



Submitted Date: May 1, 2024

Accepted Date: May 15, 2024

Editor-Reviewer Article: Eny Pupani & I Made Mudita

PENGARUH TINGKAT NAUNGAN BERBEDA TERHADAP HASIL RUMPUT *Stenotaphrum secundatum* PADA TANAH MEDITERAN

Sembiring, I.M.B., N. M. Witariadi, dan I W. Wirawan

PS Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar, Bali
e-mail: iin.marsella091@student.unud.ac.id Telp: +62 812-6544-3836

Hijauan adalah kebutuhan yang sangat penting bagi ternak ruminansia. Salah satu rumput yang memiliki adaptasi tinggi terhadap pengaruh tingkat naungan adalah rumput *Stenotaphrum secundatum*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tingkat naungan berbeda terhadap hasil rumput *Stenotaphrum secundatum* pada tanah mediteran. Penelitian dilakukan di Desa Sading, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung. Penelitian berlangsung selama 12 minggu, menggunakan rancangan acak lengkap (RAL). Terdapat 4 perlakuan dan setiap perlakuan diulang sebanyak 7 kali, sehingga terdiri dari 28 unit percobaan. Perlakuan tersebut yaitu: N0: tanpa naungan 0%, N1: Tingkat naungan 20%, N2: Tingkat naungan 40%, N3: Tingkat naungan 60%. Variabel yang diamati 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 pengaruh tingkat naungan berbeda pada rumput *Stenotaphrum secundatum* memberikan hasil signifikan pada variabel berat kering daun, berat kering batang, berat kering total hijauan, berat kering akar dan nisbah berat kering total hijauan dengan berat kering akar, sedangkan pada variabel nisbah berat kering daun dengan berat kering batang memberikan hasil nonsignifikan. Dapat disimpulkan bahwa Tingkat naungan berbeda berpengaruh terhadap hasil rumput *Stenotaphrum secundatum* pada tanah mediteran dan tingkat naungan 20% memberikan hasil rumput *Stenotaphrum secundatum* terbaik pada tanah mediteran.

Kata kunci: hasil, naungan, *Stenotaphrum secundatum*, tanah mediteran

THE EFFECT OF DIFFERENT SHADE LEVELS ON THE RESULTS OF *Stenotaphrum secundatum* GRASS ON MEDITERRANEAN SOIL

ABSTRACT

Forage is a very important requirement for ruminants. One of the grasses that has high adaptation to the influence of shading levels is *Stenotaphrum secundatum* grass. This study aims to determine the effect of different shade levels on the yield of *Stenotaphrum secundatum* grass on Mediterranean soil. The research was conducted in Sading Village, Mengwi District, Badung Regency. The study lasted for 12 weeks, using a completely

randomized design (CRD). There were 4 treatments and each treatment was repeated 7 times, thus consisting of 28 experimental units. The treatments were: N0: 0% no shade, N1: 20% shade level, N2: 40% shade level, N3: 60% shade level. Variables observed were leaf dry weight, stem dry weight, total forage dry weight, root dry weight, ratio of leaf dry weight to stem dry weight, and ratio of total forage dry weight to root dry weight. The results showed that the effect of different shade levels on *Stenotaphrum secundatum* grass gave significant results on the variables of leaf dry weight, stem dry weight, total forage dry weight, root dry weight and ratio of total forage dry weight to root dry weight, while the variable ratio of leaf dry weight to stem dry weight gave nonsignificant results. It can be concluded that different shade levels affect the yield of *Stenotaphrum secundatum* grass on Mediterranean soil and 20% shade level gives the best *Stenotaphrum secundatum* grass yield on Mediterranean soil.

Keywords: *yield, shade, Stenotaphrum secundatum, Mediterranean soil*

PENDAHULUAN

Hijauan adalah unsur yang sangat penting bagi ternak ruminansia, baik untuk hidup, pokok pertumbuhan, produksi dan reproduksinya. Hijauan sebagai pakan utama ternak ruminansia mengandung nutrisi yaitu: protein, karbohidrat, lemak, serat, vitamin dan mineral. Tersedianya nutrisi secara maksimal pada hijauan pakan akan menentukan produktivitas ternak. Adaptasi dan potensi jenis pakan ternak yang akan dikembangkan disesuaikan dengan kecocokan lokasi tempat tumbuh dari tanaman yang dikembangkan. Salah satu rumput yang memiliki adaptasi tinggi terhadap pengaruh tingkat naungan adalah rumput *Stenotaphrum secundatum* (Walter) Kuntze.

Rumput steno merupakan salah satu jenis tanaman yang sudah umum digunakan sebagai pakan ternak. Di Indonesia sering disebut dengan rumput steno yang merupakan jenis rumput yang cocok tumbuh pada areal yang intensitas cahayanya rendah, sehingga menjadi salah satu alternatif jenis tanaman pakan ternak yang memiliki potensi tinggi sebagai sumber hijauan, terutama untuk mendukung sistem integrasi ternak dengan tanaman perkebunan, khususnya kelapa sawit dan karet (Sirait *et al.*, 2010). Rumput ini banyak ditemukan di daerah pesisir, cukup tahan dengan genangan dan tidak toleran dengan kekeringan. *Stenotaphrum secundatum* merupakan salah satu rumput yang bisa menjadi pakan ternak. Pertumbuhan rumput steno sangat cepat dengan stolon mencapai panjang 17 - 32 cm, tidak melalui biji karena produksi bijinya sangat sedikit. Memiliki panjang tanaman 5 - 10 cm dari permukaan tanah, lebar daun 10-13 mm, dapat tumbuh ditanah dengan pH 5,0 - 8,5. Kandungan protein kasar pada rumput tinggi dan rumput pakan ternak itu istimewa

karena tingkat kecernaannya lebih dari 60%. Bahan kering (BK) yang dihasilkan bisa mencapai 5 ton/ha/th, dengan naungan yang baik daripada di lahan terbuka dengan naungan 55% (Sirait *et al.*, 2020). Hal ini menunjukkan tingkat adaptasi pada rumput *Stenotaphrum secundatum* pada kondisi naungan menjadi hal yang unggul untuk dikembangkan dalam menyediakan hijauan pakan. Kandungan protein kasar rumput *S. secundatum* yang ditanam di bawah kondisi ternaung nyata lebih tinggi dibanding pada lahan tanpa naungan (Suarna dan Sukarji 2012). Kandungan oksalat rumput steno sebesar 1% berdasarkan bahan kering tidak menimbulkan masalah bagi ternak seperti dilaporkan Cook *et al.* (2005). Dengan adanya rumput ini akan dapat meningkatkan optimalisasi pemanfaatan lahan yang ada di lahan marginal untuk dapat mencukupi kebutuhan hijauan bagi ternak baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya.

Faktor yang sangat berpengaruh pada pertumbuhan tanaman salah satunya adalah penerimaan cahaya matahari. Semakin banyak jumlah daun maka semakin tinggi pula kapasitas fotosintesis yang menghasilkan karbohidrat sebagai komponen penyusun berat kering tanaman Witariadi dan Kusumawati (2019). Dalam penelitian Witariadi dan Kusumawati (2023) menyatakan bahwa tingkat naungan 20% yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman *Asystasia gangetica*. Tanaman yang toleran tinggi terhadap naungan seperti *Asystasia gangetica*. Tanaman *Asystasia gangetica* merupakan gulma perkebunan yang dapat tumbuh dengan baik pada kondisi ternaungi dan memiliki potensi sebagai sumber hijauan pakan, dengan persyaratan memiliki kandungan nutrisi yang baik, produksi biomassa yang tinggi dan kemampuan tumbuh kembali dengan cepat. Tanaman ini merupakan jenis gulma yang banyak tumbuh di lahan pertanian (Kumalasari dan Sunardi 2014). Selain toleran terhadap cahaya matahari tanah juga berpengaruh terhadap hasil tanaman. Kandungan protein kasar rumput steno yang ditanam di lahan naungan lebih tinggi dibanding lahan terbuka. Menurut Mappaona (1986) terjadinya peningkatan protein kasar pada lahan ternaungi terkait dengan ketersediaan Nitrogen dalam tanah yang lebih tinggi. Pada kondisi ternaungi, temperatur tanah relatif sedang dan tanah lebih lembab. Rumput steno menunjukkan kecenderungan penurunan kandungan serat kasar dengan meningkatnya taraf naungan. Kandungan serat kasar rumput *Stenotaphrum secundatum* pada penelitian uji multilokasi di Sei Putih untuk naungan 55 dan 75% masing-masing sebesar 34,31 dan 31,76% Sirait *et al.*, 2019.

Peranan tanah bagi tanaman sangat penting. Secara kimia tanah menyediakan unsur hara dan nutrisi serta secara biologis sebagai tempat tinggal organisme yang berperan dalam pembentukan unsur hara untuk memenuhi kebutuhan tanaman (Hanafiah, 2012). Tanah mediteran merupakan yang terbentuk dari hasil pelapukan batuan kapur dan bersifat tidak subur. Tanah mediteran yang berbahan dari batu kapur memiliki nilai pH tinggi dibandingkan dengan tanah yang berbahan batu pasir. Tanah ini memiliki warna coklat, merah, atau kuning. Tanah mediteran sangat mudah basah karena dengan memberikan 50 ml air merubah air dari kelembaban 12% mencapai 50% dengan selisih 38% dengan cepat. Tanah ini mudah mengering karena banyaknya batu pada tanah ini. Menurut Genesiska *et al.*, 2021 menyatakan bahwa tanaman jagung (*Zea mays L.*) varietas Pulut dapat dikembangkan pada tanah mediteran dengan produktivitas 2,04 ton/ha.

Berdasarkan uraian diatas maka penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui pengaruh tingkat naungan berbeda terhadap hasil rumput *Stenotaphrum secundatum* pada tanah mediteran.

MATERI DAN METODE

Tempat dan waktu penelitian

Penelitian dilaksanakan di Rumah Kaca Sading yang terletak di Desa Sading, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung yang berlangsung selama 12 minggu sampai pemotongan berlangsung bulan juni sampai agustus 2023.

Bibit tanaman

Bibit yang digunakan berupa anakan dari rumput *Stenotaphrum secundatum* dengan panjang bibit 10 cm. bibit diperoleh dari daerah Tegalalang, Kabupaten Gianyar.

Pupuk

Pupuk yang digunakan sebagai pupuk dasar dalam penelitian ini, menggunakan pupuk kotoran kambing yang diperoleh dari kandang kambing Fakultas Peternakan Universitas Udayana.

Tanah dan air

Tanah yang digunakan adalah jenis tanah mediteran yang diperoleh di Farm Bukit Jimbaran. Tanah sebelum digunakan untuk penelitian ini akan dianalisis di Laboratorium Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana. Hasil analisa tanah terjadi pada Tabel

1. Air yang digunakan untuk keperluan menyiram tanaman berasal dari air sumur di tempat penelitian.

Tabel 1. Analisa Tanah Mediteran

Parameter	Satuan	Hasil analisis tanah	
		Nilai	Kriteria
pH (1;2,5) H ₂ O		6,60	N
Daya Hantar Listrik (Dhl)	Mmhos/Cm	5,07	ST
Karbon (C) Organik	%	3,22	T
Nitrogen (N) Total	%	0,12	R
Fosfor (P) Tersedia	Ppm	96,59	ST
Kadar Air Kering Udara (KU)	%	3,23	
Kadar Air Kapasitas Lapang (KL)	%		
Kalium (K) Tersedia	Ppm	230,31	T
KTK	Me/100 g		
KB	%		
Pasir	%	74,40	Lempung bepasir
Debu	%	6,18	
Liat	%	19,42	

Sumber : Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian, Universitas Udayana, Denpasar Bali, 2023.

Keterangan :

N = Netral
T = tinggi
ST = sangat tinggi
R = rendah

Metode :

C-Organik = metode walkley & black
N-Total = metode kjaldhal
P dan K = metode bray-1
Ku dan Kl = metode gravimetri
Dhl = kehantaran listrik
KTK & KB = Pengesthak NH₄Oac
Tekstur = metode pipet

Paranet

Paranet yang diperoleh dari dari kios pertanian. Tingkat naungan 0% tanpa menggunakan paranet, tingkat naungan 20% menggunakan 1 lapis paranet, tingkat naungan 40% menggunakan 2 lapis paranet, dan Tingkat naungan 60% menggunakan 3 lapis paranet.

Polybag

Polybag yang digunakan dalam penelitian ini adalah polybag dengan diameter atas dan alas masing-masing 27 dan 19 cm serta tinggi 20 cm. Setiap polybag diisi tanah sebanyak 4 kg.

Alat-alat

Alat-alat yang digunakan selama penelitian terdiri dari: 1) Ayakan kawat untuk menghomogenkan tanah; 2) cangkul dan skop untuk mengambil tanah; 3) timbangan kapasitas 100 g untuk menimbang tanah; 4) timbangan kepekaan 0,1 g untuk menimbang bagian tanaman seperti daun, batang, dan akar; 5) gunting untuk memotong tanaman pada

saat pemotongan; 6) kantong kertas sebagai tempat menyimpan daun dan batang tanaman yang sudah dipanen; 7) alat tulis untuk mencatat hasil tanaman; 8) oven untuk mencari berat konstan tanaman; 9) polybag; dan 10) paranet.

Rancangan percobaan

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) terdiri dari 4 perlakuan dan 7 kali ulangan, sehingga jumlah unit percobaan $4 \times 7 = 28$ pot. Adapun perlakuan tingkat naungan sebagai berikut:

N0 : 0% (tanpa naungan)

N1 : 20% (1 lapis paranet)

N2 : 40% (2 lapis paranet)

N3 : 60% (3 lapis paranet)

Model matematik

$$Y_{ijk} = \mu + \tau_i + \sum ij$$

Keterangan :

i : 1, 2, 3, 4 (perlakuan)

j : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 (ulangan)

Y_{ijk} : Hasil Pengamatan perubahan pada perlakuan ke-i dengan ulangan ke-j

μ : Rata-rata pengamatan

τ_i : pengaruh perlakuan ke-i

$\sum ij$: Galat percobaan dari galat ke-I pada pengamatan ke-j

Pelaksanaan penelitian

Jenis tanah mediteran diambil di sekitar Farm Bukit, Fakultas Peternakan, Kampus Bukit Jimbaran, Badung, Bali. Tanah selanjutnya dikering udarakan, kemudian diayak dengan ayakan kawat dengan lubang 2 x 2 mm agar tanah homogen. Tanah kemudian ditimbang 4 kg untuk masing-masing polybag lalu dimasukkan ke dalam polybag percobaan.

Penanaman bibit

Penanaman bibit dilakukan pada setiap polybag yang ditanami dengan 3 anakan (*stolon*). Setelah rumput tumbuh dengan baik yang ditandai tumbuhnya daun maka dari ke 3 anakan rumput ini dipilih salah satu yang memiliki pertumbuhan seragam terbaik untuk dikembangkan di polybag sampai akhir penelitian.

Pemupukan

Pemupukan diberikan satu kali sebelum penanaman dengan pupuk kotoran kambing sebagai pupuk dasar dengan dosis 10 ton/ha.

Pemeliharaan tanaman

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

Pemotongan

Pengamatan variabel hasil dilakukan pada saat pemotongan yaitu setelah tanaman berumur 8 kali pengamatan pertumbuhan dengan cara memotong tanaman pada permukaan tanah, kemudian memisahkan bagian-bagian tanaman seperti daun, batang dan akar untuk selanjutnya ditimbang dan dicatat berat segarnya.

Variabel yang diamati

Variabel yang diamati dalam penelitian ini yaitu:

a. Berat kering daun (g)

Berat kering daun diperoleh dengan menimbang daun tanaman per polybag yang telah dikeringkan dalam oven dengan suhu 70⁰ C hingga mencapai berat konstan.

b. Berat kering batang (g)

Berat kering batang diperoleh dengan menimbang batang tanaman per polybag yang telah dikeringkan dalam oven dengan suhu 70⁰ C hingga mencapai berat konstan.

c. Berat kering total hijauan (g)

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

d. Berat kering akar (g)

Berat kering akar diperoleh dengan menimbang akar tanaman per polybag yang telah dikeringkan dalam oven dengan suhu 70⁰ C hingga mencapai berat konstan.

e. Nisbah berat kering daun dengan berat kering batang

Nisbah berat kering daun dengan berat kering batang diperoleh dengan cara membagi berat kering daun dengan berat kering batang.

f. 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 univariate (menggunakan program IBM SPSS Statistics versi 23). Apabila perlakuan menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) maka perhitungan dilanjutkan dengan uji jarak berganda dari Duncan (Steel and Torrie, 1993).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh tingkat naungan berbeda pada rumput *Stenotaphrum secundatum* memberikan hasil berbeda nyata ($P < 0,05$) pada variabel berat kering daun, berat kering batang, berat kering total hijauan, berat kering akar dan nisbah berat kering total hijauan dengan berat kering akar, sedangkan pada variabel nisbah berat kering daun dengan berat kering batang memberikan hasil tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) pada (Tabel 2).

Tabel 2. Hasil Rumput *Stenotaphrum secundatum* pada tingkat naungan yang berbeda

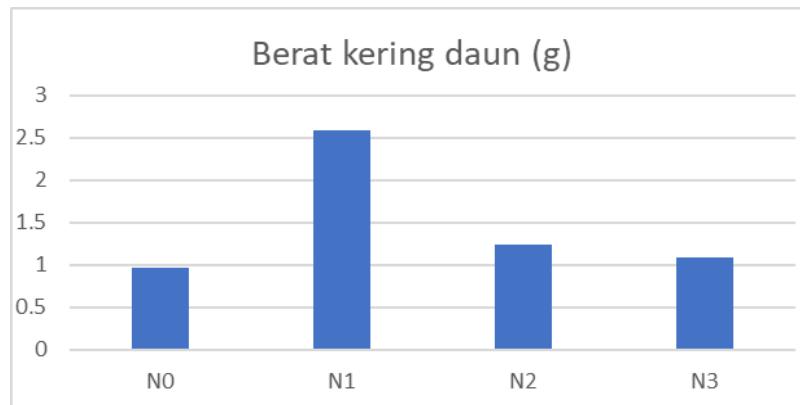
Variabel	Perlakuan ¹⁾				SEM ²⁾
	N0	N1	N2	N3	
Berat kering daun (g)	0,97 ^{b3)}	2,59 ^a	1,24 ^b	1,09 ^b	0,154
Berat kering batang (g)	3,26 ^b	4,79 ^a	2,73 ^b	2,18 ^b	0,506
Berat kering total hijauan (g)	4,23 ^b	7,38 ^a	3,97 ^b	3,27 ^b	0,621
Berat kering akar (g)	0,99 ^a	0,34 ^b	0,39 ^b	0,75 ^a	0,117
Nisbah BK Daun dengan BK Batang (g)	0,35 ^b	0,56 ^a	0,52 ^{ab}	0,50 ^{ab}	0,059
Nisbah BK Total Hijauan dengan BK Akar (g)	4,61 ^b	28,60 ^a	14,55 ^b	6,09 ^b	4,031

Keterangan:

- 1) N0 = tanpa 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 ($P < 0,05$) dan nilai dengan huruf yang sama dalam satu baris menunjukkan berbeda tidak nyata ($P > 0,05$).

Berat Kering Daun

Rataan berat kering daun rumput *Stenotaphrum secundatum* pada perlakuan naungan N1 menunjukkan hasil tertinggi yaitu 2,59 g (Tabel 2). Pada perlakuan naungan N0, N2, dan N3 masing-masing sebesar 62,55%, 52,12%, dan 57,91% nyata ($P < 0,05$) lebih rendah dari perlakuan N1. Antara perlakuan N0, N2 dan N3 secara statistik berbeda tidak nyata ($P > 0,05$). Grafik perbedaan hasil berat kering daun rumput *Stenotaphrum secundatum* disajikan pada (Gambar 1).



Gambar 1. Berat kering daun rumput *Stenotaphrum secundatum*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rumput *Stenotaphrum secundatum* pada naungan 20% memberikan hasil yang terbaik, dapat dilihat dari berat kering daun, berat kering batang, dan berat kering total hijauan. Naungan N1 memiliki nilai yang lebih tinggi dari N0 karena pada N0 menerima sinar matahari sebanyak 100% sehingga menyebabkan daun pada N0 kecil dan berwarna hijau kekuningan, sedangkan N1 memiliki daun yang Panjang dan berwarna hijau. Pada berat kering daun sangat dipengaruhi dari jumlah daun, berat kering batang berpengaruh pada jumlah anakan. Penyinaran sinar matahari yang cukup memberikan hasil yang baik. Sinar matahari digunakan untuk membantu proses fotosintesis untuk memperlancar pertumbuhan rumput. Fotosintesis biasanya terjadi pada daun rumput yang memiliki klorofil dan penyinaran yang cukup akan menghasilkan berat kering yang baik. Semakin tinggi kandungan karbohidrat dan protein yang dihasilkan maka berat kering tanaman juga semakin tinggi (Budiana, 1993). Hasil fotosintesis yang tinggi akan menghasilkan berat kering tanaman yang tinggi pula (Gardner *et al.*, 1991). Pada naungan 20% rumput menerima 80% cahaya matahari yang dapat membantu proses fotosintesis dengan maksimal. Energi yang dihasilkan fotosintesis akan digunakan tanaman untuk pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun dan jumlah cabang. Hal ini sejalan dengan pendapat Pertamawati (2010) menyatakan bahwa fotosintesis melalui proses biokimia menghasilkan energi terpakai (nutrisi) Dimana air (H_2O) dan karbon dioksida (CO_2) dengan bantuan cahaya diubah menjadi senyawa organik yang kaya energi yang digunakan untuk pertumbuhan tanaman.

Penelitian ini menunjukkan bahwa berat kering daun rumput *Stenotaphrum secundatum* pada perlakuan N1 menunjukkan rata-rata tertinggi dari perlakuan lainnya (Tabel 2). Semakin banyak helaian daun pada rumput maka semakin banyak juga berat kering. Data

ini didukung oleh penelitian R.Sembiring (*Pers Com*) pertumbuhan jumlah daun rumput *Stenotaphrum secundatum* pada perlakuan N1 paling tinggi. Pendapat ini juga didukung oleh pernyataan Witariadi *et al.* (2017) semakin banyak jumlah daun akan meningkatkan berat kering tanaman. Oleh karena itu, fotosintesis yang menghasilkan karbohidrat dan O₂ untuk cadang makanan pada rumput sangat mempengaruhi hasil rumput. Pendapat ini didukung oleh Witariadi dan Kusumawati (2017) hasil fotosintesis pada tanaman berupa peningkatan kandungan karbohidrat dan O₂ menyebabkan berat kering tanaman yang dihasilkan menjadi lebih tinggi.

Berat Kering Batang

Rataan berat kering batang rumput *Stenotaphrum secundatum* pada perlakuan N1 menunjukkan hasil yang paling tinggi yaitu 4,79 g (Tabel 2). Pada perlakuan N0, N2, dan N3 masing-masing sebesar 31,94%, 43%, dan 54,48% nyata ($P < 0,05$) lebih rendah dari perlakuan N1. Antara perlakuan N0, N2 dan N3 secara statistik berbeda tidak nyata ($P > 0,05$).

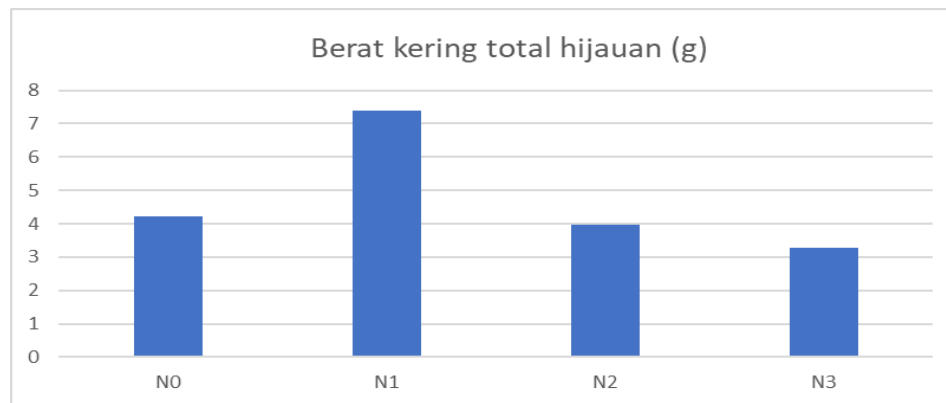
Berat kering batang rumput *Stenotaphrum secundatum* pada perlakuan N1 menunjukkan rata-rata berbeda nyata hal ini dikarenakan jumlah anakan cenderung tinggi dan luas daun. Semakin tinggi jumlah anakan semakin banyak juga berat kering batang pernyataan ini sesuai dengan data pertumbuhan menurut R.Sembiring (*Pers Com*). Luas daun semakin banyak asil fotosintesis yang dihasilkan sehingga lebih banyak yang bisa disimpan sebagai cadangan makanan termasuk pada batang yang menyebabkan berat kering pada rumput *Stenotaphrum secundatum*. Hal ini didukung pernyataan Gardner *et al.* (1991) semakin tinggi hasil fotosintesis maka semakin besar penimbunan cadangan makanan yang ditranslokasikan untuk menghasilkan berat kering suatu tanaman.

Berat Kering Total Hijauan

Berat kering total hijauan rumput *Stenotaphrum secundatum* pada perlakuan N1 menunjukkan hasil yang paling tinggi yaitu 7,38 g (Tabel 2). Pada perlakuan N0, N2, dan N3 masing-masing sebesar 42,68%, 46,2%, dan 55,69% nyata ($P < 0,05$) lebih rendah dari perlakuan N1. Antara perlakuan N0, N2 dan N3 secara statistik berbeda tidak nyata ($P > 0,05$). Grafik hasil berat kering total hijauan rumput *Stenotaphrum secundatum* disajikan pada (Gambar 2).

Berat kering total hijau pada perlakuan N1 menunjukkan hasil yang paling tinggi yaitu 7,38 g (Tabel 2) berbeda nyata ($P < 0,05$). Hal ini karena tingginya berat kering daun

dan berat kering batang pada N1 (Tabel 2). Semakin meningkatnya berat kering total hijauan rumput *Stenotaphrum secundatum* pada naungan 20% semakin maksimal proses fotosintesis, maka hasil tanaman juga meningkat. Budiana (1993) menyatakan semakin banyak kandungan karbohidrat dan protein dalam tanaman maka berat kering itu akan lebih tinggi.

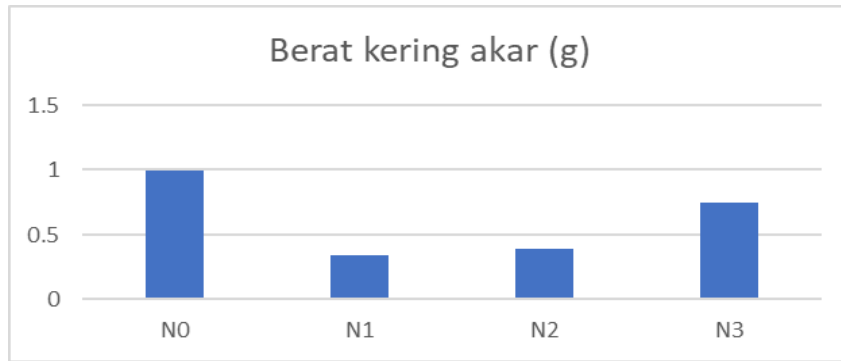


Gambar 2. Berat kering total hijauan rumput *Stenotaphrum secundatum*

Berat Kering Akar

Rataan berat kering akar rumput *Stenotaphrum secundatum* pada perlakuan N0 menunjukkan hasil yang tertinggi yaitu 0,99 g (Tabel 2) dan berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) N3 sebesar 24,24%. Pada perlakuan N1 dan N2 masing-masing sebesar 65,65% dan 60,6%, dan 24,24% dan secara statistic nyata ($P < 0,05$) lebih rendah dari perlakuan N0. Grafik hasil berat kering akar rumput *Stenotaphrum secundatum* disajikan pada (Gambar 3).

Berat kering akar rumput *Stenotaphrum secundatum* pada perlakuan N0 menunjukkan hasil yang paling tinggi yaitu 0,99 g (Tabel 4.1). Akar rumput tumbuh sangat cepat pada tanpa naungan karena akar memerlukan unsur hara untuk memenuhi kebutuhan pertumbuhan. Alvarenga *et al.* (2004) menyatakan bahwa tanaman yang ditanam pada kondisi tanpa naungan cenderung memiliki hasil berat kering akar yang tertinggi dibandingkan tanaman dengan naungan. Rumput berada pada kondisi tanpa naungan akar akan menyerap air dan unsur hara pada tanah untuk memenuhi kebutuhan fotosintesis pada rumput.



Gambar 3. Berat kering akar rumput *Stenotaphrum secundatum*

Nisbah Berat Kering Daun Dengan Berat Kering Batang

Nisbah berat kering daun dengan berat kering batang rumput *Stenotaphrum secundatum* pada perlakuan N1 menunjukkan hasil yang tertinggi yaitu 0,56 g (Tabel 2). Pada perlakuan N0 sebesar 37,5%, 7,14%, dan 10,71% tidak berbeda nyata ($P>0,05$) lebih rendah dari perlakuan N1.

Nisbah berat kering daun dengan berat kering batang rumput *Stenotaphrum secundatum* pada perlakuan N1 menunjukkan hasil tidak berbeda nyata dan rata-rata yang paling tertinggi 0,56 g (Tabel 2). Nisbah berat kering daun dengan berat kering batang dipengaruhi oleh nilai berat kering daun dan berat kering batang, apabila nilai berat kering daun lebih rendah dibandingkan nilai berat kering batang, maka nilai dari nisbah berat kering daun dengan berat kering batang kecil pula.

Nisbah Berat Kering Total Hijauan Dengan Berat Kering Akar

Nisbah berat kering total hijauan dengan berat kering akar rumput *Stenotaphrum secundatum* pada perlakuan N1 menunjukkan hasil yang tertinggi yaitu 28,69 g (Tabel 2). Pada perlakuan N0, N2, dan N3 masing-masing sebesar 83,93%, 49,28%, dan 78,77% nyata ($P<0,05$) lebih rendah dari perlakuan N1. Antara perlakuan N0, N2 dan N3 secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0,05$).

Nisbah berat kering total hijauan dengan berat kering akar batang rumput *Stenotaphrum secundatum* pada perlakuan N1 menunjukkan hasil berbeda nyata dan rata-rata yang paling tertinggi yaitu 28,69 g (Tabel 2). nisbah berat kering total hijauan dengan berat kering akar dipengaruhi oleh nilai berat kering total hijau 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 nilai top root ratio yang tinggi menunjukkan produksi total hijauan yang tinggi.

SIMPULAN

Simpulan

1. Tingkat naungan berbeda berpengaruh terhadap hasil rumput *Stenotaphrum secundatum* pada tanah mediteran.
2. Tingkat naungan 20% memberikan hasil rumput *Stenotaphrum secundatum* pada tanah mediteran terbaik.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat disarankan kepada petani peternak bahwa untuk meningkatkan hasil rumput *Stenotaphrum secundatum* dapat menggunakan tingkat naungan 20% untuk mengembangkan hijauan sebagai pakan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Ir. Ngakan Putu Gede Suardana, MT., Ph.D., IPU., Dekan Fakultas Peternakan Universitas Udayana 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., IPM., ASEAN Eng, atas fasilitas pendidikan dan pelayanan administrasi kepada penulis selama menjalani perkuliahan di Fakultas Peternakan Universitas Udayana.

DAFTAR PUSTAKA

- Alvarenga, A.A., Evaristo, M.C., Erico, C., Lima, J., and Marcelo, M.M. 2004. Effect of different light levels on the initial growth and photosynthetic of Croton urucurana Baill in Southeastern Brazil [serial on line]. *Agron J*, 40, 113-117.
- Budiana. Produksi Tanaman Pakan Tropis. 1993. Fakultas Peternakan Gajah Mada Yogyakarta.
- Cook, B.G., Pengelly, B.C., Brown, S.D., Donnelly, J.L., Eagles. D.A., Franco, M.A., Hanson, J., Mullen, B.F., Partridge, I.J. 2005. Tropical forages: an interactive selection tool. *Tropical Forages: an interactive selection tool*. Diponogoro, Semarang.

- Gardner, F.P., R.B. Pearce and R.L. Mitchell. 1991. Pertumbuhan dan nisbah kesetaraan lahan (NKL) koro pedang (*Canavalia ensiformis*) dalam tumpangsari dengan jagung (*Zea mays*). 32 (2).
- Genesiska, G., Mulyono, M., and Yufantari, A.I. 2021. Pengaruh jenis tanah terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea mays* L.) varietas Pulut Sulawesi. *Plantropica: Journal of Agricultural Science*. 5(2): 107-117.
- Ginting, S., Andi, T. 2007. Kualitas nutrisi *Stenotaphrum secundatum* dan *Brachiaria humidicola* pada kambing. *JITV*. 11:273-279.
- Kusumawati, N.N.C., Witariadi, N.M., Budiassa, IK.M., Suranjaya, IG., dan Roni, N.G.K. 2017. Pengaruh jarak tanam dan dosis bio-urin terhadap pertumbuhan dan hasil rumput *Panicum maximum* pada pemotongan ketiga. *Journal of Tropical Forage Science*. 6(2).
- Mapaona. 1986. Pengaruh Naungan Dan Pemberian Nitrogen Terhadap Produksi Bahan Kering Dan Komposisi Kimia Rumput *Brachiaria decumbens* Stapf Tesis. Bogor (Indonesia, Institut Pertanian Bogor).
- Office of the Gene Technology Regulator (OGTR). 2018. The biology of *Stenotaphrum secundatum* (Walter) Kuntze (*Buffalo grass*).
- Sirait, J. 2008. Luas daun, kandungan klorofil dan laju pertumbuhan rumput pada naungan dan pemupukan yang berbeda. *Jitv*, 13(2), 109-116.
- Sirait, J., K. Simanihuruk. 2020. *Stenotaphrum secundatum* hasil seleksi sebagai sumber hijauan unggul toleran naungan. *WARTAZOA*. 30(2): 103-111.
- Sirait, J., R. Hutasoit, A., Tarigan, dan K. Simanihuruk. 2010. Petunjuk Teknis Budidaya dan Pemanfaatan Rumput *Stenotaphrum secundatum* Untuk Ternak Ruminan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian. Bogor.
- Sopandie, D., Chozin, M.A., Sastrosumarjo, S., Juhaeti dan Sahardi, T. 2003. Toleransi padi gogo terhadap naungan. *Hayati*.10: 71-75.
- Steel, R.G.D. and Torrie. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistika.
- Stur, W.W., and H.M. Shelton. 1990. Review of forage resources in plantation crops of Southeast Asia and the Pacific. *Proc. ACIAR*. 3: 25-31.
- Sukarji, N.W., IW.Suarna, dan I.B.G. Partama. 2012. Produktivitas rumput *Stenotaphrum secundatum* Cv. Vanuatu pada berbagai taraf pemupukan nitrogen dalam kondisi ternaung dan tanpa naungan. *Majalah Ilmiah Peternakan*. 9(1): 164240. ISSN 2656-8373.

- Willson, J.R., and D.W.M. Will. 1991. Improvement of nitrogen nutrition and grass growth under shading in h.m. shelton and w.w.stur (ed) forages for plantation crops. *ACIAR*. 32: 77-82.
- Witariadi, N.M., dan N.N.C. Kusumawati. 2019. Efek substitusi pupuk urea dengan pupuk bioslurry terhadap produktivitas rumput benggala (*Panicum maximum* cv. Trichoglume). *Jurnal pastura*. 8(2).
- Witariadi, N.M., Kusumawati, N.N.C., N.M.S. Sukmawati. 2023. The effect of different shade levels on the growth and yield of *Asystasia gangetica* (L.) subsp. Micrantha. *Internasional Journal of Fauna and Biolocal Studies*.10(1):19-22. <https://doi.org/10.22271/23940522.2023.v10.i1a.948>