

PENGARUH KETEBALAN MULSA ORGANIK KI RINYUH (*Chromolaena odorata*) TERHADAP PERTUMBUHAN RUMPUT MULATO (*Brachiaria hybrid cv. Mulato*) PANEN KEDUA

Aretna Adelfia Safis¹, Herayanti Panca Nastiti², Dominggus Benyamin Osa³, Stefanus Tany Temu⁴

aretnasafis@gmail.com¹, herayantinastiti@staf.undana.ac.id², dominggusosa@staf.undana.ac³, steftemu@gmail.com⁴

Universitas Nusa Cendana

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh ketebalan mulsa organik ki rinyuh (*Chromolaena odorata*) terhadap Pertumbuhan rumput Mulato (*Brachiaria hybrid cv. Mulato*) panen ke-2, dilaksanakan di Lahan Laboratorium Lapangan Program Studi Fakultas Peternakan, Kelautan dan Perikanan Universitas Nusa Cendana. Penelitian menggunakan metode percobaan dengan Rancangan Acak Lengkap dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan, total ada 16 unit percobaan. Perlakuan yang diuji adalah ketebalan mulsa organik ki rinyuh yang terdiri dari M0= tanpa mulsa (perlakuan kontrol), M1= ketebalan mulsa 1 cm (520 gram/0,562 m²), M3 = ketebalan mulsa 3 cm (1560 gram/0,562 m²), M5= ketebalan mulsa 5 cm (2600 gram/0,562 M²). Variabel yang diteliti adalah tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah daun. Data di Analisis dengan sidik ragam (ANOVA) dan uji lanjut Duncan. Hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap tinggi tanaman dan jumlah anakan, namun berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap jumlah daun rumput mulato *Brachiaria hybrid cv. Mulato* pada panen kedua. Hasil uji Duncan menunjukkan bahwa jumlah daun antar perlakuan M3 berbeda nyata ($P<0,05$) dibanding perlakuan M0, Namun tidak berbeda nyata ($P>0,05$) dengan perlakuan M1: M5 terhadap jumlah daun rumput mulato *Brachiaria hybrid cv. Mulato* pada panen kedua. Kesimpulannya pemberian mulsa dengan ketebalan 5 cm (2600 gram/ 0,562 m²) menghasilkan performa pertumbuhan paling tinggi terhadap tinggi tanaman (28,87 cm) sedangkan jumlah anakan (56,29 anakan) dan jumlah daun (283,3 helai daun pada ketebalan 3 cm (1560) gram/0,562 m²).

Kata Kunci: Mulsa Organik *Chromolaena Odorata*, Rumput *Brachiaria Hybrid Cv. Mulato*, Pertumbuhan.

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of organic mulch thickness of ki rinyuh (*Chromolaena odorata*) on the growth of Mulato grass (*Brachiaria hybrid cv. Mulato*) during the second harvest. The research was conducted at the Field Laboratory of the Animal Husbandry, Marine, and Fisheries Study Program, Nusa Cendana University. The study utilized an experimental method with a Completely Randomized Design (CRD) comprising 4 treatments and 4 replications, totaling 16 experimental units. The treatments tested included: M0 = no mulch (control), M1 = 1 cm mulch thickness (520 grams/0.5625 m²), M2 = 3 cm mulch thickness (1560 grams/0.5625 m²), and M3 = 5 cm mulch thickness (2600 grams/0.5625 m²). The variables studied were plant height, number of tillers, and number of leaves. Data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) and Duncan's test. The results of the ANOVA indicated that the treatments had no significant effect ($P>0.05$) on plant height and number of tillers, but had a significant effect ($P<0.05$) on the number of leaves of Mulato grass during the second harvest. Duncan's test showed that the number of leaves in treatment M2 differed significantly ($P<0.05$) from treatment M0, but did not differ significant ($P>0.05$) from treatments M1 and M3 regarding the number of leaves of Mulato grass during the second harvest. In conclusion, the application of mulch with a thickness of 5 cm (2600 grams/0.5625 m²) resulted in the highest growth performance in terms of plant height (28.87 cm), while the highest number of tillers (56.29) and number of leaves (283.3 leaves) were

observed at a thickness of 3 cm (1560 grams/0.562 m²).

Keywords: *Organic Mulch Chromolaena Odorata, Brachiaria Hybrid Cv. Mulato, Growth.*

PENDAHULUAN

Hijauan makanan ternak (HMT) merupakan sumber makanan utama yang sangat dibutuhkan bagi ternak ruminansia. Ternak ruminansia adalah salah satu ternak yang mengonsumsi hijauan segar berupa rumput dan legum sebagai pakan utama dan sumber energi dalam proses perkembangan dan pertumbuhan. Oleh karena itu kegiatan menanam rumput sering kali menjadi masalah karena kurangnya pengetahuan peternak bahwa hijauan yang diberikan sebagai makanan ternak harus berkualitas baik dan tersedia sepanjang tahun dan jumlahnya mencukupi. Untuk menjamin ketersediaan pakan diperlukan upaya pemanfaatan lahan yang efisien, melalui budidaya rumput unggul dan peningkatan kesuburan tanah. Salah satu jenis rumput unggul yang dapat dijadikan alternatif adalah rumput mulato *Brachiaria hybrid cv. Mulato*.

Rumput mulato merupakan rumput yang memiliki kemampuan pertumbuhan kembali (re-growth) setelah dipanen. Rumput Mulato (*Brachiaria hybrid cv. Mulato*) termasuk salah satu rumput unggul tropik yang dapat berfungsi sebagai rumput potong dan juga rumput gembala. Rumput ini memiliki beberapa kelebihan diantaranya adalah tahan terhadap kekeringan, produksi cukup tinggi, dan dapat digunakan sebagai tanaman penutup tanah. Hal ini karena rumput ini tumbuh dalam bentuk hamparan, kadar nutrisinya baik, dan sangat responsif terhadap pemupukan nitrogen (Rusman, dkk. 2010). Hal serupa juga dijelaskan oleh Suardin, dkk. (2014), bahwa rumput ini adalah salah satu pakan yang memiliki mutu baik dan mampu menyuplai kebutuhan ternak dengan melihat beberapa aspek tertentu, diantaranya adalah kemampuan hidup pada musim kemarau, mudah dikembangbiakkan dengan anakan, palatabilitas cukup tinggi, dan produksi benih yang cenderung lebih sedikit yakni <200 kg/tahun.

Budidaya rumput di lahan kering Timor NTT dibatasi oleh keadaan musim panas yang panjang dari bulan April sampai Noveber dibandingkan musim hujan (BPS, 2021). Kondisi tersebut menyebabkan penguapan air tanah tinggi dan kelembaban tanah rendah dan bisa mengakibatkan tanaman mati. Untuk menjaga ketersediaan air dalam tanah perlu melakukan rekayasa lingkungan dengan memanfaatkan mulsa organik agar dapat mempertahankan struktur dan kelembaban tanah, sehingga kandungan unsur hara yang dibutuhkan tanaman terpenuhi. Mulsa organik adalah mulsa yang terbuat dari sisa-sisa tanaman atau bahan organik lain. Mulsa organik secara ekonomis juga kurang bermanfaat yang sengaja dihamparkan dipermukaan tanah, mulsa juga berperan dalam mempertahankan kelembaban tanah dan suhu tanah serta mengurangi evaporasi. Mulsa organik dapat meningkatkan pertumbuhan juga hasil tanaman yang lebih baik dibandingkan tanpa mulsa. Hasil penelitian (Mahmood, dkk., 2002). yang dilaporkan Kore, (2023) diketahui bahwa penggunaan mulsa organik pada rumput mulato dapat meningkatkan pertumbuhan yakni tinggi tanaman ($34,79 \pm 3,686b$), jumlah anakan ($22,88 \pm 7,447b$) dan jumlah daun ($100,15 \pm 30,741b$) pada penelitian panen pertama. Pada panen kedua diharapkan terjadi peningkatan pertumbuhan yang disebabkan adanya penambahan bahan organik dari mulsa pada panen pertama karena proses pelapukannya berlangsung lebih lama. Semakin lama waktu pelapukannya dapat memperbanyak bagian mulsa yang terdekomposisi diikuti dengan peningkatan pertumbuhan tanaman.

Salah satu tumbuhan yang dapat dijadikan sebagai bahan mulsa organik yaitu tumbuhan ki rinyuh *Chromolaena odorata*, karena tumbuhan ini merupakan tanaman jenis gulma yang cukup cepat dan dapat dikendalikan jika dijadikan sebagai mulsa organik. Menurut Kastono (2005) ki rinyuh memiliki nilai biomasa yang cukup tinggi yaitu N

2,45%, P 0,26%, dan K 5,40% serta proses penguraian lebih baik yang nantinya menyumbang unsur hara pada tanaman. Hasil penelitian Hamdani (2009) menyatakan bahwa penggunaan mulsa jerami padi ketebalan 3 cm mampu menjaga kelembaban tanah mencapai 59,6%. Oleh karena itu penggunaan mulsa organik ki rinyuh diharapkan mampu terurai dengan baik sehingga pelepasan unsur hara dari jaringan tanaman ini kedalam tanah lebih cepat agar mampu meningkatkan pertumbuhan rumput mulato *Brachiaria hybrid cv. Mulato*.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengkaji pengaruh ketebalan mulsa organik ki rinyuh (*Chromolaena odorata*) terhadap pertumbuhan rumput mulato (*Brachiaria hybrid cv. Mulato*) panen kedua.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di lahan Laboratorium Lapangan Program Studi Peternakan, Universitas Nusa Cendana. selama 42 hari (4 Agustus - 8 September 2023).

Materi

Peralatan yang digunakan adalah ember, mister/alat ukur, timbangan, linggis, pacul, gunting, gelas ukur air, kamera, dan alat tulis menulis.

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah Mulsa Organik Ki Rinyuh (*Chromolaena odorata*), rumput mulato (*Brachiaria hybrid cv. Mulato*) berupa anakan, media tanah dan air.

Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan, sehingga diperoleh 16 unit percobaan.

Perlakuan yang diuji adalah ketebalan mulsa organik ki rinyuh yang terdiri :

1. M_0 : Tanpa mulsa (kontrol).
2. M_1 : Mulsa dengan ketebalan 1 cm (520) gram/ 0,562 m².
3. M_3 : Mulsa dengan ketebalaan 3 cm (1560) gram/ 0,562 m².
4. M_5 : Mulsa dengan ketebalan 5 cm (2600) gram/ 0,562 m².

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Iklim Lokasi

Curah hujan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman dan jumlah hujan secara keseluruhan sangat penting dalam menentukan hasil tanaman (Anwar, *et al.*, 2015). Rataan curah hujan dan suhu udara selama penelitian, berdasarkan data BMKG Stasiun Klimatologi kelas II Kupang tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan Curah Hujan dan Suhu Udara Selama Penelitian.

Bulan	Curah hujan (mm)	Suhu udara °C
Agustus	1	27,2
September	9	26,6
Oktober	3	26,6
November	-	26,9
Total	13	107,3
Rataan	3,25	26,8

Sumber: Data Primer Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Lasiana Kupang Tahun 2023.

Pada Tabel 1 terlihat bahwa curah hujan tertinggi pada bulan September yaitu 9 mm dan terendah atau tidak ada curah hujan sama sekali pada bulan November (0 mm). Rata-

rata curah hujan selama penelitian berlangsung yang dimulai dari Agustus sampai November yakni 3,25 mm yang mana rata-rata ini dikatakan rendah, (0-100) (Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Lasiana Kupang, 2023).

Kandungan Unsur Hara Tanah

Kandungan unsur hara tanah tertera pada Tabel 2.

Tabel 2. Kandungan Unsur Hara Tanah N, P, K, Ca, pH dan Tekstur.

Sifat fisik dan kimia tanah	Nilai	Tingkat kriteria *)
N	0,34 %	Sedang (0,21-0,50 %
P	89,05 (ppm)	Sangat tinggi (> 35 ppm)
K	1,03 (me/100 g)	Tinggi (0,6-1,0 me/100 g)
Ca	35,10 (me/ 100 g)	Sangat tinggi (> 20 me/100
PH	6,91	g)
Komposisi traksi tanah	-	Netral (6,6-7,5)
Pasir	59, 91 %	-
Debu	27,35 %	-
Liat	12,74 %	-
Tekstur	Lampung Berpasir	-

Sumber: Hasil Analisis Laboratorium Kimia Tanah Faperta Undana , 2023 *)mengacu pada Pusat Penelitian Tanah Bogor (1983) yang dikutip Hardjowigeno (1989)

Tanah merupakan sumberdaya yang berperan penting terhadap keberlangsungan hidup tanaman. Menurut Cahyono (2014) tanah adalah bangunan alami yang tersusun atas horizon-horizon yang terdiri atas bahan mineral dari organik, bersifat tidak padu dan mempunyai tebal yang tidak sama

Mengacu pada kriteria penelitian dan sifat kimia tanah pusat penelitian Bogor yang dikutip Hardjowinego (1989) pada Tabel 2 menunjukkan bahwa kandungan N tanah (0,34%) berada pada kriteria sedang, P tanah (89,05 ppm) kriteria sangat tinggi (1,03 ppm), pH tanah (6,91) dalam kriteria netral (6,6-7,5) dan Ca tanah (35,10 me/100 g) termasuk kriteria sangat tinggi, Kondisi kimia tanah tersebut mempengaruhi pertumbuhan tanaman rumput mulato (*Brachiaria hybrid cv. Mulato*) panen ke

Berdasarkan hasil analisis tanah pada Tabel 2, tekstur tanah yang digunakan dalam penelitian adalah tanah lempung berpasir dengan komposisi fraksi tanah yaitu pasir 59,91%, debu 27,35% dan liat 12,74%. McIlroy (1997) menyatakan bahwa sifat fisik tanah ini sangat mudah berlumpur dan lengket sewaktu hujan serta mudah kering , terbelah dan keras pada waktu panas.

Pada Tabel 2 juga yang dikutip oleh Hardjowinego (1989) menunjukan bahwa mengacu pada kriteria penelitian dan sifat kimia tanah pusat penelitian Bogor (1983) kandungan nitrogen N tanah (0,34%) berada pada kriteria sedang, P tanah (89,05 ppm) kriteria sangat tertinggi (1,03), pH tanah (6,91) dalam kriteria netral (6,6-7,5) dan Ca tanah (35,10 me/100 g), termasuk kriteria sangat tinggi, Kondisi kimia tanah tersebut mempengaruhi pertumbuhan tanaman rumput mulato (*Brachiaria hybrid cv. Mulato*) panen kedua.

Kandungan Hara Mulsa Organik Ki Rinyuh (*Chromolaena odorata*)

Aplikasi mulsa merupakan salah satu cara untuk menghambat pertumbuhan gulma, memodifikasi keseimbangan air, suhu dan kelembaban serta menciptakan kondisi yang sesuai bagi tanaman, sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik (Mulyatri, 2003). Hal ini juga dikemukakan Samiati,dkk (2012) bahwa pemberian mulsa dapat memberi pengaruh terhadap kelembaban tanah sehingga tercipta kondisi optimal untuk pertumbuhan tanaman. Kandungan hara mulsa organik ki rinyuh (*Chromolaena odorata*) meliputi Nitrogen (N), Phospor (P), dan kalium (K), tertera pada Tabel 3.

Tabel 3. Kandungan Hara Mulsa Organik Ki rinyuh (*Chromolaena odorata*)

Kode Sampel	N (Nitrogen)	P (Phospor)	K (Kalium)
Mulsa	2,05 %	0,68%	1,20%

Sumber: Laboratorium Kimia Tanah Faperta , Tahun 2023

Nitrogen (N) 2,05%, Phospor (P) 0,86%, Kalium (K) 1,20%, kandungan unsur hara tersebut sangat dibutuhkan oleh tanaman rumput mulato (*Brachiaria hybrid cv. Mulato*) untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangannya. Ki rinyuh mengandung unsur hara nitrogen yang tinggi (2,05%) sehingga cukup potensial untuk dimanfaatkan sebagai sumber bahan organik karena biomasnya sebanyak 27,7 ton/ha yang merupakan sumber bahan organik yang sangat potensial (Damanik, 2009).

Keadaan Tanaman

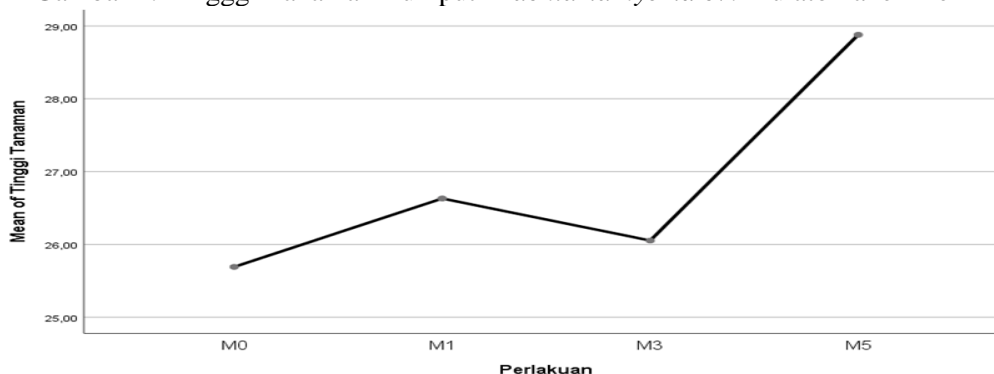
Pasca panen pertama, tanaman rumput mulato (*Brachiaria hybrid cv. Mulato*) menunjukkan pertumbuhan yang relatif baik. Ini tercermin dari pemberian mulsa dengan ketebalan berbeda setiap tanaman terlihat jelas perbedaan antar setiap perlakuan. Secara kasat mata pertambahan tinggi tanaman dan jumlah anakan maupun jumlah daun tertinggi pada perlakuan M₃ dengan ketebalan mulsa 3 cm dan terendah pada perlakuan M₀ (tanpa mulsa), nampak dengan jelas perbedaan ciri-ciri yang terjadi pada tanaman menggunakan mulsa dengan tanpa mulsa. Tanaman yang diberi mulsa terlihat batangnya besar dan warna daunnya hijau dan pertumbuhan cepat sedangkan yang tanpa mulsa terlihat batangnya kecil, dan pertumbuhan lambat. Pada minggu kedua dan seterusnya terjadi hal yang sama, hingga minggu ke-enam.

Tabel 4. Pengaruh Perlakuan Terhadap Tinggi Tanaman, Jumlah Anakan dan Jumlah Daun

Variabel	Perlakuan				P- Value
	M0	M1	M3	M5	
Tinggi Tanaman	25,69±0,76	26,63±1,91	26,05±1,40	28,87±2,24	0,07
Jumlah Anakan	35,06±4,44	54,79±11,09	56,19±10,94	55,98±18,42	0,08
Jumlah Daun	183,2±22,9 ^a	272,4±40,5 ^b	283,3±61,2 ^b	273,2±61,3 ^b	0,04

Ket: Superskrip yang berbeda pada garis yang sama menunjukkan perbedaan nyata

Pengaruh Perlakuan Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Rumput *Brachiaria hybrid cv. Mulato* Panen Kedua

Gambar 1. Tinggi Tanaman Rumput *Brachiaria hybrid cv. Mulato* Panen Ke-2

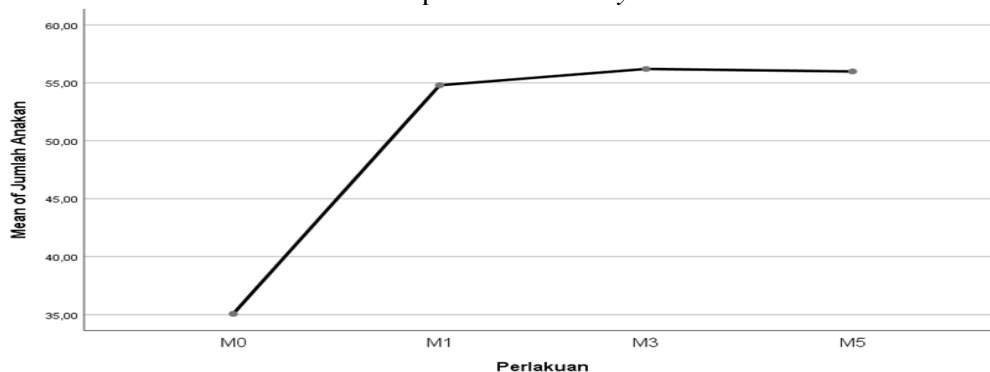
Berdasarkan Tabel 4 dan Gambar 1 menunjukkan tinggi tanaman rumput mulato (*Brachiaria hybrid cv. Mulato*) yang memiliki nilai re-rata tertinggi pada perlakuan M₅ (ketebalan mulsa 5 cm)=28,87 cm, diikuti dengan perlakuan M₁ (ketebalan mulsa 1

cm)=26,63%, M_3 (ketebalan mulsa 3 cm)=26,05 cm dan yang terendah pada perlakuan M_0 (tanpa mulsa)=25,69 cm.

Hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap tinggi tanaman rumput *Brachiaria hybrid cv. Mulato* pada panen kedua. Hal ini berarti mulsa organik ki rinyuh *Chromolaena odorata* yang diberikan dengan ketebalan berbeda memberikan pengaruh yang relatif sama pada tinggi tanaman rumput *Brachiaria hybrid cv. Mulato*. Hal ini diduga pemberian mulsa ki rinyuh efektif dalam mengurangi penguapan yang berlebihan sehingga pembentukan tinggi tanaman rumput berjalan dengan baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Umboh (2000) yang melaporkan bahwa pada tanah-tanah yang menurunnya bahan organik tanah dan sebaliknya pada tanah-tanah yang diberikan mulsa organik, kandungannya relatif baik dan cenderung meningkat. Selanjutnya mulsa dapat mengurangi penguapan dalam waktu lama dan akan merubah bahan organik tanah. Hal ini sesuai dengan pendapat Mulyatri (2003) yang menyatakan bahwa penggunaan mulsa organik dapat mencegah kehilangan air dari tanah dengan memelihara temperatur dan kelembaban tanah.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Jumlah Anakan (Anakan) Rumput *Brachiaria hybrid cv. Mulato* Panen Ke dua

Gambar 2. Jumlah Anakan Rumput *Brachiaria hybrid cv. Mulato* Panen Ke-2

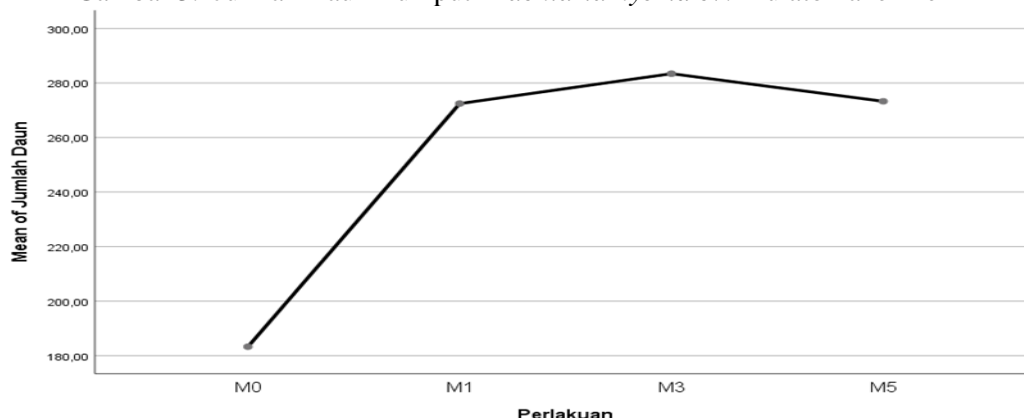


Pada Tabel 4 dan Gambar 2 menunjukkan bahwa jumlah anakan setiap rumpun yang tertinggi terdapat pada perlakuan M_3 (ketebalan mulsa 3 cm) = 56,19 anakan, diikuti perlakuan M_5 (ketebalan mulsa 5 cm) = 55,98 anakan dan perlakuan M_1 (ketebalan mulsa 1 cm) = 54,79 anakan, sedangkan yang terendah pada perlakuan M_0 (tanpa mulsa) = 35,06 anakan. Hal ini berbeda dengan Hasil yang didapat oleh Asa (2019) bahwa jumlah anakan *Brachiaria hybrid cv. Mulato* tertinggi didapatkan pada perlakuan A_3 (ketebalan 5 cm) dengan jumlah re-rata 80,75 anakan sedangkan yang terendah pada perlakuan A_0 (tanpa mulsa) = 62,00 anakan. Hal ini dapat diduga karena penelitian menggunakan *polybag* sehingga mempengaruhi perkembangan akar yang menunjang pertumbuhan tanaman oleh karena *polybag* memiliki ruang yang sempit dibandingkan lahan bedengan. Selain itu juga diduga karena mulsa organik ki rinyuh mengandung unsur hara N, P dan K yang berfungsi meningkatkan hasil tanaman dan mikroba sehingga penguraian dalam tanah berlangsung sempurna. Hal ini didukung oleh pendapat Damanik (2009) menyatakan bahwa ki rinyuh mengandung unsur hara nitrogen yang tinggi 2,65% dan dapat menghasilkan biomasa yang tinggi sehingga cukup potensial dimanfaatkan sebagai sumber bahan organik.

Hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap jumlah anakan rumput *Brachiaria hybrid cv. Mulato* panen kedua. Hal ini diduga mulsa organik mampu mengontrol evaporasi dan menjaga kelembaban tanah. Menurut pendapat Reksohadiprodjo (1985) bahwa jumlah anakan sangat dipengaruhi oleh kemampuan tanaman untuk menyerap hara dari tanah dan hidupnya tunas tanaman (Anakan) tergantung cukupnya makanan air dan lainnya.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Jumlah Daun (Helai) Rumput *Brachiaria hybrid cv. Mulato* Panen Kedua

Gambar 3. Jumlah Daun Rumput *Brachiaria hybrid cv. Mulato* Panen ke-2



Rataan jumlah daun rumput Mulato (*Brachiaria hybrid cv. Mulato*) panen ke dua tertera pada Tabel 4. Pada Tabel 4 dan Gambar 3 tampak bahwa jumlah daun tertinggi didapatkan pada perlakuan M₃ (ketebalan mulsa 3 cm) yaitu 283,3 helai daun selanjutnya diikuti M₅ (ketebalan mulsa 5 cm) yaitu 273,2 helai daun dan perlakuan M₁ (ketebalan mulsa 1 cm) yaitu 272,4 helai daun sedangkan terendah terdapat pada perlakuan M₀ (tanpa mulsa) yaitu 183,2 helai daun.

Hasil yang didapat pada penelitian ini tidak sama dengan hasil penelitian (Walukati 2019) menggunakan *polybag* sehingga ruang letak pertumbuhan tanaman sempit, jadi jumlah daun yang dihasilkan lebih sedikit. Pemberian mulsa ki rinyuh efektif dalam mengurangi penguapan yang berlebihan sehingga pembentukan daun tanaman rumput berjalan dengan baik. Hal ini di dukung oleh pendapat Sirajuddin dan Lasmini (2010) menyatakan bahwa penggunaan mulsa yang semakin tebal dapat menyimpan air, mencegah penguapan dan menjaga kelembaban tanah lebih baik.

Hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap jumlah daun rumput *Brachiaria hybrid cv. Mulato* panen ke dua. Hal ini diduga karena pemberian mulsa, selain efektif dalam menjaga kelembaban tanah guna menjamin pertumbuhan rumput, kandungan nitrogen mulsa organik ki rinyuh (*Chromolaena odorata*) cukup tinggi sehingga mampu berperan dalam pembentukan zat hijau daun (klorofil) yang sangat penting untuk melakukan proses fotosintesis. Sutejo (2002) menyatakan bahwa nitrogen diperlukan untuk merangsang pertumbuhan vegetatif, memperbesar ukuran daun dan meningkatkan kandungan klorofil.

Hasil uji Duncan menunjukkan bahwa jumlah daun antara perlakuan M₃;M₁;M₅ berbeda nyata ($P < 0,05$) dibanding perlakuan M₀, Namun tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) antar perlakuan M₁: M₅;M₃, berdasarkan hasil yang diperoleh pada Tabel 4 terlihat bahwa semakin banyak jumlah anakan maka jumlah daun juga semakin banyak. Hal ini diduga karena kondisi tanah perlakuan yang diberi mulsa kelembaban tanahnya lebih terjaga dibanding yang tanpa mulsa. Kondisi tanah yang lebih lembab memungkinkan pertumbuhan rumput lebih baik yang diikuti juga dengan jumlah anakan cenderung lebih banyak. Oleh karena setiap anakan akan memiliki helai daun maka semakin banyak anakan akan berpotensi semakin banyak helai daun pada setiap rumpun. Hal ini sesuai pendapat Syukur (2001) bahwa pemberian mulsa dapat memelihara suhu dan tanah, dapat meningkatkan infiltrasi air ke dalam tanah, dapat memelihara kandungan bahan organik

tanah, mengendalikan gulma, memperbaiki agregat tanah sehingga dapat meningkatkan hasil tanaman. Secara fisik pemberian mulsa organik dapat menstabilkan suhu tanah dan mempertahankan kelembaban di sekitar perakaran tanaman. Mulsa mengurangi penguapan air pemupukan tanah yang mengakibatkan pertumbuhan dan hasil tanaman menjadi lebih baik (Kadarso, 2008).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan disimpulkan bahwa pemberian mulsa dengan ketebalan 5 cm (2600 gram/ 0,562 m²) menghasilkan performa pertumbuhan paling tinggi terhadap tinggi tanaman (28,87 cm) sedangkan jumlah anakan (56,29 anakan) dan jumlah daun (283, 3 helai) tertinggi pada ketebalan 3cm (1560 gram/0,562 m²).

Saran

Berdasarkan kesimpulan, maka untuk menghasilkan pertumbuhan lebih baik disarankan untuk menggunakan mulsa organik ki rinyuh (*Chromolaena odorata*) dengan ketebalan 5 cm (2600 gram/ 0,562 m²).

DAFTAR PUSAKA

- Ahmad, F., Sondakh, R., & Budiarto, E. 2021. Aplikasi Microorganisme Lokal Akar Bambu Terhadap Kualitas Tanaman Jagung Tongkol. *JAGO TOLIS: Jurnal Agrokompleks Tolis*, 1 (3), 66-70
- Anwar, A., Prasetyo, A., & Sulisty, E. 2015. Hubungan Antar Iklim (Curah Hujan) dan Produksi Tanaman Pangan di Kabupaten Pacitan. *Pros Sem Nas Masy, Biodiv Indon*, 1 (2), 358-365.
- Ariffin, Z. 2002. Cekaman Air dan Kehidupan Tanaman . Fakultas Pertanian Brawijaya, Malang
- Asa, K. W. 2019. Pengaruh Ketebalan Mulsa Organik Ki Rinyuh (*Chromolaena odorata*) Terhadap Pertumbuhan Rumput *Brachiaria hybrid* cv. Mulato Panen Kedua. Skripsi. Fakultas Peternakan Undana, Kupang
- Atmojo Suntoro Wongso. 2007. Peranan Bahan Organik Terhadap kesuburan Tanah Dan Upaya Pengelolaannya. *Buana Sains*. Vol.14no 2: 140-147
- Backer, C, A, And R, C. B. Van Den Brink. 1965, *Flora Of Java Volume IN. V. P. Noordhoff*, Groningen.
- Bahar, S. 2008. Produktivitas Hijauan Pakan Ternak Untuk Produksi Sapi Potong Di Sulawesi Selatan. *Prosiding. Seminar Nasional Sapi Potong Sulawesi Tengah*. Tanggal 24 November 2008. Kerja Sama Antara Universitas Tadulako Palu Dengan Dinas Peternakan Sulawesi Tengah, Palu.
- Biller, A. M. Boppre, L. White and T. Herman. 1994. Phrrolizidine alkaloids in *Chromolaena odorata*. *Phytochemistry. Chemical and chemeocological aspects. The International journal of plants Biochemistry*. Vol. 35
- Cahyono, O. 2014. *Buku Ajar Ilmu Tanah*. UTP Press, Surakarta.,
- CIAT. 2001. *Tropecial grasses and legums: optimizing genetik diversity for multipurpose use*. Anual report, projecct IP-5. CIAT, Columbia
- CIAT, 2002. (Centro Internacional De Angricutural Tropical) Variety:Mulato Aplicatioan no: 2001/174. *Plant varientis jounal*, 15, 20-21.
- Crafte, A. S., H.B., Curier and C.P. Stocking, 1949. *Water in the physiology of plans*. Waltham, mass. USA. Publish
- Damanik Junaidi. 2009. Pengaruh Pupuk Hijau Ki Rinyuh (*Chromolaena odorata*) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara. <http://Ressppsitoryusu.Ac.Id./Bisyream>. 04 Mei 2010.
- Fahrurrozi, B. Hermawan, dan Latifah. 2005. Pertumbuhan dan Hasil Keledai Pada Berbagai Dosis Mulsa Alang-Alang dan Pengolahan Tanah. *Jurnal Akta Agrosia* 8 (1).
- Hardjowigeno, S. 1989. *Ilmu Tanah*. Akademika Pressindo, Jakarta.
- Hamdani, J. S. 2009. Pengaruh jenis mulsa terhadap pertumbuhan dan hasil tiga kultivar kentang (*Solanum tuberosum* L.) yang ditanam di dataran medium. *J. Agron Indonesia*. 37(1): 14-

20.

- Harjadi, M. M. S. 1991. Pengantar Agronomi. Penerbit gramedia, Jakarta
- Ismantika, N, 1999. Pengaruh Frekuensi Pemberian Air Dan Dosis Pemupukan Kalium Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Som Jawa. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Jamilah. 2008. Mencari sumber pupuk organik. [Http://repository. Su.ac.id/beistrem/tanah-jamilah pdf](http://repository.su.ac.id/beistrem/tanah-jamilah.pdf). Disitir tanggal 04 agustus 2022.
- Kastono, D. 2005. Tanggapan pertumbuhan dan hasil kedelai hitam terhadap penggunaan pupuk organik dan biopestisida gulma siam (*Chromolaena odorata* L.). J. Ilmu Pertanian. 12(2): 103 –116.
- Mahmood, M., K. Farroq, A. Hussain, and R. Sher. 2002. Effect of Mulching on Growth and Yield of Potato Crop. Asian Jurnal. Of Plant Sci. I (2); 122-133.
- Mahmood. M., K. Farroq, A Hussain, and R. Sher. 2002. Effect of Mulching on Gowth and Yield of Potato Crop. Asin Jurnal. Of Plant Sci. 1 (2); 122-133
- Kore, M. J. T. 2023. Pengaruh Ketebalan Mulsa Organik Ki Rinyuh (*Chromolaena odorata*) terhadap pertumbuhan Rumput Mulato (*Brachiaria hybrid cv.Mulato*). Skripsi. Fakultas Peternakan, Kelauatan Dan Perikanan. Universitas Nusa Cendana Kupang.
- Mcllroly, J. 1997. The Enduring Alliance Trade Unios And The Making Of New Labour. British Journal of Industrial Relations, London.
- Rusminandar. 1988. Mendayangunakan Tanaman Rumput. Sinar Baru, Bandung.
- Rosseau. 1998. Not So Different After All: A Cross-Disciplin View of Trust. Academy of manajement review. 23 (3), 393-404.
- Sisharmine Et Al, B Wahyu. 2013. Pertumbuhan Organ Vegetatif Seperti Pertambahan Jumlah Anakan. Jurnal Fapetkan.Untad. Ilmiah Agresains.
- Steel, .R.G.D. dan J.H. Torrie. (1993) Prinsip Dan Prosedur Statistika Suatu Pendektan Biometrik. Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Sisharmini, A., B.S. Purwoko, N. Khumaida dan K. R. Trijatmiko. 2018.optimasi konsetrasi Asetosiirigon dan Higromisin dalam Transformasi Genetik Padi Fatmawati dengan Perantaraan *Agrobacterium Tumefaciens*. Jurnal Agronomi. Indonesia.
- Sirajuddin, M dan S. A.Lasmini. 2010. Respon Pertumbuhan Dan Hasil Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata*) Pada Berbagai Waktu Pemberian Pupuk Nitrogen Dan Ketebalan Mulsa Jerami. JurnalAgroland 7(3).
- Suardin, S. Natsir dan A. Rahim. 2014. Kecernaan bahan kering dan bahan organik campuran rumput mulato (*Brachiaria hybrid.cv.mulato*) dengan jenis legum berbeda menggunakan cairan rumen sapi. JITRO VOL.1 NO.1.Fakultas Peternakan. Universitas Haluoleo.
- Sumiati, a. Bahrin dan i.a. safuan. 2012. Pengaruh karena mulsa terhadap pertumbuhan dan produksi sawi (*Brassica juncea* L.). J. Agronomi. 2(2).