



Kandungan Protein Kasar Serat Kasar dan Lemak Kasar Hijauan Pakan Padang Pengembalaan Alam di Desa Bhezamari dan Desa Raporendu Kecamatan Nangapanda Kabupaten Ende

Content Of Crude Protein, Crude Fiber and Extad Ether for Natural Grassland of Green Fields in Bhezamari Village and Raporendu Village, Nangapanda District, Ende District

^{1)*} Fransisko Wanda, ²⁾ Dominggus B. Osa, ³⁾ Stefanus Tany Temu

^{1,2,3} Fakultas Peternakan Kelautan dan Perikanan Universitas Nusa Cendana.

*Email: ¹⁾ fransiskowanda09@gmail.com

*Correspondence: ¹⁾ Fransisko Wanda

DOI:

10.59141/comserva.v4i4.1279

ABSTRAK

Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan dari Februari hingga April 2023 dipadang penggembalaan alam Desa Bhezamari dan Desa Raporendu Kecamatan Nangapanda Kabupaten Ende. Tujuan penelitian untuk mengetahui Kandungan Protein Kasar, Serat Kasar dan Lemak Kasar. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah Metode survei pengukuran dan pengamatan langsung di lapangan dengan menggunakan bingkai kuadran 1 x 1 m. Data yang diperoleh ditabulasi dan dihitung untuk mendapatkan presentasi rata-rata kandungan protein kasar, serat kasar, serta Lemak Kasar hijauan padang penggembalaan alam. Hasil penelitian diperoleh rata-rata kandungan Protein kasar 9,91%, Serat Kasar 27,32%, serta Lemak Kasar 3,03% di Desa Bhezamari, sedangkan Desa Raporendu Protein Kasar 5,12%, Serat Kasar 26,51%, serta Lemak Kasar 1,74%. Berdasarkan analisis statistik uji t (t-student) terhadap Protein Kasar nilai t hitung (7.284) lebih besar dari t tabel (2.12) terdapat perbedaan antara Protein Kasar Desa Raporendu dengan Protein Kasar Desa Bhezamari dan Serat Kasar nilai t hitung (1.070) lebih kecil dari t tabel (2.12) tidak terdapat perbedaan antara Serat Kasar Desa Raporendu dengan Serat Kasar Desa Bhezamari. Serta Lemak Kasar nilai t hitung (4.751) lebih besar dari t tabel (2.12) terdapat perbedaan antara Lemak Kasar Desa Raporendu dengan Lemak Kasar Desa Bhezamari.

Kata kunci: Serat Kasar, Lemak Kasar, dan Padang Pengembalaan Alam

ABSTRACT

The research was carried out for 3 months from February to April 2023 in the natural grazing fields of Bhezamari Village and Raporendu Village, Nangapanda District, Ende Regency. The aim of the research was to determine the crude protein, crude fiber and extad ether content. The method used in the research is a survey method of measurement and direct observation in the field using a 1 x 1 m quadrant frame. The data obtained was tabulated and calculated to obtain an average presentation of crude protein, crude fiber, and extad ether content of natural grassland. The research results showed that the average crude protein content was 9.91%, crude fiber 27.32%, and extad ether 3.03% in Bhezamari Village, while the Crude Protein Raporendu Village was 5.12%, Crude Fiber 26.51%, and extad ether 1.74%. Based on the statistical analysis of the t test (t-student) on Crude Protein, the calculated t value (7.284) is greater than the t table (2.12), there is a difference between the Crude Protein of Raporendu Village and the Crude Protein of Bhezamari Village and the Crude Fiber calculated t value (1.070) is smaller From t table (2.12) there is no difference between Raporendu Village Crude Fiber and Bhezamari Village

Crude Fiber. And the extad ether value of t calculated (4.751) is greater than the t table (2.12), there is a difference between the Crude Fat of Raporendu Village and the extad ether of Bhezamari Village.

Keywords: *Crude Protein, Crude Fiber, Extad Ether, Natural Grassland*

PENDAHULUAN

Kabupaten Ende merupakan salah satu Kabupaten yang berada di Nusa Tenggara Timur memiliki 21 Kecamatan. Nangapanda sebagai salah satu dari Kecamatan yang berada di Kabupaten Ende penduduknya lebih banyak berdomisili di desa-desa dan mayoritas sebagai petani dan peternak. Hal ini karena didukung oleh tersedianya padang rumput alam dengan luas 45 hektar.

Sistem pemeliharaan ternak Desa Bhezamari serta Desa Raporendu Kecamatan Nangapanda Kabupaten Ende ialah sistem pemeliharaan secara ekstensif tradisional. Ternak ruminansia yang ditemui seperti sapi dan kambing masih mengalami kesulitan dalam memenuhi kebutuhan akan protein kasar serat kasar dan lemak kasar yang sesuai. Salah satu kendala dalam meningkatkan produktivitas ternak di wilayah ini adalah buruknya kondisi padang rumput alam atau padang penggembalaan alam, padahal masyarakat pada daerah ini beternak menggunakan cara melepas ternaknya di padang (Soetanto, 2021). Dari alasan tersebut maka pengukuran kualitas hijauan pada area penggembalaan, penting artinya dalam memilih peluang pengembangan ternak yang dilepas pada padang tersebut dan juga kandungan nutrisi hijauan dipadang sangat mempengaruhi pencernaan pakan, sebab pencernaan bekerja sama erat dengan kandungan nutrisinya (Wahdi et al., 2014).

Pengembangan ternak ruminansia pada suatu wilayah padang penggembalaan sangat dipengaruhi oleh potensi pakan baik kualitas juga kuantitas serta ketersediaannya sepanjang tahun (Hawolambani et al., 2015). Salah satu sumber pakan ternak yang umum dimanfaatkan oleh masyarakat berasal dari padang penggembalaan dimana hijauan yang tersedia berupa rumput-rumput alam serta leguminosa. Kondisi padang penggembalaan di Desa Bhezamari serta Desa Raporendu Kecamatan Nangapanda Kabupaten Ende khususnya sudah seharusnya diberi perhatian yang serius oleh warga masyarakat termasuk peternak, Pemerintah daerah belum banyak memperhatikan padang rumput alam, padahal padang penggembalaan ialah sumber pakan utama bagi ternak ruminansia. Hijauan pada padang penggembalaan adalah asset yang sangat penting peranannya dalam menunjang pengembangan usaha ternak ruminansia di Desa Bhezamari dan Desa Raporendu Kecamatan Nangapanda Kabupaten Ende.

Ternak ruminansia dapat bergantung pada pakan hijauan untuk kebutuhan mereka, pertumbuhan, produksi, dan bereproduksi. Namun, aspek berkelanjutan dan kualitas menjadi kendala dalam penyediaan. Jika seluruh komponen proses pemeliharaan tumbuhan dilakukan sesuai kebutuhan tanaman, terutama unsur hara dalam tanah seperti nitrogen, fosfor, dan kalium, untuk menghasilkan kualitas terutama protein kasar, serat kasar, dan lemak kasar yang baik, tanaman dapat menghasilkan kualitas dan kuantitas hijauan makanan ternak. Keberhasilan pertumbuhan hijauan pakan tercermin dari tingginya protein dan rendahnya serat kasar serta terpenuhinya kandungan lemak kasar pada jaringan tanaman bagi kebutuhan ternak.

METODE

Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada padang penggembalaan alam Desa Bhezamari dan Desa

Raporendu Kecamatan Nangapanda Kabupaten Ende, selama 3 bulan (Februari sampai April 2023).

Data dan Sumber Data

Data yang diambil dalam penelitian adalah data primer dan data sekunder. Data primer di peroleh dari hasil pengukuran langsung di lapangan dan setelah itu di bawa ke laboratorium, serta data sekunder bersumber dari literatur dan instansi terkait.

Materi Penelitian

Bahan:

1. Rumput alam di padang penggembalaan alam di Desa Bhezamari dan Desa Raporendu Kecamatan Nangapanda Kabupaten Ende
2. Tanah di ambil dari Lokasi penelitian.

Alat :

Peralatan yang digunakan yaitu bingkai kuadran ukuran 1x1 meter, cangkul, linggis, karung, kantong plastik, kertas label, gunting, parang, meter ukuran 100 meter, kamera, dan alat tulis.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode survei serta pengukuran dan pengamatan langsung di lapangan. untuk pengambilan sampel hijauan digunakan metode zig zag dengan menggunakan bingkai kuadrat 1 x 1 m. Pemotongan material hijau dilakukan terhadap hijauan yang ada dalam bingkai kuadrat tersebut.

Variabel Penelitian

1. Kandungan Protein Kasar

Analisis proksimat, atau metode kjeldahl, digunakan untuk mengetahui kandungan protein kasar. sesuai petunjuk Weende (1865) dalam Tilman, dkk (1991) yang dapat dihitung dengan rumus:

$$\%N = \frac{[(b)(c) - (c)(d)]}{(a)(\%BK)} \times 1,40067$$

PK = %N x 6,25

Dimana:

PK = Protein Kasar

N = Nitrogen

BK = Bahan Kering

a = Sampel

b = Larutan yang didestruksi

c = Larutan penangkap

d = Larutan destruksi yang sudah didinginkan

2. Kandungan Serat Kasar

Kandungan serat kasar analisis dengan metode perebusan asam basa dengan prosedur kerja Weende (1865) dalam Tilman, dkk (1991) dihitung menggunakan rumus

$$\%SK = \frac{(SF\ OVEN - F)}{s(\%BK)} \times 100\%$$

Dimana:

SK = Serat Kasar

SF Oven = Berat sampel filter setelah dioven

F = Berat filter

S = Berat sampel

BK = Berat Kering

3. Kandungan Lemak Kasar

Kandungan lemak kasar di hitung dengan rumus :

$$kadar\ lemak\left[\frac{w1 - w0}{w}\right] \times 10$$

Keterangan:

W adalah bobot sampel, dinyatakan dalam gram (g);

Wo adalah bobot kosong, dinyatakan dalam gram (g);

W1 adalah bobot lemak kosong dan lemak, dinyatakan dalam gram (g)

Prosedur penelitian

Prosedur Pengambilan Sampel Tanah

- 1) Pengambilan sampel tanah dimulai dari pengamatan lokasi tanah untuk menentukan luas areal yang akan dijadikan titik yang mewakili semua areal tanah
- 2) Membentuk pola Z pada tanah dengan jarak titik 5 meter
- 3) Pada setiap titik Huruf Z tersebut, digali menggunakan linggis dengan kedalaman 10 cm kemudian tanahnya diambil
- 4) Menggabungkan tanah yang sudah diambil dari setiap titik dan mencampurnya dengan merata
- 5) Tanah yang sudah diambil tersebut akan dianalisis di laboratoium kimia tanah untuk mengetahui kandungan N, P, K, Ca, pH, tekstur dan jenis tanah.

Prosedur Pengambilan Sampel Hijauan

Metode pengambilan sampel hijauan di padang penggembalaan alam dimulai dengan melakukan pengamatan lokasi atau survei awal untuk mengetahui warna awal lingkungan lahan penelitian. Setelah itu, titik awal pengamatan ditetapkan. Setelah penentuan titik awal kemudian di lakukan pengambilan sampel di lokasi dengan penempatan bingkai kuadran berukuran 1 x 1 m pada setiap arah mata angin. Setelah hijauan dipotong, mereka ditimbang untuk mengetahui berat segarnya. Setelah itu, sampel diangin-anginkan untuk menghasilkan berat kering udara, yang kemudian diambil seratus gram dari setiap unit percobaan. Kemudian, sampel kering udara digiling halus dan siap untuk diuji untuk mengandung lemak kasar, serat kasar, dan protein kasar.

Analisis Protein Kasar

Analisis protein kasar dapat dilakukan sesuai petunjuk dari Weende (1865) dalam Tilman, dkk (1991) dengan menggunakan metode Kjeldahl yang meliputi beberapa prosedur kerja yakni:

- a) Masukkan sampel sebanyak 1 gram ke dalam labu kjeldahl
- b) Tambahkan 7 gram K_2SO_4 dan 0,8 gram $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ serta 12,5 ml K_2SO_4 Paket dalam labu Kjeldahl, kemudian didestruksi hingga larutan menjadi warna hijau/ biru bening.
- c) Sediakan larutan penangkap yang terdiri dari 6 ml HCl, 0,4032 N, 50 ml aquades dan 2 tetes metil merah.
- d) Setelah didestruksi larutan didinginkan kemudian tambahkan 150 ml aquades dan 40 ml NaOH 45% dalam larutan (Larutan yang terbuat dari 450 gram NaOH dalam 1 liter air).
- e) Letakan labu penangkap pada bagian bawah destilator. Selanjutnya larutan dalam labu kjeldahl didestilasi dengan memutar tombol dari angka 1 ke angka 3 hingga larutan penangkap menjadi 150 ml, lalu angkat labu berisi larutan penangkap tersebut.
- f) Lakukan titrasi pada larutan penangkap dengan NaOH 0,1008 N, hingga terjadi perubahan warna (merah menjadi putih, kemudian kuning) lalu catat volume NaOH 0,1008 N.

Analisis Serat Kasar

Analisis serat kasar dilakukan dengan metode perebusan asam basa dengan prosedur kerja Weende (1865) dalam Tilman, dkk (1991) sebagai berikut:

- a) Timbang sampel sebanyak 1 gram labu erlenmeyer.
- b) Tambahkan K_2SO_4 0,225 N/ 1,25 % (13,6 ml H_2SO_4 dalam 2 liter aquades) sebanyak 100 ml di dalam labu erlenmeyer tersebut.
- c) Kemudian dimasak dengan pemanas serat dan dibiarkan mendidih selama 30 menit.
- d) Angkat dan saring menggunakan gelas wols, lalu dibilas dengan air panas sehingga H_2SO_4 , 0,225 N/ 1,25% hilang.
- e) Selanjutnya masukan NaOH 0,313 N/ 1,25% (62,6 gram NaOH dalam 5 liter aquades) sebanyak 100 ml ke dalam labu erlenmeyer yang berisi sampel. Masak biarkan mendidih selama 30 menit.
- f) Angkat dan saring menggunakan filter yang telah disterilkan dalam oven, dan lanjutkan dengan bilasan dengan menggunakan air panas.
- g) Keringkan filter berisi sampel ke dalam oven bersuhu $105^\circ C$ selama 2 jam.
- h) Angkat dan dinginkan dalam desikator selama 30 menit, lalu timbang dan catat beratnya.

Analisis lemak kasar

Analisi lemak kasar menggunakan metode Soxhlet (AOAC, 2005)

- a) Labu lemak yang akan digunakan dikeringkan dalam oven bersuhu $105^\circ C$ selama 1 jam.
- b) Labu lemak didinginkan dalam desikator selama 15 menit dan ditimbang.
- c) Sampel sebanyak 5 gram dihaluskan kemudian ditimbang dan dibungkus menggunakan kertas saring yang di bentuk selongsong.
- d) Rangkai alat ekstraksi dari heating mantle, labu lemak, soxhlet hingga kondesor.
- e) Sampel kemudian dimasukkan ke dalam soxhlet yang kemudian ditambahkan pelarut heksan mencukupi 1 $\frac{1}{2}$ siklus.

- f) Ekstraksi dilakukan selama 6 jam sampai pelarut turun kembali melalui sifon ke dalam labu lemak berwarna jernih.
- g) Hasil ekstraksi dari labu lemak dipisahkan antara heksan dan lemak hasil ekstraksi menggunakan rotary evaporator (rpm 50, suhu 69° C)
- h) Lemak yang sudah dipisahkan dengan heksan kemudian dipanaskan kedalam oven dengan suhu 105° C
- i) Labu lemak didinginkan dalam desikator selama 15 menit dan ditimbang.

Analisa Data

Data primer dari lapangan ditabulasi dan analisis untuk mendapatkan presentasi baik protein kasar dan serat kasar serta lemak kasar hijau pakan padang penggembalaan alam sedangkan data sekunder dari profil Desa, Dinas dan Instansi terkait untuk mendukung data primer yang akan memberikan gambaran keadaan lokasi dan lingkungan sekitar tempat penelitian tersebut. Untuk melihat perbandingan, maka dilakukan uji perbandingan *t-student* dengan rumus sebagai berikut (Sugiyono, 2017):

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana:

- \bar{x}_1 : Rata-rata kelompok pertama
- \bar{x}_2 : Rata-rata kelompok kedua
- n_1 : Jumlah data kelompok pertama
- n_2 : Jumlah data kelompok kedua
- S : Varian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kabupaten Ende adalah salah satu kabupaten di Pulau Flores, Provinsi Nusa Tenggara Timur, Indonesia. Luas kabupaten ini adalah 2.067,75 km² dan memiliki populasi sebanyak 270.763 jiwa (2020). Seldangkan ulntulk leltak astronomis, Kabulpateln Eln del telrltalt pada 8°26'24,71" LS – 8°54'25,46" LS dan 121°23'40,44" BT – 122°1'33,3" BT. Pusat pemerintahan atau ibukota kabupaten berada di Kota Ende. Kabupaten Ende terdiri dari 21 kecamatan, 23 kelurahan dan 23 desa. Kabupaten Ende memiliki batas-batas wilayah geografis : Sebelah Timur: berbatasan dengan Kabupaten Sikka. Sebelah Barat: berbatasan dengan Kabupaten Ngada. Sebelah Utara: berbatasan dengan Laut Flores. Sebelah selatan: berbatasan dengan Laut Sawu. Kecamatan Nangapanda adalah satu dari 21 kecamatan yang ada di Kabupaten Ende, Provinsi Nusa Tenggara Timur Dan Kecamatan Nangapanda memiliki 1 kelurahan dan 28 desa.

Desa Bhezamari adalah salah satu desa yang terletak di wilayah Kecamatan Nangapanda. Desa Bhezamari dibentuk pada tahun 1969 dengan empat kepala kampung terdiri dari kampung Nangakeo, Niomaga, Mboturamba, dan Pauwawa. Desa Raporendu adalah salah satu desa dari 28 Desa dan satu kelurahan yang ada di wilayah Nangapanda. Sebelum terbentuknya desa raporendu pada jaman

penjajahan Belanda, dikenal dengan sebutan Kapita/Hanmeter, yang pada saat itu dengan sebutan Daerah Kekapitaan Numba. Desa Raporendu merupakan Desa yang memiliki wilayah yang sangat luas, sehingga untuk alasan pendekatan pelayanan, maka di perlukan pemerataan Desa dari Desa Raporendu yaitu Desa Rapowawo. Secara Geografis wilayah Desa Raporendu sebelah timur berbatasan dengan Desa Bheramari, sebelah barat berbatasan dengan Desa Nggorea, sebelah utara berbatasan dengan Desa Tanazozo dan sebelah selatan berbatasan dengan Desa Lawu Sawu.

Sistem pemanfaatan padang penggembalaan dan populasi ternak di Desa Bheramari dan Desa Raporendu

Luas padang penggembalaan alam yang di teliti 45 Ha dengan jumlah ternak sesuai dengan pengamatan dan wawancara kepada petani peternak bahwa populasi ternak di lokasi penelitian tersebut,yaitu sapi 18 ekor dan ternak kambing 20 ekor. Sistem pemanfaatan padang penggembalaan ialah sistem penggembalaan semi intensif, dimana pada pagi hari penggembala mengikat dan sering juga membiarkan ternaknya untuk merumput sendiri di padang penggembalaan kemudian pada sore hari di masukan kedalam kandang dan ada juga tetap di biarkan di lokasi penggembalaan baik itu di ikat, maupun di lepas.Dengan adanya sistem penggembalaan yang demikian, maka produksi dan kualitas hijauan padang penggembalaan akan berpengaruh langsung terhadap ternak ruminansia di lokasi. Berdasarkan data profil Desa Kecamatan Nangapanda bahwa populasi ternak, ruminansia dan non ruminansia tertera pada Tabel 1.

Tabel.1 Populasi telrnak di Desa Bhezamari dan Desa Raporendu Kecamatan Nangapanda Kabupaten Ende tahun 2023

Jenis Ternak	Desa Raporendu		Desa Bhezamari	
	Kepemilikan (orang)	Jumlah Populasi (ekor)	Kepemilikan (orang)	Jumlah Populasi (ekor)
Sapi	9	50	26	127
Babi	-	-	165	378
Ayam Kampung	150	250	274	1,549
Bebek	-	-	6	67
Kambing	50	200	47	230

Sumber: Arsip Desa Raporendu & Desa Bhezamari (2023)

Berdasarkan Tabel 1 Terlihat bahwa jenis ternak yang dipelihara pada Desa Raporendu lebih sedikit jenisnya dibanding dengan Desa Bheramari. Adapun jenis ternak yang dipelihara yakni ternak sapi, ayam kampung dan juga ternak kambing. Populasi terbanyak adalah ayam kampung berjumlah 250 ekor, kambing 200 ekor dan sapi 50 ekor. Berbeda dengan Desa Raporendu, jenis dan jumlah ternak yang dipelihara di Desa Bheramari lebih bervariasi dan lebih banyak jumlahnya. Jumlah populasi terbanyak yang dipelihara secara berturut adalah ayam kampung sebanyak 1549 ekor, babi 378 ekor, kambing 230 ekor, sapi 127 ekor, anjing 123 ekor, dan bebek sebanyak 67 ekor. Keberadaan ternak sapi dan kambing membutuhkan pakan hijauan, yang diharapkan tetap tersedia sepanjang tahun. Salah satu sumber pakan yang ada di desa pada kedua desa tersebut adalah padang penggembalaan alam.

Kondisi Tanah Desa Bhezamari dan Desa Raporendu

Kondisi tanah pada suatu padang penggembalaan memiliki peranan sebagai pendukung pertumbuhan hijauan. Tanah berfungsi sebagai media tempat tanaman tumbuh. Untuk pertumbuhannya, tanaman menyerap makanan dari dalam tanah. Jadi, berapa banyak unsur hara yang dapat diserap tanaman dari dalam tanah adalah yang menentukan kesuburan tanaman.Untuk mengetahui jumlah dan

1)* **Fransisko Wanda**, 2) **Dominggus B. Osa**, 3) **Stefanus Tany Temu**

Content Of Crude Protein, Crude Fiber and Extad Ether for Natural Grassland of Green Fields in Bhezamari Village and Raporendu Village, Nangapanda District, Ende District

macam-macam unsur yang terkandung dalam tanah serta kesuburan fisik tanah di lokasi penelitian maka telah dilakukan analisis laboratorium yang hasilnya tertera pada Tabel 2

Tabel 2. Kandungan N, P, Ca, pH, Tekstur dan jenis tanah di Desa Bhezamari dan Desa Raporendu

Sampel Tanah	Desa Bhezamari	Desa Raporendu
N	0,19	0,16
P	20,11	25,51
K Me/100g	0,56	0,64
CA Me/100g	27,10	29,42
pH	7,22	7,34
Tekstur	Lempung berpasir	Lempung berpasir
Jenis Tanah	Latosol	Latosol

Sumber Laboratorium Kimia Tanah Faperta Undana Tahun 2023

Berdasarkan Tabel 2 Terlihat bahwa kandungan unsur hara tanah dilokasi penelitian memiliki kandungan N 0,19%, P 20,11. K 0,56 dan pH 7,22 Desa Bhezamari N 0,16%, P 25,51, K 0,64 dan pH 7,34 untuk Desa Raporendu dan tekstur tanah lempung berpasir. Hal ini disebabkan oleh Kandungan unsur hara tanah di lokasi penelitian termasuk dalam kategori N rendah, P sedang dan K sangat Tinggi. Menurut Pusat Penelitian Tanah Bogor (1983) bahwa unsur tanah N yang termasuk dalam kategori rendah (<0,10-0,20%), rendah (0,21-0,50%), sedang (0,51-0,75%) dan sangat tinggi (>0,75%). Sementara menurut Departemen Pertanian (1983) dalam Suhariyono dkk., (2005) bahwa kandungan unsur P untuk kategori rendah 20 ppm, kategori sedang 40 ppm, kategori tinggi 60 ppm dan kategori sangat tinggi >60 ppm. Berdasarkan sifat pH tanah menurut Foth, (1943) yang diterjemahkan Purbayanti, dkk (1995) bahwa pH 7,5-8,0 merupakan angka menunjukkan basa rendah hingga basa sedang. Dengan demikian maka sifat pH tanah di lokasi penelitian sebesar 7,22 dan 7,34 termasuk dalam kategori basa.

Pada pH neltral sebagian besar unsur hara mudah larut dalam air dan mudah diserap oleh tanaman (Coleman dan Thomas., 1967; Foth dan Ellis., 1997). Hanafiah dkk (2005) menyatakan pH normal memiliki rentang nilai 6,5-7,5. Dengan demikian maka pH yang terdapat di lokasi penelitian termasuk dalam kategori basa. Demikian sifat pH tanah di lokasi penelitian bersifat basa sedang atau agak alkalis (7.12). Menurut Nastiti (1984) dalam Masul E (2019) bahwa toleransi rumput-rumput terhadap pH tanah berkisar antara 4,5-8, dengan demikian rumput dapat tumbuh dan berkembang pada tanah yang sangat masam hingga pada basa sedang.

Kondisi Iklim dan Curah hujan di Kabupaten Ende

Iklim merupakan salah satu faktor penentu untuk produksi dan produktifitas padang penggembalaan alam melalui pertumbuhan dan perkembangan hijauan pakan padang penggembalaan alam. Secara klimatologi, wilayah Kecamatan Nangapanda beriklim tropis. Hampir sebagian besar terdiri atas padang rumput Jelnis iklim ini memiliki musim panas yang lama dan musim hujan yang lebih pendek; musim panas berlangsung dari April hingga November, dan musim hujan berlangsung dari Desember hingga Maret.

Tabel 3. Curah Hujan di Kabupaten Ende Selama 3 Tahun terakhir.

Bulan/Tahun	Curah Hujan / mm		
	2020	2021	2022
Januari	80,7	222,2	280,1

1)* Fransisko Wanda, 2) Dominggus B. Osa, 3) Stefanus Tany Temu

Content Of Crude Protein, Crude Fiber and Extad Ether for Natural Grassland of Green Fields in Bhezamari Village and Raporendu Village, Nangapanda District, Ende District

Februari	179,4	243,7	399,2
Maret	172,8	228,3	211,8
April	101,9	151,9	69,6
Mei	77,6	75,5	23,9
Juni	27,7	29,2	161,4
Juli	3,4	29,2	26,3
Agustus	13,1	63,7	30,4
September	18	222	186,8
Oktober	205,9	128,6	155,9
November	156,5	401,7	265,8
Desember	265	80	95,5
Jumlah	1302	1876	1906,7
Rata rata	108,5	156,3	158,90

Sumber: Stasius Meterologi Klimatologi Kelas III Fransiskus Xaverius Seda Sikka Tahun 2023

Berdasarkan Tabel 4, Rerata curah hujan tertinggi terjadi pada 2022 dengan curah hujan 158,90 mm sementara yang terendah berada pada 2020 dengan curah hujan 108,5 mm. Curah hujan mempunyai peranan yang sangat penting karena akan berpengaruh terhadap komposisi nilai nutrisi hijauan dan reindahnya pelnyelbaran curah hujan julga dapat melnyelbabkan pelnulrulnan produulksi padang penggembalaan. Disamping curah hujan juga temperature, kelembapan dan lama penyinaran matahari dapat pengaruh terhadap produktifitas, baik produktifitas padang rumput maupun produktifitas ternak. Jika temperatur lebih dari 40°C maka ternak akan berhenti mamahbiak.

Tabel 4. Rata-Rata Curah Hujan, Suhu, Kelembapan Udara, Intesintas Sinar Matahari, dan Hari Hujan di Kabupaten Ende Tahun 2023

Bulan	Curah Hujan (mm)	Suhu (°C)	Kelembapan (%)	Lama Penyinaran Matahari (%)	Hari Hujan
Februari	16,40	28,43	76,10	26,75	18
Maret	2,96	28,58	77,58	38	13
April	14,22	28,17	82,83	36,86	16
Mei	6,3	27,0	86,9	19,0	9
Jumlah	39,88	112,18	323,41	120,61	56
Rata-rata	9,97	28,04	80,85	30,15	14

Sumber: Stasius Meterologi Klimatologi Kelas III Fransiskus Xaverius Seda Sikka Tahun 2023

Berdasarkan tabel 5. Bahwa curah hujan yang paling tinggi terjadi di bulan Februari yakni 16,40 mm sementara yang terendah terjadi di bulan Maret dengan curah hujan 2,96 mm sedangkan suhu

paling tinggi terjadi pada bulan Maret yakni 28,58°C dan terendah pada bulan Mei dengan suhu 27,0°C Kelembapan paling tertinggi terjadi pada bulan Mei yakni 86,9% sedangkan paling rendah pada bulan Februari dengan Kelembapan 76,10 %. Untuk rata rata Penyinaran Matahari 30,15 % dengan lama penyinaran tertinggi terjadi pada bulan Maret dengan 38 % dan terendah terjadi pada bulan Mei dengan 19,0 % .

Kandungan Protein Kasar (PK) Hijaun Pakan Padang penggembalaan Alam

Pakan ternak ruminansia berasal dari hijauan.Pertumbuhan ternak sangat dipengaruhi oleh kualitas hijauan. Pakan hijau berkualitas rendah pada musim kemarau, tetapi cukup baik pada musim hujan. Dari perspektif nutrisi, buah-buahan yang ditanam selama musim kemarau memiliki kualitas yang lebih rendah. Hal ini disebabkan oleh kondisi iklim yang berubah atau tidak stabil. Kandungan protein kasar berubah setiap musim. Komponen nilai nutrisi hijauan pakan adalah faktor utama yang mempengaruhi suplai nutrisi ternak, sehingga biasanya digunakan sebagai referensi utama untuk menilai kapasitas ternak untuk memanfaatkan berbagai jenis pakan. Perlu diketahui berapa banyak nutrient yang dapat dikonsumsi ternak untuk mengetahui apakah kebutuhan ternak akan zat makan yang diperlukan untuk pertumbuhan, kebutuhan hidup pokok, dan produksinya dapat dipenuhi dengan menggunakan pakan ternak hijau yang ditemukan di padang penggembalaan alam di Desa Raporendu dan Desa Bhezamari selama musim kemarau.

Tabel 5. Kandungan Protein Kasar % Hijaun pakan Pada Padang Penggembalaan Alam di Desa Bhezamari Dan Raporendu Kecamatan Nangapanda Kabupaten Ende

No	Lokasi	Protein kasar Desa Bhezamari	Protein Kasar Desa Raporendu
1	Titik Pusat	8,731	5,295
2	Timur	8,242	3,376
3	Timur Laut	10,047	6,258
4	Timur Tenggara	9,864	4,158
5	Selatan	9,990	2,490
6	Barat	11,593	4,204
7	Barat Laut	10,650	5,959
8	Barat Daya	10,169	6,458
9	Utara	9,886	7,926
Total		89.172	46.124
Rataan		9.91 %	5.12 %

Sumber : laboratorium Laboratorium Fakultas Peternakan Undana

Berdasarkan Tabel 6. Rerata kandungan protein kasar rumput alam di Desa Bhezamari sebesar 9,91% dan Desa Raporendu Sebesar 5,12% Bila dilihat dari hasil penelitian maka kandungan protein kasar di Desa Bhezamari tergolong sedang dan Desa Raporendu tergolong rendah. Dibandingkan dengan Vitus leta (2018) rata rata protein kasar Kelurahan Detusoko sebesar 9,47% tergolong baik. Menurut Siregar, (1994) menyatakan bahwa hijauan dikategorikan pada kualitas rendah bila kandungan protein kasarnya kurang dari 5%, dikatakan sedang bila kandungan protein kasarnya 5 – 10% dan tinggi bila protein hijauannya lebih besar dari 10%. Dalam sistem pemeliharaan ternak sapi yang digembalakan, protein merupakan nutrient yang sangat penting bagi kebutuhan dan pertumbuhan ternak

Kandungan Serat Kasar (SK) Hijaun Pakan Padang Penggembalaan Alam

Ternak yang sedang tumbuh dapat meningkatkan pertumbuhan alat pencernaan mereka dengan memakan pakan hijau, yang merupakan sumber serat kasar.Daya rombak mikroba rumen dapat dikurangi dengan kadar serat kasar yang tinggi.Ternak ruminansia dapat mencerna hijauan termasuk

rumpun rumput, yang umumnya mengandung selulosa tinggi, karena cairan reticulo rumen mengandung mikroorganisme. (Tilman dkk,1998). Pada tanaman muda kandungan selulosa dan hemiselulosa kira-kira 40% dari BK dan karbohidrat larut dalam air terutama fruktan kira-kira 25 %. Bila hijau semakin tua proporsi selulosa dan hemiselulosa bertambah, sedangkan karbohidrat yang mudah larut berkurang. Selulosa berhubungan erat dengan lignin dan kombinasi lignin-selulosa yang merupakan bagian terbesar pada tanaman yang tua maupun jerami.

Tabel 6. Kandungan Serat Kasar % Hijaun Padang Penggembalaan Alam di Desa Bhezamari Dan Raporendu Kecamatan Nangapanda Kabupaten Ende

No	Lokasi	Serat kasar Desa Bhezamari	Serat Kasar Desa Raporendu
1	Titik Pusat	25,691	24,037
2	Timur	27,702	27,679
3	Timur Laut	28,761	29,081
4	Timur Tenggara	27,665	25,295
5	Selatan	26,258	23,860
6	Barat	29,245	26,503
7	Barat Laut	27,243	26,689
8	Barat Daya	25,754	29,016
9	Utara	27,546	26,412
Total		245.865	238.572
Rata-rata		27.32 %	26.51 %

Sumber : laboratorium Laboratorium Fakultas Peternakan Undana

Berdasarkan Tabel 7, Rerata kandungan serat kasar rumput alam Desa Bhezamari sebesar 27,32% dan Desa Raporendu sebesar 26,51 % Hasil penelitian ini lebih rendah dibandingkan dengan kandungan serat kasar padang penggembalaan UPT Peternakan Padang (Infitria dan Khalil, 2014) yakni 37,09% dan padang penggembalaan alam Kelurahan Detulsoko Kabupaten Ende (Vitus Leta, dkk. 2018) yakni 30,03 %. Temu, dkk (2017) menyatakan bahwa kebutuhan serat kasar untuk ternak bakalan dan ternak penggemukan 18%. Iklim (temperature, kelembaban, lama penyinaran matahari), curah hujan dan kesuburan tanah sangat mendukung pertumbuhan tanaman. Tanaman tidak terlalu tua kandungan serat kasarnya rendah untuk dimakan ternak dan mendukung pertumbuhan ternak.

Kandungan Lemak Kasar (LK) Hijaun Pakan Padang Penggembalaan Alam

Tabell 7. Kandungan Lemak Kasar % Hijaun Padang Penggembalaan Alam di Desa Bhezamari Dan Raporendu Kecamatan Nangapanda Kabupaten Ende

No	lokasi	Lemak kasar Desa Bhezamari	Lemak Kasar Desa Raporendu
1	Titik Pusat	3,096	1,329
2	Timur	3,523	1,363
3	Timur Laut	2,724	1,990
4	Timur Tenggara	1,840	2,075
5	Selatan	2,937	1,959
6	Barat	3,526	1,360
7	Barat Laut	2,233	1,453
8	Barat Daya	3,940	2,653
9	Utara	3,457	1,464

Total	27,276	15,646
Rataan	3,03 %	1,74 %

Sumber : laboratorium Laboratorium Fakultas Peternakan Undana

Lemak kasar berfungsi sebagai sumber energi yang berdensitas tinggi. Asam lemak akan menghasilkan energi yang lebih tinggi dibandingkan dengan nutrisi lain seperti karbohidrat atau protein ketika dimetabolisme dalam tubuh (Wina dan Susana, 2013). Berdasarkan Gambar 3 Rerata kandungan Lemak Kasar rumput alam di Desa Bhezamari sebesar 3,03 % dan Desa Raporendu Sebesar 1,74 % bila di lihat dari hasil penelitian di atas maka kandungan Lemak Kasar di Desa Bhezamari tergolong sedang dan Desa Raporendu tergolong rendah. Pakan ternak memberikan energi, yang meningkatkan produktivitas dan kinerja ternak. Hal ini sesuai dengan pendapat Kartadisastra (1997) yang menyatakan bahwa lemak pakan merupakan sumber energi bagi ternak dan penghasil asam lemak. Menurut Haryanto, (2012), lemak menghasilkan energi 2,25 kali lebih besar dibandingkan karbohidrat.

Berdasarkan analisis statistik uji t (t-student) terhadap protein kasar nilai t hitung (7.284) lebih besar dari t tabel (2.12) sehingga disimpulkan secara statistik inferensial terdapat perbedaan antara protein kasar Desa Raporendu dengan protein kasar Desa Bhezamari. Sedangkan serat kasar nilai t hitung (1.070) lebih kecil dari t tabel (2.12) sehingga disimpulkan secara statistik inferensial tidak terdapat perbedaan antara serat kasar Desa Raporendu dengan serat kasar Desa Bhezamari dan lemak kasar nilai t hitung (4.751) lebih besar dari t tabel (2.12) sehingga disimpulkan secara statistik inferensial terdapat perbedaan antara lemak kasar Desa Raporendu dengan lemak kasar Desa Bhezamari.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis disimpulkan bahwa, kandungan protein kasar, serat kasar dan lemak kasar di Desa Bhezamari dengan rata-rata kandungan protein kasar 9,90%, serat kasar 27,31% dan lemak kasar 3,03% sedangkan Desa Raporendu dengan rata-rata kandungan protein kasar 5,12%, serat kasar 26,5% dan lemak kasar 1,73 %

^{1)*} Fransisko Wanda, ²⁾ Dominggus B. Osa, ³⁾ Stefanus Tany Temu

Content Of Crude Protein, Crude Fiber and Extad Ether for Natural Grassland of Green Fields in Bhezamari Village and Raporendu Village, Nangapanda District, Ende District

DAFTAR PUSTAKA

- Hawolambani, Y. U., Nastiti, H. P., & Manggol, Y. H. (2015). Produksi hijauan makanan ternak dan komposisi botani padang penggembalaan alam pada musim hujan di Kecamatan Amarasi Barat Kabupaten Kupang. *Jurnal Nukleus Peternakan*, 2(1), 59–65.
- Soetanto, H. (2021). *Ilmu Nutrisi Ternak Ruminansia: Tingkat Lanjut*. Universitas Brawijaya Press.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Alfabeta.
- Wahdi, A., Purwaningsih, H., Socheh, M., & Yuwono, P. (2014). Makalah Bidang Komisi B. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI AGRIBISNIS PETERNAKAN (STAP)*, 2, 164–241.
- Anggorodi, R. 1979. Ilmu Makanan Ternak Umum. Granmedia Jakarta Pustaka Utama Jakarta
- Anonim, 2012. *Hijauan Makanan Ternak Potong Kerja dan Perah*. Cetakan ke 19 Kanisius(Anggota IKAPI). Yogyakarta
- Asdak Chay. 2010. *Hidrologi dan Pengolahan Daerah Aliran Sungai*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Bamualin, A. dan Wirdayati, B. 2003. Nutritional and Managemant Strategi to Improve Bali Cattle Productivity in Nusa Tenggara .In Strategi Improve Bali Cattlein Nusa Easter Indonesia. *ACIAR Proceedings* No. 110 Editor: K. Etwistle dan D Lindsay
- Coleman, M. V., & Thomas, D. J. D. (1967). *The structure of silicon oxide films. physica status solidi* (b), 22(2), 593-602.
- Clement, F.C.1974. Plant Succesion on. Degrade Land in Singapura. *Journal of Tropical Forest Science* 4 (2) Department of Botani. University.
- Direktorat Perluasan Areal, 2009. *Pedoman Teknis Perluasan Areal Padang Penggembalaan*. Direktorat Perluasan Areal. Direktorat Jenderal Pengolaan lahan dan air Departmen Pertanian. Diakses pada Tanggal, 1 Maret 2020.
- Fajri Muhammad, Ngatiman (2017) . Studi iklim Mikro Dan Topografi pada Habitat Parashorea Malaanonan merr. Balai Besar Penelitian Dan Pengembangan Ekosistem Hutan Dipterokarpa Jl. A. Wahab Syarini No.68, Sempaja, Samarinda, Kalimantan Timur.
- Foth, H.D. and B. G. Ellis. 1997. *Soil Fertility*. 2 ,Boca Raton: Lewis Publisher.
- Foth, H. D. 1994. *Dasar Dasar Ilmu Tanah*. Purbayanti, E. D, Dwi R. L, Rahayuning T. 1995. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Cetakan ke tiga, edisi ke tujuh. (ID) Gadj Mada University Press.
- Galla, S. L. 2018. Kandungan Protein Kasar, Serat Kasar dan Mineral Kalsium Padang Penggembalaan Alam Pada musim hujan di Desa woloara Kecamatan Kelimutu Kabupaten Ende. *Skripsi*. Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Nusa Cendana Kupang.

1)* Fransisko Wanda, 2) Dominggus B. Osa, 3) Stefanus Tany Temu

Content Of Crude Protein, Crude Fiber and Extad Ether for Natural Grassland of Green Fields in Bhezamari Village and Raporendu Village, Nangapanda District, Ende District

- Hart, H., craine, L.E. and Hart. D.J. 2003. Kimia Organik Edisi Kesebelas. Erlangga. Jakarta
- Hanifia, K.A. 2005 Dasar-dasar Ilmu Tanah. Devisi Buku Perguruan Tinggi Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada jakarta
- Hermayanti, Yeni, G. Eli. 2006. *Modul Analisis Proksimat*. SMAK 3 Padang.
- Haryanto, B. U. D. I. "Perkembangan penelitian nutrisi ruminansia." *Wartazoa* 22.4 (2012): 169-177.
- Infitria, and Khalil. "Studi produksi dan kualitas hijauan di lahan padang rumput UPT peternakan Universitas Andalas Padang." *Buletin Ilmu Makanan Ternak* 12.1 (2014).
- Kartadisastra, H. R. "Penyediaan dan pengelolaan pakan ternak ruminansia." Kanisius. Yogyakarta (1997).
- Ludlow, M.M.1978. Light relation in pasture plants.in: *Plant Relations in Pastures*. J.R.Wilson (ed.) Melbourne: Csiro.Pp: 35-39.
- Manggiring.2013. Produksi dan Mutu Hijauan Gajah (*pennisetum Purpureum*) Pada kondisi naungan dan pemupukan nitrogen berbeda. *Jurnal Penelitian pertanian Terapan*. 17: 58-65. Diakses pada tanggal 05 Maret 2020
- Mc Llroy, R.J. 1976. Pengantar Budidaya Padang rumput Tropika.Pradnya Paramita, Jakarta.



© 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).