

IDENTIFIKASI TANAMAN HASIL SISA PERTANIAN DI PERTANIAN MANDIRI DESA KOTA BANGUNG III KECAMATAN KOTA BANGUN

Nova Andreanto Putro¹, Taufan Purwokusumaning Daru¹, Suria Darma Idris¹



¹Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman

taufan.pd@gmail.com

ABSTRACT

The research aims to determine the forage potential of agricultural crop residues. This study used survey and observation methods on independent agricultural land. The data collected is in the form of primary and secondary data. The primary data was obtained by conducting surveys and direct observation of the field, while the secondary data was obtained from the results of previous studies related to food crop waste production figures. In addition, data was also obtained from related agencies, namely beef cattle population data. The data taken is sampled in the observation plots for each commodity. Then from each sample, the fresh weight and dry weight were calculated, the fresh weight of sigumpai rice straw was 52,000 kg/ha, IR67 rice straw was 68,000 kg/ha, corn straw was 32,500 kg/ha and the dry weight of sigumpai rice straw was 26,000 kg./ha, rice straw IR67 37,000 kg/ha and corn straw 16,250 kg/ha, the resulting dry weight is 13,776,000 kg/year. The livestock population in the location is 123 cows and 67 goats, while in Kota Bangun III Village the remaining agricultural crops can accommodate 4193 ST livestock.



Article History

Received

Revised

Accepted

Keywords

Keyword Agricultural crop residues

Keyword Carrying capacity

Keyword Production of forage crop residues



1. Pendahuluan

Pengembangan sapi potong adalah terbatasnya lahan untuk tujuan pemeliharaan ternak, baik pemeliharaan ternak secara digembalakan maupun dikandangkan. Oleh karena itu upaya pengembangan sapi potong dapat dilakukan secara terintegrasi dengan berbagai budidaya tanaman pertanian. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur luas penanaman padi, palawija, dan tegal di Kalimantan Timur adalah 174.942,44 ha (Badan Pusat statistik Provinsi Kalimantan Timur. 2020). Pada lahan seluas itu dapat menghasilkan sumber daya hijauan pakan sebesar 435.296,33 Mg bahan kering. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur, bila setiap satuan ternak mengkonsumsi 6,25 kg BK, maka hijauan yang berasal dari lahan pertanian tanaman pangan berikut hijauan hasil sisa pertanian (HHSP) dan hijauan yang berasal dari tegal, dapat mendukung kebutuhan sapi potong sebanyak 56.327,33 ST per tahunnya yang tersebar di lima kabupaten saja, yaitu Kabupaten Paser, Kutai Kartanegara, Berau, Penajam Paser Utara, dan Mahakam Ulu, sedangkan lima wilayah lainnya seperti kabupaten Kutai Barat, Kabupaten Kutai Timur, Kota Balikpapan, kota Samarinda, dan Kota Bontang tidak dapat mendukung pengembangan ternak ruminansia, termasuk sapi potong, karena sumberdaya pakannya sudah tidak mendukung.

Produksi jerami padi yang melimpah merupakan sumber pakan ternak ruminansia yang cukup menjanjikan. Namun, disebabkan oleh kandungan protein yang rendah serta tingginya silika dan lignin mengakibatkan rendahnya pencernaan pada ruminansia. Nilai nutrisi jerami padi dapat ditingkatkan dengan berbagai metode perlakuan. Meskipun demikian, berbagai metode perlakuan tersebut tampaknya tidak mampu memenuhi kebutuhan basal ternak sehingga tidak dapat digunakan sebagai pakan tunggal kecuali diberikan tambahan pakan dari sumber yang lain (Purnamaningsih et al 2017).

Salah satu faktor penentu dalam keberhasilan usaha peternakan adalah ketersediaan pakan ternak secara berkelanjutan. Saat ini sangat dirasakan ketersediaan hijauan makanan ternak mulai terkendala masalah lahan akibat peningkatan penggunaan untuk keperluan pangan, pemukiman dan industri. Keterbatasan pengetahuan tentang sistem pemeliharaan ternak sapi secara intensif menyebabkan peternak masih memelihara ternak dengan sistem ekstensif atau tradisional. Seiring meningkatnya areal pertanian masyarakat, maka potensi untuk mengembangkan ternak ruminansia terintegrasi di kawasan pertanian ini menjadi cukup besar (Dinas Perkebunan Kalimantan Timur 2020).

Bertambahnya populasi manusia menyebabkan ketersediaan lahan yang digunakan untuk pengembangan hijauan makanan ternak secara ekstensif kian berkurang. Kenyataan diabaikannya penyediaan lahan untuk peternakan memang tidak dapat dipungkiri lagi. Sementara itu, kebutuhan ternak (ruminansia) akan ketersediaan hijauan juga kian meningkat untuk memenuhi kebutuhan manusia akan pangan (protein hewani). Adanya ternak ini dapat meningkatkan produktivitas tanaman sekaligus produksi ternaknya, sehingga dalam sistem integrasi ternak dan tanaman akan terjadi suatu hubungan yang saling menguntungkan.

Bertambahnya populasi manusia menyebabkan ketersediaan lahan yang digunakan untuk pengembangan hijauan makanan ternak secara ekstensif kian berkurang. Kenyataan diabaikannya penyediaan lahan untuk peternakan memang tidak dapat dipungkiri lagi. Sementara itu, kebutuhan ternak (ruminansia) akan ketersediaan hijauan juga kian meningkat untuk memenuhi kebutuhan manusia akan pangan (protein hewani).

2. Metode Penelitian

Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan pada bulan November sampai Desember tahun 2022. Lokasi Desa Kota Bangun III, Kecamatan Kota Bangun, Kabupaten Kutai Kartanegara di lahan pertanian milik rakyat.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan antara lain meteran, timbangan, kamera, dan alat tulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah lahan pertanian masyarakat desa Kota Bangun III, kecamatan Kota Bangun, Kabupaten Kutai Kartanegara.

Rancangan Percobaan

Data yang dikumpulkan berupa data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dengan melakukan survei serta observasi langsung lapangan, sedangkan data sekunder diperoleh dari hasil-hasil penelitian sebelumnya terkait dengan angka produksi limbah tanaman pangan. Selain itu diperoleh pula data dari instansi terkait yaitu data populasi ternak sapi potong, luas areal panen tanaman pangan, luas penggunaan lahan, dan kondisi wilayah Desa Kota Bangun III.

Prosedur Penelitian

Identifikasi hijauan Hijauan Hasil Sisa Pertanian

Mengidentifikasi jenis dan jumlah produksi hijauan hasil sisa pertanian di Desa Kota Bangun III dengan Melakukan survey dan observasi langsung di lahan pertanian masyarakat Desa Kota Bangun III.

Kapasitas tampung

Menghitung kapasitas tampung ternak dengan rumus.

$$= \text{Jumlah produksi hijauan BK(kg/tahun)} / \text{kebutuhan pakan BK (kg/ST/Tahun)}.$$

Produksi HHSP

Menghitung Produksi HHSP dengan rumus.

$$\text{Produksi hijauan per hektar} = \text{Produksi hijauan per m}^2 \times \text{luas lahan}.$$

Analisis Data

Data yang diperoleh disajikan secara deskriptif untuk jenis limbah pertanian setiap dan dibahas berdasarkan hasil analisis bahan membandingkan masing-masing cuplikan pada lahan pertanian masyarakat Kota Bangun III.

3. Hasil dan Pembahasan

Identifikasi jenis hijauan hasil sisa pertanian

Hasil yang didapatkan berdasarkan sumber hijauan hasil sisa tanaman pertanian jerami padi, jerami jagung, dan daun singkong. Dari varietas padi yang terdapat di Desa Kota Bangun III memiliki produksi berat yang berbeda. pada varietas padi Sigumpai memiliki jerami yang lebih berat dibandingkan jerami dari varietas IR 64.

Produksi bahan segar dan bahan kering hijauan hasil sisa tanaman pertanian

Produksi hijauan hasil sisa tanaman pertanian tersebut tergantung dari luas lahan yang memproduksi atau luas lahan tanaman pangan yang dilakukan pemanenan. Jerami digunakan sebagai pakan ternak karena mengandung serat kasar yang tinggi dan kercanaannya rendah. Jerami mengandung 80% zat makanan yang potensial sebagai sumber energi (Komar, A. 1984). Pada pemanfaatan jerami padi sebagai pakan perlu dilakukan pengolahan terlebih dahulu misalnya seperti dilakukan fermentasi terlebih dahulu. Pada daun ubi kayu terdapat nilai nutrisi yang baik sehingga daun ubi kayu dapat dikelompokkan sebagai pakan sumber protein (Jamaluddin et al 1972). Mengacu dari satuan ternak ruminansia (1 ST) membutuhkan konsumsi bahan kering sebanyak 6,25 kg per hari (2.281.25 kg/tahun) (NRC. 1984).

Tabel 2. Produksi hijauan hasil sisa pertanian di Desa Kota Bangun III

Jenis HHSP	Berat Segar/kg/ha		Berat Kering/kg/ha	
	Blok C	Blok D	Blok C	Blok D
Jerami padi Sigumpai	52.000		26.000	
Jerami padi IR67		68.000		37.000
Jerami jagung	32.500		16.250	

Perhitungan produksi hijauan jerami padi sigumpai Produksi hijauan per ha = $5,2 \text{ kg m}^2 \times 10.000$ maka hasil produksi berat basah pada jerami padi adalah 52.000 kg ha-1, produksi jerami padi IR67 produksi hijauan per ha = $6,8 \text{ kg m}^2 \times 10.000$ maka hasil produksi berat basah adalah 68.000 dan produksi berat basah jerami jagung maka hasil produksi berat basah jerami jagung adalah 3.250 kg ha-1 dan untuk produksi berat keringnya jerami padi $2,6 \text{ kg m}^2 \times 10.000 \text{ m}^2 = 26.000 \text{ kg}$

Hasil bahan segar dan bahan kering hijauan pakan merupakan dari faktor internal species tanaman dan iklim faktor eksternal berupa tanah dan iklim dan merupakan sumber pakan utama ternak ruminansia. Sebanyak 70% dari makanan ternak ruminansia berasal dari hijauan (Nitis IM 1992), sehingga ketersediaan pakan baik dari segi kuantitas, dan secara berkesinambungan sepanjang tahun perlu diperhatikan.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan di desa Kota Bangun III yang memiliki lahan seluas 136 ha dalam setahun menghasilkan hijauan sebanyak 152.500 kg/ha dan 79.259 kg/ha dalam bahan kering. Tingginya potensi produksi hijauan di desa Kota Bangun III menghasilkan pakan yang berlimpah bagi ternak ruminansia tetapi tidak dimanfaatkan oleh petani karena kurang disukai oleh ternak

Kapasitas Tampung

Populasi ternak yang terdapat di desa kota bangun III sebanyak 123 ekor untuk sapi dengan Jantan dewasa berjumlah 33 ekor, betina dewasa 48 ekor, anakan betina 22 ekor dan anakan Jantan 20 ekor, sedangkan untuk ternak kambing sebanyak 67 ekor dengan populasi Jantan dewasa sebanyak 15 ekor, betina dewasa 28 ekor, anakan betina 16 ekor dan anakan Jantan sebanyak 8 ekor. Populasi ternak sapi dan kambing yang terdapat di desa kota bangun III sebanyak 98,36 ST. Daya tampung merupakan kemampuan dalam menganalisis suatu areal lahan pastura dalam menampung sejumlah ternak, sehingga kebutuhan hijauan terpenuhi dengan cukup dalam satu tahun (Rinaldi R 2012). (Subdit PH 2013) menyatakan standar kebutuhan hijauan pakan berdasarkan Satuan Ternak adalah: (1) Ternak dewasa (1 ST); (2) Ternak muda (0,50 ST); (3) Anakan (0,25 ST); (4) 1 ekor kambing/domba = 0,14 ST; (5) 1 ekor anak kambing/domba = 0,035 ST

Standar kebutuhan tersebut digunakan untuk memprediksi kebutuhan luas lahan dalam upaya mencukupi kebutuhan hijauan pakan. Sedangkan untuk mengukur kebutuhan hijauan pakan di dasarkan pada kemampuan ternak mengkonsumsi hijauan. Jika konsumsi (kebutuhan) hijauan pakan seekor sapi dewasa adalah 30 kg rumput per hari (10% dari bobot badan).

Berdasarkan produksi hijauan bahan kering yaitu 13.776.000 kg/tahun, dengan perkiraan berat satu ekor sapi 300 kg dan konsumsi bahan kering satu ekor kerbau per ekor per hari sebesar 3% dari bobot badan, maka dapat dihitung kapasitas tampung ternak di desa kota bangun III sebagai berikut

Tabel 3. Kapasitas tampung

Kebutuhan BK kg/ekor/tahun	Produksi BK IR.67 kg/ha/tahun	Produksi BK Sigumpai kg/ha/tahun	Produksi BK kg/Tahun	Kapasitas tampung ST
3.285	111.000	78.000	13.776.000	4193

(Luthan, Fauzi 2010) Menyatakan kepadatan ternak yang tidak memperhatikan kapasitas tampung akan menghambat pertumbuhan hijauan yang disukai, sehingga populasi hijauan yang berproduksi baik akan menurun kemampuan produksinya, karena tidak mendapat kesempatan untuk bertumbuh kembali.

(Markus et al 2015) Berpendapat untuk terus menjalankan usaha ternak yang jumlah ternaknya melebihi kapasitas tampung lahan yang di gunakan maka jumlah ternak yang ada perlu dikurangi sehingga terjadi keseimbangan antara jumlah ternak dengan jumlah pakan yang tersedia. Semakin besar tingkat produksi hijauan per satuan luas lahan, maka akan semakin tinggi pula kemampuannya untuk menampung sejumlah ternak (Mourino et al 2003). Berdasarkan penelitian yang dilakukan di desa kota bangun III didapatkan jumlah 98,36 ST sedangkan produksi jerami padi sebanyak 13.776.000 Kg/tahun sehingga produksi BK jerami padi mencukupi kebutuhan pakan ternak di Desa Kota Bangun III.

Kesimpulan

Produksi hijauan hasil sisa tanaman pertanian di Kota Bangun III jerami padi sigumpai menghasilkan berat segar 52.000 Kg ha⁻¹, dan berat kering 26.000 Kg ha⁻¹ ,berat segar jerami padi IR67 68.000 Kg ha⁻¹ dan berat kering 37.000 Kg ha⁻¹ pada jerami jagung berat segar 32.500 Kg ha⁻¹ dan berat kering jerami jagung 16.250 Kg ha⁻¹. Berdasarkan jumlah produksi berat kering 13.776.000 Kg/tahun dapat menampung ternak 4193 ST

DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Perkebunan Kalimantan Timur, "Kelapa Sawit di Kalimantan Timur,"2020.
- Jamaluddin and O. H. saw Yin. 1972. HCN Tolerance of Hen Malay. Agric. Res. 1:77.
- Komar, A. 1984. Teknologi Pengolahan Jerami Sebagai Bahan Makanan Ternak. Dia Grahita. Bandung.
- Liu, B. and M. Shao. 2015. Modeling soil-water dynamics and soil-water carrying capacity for vegetation on the loess pleteau china. Agricultural Water Management. 159: 176-184.
- Mourino, F., K.A. Albrecht, D. M. Schaefer, and P. Berzaghi. 2003. Integrated systems. Agron J. 95: 652-659.
- Nitis IM, Lana K, Sudana IB, Sutji N. 1992. Pengaruh Klasifikasi wilayah terhadap komposisi botani hijauan yang diberikan pada kambing di Bali di waktu musim kemarau. Pro. Seminar Penelitian peternakan, Bogor.
- NRC. 1984. Nutrient Requiremant of Domestic No. 2. Nutrient Requiremant of Swine National Academy of Wasington DC
- Purnamaningsih, H., Indarjulianto, S., & Nururrozi, A. (2017). Potensi jerami sebagai pakan ternak ruminansia. Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan (Indonesian Journal of Animal Science), 27(1), 40-62
- Reksohadiprodjo.1985. Produksi Tanaman Hijauan Makanan Ternak Tropik. BPFE. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Rinaldi R, Hairul B, Manfarizah. 2012. Bahaya erosi dan upaya konservasi padang penggembalaan sapi di Aceh Besar. Jurnal Manajemen Sumber Daya Lahan. 1 (2): 136- 145.
- Subdit PH (Pakan Hijauan). 2013. Pedoman pelaksanaan optimalisasi sumber bibit/benih HPT di kelompok tahun 2014. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian.
- T. P. Daru, A. Yulianti, and E. Widodo, "Potensi Hijauan Di Perkebunan Kelapa Sawit Sebagai Pakan Sapi Potong Di Kabupaten Kutai Kartanegara," Pastura J. Trop. Forage Sci., vol. 3, no. 2, pp. 94–98, 2014.