



Submitted Date: September 29, 2024

Accepted Date: October 19, 2024

Editor-Reviewer Article: Eny Puspani & A.A. Pt. Putra Wibawa

PENGARUH JENIS TANAH DAN TINGKAT NAUNGAN BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN GENERATIF *Asystasia gangetica* (L.) subsp. *Micrantha* PADA PEMOTONGAN KEDUA

Nursyafi'i, H., N. C. Kusumawati, dan N. M. Witariadi

PS Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar Bali

e-mail: hafidnursyafii041@student.unud.ac, Telp. +62 823-1023-6468

ABSTRAK

Alternatif pengembangan hijauan pakan dapat dilakukan di perkebunan atau di bawah naungan. Penelitian bertujuan untuk mengetahui interaksi pengaruh jenis tanah dan tingkat naungan berbeda terhadap pertumbuhan generatif *Asystasia gangetica* (L.) subsp. *Micrantha* pada pemotongan kedua. Penelitian dilaksanakan di Desa Sading, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung, berlangsung dari bulan April-Juni 2023. Rancangan yang digunakan yaitu rancangan acak lengkap (RAL) pola split plot dengan dua faktor. Petak utama (*main plot*) adalah jenis tanah yaitu: TM: Tanah Mediteran; TL: Tanah Latosol; dan TR: Tanah Regosol. Anak Petak (*sub plot*) adalah tingkat naungan yaitu N1: Naungan 20%; N2: Naungan 40%; dan N3: Naungan 60%. Dari faktor tersebut terdapat 9 kombinasi perlakuan, dan setiap perlakuan diulang 3 kali sehingga terdapat 27 unit percobaan. Variabel yang diamati yaitu Waktu berbunga pertama kali, jumlah inflorescence, jumlah bunga, jumlah polong, jumlah biji, dan berat biji. Hasil penelitian tidak menunjukkan adanya interaksi antara jenis tanah dan tingkat naungan berbeda terhadap pertumbuhan generatif *Asystasia gangetica* (L.) subsp. *Micrantha* pada pemotongan kedua. Perlakuan jenis tanah tidak mempengaruhi pertumbuhan generatif pada semua variabel, namun cenderung lebih tinggi pada jenis tanah regosol (TR). Perlakuan tingkat naungan mempengaruhi pertumbuhan generatif waktu berbunga pertama kali pada semua variabel, hasil tertinggi ditunjukkan pada tingkat naungan 20%, dan tingkat naungan 40%-60% dapat menekan pertumbuhan generatif. Dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi interaksi antara jenis tanah dan tingkat naungan berbeda terhadap pertumbuhan generatif *Asystasia gangetica* (L.) subsp. *Micrantha* pada pemotongan kedua. Jenis tanah tidak mempengaruhi pertumbuhan generatif *Asystasia gangetica* (L.) subsp. *Micrantha* pada pemotongan kedua, namun jenis tanah regosol cenderung memberikan pertumbuhan generatif terbaik. Tingkat naungan 20% memberikan pertumbuhan generatif *Asystasia gangetica* (L.) subsp. *Micrantha* terbaik pada pemotongan kedua, sedangkan tingkat naungan 40%- 60% mampu menekan pertumbuhan generatif *Asystasia gangetica* (L.) subsp. *Micrantha* pada pemotongan kedua.

Kata kunci: *Asystasia gangetica*, jenis tanah, tingkat naungan, pemotongan kedua, pertumbuhan generatif

EFFECT OF DIFFERENT SOIL TYPES AND SHADE LEVELS ON GENERATIVE GROWTH *Asystasia gangetica* (L.) subsp. *Micrantha* ON SECOND SHOOTING

ABSTRAK

Alternatives to the development of green food may take place on a plantation or under a shade. Research aims to identify the different kinds of soil and shade effects on the generative growth of *Asystasia gangetica* (L.) subsp. *Micrantha* on second cut. The study carried out in the Village of Sading, Mengwi District, Badung District, ran from April-June 2023. The design used was a complete random design (RAL) a two-factor split plot. The main plot (*main plot*) is the land type: TM: Mediterranean Land; TL: Soil of Latosol; and TR: Land of Regosol. Tenders (*sub plot*) are the swine shade N1: shade 20%; N2: 40% shade; and N3:60% shade. From the treatment there were 9 combinations of treatment, and each treatment is repeated 3 times and thus obtained 27 experimental units. The observed variable is the first-time flowering, the amount of inflorescence, the amount of flowers, the amount of pods, the amount of seeds, and the weight of the seeds. Research shows no interaction between soil types and different shade levels of *Asystasia gangetica* (L.) subsp. *Micrantha* on the second count. Treatment of soil does not affect generative growth in all variables, but it tends to be higher on regosol soil (TR). Treatment of shade levels affects the generic growth of flowering time first in all variables, the highest yield is shown at 20%, and the shade level of 40%-60% can suppress generic growth. It may be concluded that there is no interaction of different types of soil and a different level of shade for the generative growth of *Asystasia gangetica* (L.) subsp. *Micrantha* on second cut. This type of soil does not affect the generative growth of *Asystasia gangetica* (L.) subsp. *Micrantha* at a second cutting, but regosol land types tend to provide the best generic growth. 20% of shade gives generative *Asystasia gangetica* (L.) subsp. *Micrantha* the best on a second cut, while a 40%-60% can offset generative *Asystasia gangetica* (L.) subsp. *Micrantha* on the second cut.

Keywords: *Asystasia gangetica*, soil type, shade level, second cutting, generative growth

PENDAHULUAN

Hijauan pakan adalah unsur terpenting dalam peternakan untuk menentukan keberhasilan usaha ternak ruminansia. Hijauan berperan penting dalam peternakan ruminansia dalam memenuhi kebutuhan hidup pokok dan reproduksi. Sirait *et al.* (2005), menyatakan hampir 90% ternak ruminansia memanfaatkan hijauan segar sebagai sumber pakan pokok 10% – 15% perhari dari berat badannya. Kendala dalam penyediaan hijauan pakan adalah terbatasnya lahan, dimana lahan habis banyak diperuntukan untuk perumahan,

infrastruktur, industri dan produksi tanaman pangan. Salah satu alternatif pengembangan lahan adalah lahan-lahan di perkebunan atau di bawah naungan.

Naungan terdiri dari dua jenis, yaitu naungan alami dan naungan buatan. Naungan alami terdiri dari elemen atau fitur lingkungan secara alami memberikan perlindungan dari sinar matahari terdiri dari pohon, semak, tebing dan bukit. Naungan buatan yaitu naungan yang sengaja dibuat untuk memnuhi kebutuhan, seperti paranet. Naungan akan membatasi cahaya matahari yang diterima tanaman, sehingga mempengaruhi proses fotosintesis (Rina *et al.*, 2010). Salah satu tanaman yang baik tumbuh dibawah naungan yaitu *Asystasia gangetica* (L.) subsp. *Michrantha*. Produktivitas tanaman *Asystasia gangetica* menunjukkan hasil terbaik pada pemotongan pertama dengan menggunakan tingkat naungan 20% (Witariadi dan Kusumawati, 2023).

Asystasia gangetica merupakan gulma yang dapat dijadikan pakan ternak. Menurut pendapat Asbur *et al.* (2019) bahwa pada daerah yang ternaungi *Asystasia gangetica* akan lebih banyak memproduksi organ vegetatif sementara pada daerah terbuka (tanpa naungan) akan memproduksi organ generatif lebih cepat yaitu dengan berbunga lebih cepat. Tanaman *Asystasia gangetica* tumbuh menyerupai semak belukar yang tumbuh menjalar dan berkelompok, dapat beradaptasi pada berbagai jenis tanah dan berproduksi sepanjang tahun, sehingga sangat mudah untuk dibudidayakan. Pada penelitian Stur dan Shelton (1990), bahwa *Asystasia gangetica* (L.) subsp. *Micranta* merupakan salah satu gulma yang mempunyai kandungan nutrisi yang tinggi, sehingga mempunyai potensi sebagai pakan ternak dan menjadi pakan alternatif disaat musim kemarau. Keunggulan lainnya adalah memiliki tingkat produktivitas yang tinggi dengan kandungan protein kasar 10,90%-35,17%, lemak kasar 0,78-7%, dan bahan ekstrak tanpa nitrogen 3,99% 54,97% (Kumalasari *et al.*, 2020). Tanaman *Asystasia gangetica* memiliki palatabilitas dan daya cerna yang sangat tinggi, sehingga tanaman ini dapat digunakan sebagai pakan ternak (Grubben, 2004).

Tanah regosol dengan tekstur kasar atau kandungan pasir tinggi akan mempunyai porositas yang baik karena didominasi oleh pori makro, namun mempunyai tingkat kesuburan rendah dimana unsur hara muda tercuci (Darmawijaya, 1990). Menurut penelitian Jayanti (2017), tanah regosol memiliki kandungan pasir berkisar 81-91,47%, debu 7,25-21,03%, dan liat 1,01-4,70. Tanah latosol merupakan kelompok tanah yang mengalami pencucian dan pelapukan lanjut sehingga Posfor (P) pada tanah masam pada umumnya bersenyawa dalam bentuk Al-P dan Fe-P (Ratna Suminar *et al.*, 2017). Tanah latosol yang

digunakan memiliki tekstur lempung berliat dengan kandungan pasir 43,38%, debu 22,00%, dan liat 34,72% dengan kandungan C-Organik 0,31% (Apriani *et al.*, 2015). Tanah mediteran merupakan tanah yang memiliki tekstur berlempung/liat seperti clay, clay loam, dan silty clay. Tanah ini sering terdapat diperbukitan dengan luas 6,08 km² dengan topografi bergelombang (Musliwati *et al.*, 2016).

Pemotongan kedua dilakukan untuk mengetahui efektivitas pemotongan pertama dan pemotongan kedua yang diberi tingkat naungan berbeda. Kusuma (2016), menjelaskan bahwa hasil pemotongan kedua tetap stabil, tidak jauh berbeda dengan pemotongan pertama namun secara efektivitas hasilnya cenderung menurun. Umur tanaman dapat berpengaruh pada tinggi produksi namun berbanding terbalik dengan kualitas pakan seperti kandungan serat meningkat dan protein kasar menurun (Savitri *et al.*, 2012). Pertumbuhan generatif dimulai dari munculnya bunga sampai terbentuknya biji. *Asystasia gangetica* salah satu tanaman yang memiliki pertumbuhan generatif yang cepat, namun belum banyak hasil penelitian tentang hal ini.

MATERI DAN METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sading, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung, Provinsi Bali dan penelitian berlangsung selama 10 minggu dimulai dari bulan April sampai bulan Juni 2023 dari persiapan, penanaman sampai pemotongan tanaman saat pemanenan.

Bibit *Asystasia gangetica* (L) subsp. *Micrantha*

Bibit Tanaman *Asystasia gangetica* (L.) subsp. *Micrantha* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan tanaman dari penelitian sebelumnya dengan judul: “Produktivitas *Asystasia gangetica* (L.) subsp. *Micrantha* yang ditanam pada Tingkat Naungan dan Jenis Tanah Berbeda” yang sudah dilakukan pemotongan pertama yang telah disisakan tinggi tanaman sekitar 10 cm dan terdapat buku.

Air dan Tanah

Air yang digunakan untuk menyiram tanaman menggunakan air sumur di tempat penelitian. Tanah yang digunakan adalah tanah jenis Regosol (TR) yang diperoleh dari Farm Pengotan, Stasiun Penelitian Fakultas Peternakan Universitas Udayana Kecamatan Bangli, Kabupaten Bangli; Tanah Latosol (TL) yang diperoleh dari Farm Sobangan Desa Sobangan,

Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung; Tanah Mediteran (TM) yang diperoleh dari Farm Bukit, Fakultas Peternakan Universitas Udayana.

Naungan

Penelitian menggunakan paranet sebagai naungan yang diperoleh dari kios pertanian di Daerah Tabanan. Tingkat naungan 20% (1 lapis paranet), tingkat naungan 40% (2 lapis paranet), dan tingkat naungan 60% (3 lapis paranet).

Pot

Pot yang digunakan berupa pot plastik yang diperoleh dari kios tanaman hias di Daerah Sedap Malam, Denpasar. Pot plastik berukuran diameter atas 27 cm, alas 19 cm, dan tinggi 20 cm. Setiap pot diisi dengan tanah sebanyak 5 kg, dan jumlah pot yang digunakan sebanyak 27 pot.

Alat-Alat

Alat-alat yang digunakan untuk penelitian yaitu: 1) Cangkul digunakan untuk menggali tanah; 2) Skrop digunakan untuk mengambil tanah; 3) Ayakan kawat dengan ukuran 2 x 2mm digunakan untuk menghomogenkan tanah; 4) Timbangan manual kapasitas 15 kg , tingkat kepekaan 100 g digunakan untuk menimbang berat tanah yang akan digunakan media tanam; 5) Pot digunakan untuk wadah tanah; 6) Timbangan elektrik kapasitas 1200 g dengan kepekaan 0,1 g digunakan untuk menimbang hasil pemanenan tanaman; 7) Penggaris digunakan untuk mengukur panjang inflorescence; 8) Paranet digunakan untuk naungan; 9) Pisau digunakan untuk memotong paranet; 10) Ember dan gayung digunakan untuk menyiram tanaman; 11) Label stiker digunakan untuk memberi kode percobaan pada setiap pot; 12) Alat tulis digunakan untuk mencatat data yang diperoleh; 13) Plester bening digunakan untuk menutupi label tanaman; 14) Kantong kertas digunakan untuk tempat polong dan biji yang telah dipanen; dan 15) Tali rafia digunakan untuk mengaitkan paranet dengan tiang penyangga.

Rancangan Percobaan

Percobaan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) pola split plot dengan 2 faktor. Petak utama (*main plot*) adalah jenis tanah yaitu: tanah mediteran (TM), tanah latosol (TL), dan tanah regosol (TR) dan anak petak (*sub plot*) adalah tingkat naungan: N1: 20% (1 lapis paranet), N2: 40% (2 lapis paranet), dan N3: 60% (3 lapis paranet). Dari 2 faktor tersebut diperoleh 9 kombinasi perlakuan dan setiap perlakuan diulang 3 kali, sehingga

terdapat 27 unit percobaan. Kombinasi perlakuan tersebut terdiri atas: TMN1, TMN2, TMN3, TLN1, TLN2, TLN3, TRN1, TRN2, dan TRN3.

Pelaksanaan Penelitian

Bibit yang digunakan adalah tanaman yang telah dilakukan pemotongan pertama dan disisakan tinggi 10 cm agar pertumbuhannya seragam. Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman, pemberantasan hama dan gulma. Penyiraman dilakukan setiap hari dan dilakukan di sore hari.

Variabel yang diamati

Variabel yang diamati dalam penelitian ini yaitu:

a. Waktu berbunga pertama kali (hari)

Parameter pertumbuhan generatif yang diamati pertama yaitu waktu berbunga. Pengamatan dilakukan dengan mencatat bunga yang muncul pertama kali pada hari ke – berapa pada setiap ulangan.

b. Jumlah inflorescence (rangkum)

Pengamatan jumlah inflorescence dilakukan dengan cara menghitung keseluruhan inflorescence yang tumbuh dengan adanya bunga yang sudah mekar sempurna pada setiap minggu.

c. Jumlah bunga (kuntum)

Pengamatan jumlah bunga dilakukan dengan cara menghitung jumlah bunga yang sudah mekar sempurna pada setiap minggu.

d. Jumlah polong (buah)

Menghitung polong dilakukan dengan menghitung seluruh polong yang sudah berisi biji dengan cara meraba permukaan polong pada inflorescence pada setiap minggu.

e. Jumlah biji (buah)

Biji dihitung pada polong yang sudah matang dengan cara membuka polong yang sudah matang pada setiap pot dilakukan 1 kali saat pemanenan tanaman.

f. Berat biji (g)

Pengamatan berat biji dilakukan 1 kali saat pemanenan tanaman. Biji di dalam polong dibuka dan ditimbang beratnya.

Analisis Statistik

Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam. Apabila diantara nilai perlakuan menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0,05$) maka analisis dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan pada taraf nyata 5% (Steel dan Torrie, 1991).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan tidak terjadi interaksi antara jenis tanah dan tingkat naungan berbeda terhadap pertumbuhan generatif *Asystasia gangetica*. Jenis tanah tidak mempengaruhi pertumbuhan generatif. Namun tanah regosol cenderung memberikan hasil terbaik hal ini didukung tanah regosol yang memiliki kandungan pasir yang tinggi sehingga aerasi menjadi baik memudahkan akar tanaman dalam menembus dasar tanah. Pada naungan N1 (20%) memberikan hasil terbaik pada pertumbuhan generatif *Asystasia gangetica* hal ini didukung oleh intensitas cahaya yang diterima tanaman lebih tinggi sehingga tanaman mampu fotosintesis dengan baik, hasil dari fotosintesis mempercepat pertumbuhan fase generatif. Hal tersebut membuktikan bahwa perlakuan jenis tanah dan tingkat naungan berbeda bekerja sendiri-sendiri dalam mempengaruhi proses pertumbuhan generatif *Asystasia gangetica* (L.) subsp. *Micrantha*. (Steel and Torrie, 1991).

Tabel 1. Pengaruh Jenis Tanah dan Tingkat Naungan Berbeda Terhadap Pertumbuhan Generatif *Asystasia gangetica* (L.) subsp. *Micrantha* pada Pemotongan Kedua.

Variabel	Jenis Tanah ⁽³⁾	Tingkat Naungan ⁽⁴⁾			Rataan	SEM
		N1	N2	N3		
Waktu berbunga pertama kali (hari)	TM	10,67	21,00	22,00	17,89 ^a	1,10 ⁽²⁾
	TL	11,00	21,67	25,00	19,22 ^a	
	TR	10,33	19,00	24,00	17,78 ^a	
	Rataan	10,67 ^{A(1)}	20,56 ^A	23,67 ^A		
Jumlah Inflorescence (rangkum)	TM	10,67	5,28	2,33	6,09 ^{a(1)}	1,42
	TL	11,00	4,81	2,24	6,02 ^a	
	TR	10,62	4,24	5,81	6,88 ^a	
	Rataan	10,76 ^{A(1)}	4,77 ^B	3,46 ^B		
Jumlah Bunga (tangkai)	TM	20,48	8,52	5,62	11,54 ^a	2,59
	TL	22,05	8,09	6,00	12,05 ^a	
	TR	21,05	10,14	8,52	13,24 ^a	
	Rataan	21,19 ^A	8,91 ^B	6,71 ^B		
Jumlah Polong (buah)	TM	11,86	4,76	1,85	6,16 ^a	2,06
	TL	13,62	4,00	1,90	6,51 ^a	
	TR	13,62	4,05	5,29	7,65 ^a	
	Rataan	13,03 ^A	4,27 ^B	3,01 ^B		
Jumlah biji (buah)	TM	35,57	14,29	5,57	18,48 ^a	6,20
	TL	40,85	12,00	5,71	19,52 ^a	
	TR	40,86	12,14	15,86	22,95 ^a	
	Rataan	39,09 ^A	12,81 ^B	9,05 ^B		
Berat biji (g)	TM	0,36	0,14	0,05	0,18 ^a	0,06
	TL	0,41	0,12	0,06	0,20 ^a	
	TR	0,41	0,12	0,16	0,23 ^a	
	Rataan	0,39 ^A	0,13 ^B	0,09 ^B		

Keterangan:

- 1) Nilai dengan huruf yang berbeda dalam satu kolom (huruf kecil) dan dalam satu baris (huruf kapital) menunjukkan hasil yang berbeda nyata ($P < 0,05$)
- 2) SEM = *Standar Error of the Treatment Means*
- 3) TM = Tanah Mediteran; TL = Tanah Latosol; TR = Tanah Regosol
- 4) N1 = Naungan 1 (20%); N2 = Naungan 2 (40%); N3 = Naungan 3 (60%)

Pengaruh jenis tanah berbeda terhadap pertumbuhan generatif *Asystasia gangetica* (L) subsp. *Micrantha* pada pemotongan kedua

Hasil penelitian pada Tabel 1. menunjukkan tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) pada variabel waktu berbunga pertama kali, jumlah inflorescence, jumlah bunga, jumlah polong, jumlah biji, dan berat biji. Hal ini karena *Asystasia gangetica* dapat tumbuh dan berkembang pada semua jenis tanah, namun akan tumbuh subur pada tanah dengan struktur dan unsur hara baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Silviana (2009) bahwa tanaman yang memerlukan unsur hara makro dan mikro untuk pertumbuhannya. Apabila kekurangan unsur

hara, maka menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman terhambat. Pertumbuhan generatif pada semua variabel menunjukkan rata-rata cenderung tinggi pada Tanah Regosol (TR) dibandingkan dengan Tanah Mediteran (TM) dan Tanah Latosol (TL). Hal ini karena pada TR ketersediaan nutrisi yang tinggi karena mengandung material organik baru yang belum terurai sepenuhnya. Kondisi ini mendukung pertumbuhan tanaman baik karena tersedianya nutrisi seperti Fosfor dan Kalium. Kandungan Fosfor pada TR sebesar 232,380 ppm dapat digunakan untuk mendukung pertumbuhan tunas, daun, dan batang serta merangsang proses pembungaan, dan tumbuhnya biji. Tanaman yang kekurangan fosfor akan mengakibatkan pertumbuhannya terhambat, warna daun tidak sehat, bunga sedikit, dan buah tidak berkembang baik. Hal ini sejalan dengan pendapat Burhan (2016) bahwa pada fase generatif diperlukan hara fosfor (P) tinggi dapat merangsang proses pembungaan, dan tumbuhnya biji. Kekurangan unsur P akan mengakibatkan bunga tidak membuka sempurna dan tangkai bunga mengering sebelum bunga mekar. Kandungan Kalium sebesar 332,350 ppm dapat digunakan untuk mendukung pertumbuhan generatif yang optimal, kekurangan kalium akan menghambat perkembangan bunga, buah, dan biji. Hal ini sesuai dengan pendapat Jones *et al.* (1998), bahwa pupuk K digunakan untuk mendorong fotosintesis menghasilkan karbohidrat sehingga mendukung pembentukan bunga dan buah.

Pengaruh tingkat naungan berbeda terhadap pertumbuhan generatif *Asystasia gangetica* (L) subsp. *Micrantha* pada pemotongan kedua

Hasil penelitian pada Tabel 1. menunjukkan hasil tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) pada variabel waktu berbunga pertama kali, namun menunjukkan hasil berbeda nyata ($P < 0,05$) pada variabel jumlah inflorescence, jumlah bunga, jumlah polong, jumlah biji, dan berat biji. Pertumbuhan generatif terbaik *Asystasia gangetica* pada variabel jumlah inflorescence, jumlah bunga, jumlah polong, jumlah biji, dan berat biji terdapat pada naungan 20%. Hal ini karena *Asystasia gangetica* dapat tumbuh baik dengan intensitas matahari tinggi. Pada N1 intensitas cahaya yang diterima lebih banyak, sehingga tanaman akan melakukan fotosintesis lebih cepat dan menghasilkan cadangan makanan (karbohidrat) lebih banyak untuk mendukung pertumbuhan generatif. Pada N2 dan N3 intensitas cahaya yang diterima tanaman lebih rendah untuk memperbanyak cadangan makanan dari proses fotosintesis,

cadangan makanan yang terbentuk akan digunakan untuk pertumbuhan vegetatif sehingga pertumbuhan generatif akan lebih lama. Hal ini sesuai pendapat Sutopo (2019), bahwa tanaman pada perlakuan tanpa naungan waktu munculnya bunga lebih awal, diduga karena tanaman mendapatkan intensitas cahaya lebih tinggi sehingga menyebabkan pertumbuhan fase vegetatif tanaman lebih cepat memasuki fase generatif menghasilkan bunga.

Banyaknya jumlah polong dipengaruhi oleh banyaknya jumlah bunga yang berhasil melewati penyerbukan atau pembuahan. Hal ini sesuai dengan pendapat Pratama (2020) bahwa jumlah bunga lebih banyak dapat menghasilkan jumlah polong yang banyak pula. Bunga yang terbentuk akan mengalami proses fertilisasi antara serbuk sari dengan putik, sehingga akan membentuk polong. Tingginya intensitas matahari yang diterima tanaman akan mempengaruhi percepatan pembentukan biji, seiring dipengaruhi oleh banyaknya jumlah polong. Menurut hasil penelitian Purnomo (2005), bahwa intensitas cahaya sangat berpengaruh terhadap bobot polong, bobot biji, jumlah polong, dan jumlah biji kalopo, intensitas cahaya matahari penuh menghasilkan bobot terberat, dan menghasilkan bobot teringan pada naungan dengan intensitas 40%. Hal ini diduga hasil proses fotosintesis sebagian digunakan untuk membentuk bagian vegetatif yang dinyatakan dalam biomassa tanaman. Menurunnya hasil biji disebabkan oleh turunnya peningkatan perlakuan naungan. Fotosintesis yang efisien menghasilkan lebih banyak energi yang dapat digunakan untuk pembentukan biji. Naungan yang lebih tinggi mengurangi intensitas cahaya secara signifikan yang dapat menghambat proses fotosintesis untuk produksi biji, sehingga mengurangi jumlah biji yang dihasilkan. Menurut Chairudin *et al.* (2015), penurunan berat biji disebabkan tanaman dalam kondisi ternaungi mengalami keterbatasan penyerapan intensitas cahaya matahari untuk proses fotosintesis yang optimal, sehingga menyebabkan biji maupun brangkasan tanaman akan menurun.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Tidak terjadi interaksi antara jenis tanah dan tingkat naungan berbeda terhadap pertumbuhan generatif *Asystasia gangetica* (L) subsp. *Micrantha* pada pemotongan kedua.

2. Jenis tanah tidak mempengaruhi pertumbuhan generatif *Asystasia gangetica* (L) subsp. *Micrantha* pada pemotongan kedua, kecendrungan jenis tanah regosol memberikan pertumbuhan generatif terbaik.
3. Tingkat naungan 20% memberikan pertumbuhan generatif *Asystasia gangetica* (L.) subsp. *Micrantha* terbaik, naungan tingkat naungan 60% mampu menekan pertumbuhan generatif *Asystasia gangetica* (L) subsp. *Micrantha*

Saran

Dari hasil penelitian dapat disarankan kepada petani peternak:

1. Menggunakan tingkat naungan 20% pada jenis tanah regosol untuk menghasilkan pertumbuhan generatif *Asystasia gangetica* (L) subsp. *Micrantha* tertinggi sebagai sumber bibit atau biji.
2. Menggunakan tingkat naungan 60% pada jenis tanah regosol untuk budidaya *Asystasia gangetica* (L) subsp. *Micrantha* sebagai sumber hijauan pakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriani, H.D., dan Sumono, P.S. 2015. Kajian kinerja irigasi tetes pada tanah latosol dengan budidaya tanaman caisim (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*. 3(1): 109-116.
- Asbur, Y., Purwaningrum, Y., Rambe, R. D. H., & Hendrawan, D. K. D. (2019). Studi jarak tanam dan naungan terhadap pertumbuhan dan potensi *Asystasia gangetica* (L.) T. Anderson sebagai tanaman penutup tanah Study of plant distance and shade on growth and potential of *Asystasia gangetica* (L.) T. Anderson as cover crop. *Jurnal Kultivasi* Vol, 18(3), 969.
- Burhan, B. (2016). Pengaruh jenis pupuk dan konsentrasi benzyladenin (BA) terhadap pertumbuhan dan pembungaan anggrek *Dendrobium* hibrida. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 16(3).
- Chairudin, C., Efendi, E., dan Sabaruddin, S. (2015). Dampak naungan terhadap perubahan karakter agronomi dan morfo-fisiologi daun pada tanaman kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill). *Jurnal Floratek*, 10(1), 26-35.
- Darmawijaya, M.I. 1990. Klasifikasi Tanah: dasar teori bagi peneliti tanah dan pelaksana pertanian di Indonesia. Gadjah Mada University Press.
- Ella, A. 2010. Pengaruh jenis naungan yang berbeda terhadap produksi dan nilai gizi beberapa jenis hijauan pakan ternak. *Agro Saint*. 1(3): 1-5.

- Grubben, H.G.J., and Denton, O.A. 2004. Plant resources of tropical Africa 2. Vegetables. Plant resources of tropical Africa 2. Vegetables.
- Jayanti, K.D. 2017. Analisis lengas tanah pada tanah regosol. *Agropet*. 14(2).
- Jones Jr, J. B. 1998. Plant Nutrition Manual. CRC Press. USA.
- Junedi, H. 2014. Pengaruh ara sungsang (*Asystasia gangetica* (L.) T. Anders.) terhadap kadar air tersedia dan hasil kacang tanah pada ultisol. 2014. Seminar Nasional Lahan Suboptimal. Palembang, Indonesia. pp. 156-159.
- Kumalasari, R., N.R., Putra, dan Abdullah, L. 2020. Evaluasi morfologi, produksi dan kualitas tumbuhan *Asystasia gangetica* (L.) T. Anderson pada lingkungan yang berbeda. *Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan*. 18(2): 49-53.
- Kusuma, M. E. (2016). Efektifitas pemberian dosis pupuk kotoran ternak ayam terhadap produksi rumput *Brachiaria humidicola* pada pemotongan pertama dan kedua. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika (Journal Of Tropical Animal Science)*, 5(1), 1-6.
- Musliwati, M.N., and Widayani, P. 2016. Analisis spasial penyakit kecacingan soil transmitted helminth dengan karakteristik tanah melalui pendekatan geomorfologi di Kabupaten Bantul. *Jurnal Bumi Indonesia*. 5(1).
- Pratama, A. (2020). Pengaruh Perendaman Kolkisin Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Ciplukan (*Phisalis angulata* L.). *Jurnal Mahasiswa Agroteknologi (JMATEK)*, 1(1), 21-29.
- Purnomo, D. (2005). Tanggapan varietas tanaman jagung terhadap irradiasi rendah. *Jurnal Agrosains*, 7(1), 86-93.
- Rina, R., B. Budiman dan M. Suartana 2010. Pengaruh media dan naungan terhadap mutu bibit suren (*Toona sureni* MERR.). *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*. 7(2), 77–83. DOI: <https://doi.org/10.20886/jpht.2010.7.2.77-83>.
- Savitri, M.V., Sudarwati, H., dan Hermanto, H. 2013. Pengaruh umur pemotongan terhadap produktivitas gamal (*Gliricidia sepium*). *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan (Indonesian Journal of Animal Science)*. 23(2): 25-35.
- Silviana, Iva Nur. 2009. Pengaruh Kombinasi Pupuk Kompos dan NPK terhadap Pertumbuhan, Jumlah klorofil dan Kadar Air *Gracilaria verrucosa*. *Skripsi*. Jurusan Budidaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya.
- Sirait, J., N.D. Purwantari dan K. Simanihuruk. 2005. Produksi dan serapan nitrogen rumput pada naungan dan pemupukan yang berbeda. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. 10(3) : 175 - 181.

- Steel, R.G.D. dan J.H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika. Diterjemahkan oleh Bambang Sumantri. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Stur, W.W., and Shelton, H.M. 1990. Review of forage resources in plantation crops of Southeast Asia and the Pacific. *Forages for plantation crops*, 25.
- Sutopo, A. (2019). Pengaruh naungan terhadap beberapa karakter morfologi dan fisiologi pada varietas kedelai ceneng. *Jurnal Citra Widya Edukasi*, 11(2), 131-142.
- Witariadi N.M., N.N.C. Kusumawati, dan N.M.S. Sukmawati. 2022. The effect of different shade levels on the growth and yield of *Asystasia gangetica* (L.) subsp. *Micrantha*. *International Journal of Fauna and Biological Studies* 2023; 10(1): 19-22
<https://www.faunajournal.com/archives/2023/vol10issue1/PartA/10-1-11>