

# TEKNOLOGI PAKAN SEBAGAI ALTERNATIF PERBAIKAN PRODUKTIVITAS SAPI SUMBA ONGOLE DI PULAU SUMBA

*Hendrik Hunga Marawali*

Balai Pengkajian Teknolgi Nusa Tenggara Timur  
Jalan Timor Raya Km. 32. Kupang - NTT, Indonesia  
Email: hmarawali@yahoo.com

## ABSTRAK

Propinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) yang memiliki angroekosistem lahan kering merupakan salah satu produsen sapi potong di Inndonesia. Masalah yang dihadapi adalah rendahnya produktivitas ternak sebagai akibat menurunnya persediaan dan kualitas pakan pada musim kemarau. Oleh karena itu diperlukan review hasil pengkajian terdahulu sebagai upaya untuk mendukung pengembangan teknologi anantara lain : kandang kelompok "model litbang pertanian", pengembangan beberapa legum pohon (lamtoro dan gamal) pengawetan pakan, pemberian pakan suplemen (konsentrat) dari bahan lokal sesuai fisiologis ternak sapi Sumba Ongole (induk, anak sapi dan penggemukan). Pemanfaatan teknologi pakan dalam kandang kelompok yang diikuti pemberian pakan bahan lokal (konsentrat) pada sapi induk laktase mencapai pertambahan bobot badan harian (PBBH) 0,30 kg/ekor/hari vs 0,10 kg/ekor/hari non konsentrat, pada anak sapi lepas sapih mencapai 0,35 kg/ekor/hari vs 0,14 kg/ekor/hari. Pemberian jerami fermentasi dan konsentrat pada sapi penggemukan mencapai pertambahan bobot badan sebesar 1,107 kg/ekor/hari vs 0,10 kg/ekor/hari non konsentrat, serta berdampak pada keuntungan petani yang berkisar 3 - 4 juta/ periode penggemukan (4 - 6) bulan penggemukan. Perbaikan manajemen pemeliharaan, pemberian pakan suplemen (konsentrat) sesuai umur dan fisiologis sapi Sumba Ongole dapat meningkatkan produktivitas (pertambahan bobot badan induk, anak dan penggemukan), *calving interval* induk dipersingkat serta meningkatkan pendapatan petani.

*Kata Kunci: Teknologi Pakan, produktivitas, sapi ongole, pulau sumba*

## PENDAHULUAN

Propinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) merupakan salah satu Propinsi yang mensuplay ternak sapi potong untuk memenuhi kebutuhan daging Nasional di Indonesia. Peranan ternak bagi petani adalah peningkatan kesejahteraan peternak maupun pengembangan perekonomian wilayah di NTT cukup besar, karena potensi sumberdaya alam yang ada sumbangan peternakan rakyat di NTT telah menjadikan daerah ini sebagai salah satu produsen ternak bibit dan potong di Indonesia terutama ternak besar (sapi, kerbau dan kuda) sebagai komoditas unggulan dengan nilai lebih dari 2,4 triliun rupiah (70%) dari total 1,2 juta satuan ternak yang ada di NTT (BPS, 2009). Oleh karena itu secara tidak langsung kinerja pembangunan peternakan ikut mempengaruhi kinerja pembangunan peternakan Nasional, khususnya pengembangan ternak besar. Berkembangnya usaha peternakan sapi di NTT pada masa lalu telah menjadikan daerah ini menjadi salah satu lumbung ternak sapi di Indonesia. Kondisi ini mencapai puncaknya pada tahun 1983, dengan tingkat pertumbuhan mencapai 13,4 %. Populasi sapi Bali mencapai 720.000 ekor dan sapi Ongole mencapai 450.000 ekor dengan tingkat pengeluaran ternak tertinggi pada tahun 1984 mencapai 75.499 ekor. Potensi ini sangat ditunjang oleh adanya daerah padang rumput yang berfungsi sebagai padang penggembalaan yang luas sebagai sumber pakan utama ternak dalam sistem pemeliharaan ekstensif yaitu mencapai 2.962.571 ha (59,4 % dari luas lahan NTT).

Pulau sumba merupakan wilayah basis sapi potong atau lebih dikenal dengan nama sapi Ongole dan sejak tahun 1975 pemerintah mengupayakan untuk melakukan perbaikan sapi ongole yaitu dengan memasukkan sapi Brahman dengan tujuan untuk meningkatkan mutu genetik sapi Sumba ongole (SO). Hijauan leguminosa yang tetap hijau selama musim kemarau yaitu: gamal (*Glirisedia sepeum*) dan Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) banyak ditemukan di pulau Sumba, bahkan di NTT umumnya. *Gliridia sepeum* (gamal) adalah tanaman leguminosa pohon yang dapat tumbuh dengan cepat pada daerah tropis. Dapat tumbuh pada berbagai tipe tanah dan pH tanah rendah samai tinggi (4,5 - 6,9) serta tahan terhadap curah hujan rendah sampai tinggi (Nulik dan Kana Hau, 2007). Di pulau Sumba, pengembangan tanaman ini diutamakan sebagai tanaman pagar dan penghijauan di lahan kritis. Jelantik (2006) melaporkan bahwa secara ekonomis di NTT akan mengalami kerugian dari kematian

anak sapi pada tahun 1978 sebesar 66,5 miliar/tahun sebagai akibat tingginya kematian anak sebesar 35,1 % dari 192.024 ekor anak yang lahir dari induk 302.400 ekor betina dari populasi NTT. Keadaan ini menunjukkan adanya indikasi terkikisnya populasi ternak di NTT apabila tidak dapat ditangani dengan baik terutama pakan.

Masalah utama dalam pengembagan sapi potong di NTT adalah ketersediaan pakan dan produksi ternak yang berfluktuasi terkait dengan musim. Produksi lahan penggembalaan, pola pemberian pakan, dan produksi sapi potong di NTT sangat dipengaruhi oleh musim kemarau yang panjang (Nulik dan Bamualim, 1998; Wirdahayati, 2007; Bamualim, 2009)

Makalah ini menyajikan beberapa teknologi hasil penelitian sapi potong yang telah diintroduksi ke kelompok peternak di pulau Sumba yaitu : Pakan dan Produksi sapi potong. Potensi pakan lokal (leguminosa) sebagai sumber pakan sapi ongle.

## PAKAN DAN PRODUKSI SAPI POTONG

### Produktivitas Lahan Penggembalaan

Produksi rumput alam tertinggi terjadi pada musim hujan (Januari - Maret) berkisar antara 1,2 - 2,7 ton bahan kering (BK)/ha/3 bulan dan terendah pada akhir musim kemarau (September - Nopember), yakni 0,4 - 1,0 ton BK/ha/3 bulan, dengan total produksi 3 - 6 ton BK/ha/tahun. Bila dihubungkan dengan kebutuhan ternak yakni 6 kg BK/hari/satuan ternak (ST) maka produksi rumput alam dalam setahun dapat mendukung 1,3 - 3,0 ST/ha/tahun (Las, *et al*, 1991). Dengan kata lain, lahan penggembalaan tersebut dapat menampung 2,94 juta ST pada musim kemarau dan 5,88 juta ST pada musim hujan, atau setara dengan 25% dari populasi sapi potong Nasional.

Kualitas hijauan pakan dipengaruhi oleh musim, terutama kandungan protein, mineral dan serat kasar (Bamualim *et al*, 1994 a). Kandungan protein rumput alam meningkat pada musim hujan (7-10%) dan menurun pada musim kemarau (4%) (Bamualim 1991). Kadar mineral berfluktuasi menurut musim. Hasil pengkajian di pulau Timor menunjukkan bahwa pada musim kemarau, rumput alam mengalami defisiensi mineral P, Na, Cu dan Se (Little, et al. 1989). Unsur mineral makro dan mikro tersebut berpengaruh langsung terhadap pertumbuhan dan reproduksi ternak sapi.

Rendahnya mutu pakan, terutama hijauan sumber serat seperti rumput alam, menyebabkan mikroba pencernaan tidak bekerja secara optimal. Akibatnya pada musim kemarau konsumsi pakan menurun sehingga bobot badan ternak berkurang 0,15 - 0,27 kg/hari (Bamualim dan wirdahayati, RB (2002). Kondisi ini terjadi karena ternak mengalami defisiensi nutrisi, terutama yang berada pada fase produktif, seperti anak, induk bunting, dan laktasi.

Disisi lain, pada musim hujan, *suplai* energi, protein dan mineral melebihi kebutuhan hidup pokok ternak sehingga terjadi pertumbuhan ternak yang signifikan. Pertumbuhan sapi Bali di pulau Timor pada musim hujan mencapai 0,4 - 0,5 kg/eko/hari (Wirdahayati, dan Bamualim 1990; Bamualim *et al*. 1992). Hal ini menunjukkan bahwa produksi dan kualitas hijauan menentukan pertumbuhan ternak dilahan kering beriklim kering.

### Pola Pemberian Pakan

Sistem pemberian pakan dan penyediaan pakan ternak di Nusa Tenggara Timur dipengaruhi oleh kondisi lingkungan setempat. Di daerah yang memiliki padang penggembalaan yang luas, umumnya ternak digembalakan secara berkelompok dan dikandangkan pada malam hari. Dikelola dengan lahan penggembalaan terbatas, ternak dipelihara secara intensif. Jenis dan jumlah pakan yang diberikan pada ternak sampai bervariasi antar lokasi, namun umumnya jumlah pakan yang diberikan pada musim kemarau menurun, dengan porsi rumput alam 70 - 90 % dari total pakan (Bamualim, 1994b). Berbeda dengan daerah lain di Indonesia, sisa hasil agroindustri berperan penting sebagai sumber pakan alternatif (Resdiono, *et al*. 2009). Hijauan legum pohon dan sisa hasil tanaman pangan merupakan sumber pakan suplemen yang dominan.

## Mortalitas Anak sapi Potong

Di wilayah kering, angka kelahiran sapi Bali cukup tinggi pada musim hujan, dengan rata-rata 67,2 % dan kisaran 35-95%. Angka kelahiran tertinggi (75-95%) tercatat di lokasi dengan ketersediaan pakan yang sangat minim (Ormeling 1955). Secara umum, angka kelahiran sapi Bali jauh lebih tinggi dari sapi Ongole, yakni masing-masing 67,2 % dan 41% (Wirdahayati *et al*, 1994)

Mengurangi angka kematian anak sapi merupakan suatu cara meningkatkan produksi ternak. Inovasi teknologi pakan, berupa pemberian suplemen pada anak sapi, mengurangi kematian anak sapi dari 30% menjadi 10%/tahun. Akibat kematian anak sapi yang tinggi, NTT kehilangan potensi penjualan sapi yang seharusnya 95.000 ekor/tahun menjadi kurang dari 78.000 ekor/tahun, dan potensi meningkatkan populasi sapi yang seharusnya bertambah 38.500 ekor/tahun menjadi 23.000 ekor/tahun (Wirdahayati, 1989). Oleh karena itu penyediaan pakan perlu dioptimalkan, baik dari lahan penggembalaan maupun sumber pakan alternatif lainnya.

### PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PAKAN

Pengembangan teknologi pakan sangat dibutuhkan untuk mengatasi keterbatasan pakan pada musim kemarau, terutama penyediaan pakan sepanjang tahun untuk meningkatkan produksi ternak sapi potong (Bamualim, *et al*. 1990) Menyikapi kondisi ini di daerah lahan kering seperti NTT dengan musim kemarau yang panjang maka upaya pengembangan teknologi pakan di lahan kering meliputi: potensi tanaman legum pohon, pemberian pakan suplemen, dan pemberian pakan khusus anak sapi.

## Potensi Tanaman Legum

Penanaman legum pohon merupakan pilihan terbaik bagi lahan kering beriklim kering sebagai sumber pakan bergisi tinggi. Petani dianjurkan untuk menanam beberapa jenis tanaman legum, seperti lamtoro, gamal (*Gliricidia sepeum*), dan turi (*Sesbania Grandiflora*) karena jenis tanaman beragam mengurangi resiko serangan hama.

Hijauan legum berproduksi tinggi berperan penting dalam meningkatkan ketersediaan pakan bermutu pada musim kemarau. Kerjasama antara Australian Centre for Internasional Agricultural Research (ACIAR) dan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Nusa Tenggara Timur telah menghasilkan rekomendasi tanaman lamtoro tarramba berproduksi tinggi dan tahan hama kutu loncat, yakni lamtoro hibrida KX2 dengan hasil 18, 1 ton BK/ha dan lamtoro Tarramba dengan hasil 11 ton BK/ha. Hasil lamtoro lokal hanya 8,1 ton BK/ha (Nulik, *at d*. 2007).

Produksi hijauan gliricidia dapat mencapai 8 -11 ton bahan kering/ha/tahun. Atau setara dengan 42.963 ton bahan segar/ha/tahun dengan jumlah protein kasar sebesar 2 ton/ha/ (Mathius, 1991). Produksi bahan segar dan bahan kering hijauan gliricidia pada sistem pertanaman lorong dengan jarak 4 meter dalam 4 meter dalam 2 larikan adalah 240,8 gram/pohon/panen (Yuhaini *et al*, 1997).

Leguminosa dapat ditanam dengan baik berupa penanaman tunggal ataupun tanaman lorong (*alley cropping*). Sistem pertanaman lorong seperti *gliricidia*, lamtoro atau *leguminosa* lainnya bermanfaat sebagai sumber hijauan pakan ternak sistem potong dan angkaut (*cut and carry*), mengurangi erosi tanah dan permukaan, menambah memperbaiki infiltrasi air dan mempertahankan kelembaban tanah dan memperbaiki struktur tanah, menambah bahan organik tanah. Leguminosa pohon sebagai sumber hijauan pakan dapat tersedia sepanjang tahun sehingga dapat menjamin kontinuitas hijauan.

Produksi hijauan gamal sangat bervariasi tergantung dari umur tanaman dan lingkungan. Pemotongan pertama untuk tanaman melalui biji sebaiknya setelah berumur 2 - 3 tahun dengan tinggi potong 1 meter. Pemotongan yang terlalu sering akan mengurangi produksi hijauan pada tahun - tahun berikutnya dan pada musim kering lebih baik 4 bulan Suratmini (2007)

Pakan dengan kandungan protein sangat tinggi sangat dibutuhkan terutama ternak yang biasanya hanya diberi pakan dari sisa hasil pertanian. Jerami padi hanya memiliki pencernaan yang rendah di bawah 50% (Bamualim *et al*, 2008) dan hanya memenuhi kebutuhan energi.

Tanaman lamtoro merupakan habitat asli daerah beriklim tropis basah sampai kering, hampir di semua lokasi di pulau Sumba ditemukan tanaman ini dalam jumlah yang banyak dan mudah mendapatkannya. Namun demikian potensi leguminosa ini belum banyak dimanfaatkan oleh petani setempat secara maksimal. Dalam hal ini tanaman lamtoro sebagai sumber protein (PK) dan hijauan yang berkualitas baik akan melampaui kegunaan rerumputan disebabkan tanaman ini untuk tetap memproduksi selama bulan kering. Dengan demikian sistem pemeliharaan ternak sapi secara intensif dengan *cut* and *curry* akan dipraktekkan petani secara luas di pulau Sumba.

### **Pemberian Pakan Suplemen**

Pakan suplemen merupakan pakan berkualitas yang diberikan pada ternak dalam periode tertentu untuk menutupi kekurangan nutrisi sekaligus mencukupi kebutuhan produksi ternak. Pakan suplemen dapat berupa daun legum dan non legum, serta bahan pakan sumber protein, energi dan mineral. Pemberian pakan suplemen lokal seperti putak (isi batang gewang = *Corypa gebanga*) sebagai sumber energi yang dikombinasikan dengan urea sebagai sumber protein dan nonprotein nitrogen, berpengaruh positif terhadap ternak (Nggobe dan Bamualim, 1992). Pakan suplemen tersebut meningkatkan pertumbuhan 0,1 - 0,2 kg/hari pada musim hujan dan mengurangi kehilangan bobot badan dari 0,25 kg menjadi 0,15 kg/ekor/hari pada musim kemarau

Pemberian pakan suplemen pada induk sapi Bali dan sapi Ongole meningkatkan produktivitas ternak setelah melahirkan pada musim kemarau. Bobot badan induk pada 3 bulan setelah melahirkan dapat dipertahankan, produksi susu induk naik dari 2,2 kg menjadi 2,8 kg/ekor/hari pada sapi Bali dan dari 3,2 menjadi 4,3 kg/ekor/hari pada sapi ongole. Hal ini berdampak pada penambahan bobot badan anak sapi dari 0,15 menjadi 0,20 kg/ekor/hari pada sapi Bali dan dari 0,32 kg menjadi 0,47 kg/ekor/hari pada sapi ongole. Demikian pula kebuntigan setelah melahirkan menjadi 1 - 2 bulan lebih cepat (Wirdahayati, RB 1994).

### **Pakan Khusus Anak Sapi**

Kelahiran anak sapi Bali yang terkonsentrasi pada musim kemarau menyebabkan pertumbuhannya rendah dan kematian anak sapi tinggi (Banks 1986). Upaya untuk mengurangi kematian anak sapi dapat dilakukan dengan memberikan pakan khusus bagi anak sapi, dibarengi dengan penyapihan dini (wirdahayati 2000).

Pakan suplemen pengganti susu berupa hijauan legum, disamping rumput, dapat diberikan pada anak sapi sejak umur 3 - 6 bulan. Hasil penelitian pemberian pakan khusus bagi anak sapi Bali di pulau Timor yang dibarengi dengan penyapihan dini ((Wirdahayati, 2000) memperlihatkan bahwa pemberian pakan suplemen langsung pada anak sapi yang disapih pada umur 3-4 bulan menghasilkan pertumbuhan 0,3 kg/ekor/hari dibandingkan sapi kontrol yang bobot badannya hanya 0,10 kg/ekor/hari. Angka kematian anak juga menurun dari 30% menjadi nihil. Pertumbuhan anak sapi juga lebih cepat sehingga mempercepat mencapai dewasa kelamin.

## **TEKNOLOGI INTRODUKSI PADA SAPI ONGOLE**

### **Teknologi Kandang**

Untuk mempermudah petani dan petugas dalam pengamanan ternak, deteksi birahi, pengontrolan kesehatan dan pelayanan IB maka dianjurkan menggunakan kandang kolektif yang dilengkapi dengan kandang jepit. Manfaat lain dari penggunaan kandang kolektif adalah untuk memperkokoh kekuatan gerak kelompok tani dalam mendapatkan fasilitas dan kemudahan pembangunan yang tersedia baik melalui swasta maupun pemerintah. Luas kandang disesuaikan dengan jumlah ternak yang dipelihara, dengan ukuran kandang untuk induk diperlukan ruangan

dengan panjang 2 m dan lebar 1,5 m, untuk anak sapi diperlukan ruangan dengan panjang 1,5 m dan lebar 0,6 m. Sedangkan ukuran untuk kandang jepit adalah panjang 1,5 m dan lebar 0,75 m. Fungsi kandang jepit adalah untuk penimbangan ternak, pengobatan dan pelayanan IB. Bangunan kandang dibuat dari bahan yang sederhana dan murah namun kuat yang dilengkapi dengan tempat pakan dan minum serta tempat penampungan kotoran.

Kandang kelompok "Model Litbangtan" telah diintroduksi dalam rangka memperoleh usaha sapi potong yang lebih efisien terhadap tenaga kerja, waktu dengan skala pemeliharaan hingga lebih 100 ekor per orang (Affandy et al. 2012; Rasyid et al. 2011).

Kandang komunal/kelompok dipakai pada malam hari setelah ternak digembalakan pada siang hari. Disamping itu kandang bermanfaat untuk tempat kawin, menyimpan pakan, untuk kawin suntik atau kawin alam, untuk kegiatan pelaksanaan pendampingan kesehatan ternak sapi dan yang paling utama adalah terhindar dari pencurian yang sering terjadi di wilayah ini. Kandang dilengkapi dengan beberapa komponen yaitu: tempat penampungan air minum, tempat pakan (bank pakan), kandang individu untuk perlakuan pakan dan gudang pakan.

## **Teknologi Budidaya Pembibitan**

Pada umumnya di Pulau Sumba, NTT budidaya ternak dilakukan secara tradisional dengan cara menggebalakan di padang penggembalaan atau di lahan pedalaman yang banyak tersedia pakan khususnya hijauan. Inovasi teknologi pembibitan pada sapi tidak terlepas dari dari tiga hal yaitu: (1) Seleksi, (2) Perkawinan dan (3) Pencacatan (Marawali & Muryanto 2012); Afandhy et al. (2012) menyarankan bahwa untuk mempercepat perolehan keuntungan usaha sapi dalam waktu yang tidak terlalu lama disarankan menggunakan model pembibitan dalam kelompok betina dan pejantan yang sekaligus dapat digunakan sebagai sapi penggemukan. Pemilihan sapi bibit sebaiknya dilakukan di daerah asal ternak. Tujuan pemilihan sapi bibit adalah agar dapat menghasilkan keturunan yang lebih baik, bebas dari penyakit serta tidak cacat. Umur sapi bibit berkisar 18-24 bulan, alat reproduksi normal dan mempunyai sifat keibuan (tenang). Pejantan terpilih harus mempunyai penampilan bagus dan besar, berumur 2-3 tahun, mempunyai libido yang tinggi, sehat dan tidak cacat. Penyediaan sapi pejantan akan sangat bermanfaat apabila tidak ada pelayanan IB atau pelayanan IB kurang berjalan lancar.

Hasil pendampingan Marawali (2015) pada salah satu kelompok peternak di Kabupaten Sumba Barat, pulau Sumba melaporkan bahwa tahun 2011 jumlah ternak sapi 31 ekor berkembang menjadi 44 ekor pada tahun 2013, dimana ternak sapi yang mati baik induk dan anak tidak diperhitungkan. Berkurangnya jumlah induk sebanyak 2 ekor pada tahun 2011 bukan karena penyakit, tetapi karena kecurian saat digembalakan, sedangkan 1 ekor induk yang mati pada tahun 2012 karena terjatuh dari jurang. Sedangkan kematian 1 ekor anak pada tahun 2011 disebabkan karena tertindih oleh induk sapi yang lain dalam kandang karena berdesakan.

Perlakuan pakan konsentrat pada tahun 2012 dapat meningkatkan angka kelahiran pada tahun 2013 yaitu dari 22% pada tahun 2012 meningkat menjadi 39% dan kematian induk maupun kematian anak tidak ada, dibandingkan tahun sebelumnya (tahun 2011 dan tahun 2012).

## **Teknologi Pakan**

### **Pengawetan pakan**

Salah satu upaya penyediaan pakan pada musim kemarau adalah mengawetkan pakan hijauan dan sisa hasil pertanian pada musim hujan untuk dimanfaatkan pada musim kemarau. Untuk kondisi lahan kering, pengawetan pakan melalui pengeringan (hay) lebih memungkinkan dibandingkan dengan pembuatan silase. Teknologi Pengeringan pakan mempunyai prospek usaha yang menjanjikan di wilayah kering karena kemudahan dalam proses penyimpanan dan transportasi.

Selain rumput alam, berbagai hasil tanaman pangan dapat diawetkan sebagai cadangan pakan pada musim kemarau. Bila hal ini dilakukan maka produktivitas ternak sapi dapat ditingkatkan (Wirdahayati dan Kali Taek 1993). Pengembangan sapi potong dapat didukung oleh hasil tanaman padi, tanaman jagung dan tanaman jambu mente.

Pengawetan dalam bentuk kering (hay) yaitu daun gamal dipotong lalu daun dan rantingnya dipisahkan kemudian dijemur sampai kering selama 3-4 hari. Setelah daun gamal dalam kondisi kering, kemudian digiling sampai hancur. Hasil gilingan daun gamal dimasukkan dalam karung lalu ditimbang beratnya sampai mencapai target kebutuhan per minggu atau per bulan untuk setiap ekor ternak sapi. Pengawetan pakan yang dilakukan pada sekolah lapang pada tahun anggaran adalah membuat silase dari bahan lokal yaitu rumput alam 60% dan 40% gamal dengan wadah drum bekas. Prosedur pembuatan silase sederhana yaitu rumput alam dan legume diarit dan dipotong kecil dan pendek 5-10 cm, lalu dilayukan kemudian diisi dalam drum secara perlahan-lahan dan diinjak padat kemudian ditutup dengan plastik lalu disimpan untuk proses fermentasi. Fermentasi bertujuan untuk meningkatkan daya cerna Bahan Kering (BK) dari 30-40% menjadi 60-65% dan untuk meningkatkan kandungan protein kasar dari 3-5% menjadi 8-9%.

### **Pakan Konsentrat Bahan Lokal**

Tanaman gamal merupakan salah satu tanaman leguminosa pohon tropis potensial yang multi fungsi baik sebagai kayu bakar, tanaman pagar, tanaman pelindung, pupuk hijau, pakan ternak dan pencegah erosi (konservasi lahan). Tanaman *gliricidia* banyak dijumpai dan tersebar luas di seluruh pelosok pedesaan NTT dan mudah tumbuh hampir di semua tempat, namun pemanfaat dan pembudidayaannya sebagai sumber pakan ternak belum mendapat perhatian yang serius (Mathius, 1991). Chadachor (1982) melaporkan bahwa tanaman *gliricidia* dapat tumbuh pada berbagai jenis tanah, termasuk jenis tanah yang kurang subur, tanah asam dengan ketinggian tempat sampai 1.300 meter dari permukaan laut serta tahan kekeringan. Tanaman ini tumbuh dengan ketinggian 8 – 15 meter serta berumur sampai 17 – 32 tahun (Bimantoro, 1976). *Gliricidia* dapat dikembangkan baik melalui biji maupun dengan stek tanamannya, umumnya petani lebih senang menggunakan stek karena tumbuhnya lebih cepat dan lebih cepat bisa dipotong daunnya.

Konsentrat adalah suatu bahan pakan dengan nilai gizi tinggi yang dipergunakan bersama bahan pakan lain untuk meningkatkan keserasian gizi dari keseluruhan pakan untuk disatukan dan dicampur sebagai pelengkap (suplemen). Konsentrat sapi potong tidak selalu berbentuk konsentrat buatan pabrik atau yang dijual di pasaran (konsentrat komersial), namun dapat dibuat berupa bahan pakan tunggal atau dicampur beberapa bahan pakan. Konsentrat yang dibuat merupakan bahan pakan lokal yang tersedia dan mudah diperoleh di sekitar lokasi yaitu legum pohon (gamal dan lamtoro), tongkol jagung yang difermentasi dan dedak padi limbah industri penggilingan. Pemberian konsentrat hanya diberikan pada ternak bunting tua (8-9) bulan kebuntingan dan pada pedet pra sapih. Konsentrat dapat dibuat dari beberapa bahan lokal antara lain: legum, jagung, tongkol jagung dan dedak.

### **Pemberian Pakan**

Pemberian pakan disesuaikan dengan fisiologis ternak sebagai berikut: 1) Pedet prasapih (0-7 bulan), yaitu pakan pedet pra-sapih adalah susu. Konsentrat diberikan sejak pedet umur 2 minggu; apabila konsentrat murah pemberian konsentrat dapat mencapai 80% atau sebaliknya jika hijauan kualitas baik murah, maka pemberian hijauan dapat mencapai 80%; 2) Non menyusui (pembesaran, dara, induk kering, jantan pembesaran, dan lain lain); Pemberian pakan pada ternak sapi bibit disesuaikan dengan status fisiologis ternak sapi bibit yaitu calon induk menjelang dikawinkan (pre-kawin), induk bunting 1-7 bulan, induk bunting 8 bulan (pre-partus) sampai 3 bulan setelah melahirkan (post-partus) dan anak sapi. (a) Pakan untuk induk pre-kawin, pre-partus dan post-partus adalah pakan rumput sebanyak 10% dari berat badan dan pakan tambahan 10% dari jumlah rumput, (b) Penyediaan pakan pada induk bunting 1-7 bulan adalah pakan rumput 10% dari berat badan dan pakan tambahan seadanya, (c) Pakan untuk anak sapi adalah rumput sebanyak 2,5-5kg/ekor dan pakan tambahan seperti dedak padi sebanyak 1,5 kg/hari/ekor tergantung pada umur dan besarnya

anak sapi, (d) Untuk menambah nafsu makan dan untuk memenuhi kebutuhan mineral maka perlu ditambahkan garam dapur sebanyak 10-20 gr/hari/ekor, dan (e) Air minum diberikan secara bebas.

## Pengendalian Hama Dan Penyakit

Pengendalian penyakit di Pulau Sumba dilakukan dengan pemberian vaksinasi rutin setiap tahun pada ternak besar (sapi, kerbau dan kuda). Ternak sapi induk dan anak sapi perlu dipelihara agar tetap sehat dan baik hasilnya. Perawatan sapi induk dan anak sapi harus dilakukan secara rutin, yaitu dengan cara: (1) Memandikan sapi sebanyak dua kali dalam satu minggu, (2) Membersihkan kandang setiap hari, karena kandang yang kotor akan mengundang lalat yang akan mengganggu ketenangan dan kenyamanan ternak serta mencegah bersarangnya telur cacing yang dapat merugikan usaha pembibitan sapi, dan (3) Melakukan pengamatan secara seksama terhadap kesehatan ternak dan melaporkan segera pada petugas peternakan setempat apabila terdapat tanda-tanda gangguan kesehatan yang tidak dapat ditangani sendiri, agar pertolongan segera dapat diperoleh.

Penyakit yang paling banyak terjadi di lokasi adalah penyakit cacing mata yang biasa diderita oleh anak sapi dan sapi muda sedangkan sakit mencret biasa terjadi pada semua ternak sapi baik sapi dewasa, muda maupun anak sapi yang sudah memakan hijauan yang terjadi pada awal musim hujan dimana ternak memakan rumput masih muda yang baru tumbuh. Pelayanan kesehatan ternak biasa dilakukan pada saat kunjungan dan penimbangan ternak. Hal ini biasa dilakukan pada saat kunjungan atau monitoring. Ternak yang menderita cacing mata diobati dengan menggunakan Tetramyson dengan dosis 1cc pada sapi dewasa kombinasi dengan Vit B Complex 7-10 cc sesuai dengan bobot badan atau dengan Biosalamin 3-5 cc dan 0,5 cc Tetramyson pada anak sapi kombinasi dengan Biosalamin 2-3 cc sedangkan untuk pengobatan pada matanya dengan dosis 1 cc dengan campuran aquadestilata 9 cc kemudian disemprotkan pada matanya sambil digosok perlahan-lahan matanya setelah itu dilihat dan dikeluarkan cacing pada matanya sedangkan pada ternak yang menderita mencret dengan memberikan suntikan Sulvastrong 3,5 cc kombinasi dengan 4 cc Teramycin.

Dari pelayanan seperti di atas dan dengan pakan yang bagus memberikan dampak yang cukup bagus dimana ternak pada lokasi laboratorium lapang tidak mengalami sakit dan kematian anak tidak terjadi lagi.

## MANFAAT DAN DAMPAK TEKNOLOGI

Pemanfaatan *Gliricidia* dan lamtoro sebagai bahan pakan konsentrat lokal memberikan respon positif terhadap pemanfaatan konsentrat bahan lokal memberikan pertambahan bobot badan yang tertinggi pada perlakuan konsentrat. Marawali (2012b) melaporkan bahwa pemberian jerami fermentasi + 70 konsentrat sebesar 1, 107 kg/ekor/hari, dibandingkan konsentrat 50 % dan 60 %, bahkan pola petani pertambahan bobot badan harian hanya 0,047 kg/ekor/hari. Hasil analisis usaha pada penelitian ini menunjukkan bahwa ternak sapi Ongole yang mendapat perlakuan jerami fermentasi dan konsentrat petani dapat keuntungan yang berkisar antara tiga juta sampai 4 juta dalam satu periode penggemukan (4-6 bulan) usaha. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan jerami padi dan konsentrat dari bahan lokal (daun gamal, dedak, tongkot jagung dan jagung giling) dapat memberikan pertambahan bobot badan ternak sapi ongole. Kondisi ternak yang mendapat perlakuan konsentrat dengan tanpa perlakuan terdapat perbedaan dari pertambahan bobot badan dimana pada induk laktasi yang mendapat perlakuan terdapat kenaikan bobot badan harian sebesar 0,30 kg/ekor/hari dibanding dengan ternak yang tanpa mendapat perlakuan sebesar 0,10 kg/ekor/hari. Begitu pula pada anak sapi lepas sapih yang mendapat perlakuan konsentrat terdapat kenaikan bobot badan harian sebesar 0,35 kg/ekor/hari dibanding dengan ternak yang tanpa mendapat perlakuan sebesar 0,14 kg/ekor/hari.

Tabel 1. Rata-rata pendapatan Penggemukan dengan Jerami + Konsentrap pada Sapi Ongole di Kabupaten Sumba Timur

Uraian	Pelakuan		
	<i>Pola Petani</i>	<i>Jerami + konsentrat</i>	<i>Jerami fermentasi + konsentrat</i>
1. Biaya Produksi			
Pembelian sapi			
Pakan	3.250.000	3.250.000	3.250.000
Kandang	200.000	430.000	480.000
peralatan	50.000	200.000	200.000
Obat & vaksin	20.000	30.000	30.000
Tenaga kerja	10.000	50.000	50.000
- Total Biaya (1)	75.000	450.000	450.000
2. Penerimaan	3.595.000	4.410.000	4.460.000
Penjualan sapi			
3. Pendapatan (2- 1)	3.750.000	7.250.000	7.800.000
4. R/C ratio	155.000	2.840.000	3.340.000
	1,04	1,64	1,75

Sumber: Marawali, 2012

Tabel 1 menunjukkan bahwa apabila petani dapat memanfaatkan limbah pertanian ditambah konsentrat sumber pakan lokal pada puncak musim kemarau di pulau Sumba dapat menguntungkan bagi petani dan pengusaha di wilayah ini. Hasil analisis ini merupakan acuan apabila diterapkan bagi petani dan mitra usaha.

Hasil Kajian Marawali *et al* (2009) diperoleh rataan pertambahan bobot badan harian antara dua kelompok bobot badan ternak Sapi Sumba Ongole yaitu sebesar 0,72 kg/ekor/hari pada kelompok bobot badan awal (201 kg – 300 kg ) lebih tinggi dibandingkan dengan pada sapi kelompok bobot badan awal (150 kg – 200 kg) yaitu sebesar 0,64 kg/ekor/hari. Tidak adanya perbedaan pada dua kelompok bobot badan tersebut, mungkin disebabkan karena baik pakan dasar maupun konsentrat mendapat perlakuan yang sama sebagai pakan dasar rumput alam kering dan jerami jagung serta mendapat konsentrat yang sama masing-masing sebesar 2 kg/ekor/hari.

## KESIMPULAN

Pengembangan legum pohon melalui introduksi lamtoro *varietas tarramba* dan gamal berproduksi tinggi merupakan salah satu pilihan dalam mendukung pemeliharaan ternak sapi Sumba Ongole secara intensif dalam kandang kelompok di pulau sumba, disamping memanfaatkan limbah tanaman pangan dan perkebunan sebagai salah satu sumber pakan ternak sapi. Pemanfaatan pakan limbah jerami, legum maupun non legum sebagai pakan suplemen (konsentrat) memberikan respon positif terhadap pertambahan bobot badan ternak dibandingkan dengan ternak yang dipelihara pola petani (tanpa suplemen atau konsentrat). Disamping pertambahan bobot badan yang signifikan juga berdampak pada pendapatan petani yang meningkat yaitu pada sapi jantan yang dipelihara selama satu periode (4 - 6) bulan penggemukan mendapat keuntungan sekitar 3 - 4 juta dibandingkan pol petani (ikat pindah) kurang dari dua ratus ribu rupiah. Oleh karena itu perbaikan pakan merupakan alternatif terbaik dalam pemeliharaan sapi Sumba Ongole

## DAFTAR PUSTAKA

- Afandhy L, Pamungkas D, Dikman DM, Mariyono. 2012. Inovasi teknologi budidaya sapi potong spesifik lokasi mendukung program swasembada daging sapi dan kerbau di Propinsi Kalimantan Tengah. Prosiding Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi. Banjarmasin, BPTP Kalimantan Tengah. hlm. 38-50.
- Badan Pusat Statistik (BPS),. 2009. Nusa Tenggara Timur Dalam Angka Tahun 2009.
- Bamualim, A. M., J. Nulik, R.C. Gutteridge. 1990. Usaha Perbaikan Pakan Ternak Sapi di Nusa Tenggara. Jurnal penelitian dan Pengembangan Pertanian 9(2): 38-44.

- Bamualim, A.M. 1991. Pengaruh Musim Terhadap Mutu Pakan dan Defisiensi Nutrisi yang Umumnya terjadi di Daerah tropis (Nusa Tenggara) halaman 382-388. Prosiding Simposium Pertanian III. Perhimpunan Meteorologi Petanian Indonesia, Malang 22-23 Agustus 1991.
- Bamualim, A. M., M. Nggohe, dan L. Malo.1992. Pemberian Suplemen Blok Mineral dan Putak pada sapi Bali Betina Muda yang di Lepas di pastura alam Selama Musim Hujan dan Musim Kemarau. halaman 109-114. Prosiding Petermuan Pengolahan dan Komunikasi Hasil Peternakan di Sulawesi selatan, Ujung Pandang, 4 Maret 1992. Sub Balai Penelitian Ternak Goa. Sulawesi Selatan.
- Bamualim, A.M., 1994a. Interaksi Peternakan dalam Sistem Prtanian di Pulau Timor, NTT hal 65 - 75. Prosiding Seminar Komunikasi dan Aplikasi Hasil Penelitian Peternakan Lahan Kering Kupang, 17 - 18 Nopember 1994. Sub Balai penelitian Ternak Lili, Kupang Nusa Tenggara Timur.
- Bamualim, A.M., 1994b. Usaha Peternakan di Nusa Tenggara Timur, hal 27 - 43. Prosiding Seminar Komunikasi dan Aplikasi Hasil Penelitian Peternakan dan Temu Aplikasi Paket Teknologi Pertanian Kupang, 1 - 3 Maret 1994. Sub Balai penelitian Ternak Lili dan Balai Informasi Pertanian Noelbaki - Kupang, Nusa Tenggara Timur.
- Bamualim, A.M. dan R.B. Wirdahayati, 2002. Peternakan Lahan Kering Nusa Tenggara. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Nusa Tenggara timur, Kupang. 120 halaman.
- Bamualim, A. Kuswandi, A. Azari, dan B. Haryanto. 2008. Sistem Usahatani tanaman ternak Prosiding Seminar Nasional. Integrasi tanaman Ternak Bebas Limbah. Puslitbangtan, Bogor.
- Bamualim, A.M, 2009. The dynamik of native grass resources in dry-land area of Indonesia to support beef cattle production: Case Study of Nusa Tenggara. p.102-106. Paper Presented at the Internasional Seminar on Forage Based Feet Resources. Foot and Fertilizer Tecnology Sentre (FFTC) ASPAC, Livsetock Research Centre-Coa, ROC and Indonesian Research Institue Animal Poduction, bandung 3 - 7 agustus 2009.
- Bimantoro, R. R. 1976. Gamal (*Gliricidia makulata* HBK) Bull Kebun Raya 2 (4): 137-144.
- Chadhokar, P.A. 1982. *Gliricidia makulata*: APromising legum fodder plant. Worid Anim. Rev.44.p. 36-43.
- 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. Prosiding Seminar Nasional. BBBP2TP, Bogor p.354-362.
- Las,I., A.K. Makarim, A. Hidayat, A.S. Karama, dan I. Manwan.1991. Peta Agroekologi Utama tanaman pangan indonesia. Pusat Penelitian dan Pengembangan tanaman pangan, Bogor.
- Little, D.A., S. Kompang, and R.J. Petheram. 1989. The mineral composition of Indonesian ruminant forages. Trop. Agric (Trinidad) 66(1):33-77.
- Marawali, H.H, L.K.Gega, dan J. Triastono. 2009. Perbaikan Pakan Untuk Penggemukan sapi Sumba Ongole Untuk Mendukung Primatani Sumba Timur. Prosiding Seminar Nasional Membangun Sistem Inovasi di Pedesaan, Bogor 15-16 Oktober 2009.
- Marawali H.H, dan Muryanto. 2012. Model perbibitan sapi potong di Nusa Tenggara Timur. Prosiding Seminar Nasional Inovasi Pertanian Lahan Kering di Kupang. Kupang 4-5 September 2012. Bogor (Indonesia): Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. hlm. 772-780.
- Marawali, H. H. 2012. Pengaruh Pemberian Konsentrat (Bahan Pakan Lokal) Terhadap Peningkatan Produksi Sapi Ongole Jantan yang Dipelehara Semi Intensif di Pulau Sumba, NTT. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peernakan, Mataram 11 Desember 2012.
- Marawai H. H. 2015. Pendampingan Teknologi Budidaya Sapi Ongole Mendukung Program swasembada Daging Sapi dan Kerbau di Pulau Sumba Propinsi Nusa Tenggara Timur.

- Mathius, I. W. 1991. Tanaman *Gliricidia* sebagai bank pakan Hijauan untuk Makanan Kambimbing-Domba. Pengembangan Peternakan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. departemen Pertanian.
- Nulik, J dan A. M. Bamualim. 1998. Pakan Ruminansia Besar di Nusa Tenggara. Balai Pengkajian teknologi Pertanian Naibonat bekerja sama dengan Easten Island Veterinary Services Project.
- Nulik, J. (2007). Persoalan Keracunan Lamtoro (*Leucaena Leucocephala*) masih Belum Tuntas. Prosiding Seminar Nasional, Komunikasi Hasil - Hasil enelitian Pertanian dan Peternakan dalam sistem Usahatani Lahan Kering. Kupang, 7 - 8 Desember 2007, ISBN: 978-979-1415-07-1, halaman 512 - 519
- Nulik, J., dan Kana Hau (2007). Tanaman Gamal (*Gliricidia sepium*) dan Potensi Pemanfaatannya sebagai pakan ternak dan fungsi lainnya dalam usahatani di Nusa Tenggara Timur. Prosiding Seminar Nasional, Komunikasi Hasil - Hasil enelitian Pertanian dan Peternakan dalam sistem Usahatani Lahan Kering. Kupang, 7 - 8 Desember 2007, ISBN: 978-979-1415-07-1, halaman 533 - 539.
- Rasyid A, Mariyono, Efendy J. 2011. Sistem pembibitan sapi potong dengan kandang kelompok "Model Litbangtan". Jakarta (Indonesia): IAARD Press. hlm.48.
- Suratmini, P,. 2007. Gamal (*Gliricidia*) Pakan ternak Ruminansia. Buletin Tekologi dan Informasi Pertanian. BPTP Bali. ISBN: 1693 - 1262. hal26 - 28.
- Wirdahayati, R.B. 1989. Alternatif Perbaikiakan manajemen dalam meningkatkan Produksi Ternak Sapi di Nusa tenggara timur. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian 8(2):46-50.
- Wirdahayati, R. B. dan A. M. Bamualim. 1990. Penampilan Reproduksi Strutur Populasi Ternak Sapi Bali di Pulau Timor, Nusa Tenggara Timur halamanC1-5. Proseding Seminar Nasional Sapi balli, Denpasar - Bali, 20 - 22 September 1990.
- Wirdahayati. R.B., dan J. Kali Taek. 1993. Pemanfaatan Jerami Jagung dan kacang tanah sebagai pakan ternak sapi. Publikasi Wilayah Kering 1(1): 32-25.
- Wirdahayati, R. B. 1994. Manajemen dan Performans Reproduksi Ternak sapi di Nusa Tenggara, Indonesia, Seminar Komunikasi dan Aplikasi Hasil Pnelitian Peernakan Lahan Kering. Kupang, 17 -18 November 1994. hlm 84 - 103.
- Wirdahayati, R.B. 2007. Dukungan Teknologi Terhadap Pengembangan Sapi Potong di Nusa Tenggara Timur. Prosiding Seminar Nasional. Komunikasi Penelitian Pertanian dan Peternakan dalam Sistem Usahatani, Kupang, 7 - 8 Desember 2007. halaman 449 - 459.
- Yuhaini S., N. P. Suratmini, N. D. Purwantari, T. Manurung dan E. sutedi. 1997. Pertanaman Lorong (Alley Cropping). Leguminosa dengan Rumput pakan Ternak: Pengaruh Jenis Rumput dan Jarak larikan *Gliricidia* terhadap prtumbuhan dan Produksi Hijauan pakan. Jurnal Ilmu Ternak dan veriner. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian. Vol.2 No.4 hal. 242 - 248.