

# Pengaruh Naungan Terhadap Kandungan Bahan Kering, Protein Kasar, Serat Kasar, Lemak Kasar Rumput Ruzi (*Brachiaria ruziziensis*)

## Effect of Shade on Dry Matter Content, Crude Protein, Crude Fiber, Crude Fat and Mineral Ruzi Grass (*Brachiaria ruziziensis*)

Rahmawati

Universitas Gajah Putih Takengon  
Jalan Takengon-Issac, Simpang Kelaping, Aceh Tengah  
[rahmawatiugp@gmail.com](mailto:rahmawatiugp@gmail.com)

Diterima : 30 Januari 2019  
Disetujui : 21 Februari 2019  
Diterbitkan : 22 Februari 2019

**Abstrak:** Padang penggembalaan saat ini terjadi alih fungsi menjadi lahan pertanian dan pemukiman, sehingga padang rumput maupun lahan untuk penanaman Hijauan Makanan Ternak (HMT) semakin berkurang. Di Kabupaten Aceh Tengah penggunaan lahan umumnya didominasi oleh perkebunan kopi dan hutan pinus, sehingga penanaman HMT dapat dilakukan di bawah naungan tanaman kopi dan hutan pinus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh naungan terhadap kandungan nutrisi rumput ruzi yakni kandungan bahan kering, protein kasar, serat kasar dan lemak kasar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok non faktorial dengan perlakuan 4 level dan 3 ulangan. Perlakuan intensitas cahaya dihitung berdasarkan formula tingkat kejarangan dan warna sarlon yaitu PNo: Kontrol (tanpa naungan). PN1: Naungan menggunakan sarlon setara dengan naungan 40%. PN2: Naungan menggunakan sarlon setara dengan naungan 60%. PN3: Naungan menggunakan sarlon setara dengan naungan 80%. Kandungan BK dan PK pada naungan 0 % sampai naungan 60 % memberikan hasil yang tidak berbeda nyata. Kandungan SK perlakuan tanpa naungan dan naungan 40 % memberikan pengaruh yang sama. Hasil yang terendah didapatkan pada perlakuan naungan 40%. Kandungan lemak menurun seiring dengan kerapatan naungan tapi menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata. Pertumbuhan dan kandungan rumput ruzi masih baik ditanam pada naungan sarlon sampai 60%.

**Kata Kunci:** bahan kering, naungan, protein kasar, rumput ruzi, serat kasar.

**Abstract:** There has been a shift in the function of pasture into agricultural land and settlements, so that grasslands and land for planting forage (HMT) are decreasing. Therefore, it is necessary to find alternative locations for planting forages that do not require special land. In Central Aceh District land use is generally dominated by coffee plantations and pine forests, so that forages can be planted under the shade of coffee plants and pine forests. The aim of this study was to determine the effect of shade on the nutrient content of ruzi namely dry matter content (BK), crude protein (PK), crude fiber (SK) and crude fat (LK). The method used in this study used a non-factorial Randomized Block Design (RBD) with 4 levels of treatment and 3 replications. The treatment of light intensity is calculated based on the formula level and colour of sarlon namely PNo: Control (without shade). PN1: Shade using sarlon equivalent to a shade of 40% (a little more rare). PN2: Shade using sarlon equivalent to 60% (medium) shade. PN3: Shade using sarlon equivalent to 80% shade (denser and blacker). The average crude protein was found to be highest in the 60% shade treatment, the lowest was obtained in the control. The lowest crude fiber is obtained in the treatment with a shade of 40%. Shade can increase the nutritional content of ruzi grass.

**Keywords:** crude fiber, crude protein, dry matter, ruzi grass, shade.

### 1. Pendahuluan

Ketersediaan pakan baik kuantitas, kualitas maupun kontinuitasnya merupakan faktor penting

dalam mendukung keberhasilan pengembangan peternakan. Hal ini menjadi tantangan bagi sub-sektor peternakan mengingat lahan pertanian yang

semakin menyusut dari waktu ke waktu. Lahan sebagai basis ekologi pendukung ketersediaan hijauan pakan semakin terbatas akibat terjadinya alih fungsi lahan. Dalam kondisi seperti ini, ketersediaan lahan yang ada dapat dimanfaatkan secara optimal menjadi pilihan yang tepat. Bagian lahan usaha tani seperti lahan perkebunan, hutan pinus dapat dimanfaatkan untuk penanaman hijauan makanan ternak.

Hijauan yang diperlukan oleh ternak ruminansia sebagian besar berupa rumput-rumputan, sehingga rumput memegang peranan penting dalam penyediaan pakan. Penanaman hijauan makanan ternak, khususnya spesies rumput yang toleran naungan, dapat diintegrasikan di lahan perkebunan. Perkembangan kanopi tanaman kebun menyebabkan jumlah cahaya matahari yang diterima oleh hijauan yang ditanam di lahan perkebunan menjadi berkurang, padahal cahaya sangat dibutuhkan dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pertumbuhan yang relatif lambat dari hampir semua spesies rumput mempunyai hubungan dengan berkurangnya cahaya [1].

Tetapi selanjutnya dinyatakan bahwa banyak spesies rumput yang dapat tumbuh dengan baik pada intensitas cahaya yang kurang dari cahaya penuh. Naungan dapat menyebabkan penurunan produksi hijauan karena penurunan persentase bahan kering, namun di sisi lain dapat memperbaiki kualitas hijauan melalui penimbunan mineral seperti P, Ca, Mg dan N [2].

Salah satu jenis hijauan pakan dari kelompok graminæ yang merupakan jenis makanan ternak yang unggul adalah rumput Ruzi (*Brachiaria ruziziensis*). Kandungan zat gizi rumput Ruzi, bahan kering 18-20 %, air 80-82 %, bahan organik 89-90 %, kadar abu 9-10 %, protein kasar 8-14 %, serat deterjen (NDF) 50-61 %, serat deterjen (ADF) 35-40 %, dan energi 4064 kkal/kg BK [3].

Rumput Ruzi belum banyak di budidayakan oleh petani peternak di dataran tinggi Gayo Takengon karena kurangnya pengetahuan masyarakat tentang hijauan makanan ternak khususnya rumput Ruzi (*Brachiaria ruziziensis*). Jumlah populasi ternak dari tahun ke tahun khususnya ternak ruminansia di Kabupaten Aceh meningkat sedangkan untuk luas lahan hijauan makanan ternak semakin menyempit, oleh sebab itu dianjurkan bagi masyarakat yang memiliki ternak agar menanam hijauan pakan ternak sehingga bisa mencukupi kebutuhan ternaknya tersebut.

Dari permasalahan di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh Naungan terhadap Kandungan Bahan Kering (BK), Protein Kasar (PK), Serat Kasar (SK) dan Lemak Kasar Rumput Ruzi (*Brachiaria ruziziensis*)" di kebun percobaan hijauan pakan ternak Universitas Gajah

Putih Takengon di Desa Kala Nareh Kecamatan Pengasing Kabupaten Aceh Tengah.

### 1.1. Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh naungan terhadap kandungan gizi rumput ruzi (*Brachiaria ruziziensis*).

### 1.2. Hipotesa

$H_0$  = Penggunaan naungan tidak berpengaruh nyata terhadap kandungan bahan kering, protein kasar, serat kasar dan lemak kasar rumput ruzi (*Brachiaria ruziziensis*)

$H_1$  = Penggunaan naungan berpengaruh nyata terhadap kandungan bahan kering, protein kasar, serat kasar dan lemak kasar rumput ruzi (*Brachiaria ruziziensis*)

### 1.3. Manfaat penelitian

- Diperolehnya informasi tanaman pakan yang toleran terhadap naungan dan kandungan nutrisi tetap baik.
- Memperkenalkan jenis rumput baru kepada masyarakat yang toleran terhadap naungan.
- Dapat memaksimalkan pemanfaatan lahan perkebunan dan hutan pinus dengan tanaman sela rumput ruzi.
- Diperolehnya informasi tentang penggunaan naungan terhadap kandungan gizi rumput ruzi

## 2. Materi dan Metode

### 2.1. Lokasi penelitian dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Gajah Putih Takengon di Desa Kala Nareh Kecamatan Pegasing Kabupaten Aceh Tengah. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April-Juli 2017.

### 2.2. Bahan dan alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit rumput ruzi, sarlon, batang bambu dan kawat pengikat. Adapun alat yang digunakan dalam penelitian adalah cangkul, meteran, sabit, timbangan, alat-alat tulis, seperangkat alat pertanian, printer dan laptop.

### 2.3. Metode penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial dengan perlakuan 4 level dan 3 ulangan. Perlakuan intensitas cahaya yang dihitung berdasarkan formula tingkat kejarangan dan warna sarlon.

$PN_0$  = Kontrol (tanpa naungan).

$PN_1$  = Naungan menggunakan sarlon setara dengan naungan 40% (sedikit lebih jarang).

PN<sub>2</sub> = Naungan menggunakan sarlon setara dengan naungan 60% (sedang).

PN<sub>3</sub> = Naungan menggunakan sarlon setara dengan naungan 80% (lebih rapat dan lebih hitam)

Hasil pengamatan dari setiap data yang diperoleh di analisis secara statistik dengan menggunakan model matematika sebagai berikut [4]:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \beta_j + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan:

i = Perlakuan

j = Ulangan

i, j = 1, 2, 3, ..... n

Y<sub>ij</sub> = Nilai pengamatan pada perlakuan ke - i, ulangan ke - j.

$\mu$  = Nilai rata - rata umum.

$\tau_i$  = Pengaruh perlakuan ke - i.

$\beta_j$  = Pengaruh ulangan ke - j.

$\varepsilon_{ij}$  = Pengaruh galat perlakuan ke - i, ulangan ke - j

## 2.4. Pelaksanaan penelitian

### 2.4.1. Persiapan bibit rumput ruzi (*Brachiaria ruziziensis*)

Bibit diperoleh dari lahan hijauan Loka Penelitian Kambing Potong Sei Putih, Kecamatan Galang Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara, bibit diambil dengan cara sobekan (dengan akar dan batang) yang sehat dan tua.

### 2.4.2. Persiapan lahan

Pengolahan lahan dilakukan dengan membersihkan lahan dari rerumputan liar dan dilanjutkan dengan membalikkan lapisan top soil tanah sekaligus penggemburan tanah, tanah yang akan dijadikan parit di angkat ke plot-plot agar saluran yang di bawahnya terbentuk, dengan tujuan agar air lebih mudah mengalir, kemudian membuat plot percobaan sebanyak 12 plot dengan ukuran plot 200 x 200 cm dengan jarak antar plot 300 x 300 cm.

### 2.4.3. Pembuatan naungan

Naungan yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan sarlon, sarlon dipotong dengan diameter 5 meter kemudian persentase naungan yang digunakan berdasarkan perlakuan, naungan dipasang di atas kerangka yang terbuat dari batang bambu dengan ketinggian 2 x 2 meter dari permukaan tanah. Ukuran panjang dan lebar naungan disesuaikan dengan ukuran plot percobaan dan perlakuan, tinggi naungan ke tanaman adalah 2 m.

### 2.4.4. Penanaman

Penanaman dilakukan setelah di atas plotnya masing-masing sudah diberi sarlon berdasarkan perlakuan yang telah ditentukan, penanaman rumput ruzi (*Brachiaria ruziziensis*) dilakukan dengan

menggunakan sobekan dengan jarak tanam (50-50) x (50-50) cm antar baris dan di dalam baris, pengaturan jarak tanam dilakukan dengan menggunakan tali agar kelihatan lurus dan rapi sehingga mempermudah dalam penyiangan dan perawatan, dibutuhkan bibit tanaman sebanyak 2 sobekan dalam satu lubang.

### 2.4.5. Pemeliharaan

Pemeliharaan dilakukan untuk membersihkan tanaman dari gulma atau rumput liar dan tanaman lain yang ada di sekitar tanaman rumput, penyiangan merupakan kegiatan yang penting untuk menjamin pertumbuhan rumput secara baik. Keterlambatan dalam penyiangan dapat menyebabkan pertumbuhan rumput yang cepat dan lahan akan didominasi oleh tanaman liar, sehingga menyulitkan penyisipan, penyisipan untuk mengganti tanaman yang mati dengan bibit baru dilakukan setelah penyiangan.

### 2.4.6. Analisa laboratorium

Setiap kali pemotongan diambil sampel 500 gram setiap perlakuan untuk analisa proksimat kandungan gizi rumput ruzi. Analisa proksimat dilakukan di Laboratorium Teknologi Pakan, Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang.

## 2.5. Parameter yang diamati

Adapun pengamatan yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi kandungan:

- Bahan Kering (BK)
- Protein Kasar (PK)
- Serat Kasar (SK)
- Lemak Kasar (LK)

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Pengaruh naungan terhadap kandungan bahan kering (BK)

Rataan kandungan bahan kering rumput ruzi pada berbagai level naungan dan periode pemotongan dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Pengaruh naungan terhadap kandungan bahan kering.

No	Perlakuan	Pemotongan			Rataan
		I	II	III	
1	PN <sub>0</sub>	18,20	20,16	19,18	19,85 <sup>a</sup>
2	PN <sub>1</sub>	19,72	19,52	20,62	19,95 <sup>a</sup>
3	PN <sub>2</sub>	20,50	18,67	19,09	19,08 <sup>a</sup>
4	PN <sub>3</sub>	18,10	18,05	18,02	18,05 <sup>b</sup>

Pada analisis keragaman terlihat bahwa pemberian naungan memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap kandungan bahan kering rumput ruzi. Kandungan bahan kering rumput ruzi ini sama dengan yang didapatkan oleh peneliti lain yakni antara 18-20 persen [3].

Pemberian naungan sampai 40% meningkatkan kandungan bahan kering rumput ruzi jika dibandingkan dengan kontrol (tanpa naungan). Hal ini dapat terjadi karena suhu tanah di bawah naungan lebih rendah dibandingkan dengan tanpa naungan, sehingga ketersediaan nitrogen tanah, unsur hara tanah, kandungan air dan aktivitas mikroba akan meningkat [5]. Sehingga unsur hara mudah diserap oleh akar, dengan demikian kandungan gizi yakni bahan kering meningkat. Tapi penggunaan naungan yang lebih rapat yakni 60%, 80% menurunkan produksi bahan kering. Pada lahan tanpa naungan memiliki penguapan (evaporasi) lebih tinggi sehingga menyebabkan kadar bahan kering lebih tinggi.

### 3.2. Pengaruh naungan terhadap kandungan protein kasar (PK)

Rataan kandungan protein kasar rumput ruzi pada berbagai level naungan dan periode pemotongan dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Pengaruh naungan terhadap kandungan protein kasar.

No	Perlakuan	Pemotongan			Rataan
		I	II	III	
1	PN <sub>0</sub>	12,12	12,32	12,22	12,32 <sup>a</sup>
2	PN <sub>1</sub>	12,48	12,17	12,33	12,33 <sup>a</sup>
3	PN <sub>2</sub>	12,36	12,54	12,45	12,45 <sup>a</sup>
4	PN <sub>3</sub>	10,21	10,36	10,2	10,28 <sup>b</sup>

Pada analisis keragaman terlihat bahwa pemberian naungan memberikan pengaruh sangat berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap kandungan protein rumput ruzi. Pada Tabel 2 terlihat naungan 40% dan 60% kadar protein rumput ruzi lebih tinggi, dibandingkan tanpa naungan dan naungan 80%. Tanpa naungan, naungan 40% dan 60 % memberikan hasil yang tidak berbeda nyata.

Kondisi ini memudahkan tanaman untuk menyerap nitrogen tanah sehingga dapat meningkatkan kandungan protein tanaman (rumput ruzi). Kandungan protein rumput ruzi yang didapatkan pada penelitian ini termasuk rendah, hal ini disebabkan pupuk yang diberikan pada penanam kali ini hanya berupa pupuk kandang dan hanya diberikan 1 kali menjelang tanam. Hal ini sama dengan yang didapatkan oleh peneliti lain, pada naungan 55% didapatkan kandungan protein hijauan lebih tinggi dibandingkan tanpa naungan [6]. Kondisi kekurangan cahaya pada tanaman mengakibatkan terganggunya metabolisme sehingga menurunkan laju fotosintesis, sehingga naungan 80 % produksi bahan organik menurun, termasuk kadar protein [7].

### 3.3. Pengaruh naungan terhadap kandungan serat kasar (SK)

Rataan kandungan serat kasar pada berbagai level naungan dan waktu pemotongan dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Pengaruh naungan terhadap kandungan serat kasar

No	Perlakuan	Pemotongan			Rataan
		I	II	III	
1	PN <sub>0</sub>	21,09	21,22	21,16	21,16 <sup>a</sup>
2	PN <sub>1</sub>	20,81	21,02	20,92	20,92 <sup>a</sup>
3	PN <sub>2</sub>	21,48	23,24	22,36	22,36 <sup>b</sup>
4	PN <sub>3</sub>	22,13	22,64	22,39	22,38 <sup>b</sup>
Rata-rata		21,38	22,03	21,70	

Pada analisis keragaman terlihat bahwa pemberian naungan memberikan pengaruh sangat berbeda nyata terhadap kandungan serat kasar rumput ruzi. Kandungan serat kasar tertinggi didapatkan pada pemotongan ke-2 karena pemotongan kedua pada musim kemarau. Terdapat korelasi negatif antara curah hujan dengan serat kasar [8].

### 3.4. Pengaruh naungan terhadap kandungan lemak kasar (LK)

Rataan kandungan lemak kasar rumput ruzi pada berbagai level naungan dan waktu pemotongan dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Pengaruh naungan terhadap kandungan lemak kasar

No	Perlakuan	Pemotongan			Rataan
		I	II	III	
1	PN <sub>0</sub>	1,26	1,51	1,39	1,38
2	PN <sub>1</sub>	1,98	1,01	1,99	1,66
3	PN <sub>2</sub>	1,21	1,19	0,9	1,2
4	PN <sub>3</sub>	1,00	0,99	0,08	1,08

Pada analisis keragaman terlihat bahwa pemberian naungan memberikan pengaruh tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap kandungan lemak kasar rumput ruzi. Tapi terjadi penurunan kandungan lemak pada setiap kenaikan level persentase naungan. Kondisi kekurangan cahaya pada tanaman mengakibatkan terganggunya metabolisme sehingga menurunnya laju fotosintesis dan bahan organik [7]. Bahan organik terdiri dari karbohidrat, lemak, protein [9].

#### 4. Kesimpulan

Kandungan Bahan Kering (BK) dan Protein Kasar (PK) pada naungan 0% sampai naungan 60% memberikan hasil yang tidak berbeda nyata. Kandungan Serat Kasar (SK) perlakuan tanpa naungan dan naungan 40% memberikan pengaruh yang sama. Pertumbuhan dan kandungan rumput ruzi masih baik ditanam pada naungan 60%.

#### Referensi

- [1] Hitam, Z. 1989. Pengaruh Naungan dan Pupuk Kandang Terhadap Perkembangan Bintil, Akar, Pertumbuhan dan Produksi Stylo (*Stylosanthes guyanensis* Aubl. SW). Tesis Pendidikan Pascasarjana KPK IPB-Unand, Institut Pertanian Bogor.
- [2] Eriksen, F and Whitney. 1981. Effect of light intensity of growth of some tropical forages spesies. Interaction of light intensity and nitrogen fertilization on six forage grasses. *Agronomy J.* 73: 427-433
- [3] Horne, P.M., dan W.W. Stur. 1999. Mengembangkan teknologi hijauan makanan ternak (HMT) bersama petani kecil. Monograf ACIAR No. 65.
- [4] Harlyan, 2012. Rancangan Acak Kelompok. Dept. Fisheries dan Marine Managemen. Universitas Brawijaya Malang.
- [5] Schroth, 2001. *Biological Approaches to Sustainable Soil Systems*, Publisher: CRC Press, Boca Raton.
- [6] Sirait, J., Tarigan, A., Simanihuruk, K dan Junjungan. 2007. Produksi dan Nilai Nutrisi Spesies Hijauan pada Tiga Taraf Naungan di Dataran Tinggi Beriklim Kering Proseding: Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Loka Penelitian Kambing Potong. Sumatera Utara.
- [7] Sopandie, D., M.A. Chozin, S. Sastrosumarjo, T. Juhaeti, dan Sahardi. 2003 Teloransi Padi Gogo terhadap Naungan. *J. Hayati.* 10: 71-75.
- [8] Williamson, G., dan W.J.A. Payne. 1993. Pengantar Peternakan Di Daerah Tropis. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- [9] Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawiro Kusuma, dan S. Lebdosoekoekojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.