survival and performance by supplementation in Bali cattle. *Australian Journal of Experimental Agriculture*, Volume 48 Issue 6-7, 2008 pp. 950-953.

Kirby, G. W. M. 1979. Bali cattle in Australia. *World Anim. Rev.* 31, 24-29.

Leng, R. A. 1990. Factors affecting the utilization of 'poor quality' forages by ruminants particularly under tropical conditions. *Nut. Res. Rev.* 3: 277-303.

Malessy, C. J. 1991. Kebijakan pembangunan peternakan di Nusa Tenggara Timur.. Temu tugas dan temu lapang penelitian dan pengembangan peternakan propinsi NTT, NTB dan Timor Timur.

Marawali, H., A. Yusuf, dan A. Bamualim. 1990. Pengaruh pemberian rumput alam pada musim yang berbeda terhadap konsumsi dan daya cerna ternak sapi Bali. Laporan Tahunan, Balitnak, Lili.

Mlay, P. S., and I G. N. Jelantik. 2006. Feed Value of Selected Tropical Grasses, Legumes and Concentrates. *VETERINARSKI ARHIV* 76 (1), 53-63. 2006.

Mullik, M. L., D. P. Poppi, and S. R. McLennan. 1998. Increasing growth rate of cattle in the wet season using supplements of mollasses/urea combined with various protein sources. *Anim. Prod. In Australia.* 22:314.

Nulik, J., P. T. Fernandez, and Z. Babys. 1990. Forage production from Natural Pastures in the village of Naibonat dan Camplong. Research Report, Sub Balai Penelitian Ternak, Lili, Kupang. Pp. 60-64.

Pastika, M. and D. Darmadja. 1976. Reproductive performance of Bali cattle. Proc. Seminar on Reproductive Performance of Bali Cattle, Dinas Peternakan Tk. I Propinsi Bali, pp. 18-42.

- Preston, T. R. and R. A. Leng. 1987. *Matching Ruminant Production Systems with Feed Resources in The Tropics and Subtropics*. Penambul Books, Armidale, NSW, Australia.
- Riwu Kaho, L. M. 1993. *Studi tentang pergiliran merumput pada biom savana. Suatu telaah pada savana Binel Timor barat*. Thesis, IPB, Bogor.
- Salean, E. T. 1999. *Memori serah terima jabatan kepala dinas peternakan propinsi dati I NTT periode 1994 s/d 1999*.
- Toelihere, M. R., I. G. N. Jelantik, and P. Kune. 1990. *Pengaruh musim terhadap kesuburan sapi Bali betina di Besipae*. Research Report, Faculty Anim. Sci. Univ. Nusa Cendana.
- Toelihere, M. R., I. G. N. Jelantik, and P. Kune. 1991. *Productive performance of Bali cattle and their crossbred with Friest Holstein*. Research Report, Faculty of Anim. Sci, Univ. Nusa Cendana, Kupang.
- Van Soest, P. J. 1994. *Nutritional Ecology of the Ruminant*. 2nd ed. Cornell Univ. Press. Ithaca and London.
- Wirdahayati, R. B. 1989. *The productivity of Bali cattle on native pastures in Timor island, the province of East Nusa Tenggara*. Research report, BPTP, Lili, NTT.
- Wirdahayati, R. B. 1994. *Reproductive and productive performance of Bali and Ongole cattle in Nusa Tenggara, Indonesia*. Research Report, BPTP, Lili, Kupang.
- Wirdahayati, R. B. and A. Bamualim, 1990. *Cattle productivity in the province of East Nusa Tenggara, Indonesia*. Resarch Report, BPTP, Lili, Kupang.