



Submitted Date: September 24, 2025

Accepted Date: October 20, 2025

Editor-Reviewer Article: I Made Mudita & Eny Puspani

PENGARUH TINGKAT NAUNGAN TERHADAP HASIL ASOSIASI *Pennisetum purpureum* cv. Mott DENGAN *Centrosema pubescens* PADA PEMOTONGAN KEDUA

Saragih, F. K., N. M. Witariadi., dan I W. Wirawan

PS Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar, Bali
E-mail: kurniawan.saragih112@student.unud.ac.id, Telp. +62 822-6880-2986

ABSTRAK

Hijauan pakan merupakan salah satu faktor penting dalam kehidupan ternak ruminansia yang menentukan keberhasilan suatu usaha peternakan, sehingga ketersedian hijauan yang cukup, baik kuantitas maupun kualitas perlu mendapat perhatian untuk meningkatkan produktivitas ternak ruminansia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tingkat naungan terhadap hasil assosiasi *Pennisetum purpureum* cv. Mott dengan *Centrosema pubescens* pada pemotongan kedua. Penelitian dilaksanakan di Desa Sading, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung pada bulan Januari - Maret 2025, menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan empat perlakuan tingkat naungan, yaitu: N0 = naungan 0%; N1 = naungan 20%; N2 naungan 40%; dan N3 = naungan 60%, dan masing-masing perlakuan diulang tujuh kali. Variabel yang diamati, meliputi: berat kering daun, berat kering batang, berat kering total hijauan, berat kering akar, nisbah berat kering daun dengan berat kering batang, dan nisbah berat kering total hijauan dengan berat kering akar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat naungan nyata ($P<0,05$) menurunkan hasil berat kering pada semua variabel yang diamati. Perlakuan naungan 0% (N0) menghasilkan berat kering (daun, batang, akar, dan total hijauan) tertinggi, serta nisbah berat kering daun dengan berat kering batang dan nisbah berat kering total hijauan dan berat kering akar yang maksimal. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi tingkat naungan, dapat menurunkan hasil asosiasi *Pennisetum purpureum* cv. Mott dengan *Centrosema pubescens* dan naungan 0% memberikan hasil terbaik.

Kata kunci: asosiasi tanaman, *Centrosema pubescens*, hijauan pakan, *Pennisetum purpureum* cv. Mott, tingkat naungan

THE EFFECT OF SHADE LEVELS ON THE YIELD OF ASSOCIATION BETWEEN *Pennisetum purpureum* cv. Mott AND *Centrosema pubescens* AT THE SECOND CUTTING

ABSTRACT

Forage is one of the important factors in the life of ruminants that determines the success of a livestock business, so that the availability of sufficient forage, both in quantity and quality, needs attention to increase the productivity of ruminants. This study aims to determine the effect of shade levels on the yield of the association between *Pennisetum purpureum* cv. Mott and *Centrosema pubescens* at the second cutting and to determine the optimal shade level. The study was conducted in Sading Village, Mengwi Subdistrict, Badung Regency from January to March 2025, using a completely randomized design (CRD) with four shade level treatments: N0 = 0% shade; N1 = 20% shade; N2 = 40% shade; and N3 = 60% shade, with each treatment replicated seven times. The variables observed included: dry leaf weight, dry stem weight, total dry forage weight, dry root weight, the ratio of dry leaf weight to dry stem weight, and the ratio of dry leaf weight to total dry forage weight. The results of the study showed that the level of shade significantly ($P<0.05$) reduced the dry weight of all variables observed. The 0% shade treatment (N0) produced the highest dry weight (leaves, stems, roots, and total forage), as well as the maximum ratio of dry weight of leaves to dry weight of stems. Based on the research results, it can be concluded that higher shading levels reduce the yield of the association between *Pennisetum purpureum* cv. Mott and *Centrosema pubescens*, and 0% shading provides the best results. Translated with DeepL.com (free version)

Keywords: *plant association, Centrosema pubescens, forage, Pennisetum purpureum cv. Mott, shade levels*

PENDAHULUAN

Hijauan pakan merupakan salah satu faktor penting dalam kehidupan ternak ruminansia yang menentukan keberhasilan suatu usaha peternakan, sehingga ketersedian hijauan yang cukup, baik kuantitas maupun kualitas perlu mendapat perhatian untuk meningkatkan produktivitas ternak ruminansia. Pakan hijauan sering ditemui di padang rumput, savana, dan perkebunan. Seiring bertambahnya jumlah penduduk menyebabkan lahan yang diperuntukkan sebagai tempat penanaman hijauan, dijadikan tempat permukiman penduduk sehingga produksi hijauan berkurang. Keterbatasan areal yang digunakan untuk penanaman hijauan pakan mengakibatkan ketersediaan hijauan menurun dan mempengaruhi produksi ternak (Afrizala *et al.*, 2014). Ketersedian hijauan selain dipengaruhi oleh faktor diatas, juga dipengaruhi oleh musim dan intensitas cahaya matahari.

Intensitas cahaya matahari mempengaruhi produktivitas hijauan yang tumbuh di bawah naungan seperti di perkebunan. Untuk meningkatkan produktivitas hijauan, maka hijauan ditanam yang toleran terhadap nauangan. Pemberian nauangan sebagai upaya pengaturan

intensitas matahari yang diterima tanaman dan mengurangi tetesan air hujan secara langsung ke tanaman. Naungan memiliki potensi mengurangi penguapan air dalam tanah dan daun. Naungan terdiri dari naungan alami dan naungan buatan. Naungan paronet adalah naungan buatan yang berfungsi untuk mengurangi intensitas cahaya yang diterima langsung oleh tanaman. Intensitas cahaya yang diterima tanaman optimal dapat berpengaruh positif terhadap proses fotosintesis (Harjanto dan Nisa, 2007).

Rumput gajah kate (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) berasal dari Afrika, kemudian menyebar dan diperkenalkan ke daerah tropika di dunia dan tumbuh alami di seluruh Asia Tenggara. Rumput gajah kate merupakan jenis rumput unggul, karena produktivitas dan kandungan nutrien cukup tinggi. Rumput ini dapat tumbuh diberbagai tempat, toleran naungan, respon terhadap pemupukan, dan menghendaki tingkat kesuburan tanah yang tinggi. Rumput gajah kate tumbuh membentuk rumpun dengan perakaran serabut yang kompak dan terus menghasilkan anak-anak apabila dipanen secara teratur. Dari segi pola pertumbuhannya, rumput gajah kate memiliki karakter unik, dimana pertumbuhan daunnya lebih mengarah ke samping.

Centrocema pubescens merupakan tumbuhan yang menyebar dan mudah beradaptasi dengan baik di berbagai wilayah tropis. Tanaman ini termasuk leguminosa, mudah berbunga dan berbiji, serta dapat dipakai sebagai tanaman campuran dengan berbagai jenis rumput pada padang penggembalaan. Tanaman sentro banyak tumbuh liar di perkebunan kelapa sawit, dimanfaatkan sebagai hijauan pakan dan sebagai tanaman penutup tanah yang mampu memperbaiki kondisi dan sifat kimia tanah, seperti bahan organik. Tanaman centro juga memiliki kandungan protein yang berkualitas (Sutedi,2005).

Pemotongan kedua dilakukan untuk mengetahui efektifitas pemotongan pertama dan kedua yang diberi tingkat naungan berbeda. Kusuma (2016), menjelaskan bahwa efektifitas pada pemotongan kedua cenderung menurun, namun hasilnya tidak jauh berbeda dengan pemotongan pertama. Djajanegara *et al.* (1998), menyatakan bahwa umur tanaman pada saat pemotongan sangat berpengaruh terhadap kandungan nutrien tanaman. Sebelum pemotongan kedua dilakukan, akan terjadi pertumbuhan kembali yang merupakan metabolisme tanaman setelah defoliasi yang akan mempengaruhi produktivitas tanaman (Setyati,1979). Pada saat terjadinya pertumbuhan kembali, tanaman cenderung menggunakan cadangan makanan untuk memunculkan tunas baru. intensitas cahaya, kesuburan tanah, iklim dan interval pemotongan dan tinggi pemotongan merupakan beberapa faktor yang mempengaruhi hasil dan pertumbuhan tanaman (Isbandi 1985).

Dari uraian diatas, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh tingkat naungan terhadap hasil asosiasi *Pennisetum purpureum* cv. Mott dan *Centrocema pubescens* pada pemotongan kedua.

MATERI DAN METODE

Materi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Sading, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung, dan penelitian berlangsung selama 10 minggu, dimulai dari awal bulan Januari – Desember 2025.

Bibit tanaman

Bibit tanaman yang digunakan adalah hasil asosiasi gajah kate (*Pennisetum Purpurium* cv. Mott) dan sentro (*Centrosema pubescens*), yang ditanam pada tingkat naungan berbeda pada pemotongan pertama dengan tinggi pemotongan 30cm.

Tanah dan Air

Tanah yang digunakan diperoleh dari tanah yang ada di Desa Sading, Mengwi, Badung. Air yang digunakan untuk keperluan menyiram tanaman berasal dari sumur di tempat penelitian.

Naungan

Naungan buatan yang digunakan berupa paronet yang diperoleh dari kios pertanian di daerah Denpasar.

Bahan dan alat penelitian

Bahan dan alat yang digunakan untuk penelitian meliputi: 1) polibag dengan ukuran lebar 20 cm dan tinggi 20 cm, serta setiap polybag diisi tanah sebanyak 4 kg; 2) Ayakan kawat untuk mengayak tanah dan menghomogenkan tanah; 3) Cangkul dan skop untuk mengambil tanah; 4) Timbangan kapasitas 25 kg dengan kepekaan 10 g untuk menimbang tanah; 5) Timbangan kapasitas 500 g dengan kepekan 0,1 g 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; dan 9) Oven untuk mengoven sampel agar mencari berat konstan.

Rancangan percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) terdiri dari 4 perlakuan dan ulangan sebanyak 7 kali, sehingga terdiri dari 28 unit percobaan. Adapun perlakuan tingkat naungan tersebut terdiri atas: N0 = Naungan 0%; N1 = Naungan 20%; N2 = Naungan 40%; dan N3 = Naungan 60%.

Pelaksanaan penelitian

Tanah diambil di sekitar tempat penelitian di Desa Sading, selanjutnya dikering udaraan kemudian diayak dengan ayakan kawat dengan lubang 2 x 2 mm agar tanah homogen. Tanah kemudian ditimbang 4 kg untuk masing-masing polybag dan disiram sampai kapasitas lapang. Air yang akan digunakan untuk keperluan menyiram tanaman berasal dari sumur tempat penelitian.

Penanaman bibit

Bibit yang ditanam merupakan stek dari rumput *Pennisetum purpureum* cv. Mott. Tiap polybag ditanami dengan 2 stek rumput. Biji *Centrosema pubescens* disemai pada trey. Stek rumput dan bibit legum yang telah tumbuh dengan baik, kemudian dipilih salah satu tanaman rumput dan legum yang memiliki pertumbuhan seragam sehingga di polybag masing-masing terdapat 1 bibit yang akan diamati hasilnya.

Pemeliharaan tanaman

Pemeliharaan yang dilakukan adalah penyiraman setiap hari pada sore hari agar media tanam tetap dalam keadaan lembap, serta pengendalian hama dan penyakit bila diperlukan.

Variabel yang diamati

1. Berat kering daun (g)

Berat kering daun dapat 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 70°C 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 70°C hingga mencapai berat konstan.

4. Berat kering total hijauan (g)

Berat kering total hijauan diperoleh dengan cara menjumlahkan berat kering daun dan berat kering batang.

5. Nisbah berat kering daun dan berat kering batang

Nisbah berat kering daun dengan berat kering batang diperoleh dengan cara 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 data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini dianalisis dengan sidik ragam. Apabila terdapat perbedaan yang nyata ($P<0,05$) diantara perlakuan, maka perhitungan dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (Steel dan Torrie, 1993).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian asosiasi *Pennisetum purpureum* cv. Mott dengan *Centrocema pubescens* pada pemotongan kedua dengan tingkat naungan berbeda menunjukkan hasil yang berbeda nyata ($P<0,05$) terhadap semua variabel dan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh tingkat naungan berbeda terhadap hasil asosiasi *Pennisetum purpureum* cv. Mott dan *Clitoria ternatea*

Variabel	Perlakuan ¹⁾				SEM ²⁾
	N0	N1	N2	N3	
Berat kering daun (g)	7,03 ^{a3)}	4,81 ^b	0,56 ^c	0,29 ^c	0,39
Berat kering batang (g)	9,13 ^a	6,94 ^b	1,84 ^c	0,94 ^c	0,54
Berat kering total (g)	16,16 ^a	11,76 ^b	2,40 ^c	1,23 ^c	0,92
Berat kering akar (g)	12,41 ^a	8,77 ^b	2,57 ^c	1,71 ^c	0,65
Nisbah BK daun dan BK batang	0,78 ^a	0,69 ^a	0,31 ^b	0,28 ^b	0,03
Nisbah BK total dan BK akar	1,31 ^a	1,36 ^a	0,95 ^b	0,70 ^c	0,07

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 pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P<0,05$).

Berat kering daun

Rataan berat kering daun asosiasi *Pennisetum purpureum* cv. Mott dengan *Centrocema pubescens* pada naungan 0% (N0) sebesar 7,03 g (Tabel 1). Pada perlakuan N1, N2, dan N3 nyata ($P<0,05$) lebih rendah berturut-turut: 31,57%; 92,03%; dan 95,87% dibandingkan perlakuan N0. Pada perlakuan N1 rataan berat kering daun sebesar 4,81 g, nyata ($P<0,05$) lebih tinggi dengan perlakuan N2 dan N3 masing-masing: 88,35% dan 93,97%, namun antara perlakuan N2 dan N3 secara statistik menunjukkan hasil berbeda tidak nyata ($P>0,05$) masing-masing: 0,56 g dan 0,29 g. Hal ini berdampak pada berkurangnya luas daun, ketebalan mesofil, dan massa kering yang dihasilkan. Temuan ini sejalan dengan pernyataan Wulandari (2021) bahwa penurunan intensitas cahaya akan menurunkan kemampuan tanaman dalam membentuk jaringan daun akibat berkurangnya suplai hasil fotosintesis. Lebih lanjut, Rizki (2020) menegaskan bahwa pada kondisi ternaungi, tanaman akan mengalami penurunan produksi biomassa daun karena kapasitas

fotosintetiknya berkurang, sehingga pertumbuhan daun menjadi kurang optimal. Berdasarkan hasil ini, dapat disimpulkan bahwa perlakuan tanpa naungan 0% (N0) merupakan kondisi terbaik untuk memperoleh produksi berat kering daun maksimal pada asosiasi *Pennisetum purpureum* cv. Mott dan *Centrosema pubescens*.

Berat kering batang

Rataan berat kering batang asosiasi *Pennisetum purpureum* cv. Mott dengan *Centrocema pubescens* pada perlakuan N0 sebesar 9,13 g (Tabel 1). Pada perlakuan N1, N2, dan N3 nyata ($P<0,05$) lebih rendah berturut-turut: 23,98%; 79,84%; dan 89,70% dibandingkan perlakuan N0. Pada perlakuan N1 rataan berat kering batang sebesar 6,94 g, nyata ($P<0,05$) lebih tinggi dengan perlakuan N2 dan N3 masing-masing: 73,48% dan 86,45%, namun antara perlakuan N2 dan N3 secara statistik menunjukkan hasil berbeda tidak nyata ($P>0,05$) masing-masing; 1,84 g dan 0,94 g. Rendahnya hasil fotosintesis menyebabkan pasokan fotosimat untuk mendukung pertumbuhan organ struktural seperti batang menjadi berkurang. Akibatnya, pertumbuhan diameter, panjang, dan penebalan jaringan batang menurun secara signifikan pada tingkat naungan sedang hingga tinggi. Wulandari et al. (2021) menyatakan bahwa intensitas cahaya yang rendah secara langsung menurunkan akumulasi biomassa pada batang akibat berkurangnya energi yang tersedia untuk pembentukan jaringan lignifikasi. Hal ini diperkuat oleh Rahayu (2020), yang melaporkan bahwa rumput gajah yang ditanam pada kondisi ternaungi mengalami penurunan nyata pada diameter dan panjang batang, sehingga menghasilkan biomassa batang yang lebih rendah. Pada kondisi tanpa naungan 0% (N0), tanaman memperoleh intensitas cahaya penuh yang mampu mengoptimalkan laju fotosintesis, sehingga alokasi fotosimat ke organ batang dapat berlangsung maksimal. Dengan demikian, tingkat naungan rendah atau tanpa naungan lebih direkomendasikan apabila tujuan budidaya adalah memaksimalkan produksi biomassa batang pada asosiasi *Pennisetum purpureum* cv. Mott dan *Centrosema pubescens*.

Berat kering akar

Rataan berat kering akar asosiasi *Pennisetum purpureum* cv. Mott dengan *Centrocema pubescens* pada perlakuan N0 sebesar 12,41 g (Tabel 1). Pada perlakuan N1, N2, dan N3 nyata ($P<0,05$) lebih rendah berturut-turut: 29,33%; 79,29%; dan 86,22% dibandingkan perlakuan N0. Pada perlakuan N1 rataan berat kering akar sebesar 8,77 g, nyata ($P<0,05$) lebih tinggi dengan perlakuan N2 dan N3 masing-masing: 70,69% dan 80,50%, namun antara perlakuan N2 dan N3 secara statistik menunjukkan hasil berbeda tidak nyata ($P>0,05$) masing-masing: 2,57 g dan 1,71

g. Hal ini disebabkan tanaman dalam kondisi ternaungi, dapat menghambat proses fotosintesis yang menyebabkan pasokan energi untuk pertumbuhan akar berkurang. Sesuai dengan penelitian Wibowo (2021), terjadi penurunan signifikan berat kering akar tanaman pakan tropis pada tingkat naungan tinggi. Sementara itu, penelitian Putra (2020), menunjukkan bahwa sistem perakaran tanaman forage mengalami gangguan morfologi pada intensitas cahaya rendah. Dalam penelitian ini perlakuan dengan naungan 0 dan 20% memberikan hasil terbaik.

Berat kering total hijauan

Rataan berat kering akar asosiasi *Pennisetum purpureum* cv. Mott dengan *Centrocema pubescens* pada perlakuan N0 sebesar 12,41 g (Tabel 1). Pada perlakuan N1, N2, dan N3 nyata ($P<0,05$) lebih rendah berturut-turut: 29,33%; 79,29%; dan 86,22% dibandingkan perlakuan N0. Pada perlakuan N1 rataan berat kering akar sebesar 8,77 g, nyata ($P<0,05$) lebih tinggi dengan perlakuan N2 dan N3 masing-masing: 70,69% dan 80,50%, namun antara perlakuan N2 dan N3 secara statistik menunjukkan hasil berbeda tidak nyata ($P>0,05$) masing-masing: 2,57 g dan 1,71 g. Hal ini menunjukkan bahwa total biomassa sangat bergantung pada kecukupan cahaya sebagai sumber energi utama dalam proses fotosintesis. Kondisi pencahayaan terbatas menyebabkan penurunan sintesis karbohidrat dan energi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan jaringan tanaman. Hal ini diperkuat oleh temuan Yuliani *et al.* (2020), bahwa naungan di atas 40% secara signifikan menurunkan total produksi biomassa hijauan pakan. Penelitian Mahendra (2021), bahwa sistem asosiasi tanaman dengan naungan tinggi mengakibatkan penurunan berat kering total pada kedua spesies, akibat terbatasnya energi untuk pembelahan dan pemanjangan sel. Pada penelitian ini pemberian naungan 0% memberikan hasil yang terbaik.

Nisbah berat kering daun dengan berat kering batang

Rataan nisbah berat kering daun dengan berat kering batang asosiasi *Pennisetum purpureum* cv. Mott dengan *Centrocema pubescens* pada perlakuan N0 sebesar 0,78 g dan dengan perlakuan N1 tidak nyata ($P>0,05$) lebih rendah sebesar 11,53% dibandingkan N0, namun dengan perlakuan N2 dan N3 nyata ($P<0,05$) lebih tinggi masing-masing 60,25% dan 64,10% dibandingkan dengan N0. Antara perlakuan N2 dan N3 secara statistik tidak menunjukkan perbedaan nyata ($P>0,05$) dengan nilai masing-masing: 0,31 g dan 0,28 g. Peningkatan naungan yang berarti penurunan intensitas cahaya menyebabkan tanaman memperlambat pembentukan jaringan daun untuk menghemat energi, sehingga nisbah daun terhadap batang ikut menurun (Rahayu, 2022). Mahardika *et al.* (2021) menyatakan bahwa penurunan nilai nisbah mengindikasikan terjadinya ketidakseimbangan pertumbuhan akibat cekaman cahaya, yang pada

akhirnya menghasilkan struktur tanaman yang kurang produktif. Lebih lanjut, Lestari (2020) menjelaskan bahwa nilai nisbah yang rendah mencerminkan penurunan kualitas hijauan secara keseluruhan, khususnya dalam sistem tumpangsari ternaungi. Pada penelitian ini, perlakuan tanpa naungan (N0, setara 0% naungan) menghasilkan nisbah daun terhadap batang tertinggi (0,78), diikuti oleh N1 (0,69), N2 (0,31), dan terendah pada N3 (0,28). Hal ini menunjukkan bahwa kondisi tanpa naungan (0%) mampu mempertahankan proporsi daun terhadap batang pada tingkat optimal.

Nisbah berat kering daun dengan berat kering total hijauan

Rataan nisbah berat kering daun dengan berat kering total asosiasi *Pennisetum purpureum* cv. Mott dengan *Centrocema pubescens* pada perlakuan N0 sebesar 1,31 g (Tabel 1). Pada perlakuan N1 secara statistik tidak nyata ($P>0,05$) lebih rendah sebesar 3,81% dibandingkan N0, namun perlakuan N0 nyata ($P<0,05$) lebih tinggi dengan perlakuan N2 dan N3 masing-masing 27,48% dan 46,56%. Perlakuan N2 menunjukkan hasil nyata ($P<0,05$) lebih tinggi dibanding perlakuan N3 dengan nilai 26,31%. Hasil ini menunjukkan bahwa pada intensitas cahaya sedang hingga tinggi, batang menjadi komponen dominan dalam total biomassa tanaman. Tingginya rasio batang terhadap total biomassa pada N0 dan N1 mencerminkan bahwa alokasi hasil fotosintesis lebih diarahkan ke pembentukan jaringan struktural untuk menopang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan. Hasil nisbah mengalami penurunan drastis pada perlakuan N2 dan N3 mencerminkan terganggunya akumulasi biomassa batang akibat cekaman naungan. Sistem budidaya dengan pencahayaan rendah menyebabkan alokasi karbon terbatas, terutama pada organ struktural seperti batang (Mahendra *et al.*, 2021). Lestari (2020), mengemukakan bahwa batang cenderung mengalami pertumbuhan lambat dalam kondisi ternaungi akibat menurunnya aktivitas fisiologis tanaman. Lebih lanjut Rahayu *et al.* (2021), menyebutkan bahwa nisbah batang terhadap total biomassa dapat digunakan sebagai indikator struktural untuk menilai keseimbangan pertumbuhan vegetatif tanaman dalam sistem agrikultur berkelanjutan. Pada penelitian ini perlakuan dengan naungan 0 dan 20% menunjukkan hasil terbaik.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa: Hasil penelitian menunjukkan bahwa naungan menurunkan hasil asosiasi *Pennisetum purpureum* cv. *Mott* dan *Centrocema*

pubescens pada pemotongan kedua. Produksi terbaik diperoleh pada kondisi tanpa naungan (0%) karena tanaman mendapat cahaya optimal untuk pertumbuhan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disarankan kepada petani dan peternak untuk melakukan penanaman asosiasi *Pennisetum purpureum* cv. Mott dan *Centrocema pubescens* pada pemotongan kedua dengan tingkat naungan 0% (tanpa naungan).

UCAPAN TERIMAKASIH

Dengan selesainya penelitian ini perkenankan penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Ir. I Ketut Sudarsana, S.T., Ph.D., Dekan Fakultas Peternakan, Universitas Udayana Dr. Ir. Dewi Ayu Warmadewi, S.Pt., M.Si., IPM., ASEAN Eng., dan Koordinator Program Studi Sarjana Peternakan Dr. Ir. Ni Luh Putu Sriyani, S.Pt., M.P., IPU., ASEAN Eng., atas kesempatan serta fasilitas yang telah diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrizal, A., R. Sutrisna, & M. Muhtarudin. 2014. Potensi hijauan sebagai pakan ruminansia di Kecamatan Bumi Agung, Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 2(2): 93–100.
- Djajanegara, A., M. Rangkuti, Soedarsono Siregar, & S. K. Sejati. 1998. Pakan ternak dan faktor-faktornya. *Pertemuan Ilmiah Ruminansia*. Departemen Pertanian, Bogor.
- Harjanto, H., & N. Rahmania. 2007. *Memperbanyak Tanaman Hias Favorit*. Niaga Swadaya, Jakarta.
- Kusuma, M. E. 2016. Efektivitas pemberian dosis pupuk kotoran ternak ayam terhadap produksi rumput *Brachiaria humidicola* pada pemotongan pertama dan kedua. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika*, 5(1): 1–6.
- Lestari, N. P., & A. Haryanto. 2020. Respon morfologi tanaman hijauan terhadap naungan dalam sistem tumpangsari. *Jurnal Produksi Ternak*, 12(1): 45–50.
- Mahardika, I. G. N., A. W. P. Puger, & I. W. P. Yasa. 2021. Respons pertumbuhan tanaman asosiatif terhadap variasi tingkat naungan. *Jurnal Peternakan Tropika*, 9(2): 78–86.

- Mahendra, D. N., I. G. N. Mahardika, & I. A. D. Purnamasari. 2021. Pengaruh naungan terhadap komponen biomassa tanaman pakan pada sistem tumpangsari. *Jurnal Peternakan Tropika*, 9(1): 60–68.
- Putra, D. M., & T. Handayani. 2020. Struktur perakaran tanaman hijauan tropis pada intensitas cahaya berbeda. *Jurnal Produksi Ternak*, 11(2): 101–107.
- Rahayu, E. P., & A. Surahman. 2020. Respon pertumbuhan rumput gajah terhadap tingkat intensitas naungan. *Jurnal Produksi Ternak*, 12(2): 112–119.
- Sutedi, E. 2005. Agronomi dan pemanfaatan *Centrosema pubescens*. In Lokakarya Nasional Tanaman Pakan Ternak.
- Wibowo, A., T. N. Hartati, & A. Sugiarto. 2021. Pengaruh naungan terhadap pertumbuhan akar tanaman pakan ternak. *Jurnal Ilmu Ternak Tropis*, 8(1): 67–73.
- Yuliani, S., Sulastri, & E. Wahyuni. 2020. Pengaruh intensitas naungan terhadap pertumbuhan dan hasil hijauan pakan ternak. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Indonesia*, 5(2): 99–105.