

## PENGARUH JENIS NAUNGAN YANG BERBEDA TERHADAP PRODUKSI DAN NILAI GIZI BEBERAPA JENIS HIJAUAN PAKAN TERNAK

*Andi Ella<sup>1</sup>*

### ABSTRAK

Suatu penelitian telah dilakukan di lahan tegalan Desa Lompotenggae, Kecamatan Tanete Riaja, Kabupaten Barru, yang bertujuan untuk melihat pengaruh jenis naungan yang berbeda terhadap produksi beberapa jenis hijauan pakan ternak. Lokasi terletak pada ketinggian 10 m dpl dengan tipe iklim C. Percobaan menggunakan Rancangan Petak Terpisah yang diulang sebanyak 3 kali. Sebagai petak utama adalah jenis naungan (naungan ringan, sedang, dan naungan berat) dan leguminosa sebagai anak petak yaitu *Brahriaria brizantha*, *Paspalum atratum*, *Setaria spendida* dan tiga jenis legum yaitu *Arachis pintoi*, *Stylosanthes guianensis* dan *Centrosema pascourum*. Hasil pengamatan memperlihatkan produksi bahan segar rumput tertinggi diperoleh dari *P. atratum* yaitu 325 kg/ha/pemotongan dengan interval pemotongan 2 minggu. Untuk jenis leguminosa tidak ada perbedaan antara naungan ringan dan sedang terhadap panjang rambatan tanaman, sedangkan pada naungan berat panjang rambatan nyata lebih rendah dari kedua jenis naungan lainnya. Produksi bahan segar leguminosa tertinggi diperoleh pada musim hujan dari jenis *A. pintoi* yaitu 12,63 kg/ha/pemotongan pada interval pemotongan 2 minggu. Hasil yang diperoleh memberikan gambaran bahwa hijauan pakan yang ditanam pada kondisi naungan berat umumnya pertumbuhannya kurang baik.

*Kata Kunci : Hijauan pakan, naungan, produksi*

---

<sup>1</sup> Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 17,5 Sudiang. Makassar

## PENDAHULUAN

Ketersediaan pakan yang cukup dan berkualitas serta berkesinambungan adalah merupakan salah satu faktor penentu dalam peningkatan produktivitas ruminansia, karena 70 – 90 % pakan yang dikonsumsi oleh ruminansia berasal dari rerumputan dan daun-daun dalam bentuk segar maupun kering. Di Sulawesi Selatan seperti umumnya wilayah Bagian Timur Indonesia (KTI), ketersediaan hijauan sepanjang tahun merupakan kendala utama pengembangan ternak ruminansia. Pada musim hujan sering terjadi kelimpahan produksi, disisi lain pada musim kemarau produksi hijauan sangat minim sekali sehingga dampaknya dapat dilihat pada kondisi sapi seperti penurunan berat badan yang drastis, kurangnya produksi susu sehingga pertumbuhan pedet yang terganggu, atau terjadinya mal nutrition pada masa kebuntingan menjadi salah satu sebab rendahnya berat lahir.

Upaya yang dilakukan untuk mengantisipasi hal tersebut adalah pengaturan pola dan pemanfaatan tata ruang tanam pada sistem usahatani untuk pengembangan tanaman hijauan pakan ternak. Introduksi beberapa hijauan pada sistem usahatani tanaman pangan dan perkebunan akan meningkatkan optimalisasi sumber daya lahan dan efisiensi komponen produksi (Ella, 2001 dan Ella dkk., 2004). Beberapa daerah telah mengembangkan sistem ini, namun ada beberapa kendala antara lain hijauan yang dikembangkan tidak adaptif terhadap naungan terutama di daerah tegalan yang ditanam disekitar tanaman tahunan dan di lahan perkebunan.

Pada daerah tegalan dan perkebunan pemanfaatan lahan untuk pengembangan hijauan pakan sangat potensial (Lompengeng dkk., 2001 dan Sahardi dkk., 2002) dan masih tersisa banyak ruang tanam untuk pengembangan tanaman makanan ternak seperti pohon pelindung (*Gliricidia sepium*) kakao, tiang panjat lada. Bahan organik (dedaunan dan serasah lainnya) di wilayah ini sangat tinggi sehingga pada musim hujan tersedia cukup air untuk pelapukan, namun mempunyai kendala berupa intensitas cahaya yang rendah akibat naungan sehingga pengembangan hijauan dipilih yang adaptif pada kondisi tersebut (Idris, 2004).

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan dalam bentuk percobaan lapangan. Di lahan tegalan desa Lompotenggae, kecamatan Tanete Riaja, kabupaten Barru. Lokasi percobaan 10 m dpl dengan luas 1,7 ha, jenis tanah lempung liat berdebu. Tipe iklim C dengan jumlah bulan kering antara (2 – 5) menurut Schmith dan Ferguson.

Bahan yang digunakan pada percobaan ini adalah beberapa jenis hijauan yang terdiri dari tiga jenis rumput yaitu *Brahriaria brizanta* CV *Tatelo*, *Paspalum Arachis pintoi* ATF 2320, *Stylosanthes guianensis* ATF 184 dan *Centrosema pascourun* cv. *Cavalcade*. Pupuk kandang, kantong tanaman, tali rapia, plastik hitam, patok bambu dan label tanaman. Alat yang digunakan adalah cangkul, meteran, gunting, gunting tanaman, timbangan elektrik, pH meter, thermometer tanah, kuadran tanah, solarimeter tabung.

Rancangan percobaan yang dipakai pada percobaan ini adalah Rancangan Petak Terbagi (*Split Plot Design*) dari faktor perlakuan tingkat naungan dari berbagai jenis hijauan pakan. Sebagai petak utama adalah tingkat naungan (N) yang terdiri dari tiga naungan, yaitu : naungan ringan (N1), naungan sedang (N2), dan naungan berat (N3), sedang anak petak adalah berbagai jenis rumput *brizantha* (P1), *Paspalum atratum* (P2), *Setaria spendida* (P3) dan tiga jenis legum yaitu *Arachis pintoi* (P4), *Stylosanthes guianensis* (P5) dan *Centrosema pascourun* (P6). Data yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah daun, panjang dan jumlah rambatan, produksi bahan segar (kg/ha/pemotongan).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Rumput Tinggi Tanaman (cm)

Hasil analisis sidik ragam tinggi tanaman menunjukkan bahwa faktor naungan berpengaruh nyata dan jenis pakan terhadap tinggi tanaman.

**Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman (cm) pada interaksi antara naungan dengan jenis pakan**

Jenis Pakan (P)	Naungan (N)			Rata-rata	BNT (0,05)
	N1	N2	N3		
P1	9,58 a <sub>x</sub>	8,30 a <sub>x</sub>	3,27 a <sub>y</sub>	7,05	1,91
P2	8,88 a <sub>x</sub>	8,27 a <sub>x</sub>	6,27 a <sub>y</sub>	7,81	
P3	10,02 a <sub>x</sub>	8,92 a <sub>x</sub>	8,62 a <sub>y</sub>	9,19	
Rata-rata	9,49	8,50	6,05		

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris (x, y) dan pada kolom (a, b) berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%

Pada Tabel 1 memperlihatkan adanya perbedaan yang sangat nyata antara tanaman yang ditanam pada naungan tinggi, sedang dan berat. Hijauan yang ditanam pada naungan ringan lebih tinggi dan lebih panjang dibandingkan dengan naungan sedang dan berat, baik pada musim hujan maupun musim kemarau. Perbedaan radiasi dan intensitas sinar matahari yang diterima oleh tanaman akibat naungan kanopi tanaman disekitarnya menyebabkan laju fotosintesa tanaman kurang optimal. Hal ini sesuai dengan Salisbury (1995) bahwa salah satu yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman adalah laju fotosintesa pada bagian tanaman yang mengandung chlorophyl, sedang fotosintesa sangat tergantung pada intensitas dan radiasi sinar matahari. Selanjutnya Weaver dan Clements (1976) melaporkan bahwa pengaruh naungan dapat berakibat antara lain naungan rapat tanpa sinar matahari sedikit memberikan pertumbuhan memanjang dari tanaman dengan akar yang sedikit, naungan dengan dengan sinar matahari sedikit memberikan pertumbuhan tanaman yang kurang tinggi dengan akar yang panjang. Penyinaran penuh menghasilkan tanaman yang tinggi, kuat dan kekar dengan akar cabang yang panjang.

### Jumlah Anakan

Pada Tabel 2 menunjukkan bahwa naungan N1 dan N3 berbeda sangat nyata terhadap naungan N1 sedang untuk jenis pakan dimana P1 berbeda sangat nyata terhadap P3 tetapi keduanya tidak berbeda nyata terhadap jumlah anakan (pols). Jadi rata-rata hasil

tertinggi dicapai pada naungan ringan (N1) dan jenis rumput *Setaria splendida*.

**Tabel 2. Rata-rata jumlah anakan (pols) pada berbagai tingkat naungan dan berbagai jenis pakan**

Naungan	Rata-rata	BNT (0,05)
N1	2,59 <sub>a</sub>	0,59
N2	1,67 <sub>b</sub>	
N3	1,47 <sub>b</sub>	
Jenis pakan (P)		
P1	1,62 <sub>a</sub>	0,24
P2	1,61 <sub>b</sub>	
P3	2,49 <sub>b</sub>	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama berbeda tidaknya pada taraf uji 5%

*Setaria splendida* mempunyai pertambahan tinggi tanaman dan jumlah daun yang tertinggi pada tingkat naungan baik pada musim hujan maupun musim kemarau. Beberapa keunggulan jenis rumput ini (*Setaria splendida*) antara lain tahan naungan, tahan pada sistem penggembalaan yang berat, tahan kering membuat jenis rumput ini banyak dikembangkan di wilayah-wilayah yang curah hujannya sangat sedikit (Djarre, 1995). Secara genetik *Setaria splendida* mampu tumbuh 1,5 – 2 m karena sistem perakarannya luas, dalam dan kuat sehingga tahan terhadap genangan air (Wilson, 1973).

### Produksi Bahan Segar

Produksi bahan segar sangat dipengaruhi oleh tingkat naungan, dimana pada N1, produksi bahan segar rumput sangat nyata lebih tinggi dari perlakuan N2 dan N3. Sedangkan produksi hijauan tertinggi di peroleh dari rumput *P. atratum* yaitu 325, 72 kg/ha/pemotongan, dengan interval pemotongan setiap 2 minggu (Tabel 3).

**Tabel 3. Rata-rata produksi bahan segar (kg/ha/defoliasi) pada berbagai tingkat naungan dan jenis pakan defoliasi 2 minggu**

Naungan	Rata-rata	BNT (0,05)
N1	45,81 <sub>a</sub>	10,24
N2	21,00 <sub>b</sub>	
N3	18,87 <sub>b</sub>	
Jenis pakan (P)		
P1	19,95 <sub>a</sub>	7,57
P2	325,72 <sub>b</sub>	
P3	33,02 <sub>ab</sub>	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama berbeda tidaknya pada taraf uji 5%

Menurut Eriksen dan Whitney (1981) bahwa menurunnya produksi bahan segar hijauan oleh naungan dapat disebabkan karena menurunnya persentase bahan kering itu sendiri, demikian pula penurunan karbohidrat akan mempengaruhi komponen tanaman seperti batang, daun, jumlah anakan atau akan mempengaruhi melalui penghambatan perkembangan akar atau rizoma. Dari hasil pengukuran radiasi dan intensitas sinar matahari yang dapat diterima oleh hijauan dari setiap tingkat naungan berturut-turut 72%, 21% dan 17% dari radiasi penuh. Hal ini menunjukkan bahwa fotosintesa bersih dan transpirasi menurun seiring dengan rendahnya radiasi surya.

## B. Leguminosa

### Panjang rambatan (cm)

Panjang rambatan dari species leguminosa tidak berbeda nyata pada musim hujan, tetapi pada musim kemarau, panjang rambatan *C. pacuorum* nyata lebih rendah dari pada *A. pintoi* dan *S. guianensis* (Tabel 4)

**Tabel 4. Rata-rata panjang rambatan (cm) pada interaksi musim dan jenis pakan**

Jenis Pakan	Musim (m)		Rata-rata	BNT (0,05)
	Hujan (h)	Kemarau (k)		
P4	5,37 a <sub>x</sub>	3,67 a <sub>x</sub>	4,52	2,23
P5	5,87 a <sub>x</sub>	3,63 a <sub>x</sub>	4,75	
P6	6,10 a <sub>x</sub>	0,70 b <sub>y</sub>	3,4	
Rata-rata	5,78	2,67		

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris (x, y) dan pada kolom (ab b) berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%

Pada Tabel 5 terlihat bahwa faktor naungan tidak berpengaruh terhadap panjang rambatan pada *A. pintoi*. Artinya bahwa *A. pintoi* masih mampu tumbuh dengan baik pada kondisi intensitas cahaya yang rendah, meskipun terlihat panjang rambatan pada naungan ringan sedikit lebih panjang, namun tidak berbeda nyata untuk ke tiga tipe naungan. Sedangkan untuk *S. guianensis* dan *C. pacuorum* terutama pada naungan berat pertumbuhannya sedikit terhambat, hal ini terlihat dari panjang rambatan

dan sangat nyata lebih rendah dari daungan ringan dan sedang.

**Tabel 5 . Rata-rata panjang rambatan (cm) pada interaksi naungan dengan jenis pakan**

Jenis Pakan (P)	Naungan (N)			Rata-rata	BNT (0,05)
	N1	N2	N3		
P4	5,12 a <sub>x</sub>	4,38 a <sub>x</sub>	4,05 b <sub>x</sub>	4,52	2,23
P5	6,17 a <sub>x</sub>	5,69 a <sub>x</sub>	2,40 a <sub>y</sub>	4,75	
P6	4,40 a <sub>x</sub>	4,07 a <sub>x</sub>	1,73 a <sub>y</sub>	3,4	
Rata-rata	5,23	4,71	2,73		

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris (x, y) dan pada kolom (ab b) berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%

## Produksi Bahan Segar

Produksi bahan segar untuk masing-masing jenis leguminosa terlihat pada Tabel 6, dimana species *A. pintoi*, produksi bahan segarnya nyata lebih tinggi dibandingkan dengan dua jenis lainnya yaitu *S. guianensis* dan *C. pacuorum* baik pada musim hujan maupun musim kemarau. Sedangkan produktivitas ketiga jenis legume nyata lebih tinggi pada musim hujan dibandingkan pada musim kemarau. Hal ini dapat dimengerti karena pada musim hujan ketersediaan air untuk pertumbuhan tanaman sangat mencukupi, sedangkan diketahui air adalah merupakan faktor penting dalam proses pertumbuhan dan produksi tanaman.

**Tabel 7. Rata-rata produksi bahan segar (kg/ha/defoliasi) legum pada interaksi musim dan jenis pakan untuk defoliasi 2 minggu**

Jenis Pakan	Musim (m)		Rata-rata	BNT (0,05)
	Hujan (h)	Kemarau (k)		
P4	19,97 a <sub>x</sub>	5,29 ab <sub>y</sub>	12,63	3,89
P5	9,66 b <sub>x</sub>	4,27 b <sub>y</sub>	6,97	
P6	11,82 b <sub>x</sub>	0,70 b <sub>y</sub>	6,26	
Rata-rata	13,82	3,42		

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris (x, y) dan pada kolom (a,b) berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%

Lokakarya Nasional Kambing Potong. Bogor 14 – 16 Agustus 2004.

## KESIMPULAN

1. Pertumbuhan dan produksi hijauan pakan lebih tinggi pada musim hujan dibanding pada musim kemarau
2. Jenis pakan yang memberikan pertumbuhan dan produksi tinggi (bahan segar) berturut-turut *Setaria spendida* CV *splendra*, *Paspalum atratum* CV *Higani*, *Brahriaria brizantha* CV *Tatelo*, dan jenis legum yaitu *Arachis pintoi* ATF 2320, *Stylosanthes guianensis* ATF 184 dan *Centrosema pascourun* CV *Cavalcade*.
3. Perbedaan respon pertumbuhan, produksi dan iklim akibat adanya naungan, terlihat lebih tinggi pada naungan ringan dibandingkan dengan naungan sedang dan naungan berat.

## DAFTAR PUSTAKA

Djarre, T. 1995. Materi Kuliah Dasar-dasar Agrostologi. Fak. Peternakan Universi Hasanuddin, Ujung Pandang (tidak dipublikasikan).

Ella, A. 2001. Integrasi Tanaman dan Ternak Crop Livestock System di Sulawesi Selatan. Suatu Tinjauan Pelaksanaan. Wartazoa. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Badan Litbang Pertanian.

\_\_\_\_\_, dan A.B. Lompengeng Ishak. 2004. Peluang Pengembangan Ternak Kambing Ditinjau dari Potensi Lahan dan Hijauan Pakan di Sulawesi Selatan. Makalah

Idris, Y.M. 2004. Respon Pertumbuhan dan Produksi Berbagai Jenis Hijauan Pakan di Bawah Naungan pada Musim Hujan dan Kemarau dengan Interval Defoliasi di Lahan Tegalan Kabupaten Barru. Program Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin. Thesis.

Lompengeng Ishak, A.B., M. Rusman dan M. Nursyamsi. 2001. Peluang dan Kendala Integrasi Tanaman dan Ternak. *Crop Livestock System* pada Lahan Kering di Sulawesi Tenggara. Makalah yang dipresentasikan pada Rakorbang Kantor Wilayah Pertanian Propinsi Sulawesi Tenggara. Kendari (tidak dipublikasikan).

Sahardi, M. Yusuf, dan R. Supendy. 2004. Peluang Pemanfaatan Lahan untuk Tanaman ternak pada Sistem Usahatani Berbasis Lada. Pros. Seminar Nasional Bali, 2004.

Salisbury, F.B, dan C.W. Ross. 1995. Fisiologi Tumbuhan. Terjemahan Diah R. Lukman dan Sumaryono. Jilid I dan II, IPB Bogor.

Weaver, J.E. and F.E. Clemens. 1976. Plant Ecology. The Mc Graw – Hill Publishing Company Ltd. Bombay, New Delhi.

Wilson, C.L and W.E. Loowis. 1973. Botany a 4-th Ed. Halt Rinehart and Winson, New York.