

Perbandingan Kandungan Nutrisi Rumput Gajah (*Pennisetum Purpureum*) Pada Dataran Tinggi dan Dataran Rendah Melalui Uji Proksimat

Seblum Indey^{1)*}, Emanuel Dogomo²⁾, Ferdinan Dogomo³⁾

Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Satya Wiyata Mandala, Nabire; Jl. Sutamsu S.H, Kalibobo, Nabire 98818, Papua Tengah. Indonesia

*Email : indeyseblum@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kandungan nutrisi rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) yang tumbuh di dataran tinggi dan dataran rendah. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan perbandingan dataran yang berbeda secara kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan kadar air (10,12%) tertinggi pada dataran rendah dibandingkan dataran tinggi hanya (10,00%), kandungan kadar abu (8,55%) tertinggi pada dataran tinggi, sedangkan pada dataran rendah kandungan kadar abu hanya (6,74%), kandungan kadar lemak tertinggi yaitu pada dataran tinggi sebesar (4,65%) sedangkan pada dataran rendah (2,77%), kandungan protein tertinggi pada dataran tinggi sebesar (8,62%) sedangkan pada dataran rendah (7,27%), dan kandungan karbohidrat rumput gajah pada dataran tinggi sebesar (20,57%) dan pada dataran rendah sebesar (20,54%). Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kandungan nutrisi rumput gajah yang tumbuh di dataran tinggi dan dataran rendah tidak memiliki perbedaan nilai nutrisi yang signifikan seperti halnya terlihat pada kandungan kadar protein pada dataran tinggi sebesar 8,62% dan pada dataran rendah 7,27%. Hal ini dipengaruhi oleh nutrisi yang diserap tanaman rumput gajah. Sehingga perlu adanya penelitian lebih lanjut dengan mengambil sampel tanah pada kedua dataran yang berbeda.

Kata kunci : Kandungan nutrisi, Rumput gajah, Uji proksimat

PENDAHULUAN

Rumput gajah (*Pennisetum purpureum*), tanaman ini diperkenalkan di Indonesia pada tahun 1962, dan tumbuh alami di seluruh dataran Asia Tenggara. Rumput gajah merupakan tanaman hijauan utama pakan ternak yang memegang peranan yang amat penting, karena hijauan ini mengandung hampir semua zat yang diperlukan hewan (Mihrani, 2008).

Keunggulan rumput gajah antara lain mampu beradaptasi diberbagai macam tanah, merupakan tumbuhan perennial, produksinya tinggi, nilai gizinya tinggi dan tingkat pertumbuhannya tinggi. Kandungan nutrisi rumput gajah terdiri atas bahan kering (BK) 19,9%, protein kasar (PK) 10,2%, lemak kasar (KL) 1,6%, serat kasar (SK) 34,2%, abu 11,7% dan bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) 42,3% (Rukmana, 2005). Tingginya kandungan BK pada rumput gajah diduga karena adanya perbedaan lokasi penanaman, waktu dan iklim saat penanaman hingga panen. Disamping itu juga dapat disebabkan oleh proses pembentukan bunga yang terlalu dini akibat musim penghujan dan perubahan cuaca, sehingga pada umur panen 45 hari tanaman telah mencapai fase generatif (Seseray *et al.*, 2013).

Nilai biologis suatu hijauan pakan ditentukan oleh kandungan nutrisi pada hijauan dan nilai kecernaannya di dalam rumen. Kualitas hijauan pakan sangat beragam

tergantung jenis, umur panen, fase pertumbuhan dan manajemen budidaya. Saat ini Indonesia sudah memiliki standar hijauan pakan yang digunakan sebagai acuan dalam memilih hijauan pakan ternak berkualitas yaitu Kepmentan 430/Kpts/KN.200/M/7/2019 tentang Penetapan Persyaratan Teknis Minimal Mutu dan Keamanan Pakan dan/atau Bahan Pakan. Standar kualitas ini dibuat berdasarkan hasil analisis proksimat, Kalsium (Ca), Fosfor (P) yang dilakukan beberapa kali dengan berbagai kondisi dan jenis hijauan yang berbeda.

Kualitas hijauan rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) berbeda tipe pertumbuhan yang diperlihatkan bahwa hasil kajian menunjukkan kandungan bahan kering rumput gajah tipe pendek lebih tinggi dibandingkan dengan bahan kering rumput gajah tipe tinggi (23% vs 20%), sedangkan fraksi serat seperti serat kasar, NDF dan ADF pada hijauan rumput gajah tipe pendek lebih rendah dibandingkan fraksi serat hijauan rumput gajah tipe tinggi berturut turut (32% vs 29%, 70% vs 65%, 43% vs 39%) sehingga nilai kualitas hijauan (RFQ) hijauan rumput gajah tipe pendek lebih tinggi dibandingkan dengan nilai RFQ hijauan rumput gajah tipe tinggi (68 vs 57) (Dumadi *et al.*, 2021).

Oleh sebab itu, untuk mengetahui kandungan nutrisi rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) yang tumbuh di dataran tinggi dan dataran rendah, maka dilakukan suatu kajian melalui analisis proksimat agar dapat membandingkan kandungan nutrisi rumput

gajah dari kedua dataran tersebut. Hasil kajian ini menjadi informasi yang sangat penting bagi peternak yang akan memanfaatkan rumput gajah sebagai sumber bahan pakan dan instansi terkait yang mengembangkan program peternakan khususnya bidang ternak ruminansia

MATERI DAN METODE

Tempat Dan Waktu

Penelitian ini dilakukan pada dua titik yaitu dataran rendah (Kabupaten Nabire) dan dataran tinggi (Kabupaten Dogiyai) Provinsi Papua Tengah. Sedangkan untuk pengujian proksimat dilakukan di Laboratorium Perindustrian Ambon. Penelitian ini dilaksanakan selama satu bulan.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode deskriptif dengan perbandingan dataran yang berbeda secara kuantitatif dan kualitatif. Bahan penelitian yang digunakan yaitu rumput gajah pada dataran rendah dan dataran tinggi serta bahan-bahan pada pemeriksaan proksimat dari rumput gajah tersebut. Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah meter, arit, timbangan duduk, papan iris, seng, kamera, map amplop sedang, spidol, bolpen dan kerjas label. Adapun variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah kadar air (%), kadar abu (%), kadar lemak (%), kadar protein (%), dan kadar karbohidrat (%).

Analisis Data

Data dikumpulkan secara primer dari hasil pengambilan sampel lalu di analisis secara proksimat di Laboratorium, kemudian ditabulasi dan disajikan dalam bentuk tabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Nutrisi Rumput Gajah Pada Dataran Yang Berbeda

Hasil uji kadar air, kadar abu, lemak, protein dan karbohidrat rumput gajah pada dataran yang berbeda dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4. Kandungan Zat Nutrizi Rumput Gajah Pada Dataran yang Berbeda

No	Paramater yang diuji	Hasil Uji	
		Dataran Tinggi (%)	Dataran Rendah (%)
1	Kadar Air	10,00	10,12
2	Kadar Abu	8,55	6,74
3	Berat Kering	90,00	89,88
4	Kadar Lemak	4,65	2,77
5	Kadar Protein	8,62	7,27
6	Karbohidrat	20,57	20,54

Sumber: Balai Standarisasi dan Pelayanan Jasa Industri Ambon, 2025

Kadar Air

Berdasarkan hasil analisis proksimat diatas memperlihatkan bahwa kandungan kadar air (10,12%) tertinggi pada dataran rendah dibandingkan dataran tinggi hanya (10,00%). Kadar air yang tinggi disebabkan oleh bahan kering yang terdapat dalam hijauan pakan tersebut, hal ini dapat dilihat pada tabel diatas bahwa pada dataran tinggi kandungan kadar air (10,00%) dan terlihat bahwa kandungan berat kering pada dataran tinggi (90,00%) hasil penelitian ini sejalan dengan pernyataan dari Tirano, (2006) dimana jika berat kering

meningkatkan akan menurunkan kadar air atau sebaliknya jika berat kering menurun akan menaikkan kadar air.

Kadar air dari suatu bahan pakan ternak merupakan salah satu indikator kualitas dari suatu bahan pakan, dimana bahan pakan mengandung Kadar air yang lebih tinggi akan lebih rentan terkena infeksi mikroorganisme seperti jamur yang dapat menurunkan daya dari suatu bahan pakan tersebut. Semakin besar kadar air dalam tanaman makanan ternak akan memiliki ketersediaan udara bebas yang dapat digunakan untuk metabolisme jasad renik. Kadar air juga merupakan proposi kandungan air suatu bahan yang dapat dinyatakan berdasarkan berat basah atau berat kering. Kadar air berdasarkan berat basah adalah perbandingan antara berat air dalam suatu bahan dengan total bahan, sedangkan kadar air berdasarkan berat kering adalah perbandingan antara berat air dalam suatu bahan dengan berat kering bahan tersebut (Syarif dan Halid, 1993)

Kadar Abu

Proses analisis kadar abu dilakukan selama beberapa jam dengan tujuan untuk mendapatkan hasil pengabuan yang sempurna. Pengabuan yang sempurna ditandai dengan adanya perubahan bentuk sampel menjadi abu dan warnanya menjadi warna putih keabu-abuan (PP-Kimia LIPI, 2011). Penentuan kadar abu ditentukan dengan cara langsung yaitu membakar rumput pada suhu 600 oc selama 3 jam, kemudian kadar abu ditimbang sisa mineral.

Berdasarkan hasil analisis proksimat yang dilakukan seperti terlihat pada tabel diatas, bahwa kandungan kadar abu (8,55% tertinggi pada dataran tinggi, sedangkan pada dataran rendah kandungan kadar abu hanya (6,74%). Hal ini diduga karena faktor pengeringan sampel yang terlalu lama pada sampel dataran rendah, dimana sampel terlihat lebih kering dibandingkan pada sampel dataran tinggi. Menurut Sudarmadji *et all*, (1989) mengatakan bahwa terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kadar abu suatu bahan pangan yaitu cara pengabuan, jenis bahan pangan, suhu dan waktu pada saat pengeringan. Kadar abu dalam suatu bahan pangan menunjukkan besarnya jumlah mineral yang ada didalam bahan pangan.

Interaksi antara suhu dan waktu ekstraksi berpengaruh terhadap kadar abu pektin yang dihasilkan, hasil penelitian menunjukkan semakin tinggi suhu dan semakin lama waktu ekstraksi maka kadar abu semakin tinggi (Desmawarni *et al.*, 2017).

Kadar Lemak

Hasil analisis proksimat yang dilakukan terlihat bahwa kandungan kadar lemak tertinggi yaitu pada dataran tinggi sebesar (4,65%) sedangkan pada dataran rendah (2,77%), dikarenakan lemak sebagai sumber energi yang lebih efektif dibandingkan dengan karbohidrat dan protein (Winarno, 2004).

Penetapan kandungan lemak dilakukan dengan larutan heksan sebagai pelarut. Fungsi dari larutan heksan adalah untuk mengekstraksi lemak atau yang digunakan

untuk melarutkan lemak, sehingga merubah warna dari kuning menjadi jernih (Mahmudi, 1997). Kadar lemak suatu bahan pakan dapat ditentukan dengan metode soxhlet, yaitu proses ekstraksi suatu bahan dalam tabung soxhlet (Soejono, 1990).

Lemak memiliki peran sebagai penyusun bahan bio molekul dan penyusun dinding sel. Dari segi gizi, lemak merupakan biokalori, didalamnya terdapat asam lemak tak jenuh essential yaitu linoleat dan linolenat, juga sumber vitamin larut lemak seperti A,D, E, dan K. Fungsi lemak didalam tubuh ternak antara lain simpanan energi, sumber energi setelah karbohidrat, dan pelindung organ tubuh hewan). Lemak dalam bentuk cair disebut minyak sementara lemak dalam bentuk padat disebut *fat* (Wahyuni, 2009).

Kadar Protein

Protein merupakan salah satu zat makanan (terkandung nitrogen) yang adalah faktor penting bagi fungsi tubuh. Pada jaringan tubuh, komponen terbesar yang menyusunnya setelah air adalah protein. Jaringan hati dan daging, terdapat kurang lebih sekitar 50% berat kering sel berupa protein. Protein jika di konsumsi memiliki fungsi utama yaitu memenuhi kebutuhan asam amino dan nitrogen, kemudian mensistensi protein tubuh dan substansi – substansi lain yang terkandung nitrogen. Kekurangan protein dapat membuat turunnya daya tahan tubuh terhadap suatu

penyakit dan proses metabolisme tubuh terganggu (Rusdi *et al*, 2016).

Berdasarkan hasil analisis proksimat memperlihatkan bahwa kandungan protein tertinggi pada dataran tinggi sebesar (8,62%) sedangkan pada dataran rendah (7,27%). Suyitman *et al* (2003) mengatakan bahwa kandungan protein kasar rumput gajah 13%-14%. Dengan demikian maka penyebab rendahnya kandungan protein pada rumput gajah pada kedua dataran tersebut diduga rendahnya kandungan unsur hara pada tanah, terutama unsur nitrogen sebagai pembentuk protein dan umur pemotongan rumput.

Pakan sumber energi adalah bahan pakan yang memiliki kandungan protein kasar < 20% dan serat kasar < 18%. Kadar PK dipengaruhi oleh umur tanaman Kadar PK tinggi pada awal pertumbuhan dan menurun ketika sudah tua. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Hartadi *et al.*, (1990) memperlihatkan bahwa Kadar PK rumput gajah pada hari ke-15-28 adalah 11,5% sedangkan pada umur panen (43-56 hari) akan menurun menjadi 9,1%.

Karbohidrat

Hijauan merupakan sumber karbohidrat. Bahan pakan sumber energi mengandung karbohidrat relatif lebih tinggi dibandingkan zat-zat makanan lainnya. Karbohidrat dibagi menjadi dua golongan yaitu SK dan BETN atau *Nitrogen free extract* (NFE). Serat kasar adalah bagian struktur sel pada jaringan tanaman. Serat kasar mengandung selulosa,

hemiselulosa, polisakarida dan lignin (Tillman *et al.*, 1998).

Berdasarkan hasil analisis proksimat yang dilakukan bahwa kandungan karbohidrat rumput gajah pada dataran tinggi sebesar (20,57%) dan pada dataran rendah sebesar (20,54%). Terlihat bahwa tidak terjadi perbedaan yang signifikan antara rumput gajah dari dua dataran yang diambil. Menurut pendapat Rukmana (2005), kandungan serat kasar (SK) pada rumput gajah 34,2% dan bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) 42,3%.

Perbedaan hasil ini dipengaruhi oleh nutrisi yang diserap tanaman. Sehingga dapat berpengaruh pada kandungan air yang ada pada rumput gajah, maka sesuai dengan pendapat Fathul *et al.* (2013), bahwa semakin tinggi bahan kering suatu bahan maka kandungan air akan turun atau sebaliknya.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan nutrisi rumput gajah yang tumbuh di dataran tinggi dan dataran rendah tidak memiliki perbedaan nilai nutrisi yang signifikan seperti halnya terlihat pada kandungan kadar protein pada dataran tinggi sebesar 8,62% dan pada dataran rendah 7,27%. Hal ini dipengaruhi oleh nutrisi yang diserap tanaman rumput gajah. Sehingga disarankan untuk penelitian lebih lanjut dengan mengambil sampel tanah pada kedua dataran yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

Desmawarni, D., Hanum Hamzah, F., Studi Teknologi Hasil Pertanian, P., & Teknologi Pertanian, J. (2017). Mahasiswa

Fakultas Pertanian, Universitas Riau 2. Dosen Fakultas Pertanian. In *Universitas Riau JOM Faperta UR* (Vol. 4, Issue 1).

Dumadi, E. H., Abdullah, L., & Sukria, H. (2021). Kualitas Hijauan Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) Berbeda Tipe Pertumbuhan: Review Kuantitatif. *Jurnal Ilmu Nutrisi Dan Teknologi Pakan*, 19(1), 6–13.

<https://doi.org/10.29244/jintp.19.1.6-13>

Fathul, F. L., Purwaningsih, N., dan Tantalo (2013). Pengetahuan pakan dan formulasi ransum. Jurusan Peternakan. Lampung: Fakultas Pertanian.

Hartadi, H., S. Reksohadiprojo, dan A. D. Tillman. 1990. Tabel Komposisi Pakan Untuk Indonesia. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Mihrani. 2008. Evaluasi penyuluhan penggunaan bokashi kotoran Sapi terhadap pertumbuhan dan produksi Rumput gajah. *Jurnal Agrisistem*, Juni 2008, Vol. 4 No. 1.

PP-Kimia LIPI. (2011). *Karakterisasi Lanjut Kadar Abu dengan Metode Gravimetri*. Bandung: Pusat Penelitian Kimia LIPI.

Rukmana, R. 2005. Budi Daya Rumput Unggul. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.

Seseray, D. Y., Santoso, B., & Lekitoo, M. N. (2013). *Produksi Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) yang Diberi Pupuk N, P dan K dengan Dosis 0, 50 dan 100% pada Devoliasi Hari ke-45*. 11(1), 49–55.

Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprojo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdosoekojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gajah Mada University Press. Fakultas Peternakan. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.

Winarno, F. G. 2004. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

