

**POTENSI DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG PAKAN HIJAUAN
UNTUK MENDUKUNG PETERNAKAN KAMBING PERANAKAN
ETAWAH DI KECAMATAN AMPELGADING, KABUPATEN MALANG,
JAWA TIMUR**

*Potential of The Carrying Capacity of Forages to Support Etawah Crossbreed
Goat in Ampelgading District, Malang Regency, East Java*

Dian Heru Tommy Mashudi^{1*}, Artharini Irsyammawati²⁾ dan Hermanto³⁾

¹⁾ Mahasiswa S1 Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya, Kota Malang, Indonesia

²⁾ Dosen Nutrisi dan Makanan Ternak Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya,
Kota Malang, Indonesia

Email: tommymshd@student.ub.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya tampung hijauan pakan dan indeks daya dukung Desa Mulyoasri Kecamatan Ampelgading Kabupaten Malang dalam mencukupi kebutuhan pakan ternak kambing PE (Peranakan Etawah) selama satu tahun. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni 2021 sampai September 2021. Materi yang digunakan adalah: data monografi desa, peternak kambing PE, pakan hijauan yang digunakan, dan data dari dinas terkait. Metode yang digunakan adalah survey. Analisis data menggunakan data primer dan sekunder yang bersifat kuantitatif dipaparkan secara deskriptif. Hasil pengamatan menunjukkan produksi segar 43.295,52 ton/tahun dari luas area tanam 588,89Ha yang terdiri dari produksi hijauan kaliandra, gamal, rumput odot, rumput lapang, singkong, dan kopi. Penentuan daya tampung dan indeks daya dukung ditentukan dari: 1) Kebutuhan pakan ternak kambing PE selama satu tahun (2,88 ton/ha per ST) dan 2) Proper use pakan hijauan = 5.802,83ton/tahun BK. Hasil perhitungan daya tampung di Desa Mulyoasri berdasarkan BK yaitu 2.014,87 ST diatas populasi ternak kambing saat penelitian yaitu 1.323,42 ST. Terdapat sisa daya tampung sebesar 691,45 ST. Perhitungan IDD Desa Mulyoasri sebesar 1,52 dengan kriteria “rawan”. Kesimpulan dari penelitian ini adalah potensi produksi pakan hijauan ternak kambing PE di Desa Mulyoasri lebih besar dari total kebutuhan pakan ternak kambing PE, namun tingkat keamanan pakan berada dalam status rawan

Kata Kunci: Daya tampung, IDD (Indeks Daya Dukung), kambing PE, produksi hijauan.

How to Cite:

Mashudi, D. H. T., Irsyammawati, A., & Hermanto. (2022). Potensi daya dukung dan daya tampung pakan hijauan untuk mendukung peternakan kambing peranakan etawah Di Kecamatan Ampelgading, Kabupaten Malang, Jawa Timur. Jurnal Nutrisi Ternak Tropis 5 (1) 23-36

*Corresponding author:

Dian Heru Tommy Mashudi
Email: tommymshd@student.ub.ac.id
Mahasiswa S1 Program Studi Peternakan Fakultas
Peternakan Universitas Brawijaya, Kota Malang,
Indonesia

ABSTRACT

This study aims to determine the forage capacity and the carrying capacity index of the Mulyoasri Village, Ampelgading District, Malang Regency in meeting the needs of Etawah crossbreed goats for one year. This research was conducted from June 2021 to September 2021. The materials used in this study were: village monograph data, PE goat breeders, forage used, and data from the relevant government or agency. The method used is a field survey. The results showed that the fresh forage production was 43,295.52 tons/year from a planting area of 588.89 ha, which consisted of forage production of calliandra, gamal, odot grass, field grass, cassava, and coffee. Determination of the carrying capacity and carrying capacity index is determined from: 1) The need for feed for PE goats for one year (2.88 tons/ha per AU) and 2) Proper use of forage feed = 5,802.83ton/year DM The calculation result of the capacity in Mulyoasri Village based on DM is 2,014.87 AU. The results above are the population of goats at the time of the study, namely 1,323.42 AU. There is a remaining capacity of 691.45 AU. Calculation of the Carrying Capacity Index for the Mulyoasri Village area of 1.52 with the "vulnerable" criteria. The conclusion of this study is that forage production is still able to meet the needs of goat feed for one year and still has remaining capacity which indicates the value of additional livestock capacity.

Key words: *Carrying capacity, carrying capacity index (IDD), etawah crossbreed goats, forage production.*

PENDAHULUAN

Pakan untuk ternak ruminansia sebagian besar tersusun atas hijauan. Hijauan yang digunakan terdiri dari rumput, leguminosa dan tanaman lain serta hasil samping pertanian. Ketersediaan hijauan di daerah Jawa Timur umumnya terdiri dari rumput gajah, hijauan lokal dan leguminosa yang tahan akan kekeringan, sedangkan hasil samping pertanian seperti jerami padi dan jerami jagung (Huda, et al., 2019). Berdasarkan Saking dan Qomariyah (2017), pakan berupa hijauan yang diberikan pada ternak ruminansia mencapai 70% dari total pakan pemberian, sisanya terdiri atas konsentrat.

Salah satu langkah yang tepat dalam mengurangi keterbatasan jumlah hijauan adalah dengan memanfaatkan limbah pertanian dan hijauan yang tumbuh di perkebunan. Maka dari itu, perlu ditemukan

potensi hijauan yang berasal dari limbah pertanian dan dari hijauan yang hidup di perkebunan sebagai sumber pakan ternak ruminansia

Kambing Peranakan Etawah (PE) di Indonesia umumnya dipelihara oleh peternak di yang hidup di pedesaan. Kambing PE termasuk dalam ternak dwiguna yaitu penghasil daging dan susu. Produksi susu kambing PE berkisar antara 0,45 – 2,2 liter/hari (Amrudin, dkk., 2014). Yang perlu menjadi perhatian dalam beternak kambing PE adalah bagaimana cara meningkatkan populasi kambing PE, sehingga diperlukan upaya peningkatan produksi pakan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi ternak kambing PE. Kecamatan Ampelgading merupakan wilayah di Kabupaten Malang dengan populasi ternak kambing terbanyak sejumlah 53.546 ekor pada tahun 2019 (BPS Kabupaten Malang, 2019)

Ketersediaan lahan untuk pengembangan peternakan sangatlah diperlukan guna menentukan ketersediaan hijauan pakan ternak dan untuk melihat kapasitas ternak yang mampu ditampung pada wilayah tersebut.

Permasalahannya baik pemerintah maupun petani peternak kambing PE belum mengetahui sejauh mana potensi sumberdaya lahan, sumber daya manusia, dan kapasitas tampung ternak di Desa Mulyoasri Kecamatan Ampelgading Kabupaten Malang. Berdasarkan permasalahan diatas maka diperlukan penelitian yang komprehensif untuk menganalisis besar potensi sumberdaya lahan untuk menunjang pemeliharaan ternak kambing PE dan efektifitas potensi pengembangan ternak kambing PE di Desa Mulyoasri Kecamatan Ampelgading Kabupaten Malang. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui potensi Desa Mulyoasri dalam mencukupi kebutuhan pakan ternak kambing PE ditinjau dari Daya Tampung dan Indeks Daya Dukung wilayah.

MATERI DAN METODE

Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dilaksanakan di Desa Mulyoasri, Kecamatan Ampelgading, Kabupaten Malang, Jawa Timur. Tahap penelitian pendahuluan dilakukan selama 9 hari pada bulan Juni 2021 dan pengambilan data lapang atau pengambilan sampel penelitian dilakukan pada bulan Agustus 2021. Analisis sampel dilakukan pada bulan September 2021 di Laboratorium Kimia Universitas Muhammadiyah Malang.

Materi Penelitian

1. Bahan

Bahan penelitian yang digunakan yaitu:

- 1) Data monografi desa
- 2) Data mengenai peternakan yang bersumber dari dinas pemerintah setempat
- 3) Hasil wawancara dengan peternak Kambing PE
- 4) Sampel hijauan dari tiap jenis lahan.

2. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian:

- 1) Lembar pertanyaan wawancara
- 2) Timbangan digital
- 3) Sabit
- 4) Alat tulis
- 5) Kantong plastik
- 6) Koran
- 7) Meteran
- 8) Frame ukuran 0,5 X 0,5 m
- 9) Kamera HP.

Metode Penelitian

Metode *survey* merupakan metode yang digunakan dalam penelitian ini. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara *purposive* berdasarkan total populasi ternak, jumlah rumah tangga peternak, dan kemudahan akses ke lokasi penelitian. Data yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan data sekunder dan data primer. Data sekunder dikumpulkan dari dinas-dinas terkait seperti Dinas Peternakan, BPS Kabupaten Malang, Kantor Kecamatan Ampelgading dan Instansi terkait lainnya.

Data primer diambil dengan melakukan wawancara kepada pemilik ternak untuk mengetahui jenis pakan yang digunakan untuk ternak kambing PE. Jumlah sampel peternak yang digunakan adalah 30 peternak yang ditentukan secara *purposive* sampling atau secara sengaja dengan pertimbangan jumlah kepemilikan ternak minimal 5 ekor, dan pengalaman beternak minimal 2 tahun untuk memudahkan memperoleh informasi terkait manajemen pemeliharaan ternak. Penelitian

dilaksanakan dengan 2 tahap, yaitu meliputi tahap pra penelitian dengan melakukan wawancara kepada peternak untuk mengetahui jenis pakan yang digunakan dan perolehan pakan dari berbagai jenis lahan. Kemudian tahap pengambilan sampel hijauan untuk mengetahui produksi hijauan dan kandungan nutrisi hijauan untuk mengetahui total produksi hijauan per tahun. Dari data primer dan sekunder di satukan untuk menghitung produksi hijauan, daya tampung, dan IDD (Indeks Daya Dukung) yang ada di wilayah Desa Mulyoasri Kecamatan Ampelgading Kabupaten Malang, serta akan dikumpulkan pula data dari studi literatur.

Parameter:

1. Profil ternak kambing PE di Desa Mulyoasri. Penyeragaman ternak mengikuti Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan (2015) yaitu kambing dewasa 0,14 ST dan kambing muda 0,07 ST.
2. Pengukuran hijauan per pohon untuk leguminosa dan pengukuran produksi dengan frame 0,5 m x 0,5 m untuk menghitung produksi hijauan per hektar dengan estimasi rata-rata hijauan pakan ternak/0,025 m² (kg) x 4 x 10.000 (Subagiyo, 2012).
3. Produksi limbah daun singkong berdasarkan Aziz, dkk (2013) yaitu 2,16 kg/m² sehingga produksi per hektar daun singkong sebesar 21,6 ton/ha/tahun.
4. Luas area produksi tiap hijauan pakan ternak diestimasi menurut Subagiyo (2012), estimasi disesuaikan dengan proporsi penggunaan lahan tanaman di Desa Mulyoasri.
5. Penentuan proper use factor hijauan pakan berdasarkan penelitian Rohmana (2018) dan Rizka (2018)
6. Daya Tampung ternak, dihitung dengan cara:

$$IDD = \frac{\text{Produksi Bahan Kering (ton/tahun)}}{\text{Kebutuhan BK (ton/tahun)}}$$

Kebutuhan BK tiap ST sebesar 2,88 ton/tahun (Prasetya, 2019)

7. Indeks Daya Dukung, dihitung dengan cara:

$$IDD = \frac{\text{Daya Tampung}}{\text{Populasi ternak (ST)}}$$

(Saputra., dkk. 2016)

Kriteria IDD $IDD \leq 1$; $1 < IDD < 1,5$ (kritis); $1,5 < IDD < 2$ (rawan); $IDD > 2$ (Aman)

Variabel Penelitian

Variabel yang diamati dalam penelitian ini antara lain:

1. Luas lahan yang memproduksi hijauan
2. Populasi ternak kambing PE di Desa Mulyoasri Kecamatan Ampelgading Kabupaten Malang
3. Produksi hijauan dan limbah pertanian
4. Kebutuhan pakan ternak di Desa Mulyoasri

Analisis Data

Data primer maupun data sekunder yang diperoleh yang bersifat kuantitatif dipaparkan secara deskriptif

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Desa Mulyoasri

Desa Mulyoasri masuk dalam wilayah administrasi Kecamatan Ampelgading, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur. Desa Mulyoasri memiliki empat perdukuan yaitu Dukuh Mulyoasri, Mulyoagung, Sumbersuko, dan Kali Putih. Jarak ke ibu kota kabupaten adalah 60 km dan jarak ke ibu kota provinsi adalah 180 km. Batas sebelah utara adalah Desa Tamansari, batas sebelah selatan adalah Desa Tawangagung, batas sebelah timur adalah Desa Argoyuwono, batas sebelah barat adalah Desa Simojayan. Jumlah penduduk di Desa Mulyoasri pada tahun

2021 sebesar 5.477 jiwa dengan jumlah total KK sebanyak 1674. Desa Mulyoasri merupakan salah satu desa di Kecamatan Ampelgading yang memiliki potensi peternakan dan perkebunan yang baik dengan iklim yang mendukung. Jumlah peternak di Desa Mulyoasri menurut data desa tahun 2021 sebesar 1374 orang dengan total populasi ternak kambing mencapai 10.992 ekor. Kondisi geografis Desa Mulyoasri yang berada pada pegunungan

dengan curah hujan yang cukup sebesar 2.500 mm/tahun menjadikan tanah di daerah ini subur untuk tanaman pakan ternak dan perkebunan yang dapat dimanfaatkan hasil samping produknya.

Tata Guna Lahan

Berdasarkan data monografi Desa Mulyoasri Kecamatan Ampelgading Kabupaten Malang, diketahui luasan penggunaan masing-masing lahan sebagai berikut:

Tabel 1. Tata guna lahan di Desa Mulyoasri

Jenis Lahan	Luas (Ha)	Persentase
Tanah sawah	0,00	0,00
Tegal/ladang	256,00	25,94
Pemukiman	47,50	4,81
Pekarangan	34,60	3,50
Jalan	72,60	7,35
Perkebunan	509,00	51,56
Hutan	47,00	4,76
Lain-lain	20,57	2,08
Total	987,07	100

Sumber: Data monografi Desa Mulyoasri, 2021

Berdasarkan Tabel 1. penggunaan lahan di Desa Mulyoasri didominasi area perkebunan dengan luas 509 Ha atau 51,56% dari total luas wilayah. Lahan perkebunan di Desa Mulyoasri digunakan masyarakat untuk menanam kopi dan cengkeh. Luas wilayah perkebunan yang ditanami kopi mencapai 350 Ha atau sekitar 68,76% dari total luas wilayah perkebunan di Desa Mulyoasri..

Dominasi penggunaan lahan kedua adalah tegalan. Luas tegalan di Desa Mulyoasri mencapai 256,00 Ha atau 25,94% dari total luas wilayah. Desa Mulyoasri tidak memiliki lahan persawahan karena faktor irigasi sehingga kebanyakan dialihfungsikan menjadi lahan tegalan. Tegalan adalah lahan yang tidak mempunyai sistem irigasi dan

mengandalkan curah hujan sepanjang tahun untuk mencukupi kebutuhan airnya, dimana biasanya ditanami kebutuhan pangan seperti singkong, jagung, bawang merah dan lainnya. Tegalan juga dimanfaatkan untuk menanam tanaman pakan seperti kaliandra dan gamal untuk kebutuhan pakan ternak kambing di sepanjang galengan tegal.

Kawasan pemukiman di Desa Mulyoasri memiliki luas 47,50 Ha atau hanya 4,81% dari total luas wilayah. Hal ini dikarenakan kontur wilayah dan lanskap perbukitan karena termasuk dalam wilayah pegunungan Semeru menjadikan Desa Mulyoasri memiliki kemiringan tanah 15-40° di beberapa wilayahnya dan kurang cocok untuk dijadikan tempat tinggal. Luas lahan hutan di Desa Mulyoasri mencapai 47

Ha atau sekitar 4,76% dari total luas wilayah yang terdiri dari hutan lindung sebesar 15,12 Ha, hutan asli sebesar 20 Ha, dan hutan rakyat sebesar 9 ha. Lahan hutan sebagian besar masih dikelola oleh pihak Perhutani sehingga kurang dimanfaatkan oleh penduduk di Desa Mulyoasri. Luas jalan di Desa Mulyoasri adalah 72,60 Ha atau sekitar 7,35% dengan total panjang jalan yang sudah diaspal sepanjang 6,0 km dan sisanya masih berbatu dan berpasir. Lahan lain sebesar 20,57 Ha atau 2,08% dari total luas wilayah digunakan untuk fasilitas umum seperti tanah kas desa untuk kantor, tempat pemakaman umum, lapangan olahraga desa, dan bangunan sekolah.

Manajemen Pemberian Pakan

Dalam usaha peternakan, salah satu syarat yang harus diperhatikan adalah manajemen pakan yang baik untuk memperoleh peningkatan produksi dan produktivitas ternak. Dari hasil observasi di lapangan, terdapat 4 dusun di Desa Mulyoasri yang penduduknya berprofesi sebagai peternak.

Dusun tersebut meliputi Dusun Mulyoasri, Dusun Mulyoagung, Dusun Sumbersuko, dan Dusun Kaliputih. Dari hasil wawancara dengan 30 responden peternak didapat gambaran tentang manajemen pakan dan perolehan pakan dari berbagai jenis lahan oleh peternak sebagai berikut:

Tabel 2. Manajemen pemberian pakan ternak Desa Mulyoasri

Manajemen pakan	Jumlah Responden	Persentase (%)
Intensitas pemberian		
- 2 kali	16	53
- 3 kali	14	47
Jenis Pakan yang digunakan		
- Kaliandra (<i>Caliandra calothyrsus</i>)	30	100
- Gamal (<i>Gliricidae sepium</i>)	30	100
- Daun Singkong (<i>Manihot esculentum</i>)	4	13
- Kopi	4	13
- Konsentrat	4	13
- Rumput	2	7
- Lain-lain	3	10
Tempat diperoleh pakan		
- Tegal	30	100
- Pekarangan	6	20
- Tepi jalan	3	10
- Kebun	3	10
- Lain-lain	-	-

Sumber: Data primer diolah, 2021

Berdasarkan hasil dari Tabel 2. peternak kambing di Desa Mulyoasri yang memberikan pakan sebanyak 2 kali dalam sehari sebesar 53%. Pemberian pakan dilakukan pada pagi dan sore hari, yaitu

pada jam 07.00 dan 16.00 WIB. Sedangkan untuk peternak yang memberikan pakan ternaknya 3 kali dalam sehari sebanyak 47% dilakukan pagi, siang, dan sore hari pada jam 07.00, 11.00, dan 16.00.

Perbedaan pemberian pakan oleh peternak tersebut karena beberapa peternak yang menjadikan usaha ternaknya sebagai usaha sampingan tidak memiliki waktu yang cukup untuk memberikan pakan sebanyak 3 kali. Selain itu beberapa peternak sudah merasa cukup untuk memenuhi kebutuhan pakan ternaknya dengan 2 kali pemberian pakan.

Dari hasil wawancara, jenis pakan yang digunakan oleh peternak terdiri dari jenis legum seperti kaliandra, gamal, sengan, nangka, tanaman dampul. Limbah perkebunan adalah daun singkong dan kulit kopi, rumput-rumputan, pakan tambahan berupa konsentrat. Terdapat 100% peternak yang menjadikan kaliandra dan gamal sebagai pakan utama.

Ketersediaan tanaman kaliandra dan gamal yang melimpah karena ditanam sendiri oleh peternak di lahan tegalnya sendiri membuat produksi tanaman ini tersedia sepanjang tahun. Kaliandra dan gamal merupakan tanaman legum yang potensial untuk diberikan kepada ternak karena memiliki kandungan protein sebesar 20-25% sesuai dengan umur pemotongan (Abqoriyah, dkk., 2015). Peternak yang memanfaatkan limbah perkebunan seperti daun singkong dan kulit kopi sebesar 13%. Hal ini dikarenakan ketersediaan pakan dari tanaman tersebut hanya ditanam oleh beberapa peternak dan pemahaman tentang potensi penggunaan jenis pakan tersebut belum terlalu populer.

Menurut Basri, dkk (2015) daun singkong (*Manihot esculenta*) baik digunakan sebagai pakan kambing. Selain sebagai sumber protein, singkong berperan sebagai zat anti cacing yang mampu mencegah saluran pencernaan dari mikroorganisme parasit, karena terdapat kandungan tannin didalamnya. Menurut Palinggi *et al.* (2013) dalam Suratno, dkk

(2019) kulit kopi memiliki kandungan protein kasar 11,18% dan serat kasar 21,74% sehingga cukup potensial untuk diberikan kepada ternak. Namun kandungan air dalam kulit kopi yang banyak, harus diolah terlebih dahulu sebelum diberikan kepada ternak sehingga peternak yang tidak memiliki waktu untuk melakukan pengolahan limbah kulit kopi sebagai pakan ternak menjadi alasan beberapa peternak untuk tidak menggunakan kulit kopi.

Peternak yang menggunakan konsentrat sebagai pakan tambahan sebesar 13%. Hal ini dikarenakan harga konsentrat yang mahal dan susah didapat sehingga peternak tidak menggunakan pakan tambahan tersebut. Peternak yang menggunakan konsentrat umumnya dikarenakan untuk mempercepat proses penggemukan agar ternak kambingnya bisa cepat dijual. Jenis pakan lain seperti daun sengan, nangka, dan dampul digunakan oleh 10% peternak. Jenis pakan tersebut hanya sebagai pakan selingan jika kebetulan tersedia di lahan mereka. Terdapat 7% peternak yang menggunakan rumput untuk pakan karena lahan untuk memproduksi pakan utama yaitu legum kurang cukup jumlahnya untuk memenuhi kebutuhan pakan ternak kambing.

Peternak di lokasi penelitian memperoleh pakan untuk ternaknya dari beberapa lokasi lahan. Lahan tegal 100% digunakan oleh peternak sebagai lokasi produksi hijauan. Tegal dimanfaatkan oleh peternak untuk menanam kaliandra dan gamal sehingga luas lahan tegal mampu secara maksimal memproduksi hijauan pakan untuk ternak kambing. Persentase lokasi pekarangan untuk memperoleh pakan sebesar 20%. Pekarangan biasanya digunakan peternak untuk menanam pohon nangka dan sengan serta sebagian kecil

kaliandra dan gamal yang ditanam di jenis lahan tersebut. Lokasi lain seperti kebun dan tepi jalan hanya dimanfaatkan 10% dari total responden peternak.

Kebun biasanya dimanfaatkan untuk menanam kopi dan singkong sehingga hanya sebagian kecil yang memanfaatkan jenis lahan tersebut. Desa Mulyoasri memiliki peraturan untuk memberikan sanksi berupa denda terhadap warga yang mengambil pakan di lahan orang lain. Hal

tersebut menjelaskan kenapa lokasi tepi jalan hanya dimanfaatkan oleh 10% peternak yang kebetulan memiliki lahan di pinggir jalan.

Kandungan Nutrisi Hijauan di Desa Mulyoasri

Berdasarkan hasil pengujian di laboratorium kimia Universitas Muhammadiyah Malang, kandungan nutrisi hijauan di Desa Mulyoasri disajikan dalam tabel Tabel 3. Sebagai berikut:

Tabel 3. Kandungan nutrisi hijauan di Desa Mulyoasri

No	Hijauan	BK (%)	PK (%)	SK (%)
1	Kaliandra	30,66	20,33	22,63
2	Gamal	35,16	23,59	14,93
3	Rumput odot	28,97	12,38	27,94
4	Rumput lapang	25,39	6,43	3,87
5	Daun singkong	20,82	19,22	15,67
6	Kulit kopi	19,27	7,76	17,53

Sumber: Hasil analisis kandungan hijauan di Lab. Kimia UMM, Malang

Kaliandra memiliki kandungan BK,PK, dan SK 30,66%, 20,33%, dan 22,63%. Menurut Susanti dan Marhaeniyanto (2014), kaliandra memiliki kandungan BK,PK, dan SK 35,67%, 23,67%, dan 19,50%. Kandungan PK kaliandra yang rendah di Desa Mulyoasri ini disebabkan oleh umur pemotongan yang dilakukan pada umur diatas 12 minggu sehingga kandungan BK nya tinggi dan kandungan PK nya menurun. Menurut Abqoriyah, dkk (2015) kandungan nutrisi tanaman kaliandra akan menurun seiring dengan umur pemotongan yang semakin tua.

Kadar protein akan menurun sedangkan kadar serat kasar dan bahan kering akan meningkat dengan makin tua umur tanaman. Selain itu kandungan unsur hara tanah yang rendah karena umumnya kaliandra ditanam di lahan kering seperti tegal. Kandungan nutrisi

gamal di Desa Mulyoasri yaitu BK (35%), PK (23,59), dan SK (14,93). Menurut Susanti dan Marhaeniyanto (2014), gamal memiliki kandungan BK 21,09%, PK 26,91%, dan SK 20,98%. Kandungan BK yang tinggi dan PK yang lebih rendah disebabkan karena umur pemotongan dimana pemotongan dilakukan pada umur 12 minggu.

Rumput odot di Desa Mulyoasri memiliki kandungan BK 28,97%, PK 12,38%, dan SK 27,94%. Menurut Huda et al. (2018) rumput odot memiliki kandungan PK 7,9%. Tingginya kandungan PK rumput odot di Desa Mulyoasri disebabkan oleh umur pemotongan pada saat penelitian dilakukan pada umur 30 hari. Rumput odot tidak ditanam sampai usia 60 hari oleh peternak di Desa Mulyoasri karena hanya sebagai pelengkap untuk mencukupi kebutuhan pakan harian. Ternak kambing merupakan ternak yang selektif dalam

memilih pakan sehingga pemberian rumput odot sangat jarang dilakukan oleh peternak di Desa Mulyoasri. Rumput lapang di Desa Mulyoasri memiliki kandungan BK 23,59%, PK 6,43% dan SK 3,87%. Kandungan nutrisi yang rendah ini menyebabkan peternak jarang memberi pakan ternak kambing menggunakan rumput lapang. Limbah perkebunan seperti daun singkong memiliki kandungan BK 20,82%, PK 23,38% dan SK 21,57%.

Hal ini sesuai dengan penjelasan Aziz, dkk. (2013) bahwa kandungan daun singkong yaitu BK 23,36%, PK 19,22%, SK 15,67%. Pemberian daun singkong juga dibatasi oleh peternak karena kandungan sianida (HCN). Kandungan nutrisi kulit kopi yaitu BK 19,27%, PK 7,76%, dan SK 17,53%. Kulit kopi yang diberikan secara langsung dalam bentuk basah, memiliki

kadar air yang cukup tinggi sehingga mudah mengalami kerusakan dan kurang disukai ternak. Menurut Efendi dan Harta (2013) kandungan tanin, lignin, dan kafein pada kulit kopi yang tidak di fermentasi dapat mengganggu pencernaan ternak apabila diberikan dalam jumlah banyak, sehingga cara yang dapat dilakukan yaitu dengan mengolah terlebih dahulu sebelum diberikan pada ternak. Salah satu metode pengolahan yang dapat diaplikasikan adalah dengan teknologi fermentasi.

Luas Area Tanam Desa Mulyoasri

Untuk mengetahui produksi hijauan per tahun maka luas lahan yang ditanami hijauan diestimasi berdasarkan Subagiyo (2012). Hasil perhitungan estimasi luas area tanam di Desa Mulyoasri Kecamatan Ampelgading Kabupaten Malang disajikan pada tabel 4. sebagai berikut:

Tabel 4. Luas area tanam Desa Mulyoasri

Jenis lahan	Luas area tanam (ha)					
	Kaliandra	Gamal	Rumput odot	Rumput lapang	Singkong	Kopi
Tegalan	126,00	63,75	2,51	1,28	7,00	
Galengan	12,67	7,68		1,92		
tegal						
Pinggir	5,45	3,63		1,82		
jalan						
Pekarangan	3,46	1,73				
Perkebunan						350,00
Total	147,58	76,79	2,51	5,92	7,00	350,00
Total luas area tanam (ha)						588,89

(Sumber: Data sekunder diolah, 2021)

Tanaman kopi memiliki area tanam terluas yaitu 350 ha atau 59,43% dari total lahan yang ditanami hijauan. Kopi menjadi komoditi unggulan dari Desa Mulyoasri karena rata-rata penduduk memiliki lahan yang ditanami kopi sebagai sumber pendapatan keluarga. Limbah dari hasil panen tanaman kopi berupa kulit kopi yang jumlahnya berkisar antara 50 – 60% dari

hasil panen dan dapat dimanfaatkan sebagai sumber pakan untuk ternak kambing. Masa panen kopi di Desa Mulyoasri dimulai pada bulan Mei-Juni dan berakhir sekitar Agustus-September atau sekitar 3 bulan, sedangkan untuk pemetikan buah kopi bisa dilakukan setiap 10-15 hari sekali. Tanaman kaliandra memiliki luas area 147,58 ha atau 25,06% dari total luas area

tanam hijauan. Kaliandra banyak dibudidayakan masyarakat di Desa Mulyoari sebagai tanaman pakan utama untuk mencukupi kebutuhan ternak kambing.

Hampir di setiap jenis lahan ditanami tanaman kaliandra. Selain sebagai tanaman pakan, kaliandra juga ditanam sebagai pagar untuk pembatas lahan satu dengan yang lain. Tanaman gamal memiliki luas 76,79 ha atau 13,04% dari total area tanam hijauan. Gamal juga dimanfaatkan sebagai tanaman pakan utama untuk ternak kambing di Desa Mulyoasri. Selain itu tanaman gamal juga dimanfaatkan sebagai tegakan di area tegal dan sebagai pembatas di lahan tegal. Rumput lapang adalah hijauan yang banyak tumbuh di kawasan tegal dan pinggir jalan Desa Mulyoasri yang mencapai 5,92 ha atau 1,01% dari

total luas area tanam hijauan. Rumput odot memiliki luas area 2,51 ha atau 0,43% dari total luas area tanam. Rumput odot kurang dibudidayakan oleh masyarakat karena kebutuhan pakan sudah tercukupi dari hasil tanaman kaliandra dan gamal. Singkong memiliki luas area tanam 7 ha atau 1,19% dari total luas area tanam Desa Mulyoasri. Singkong ditanam di tegalan oleh masyarakat sebagai sumber pendapatan masyarakat. Hasil sisa panen singkong berupa daun singkong dimanfaatkan oleh peternak untuk menambah jumlah produksi pakan untuk mencukupi kebutuhan ternak.

Potensi Produksi Hijauan

Berdasarkan hasil perhitungan produksi hijauan pakan per hektar dan estimasi luas area tanam di Desa Mulyoasri, maka didapatkan hasil produksi hijauan segar per tahun sebagai berikut:

Tabel 5. Produksi hijauan per tahun

Jenis lahan	Produksi Segar (ton/tahun)					
	Kaliandra	Gamal	Rumput odot	Rumput lapang	Daun Singkong	Kulit Kopi
Tegalan	15.666,40	8.976,00	7.240,01	1.687,87	1.058,4	
Galengan				2.255,33		
tegal	1.459,58	1.069,06				
Pinggir jalan	592,96	490,78		2.875,63		
Pekarangan	361,22	226,28				
Perkebunan						336,00
Total	17.080,16	10.762,12	7.240,01	6.818,83	1.058,4	336,00
						43.292,52

(Sumber: Data primer diolah, 2021)

Berdasarkan Tabel 5. dapat diketahui bahwa produksi segar hijauan di Desa Mulyoasri memiliki jumlah yang beragam. Produksi segar hijauan per tahun diperoleh dari produksi hijauan per hektar dikalikan dengan luas area tanam masing-masing hijauan. Tanaman kaliandra memiliki produksi segar hijauan sebesar 17.080,16 (ton/tahun). Tanaman gamal memiliki produksi sebesar 10.762,12 (ton/tahun).

Tanaman kaliandra dan gamal menjadi pakan utama untuk mencukupi kebutuhan ternak.

Produksi hijauan yang besar tersebut disebabkan karena jumlah tanaman dan area tanam kaliandra dan gamal yang luas di Desa Mulyoasri. Produksi rumput odot dan rumput lapang sebesar 7.240,01 dan 6.818,83 (ton/tahun). Meskipun produksi rumput odot dan rumput lapang cukup

besar, namun peternak menjadikan tanaman tersebut untuk substitusi pakan jika produksi leguminosa sedang sedikit.

Produksi limbah perkebunan seperti daun singkong dan kulit kopi sebesar 1.058,40 (ton/tahun) dan 336,00 (ton/tahun). Produksi segar daun singkong dan kulit kopi tidak sebesar produksi segar leguminosa dan rumput karena jumlah intensitas tanaman dan area tanam tidak terlalu luas. Selain itu ketersediaan dari

limbah perkebunan tersebut hanya pada masa panen yaitu pada bulan Agustus – Oktober.

Proper Use Factor (PUF)

Menurut Rohmana (2018) dalam peternakan dengan sistem kandang atau intensif, proper use factor digunakan untuk melihat jumlah pakan yang digunakan oleh ternak. Berdasarkan hal tersebut, total proper use factor pakan di Desa Mulyoasri adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Perhitungan proper use factor hijauan dan limbah pertanian

Jenis pakan	Produksi segar (ton/tahun)	PUF (%)	Proper use (ton)	Proper Use BK (ton)
Kaliandra	17.080,16	57	9.735,69	2.984,96
Gamal	10.762,12	43,7	4.703,05	1.653,59
Rumput odot	7.240,01	25	1.810,01	524,36
Rumput lapang	6.818,83	25	1704,71	432,83
Daun singkong	1.058,4	64,6	683,73	142,35
Kulit kopi	336,00	-	336,00	64,74
Total	43.295,52		18.973,19	5.802,83

Daun singkong memiliki nilai PUF tertinggi sebesar 64,6%. Saat diberikan pada ternak, daun singkong hanya menyisakan bagian dalam batang. Daun, tangkai daun, dan kulit batang habis dimakan oleh ternak. Kaliandra memiliki nilai *proper use* sebesar 57% dimana hampir seluruh bagian tanaman kaliandra dimakan oleh ternak kecuali batang keras. Nilai *proper use* untuk tanaman gamal sebesar 43,7%.

Pemanfaatan tanaman gamal oleh ternak hampir sama dengan kaliandra, tetapi gamal memiliki batang yang lebih besar dan berat daripada kaliandra sehingga nilai proper use nya lebih rendah dari kaliandra. Rumput odot dan rumput lapang memiliki nilai proper use terendah karena ternak kambing kurang menyukai rerumputan, sehingga pemanfaatannya oleh ternak juga sedikit. Untuk mengatasi hal tersebut, umumnya peternak menggunakan

chopper agar tekstur dari rumput lebih halus dan dapat dimanfaatkan ternak untuk pakan lebih maksimal.

Daya Tampung Ternak Desa Mulyoasri

Berdasarkan perhitungan total proper use factor pakan hijauan pada tabel 6. Daya tampung ternak Desa Mulyoasri dapat dilihat pada Tabel 7.

Dari Tabel 7. dapat dilihat bahwa jumlah satuan ternak (ST) di Desa Mulyoasri sebesar 1.323,42 yang terdiri dari ternak kambing dewasa, kambing muda. Berdasarkan nilai satuan ternak tersebut maka dapat dibandingkan antara jumlah satuan ternak dengan kebutuhan pakan ternak selama satu tahun.

Daya tampung Desa Mulyoasri merupakan kemampuan untuk menyediakan pakan hijauan untuk mencukupi kebutuhan pakan ternak selama satu tahun. Kebutuhan pakan ternak dalam bentuk Bahan Kering (BK) dijumlahkan

masing untuk menghitung kebutuhan pakan ternak. Tingkat *proper use* BK digunakan untuk menentukan kebutuhan hijauan karena tidak semua total BK dikonsumsi oleh ternak. Jumlah hijauan yang tersedia di Desa Mulyoasri menurut BK adalah 5.802,83 (ton/tahun) dimana kebutuhan pakan untuk setiap ST adalah 8,00 kg BK/hari atau 2,88 ton BK/tahun (Ashari et al., 1995). Dari data tersebut dapat

diketahui bahwa daya tampung Desa Mulyoasri sebesar 2.014,87 dan mampu memenuhi kebutuhan pakan ternak dengan populasi 1.323,42 ST.

Sisa daya tampung menandakan potensi pengembangan ternak dimana masih terdapat sisa pakan yang mampu mencukupi kebutuhan ternak sebesar 691,45 ST atau 4.840 ekor kambing PE dewasa.

Tabel 7. Perhitungan daya tampung ternak di Desa Mulyoasri

Ternak	Populasi (ST)	Kebutuhan pakan per ST (ton/BK/tahun)	Proper Use pakan BK/tahun (ton)	Daya Tampung	Sisa Daya Tampung
Kambing dewasa	1.107,96				
Kambing muda	215,46	2,88	5.802,83	2.014,87	691,45
Total	1.323,42				

Menurut Umela (2016) Nilai kapasitas peningkatan produksi ternak ialah satuan ternak yang dapat ditambahkan pada wilayah tertentu dan didasarkan pada ketersediaan hijauan pakan seperti hijauan rumput atau hijauan yang berasal dari limbah tanaman pangan dari hasil samping panen. Kapasitas penambahan populasi ternak dipengaruhi oleh luas lahan pertanian, produktivitas pertanian, luas hutan dan populasi ternak yang ada. Daya

tampung yang tinggi ini disebabkan oleh tingginya intensitas tanaman pakan yang ditanam oleh peternak di berbagai jenis lahan di Desa Mulyoasri sehingga produksi hijauan pakan ternak mampu mencukupi kebutuhan pakan kambing PE selama satu tahun.

Indeks Daya Dukung Desa Mulyoasri

Hasil perhitungan Indeks Daya Dukung Desa Mulyoasri disajikan pada Tabel 8. Sebagai berikut:

Tabel 8. Indeks Daya Dukung Desa Mulyoasri

Ternak	Populasi (ST)	Daya Tampung Ternak (ST)	IDD	Kriteria
Kambing	1.323,42	2.014,87	1,52	Rawan

Indeks daya dukung adalah nilai untuk mengukur tingkat pengembangan suatu wilayah berdasarkan daya tampung ternak dibagi dengan jumlah populasi ternak dalam ST. IDD juga digunakan untuk menilai tingkat keamanan pakan ternak pada suatu wilayah guna mendukung keberlangsungan hidup ternak yang ada pada wilayah tersebut (Triyanto et al., 2018). Berdasarkan Tabel.15 menunjukkan

bahwa hasil perhitungan indeks daya dukung ternak di Desa Mulyoasri sebesar 1,52. Jika nilai IDD 1,5-2 menandakan wilayah tersebut memiliki kriteria rawan. Namun mengingat produksi hijauan di Desa Mulyoasri berdasarkan perhitungan Daya Tampung hijauan masih mampu untuk memenuhi kebutuhan pakan ternak kambing di Desa Mulyoasri. Berdasarkan hal tersebut dapat dirikan bahwa ternak

kambing di Desa Mulyoasri memiliki ketersediaan pakan yang cukup untuk memenuhi kebutuhan selama satu tahun, namun potensi wilayah Desa Mulyoasri masih perlu untuk ditingkatkan untuk dijadikan pengembangan wilayah ternak kambing PE karena memiliki IDD dengan kriteria rawan.

KESIMPULAN

Produksi hijauan di Desa Mulyoasri mampu mencukupi kebutuhan pakan ternak kambing PE selama satu tahun. Perhitungan Daya tampung di Desa Mulyoasri berdasarkan nilai BK menandakan bahwa Desa Mulyoasri mampu menyediakan pakan yang cukup selama satu tahun. Nilai IDD di Desa Mulyoasri memiliki tingkat keamanan pakan dengan kriteria “rawan”, namun masih mampu mencukupi kebutuhan pakan ternak kambing PE selama satu tahun dan masih terdapat sisa daya tampung yang mencerminkan potensi penambahan ternak di wilayah tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Abqoriyah, U. R., & Suwignyo, B. (2015). Produktivitas tanaman kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) Sebagai hijauan pakan pada umur pemotongan yang berbeda. *Buletin Peternakan*, 39(2), 103–108. <https://doi.org/10.21059/buletinpeternak.v39i2.6714>
- Amrudin, R., Sambodho, P., & Suprayogi, T. H. (2014). Pengaruh frekuensi pemberian hijauan yang berbeda terhadap produksi dan bahan kering susu kambing perah. *Animal Agriculture Journal*, 3(2), 242248.
- Aziz, M., Muhtarudin, & Widodo, Y. (2013). Potensi limbah jerami padi dan daun singkong untuk mendukung program pembibitan sapi Po (Peranakan Ongole) di Desa Sidomukti Kecamatan Tanjung Sari Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 2(2), 44–48. <https://doi.org/10.23960/jipt.v2i2.483>
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Malang. (2020). *Populasi Ternak Kecil Menurut Kecamatan Di Kabupaten Malang (ekor)*.
- Basri, E., Tambunan, R. D., & Prabowo, A. (2015). Pemanfaatan silase daun ubikayu sebagai pakan ternak kambing di Kabupaten Lampung Timur. *Prosiding Seminar Nasional Swasembada Pangan*, 548–553.
- Efendi, Z., & Harta, L. (2013). *Kandungan Nutrisi Hasil Fermentasi Kulit Kopi (Studi Kasus Desa Air Meles Bawah Kecamatan Curup Timur)*. BPTP Bengkulu.
- Huda, A., Mashudi, M., Kuswati, K., Wahjuningsih, S., Isnaini, N., Yekti, A. P. A., & Satria, A. T. (2018). Evaluasi kecukupan nutrisi induk sapi potong di Desa Leran Wetan dan Leran Kulon, Kecamatan Palang, Kabupaten Tuban. *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production*, 19(2), 111–119. <https://doi.org/10.21776/ub.jtapro.2018.019.02.6>
- Huda, A., Mashudi, Yekti, A. P., Susilawati, T., Kuswati, & Satria., A. T. (2019). Analysis of availability of ruminant feed in Tuban Regency. *The 8th International Seminar on Tropical Animal Production*, 180–183.
- Palinggi, N. N., Kamarudin, U., & Laining, A. (2013). *Perbaikan Mutu Bungkil Kopra Melalui Bioprosesing (Fermentasi) untuk Bahan Pakan Ikan Bandeng*. Forum Inovasi Teknologi.
- Prasetya, B. (209 C.E.). *Analisis Kapasitas*

- Tampung Wilayah Desa Sumbung Kecamatan Cepogo Kabupaten Boyolali*. Universitas Brawijaya.
- Rohmana, S. S. (2018). *Potensi Pakan Hijauan Ternak Kambing Peranakan Etawah Di Desa Ngargosari Kecamatan Samigaluh Kabupaten Kulonprogo*. Universitas Mercubuana.
- Saking, N., & Qomariyah, N. (2017). Identifikasi hijauan makanan ternak (HMT) Lokal mendukung produktivitas sapi potong Di Sulawesi Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan Dan Veteriner*, 558–565.
- Saputra, J. I. (2016). *Analisis potensi daya dukung pengembangan peternakan sapi potong di Kabupaten Pesawaran*. Universitas Lampung.
- Subagiyo, I. (2012). *Mozaik Hijauan Tanaman Pakan Ternak*. Bayumedia.
- Suratno, H., Usman, Y., & Samadi, S. (2020). Analisis kandungan nutrisi kulit kopi (*coffea sp*) yang difermentasi dengan berbagai bahan inokulan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 4(4), 293–300. <https://doi.org/10.17969/jimfp.v4i4.11739>
- Susanti, S. E., & Marhaeniyanto. (2014). Kadar saponin daun tanaman yang berfungsi menekan gas metana secara in vitro. *Buana Sains*, 14(1), 29–38.
- Triyanto, E. S., Rahayu, & Purnomo, S. H. (2018). Analisis daya dukung wilayah pengembangan sapi potong Di Kabupaten Gunungkidul. *Seminar Nasional Dalam Rangka Dies Natalis UNS Ke 42*.
- Umela, S., & Bulontio, N. (2016). Daya dukung jerami jagung sebagai pakan ternak sapi potong. *Jtech*, 4(1), 64–72.