



Jurnal
FADET UNUD

Jurnal Pternakan Tropika

Journal of Tropical Animal Science

email: jurnaltropika@unud.ac.id



Submitted Date: February 11, 2025

Accepted Date: February 28, 2025

Editor-Reviewer Article: Dsk. Pt. Mas Ari Candrawati & I Putu Ari Astawa

PENGARUH TINGKAT NAUNGAN BERBEDA TERHADAP HASIL ASOSIASI *Panicum maximum* cv. *Trichoglume* DAN *Centrosema pubescens*

Girsang, D. M., N. M. Witariadi, dan N. G. K. Roni

PS Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar, Bali

e-mail: meisya.girsang123@student.unud.ac.id, Telp. +62 857-6117-1929

ABSTRAK

Ketersediaan pakan bagi ternak baik kuantitas, kualitas maupun kontinuitasnya merupakan faktor penting dalam mendukung keberhasilan pengembangan peternakan. Makanan pokok bagi hewan memamah biak seperti sapi, kambing, dan kerbau, sekitar 70% berasal dari hijauan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tingkat naungan berbeda dan tingkat naungan terbaik terhadap hasil asosiasi rumput *Panicum maximum* cv. *Trichoglume* dan *Centrosema pubescens*. Penelitian dilaksanakan di Desa Sading, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung, berlangsung dari bulan Mei-Juli 2024. Rancangan yang digunakan yaitu rancangan acak lengkap (RAL) dengan satu faktor. Perlakuan yang digunakan yaitu pada tingkat naungan dengan N0 : Naungan 0% (tanpa naungan); N1 : Naungan 20%; N2 : Naungan 40%; N3 : Naungan 60%, setiap perlakuan diulang 7 kali. Variabel yang diamati adalah variabel hasil dari asosiasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat naungan mampu mempengaruhi hasil asosiasi *Panicum maximum* cv. *Trichoglume* dan *Centrosema pubescens* pada variabel berat kering daun, berat kering batang, berat kering total hijauan, berat kering akar, nisbah berat kering daun dengan batang, dan nisbah berat kering total hijauan dengan berat kering akar. Tingkat naungan semakin tinggi dapat menurunkan hasil asosiasi *Panicum maximum* cv. *Trichoglume* dan *Centrosema pubescens*. Dapat disimpulkan bahwa tingkat naungan dapat mempengaruhi hasil dan tingkat naungan 20% memberikan hasil asosiasi *Panicum maximum* cv. *Trichoglume* dan *Centrosema pubescens* terbaik.

Kata kunci: asosiasi *Centrosema pubescens*, hasil, naungan, *Panicum maximum* cv. *Trichoglume*

EFFECT OF DIFFERENT SHADE LEVELS ON RESULTS OF THE ASSOCIATION OF *Panicum maximum* cv. *Trichoglume* AND *Centrosema pubescens*

ABSTRACT

The availability of feed for livestock in terms of quantity, quality and continuity is an important factor in supporting the success of livestock development. The staple food for ruminants such as cows, goats, and buffaloes, about 70% comes from forage. This study aims to determine the effect of different shading levels and the best shading level on the yield of grass association *Panicum maximum* cv. *Trichoglume* and *Centrosema pubescens*. The research was conducted in Sading Village, Mengwi District, Badung Regency, from May to July 2024. The design used was a complete randomized design (CRD) with one factor. The treatment used was the level of shade with N0: 0% shade (no shade); N1: 20% shade; N2: Shade 40%; N3: 60% shade, each treatment was repeated 7 times. The observed variable was the yield variable of the association. The results of the study showed that the level of shade was able to affect the results of the association of *Panicum maximum* cv. *Trichoglume* and *Centrosema pubescens* on variable leaf dry weight, stem dry weight, total dry weight of forage, dry weight of roots, ratio of dry weight of leaves to stems, and ratio of total dry weight of forage to dry weight of roots. The higher the shade level can decrease the results of the association of *Panicum maximum* cv. *Trichoglume* and *Centrosema pubescens*. It can be concluded that the shade level can affect the yield and the shade level of 20% gives the *Panicum maximum* cv association result. *Trichoglume* and *Centrosema pubescens* are best.

Keywords: *Centrosema pubescens* association, yield, shade, *Panicum maximum* cv. *Trichoglume*

PENDAHULUAN

Ketersediaan pakan bagi ternak baik kuantitas, kualitas maupun kontinuitasnya merupakan faktor penting dalam mendukung keberhasilan pengembangan peternakan. Makanan pokok bagi hewan memamah biak seperti sapi, kambing, dan kerbau, sekitar 70% berasal dari hijauan. Hijauan mengandung nutrisi seperti: protein, lemak, serat, vitamin dan mineral untuk hidup pokok, pertumbuhan, produksi, dan reproduksi ternak ruminansia. Kondisi hijauan di wilayah tropik kualitasnya masih rendah. Hal ini menjadi tantangan di sub-sektor peternakan mengingat lahan sebagai basis ekologi pendukung ketersediaan hijauan pakan semakin menyusut akibat terjadinya alih fungsi lahan. Ketersediaan lahan marginal dapat dimanfaatkan secara optimal untuk menyediakan hijauan.

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. Cahaya sangat dibutuhkan untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Sirait *et al.*, 2005). Lebih lanjut Hitam (1989), menyatakan bahwa pertumbuhan relatif lambat dari spesies rumput mempunyai hubungan dengan berkurangnya cahaya, namun banyak juga spesies rumput yang dapat tumbuh dengan baik pada intensitas cahaya yang rendah. Penelitian yang dilakukan oleh Nurhayu dan Saenab (2019), bahwa rumput *Panicum maximum* cv. Trichoglume mengalami pertumbuhan dan adaptasi yang baik pada tingkat naungan 50-65%. Witariadi dan Kusumawati (2022), menyatakan bahwa penanaman rumput *Panicum maximum* cv. Trichoglume yang dilakukan di rumah kaca menghasilkan berat kering daun 2,66 g pot⁻¹; berat kering batang 3,48 g pot⁻¹; dan berat kering total hijauan 6,14 g pot⁻¹.

Rumput benggala (*Panicum maximum*) merupakan salah satu tanaman pakan berpotensi dikembangkan sebagai sumber hijauan untuk ternak ruminansia. Produksi rumput benggala yang mendapat pemupukan Nitrogen (N) bisa mencapai 18,4 - 20,9 ton bahan kering (BK) ha⁻¹ per tahun (Fernandes *et al.*, 2014). Proporsi daun dibandingkan batang sekitar 73 - 75% pada musim hujan dan 81- 87% pada musim kemarau (Hare *et al.*, 2014). Rumput benggala juga memiliki kualitas nutrisi tinggi, beradaptasi pada tanah dengan tingkat kesuburan medium, dan curah hujan diatas 600 mm (Jank *et al.*, 2013).

Centrosema pubescens merupakan tanaman legum berasal dari Amerika Selatan dan sudah menyebar luas di Indonesia. Termasuk tanaman berumur panjang, batangnya tumbuh menjalar, memanjat dan bagian ujungnya melilit. Batang agak berbulu, tidak berkayu, bunga berwarna ungu, polongnya panjang, berdaun tiga helai berbentuk oval pada setiap tangkai. *Centrosema pubescens* dapat bertahan hidup di bawah naungan dan tahan kekeringan. Tanaman ini dapat tumbuh sampai pada ketinggian 0-1000 mpdl dan cocok dengan curah hujan 1.300 mm/tahun atau lebih, dengan temperatur sekitar 27°C. Produksi biji *Centrosema pubescens* mencapai 300 kg/ha. Tanaman ini memiliki kandungan protein kasar 23%; serat kasar 30%; Ca 0,9%; dan P 0,23% (BPTU-HPT, 2021).

Asosiasi rumput dengan leguminosa telah banyak dilakukan guna menambah produktivitas pakan hijauan. Penanaman asosiasi antara rumput dengan leguminosa merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan produksi, mutu hijauan, dan memperbaiki kesuburan tanah (Chullank, 2012). Asosiasi rumput dengan leguminosa juga dapat mengoptimalkan lahan secara efisien (McIllroy, 1977). Peranan leguminosa dalam sistem asosiasi rumput leguminosa adalah untuk memberikan tambahan nitrogen kepada rumput dan memperbaiki kandungan hara secara menyeluruh pada padang penggembalaan terutama nitrogen, fosfor dan kalium (Sanchez, 1993). Pertanaman asosiasi antara rumput gajah dengan *Arachis pinto* dan

Alysicarpus vaginalis mampu meningkatkan luas daun dan cenderung meningkatkan pertumbuhan dan produksi rumput gajah (Roni *et al.*, 2023). Witariadi dan Kusumawati (2022), menyatakan bahwa asosiasi *Panicum maximum* cv. Trichoglume dengan *Centrosema pubescens* menunjukkan peningkatan hasil yaitu berat kering daun 3,46 g pot⁻¹; berat kering batang 5,96 g pot⁻¹; dan berat kering total hijauan 9,42 g pot⁻¹, namun berat kering akar mengalami penurunan dari 3,16 g pot⁻¹ menjadi 2,88 g pot⁻¹.

Berdasarkan hal tersebut maka penelitian ini perlu dilaksanakan untuk mengetahui hasil asosiasi *Panicum maximum* cv. Trichoglume dan *Centrosema pubescens* yang ditanaman pada tingkat naungan berbeda.

MATERI DAN METODE

Waktu dan tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan (18 Mei – 28 Juli 2024) dari persiapan sampai mengolah data di Desa Sading, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung.

Tanah dan air

Tanah yang digunakan untuk penelitian diambil di Desa Sading, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung. Tanah ini termasuk dalam jenis tanah latosol, analisa tanah latosol tersaji pada Tabel 1. Tanah yang baru diambil dikering udarkan terlebih dahulu selama 1 minggu, kemudian tanah dinyatakan kering apabila tanah tidak menggumpal jika digenggam. Kemudian diayak menggunakan ayakan kawat ukuran 2mm × 2mm agar tanah homogen. Tanah yang sudah selesai diayak dimasukkan ke dalam polybag yang sudah disediakan sebanyak 28 polybag dan masing-masing poybag diisi tanah sebanyak 4 kg. Air yang digunakan untuk menyiram berasal dari air sumur yang berada di tempat penelitian.

Bibit tanaman

Bibit tanaman yang digunakan adalah anakan rumput benggala (*Panicum maximum* cv. Trichoglume) yang diperoleh dari Farm Sesetan Fakultas Peternakan Universitas Udayana dan biji sentro (*Centrosema pubescens*) yang diperoleh dari Desa Sading, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung.

Tabel 1. Hasil analisa tanah latosol

Parameter	Satuan	Hasil analisis tanah	
		Nilai	Kriteria

pH (1:2,5) H ₂ O		6,7	Netral
Daya Hantar Listrik (DHL)	mmhos/cm	1,200	Rendah
Karbon (C) Organik	%	2,56	Sedang
Nitrogen (N) Total	%	0,15	Rendah
Fosfor (P) Tersedia	ppm	15,12	Sedang
Kalium (K) Tersedia	ppm	123,29	Rendah
Kadar Air Kering Udara (KU)	%	9,59	
Kadar Air Kapasitas Lapang (KL)	%	-	
Tekstur (lempung):			
Pasir	%	59,07	
Debu	%	29,44	
Liat	%	11,50	

Sumber: Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian, Universitas Udayana (2024).

Metode:

C Organik : Metode Walkley & Black

N Total : Metode Kjeldahl

KU dan KL : Metode Gravimetri

P dan K : Metode Bray-1

DHL : Kehantaran Listrik

KTK : Pengestrak NH₄Oac

Polybag dan paranet

Polybag yang digunakan dalam penelitian ini adalah polybag dengan ukuran tinggi 40 cm × lebar 25 cm dan setiap polybag diisi dengan 4 kg tanah. Paranet yang digunakan sebagai naungan dibeli dari toko pertanian di Tabanan.

Peralatan

Alat-alat yang digunakan selama penelitian terdiri dari: 1) Ayakan kawat untuk menghomogenkan tanah. 2) cangkul dan skop untuk mengambil tanah. 3) Paranet sebagai naungan. 4) timbangan kapasitas 10 kg dengan kepekaan 100 gram untuk menimbang tanah. 5) timbangan digital kapasitas 1200 g kepekaan 0,1 gram untuk menimbang bagian tanaman seperti daun, batang, dan akar. 6) gunting untuk memotong tanaman pada saat panen. 7) kantong kertas sebagai tempat menyimpan daun dan batang tanaman yang sudah dipanen. 8) alat tulis untuk mencatat hasil tanaman. 9) oven untuk mencari berat konstan tanaman.

Rancangan percobaan

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 17 perlakuan dan masing-masing perlakuan diulang sebanyak 7 kali, sehingga terdapat 28 unit percobaan. Perlakuan yang diberikan adalah pengaruh tingkat naungan yang terdiri atas: N0 = Naungan 0% N1 = Naungan 20% N2 = Naungan 40% N3 = Naungan 60%

Persiapan penelitian

Sebelum penelitian ini dilakukan terlebih dahulu dipersiapkan antara lain tanah dikering udarkan, kemudian diayak menggunakan ayakan kawat ukuran lubang 2 mm × 2 mm,

sehingga ukuran tanah menjadi homogen dan terbebas dari batu dan kotoran. Tanah ditimbang sebanyak 4 kg dan dimasukkan ke masing-masing polybag yang sudah disediakan.

Penanaman bibit

Bibit yang ditanam adalah anakan rumput *Panicum maximum* cv. Trichoglume dan biji *Centrosema pubescens* yang telah disemai menggunakan tray semai selama dua minggu atau sampai tumbuh dua daun pertama (kotiledon) dan dua daun sejati. Tiap pot ditanami dua *Panicum maximum* cv. Trichoglume dan dua *Centrosema pubescens* dalam keadaan tanah kapasitas lapang. Setelah bibit tumbuh dengan baik, dipilih salah satu tanaman yang pertumbuhannya seragam, sehingga setiap polybag hanya terdiri dari satu bibit *Panicum maximum* cv. Trichoglume dan satu bibit *Centrosema pubescens*. Selanjutnya ditempatkan di bawah naungan sesuai perlakuan.

Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman dan pengendalian hama dan gulma. Penyiraman dilakukan setiap hari pada sore hari sedangkan pengendalian hama dan gulma dilakukan setiap satu minggu sekali.

Pemotongan

Pengamatan variabel hasil dilakukan pada saat pemotongan yaitu setelah tanaman berumur 8 minggu setelah penanaman, dengan cara memotong tanaman pada permukaan tanah kemudian memisahkan bagian-bagian tanaman seperti bunga, biji, daun, batang dan akar untuk selanjutnya ditimbang dan dicatat beratnya.

Variabel yang diamati

Variabel yang diamati dalam penelitian ini yaitu: variabel hasil.

1. Berat kering daun (g) Berat kering daun diperoleh dengan menimbang daun tanaman per pot yang telah dikeringkan dalam oven dengan suhu 70°C hingga mencapai berat konstan.
2. Berat kering batang (g) Berat kering batang diperoleh dengan menimbang batang tanaman per pot yang telah dikeringkan dalam oven dengan suhu 70oC hingga mencapai berat konstan.
3. Berat kering akar (g) Berat kering akar diperoleh dengan menimbang akar tanaman per pot yang telah dikeringkan dalam oven dengan suhu 70oC hingga mencapai berat konstan.
4. Berat kering total hijauan (g) Berat kering total hijauan diperoleh dengan cara menjumlahkan berat kering daun + berat kering batang.

5. Nisbah berat kering daun dengan berat kering batang Nisbah berat kering daun dengan berat kering batang diperoleh dengan cara 19 membagi berat kering daun dengan berat kering batang.
6. Nisbah berat kering total hijauan dengan berat kering akar Nisbah berat kering total hijauan dengan berat kering akar diperoleh dengan cara membagi berat kering total hijauan dengan berat kering akar.

Analisis statistik

Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam dan apabila perlakuan menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) maka perhitungan dilanjutkan dengan uji jarak berganda dari Duncan (Steel dan Torrie, 1993).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian asosiasi *Panicum maximum* cv. Trichoglume dan *Centrosema pubescens* pada tingkat naungan berbeda menunjukkan hasil berbeda nyata ($P < 0,05$) pada semua variabel (berat kering daun, berat kering batang, berat kering total hijauan, berat kering akar, nisbah berat kering daun dengan batang, nisbah berat kering total hijauan dengan akar dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh Tingkat Naungan Berbeda Terhadap Hasil Asosiasi *Panicum maximum* cv. Trichoglume dan *Centrosema pubescens*

	Perlakuan ¹⁾				SEM ²⁾
	N0	N1	N2	N3	
Berat kering daun (g)	9,54 ^{b3)}	12,80 ^a	4,30 ^c	2,92 ^c	0,847
Berat kering batang (g)	42,48 ^a	38,85 ^a	4,95 ^b	3,47 ^b	4,653
Berat kering total hijauan (g)	52,02 ^a	51,65 ^a	9,25 ^b	6,40 ^b	5,184

Berat kering akar (g)	7,57 ^a	6,98 ^a	2,94 ^b	1,70 ^b	0,579
Nisbah BK daun dengan BK batang	0,25 ^b	0,36 ^b	0,93 ^a	0,85 ^a	0,061
Nisbah BK total hijauan dengan BK akar	7,05 ^a	7,33 ^a	3,12 ^b	3,89 ^b	0,666

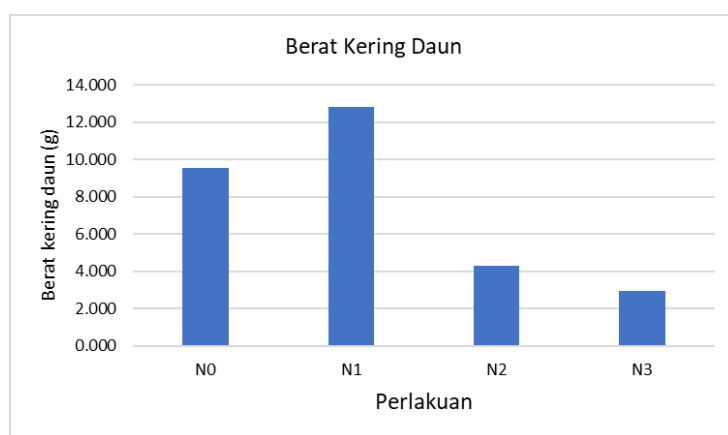
Keterangan:

- 1) N0 = naungan 0%, N1 = naungan 20%, N2 = naungan 40%, N3 = naungan 60%
- 2) SEM = *Standard Error of the Treatment Means*
- 3) Nilai dengan huruf yang berbeda dalam satu baris menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$)

Berat kering daun

Berat kering daun asosiasi *Panicum maximum* cv. Trichoglume dan *Centrosema pubescens* memiliki rata-rata paling tinggi pada tingkat naungan 20% (N1) sebesar 12,80 g berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan tingkat naungan 0% (N0), tingkat naungan 40% (N2), dan naungan 60% (N3) berturut-turut 9,54 g, 4,30 g dan 2,92 g (Tabel 2). Grafik hasil berat kering daun asosiasi *Panicum maximum* cv. Trichoglume dan *Centrosema pubescens*, dapat dikatakan bahwa perlakuan N1 dengan tingkat naungan 20% memberikan hasil berat kering daun tertinggi (Gambar 1).

Hasil penelitian pada Tabel 2 menunjukkan bahwa asosiasi *Panicum maximum* cv. Trichoglume dan *Centrosema pubescens* pada perlakuan tingkat naungan 20% (N1) memberikan hasil terbaik pada variabel berat kering daun. Hal ini dikarenakan tanaman mendapatkan cahaya matahari sebesar 80%, yang digunakan untuk proses metabolisme melalui proses fotosintesis pada tanaman. Intensitas cahaya yang baik dapat mengoptimalkan laju fotosintesis dan sintesis karbohidrat (Djukri dan Purwoko, 2003). Tanaman yang memiliki daun yang relatif luas akan memiliki fotosintesis yang baik, sehingga dapat meningkatkan hasil berat kering daun. Maisura *et al.* (2015), menyatakan bahwa terhambatnya perluasan daun akan menurunkan kandungan klorofil, sehingga dapat mengganggu proses fotosintesis. Pada penelitian menunjukan bahwa pemberian tingkat naungan 20% memberikan hasil terbaik.

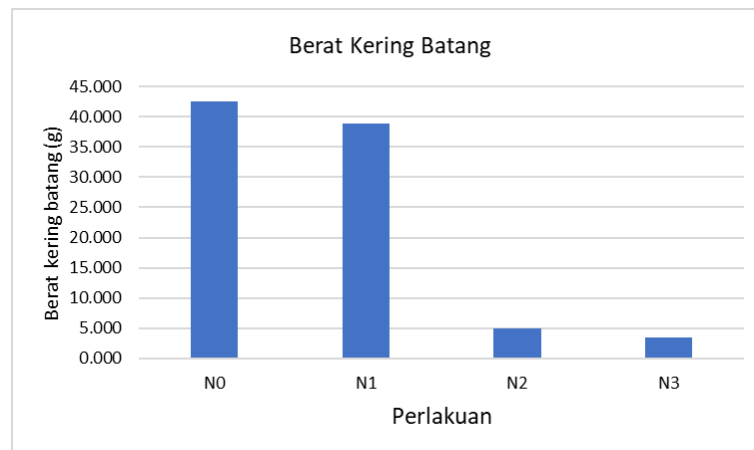


Gambar 1. Berat kering daun asosiasi *Panicum maximum* cv. Trichoglume dan *Centrosema pubescens*

Berat kering batang

Rataan tertinggi berat kering batang asosiasi *Panicum maximum* cv. Trichoglume dan *Centrosema pubescens* pada perlakuan N0 sebesar 42,48 g, berbeda tidak nyata ($P>0,05$) dengan perlakuan N1 sebesar 38,85 g, namun dengan perlakuan N2 dan N3 berbeda nyata ($P<0,05$) masing-masing 4,95 dan 3,47 g (Tabel 2). Pada perlakuan N1 berbeda nyata ($P<0,05$) dengan perlakuan N2 dan N3, sedangkan antara perlakuan N2 dan N3 secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0,05$). Grafik hasil berat kering batang asosiasi *Panicum maximum* cv. Trichoglume dan *Centrosema pubescens* menunjukkan pada perlakuan N0 dan N1 memberikan hasil terbaik dibandingkan perlakuan lainnya (Gambar 2).

Hasil berat kering batang pada penelitian asosiasi *Panicum maximum* cv. Trichoglume dan *Centrosema pubescens* menunjukkan bahwa perlakuan N0 memberikan hasil terbaik. Hasil berat kering batang yang tinggi dapat dipengaruhi oleh fotosintesis yang efisien dari daun, karena makanan yang dihasilkan akan digunakan untuk pertumbuhan batang dan anakan. Hal ini selaras dengan pernyataan Suretno *et al.* (2002), bahwa berat tanaman yang lebih besar dihasilkan dari batang yang besar serta jumlah anakan yang banyak.



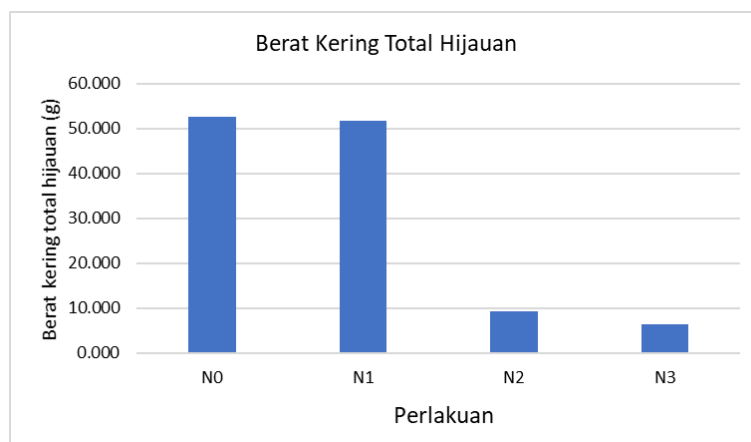
Gambar 2. Berat kering batang asosiasi *Panicum maximum* cv. Trichoglume dan *Centrosema pubescens*

Berat kering total hijauan

Rataan berat kering total hijauan asosiasi *Panicum maximum* cv. Trichoglume dan *Centrosema pubescens* pada perlakuan N0 sebesar 52,02 g dan tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) dengan perlakuan N1 sebesar 51,65 g, tetapi dengan perlakuan N2 dan N3 berbeda nyata ($P < 0,05$) masing-masing 9,25 dan 6,40 g (Tabel 2). Pada perlakuan N1 secara statistik berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan N2 dan N3, sedangkan antara perlakuan N2 dan N3 berbeda tidak nyata ($P < 0,05$). Grafik hasil berat kering daun *Panicum maximum* cv. Trichoglume dan *Centrosema pubescens* menunjukkan pada perlakuan N0 dan N1 memberikan hasil terbaik dibandingkan perlakuan lainnya (Gambar 3).

Berat kering total hijauan pada penelitian ini merupakan jumlah dari berat kering daun dan berat kering batang. Rataan berat kering total hijauan didapatkan lebih tinggi pada perlakuan N1 dan N0 masing-masing 51,66 dan 52,03 g dibandingkan perlakuan N2 dan N3 (Tabel 2). Hal ini menunjukkan proses fotosintesis pada perlakuan N1 dan N0 cukup optimal dan zat-zat makanan yang dihasilkan dapat digunakan oleh tanaman untuk merangsang pertumbuhan jumlah daun, tinggi tanaman, dan jumlah anakan, sehingga dapat meningkatkan hasil berat kering pada tanaman. Tingginya hasil berat kering total hijauan juga dipengaruhi oleh asosiasi tanaman. Asosiasi antara rumput dan leguminosa yang ditanam bersama dapat meningkatkan kesuburan tanah, karena leguminosa dapat memberikan tambahan nitrogen pada tanah dan selanjutnya hara tersebut akan dimanfaatkan oleh rumput. Pertanaman asosiasi antara rumput gajah dengan *Arachis pinto* dan *Alysicarpus vaginalis* mampu meningkatkan luas daun dan cenderung meningkatkan pertumbuhan dan produksi rumput gajah (Roni *et al.*, 2023). Suarna *et al.* (2014), menyatakan bahwa rumput yang ditanam bersama leguminosa dapat

memberikan interaksi baik terhadap lingkungan fisik, kimia dan biologis diantara kedua spesies tanaman tersebut.

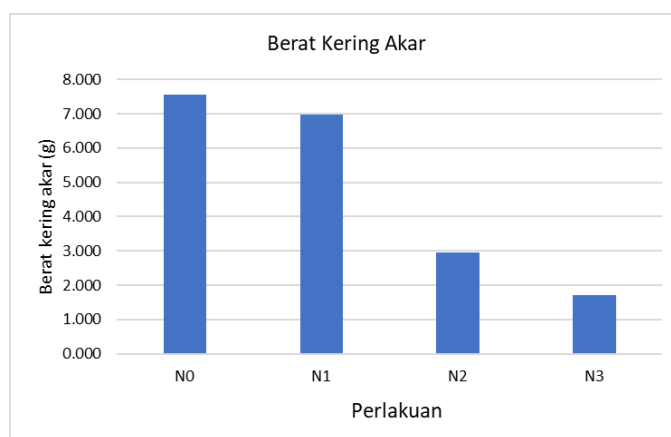


Gambar 3. Berat kering total hijauan asosiasi *Panicum maximum* cv. *Trichoglume* dan *Centrosema pubescens*

Berat kering akar

Rataan berat kering akar asosiasi *Panicum maximum* cv. *Trichoglume* dan *Centrosema pubescens* pada perlakuan N0 sebesar 7,57 g dan berbeda tidak nyata ($P>0,05$) dengan N1 sebesar 6,98 g, tetapi dengan perlakuan N2 dan N3 secara statistik berbeda nyata ($P<0,05$) masing-masing 2,94 dan 1,70 g (Tabel 2). Pada perlakuan N1 berbeda nyata ($P<0,05$) dengan N2 dan N3, sedangkan antara perlakuan N2 dan N3 berbeda tidak nyata ($P>0,05$). Grafik hasil berat kering batang asosiasi *Panicum maximum* cv. *Trichoglume* dan *Centrosema pubescens* menunjukkan pada perlakuan N0 dan N1 memberikan hasil terbaik dibandingkan perlakuan lainnya (Gambar 4).

Hasil berat kering akar pada asosiasi *Panicum maximum* cv. *Trichoglume* dan *Centrosema pubescens* menunjukkan berat tertinggi pada perlakuan N0 yaitu sebesar 7,57 g namun tidak berbeda dengan perlakuan N1 sebesar 6,98 g (Tabel 2). Hal ini menunjukkan penerimaan cahaya matahari yang tinggi membuat pertumbuhan akar semakin tinggi juga. Pertumbuhan akar yang tinggi dapat menyerap zat hara semakin banyak untuk proses fotosintesis yang kemudian menghasilkan cadangan makanan bagi tanaman dan dapat meningkatkan berat kering hijauan. Witariadi dan Kusumawati (2022), menyatakan bahwa asosiasi antara rumput yang ditanam bersama leguminosa dengan jumlah berbeda memiliki sistem perakaran rumput yang baik, maka dapat menghasilkan berat kering yang tinggi.



Gambar 4. Berat kering akar asosiasi *Panicum maximum* cv. Trichoglume dan *Centrosema pubescens*

Nisbah berat kering daun dengan berat kering batang

Nisbah berat kering daun dengan berat kering batang asosiasi *Panicum maximum* cv. Trichoglume dan *Centrosema pubescens* memiliki rataan tertinggi pada perlakuan N2 sebesar 0,93, dan berbeda tidak nyata ($P>0,05$) dengan perlakuan N3 sebesar 0,85, tetapi dengan perlakuan N0 dan N1 berbeda nyata ($P<0,05$) masing-masing 0,25 dan 0,36 (Tabel 2). Pada perlakuan N3 berbeda nyata ($P<0,05$) dengan N0 dan N1, sedangkan antara perlakuan N0 dan N1 secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0,05$).

Nisbah berat kering daun dan berat kering batang pada penelitian ini memiliki nilai tertinggi pada perlakuan N2 sebesar 0,93 g namun tidak berbeda dengan perlakuan N3 sebesar 0,85 g (Tabel 4.1). Hal ini menunjukkan tanaman pada perlakuan N2 dan N3 memiliki kualitas yang baik. Pernyataan ini didukung oleh Parwata *et al.* (2016), bahwa semakin tinggi hasil nisbah berat kering daun dengan berat kering batang menunjukkan tanaman tersebut memiliki kualitas yang baik, karena karbohidrat dan protein banyak terdapat pada daun.

Nisbah berat kering total hijauan dengan berat kering akar

Nisbah berat kering total hijauan dengan berat kering akar asosiasi *Panicum maximum* cv. Trichoglume dan *Centrosema pubescens* pada perlakuan N1 yaitu sebesar 7,33 g berbeda tidak nyata ($P>0,05$) dengan N0 sebesar 7,05 g, tetapi dengan perlakuan N2 dan N3 berbeda nyata ($P<0,05$) masing-masing 3,12 dan 3,89 (Tabel 2). Pada perlakuan N1 secara statistik berbeda nyata ($P<0,05$) dengan N2 dan N3, sedangkan antara perlakuan N2 dan N3 berbeda tidak nyata ($P>0,05$).

Nisbah berat kering total hijauan dengan berat kering akar pada penelitian ini memiliki berat tertinggi pada perlakuan N1 sebesar 7,33 g namun tidak berbeda dengan perlakuan N0 sebesar 7,05 g (Tabel 2). Hal ini menunjukkan bahwa tanaman yang mendapat perlakuan N1

dan N0 yaitu yang mendapat cahaya matahari lebih banyak dapat menghasilkan total hijauan yang lebih tinggi dengan akar yang lebih sedikit. Nisbah berat kering total hijauan dengan berat kering akar dipengaruhi oleh nilai berat kering total hijauan dan berat kering akar, apabila nilai berat kering total hijauan lebih tinggi dengan nilai berat kering akar yang lebih rendah, maka nilai yang dihasilkan akan lebih tinggi. Witariadi dan Kusumawati (2017), menyatakan bahwa nilai top root ratio yang tinggi menunjukkan produksi total hijauan yang tinggi.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dari hasil penelitian data disimpulkan tingkat naungan dapat mempengaruhi hasil asosiasi *Panicum maximum* cv. Trichoglume dan *Centrosema pubescens*. Tingkat naungan 20% memberikan hasil asosiasi *Panicum maximum* cv. Trichoglume dan *Centrosema pubescens* terbaik.

Saran

Dapat disarankan kepada petani peternak untuk melakukan penanaman asosiasi *Panicum maximum* cv. Trichoglume dan *Centrosema pubescens* pada tingkat naungan 20% dengan intensitas cahaya yang diterima tanaman sebesar 80%, untuk menghasilkan hasil yang tinggi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Perkenalkan penulis mengucapkan terima kasih kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Ir. I Ketut Sudarsana, S.T., Ph.D., Dekan Fakultas Peternakan Dr. Ir. Dewi Ayu Warmadewi, S.Pt., M.Si., IPM., ASEAN Eng., Koordinator Program Studi Sarjana Peternakan Dr. Ir. Ni Luh Putu Sriyani, S.Pt, MP., IPU., ASEAN Eng., atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan Pendidikan di Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana.

DAFTAR PUSTAKA

BPTU-HPT. 2023. *Centocema Pubescens*.
<https://bptupdgmengatas.ditjenpkh.pertanian.go.id/informasipublik/view/28>. Diakses pada tanggal 16 November 2023 pukul 21.45 WITA.

- Chullank. 2012. Kompatibilitas Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) dengan Kacang Pinto (*Arachis pinto*) Pada Berbagai Proporsi. Makalah Hasil Penelitian. <http://chullank.blogspot.co.id>. Diakses tanggal 01 Maret 2016.
- Djukri, D., dan S. S. Purwoko. 2003. Pengaruh naungan paranet terhadap sifat toleransi tanaman talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott). Ilmu Pertanian. 2(10):17-25.
- Hare, M. D., Phengphet, S., Songsiri, T., and N., Sutin. 2014. Botanical and agronomic growth of two *Panicum maximum* cultivars, Mombasa and Tanzania, at varying sowing rates. Tropical Grasslands-Forrajes Tropicales. 2(3): 246-253.
- Maisura, M., Chozin, M. A., Lubis, I., Junaedi, A., dan H. Ehara. 2015. Laju asimilasi bersih dan laju tumbuh relative varietas padi toleran kekeringan pada sistem sawah. Jurnal Agrium. 12(1).
- McIlroy. 1977. Pengantar Budidaya Padang Rumput Tropika. Pradnya Paramita. Jakarta.
- Nurhayu, A., dan A. Saenab. 2019. Pertumbuhan, produksi dan kandungan nutrisi hijauan unggul pada tingkat naungan yang berbeda. Jurnal Agripet. 19(1): 40-50.
- Roni, N.G.K., S.A. Lindawati., dan D. Dewi 2023. Produktivitas rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) yang ditanam Bersama leguminosa pada berbagai dosis pupuk bioorganik.
- Sirait, J., Purwantari, N.D., and K. Simanihuruk. 2005. Produksi dan serapan nitrogen rumput pada naungan dan pemupukan yang berbeda. Jitv. 10(3): 175-181.
- Steel, R.G.D. dan J.H. Torrie. 1993. Prinsip dan prosedur statistika. Edisi 2. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 748 hlm.
- Suarna, I W., N.N.C. Kusumawati, dan M.A.P. Duarsa. 2014. Model asosiasi tanaman pakan aditif untuk perbaikan lahan pasca tambang di Kabupaten Karangasem. Jurnal Bumi Lestari. 14(1): 9-14.
- Suretno, N.D., R.D. Tambunan, E. Novitasari, 2022. Kemampuan produksi rumput *Panicum maximum* cv. Gatton pada lahan kering di Provinsi Lampung. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-10 Tahun 2022. 922-928.
- Widodo, Y. 2011. Strategi sinergistik peningkatan produksi pangan dalam hutan lestari melalui wanatani. Pangan. 20(3): 251-270.
- Witariadi, N.M., dan N.N.C. Kusumawati. 2022. Pertumbuhan dan hasil rumput *Panicum maximum* cv. Trichoglume yang ditanam bersama leguminosa dengan jumlah berbeda. Pastura. 12(1): 47-51.