JRKTL JURNAL RISET KAJIAN TEKNOLOGI & LINGKUNGAN
http://e-journallppmunsa.ac.id/index.php/jrktl
||Volume||8||Issue||2||Desember||2025||
p-ISSN: 2621-3222
e-ISSN: 2621-301X
pp. 365-375

PENGARUH FREKUENSI PEMUPUKAN TERHADAP PERTUMBUHAN RUMPUT MOMBACA

Ghina Fathin Salsabila[1], Asrul Hamdani[2*], Amrullah[3]
[123] Universitas Samawa, Sumbawa Besar, Indonesia
Penulis Korespondensi: asrulhamdani@ymail.com

Article Info

Article History

Received: 30 November 2025

Revised: 15 Desember 2025

Published: 31 Desember 2025

Keywords

Rumput Mombaca;
Frekuensi Pemupukan;
Pupuk Urea;

Abstrak

Rumput mombaca (*Panicum maximum var mombaca*) adalah salah satu kultivar dari Rumput Benggala, Rumput mombaca merupakan salah satu rumput unggul asal Afrika tropika yang sudah cukup lama beradaptasi dan dibudidayakan di Indonesia, rumput mombaca memiliki produktivitas tinggi dan nilai kandungan gizi yang cukup tinggi untuk ternak ruminansia, Rumput mombaca ditaman menggunakan anakan 10cm secara serempak.Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh frekuensi pemupukan menggunakan pupuk urea terhadap pertumbuhan rumput mombaca. Penelitian ini dilakukan dari bulan Maret 2025 dan berakhir pada bulan Mei 2025 yang bertempat di lokasi persawahan di Desa Songkar, Moyo Utara, Kabupaten Sumbawa. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan 4 kelompok, perlakuan P0 pemupukan satu kali (112,5 g/bedeng 3,75g/tanaman), P1 pemupukan dua kali (112,5 g/bedeng 3,75 g/tanaman), P2 pemupukan dilakukan tiga kali (112,5 g/bedeng 3,75 g/tanaman), P3 pemupukan dilakukan empat kali (112,5g/bedeng 3,75g/tanaman). Data hasil penelitian dengan menggunakan analisis varian (ANOVA), parameter penelitian adalah tinggi tanaman, lebar daun, panjang daun, diameter batang, dan jumlah tunas rumput mombaca. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan rumput mombaca pada semua perlakuan dan kelompok tidak berbeda nyata (P>0,05).

PENDAHULUAN

Rumput benggala memiliki varietas baru yang belum banyak dikenal oleh banyak masyarakat yaitu var. Mombaca yang cukup baik untuk pakan ternak ruminansia yang berasal dari Afrika memiliki ciri-ciri tumbuh tegak dan membentuk rumpun, akar berbentuk serabut, batang berongga, batang rumput benggala tidak berbulu. Di Indonesia, rumput ini dikenal juga dengan nama rumput Mombaca. Rumput mombaca termasuk rumput tipe sedang, namun memiliki tingkat produktivitas yang tinggi, yaitu memiliki produksi daun yang lebih banyak dibandingkan rumput benggala pada umumnya.

Rumput mombaca (Panicum maximum var. mombaca) merupakan salah satu jenis tanaman pakan ternak yang mempunyai komposisi nutrisi yang baik, dan banyak digunakan oleh peternak di Indonesia. Rumput mombaca juga merupakan tumbuhan rumput-rumputan yang hidup menahun. Cocok untuk ternak gembala jika memiliki luas lahan yang cukup memadai. Dengan adanya tanaman rumput mombaca sebagai pakan ternak sangatlah penting, karena sekitar 60% lebih merupakan faktor penunjang keberhasilan para peternak. Tanaman ini snagat coco ditanam karena umurnya yang panjang, mudah beradaptasi pada semua jenis tanah dan mempunyai nutrient yang banyak (Soares, 2020).

Pembudidayaan rumput Mombaca bisa menggunakan biji, namun ketersediaan bibit masih

||Volume||8||Issue||2||Desember||2025||
p-ISSN: 2621-3222
e-ISSN: 2621-301X
pp. 365-375

terbatas. Cara lain yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan bahan tanam dari anakan. Penggunaan anakan sebagai bahan tanam umumnya dilakukan pada jenis rumput-rumputan pakan ternak. Keuntungan penanaman dengan menggunakan bahan tanam bibit anakan yaitu tanaman cepat beradaptasi dan tidak mudah stress, mempercepat masa panen, penyerapan unsur hara lebih efektif dan tanaman relatif lebih tahan rebah karena tanaman lebih kokoh dan kuat. Hartono dkk., (2022) dalam Hobir et al., (1998) menyatakan bahwa cara penanaman bahan tanam memiliki keunggulan dan kelemahan masing-masing. Bahan tanam yang berbeda akan berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Perbedaan ini diakibatkan setiap bahan tanam memiliki fase pertumbuhan yang berbeda.

Ketersediaan hara dalam tanah tidak selalu cukup dan perlu penambahan unsur hara dalam bentuk pupuk. Efektivitas pemupukan dipengaruhi oleh jenis dan metode pemupukan. Jumlah hara yang banyak bukan menjadi jaminan dapat diserap oleh akar. Dalam mekanisme penyerapan unsur hara oleh tanaman, akar merupakan organ tanaman yang berfungsi menyerap unsur hara dari dalam tanah (Sutarta dkk, 2017). Terutama juga untuk lahan-lahan persawahan yang terus menerus ditanami tanaman pangan, yang tentunya dapat menguras nutrisi dari tanah tersebut.

Pupuk urea merupakan pupuk kimia yang mengandung nitrogen berkadar tinggi. Pupuk jenis ini mudah didapatkan. Selain itu, pupuk anorganik juga dapat bereaksi dengan cepat, sehingga sangat cocok jika digunakan pada tanaman fase vegetatif. Pupuk anorganik mengandung unsur hara yang sangat dibutuhkan oleh tanaman di antaranya nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Kandungan nitrogen yang terdapat dalam pupuk Urea dibutuhkan tanaman terutama dalam masa pertumbuhan vegetatif. Pupuk Urea merupakan pupuk kimia mrngandung nitrogen (N) berkadar tinggi. Manfaat pupuk urea pada tanaman yaitu membuat daun tampak lebih segar, hijau dan rimbun, meningkatkan jumlah anakan tanaman, mempercepat pertumbuhan tunas dan tinggi tanaman, mempercepat proses fototsintesis, memacu pertumbuhan tanaman, mempercepat pertumbuhan akar, meningkatkan unsur nitrogen dalam tanah, meningkatkan hasil panen, tanaman menjadi lebih kokoh dan tahan terhadap serangan hama dan penyakit, bias diaplikasikan pada semua jenis tanaman dan memiliki sifat higroskopis yaitu mudah larut, sehingga mudah diserap oleh tanaman. Pemberian pupuk anorganik yang mengandung nitrogen seperti urea dapat menaikkan produksi tanaman. Kandungan yang cukup tinggi tersebut mampu mempercepat pertumbuhan dan perkembangan tanaman, sebab unsur nitrogen akan memudahkan proses potosintesis, sehingga menghasilkan lebih banyak klorofil. Pupuk urea memiliki sifat mudah larut sehingga unsur yang dibutuhkan oleh tanaman dapat cepat tersedia (Purba, 2021).

Rumput mombaca ini belum banyak dibudidayakan di wilayah Nusa Tenggara Barat khususnya di wilayah Sumbawa, sehingga perlu diketahui cara pembudidayaaan rumput mombaca yang baik dan tepat untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan serta produktivitasnya di lahan persawahan. Selain itu, ingin diketahui juga frekuensi pemupukan yang tepat dalam budidaya rumput mombaca ini. Informasi-informasi ini yang menjadi dasar

JRKTL JURNAL RISET KAJIAN TEKNOLOGI & LINGKUNGAN
http://e-journallppmunsa.ac.id/index.php/jrktl
||Volume||8||Issue||2||Desember||2025||
p-ISSN: 2621-3222
e-ISSN: 2621-301X
pp. 365-375

peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh Frekuensi Pemupukan Terhadap Pertumbuhan Rumput Mombaca (Panicum maximum var. mombaca)".

Adapun tujuan dari peneltian ini, secara spesifik adalah untuk mengetahui pengaruh frekuensi pemupukan terhadap pertumbuhan rumput Mombaca (Panicum maximum var. Mombaca) pada parameter tinggi tanaman, lebar dan panjang daun, diameter batang dan jumlah tunas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan dari bulan Maret 2025 sampai bulan Mei 2025, bertempat di Lokasi Persawahan Desa Songkar, Kecamatan Moyo Utara, Kabupaten Sumbawa, Provinsi Nusa Tenggara Barat.

Adapun Alat dan Bahan Penelitian ini, sebagai berikut : Alat-alat Penelitian; 1.Cangkul: untuk membuat bedengan dan meratakan tanah; 2. Meteran panjang: digunakan untuk mengukur lahan; 3. Meteran pendek: digunakan untuk mengukur panjang tanaman; 4. Timbangan digital dengan kapasitas 20 kg: digunakan untuk menimbang pupuk urea; 5. Ember: sebagai wadah pemupukan dan untuk mengakut air; 6. Arit: di gunakan untuk membersihkan bedeng; 7. Papan Nama: di gunakan untuk memberikan nama pada blok dan perlakuan; 8. Alat Gali: di gunakan untuk menggalih tanah; 9. Kertas Label: di gunakan untuk memberikan tanda pada saat pengukuran; 10. Termometer Higrometer : di gunakan untuk mengukur suhu lingkungan; 11. Jangka Sorong Digital: di gunakan untuk memudahkan pengukuran diameter batang dan lebar daun; 12. Tali Rapiah: membantu dalam pembuatan bedeng; 13. Alat Tulis dan Kamera: di gunakan untuk mencatat data penelitian dan untuk dokumentasi; 14. Soil Meter : Digunakan untuk mengukur Ph dan kelembapan tanah serta intensitas cahaya.

Adapun bahan-bahan dalam yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian yaitu: 1. Pupuk urea untuk membantu pertumbuhan rumput mombaca yang digunakan sebanyak 3,75 gr/tanaman dengan jumlah 112,5 gr/bedeng; 2. Air di gunakan untuk menyiram tanaman dan membersihkan alat penelitian; 3. Anakan rumput mombaca yang digunakan sebanyak 480 bibit terdapat 30 bibit dalam setiap bedengan dengan tinggi tanaman 10 cm yang ditanam dengan kedalaman 5 cm.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (Blok Randomized Design) dengan 4 perlakuan dan 4 kelompok yang didasarkan pada kedekatan dengan serapan air dan terdapat 16 unit percobaan. Adapun perlakuan dalam penelitian ini: P0 = Pemupukan dengan jumlah 300 kg/ha = 3,75 gr/stek (1 kali pemupukan 7 HST); P1 = Pemupukan dengan jumlah 300 kg/ha = 3,75gr/stek (2 kali pemupukan 7,14 HST); P2 = Pemupukan dengan jumlah 300 kg/ha = 3,75 gr/stek (3 kali pemupukan 7,14,21HST); P3 = Pemupukan dengan jumlah 300 kg/ha = 3,75gr/stek (4 kali pemupukan 7,14,21,28HST).

Adapun tabel pengacakan penelitian di lapangan sebagai berikut :

Tabel 1. Tabel Pengacakan Penelitian

JRKTL JURNAL RISET KAJIAN TEKNOLOGI & LINGKUNGAN
http://e-journallppmunsa.ac.id/index.php/jrktl
||Volume||8||Issue||2||Desember||2025||
p-ISSN: 2621-3222
e-ISSN: 2621-301X
pp. 365-375

	P1	P3	P0	P2
C	P1KC	P3KC	P0KC	P2KC
B	P1KB	P3KB	P0KB	P2KB
A	P1KA	P3KA	P0KA	P2KA
D	P1KD	P3KD	P0KD	P2KD

Adapun tahapan dalam Pelaksanaan Penelitian sebagai berikut :

1. Tahap Persiapan

   Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahap sebagai berikut:

   a. Pengadaan alat dan bahan

      Alat dan bahan yang di gunakan dalam penelitian adalah sekop, arit, timbangan digital, sterpal, meteran panjang, meteran pendek, papan nama, termometer lingkungan, higrometer, intensitas cahaya, kertas label, tali rapiah, karung, jangka sorong, ph meter, alat tulis, leteran, cangkul dan adapun bahan yang di gunakan urea dan bibit rumput mombaca.

   b. Pembersihan Lahan

      Lahan dibersihkan dari gulma-gulma yang ada pembersihan lahan dilakukan supaya tidak terjadi persaingan tanaman dengan gulma dalam penyerapan unsur hara dari dalam tanah serta menghindarkan tanaman terserang hama dan penyakit.

   c. Pembuatan bedeng

      Setelah lahan bersih, tahap selanjutnya adalah pembuatan bedeng. Pembuatan bedeng adalah proses mempersiapkan area tanah untuk menanam rumput.

   d. Pengacakan perlakuan

      Pengacakan yaitu setiap unit percobaan harus memiliki peluang yang sama untuk diberi suatu perlakuan tertentu. Pengacakan perlakuan pada unit-unit percobaan dapat menggunakan tabel bilangan acak.

   e. Pemasangan papan kode perlakuan

      Pemasangan papan kode perlakuan dilakukan setelah pengacakan dengan menggunakan plastik dan tiang dari bambu sesuai hasil pengacakan.

   f. Penanaman

      Penanaman bibit rumput mombaca menggunakan anakan rumput mombaca dengan panjang 10cm secara serempak dengan jarak 25x50.

2. Tahap pelaksanaan

   Pada tahap penelitian ini dilakukan dengan beberapa kegiatan yaitu:

   a. Pemupukan

      Setelah umur 1 minggu penanaman rumput mombaca selanjutnya dilakukan proses pemupukan yang dilakuan dengan pemberian pupuk dengan frekuensi yang berbeda setiap perlakuan. Pemupukan dilakukan dengan cara pupuk ditanam didalam tanah

JRKTL JURNAL RISET KAJIAN TEKNOLOGI & LINGKUNGAN
http://e-journallppmunsa.ac.id/index.php/jrktl
||Volume||8||Issue||2||Desember||2025||
p-ISSN: 2621-3222
e-ISSN: 2621-301X
pp. 365-375

dengan jarak 5 cm dari tanaman dengan kedalaman 5 cm.

b. Pemeliharaan / penyiangan

Penyiangan yang dilakukan adalah secara manual dengan menggunakan arit dan tergantung dengan keadaan gulma di lapangan, penyiangan dilakukan pada area tanaman.

c. Pengukuran

Pengukuran parameter utama dilakukan 2 minggu sekali sampai tanaman berumur 12 minggu dan mengunakan parameter penunjang berupa suhu, kelembaban dan intensitas cahaya setiap hari selama penelitian.

3. Tahap koleksi data

Melakukan pengamatan dan pengukuran pada pertumbuhan rumput mombaca pada penelitian ini meliputi tinggi tanaman rumput mombaca, jumlah anakan rumput mombaca, panjang daun rumput mombaca, lebar daun rumput mombaca, diameter batang rumput mombaca yang di ukur selama 2 minggu sekali sampai tanaman berumur 12 minggu.

4. Tahap tabulasi dan analisis data

Data yang diperoleh dilakukan analisis sidik ragam untuk mengetahui pengaruh perlakuan, kemudian dilanjutkan dengan uji BNJ tarat 5 % dan 1 % untuk mengetahui pengaruh terbaik atau perbandingan antara kombinasi perlakuan.

Tabel 2. Sidik Ragam Untuk Rancangan Acak Kelompok

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat tengah	F-Hitung	F-tabel 5% 1%
Perlakuan	Db_p= t-1	JK_p	KT_p	$F_p=KT_p/KT_G$	F(1-α)% V_2:V_3
Kelompok	Db_k= r-1	JK_k	KT_P	$F_k=KT_k/KT_G$	F(1- α)%:V_1:V_3
Galat	db_G= (t-1) (r-1)	JK_G	KT_G		
Total	t.r-1	JK_t			

Sumber: (Kusriningrum, 2018) Keterangan :

FK = Faktor Koreksi = $\frac{Tij2}{kxt}$

JKT = JKtotal = P($Tij2$) – FK

JKK = JKKelompok = $\frac{Tki2}{t}$ – FK

JKP = JKPerlakuan = $\frac{Tpj2}{k}$ – FK

JKG (JKGalap) = JKtotal – JKKelompok – JKPerlakuan

Selanjutnya dilakuan uji lanjut menggunakan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) jika anasisis sidik ragam mengalami signifikasni.

JRKTL JURNAL RISET KAJIAN TEKNOLOGI & LINGKUNGAN
http://e-journallppmunsa.ac.id/index.php/jrktl
||Volume||8||Issue||2||Desember||2025||
p-ISSN: 2621-3222
e-ISSN: 2621-301X
pp. 365-375

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian Pengaruh Frekuensi Pemupukan Terhadap Pertumbuhan Rumput Mombaca meliputi tinggi tanaman, lebar daun, panjang daun, diameter batang dan jumlah tunas. Pada masing-masing perlakuan diproleh hasil sebagimana tercantum dibawah ini.

1. Pertumbuhan Tinggi Tanaman Rumput Mombaca (cm)

Data hasil penelitian rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman rumput mombaca di lihat pada tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Rata-Rata Pertumbuhan Tinggi Tanaman Rumput Mombaca (cm/2minggu)

Perlakuan	Kelompok				Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4		
P0	33,24	34,78	36,64	35,77	140,44	35,11
P1	37,26	34,80	31,95	38,27	142,28	35,57
P2	37,49	34,67	24,57	39,61	136,34	34,08
P3	35,52	38,55	32,83	42,85	149,76	37,44
Jumlah	143,52	142,80	26,00	156,50	568,81	142,20
Rata-rata	35,88	35,70	31,50	39,12	142,20	35,55

Sumber : Data Primer Di Olah, 2025.

Tabel di atas dapat dijelaskan bahwa rata-rata perlakuan tertinggi pada pertumbuhan tinggi tanaman yaitu pada perlakuan P3 dengan frekuensi pemupukan sebanyak 1 kali (7 hari setelah tanam) dengam dosis 3,75 gram/rumpun yaitu sebanyak 37,44cm, diikuti oleh perlakuan P1 dengan frekuensi pemupukan sebanyak 2 kali (7 hari dan 14 hari setelah tanam) dengan dosis yang sama 3, 75 gram/rumpun yaitu sebanyak 35,57cm, sedangkan pada perlakuan P0 dengan frekuensi pemupukan sebanyak 3 kali (7 hari, 14 hari dan 21 hari setelah tanam) dengan nilai rata- rata sebanyak 35,11cm dan perlakuan terendah yaitu pada perlakuan P2 dengan frekuensi pemupukan sebanyak 4 kali (7 hari, 14 hari, 21 hari dan 28 hari setelah tanam) dengan nilai rata-rata sebanyak 34,08cm. Sedangkan nilai rata-rata tertinggi pada kelompok yaitu pada kelompok 4 dengan nilai rata-rata sebanyak 39,12cm selanjutnya kelompok 1 dengan nilai rata-rata sebanyak 35,88cm kelompok 2 dengan nilai rata-rata sebanyak 35,70cm dan nilai rata- rata terendah yaitu pada kelompok 3 dengan nilai rata-rata sebanyak 31,50cm. Menurut Hartono NT dkk (2023) bahwa ada pengaruh yang nyata dari pemberian pupuk urea terhadap pertumbuhan tinggi tanaman mombaca. Hal serupa juga disampaikan oleh Chaedir M dkk (2021) bahwa penggunaa pupuk urea dapat memberikan pengaruh nyata pada tinggi tanaman rumput jenis Pennisetum purpureum. Hal lainnya disampaikan oleh Angely dkk (2024) bahwa pemberian pupuk urea di lahan sawah memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman.

JRKTL JURNAL RISET KAJIAN TEKNOLOGI & LINGKUNGAN
http://e-journallppmunsa.ac.id/index.php/jrktl
||Volume||8||Issue||2||Desember||2025||
p-ISSN: 2621-3222
e-ISSN: 2621-301X
pp. 365-375

Hasil analisis sidik ragam dari ke empat perlakuan pada taraf signifikansi 5% dan 1% :

Tabel 4. Hasil Analisis Of Varian (ANOVA) Pertumbuhan Tinggi Tanaman Rumput Mombaca

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F.Hitung	F.Tabel 5%	F.Tabel 1%
Perlakuan	3	1260,393	420,131	0,211^{ns}	3,863	6,992
Kelompok	3	1266,245	422,082	0,212^{ns}	3,863	6,992
Galat	9	17932,304	1992,478			
Total	15	20458,943	1363,930		KK=	278,98

Sumber : Data Primer Di Olah Excel, 2025.

Keterangan : ^{ns} =Tidak berbeda Nyata (P>0,05).

Hasil ANOVA di atas diperoleh keterangan bahwa pengaruh frekuensi pemupukan terhadap pertumbuhan tinggi tanaman berbeda tidak nyata. Pada perlakuan dan kelompok didapat hasil berbeda tidak nyata (P>0,05) terhadap pertumbuhan tinggi tanaman rumput mombaca.

2. Pertumbuhan Lebar Daun Rumput Mombaca (cm)

Data hasil penelitian rata-rata pertumbuhan lebar daun tanaman rumput mombaca dapat di lihat pada tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5. Rata-Rata Pertumbuhan Lebar Daun Rumput mombaca (cm/2minggu)

Perlakuan	Kelompok 1	2	3	4	Jumlah	Rata-rata
P0	0,47	0,58	0,54	0,46	2,06	0,51
P1	0,56	0,47	0,57	0,58	2,17	0,54
P2	0,49	0,55	0,50	0,52	2,06	0,52
P3	0,56	0,72	0,64	0,61	2,54	0,63
Jumlah	2,09	2,32	2,25	2,18	8,83	2,21
Rata-rata	0,52	0,58	0,56	0,54	2,21	0,55

Sumber : Data Primer Di Olah, 2025.

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa rata-rata nilai tertinggi pada pertumbuhan lebar daun rumput mombaca yaitu pada perlakuan (P3) menunjukan hasil terbaik dengan rata-rata 0,63cm dan (P1) dengan rata-rata 0,54cm (P2) dengan nilai rata- rata sebanyak 0,52cm dan nilai rata-rata terendah terdapat pada perlakuan (P0) yaitu sebanyak 0,51cm. Sedangkan pada kelompok, rata-rata nilai tertinggi yaitu pada kelompok (2) dengan nilai 0,58cm kelompok (3) dengan nilai rata-rata 0,56cm kelompok (4) dengan nilai rata-rata 0,54cm dan nilai rata-rata terendah terdapat pada kelompok (1) 0,52cm. Menurut Hartono T dan Nuh (2022) bahwa pemberian pupuk urea dengan dosis berbeda dapat berpengaruh nyata terhadap lebar daun

||Volume||8||Issue||2||Desember||2025||
p-ISSN: 2621-3222
e-ISSN: 2621-301X
pp. 365-375

tanaman Mombaca.

Lebih lanjut untuk mengetahui tingkat perubahan secara signifikan maka dilakukanlah analisis varians pada tabel 6 di bawah ini:

Tabel 6. Hasil Analisis of Varians (ANOVA) Pertumbuhan Lebar Daun Rumput Mombaca

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F.Hitung	F.Tabel 5%	F.Tabel 1%
Perlakuan	3	0,306	0,102	0,212 ns	3,863	6,992
Kelompok	3	0,304	0,101	0,210 ns	3,863	6,992
Galat	9	4,332	0,481			
Total	15	4,941	0,329		KK=	4,34

Sumber : Data Primer Di Olah Excel, 2025.
Keterangan : ns =Tidak Berbeda Nyata (P>0,05)

Hasil ANOVA di atas diperoleh keterangan bahwa pengaruh frekuensi pemupukan terhadap pertumbuhan lebar daun rumput mommbaca tidak berbeda nyata. Pada perlakuan dan kelompok didapat hasil tidak berbeda nyata (P>0,05) terhadap lebar daun rumput mombaca

3. Pertumbuhan Panjang Daun Rumput Mombaca

Data hasil penelitian rata-rata pertumbuhan panjang daun tanaman rumput mombaca dapat di lihat pada tabel 7 di bawah ini:

Tabel 7. Rata-Rata Pertumbuhan Panjang Daun Tanaman Rumput Mombaca (cm/2minggu)

Perlakuan	Kelompok				Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4		
P0	18,21	17,56	17,21	18,23	71,20	17,80
P1	19,45	19,81	21,89	15,64	76,80	19,20
P2	15,87	19,92	17,11	20,18	73,07	18,27
P3	19,89	19,68	17,92	16,68	74,16	18,54
Jumlah	73,40	76,96	74,13	70,73	295,23	73,81
Rata-rata	18,35	19,24	18,53	17,68	73,81	18,45

Sumber : Data Primer Di Olah, 2025.

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata pertumbuhan tertinggi panjang daun ruput mombaca yaitu pada perlakuan (P1) 19,20cm, kemudian diikuti oleh perlakuan (P3) dengan nilai rata-rata sebanyak 18,54cm (P2) dengan nilai rata-rata 18,27cm dan nilai rata-rata terendah yaitu pada perlakuan (P0) dengan nilai rata-rata terendah 17,80cm. Sedangkan nilai rata-rata tertinggi pertumbuhan panjang daun terdapat pada kelompok (2) dengan nilai rata-rata

JRKTL JURNAL RISET KAJIAN TEKNOLOGI & LINGKUNGAN
http://e-journallppmunsa.ac.id/index.php/jrktl
||Volume||8||Issue||2||Desember||2025||
p-ISSN: 2621-3222
e-ISSN: 2621-301X
pp. 365-375

19,24cm diikuti oleh kelompok (3) dengan nilai rata-rata 18,53cm kelompok (1) dengan nilai rata-rata 18,35cm dan nilai rata-rata terendah terdapat pada kelompok (4) 17,68cm. Menurut Hartono T dan Nuh (2022) bahwa pemberian pupuk urea dengan dosis berbeda dapat berpengaruh nyata terhadap panjang daun tanaman Mombaca.

Lebih lanjut untuk melihat tingkat perubahan secara signifikan maka dilakukanlah analisis varian pada tabel 8 di bawah ini.

Tabel 8. Hasil Analisis Of Varian (ANOVA) Pertumbuhan Panjang Daun Rumput Mombaca

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F.Hitung	F.Tabel 5%	F.Tabel 1%
Perlakuan	3	339,388	113,129	0,212^{ns}	3,863	6,992
Kelompok	3	339,439	113,146	0,212 ^{ns}	3,863	6,992
Galat	9	4812,849	534,761			
Total	15	5491,676	366,112		KK=	144,53

Sumber : Data Primer Di Olah Excell, 2025.
Keterangan : ^{ns}=Tidak Berbeda Nyata (P>0,05).

Hasil ANOVA di atas menunjukkan bahwa pengaruh frekuensi pemupukan terhadap pertumbuhan rumput mombaca tidak berbeda nyata (P>0,05) pada perlakuan dan kelompok. Hal ini dapat disebabkan oleh faktor pH tanah yang juga menunjukkan hasil tidak berbeda nyata, dengan rata-rata pH sekitar 7,34. Faktor kelembaban tanah juga dapat mempengaruhi pertumbuhan, rata-rata kelembaban di pagi hari sekitar 94,97%, dengan kategori kelembaban tinggi. Selain itu, faktor intensitas cahaya juga memberi pengaruh terhadap pertumbuhan, di mana ada rata-rata sekitar 2685 lux di pagi hari dan rata-rata 3449 lux di siang hari.

4. Pertumbuhan Diameter Batang Rumput Mombaca

Data hasil penelitian pertumbuhan rata-rata diamater batang tanaman rumput mombaca dapat di lihat pada tabel 9 di bawah ini.

Tabel 9. Rata-Rata Pertumbuhan Diameter Batang Tanaman Rumput Mombaca (mm/2minggu)

Perlakuan	Kelompok 1	2	3	4	Jumlah	Rata-rata
P0	1,80	2,66	1,73	1,99	8,18	2,05
P1	1,80	1,90	1,88	1,63	7,21	1,80
P2	1,68	1,76	1,66	1,94	7,04	1,76
P3	1,64	1,43	1,72	1,58	6,36	1,59
Jumlah	6,92	7,75	6,99	7,13	28,79	7,20
Rata-rata	1,73	1,94	1,75	1,78	7,20	1,80

Sumber : Data Primer Di Olah, 2025

Tabel diatas menunjukan bahwa nilai rata-rata tertinggi pertumbuhan diameter batang rumput mombaca yaitu pada perlakuan P0 dengan nilai rata-rata (2,05 mm), perlakuan P1

||Volume||8||Issue||2||Desember||2025||
p-ISSN: 2621-3222
e-ISSN: 2621-301X
pp. 365-375

dengan nilai rata-rata (1,80 mm), sedangkan pada perlakuan P2 dengan nilai rata-rata (1,76 mm) dan nilai rata-rata terendah yaitu pada perlakuan P3 dengan nilai rata- rata (1,59 mm). Menurut Daryatmo dkk (2019) bahwa pupuk urea yang diberikan dengan dosis yang berbeda dapat memberi pengaruh nyata pada diameter batang tanaman rumput jenis *Pennisetum purpureum*. Hal serupa juga disampaikan oleh Fahmi (2025) bahwa pemeberian pupuk urea dengan jumlah tertentu berpengaruh sangat berbeda nyata pada parameter diameter batang tanaman.

Lebih lanjut untuk melihat tingkat perubahan secara signifikan maka dilakukanlah analisis varians pada tabel 10.

Tabel 10. Hasil Analisis Of Varians (ANOVA) Pertumbuhan Diameter Batang Rumput Mombaca

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F.Hitung	F.Tabel 5%	F.Tabel 1%
Perlakuan	3	3,251	1,084	0,210 ^{ns}	3,863	6,992
Kelompok	3	3,231	1,077	0,209 ^{ns}	3,863	6,992
Galat	9	46,412	5,157			
Total	15	52,894	3,526		KK=	14,19

Sumber : Data Primer Di Olah Excell, 2025.

Keterangan : ^{ns} =Tidak Berbeda Nyata (P>0,05).

Hasil ANOVA di atas diperoleh keterangan bahwa pengaruh frekuensi pemupukan terhadap pertumbuhan diameter batang rumput mombaca berbeda tidak nyata. Pada perlakuan dan kelompok didapat hasil berbeda tidak nyata (P>0,05) terhadap diameter batang rumput mombaca

KESIMPULAN

Data hasil penelitian dengan menggunakan analisis varian (ANOVA), pada parameter penelitian yaitu tinggi tanaman, lebar daun, panjang daun, dan diameter batang rumput mombaca. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan rumput mombaca pada semua perlakuan dan kelompok tidak berbeda nyata (P>0,05).

DAFTAR PUSTAKA

Angely S, Gorung, Rondonuwu, Titah T. 2024. Pengaruh Pemberian Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam (Amaranthus Tricolor L) Pada Tanah Sawah di Desa Ranoketang Atas. Di akses di https://ejournal.unsrat.ac.id/ index.php/ soilenvironmental/ article/ viewFile/ 38912/ 35362

Chaedir M, Nohong B, Nompo S, 2021. Pengaruh Pemberian Pupuk Urea, Kompos Dan Kombinasinya Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Gajah Mini. Diakses di https://journal.unhas.ac.id/index.php/bnmt/article/view/ 19462/7681

||Volume||8||Issue||2||Desember||2025||
p-ISSN: 2621-3222
e-ISSN: 2621-301X
pp. 365-375

Daryatmo J, Mubarokah W, Budiyanto, 2019. Pengaruh Pupuk Urea terhadap Produksi dan Pertumbuhan Rumput Odot (Pennisetum purpureum cv Mott). Diakses di https://journal.fapetunipa.ac.id/index.php/JIPVET/

Fahmi MRN, Lubis I, Purnawati H, 2025. Pengaruh Pemupukan Urea dan Varietas pada Tanaman Jagung (Zea mays L.) terhadap Produksi Biomassa dan Biji. Diakses di https://www.google.com/url?sa=i&source=web&rct=j&url=https:// journal.ipb.ac.id/ bulagron/article

Hartono, A., Susanto, B., & Prabowo, C. 2022. Teknik dan Metode Penanaman Tanaman Pertanian. Yogyakarta: Penerbit AgroMedia.

Hartono NT, Yani A, Alwi Y. 2023. Pengaruh Dosis Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan Tanaman Rumput Mombaca. Diakses di https://ojs.unida.ac.id/jpnu/ article/view/6259

Hartono T dan Nuh, 2022. Pengaruh Dosis Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan Rumput Mombasa (Panicum maximum var. Mombasa). https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://repository.unja.ac.id/ 38803

Purba, T.,R. Situmeang., H.F.Rohman, Mahtati., Arsi .,R. Firgianto, A.S.J.T.T. Saada.,J.J. Herawati,dan A.A.Suhastio. 2021. Pupuk dan Teknologi Pemupukan. Yayasan Kita Menulis. Medan.

Soares, Anna Paula. 2020. Produksi Rumput Benggala (Pannicum Maximum Cv. Jacq Yang Diberikan Pupuk Bio-Slurry Babi. Journal of Chemical Information and Modeling 53(9):1689–99. Dhalika, T.,Budiman, A., dan Mansyur. 2015 Kualitas silase rumput Benggala pada berbagai tarap penambahan bahan aditif ekstraf cairan asam laktat produk fermentasi anairob batang pisang. Jurnal Peternakan Indonesia, 17 (1), 77-82.