



Submitted Date: August 25, 2024

Accepted Date: September 11, 2024

Editor-Reviewer Article: Eny Puspani & I Made Mudita

PENGARUH TINGKAT NAUNGAN BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN RUMPUT *Stenotaphrum secundatum* PADA TANAH REGOSOL

Tarigan, S. A., N. G. K. Roni, dan N. N.C. Kusumawati

PS Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar Bali
e-mail: sartikatarigan042@student.unud.ac.id , Telp. +62 857-6585-4651

ABSTRAK

Ketersediaan pakan baik kuantitas, kualitas maupun kontinuitasnya merupakan faktor penting dalam mendukung keberhasilan pengembangan peternakan. Dalam kondisi seperti ini, ketersediaan lahan yang ada dapat dimanfaatkan secara optimal menjadi pilihan yang tepat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tingkat naungan berbeda terhadap pertumbuhan rumput *Stenotaphrum secundatum* pada tanah regosol. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sading, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung dan penelitian berlangsung dari bulan Juli sampai September 2023. Rancangan yang digunakan yaitu rancangan acak lengkap (RAL) terdiri dari empat perlakuan dan masing-masing diulang sebanyak tujuh kali, sehingga terdapat 28 unit percobaan. Perlakuan tersebut yaitu: N0: Naungan 0% (tanpa paranet); N1: Naungan 20% (1 lapis paranet); N2: Naungan 40% (2 lapis paranet); N3: Naungan 60% (3 lapis paranet). Variabel yang diamati yaitu panjang tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, warna daun, klorofil daun dan luas daun per pot. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat naungan berbeda berpengaruh terhadap panjang tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, warna daun, dan luas daun per pot, namun belum berpengaruh terhadap klorofil daun. Dapat disimpulkan bahwa tingkat naungan 40% memberikan pertumbuhan rumput *Stenotaphrum secundatum* terbaik pada tanah regosol.

Kata kunci: Naungan, pertumbuhan, *Stenotaphrum secundatum*, tanah regosol

THE EFFECT OF DIFFERENT SHADE LEVELS ON THE GROWTH OF THE SHORTHAND GRASS *Stenotaphrum secundatum* ON REGOSOL SOILS

ABSTRACT

The availability of feed in quantity, quality and continuity is an important factor in supporting the success of livestock development. In conditions like this, the availability of

existing land can be utilized optimally to be the right choice. This study aims to determine the effect of different shade levels on the growth of *Stenotaphrum secundatum* grass on regosol soils. This research was conducted in Sading Village, Mengwi District, Badung Regency and the research took place from July to September 2023. The design used was a complete randomized design (RAL) consisting of four treatments and each repeated seven times, so that there were 28 experimental units. The treatment is: N0: 0% shade (without paranet); N1: 20% shade (1 layer paranet); N2: 40% shade (2 layers paranet); N3: 60% shade (3 layers paranet). The variables observed are plant length, number of leaves, number of tillers, leaf color, leaf chlorophyll and leaf area per pot. The results showed that different shade levels had an effect on growth variables. Different shade level treatments can affect plant length growth, number of leaves, number of saplings, leaf color, and leaf area per pot, but not yet on leaf chlorophyll. It can be concluded that a shade rate of 40% provides the best growth of *Stenotaphrum secundatum* grass on regosol soils.

Keywords: *Growth, shade, Stenotaphrum secundatum, regosol soil*

PENDAHULUAN

Ketersediaan pakan baik kuantitas, kualitas maupun kontinuitasnya merupakan faktor penting dalam mendukung keberhasilan pengembangan peternakan. Hal ini menjadi tantangan bagi sub-sektor peternakan mengingat lahan pertanian yang semakin menyusut dari waktu ke waktu. Lahan sebagai basis ekologi pendukung ketersediaan hijauan pakan semakin terbatas akibat terjadinya alih fungsi lahan. Dalam kondisi seperti ini, ketersediaan lahan yang ada dapat dimanfaatkan secara optimal menjadi pilihan yang tepat (Sirait *et al.*, 2005). Hijauan sumber pakan utama ternak ruminansia, sehingga ketersediannya secara kuantitas dan kualitas sepanjang tahun mutlak diperlukan, untuk mendukung ketersediaan hijauan pakan adalah dengan mengembangkan tanaman pakan ternak yang toleran terhadap naungan untuk ditanam di lahan perkebunan yang selama ini belum banyak dimanfaatkan (Sirait *et al.*, 2020).

Rumput *Stenotaphrum secundatum* juga dikenal dengan sebutan St. Augustine, merupakan jenis rumput yang banyak ditemukan di daerah beriklim hangat dan lembab, rumput ini sering dijadikan rumput hias dan rumput taman, namun juga digunakan peternak sebagai pakan hijauan untuk ternak. Rumput *Stenotaphrum secundatum* memiliki daun yang banyak dan batang tebal, serta mampu tumbuh dengan cepat. Kelebihan dari rumput ini adalah dapat tumbuh subur ditanah berpasir regosol dan toleran terhadap garam. Memiliki

kandungan nutrisi yang cukup baik untuk ternak kandungan nutrisi yang dihasilkan oleh rumput steno tergolong moderat, namun bervariasi pada masing-masing taraf naungan. Kandungan protein kasar optimal diperoleh pada taraf naungan 55%, dan cenderung menurun pada taraf naungan yang lebih rendah. Meskipun demikian, secara umum kandungan nutrisi tersebut diatas relatif cukup baik digunakan sebagai sumber pakan ternak.

Menurut Sirait (2008), rumput *Stenotaphrum secundatum* menunjukkan pertumbuhan maupun produksi yang lebih baik pada lahan yang ternaungi dibandingkan dengan alam terbuka. Perkembangan kanopi tanaman kebun menyebabkan jumlah cahaya matahari yang diterima oleh hijauan yang ditanam di lahan perkebunan menjadi berkurang, padahal cahaya sangat dibutuhkan dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Sirait *et al.*, 2005). Hitam (1989), menyatakan bahwa pertumbuhan yang relatif lambat dari hampir semua spesies rumput mempunyai hubungan dengan berkurangnya cahaya. Lebih lanjut dikatakan bahwa banyak spesies rumput yang dapat tumbuh dengan baik pada intensitas cahaya yang kurang dari cahaya penuh. Adaptasi atau penyesuaian rumput ini terhadap kondisi naungan ditunjukkan baik secara morfologi (tinggi tanaman, lebar daun) maupun fisiologis (kandungan klorofil/hijau daun). Rumput *Stenotaphrum secundatum* merupakan rumput yang toleran terhadap tingkat naungan dan menghasilkan produksi yang lebih tinggi bila ditanam dengan kondisi ternaung dibandingkan dengan alam terbuka (Sirait *et al.*, 2019). Menurut (Cook *et al.*, 2005), rumput *Stenotaphrum secundatum* toleran terhadap naungan yang tetap bertahan walaupun dengan naungan mencapai 60%.

Tanah regosol adalah tanah yang berasal dari bahan aluvial berbagai sumber seperti abu vulkan, sedimen sungai, maupun endapan kuarsa air laut sehingga banyak ditemukan di sekitar sungai, bertekstur pasir, struktur lepas, kapasitas menahan air dan unsur hara rendah, bahan organik rendah, permeabilitas cepat, konsistensinya dapat bersifat gembur dan lepas.

MATERI DAN METODE

Tempat dan waktu penelitian

Penelitian dilaksanakan di Jln. Raya Sading, no.93, Desa Sading, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung yang berlangsung dari bulan Agustus sampai dengan Oktober 2023.

Bibit tanaman

Bibit Tanaman yang digunakan adalah rumput steno (*Stenotaphrum secundatum*) berupa anakan rumput dengan tinggi 10 cm yang diperoleh dari Desa Pupuan, Tegallalang Kabupaten Gianyar.

Tanah dan air

Tanah yang digunakan untuk penelitian diambil dari Stasiun Penelitian Fakultas Peternakan, Desa Pengotan, Kecamatan Bangli, Kabupaten Bangli. Tanah yang baru diambil dikeringkan terlebih dahulu selama 1 minggu, kemudian tanah dinyatakan kering jika tekstur tanah tidak menggumpal apabila digenggam. Air yang digunakan untuk menyiram berasal dari air sumur yang berada di tempat penelitian.

Pupuk

Pupuk yang digunakan sebagai pupuk dasar dalam penelitian ini, menggunakan pupuk kotoran kambing dengan banyak 20 gram per polybag yang diperoleh dari kandang kambing Fakultas Peternakan Universitas Udayana.

Polybag

Polybag yang digunakan dalam penelitian ini adalah polybag dengan ukuran tinggi 40 cm x lebar 25 cm dan setiap polybag diisi dengan tanah sebanyak 4 kg.

Alat – alat yang digunakan

Alat-alat yang digunakan selama penelitian terdiri dari: (1) ayakan kawat dengan ukuran 2mm x 2mm untuk menghomogenkan tanah; (2) Skop untuk mengambil tanah; (3) pita ukur untuk mengukur panjang tanaman; (4) Polybag sebagai media tanam dalam penelitian ini; (5) *Leaf area meter* untuk mengukur luas daun; (6) Ember dan gayung untuk menyiram tanaman yang rutin disiram setiap hari. (7) Paranet (naungan) untuk menutupi tanaman yang menggunakan 4 perlakuan; (8) Alat tulis digunakan untuk mencatat data yang

diperoleh dari penelitian; (9) Plester bening digunakan untuk menutupi label tanaman; (10) Label stiker nama digunakan untuk memberi kode tanah disetiap polybag supaya tidak tertukar; (11) Klorofil meter digunakan untuk mengukur kandungan klorofil daun; (12) Timbangan manual dengan kapasitas 15 kg dengan kepekaan 100 gram; dan (13) Bagan warna daun digunakan untuk mengukur skala warna daun.

Rancangan percobaan

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 (empat) perlakuan dan masing- masing perlakuan diulang sebanyak 7 (tujuh) kali, sehingga terdapat 28 unit percobaan.

Perlakuan yang diberikan adalah pengaruh tingkat naungan terdiri atas:

N0 = 0% (tanpa lapis paranet)

N1 = 20% (1 lapis paranet)

N2 = 40% (2 lapis paranet)

N3 = 60% (3 lapis paranet)

Pelaksanaan penelitian

Sebelum penelitian ini dimulai dilakukan beberapa persiapan antara lain tanah yang akan dipergunakan dalam penelitian terlebih dahulu dikering udarkan, kemudian diayak dengan ayakan kawat dengan ukuran lubang 2 mm x 2 mm, sehingga ukuran tanah menjadi homogen dan terbebas dari batu dan kotoran. Tanah ditimbang seberat 4 kg dan dimasukkan kedalam masing - masing polybag.

Penanaman bibit

Bibit yang ditanam adalah anakan rumput dengan panjang 10 cm. Tiap pot ditanami dua anakan rumput Steno (*Stenotaphrum Secundatum*) dan setelah bibit tumbuh dengan baik, dipilih salah satu tanaman yang pertumbuhannya seragam, sehingga setiap polybag hanya terdiri dari satu bibit.

Pemupukan

Pemupukan sebagai pupuk dasar diberikan pada semua perlakuan yang diberikan satu kali pada awal penanaman saat rumput steno mulai dipindahkan ke naungan dengan dosis 10 ton ha⁻¹.

Pemeliharaan tanaman

Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman, pemberantasan hama dan gulma. Penyiraman dilakukan setiap hari dan dilakukan pada sore hari.

Variabel yang diamati

Variabel yang diamati pada penelitian ini meliputi variabel pertumbuhan yang diamati setiap minggu, dan variabel luas daun pada saat pemotongan.

a. Panjang tanaman(cm)

Panjang tanaman diukur menggunakan pita ukur yang diukur mulai dari pangkal batang sampai colar daun teratas yang telah berkembang sempurna.

b. Jumlah daun (helai)

Pengamatan jumlah daun dilakukan dengan cara menghitung daun yang telah berkembang sempurna.

c. Jumlah anakan (anakan)

Pengamatan jumlah anakan dilakukan dengan cara menghitung anakan yang telah mempunyai daun berkembang sempurna.

d. Warna daun

Pengamatan warna daun dengan cara mencocokkan warna daun nomor 3 dari atas dengan warna pada standar warna. Warna yang cocok dicerminkan dengan nilai skor 1 sampai 7. Semakin besar nilai, semakin pekat warna daun. Pengamatan warna daun dilakukan setiap minggu.

e. Klorofil daun

Klorofil daun diukur dengan alat Chlorophyll Content Meter (CCM). Cara mengukur dengan menjepit daun yang nomor tiga dari atas menggunakan klorofil daun sehingga alat menunjukkan angka. Angka tersebut merupakan kandungan klorofil daun. Klorofil daun akan diamati sewaktu panen atau minggu ke delapan.

f. Luas daun per pot (cm²)

Pengamatan Luas Daun per pot (LDP) dilakukan dengan cara mengambil 4 sampel helai daun yang telah berkembang sempurna secara acak selanjutnya ditimbang, sebagai berat daun sampel. Luas daun sampel diukur dengan menggunakan alat *portable leaf area meter*.

Luas daun per pot dihitung dengan menggunakan rumus:

$$LDP = \frac{LDS}{BDS} \times BDT$$

Keterangan:

LDP: Luas daun per pot

LDS: Luas daun sampel

BDS: Berat daun sampel

BDT: Berat daun total

Analisis data

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 analisis statistik menunjukkan bahwa tingkat naungan berbeda berpengaruh nyata ($P < 0,05$) meningkatkan pertumbuhan rumput *Stenotaphrum secundatum*, yaitu pada variabel tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, warna daun, dan luas daun per pot, tetapi berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) pada variabel klorofil daun (Tabel 1).

Tabel 1. Pertumbuhan rumput *Stenotaphrum secundatum* pada tingkat naungan yang berbeda

Variabel	Perlakuan ¹⁾				SEM ²⁾
	N0	N1	N2	N3	
Panjang tanaman (cm)	99,57 ^b	137,29 ^a	136,86 ^a	112,57 ^{ab}	8,33
Jumlah daun (helai)	157,14 ^a	171,14 ^a	128,43 ^b	99,86 ^c	7,34
Jumlah anakan (anakan)	63,14 ^a	53,00 ^b	35,43 ^c	25,14 ^d	3,24
Warna daun	4,86 ^b	6,57 ^a	7,00 ^a	6,86 ^a	0,14
Klorofil daun	2,16 ^a	2,23 ^a	4,36 ^a	4,34 ^a	0,84
Luas daun per pot (cm ²)	1091,44 ^b	1638,99 ^{ab}	2074,60 ^a	2032,97 ^a	253,43

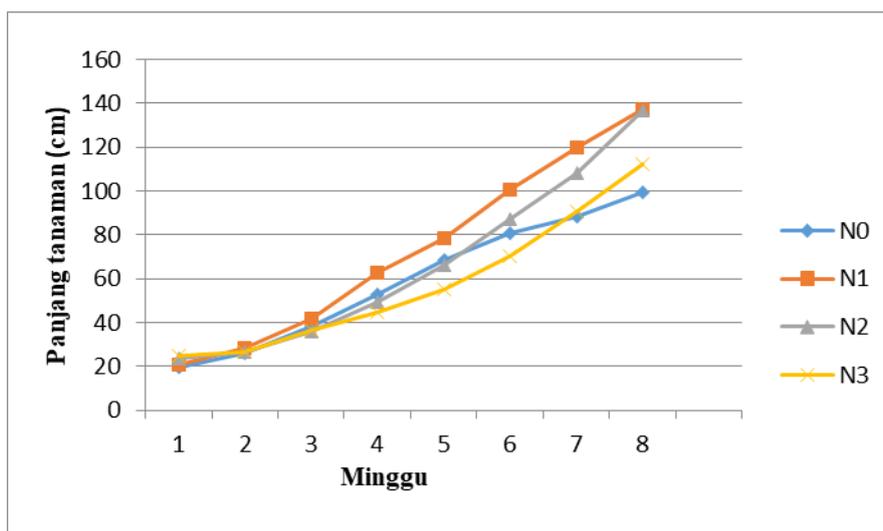
Keterangan:

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

Tingkat naungan 20% dan 40% menyebabkan peningkatan panjang tanaman rumput *Stenotaphrum secundatum* nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi dibandingkan N0 (tanpa naungan), tetapi tidak nyata ($P > 0,05$) dibandingkan dengan tingkat naungan 60%. Ini menunjukkan bahwa pada tingkat naungan 20>60% rumput *Stenotaphrum secundatum* tumbuh lebih panjang dibandingkan tanpa naungan, tetapi pada tingkat naungan diatas 40% mulai terjadi penurunan panjang tanaman, hal tersebut terjadi karena bagian tanaman yang terkena cahaya mengandung auksin lebih rendah daripada bagian yang ternaungi. Auksin merangsang perpanjangan sel dan pemanjangan batang, hal ini sejalan dengan pernyataan Gardner *et al.* (1991), bahwa etiolasi terjadi karena adanya peningkatan sintesis auksin pada kondisi intensitas cahaya rendah dan penyinaran cahaya akan menurunkan auksin dan mengurangi tinggi tanaman. Adanya naungan tanaman akan mencari sinar matahari untuk proses fotosintesis dan hormon auksin pada tanaman akan aktif dan menyebabkan pertumbuhan panjang tanaman. Witariadi *et al.* (2023), menyatakan bahwa naungan yang rapat menyebabkan sinar matahari yang diterima tanaman sangat sedikit dan dapat mengganggu pertumbuhan tanaman, sedangkan naungan yang tidak rapat dengan menerima sinar matahari yang lebih banyak memberikan pertumbuhan tanaman yang lebih baik.

Panjang tanaman

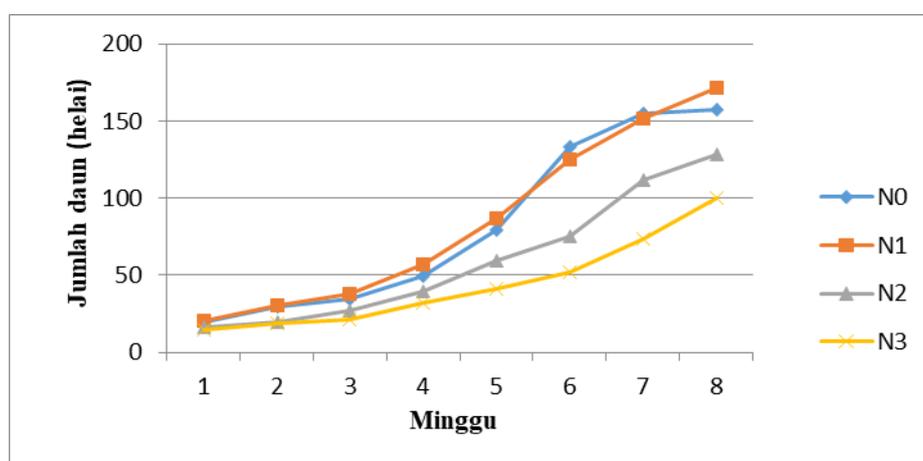
Rataan panjang tanaman tertinggi dihasilkan oleh rumput *Stenotaphrum secundatum* yang mendapat perlakuan N1 (tingkat naungan 20%) yaitu 137,29 cm (Tabel 1) berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan perlakuan N0 (tingkat naungan tanpa lapis paranet), namun berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) dengan perlakuan N2 (tingkat naungan 40%) dan N3 (tingkat naungan 60%). Panjang tanaman pada perlakuan N1 dan N2 dari minggu pertama hingga minggu kedelapan menunjukkan tren peningkatan yang hampir sama. Sementara itu N1 dari minggu keenam sampai minggu kedelapan mengalami panjang tanaman yang pesat dibandingkan perlakuan lainnya. Grafik pertumbuhan panjang tanaman dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Panjang rumput *Stenotaphrum secundatum* pada naungan yang berbeda

Jumlah daun

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rumput *Stenotaphrum secundatum* yang mendapat perlakuan N1 menghasilkan rata-rata jumlah daun tertinggi (Tabel 1) yaitu 171,14 helai, tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) dengan perlakuan N0, namun berbeda nyata dengan perlakuan N2 dan N3. Jumlah daun pada perlakuan N0 dan N1 menunjukkan tren peningkatan yang hampir sama. Sementara itu perlakuan N2 pada minggu kedelapan mengalami peningkatan jumlah daun yang lumayan pesat pada minggu ketujuh sampai minggu kedelapan. Grafik pertumbuhan jumlah daun dapat dilihat pada gambar 2.



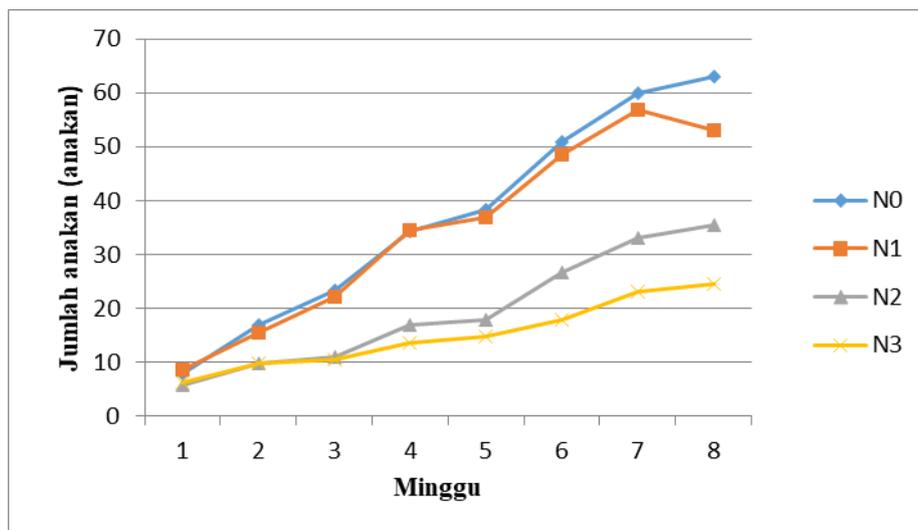
Gambar 2. Jumlah daun rumput *Stenotaphrum secundatum* pada naungan yang berbeda

Jumlah daun tertinggi dihasilkan oleh rumput *Stenotaphrum secundatum* pada perlakuan N1 yang cenderung lebih tinggi dibandingkan N0 dibandingkan dengan perlakuan

N2 dan N3. Ini berarti naungan 20% meningkatkan jumlah daun tetapi naungan di atas 40% menurunkan jumlah daun dibandingkan tanpa naungan. Menurut Widiastuti (2004), mengenai pengaruh intensitas cahaya matahari menyebabkan menurunnya jumlah daun tanaman. Semakin besar intensitas cahaya yang diterima tanaman maka jumlah daun akan semakin banyak. Menurut Nurdin (2017), penggunaan naungan sebaiknya menggunakan paranet yang hambatannya kurang dari 50% agar cahaya yang didapatkan tanaman cukup untuk melakukan fotosintesis. Hal tersebut terjadi karena ketiadaan cahaya yang diterima oleh tanaman (Buntoro *et al.*, 2014). Pada keadaan sedikit cahaya, hormon auksin akan aktif dan menyebabkan pertumbuhan tanaman menjadi lemah, tanaman tampak pucat, batang tidak kokoh, dan jumlah daun sedikit.

Jumlah anakan

Rumput *Stenotaphrum secundatum* yang mendapat perlakuan N0 menghasilkan jumlah anakan tertinggi (Tabel 1) yaitu 63,14 anakan. Semua perlakuan naungan (N1, N2 dan N3) menghasilkan jumlah anakan rumput *Stenotaphrum secundatum* nyata ($P < 0,05$) lebih rendah dibandingkan N0. Jumlah anakan pada perlakuan N0 setiap minggunya mengalami peningkatan. Sementara itu perlakuan N1 pada minggu kedelapan mengalami penurunan dikarenakan banyak anakan rumput *Stenotaphrum secundatum* yang kering dan mati. Grafik pertumbuhan jumlah anakan dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Jumlah anakan rumput *Stenotaphrum secundatum* pada naungan berbeda

Semua perlakuan tingkat naungan (N1, N2 dan N3) menurunkan jumlah anakan secara nyata. Hal ini disebabkan oleh nutrisi tanaman lebih banyak untuk meningkatkan panjang tanaman, klorofil daun, warna daun (Tabel 4.1) sehingga dapat menurunkan jumlah anakan. Pengaruh nitrogen, fosfor, dan kalium dapat membuat tanaman lebih fokus pada pertumbuhan batang, daun sementara perkembangan anakan menurun (Dobermann, 2005). Tanaman yang ternaungi akan berpengaruh terhadap kandungan klorofil tanaman dalam proses fotosintesis sehingga menghambat pertumbuhan anakan tanaman (Alridiwersah, 2020). Handoko (2002), menyatakan bahwa tanaman yang ditanam tanpa naungan menghasilkan jumlah anakan lebih banyak.

Warna daun

Hasil penelitian warna daun menunjukkan bahwa rumput *Stenotaphrum secundatum* yang mendapat perlakuan N2 menghasilkan rata-rata warna daun tertinggi yaitu 7,00 berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan perlakuan N0, namun tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) dengan perlakuan N1 dan N3 (Tabel 1).

Semua perlakuan tingkat naungan (N1, N2 dan N3) secara nyata meningkatkan warna daun dibandingkan N0. Perbedaan dalam penerimaan intensitas cahaya yang diterima oleh tanaman di tingkat naungan N1, N2 dan N3 dapat mempengaruhi produksi pigmen dan klorofil daun, yang dapat mempengaruhi warna daun. Warna daun yang berbeda antara perlakuan N2 dan N0 menunjukkan bahwa tingkat naungan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi pigmen dan klorofil dalam daun. Muhuria (2007), menyatakan bahwa daun yang ternaungi memiliki lebih banyak *grana pervolume* kloroplas, kloroplas lebih besar, dan menghasilkan pigmen tanaman seperti klorofil yang lebih besar daripada daun yang berkembang pada kondisi cahaya matahari penuh. Sejalan dengan pernyataan Gunawan (2023), bahwa intensitas cahaya yang tinggi menyebabkan jumlah klorofil lebih sedikit, sehingga warna daun sedikit menguning.

Klorofil daun

Rumput *Stenotaphrum secundatum* yang mendapat perlakuan N2 menghasilkan klorofil daun tertinggi yaitu 4,36, namun tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) dengan semua perlakuan naungan (N0, N1 dan N3) (Tabel 1).

Klorofil daun rumput *Stenotaphrum secundatum* secara statistik menunjukkan hasil berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) namun cenderung meningkat seiring peningkatan tingkat

naungan. Hal ini sejalan dengan pernyataan Sukarjo (2004), bahwa di dalam kondisi kurang cahaya tanaman akan beradaptasi dengan cara mengubah sifat morfologis maupun fisiologis dengan memperbanyak klorofil daun. Menurut Salisbury dan Ross (1995), bahwa jumlah klorofil yang lebih banyak pada tanaman di bawah naungan berfungsi untuk memaksimalkan penyerapan cahaya.

Luas daun per pot

Hasil penelitian luas daun per pot menunjukkan bahwa rumput *Stenotaphrum secundatum* yang mendapat perlakuan N2 menghasilkan rata-rata tertinggi yaitu 2074,60 cm² berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan perlakuan N0, namun tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) dengan perlakuan N1 dan N3 (Tabel 1).

Peningkatan tingkat naungan meningkatkan luas daun per pot (LDP) rumput *Stenotaphrum secundatum*, dengan luas daun per pot tertinggi pada perlakuan N2. Hal ini terkait dengan warna daun dan klorofil daun yang paling tinggi pada perlakuan N2 (Tabel 1). Klorofil daun yang tinggi berfungsi untuk menjalankan proses fotosintesis sehingga proses fotosintesis berlangsung lebih tinggi dan karbohidrat yang dihasilkan lebih banyak untuk mendukung peningkatan luas daun tanaman. Ini menunjukkan bahwa perlakuan N2 memiliki pengaruh yang lebih besar dalam meningkatkan luas daun dibandingkan dengan perlakuan N0. Perlakuan N2 menghasilkan luas daun yang lebih tinggi berkaitan dengan usaha daun untuk menangkap lebih banyak sinar matahari. Menurut Rahmanda *et al.* (2017), meningkatnya luas daun pada tanaman yang ternaungi merupakan mekanisme adaptasi tanaman terhadap cekaman naungan. Upaya tersebut dilakukan tanaman untuk memperluas area penangkapan cahaya sehingga proses fotosintesis lebih efisien.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tingkat naungan berbeda berpengaruh terhadap hasil rumput *Stenotaphrum secundatum* pada tanah regosol. Hasil penelitian pada pertumbuhan rumput *Stenotaphrum secundatum* menunjukkan bahwa tingkat naungan 40% memberikan hasil terbaik, yang dapat dilihat dari tinggi tanaman, jumlah daun, warna daun, klorofil daun, dan luas daun per pot.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat disarankan kepada petani peternak bahwa untuk meningkatkan hasil rumput *Stenotaphrum secundatum* dapat menggunakan tingkat naungan 40% untuk mengembangkan hijauan sebagai pakan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Perkenankan penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Ir. Ngakan Putu Gede Suardana, M.T., Ph.D., IPU, ASEAN Eng., Dekan Fakultas Peternakan Dr. Ir. Dewi Ayu Warmadewi, S. Pt., M.Si, IPM., ASEAN Eng., Koordinator Program Studi Sarjana Peternakan Dr. Ir. Ni Luh Sriyani, S.Pt., M.P., IPU., ASEAN Eng., atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Program Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana.

DAFTAR PUSTAKA

- Alridiwirah. 2020. Kajian Integrasi Tanaman Padi Sawah dan Kelapa Sawit. Disertasi Program Doktor Ilmu Pertanian.Fakultas Pertanian. Univesitas Sumatra Utara. Medan. pp. 8.
- Buntoro, B. H., R Rogomulyo, dan S Trisnowati. 2014. Pengaruh takaran pupuk kandang dan intensitas cahaya terhadap pertumbuhan dan hasil temu putih(*Curcuma zedoaria* L.). *Vegetalika*, 3(4), 29-39.
- Cook, B. G, B. C. Pengelly, S. D. Brown, J. L. Donnelly, D. A. Eagles, M. A. Franco, J. Hanson, B. F. Mullen, I. J Partridge, M. Peters, R, Schultze-Kraft. 2005. Tropical forages: An interactive selection tool. CSIRO, DPI&F(Qld), CIAT and ILRI, Brisbane, Australia. [cited 13th September 2019]. Availablefrom: <http://tropicalforages.info/key/forages/Media/Html/entities>
- Dobermann A., and K. G Cassman. 2005. Cereal area and nitrogen use efficiency are drivers of future nitrogen fertilizer consumption. *Science in China Series C*, 48: 745-758.
- Gardner, F. P., R. B. Pearce, and R. L. Mitchell. 1991. *Physiology of crops plants*. The Iowa State Univ. Press.Ames, IA.
- Gunawan, K. 2023. Pengaruh Tingkat Naungan Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman *Asystasia gangetica* (L.) subsp. *Micrantha* Pada Pemotongan Kedua. Skripsi. Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, Denpasar.

- Handoko, C. 2002. Pengaruh naungan terhadap pertumbuhan, produksi dan mutu bangle (*Zingiber purpureum* Roxb.) pada beberapa taraf pemupukan nitrogen. Jurusan Budi Daya Pertanian Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Hitam, Z. 1989. Pengaruh Naungan dan Pupuk Kandang Terhadap Perkembangan Bintil, Akar, Pertumbuhan dan Produksi Stylo (*Stylosanthes guyanensis* Aubl. SW). Tesis. Pendidikan Pascasarjana KPK IPB–Unand, Institut Pertanian Bogor.
- Muhuria, L. 2007. Mekanisme fisiologi dan pewarisan sifat toleransi kedelai (*Glycine max* L. Merrill) terhadap intensitas cahaya rendah. Bogor: Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor. 163h.
- Rahmanda, R., Sumarni, T., dan S. Y Tyasmoro. 2017. Respon dua varietas kedelai (*Glycine max* (L.) Merr) terhadap perbedaan intensitas cahaya pada system agroforestry berbasis sengon. Jurnal Produksi Tanaman. 5(9): 1561- 1569.
- Salisbury, F. B. dan C. W. Ross. 1995. Fisiologi Tumbuhan Jilid 3 edisi ke 4. (Terjemahan Bahasa Inggris). ITB. Bandung. 343 hal.
- Sirait, J., K. Simanihuruk, R, Hutasoit. 2019. Performans rumput *Stenotaphrum secundatum* sebagai rumput toleran naungan di dua agroekosistem di Sumatera Utara. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, Jember 15-17 Oktober 2019. Bogor (Indonesia): Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. p. 803-812.
- Sirait, J., N. D. Purwantari, dan K. Simanihuruk. 2005. Produksi dan serapan nitrogen rumput pada naungan dan pemupukan yang berbeda. JITV 10(3): 175-181.
- Sukarjo, E. I. 2004. Toleransi beberapa *Curcuma* spp terhadap intensitas naungan. Jurnal Ilmu Pertanian. 6(2): 97-103.
- Widiastuti, L. 2004. Pengaruh intensitas cahaya dan pertumbuhan tanaman krisan dalam pot. *Jurnal Ilmu Pertanian*. 11(2): 35-42.
- Witariadi, N. M., N. N. C. Kusumawati, dan N. M. S. Sukmawati. 2023. Pengaruh tingkat naungan yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil *Asystasia gangetica* (L.) subsp. *Micrantha*. *Internasional Journal of Fauna and Biological Studies*. 10(1): 19-22. DOI <https://doi.org/10.22271/23940522.2023.v10.i1a.948>