

Agustus 2012

JURNAL TEKNOLOGI PERTANIAN

UNIVERSITAS MULAWARMAN

Penelitian

Pengaruh Natrium Bikarbonat terhadap Kadar Vitamin C, Total Padatan Terlarut dan Nilai Sensoris dari Sari Buah Nanas Berkarbonasi (*Effect of Sodium Bicarbonate on Vitamin C Content, Total Dissolved Solid and Sensory Characteristics of Carbonated Pineapple Juice*) **Wiwit Murdianto, Hudaida Syahrumsyah**

Pengaruh Tingkat Kematangan terhadap Mutu Biji Kakao (*Theobroma cacao* L.) yang Dihasilkan Petani Kakao di Teluk Kedondong, Bayur, Samarinda (*Effect of Maturity Levels on Cocoa (*Theobroma cacao* L.) Beans Quality Produced by Cocoa Farmers in the Teluk Kedondong Bayur Samarinda*) **Marwati, Hadi Suprpto, Yulianti**

Pengaruh Pemupukan NPK dan Bahan Organik terhadap Kualitas Biji Kedelai (*Effect of NPK and Organic Fertilizers on the Quality of Soybean Grain*) **Sudirman Umar, Nurita**

Karakterisasi Sifat Fisikokimia Tepung dan Pati Pisang Kapas (*Musa comiculata*) (*Characterization of Physico-chemical Properties of Kapas Banana (*Musa comiculata*) Flour and Starch*) **Miftakhur Rohmah**

Evaluasi Kualitas Manisan Sukun (*Artocarpus atilis*) yang Diolah dengan Penambahan Ekstrak Rosela (*Hibiscus sabdariffa* L.) dan Perendaman dalam Agen Pengeras CaCO_3 (*Quality Evaluation of Breadfruit (*Artocarpus atilis*) Sweet Pickled Processed by Addition of Roselle (*Hibiscus sabdariffa* L.) Calyxes Extract and Soaked in Forming Agent (CaCO_3)*) **Yuliani**

Daya Dukung Hijauan Pakan terhadap Pengembangan Ternak Ruminansia di Kabupaten Kutai Barat (*Carrying Capacity of Forage on Ruminants Livestock Development in West Kutai Regency*) **Taufan P. Daru, Suhardi, Roosena Yusuf, Ari Wibowo, Penny Pujowati**

Bekerjasama dengan

Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia (PATPI) Kalimantan Timur

JTP

JURNAL TEKNOLOGI PERTANIAN

PENERBIT

Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian
Universitas Mulawarman
Jl. Tanah Grogot Kampus Gunung Kelua
Samarinda

PELINDUNG

Gusti Hafiziansyah

PENANGGUNG JAWAB

Bernatal Saragih

KETUA EDITOR

Krishna Purnawan Candra (THP-UNMUL Samarinda)

EDITOR

Bernatal Saragih (THP-UNMUL Samarinda)
Dahrulsyah (TPG-IPB Bogor)
Dodik Briawan (GMK-IPB Bogor)
Khaswar Syamsu (TIN-IPB Bogor)
Meika Syahbana Roesli (TIN-IPB Bogor)
V. Prihananto (THP-Unsoed Purwokerto)

EDITOR PELAKSANA

Sulistyo Prabowo
Hadi Suprpto
Miftakhur Rohmah

ALAMAT REDAKSI

Jurusan Teknologi Hasil Pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Mulawarman
Jalan Tanah Grogot Kampus Gunung Kelua
Samarinda 75119
Telp 0541-749159
e-mail: jtpunmul@gmail.com

JURNAL TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS MULAWARMAN
Volume 8 Nomor 1

Penelitian	Halaman
Pengaruh Natrium Bikarbonat terhadap Kadar Vitamin C, Total Padatan Terlarut dan Nilai Sensoris dari Sari Buah Nanas Berkarbonasi (<i>Effect of Sodium Bicarbonate on Vitamin C Content, Total Dissolved Solid and Sensory Characteristics of Carbonated Pineapple Juice</i>) Wiwit Murdianto, Hudaida Syahrumsyah	1-5
Pengaruh Tingkat Kematangan terhadap Mutu Biji Kakao (<i>Theobroma cacao L.</i>) yang Dihasilkan Petani Kakao di Teluk Kedondong, Bayur, Samarinda (<i>Effect of Maturity Levels on Cocoa (<i>Theobroma cacao L.</i>) Beans Quality Produced by Cocoa Farmers at Teluk Kedondong, Bayur, Samarinda</i>) Marwati, Hadi Suprpto, Yulianti	6-10
Pengaruh Pemupukan NPK dan Bahan Organik terhadap Kualitas Biji Kedelai (<i>Effect of NPK and Organic Fertilizers on the Quality of Soybean Grain</i>) Sudirman Umar, Nurita	11-19
Karakterisasi Sifat Fisikokimia Tepung dan Pati Pisang Kapas (<i>Musa comiculata</i>) (<i>Characterization of Physico-chemical Properties of Kapas Banana (<i>Musa comiculata</i>) Flour and Starch</i>) Miftakhur Rohmah	20-24
Evaluasi Kualitas Manisan Sukun (<i>Artocarpus atilis</i>) yang Diolah dengan Penambahan Ekstrak Rosela (<i>Hibiscus sabdariffa L.</i>) dan Perendaman dalam Agen Pengeras CaCO ₃ (<i>Quality Evaluation of Breadfruit (<i>Artocarpus atilis</i>) Sweet Pickle Processed by Addition of Roselle (<i>Hibiscus sabdariffa L.</i>) Calyces Extract and Soaked in Forming Agent (CaCO₃)</i>) Yuliani	25-29
Daya Dukung Hijauan Pakan terhadap Pengembangan Ternak Ruminansia di Kabupaten Kutai Barat (<i>Carrying Capacity of Forage on Ruminants Livestock Development in West Kutai Regency</i>) Taufan P. Daru, Suhardi, Roosena Yusuf, Ari Wibowo, Penny Pujowati	30-36

Bekerjasama dengan

Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia (PATPI) Kalimantan Timur

DAYA DUKUNG HIJAUAN PAKAN TERHADAP PENGEMBANGAN TERNAK RUMINANSIA DI KABUPATEN KUTAI BARAT

Carrying Capacity of Forage on Ruminants Livestock Development in West Kutai Regency

Taufan P.Daru, Suhardi, Roosena Yusuf, Ari Wibowo, Penny Pujowati

Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman, Kampus Gunung Kelua, Jl. Pasir Balengkong, Samarinda, Email: taufan.pd@gmail.com

Received 15 April 2012 accepted 25 June 2012

ABSTRACT

West Kutai regency has potential for development of ruminant animals, especially beef, cattle, buffalo, and goats. The purpose of this study was to conduct an inventory of ruminant animal that indicated by animal index concentration, carrying capacity of feed derived from crop waste, carrying capacity of forage derived from land crops, plantations and forestry, and the capacity of ruminant animal population increase (RAPI) in West Kutai regency. The results showed that the majority of farmers in West Kutai regency (94.07 %) maintaining a large ruminants and only slightly (5.93 %) who maintain small ruminants. Based on the animal index concentration (AIC) the area that can be used as the basis for the development of ruminant livestock in a row are region of Barong Tongkok, Bongan, Sekolaq Darat, Linggang Bigung, Melak, Jempang, Tering, Long Iram, and Manor Bulatn. Carrying capacity of the forage crop wastes based on dry matter, crude protein, and TDN in a row can support 15,603.96 AU, 6,367.48 AU, and 23,657.51 AU, while the carrying capacity of forage derived from plantations and rice fields based on the consumption of dry matter can support 29,657.19 AU. By looking at the results of the calculations contained RAPI in West Kutai regency, all areas have the potential for the development of ruminants. Development priorities take precedence in the district based on ranking from number one to number 21, those are the district of Barong Tongkok, Manor Bulatn, Sekolaq Darat to Muara Pahu.

Key words: carrying capacity, forage, AIC, RAPI.

PENDAHULUAN

Sub sektor peternakan, terutama ternak ruminansia, memiliki peran strategis dalam pembangunan sektor pertanian. Peran ini tidak saja sebagai penyedia pangan berkualitas, yaitu sebagai sumber protein hewani, namun juga sebagai “mesin” pertumbuhan ekonomi melalui kegiatan produktif. Ketika terjadi krisis moneter pada tahun 1999, sub-sektor peternakan mampu tumbuh sebesar 6,17 %, sementara sektor lainnya menurun drastis (Yuari, 2008). Oleh sebab itu usaha budidaya ternak merupakan suatu investasi yang berkesinambungan dan pencipta lapangan kerja.

Di Indonesia, jenis ternak ruminansia yang diusahakan meliputi ternak sapi potong, sapi perah, kerbau, domba, dan kambing. Kelima jenis ternak tersebut dibudidayakan

dengan berbagai *breed* dan persilangannya. Namun demikian, di setiap wilayah pengembangan ternak ruminansia, tidak semua jenis ternak tersebut dapat dikembangkan (Priyanto *et al.*, 2002). Keadaan ini perlu disesuaikan juga dengan karakter spesifik dari lokasi pengembangan atas dasar basis ekologi yang dominan (Usri *et al.*, 1995; Steinfeld dan Blackburn, 1998).

Kabupaten Kutai Barat dengan luas wilayah 316.287.000 ha, atau sekitar 15 % dari luas wilayah Provinsi Kalimantan Timur, memiliki potensi yang baik untuk pengembangan ternak ruminansia, terutama sapi potong, kerbau, dan kambing. Hal ini ditunjukkan oleh adanya peningkatan populasi ternak sapi dan kambing pada tahun 2008 masing-masing sebesar 9,11 % dan sebesar 8,35 % (Pemerintah Kabupaten Kutai

Barat, 2010). Meskipun dari luasan tersebut hanya 10,35 % atau 327.400,84 ha yang merupakan lahan datar, namun bila diintegrasikan dengan hasil ikutan yang berasal dari sektor pertanian, perkebunan ataupun kehutanan dapat mendukung ketersediaan sumberdaya pakan.

Untuk mengembangkan peternakan di wilayah ini perlu dilakukan perencanaan yang berorientasi kepada pemanfaatan sumber daya pakan setempat, diantaranya adalah limbah yang berasal dari pertanian (Nell dan Rollinson, 1974). Menurut Syamsu *et al.* (2003) limbah pertanian memiliki potensi yang cukup besar sebagai sumber pakan. Oleh karena itu evaluasi hijauan pakan yang ditujukan untuk memprediksi potensi ternak di wilayah ini perlu dilakukan untuk mendukung kapasitas peningkatan populasi ternak ruminansia (KPPTR) berkaitan dengan perencanaan pengembangan wilayah sesuai dengan potensi wilayahnya (Febrina dan Liana, 2008).

Laporan ini memuat tentang inventarisasi ternak ruminansia di tiap kecamatan (indeks konsentrasi ternak); daya dukung pakan yang berasal dari limbah tanaman pangan, hijauan yang bersumber dari lahan tanaman pangan, perkebunan, dan kehutanan; dan kapasitas peningkatan populasi ternak ruminansia (KPPTR) di Kabupaten Kutai Barat.

METODE PENELITIAN

Tempat, waktu dan pengumpulan data

Waktu yang diperlukan dalam kegiatan penelitian ini adalah 6 (enam) bulan. Lokasi kegiatan dilakukan di Ibu kota Kabupaten Kutai Barat dan Kecamatan yang potensial dalam bidang pengembangan ternak ruminansia.

Data yang dikumpulkan berupa data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dengan melakukan survey dan data sekunder dari hasil penelitian sebelumnya dengan instansi terkait misalnya untuk data populasi ternak, luas areal tanaman pangan, perkebunan dan kehutanan, luas penggunaan lahan, kondisi wilayah Kabupaten Kutai Barat.

Pengumpulan data dilakukan pada wilayah kecamatan yang memiliki potensi

besar dalam pengembangan ternak terutama ruminansia. Survey dilakukan untuk mengetahui potensi ternak, potensi hijauan pakan ternak, limbah tanaman pangan, perkebunan, dan kehutanan.

Pengukuran potensi penyediaan hijauan pakan menggunakan metode Nell dan Rollinson (1972), yaitu 1) komponen hijauan yang diukur produksinya, terdiri atas rumput alam dan limbah pertanian; 2) sumber hijauan, yang merupakan lahan dimana peruntukannya adalah untuk tanaman pangan, perkebunan, padang rumput alam, dan jalan raya, yang laporannya berasal dari laporan statistik; dan 3) menggunakan sumber pembaku padang rumput permanen, yang asumsi produksi rata-ratanya sekitar 15 ton bahan kering per hektar per tahun. Nilai asumsi produksi limbah pertanian dan sumber hijauan pakan dengan nilai konversi kesetaraannya dapat dilihat pada Tabel 1 dan 2. Selain itu, untuk beberapa jerami menggunakan hasil penelitian Direktorat Jenderal Peternakan dan Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada (1982).

Sumber hijauan yang berasal dari lahan yang bukan untuk peternakan meliputi padang rumput permanen, sawah bera, galengan sawah, hutan sejenis/hutan produksi, hutan sekunder, tegalan/lahan kering/ ladang, perkebunan, dan pinggir jalan.

Analisis Data

Data yang dianalisis meliputi 1) indeks konsentrasi ternak (IKT), 2) daya dukung pakanyang berasal dari limbah tanaman pangan, 3) daya dukung pakan yang berasal dari hijauan, dan 4) kapasitas peningkatan populasi ternak ruminansia.

Indeks konsentrasi ternak (IKT)

IKT dihitung berdasarkan nisbah populasi ternak kecamatan (Pkec) terhadap rata-rata populasi kabupaten (Pkab) menurut Lembaga Penelitian IPB (2001) yang dimodifikasi. Apabila $IKT > 1$ populasi tinggi, $IKT = 0,5-1$ populasi sedang, dan $IKT < 0,5$ populasi rendah. Indeks konsentrasi tersebut dapat menggambarkan kepadatan populasi ternak komparatif antar kecamatan. Secara tidak langsung indeks tersebut juga dapat menggambarkan kesesuaian wilayah pada jenis ternak.

Table 1. Assumption score of agricultural waste production

Agricultural waste	Production (ton/ha)	Dry matter (%)	Consumption (%)	Total Digestible Nutrient (%)	Digested Protein (%)
Rice straw	3.86	92.5	10	43.43	0.6
Corn straw	10.0	80.3	10	48.03	2.0
Cassava leaves	5.0	26.0	20	60.27	3.6
Sweet potato leaves	15.0	20.0	40	57.29	2.0
Soybean straw	3.0	88.9	40	51.23	1.1
Peanut leaves	4.0	90.0	40	56.11	4.7

Tabel 2. Forage source and conversion value

Forage source	Conversion value	Explanation
Permanent pasture (Prp) as a standard source		Production 15 t DW ha ⁻¹ th ⁻¹
Fallow fields (Sb)	10% Sb = Prp	The assumption of 20% of fields are fallowed
Field banks (Gs)	100% Gs = Prp	Wide of GS = 3% of wide field
Forest cultivation (Hb)	5% Hb = Prp	
Fallow land (Tg)	1% Tg = Prp	
Plantation (Pk)	5% Pk = Prp	

Daya dukung pakan dari limbah tanaman pangan

Daya dukung pakan yang berasal dari limbah tanaman pangan(DDLTP) dihitung menggunakan beberapa asumsi kebutuhan pakan ternak ruminansia. DDLTP yang dihitung adalah daya dukung bahan kering, daya dukung *total digestible nutrient*, dan daya dukung protein kasar.

Daya dukung pakan dari hijauan

Daya dukung pakan yang berasal dari hijauan (DDHL) digunakan beberapa asumsi kebutuhan pakan ternak ruminansia. DDHL yang dihitung adalah daya dukung bahan kering, daya dukung *total digestible nutrient*, serta daya dukung protein kasar.

Kapasitas peningkatan populasi ternak ruminansia (KPPTR)

Nilai KPPTR di suatu kecamatan dihitung sebagai selisih antara daya dukung pakan baik dari limbah tanaman pangan maupun hijauan dari lahan dengan jumlah ternak ruminansia yang ada, berdasarkan daya dukung potensial pakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Indeks Konsentrasi Ternak (IKT)

Indeks konsentrasi menggambarkan kepadatan populasi ternak komparatif antar kecamatan. Secara tidak langsung indeks tersebut juga dapat menggambarkan kesesuaian wilayah pada jenis ternak. Apabila IKT > 1 maka wilayah tersebut dapat menjadi basis pengembangan ternak, tetapi apabila IKT < 1, maka wilayah tersebut kurang sesuai untuk mengembangkan ternak. Berdasarkan perhitungan terhadap IKT di Kabupaten Kutai Barat untuk ternak sapi potong, wilayah yang dapat digunakan sebagai basis pengembangan ternak sapi potong berturut-turut adalah kecamatan Barong Tongkok, Linggang Bigung, Sekolaq Darat, Melak, Bongan, Tering, Jempang, Long Iram, Manor Bulatn, dan Muara Lawa. Dari kesepuluh kecamatan tersebut, wilayah yang paling potensial sebagai basis pengembangan sapi potong adalah kecamatan Barong Tongkok dengan nilai IKT 2,17.

Untuk ternak kerbau, wilayah yang dapat digunakan sebagai basis pengembangan ternak kerbau berturut-turut adalah kecamatan Bentian Besar, Bongan, Muara Lawa, dan Jempang. Wilayah yang paling potensial untuk mengembangkan kerbau adalah kecamatan Bentian Besar dengan IKT 10,66.

Untuk ternak kambing, wilayah yang dapat digunakan sebagai basis pengem-

bangkan ternak kambing berturut-turut adalah kecamatan Bongan, Barong Tongkok, Jempang, Sekolaq Darat, Melak, dan Muara Pahu. Wilayah yang paling potensial untuk dikembangkan sebagai basis ternak kambing adalah kecamatan Bongan dengan IKT 3,28. Secara keseluruhan IKT dari ketiga jenis ternak disajikan pada Gambar 1.

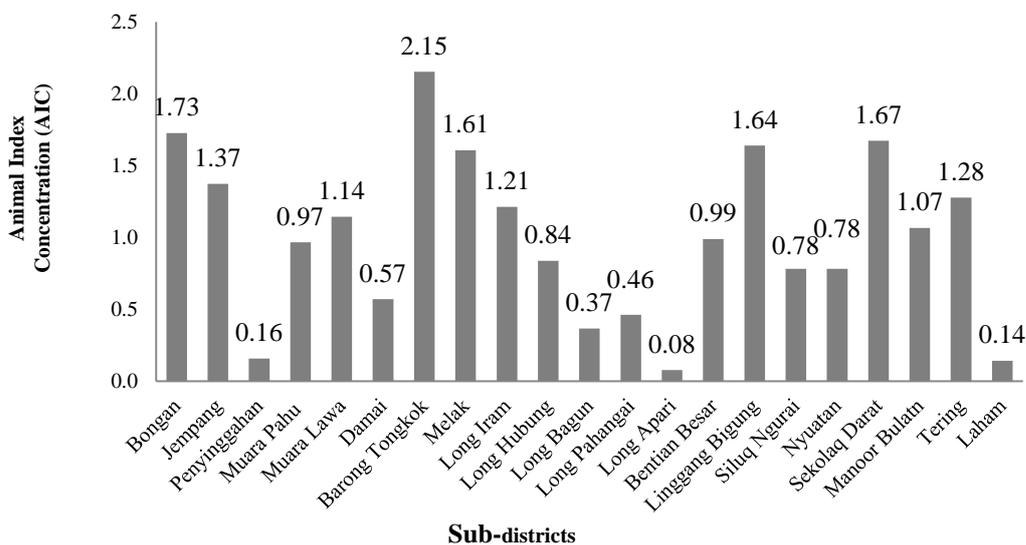


Figure 1. Distribution of animal in sub-districts of Kutai Barat Regency.

Produksi Limbah Tanaman Pangan dan Daya Dukungnya

Hijauan pakan yang berasal dari limbah pertanian untuk setiap kecamatan di Kabupaten Kutai Barat hanya berasal dari jerami padi dan daun ubi kayu. Beberapa limbah tanaman pangan lainnya tidak tercatat per kecamatan.

Produksi limbah pertanian tersebut tergantung dari luas panen tanaman pangan. Berdasarkan Badan Pusat Statistika Kabupaten Kutai Barat tahun 2011 diketahui bahwa luas lahan padi sawah di Kabupaten Kutai Barat adalah 1.179 ha, luas lahan padi ladang adalah 9.417 ha, dan luas panen ubi kayu 993 ha.

Untuk memperkirakan produksi jerami padi digunakan hasil penelitian dari Ditjen Peternakan dan Fakultas Peternakan UGM (1982), dimana produksi jerami kering padi sawah adalah 3,86 ton per hektar dengan kandungan bahan kering (BK) 92,5 % dan

produksi pada ladang adalah 2,76 ton per hektar dengan kandungan BK 92,5 %. Dengan demikian produksi bahan kering untuk jerami padi sawah adalah 4.209,62 ton dan padi ladang adalah 24.041,6. Sedangkan produksi daun ubi kayu segar adalah 5 ton per ha dengan kandungan BK 26 %, sehingga produksi BK 1.290,90 ton.

Sebagai pakan, jerami padi tergolong pakan kasar (*roughage*) karena mengandung serat kasar yang tinggi dan kecernaannya rendah. Namun demikian, sebenarnya jerami mengandung 80 % zat makanan yang potensial sebagai sumber energi (Komar, 1984). Untuk memanfaatkannya sebagai pakan, jerami perlu dilakukan pengolahan terlebih dahulu, misalnya melalui fermentasi. Daun ubi kayu memiliki nilai nutrisi yang baik (Jalaludin dan Saw yin, 1972; Askar, 1996), sehingga daun ubi kayu dapat dikelompokkan sebagai pakan sumber protein.

Secara keseluruhan, total produksi BK yang berasal dari jerami padi dan daun ubi kayu di kabupaten Kutai Barat adalah 35.596,54 ton. Mengacu kepada satu satuan ternak ruminansia (1 ST) membutuhkan konsumsi bahan kering sebanyak 6,25 kg per

hari (2.281,25 kg per tahun) (NRC, 1984), maka daya dukung limbah pertanian berdasarkan BK adalah 15.603,96 ST. Daya dukung BK limbah pertanian bagi ternak ruminansia untuk setiap kecamatan disajikan pada Gambar 2.

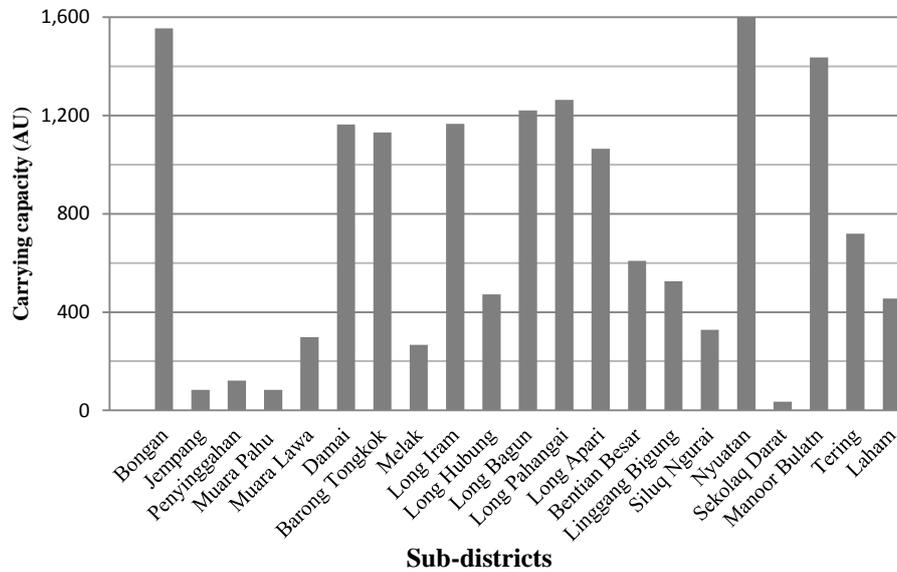


Figure 2. Carrying capacity performance of dry weight of agricultural waste for ruminant animals in sub-districts of Kutai Barat Regency

Produksi Hijauan Pakan dan Daya Dukungnya

Produksi hijauan yang berasal dari perkebunan dan dari pematang sawah umumnya merupakan campuran dari beberapa jenis rumput-rumputan (*poaceae*) dan kacang-kacangan (*fabaceae*).

Daya dukung hijauan yang berasal dari lahan merupakan hijauan yang ada di lahan perkebunan dan lahan persawah-an. Untuk mengetahui daya dukung hijauan tersebut dihitung berdasarkan produksi hijauan dalam bentuk bahan kering dan konsumsi bahan kering seekor ternak ruminansia dalam satu satuan ternak. Hasil perhitungan produksi BK hijauan yang berasal dari sawah bera dan pematang adalah 884,25 ton per tahun dan yang berasal dari perkebunan adalah 66.771,21 ton per tahun sehingga jumlah hijauan yang berasal dari kebun dan sawah adalah 67.655,46 ton. Jumlah hijauan

tersebut dapat mendukung 29.657,19 ST. Daya dukung BK hijauan pakan bagi ternak ruminansia untuk setiap kecamatan disajikan pada Gambar 3.

Kapasitas Peningkatan Populasi Ternak Ruminansia (KPPTR)

Nilai KPPTR di suatu kecamatan dihitung sebagai selisih antara daya dukung pakan, baik yang berasal dari limbah tanaman pangan maupun hijauan yang berasal dari lahan dengan jumlah ternak yang ada. Dengan memperhatikan sumber-daya lahan yang tersedia, maka Kabupaten Kutai Barat memiliki potensi yang cukup besar untuk mengembangkan ternak ruminansia. Sumberdaya lahan, yang merupakan proyeksi terhadap ketersediaan bahan pakan, berasal dari sawah bera, galengan sawah, perkebunan, daun ubi kayu dan jerami padi.

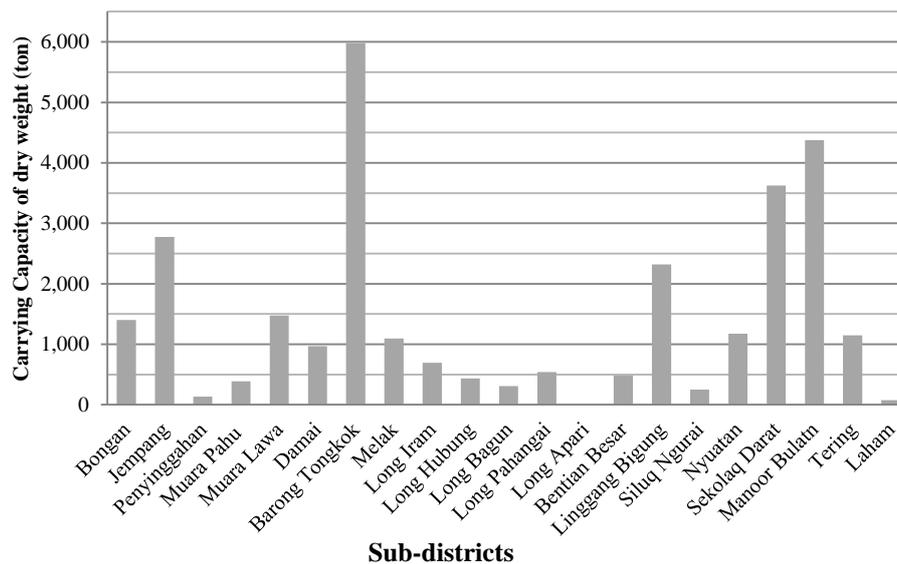


Figure 3. Carrying capacity performance of forage dry weight for ruminant animals in sub-district of Kutai Barat Regency.

Dengan mengacu kepada ketersediaan sumberdaya hijauan pakan dan limbah tanaman pangan yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak ruminansia serta populasi riil ternak ruminansia (ST) dari masing-masing kecamatan, maka dapat disusun suatu kapasitas peningkatan populasi ternak ruminansia (KPPTR) di Kabupaten Kutai Barat. KPPTR ini mencerminkan kecamatan yang potensial dalam mengembangkan ternak ruminansia. Secara keseluruhan KPPTR di kabupaten Kutai Barat adalah 36.616,28 ST. Prioritas pengembangannya secara berturut-turut adalah kecamatan 1) Barong Tongkok 6.226,75 ST, 2) Manor Bulatn 5.374,37 ST, 3) Sekolaq Darat 2.968,76 ST, 4) Nyuatan 2.457,32 ST, 5) Jempang 2.292,74 ST, 6) Bongan 2.245,54 ST, 7) Linggang Bigung 2.170,50 ST, 8) Damai 1.897,43 ST, 9) Long Pahangai 1.615,25 ST, 10) Long Bagun 1.377,46 ST, 11) Long Iram 1.362,27 ST, 12) Tering 1.340,84 ST, 13) Muara Lawa 1.302,60 ST, 14) Long Apari 1.033,25 ST, 15) Melak 701,67 ST, 16) Bentian Besar 686,83 ST, 17) Long Hubung 565,39 ST, 18) Siluq Ngurai 256,85 ST, 19) Laham 471,11 ST, 20) Penyinggahan 193,70 ST, dan 21) Muara Pahu 75,66 ST. Untuk sapi potong konsumsi bahan keringnya 6,25 kg per hari yang setara dengan 1 ST. Untuk domba

dan kambing 1 ST sama dengan 8 ekor ternak dewasa.

Memperhatikan kondisi wilayah Kabupaten Kutai Barat dengan topografi sebagian besar bergelombang sampai berbukit dengan kelerengan landai sampai curam, dan daerah dengan kemiringan datar sampai landai hanya terdapat di beberapa bagian yaitu wilayah pantai dan DAS Mahakam, maka akan sulit untuk mengembangkan ternak ruminansia dengan sistem penggembalaan, karena akan memperbesar tingkat erosi dan degradasi tanah. Dengan demikian, pengelolaan ternak ruminansia di wilayah ini harus mengacu kepada prinsip-prinsip pertanian yang berkelanjutan, yang menitik beratkan kepada aspek kesehatan lingkungan, aspek ekonomi, dan aspek sosial kultural masyarakat setempat.

KESIMPULAN

Dengan melihat hasil perhitungan KPPTR yang terdapat di Kabupaten Kutai Barat, nampak bahwa seluruh wilayah memiliki potensi untuk dikembangkannya ternak ruminansia dengan total KPPTR adalah 36.616,28 ST. Prioritas pengembangan yang tertinggi kecamatan Barong Tongkok (6.226,75 ST) dan yang terendah di kecamatan Muara Pahu (75,66 ST).

DAFTAR PUSTAKA

- Ardhani F (2008) Wilayah potensial untuk penyebaran dan pengembangan peternakan di Kabupaten Bulungan, Provinsi Kalimantan Timur. *EPP* 5(1): 36-43.
- Askar S (1996) Daun singkong dan pemanfaatannya terutama sebagai pakan tambahan. *Wartazoa* 5(1): 21-25.
- BPS Kabupaten Kutai Barat. 2010. Kutai Barat Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Kabupaten Kutai Barat
- Ditjen Peternakan dan Fakultas Peternakan UGM (1982) Inventarisasi Limbah Pertanian. Kerjasama Ditjen Peternakan dan Fakultas Peternakan UGM. UGM, Yogyakarta.
- Febrina D, Liana M (2008) Pemanfaatan limbah pertanian sebagai pakan ruminansia pada peternak rakyat di Kecamatan Rengat Barat Kabupaten Indragiri Hulu. *Jurnal Peternakan* 5(1): 28-27
- Jalaludin, Saw yin OH (1972) HCN tolerance of hen. *Malay Agric Res* 1: 77-82.
- Komar A (1984) Teknologi Pengolahan Jerami Sebagai Bahan Makanan Ternak. Dian Grahitia, Bandung.
- Lembaga Penelitian IPB (2001) Laporan akhir system pengembangan peternakan Kabupaten Tangerang. Lembaga Penelitian IPB, Bogor.
- Nell AJ, Rollinson DHL (1974) The requirements and availability of livestock feed in Indonesia. UNDP/FAO, Washington D.C.
- Priyanto R, Setyono DJ, Kismono I, Cyrila L (2002) Penyusunan standar kawasan agribisnis peternakan dalam rangka pengembangan sistem informasi. Fakultas Peternakan IPB - Direktorat Pengembangan Peternakan, Direktorat Jenderal Produksi, Departemen Pertanian. Departemen Pertanian, Jakarta.
- Steinfeld H, de Haan C, Blacburn H (1998) Livestock and the environment: issues and options. *Dalam:* Lutz E, Biswanger HP, Hazell P, McCalla A (eds). Agriculture and the environment: perspective on sustainable rural development. The World Bank, Washington, D.C.
- Syamsu JA, Sofyan LA, Mudikdjo K, Sa'id GE (2003) Daya dukung limbah pertanian sebagai sumber pakan ternak ruminansia di indonesia. *Wartazoa* 13(1): 30-37.
- Usri N, Hadiana MH, Rachmat D, Supratman H, Tanuwiria UH, Rusmana D (1995) Pola pengembangan peternakan rakyat yang berorientasi agribisnis. Fakultas Peternakan UNPAD – Dinas Peternakan Prop Jawa Barat. Fakultas Peternakan UNPAD, Bandung.
- Yuari (2008) Revitalisasi Pertanian dan Revolusi Peternakan. <http://yuari.wordpress.com/2008/01/23/revitalisasi-pertanian-dan-revolusi-peternakan/>. [25 Nopember 2009].

PEDOMAN PENULISAN

Jurnal Teknologi Pertanian

Universitas Mulawarman

Pengiriman

Jurnal Teknologi Pertanian Universitas Mulawarman menerima naskah berupa artikel hasil penelitian dan ulasan balik (review) yang belum pernah dipublikasikan pada majalah/jurnal lain. Penulis diminta mengirimkan tiga eksemplar naskah asli beserta softcopy dalam disket yang ditulis dengan program Microsoft Word. Naskah dan disket dikirimkan kepada:

Editor Jurnal Teknologi Pertanian

*d. a. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Mulawarman
Jalan Tanah Grogot
Samarinda 75119*

Format

Umum. Naskah diketik dua spasi pada kertas A4 dengan tepi atas dan kiri 3 centimeter, kanan dan bawah 2 centimeter menggunakan huruf Times New Roman 12 point, maksimum 12 halaman. Setiap halaman diberi nomor secara berurutan. Ulasan balik ditulis sebagai naskah sinambung tanpa subjudul Bahan dan Metode, Hasil dan Pembahasan. Selanjutnya susunan naskah dibuat sebagai berikut :

Judul. Pada halaman judul tuliskan judul, nama setiap penulis, nama dan alamat institusi masing-masing penulis, dan catatan kaki yang berisi nama, alamat, nomor telepon dan faks serta alamat E-mail jika ada dari corresponding author. Jika naskah ditulis dalam bahasa Indonesia tuliskan judul dalam bahasa Indonesia diikuti judul dalam bahasa Inggris.

Abstrak. Abstrak ditulis dalam bahasa Inggris dengan judul "ABSTRACT" maksimum 250 kata. Kata kunci dengan judul "Key word" ditulis dalam bahasa Inggris di bawah abstrak.

Pendahuluan. Berisi latar belakang dan tujuan.

Bahan dan Metode. Berisi informasi teknis sehingga percobaan dapat diulangi dengan teknik yang dikemukakan. Metode diuraikan secara lengkap jika metode yang digunakan adalah metode baru.

Hasil. Berisi hanya hasil-hasil penelitian baik yang disajikan dalam bentuk tubuh tulisan, tabel, maupun gambar. Foto dicetak hitam-putih pada kertas licin berukuran setengah kartu pos.

Pembahasan. Berisi interpretasi dari hasil penelitian yang diperoleh dan dikaitkan dengan hasil-hasil penelitian yang pernah dilaporkan (publikasi).

Ucapan Terima Kasih. Digunakan untuk menyebutkan sumber dana penelitian dan untuk

memberikan penghargaan kepada beberapa institusi atau orang yang membantu dalam pelaksanaan penelitian dan atau penulisan laporan.

Daftar Pustaka. Daftar Pustaka ditulis memakai sistem nama tahun dan disusun secara abjad. Beberapa contoh penulisan sumber acuan:

Jurnal

Wang SS, Chiang WC, Zhao BL, Zheng X, Kim IH (1991) Experimental analysis and computer simulation of starch-water interaction. *J Food Sci* 56: 121-129.

Buku

Charley H, Weaver C (1998) *Food a Scientific Approach*. Prentice-Hall Inc USA

Bab dalam Buku

Gordon J, Davis E (1998) Water migration and food storage stability. Dalam: *Food Storage Stability*. Taub I, Singh R. (eds.), CRC Press LLC.

Abstrak

Rusmana I, Hadioetomo RS (1991) *Bacillus thuringiensis* Berl. dari peternakan ulat sutra dan toksisitasnya. Abstrak Pertemuan Ilmiah Tahunan Perhimpunan Mikrobiologi Indonesia. Bogor 2-3 Des 1991. p. A-26.

Prosiding

Prabowo S, Zuheid N, Haryadi (2002) Aroma nasi: Perubahan setelah disimpan dalam wadah dengan suhu terkontrol. Dalam: *Prosiding Seminar Nasional PATPI*. Malang 30-31 Juli 2002. p. A48.

Skripsi/Tesis/Disertasi

Meliana B (1985) Pengaruh rasio udang dan tapioka terhadap sifat-sifat kerupuk udang. Skripsi Fakultas Teknologi Pertanian UGM Yogyakarta.

Informasi dari Internet

Hansen L (1999) Non-target effects of Bt corn pollen on the Monarch butterfly (*Lepidoptera: Danaidae*). <http://www.ent.iastate.edu/entsoc/ncb99/prog/abs/D81.html> [21 Agu 1999].

Bagi yang naskahnya dimuat, penulis dikenakan biaya Rp 175.000,00 (seratus tujuh puluh lima ribu rupiah).

Hal lain yang belum termasuk dalam petunjuk penulisan ini dapat ditanyakan langsung kepada REDAKSI JTP.