

PENGARUH PEMANFAATAN PUPUK KANDANG DAN PENYIANGAN MEKANIK TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN LAMTORO TARRAMBA

Cecep Budiman^{1*}, Amrullah²,

^{1,2}Fakultas Peternakan dan Perikanan Universitas Samawa, Sumbawa Besar

Cecepbudiman369@gmail.com^{1*}, amrullahjemain2021@gmail.com²

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk kandang terhadap pertumbuhan lamtoro tarramba (*Leucaena Leucocephala* cv *Tarramba*) perbatang. Penelitian ini sudah dilaksanakan dari bulan Maret 2022 dan berakhir pada bulan Juni 2022 di Kampus Billing Monte Universitas Samawa (UNSA). Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan 4 kelompok menggunakan STUM lamtoro tarramba () dengan perlakuan jarak tanam yaitu T0 (1m x 1m), T1 (1m x 1,5m), T2 (1,5m x 1,5m) dan T3 (1,5m x 2m). Adapun variabel yang telah diamati adalah jumlah tunas, Panjang tunas, dan jumlah cabang. Data yang dianalisis menggunakan analisis of varians (ANOVA), kemudian diujikan lanjut menggunakan uji Duncan's new multiple range test (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan jumlah tunas, Panjang tunas, dan jumlah cabang tanaman lamtoro tarramba (*Leucaena Leucocephala* cv. *Tarramba*) pada perlakuan T3 pada Panjang tunas mendapat nilai tertinggi secara berturut-turut yaitu 5.63 (cm). sementara pada jumlah cabang lamtoro tarramba (*Leucaena Leucocephala* cv. *Tarramba*) tertinggi adalah pada perlakuan T3=9.65. berbeda dengan jumlah tunas yang menunjukkan hasil tertinggi pada perlakuan T2=14,21. Meskipun demikian ada yang memberikan pengaruh tidak nyata ($P>0,05$) dan pengaruh berbeda nyata ($P<0,05$) pada semua perlakuan. Hal ini disebabkan adanya pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan pada tanaman lamtoro tarramba (*Leucaena Leucocephala* cv. *Tarramba*) per stum..

Kata Kunci: pupuk, pertumbuhan, lamtoro tarramba

1. PENDAHULUAN

Bila dilihat dari segi topografinya, permukaan tanah di wilayah kabupaten Sumbawa tidak rata atau cenderung berbukit-bukit dengan ketinggian berkisar antara hingga 1.730 meter di atas permukaan air laut, dimana sebagian besar diantaranya yaitu seluas 355.108 ha atau 41,81 persen berada pada ketinggian 100 hingga 500 meter. Sementara itu ketinggian kota –kota kecamatan kabupaten Sumbawa berkisar antara 10 sampai 650 meter di atas permukaan laut. Daerah kabupaten Sumbawa merupakan daerah yang beriklim tropis yang dipengaruhi oleh musim hujan dan musim kemarau. Satu hal yang dapat berpengaruh terhadap hari hujan dan curah hujan adalah besarnya penguapan. Karena banyak sedikitnya penguapan dapat berpengaruh terhadap banyak sedikitnya hari hujan dan curah hujan yang bisa terjadi.

Kondisi tanah melekat dengan suhu hingga mencapai 38 derajat celsius membuat rumput pun menggosong. Satu-satunya jenis hijauan pakan untuk sapi yang masih mampu bertahan adalah jenis legum pohon lamtoro. Karena didesa Nusa Tenggara Barat khususnya pada lahan di billing monte yang dikenal sebagai daerah kering, hijauan

rumpun bukan merupakan solusi cerdas disaat kemarau panjang yang masih mendera dikawasan ini. Ditengah kondisi kering saat ini tanaman lamtoro masih mampu bertahan dan menjadi sumber utama pakan untuk sapi. Pemberian pupuk terhadap lamtoro taramba untuk membantu tumbuh dan berkembangnya lamtoro taramba untuk membantu tumbuh dan berkembangnya lamtoro karamba serta memperbaiki struktur tanah dan mikroorganisme didalam tanah (Sandiah,Dkk,2012).

Tanaman Lamtoro merupakan tanaman yang mempunyai fase pertumbuhan yang sangat cepat dan sangat disukai ternak. Tanaman lamtoro termasuk salah satu jenis leguminosa yang telah banyak dimanfaatkan sebagai pakan ternak dan diupayakan mampu memenuhi kebutuhan akan pakan ternak khususnya di Sumbawa. Komposisi daun lamtoro menurut Raharjo (2012) penyaluran tanaman ini merupakan bagian dari Gerakan tanam hijauan pakan ternak (HPT), tumbuhan ini memiliki kandungan protein yang cukup tinggi, tahan terhadap kekeringan dan mampu menghasilkan hijauan yang memiliki kualitas tinggi.

Penyediaan pakan ternak di Sumbawa pada musim kemarau belum tercukupi dikarenakan kondisi lingkungannya yang tropis atau kering sehingga diperlukan berbagai jenis pakan yang mampu hidup di daerah tersebut seperti lamtoro yang mampu beradaptasi dengan baik di daerah tropis. Selain itu, lamtoro mampu beradaptasi pada tanah dengan keasaman sedang antara PH 5,5-6,5 dan beriklim sedang dengan curah hujan tahunan diatas 760 mm (Hardjowigeno, 2017). Menurut Fisher (2011) Varietas lamtoro yang sudah berkembang baik di Indonesia adalah lamtoro taramba memiliki keunggulan tahan terhadap hama kutu loncat dan tahan pada musim kering. Lamtoro dapat menghasilkan 70 ton hijauan segar atau 20 ton bahan kering/ha/tahun dan daun lamtoro mempunyai tingkat pencernaan dalam rumen cukup tinggi, yaitu sekitar 69%.

2. METODE PENELITIAN

Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan dari bulan Januari 2022 sampai bulan Maret 2022, bertempat di kampus Billing Monte Universitas Samawa (UNSA).

Jenis Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian eksperimen adalah suatu metode penelitian sistematis yang berusaha untuk mencari pengaruh dari suatu perlakuan tertentu yang diberikan pada variabel terhadap variabel yang lain yang tanpa diberikan perlakuan dengan kondisi yang dikendalikan. Penelitian eksperimen merupakan salah satu jenis penelitian kuantitatif yang sangat kuat mengukur hubungan sebab akibat. Penelitian eksperimen dimaksudkan untuk membuktikan suatu hipotesis.

Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan melalui 4 tahap, yaitu:

1. Tahap Persiapan

Pengolahan lahan diawali dengan membersihkan lahan yaitu memotong dan memangkas rumput-rumput atau gulma liar yang tumbuh di sekitar area lahan penelitian,

kemudian memindahkan batu-batu yang ada di dalam lahan ke luar lahan penelitian dan membakar gulma-gulma yang sudah dikumpulkan atau ditumpuk. Setelah itu lahan penelitian ini dipagar.

Anakan yang digunakan adalah tanaman lamtoro tarramba yang berumur 6 bulan dan berumur 1 tahun.

Tahap Pelaksanaan

Anakan yang digunakan adalah tanaman lamtoro tarramba yang berumur 6 bulan dan berumur 1 tahun.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini dilakukan beberapa kegiatan:

a. Pemeliharaan

Guna memperoleh pertumbuhan yang cepat maka tanaman lamtoro tarramba hendaknya dilakukan perawatan rutin dengan cara menyiangi terhadap tanaman pengganggu atau gulma.

b. Membuat pupuk kompos dari kotoran sapi

c. Membuat bedengan sesuai dengan perlakuan untuk mempermudah dalam proses penanaman.

3. Tahap Koleksi Data

a. Setelah melakukan penanaman. Penelitian yang telah dilakukan meliputi : Jumlah tunas, panjang tunas, dan jumlah cabang.

b. Dilakukan selama 6 minggu untuk pengambilan data.

c. Tahap ini dilakukan selama 3 bulan pada saat ditanam dan dilakukan pemupukan 3 kali dalam 3 bulan menggunakan 1 gelas air minum yang ditaroh pada setiap batang pada tanaman lamtoro.

Rancangan Percobaan

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan acak kelompok (RAK), dengan 4 perlakuan dan 4 kelompok.

Menurut Taringan (2017) jarak tanam yang baik sebagai tanaman lamtoro tarramba adalah 1 m x 1 m sedangkan untuk pagar 50cm x 50cm. Jadi jarak tanam yang digunakan pada setiap perlakuan yakni:

- 1) TO = 300 gr
- 2) T1 = 100 % pupuk kandang sapi dengan dosis (250 gr + 1 kali seminggu)
- 3) T2 = 100 % pupuk kandang sapi dengan dosis (250 gr X penyiangan
- 4) T3 = pupuk kandang sapi dengan dosis 200 gr

Tahap Analisis Data

a. Menganalisa data perlakuan dengan analisis varian kemudian dilakukan uji lanjut dengan menggunakan bedanya.

b. Menyusun laporan dalam bentuk skripsi.

d. Tahap ini dilakukan selama 2 bulan

a. Table 1 Tabel Sidik Ragam Untuk Rancangan Acak Kelompok

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-Hitung	F-Tabel
Kelompok	$db_K = k - 1$	JK_K	KT_K	F_K	$F_{(1-\alpha)\%}$
Perlakuan	$db_P = n - 1$	JK_P	KT_P	$= KT_K$	$F_{(1-\alpha)\%}$
Galat	$db_G = (n - 1)(k - 1)$	JK_G	KT_G	$/KT_G$	
Total	$nk-1$	JK_T		F_P $= KT_P$ $/KT_G$	

Sumber : Hanifah, K, A. (2013)

$$FK = \text{Faktor Koreksi} = \frac{Tij^2}{k \times t}$$

$$JKT = JK_{\text{Total}} = T(Tij^2) - FK$$

$$JKK = JK_{\text{Kelompok}} = \frac{Tki^2}{t} - FK$$

$$JKP = JK_{\text{Perlakuan}} = \frac{TPj^2}{k} - FK$$

$$JKG (JK_{\text{Galat}}) = JK_{\text{Total}} - JK_{\text{Kelompok}} - JK_{\text{Perlakuan}}$$

Kemudian dilakukan uji lanjut untuk mengetahui perlakuan mana yang terbaik dari ke-4 (empat) perlakuan yang telah diuji. Maka dilakukan uji lanjut dengan uji jarak berganda Duncan (*Duncan's Multiple Range Test*) menggunakan LSR (*Leas Significant Range*). rumus matematika sebagai berikut :

$$SR = LSR \times s.e$$

$$\text{Dimana } s.e = \sqrt{\frac{KTG}{n}}$$

Keterangan :

SR = *Significant Ranges*

SSR = *Significant Studentized Range*

Analisis Statistik

Data yang terkumpul kemudian ditabulasi sesuai dengan tujuan dan diberi narasi. Data diuji dengan menggunakan RAK (Rancangan Acak Kelompok) kemudian di uji menggunakan uji varian Anova serta uji lanjut menggunakan uji Duncan (taraf nyata 5% dan 1%).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

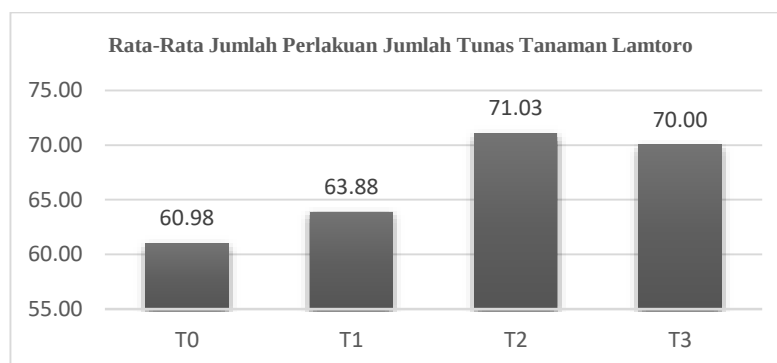
1. Jumlah Tunas Lamtoro Tarramba per stum

Data hasil penelitian rata-rata lebar daun rumput setaria dapat dilihat pada tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2 Perhitungan Acak Perlakuan Pengaruh Pemanfaatan Pupuk Kandang Padat Kambing Dengan Dosis Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Tanaman Lamtoro Tarramba (Jumlah Tunas/Minggu).

kelompok	Perlakuan				jumlah	Rata-rata
	T0	T1	T2	T3		
1	71.00	107.07	89.14	86.70	353.91	88.48
2	48.43	60.85	84.46	96.20	289.94	72.48
3	73.27	48.30	68.79	49.22	239.58	59.90
4	51.23	39.31	41.71	47.89	180.14	45.04
jumlah	243.93	255.53	284.10	280.01	1,063.57	265.89
rata-rata	60.98	63.88	71.03	70.00	265.89	66.47

Lebih lanjut, untuk mengetahui rata-rata dari perlakuan jumlah tunas dapat dilihat dari grafik beriku ini.



Sumber : Data primer di olah 2021

Berdasarkan tabel 2 dapat dijelaskan bahwa hasil rata-rata data perlakuan tertinggi adalah pada perlakuan T2=71.03 kemudian diikuti dengan perlakuan T3=70.00, perlakuan T1=63.88, dan terendah pada perlakuan T0=60.98. Sedangkan pada kelompok didapatkan hasil tertinggi yaitu pada K1=88.48, selanjutnya K2=72.48, K3= 59.90 dan terakhir paling kecil K4= 45.04.

Tabel 3 Hasil analisis of varians (ANOVA) jumlah daun lamtoro tarramba (*Leucaena Leucocephala*) (cm).

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F - hitung	F – Tabel		notasi
					5%	1%	
Kelompok	3	4,092.87	1,364.29	5.13	3.86	6.99	*
Perlakuan	3	280.19	93.40	0.35	3.86	6.99	Ns
Galat	9	2,391.35	265.71				
Total	15	6,764.40	450.96				

Sumber : data pribadi diolah, 2021

Keterangan : * = Berbeda nyata ($P < 0,05$), ns = Berbeda tidak nyata ($P > 0,05$),

Berdasarkan hasil tabel ANOVA diatas menunjukkan pengaruh berbeda nyata pada kelompok ($P < 0,05$) dikarenakan pH tanah 6,5 dari pemberian pupuk yang tidak merata, membua tunsur hara pun cepat, dan kelembaban yang membuat suplay oksigen menambah sehingga degradasi bahan organik menjadi cepat. Sehingga hasil yang didapatkan memberikan perbedaan nyata pada variabel jumlah tunas tanaman.

Berbeda tidak nyata pada perlakuan ($P>0,05$) disebabkan oleh dosis yang diberikan terlalu banyak yaitu 10 ton, kelebihan pupuk pada tanaman dapat menurunkan pertumbuhan dan membuat tanaman lemah. Hal ini juga disebabkan karena kandungan unsur hara kandungan N pupuk kompos sapi belum cukup tersedia sehingga serapan oleh akar tidak optimal, mengakibatkan penyerapan rilis nutrient melambat membuat unsur hara didalamnya mengecil sehingga proses pelepasan unsur hara pun terlambat.

Pupuk kandang dari kotoran sapi memiliki kandungan unsur hara makro, seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium yang lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk kandang ayam dan kambing Sandiah dkk (2012) sehingga mampu meningkatkan tinggi tanaman, pemanjangan tunas, hingga perbanyak cabang pada kondisi lahan yang miskin hara. Unsur nitrogen berperan dalam proses pembelahan sel sehingga dapat merangsang secara keseluruhan. Selain nitrogen kandungan fosfor juga mempengaruhi pertumbuhan lamtoro dimana peran fosfor penting untuk perkembangan akar (Kurniadinata dkk 2012). Firmansyah dkk (2015) menambahkan bahwa pupuk kandang sapi selain menambah unsur hara dalam tanah, juga mampu memperbaiki struktur tanah, menambah bahan organik tanah, meningkatkan kapasitas menahan air sehingga pertumbuhan akar tanaman semakin baik.

Lebih lanjut, untuk mengetahui perlakuan mana yang terbaik maka dilakukan uji jarak berganda Duncan sebagaimana dapat dilihat pada tabel 4 dan 5 berikut :

Tabel 4 uji jarak berber ganda Duncan perlakuan jumlah tunas per stum

Perlakuan	Rata-rata	Beda riel pada jumlah pupuk			P	SR		LSR	
		μ -P0	μ -P1	μ -P3		5%	1%	5%	1%
P2	71.03	1.02 ^{ns}	7.14 ^{ns}	10.04	4	3.41	4.99	9.64	14.11
P3	70.00	6.12 ^{ns}	6.12 ^{ns}	-	3	3.34	4.86	9.44	13.74
P1	63.88	2.90 ^{ns}	-		2	3.20	4.60	9.05	13.01
P0	60.98	-							

Sumber : data pribadidiolah 2021

Keterangan : ns = Berbeda tidak nyata($P>0,05$)

Dalam tabel 4 diatas dapat dijelaskan bahwa semua perlakuan menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata ($P>0,05$), terhadap jumlah tunas pada tanaman. Hal ini dikarenakan pengaruh jumlah pupuk yang diberikan tanaman belum mampu memberikan hasil yang diharapkan pada perlakuan.

Tabel 5 uji jarak berganda Duncan kelompok jumlah tunas per stum

Kelompok	Rata-rata	Beda riel pada jumlah pupuk			P	SR		LSR	
		μ -K4	μ -K3	μ -K2		5%	1%	5%	1%
K1	88.48	15.99 *	28.58 *	43.44	4	3.41	4.99	9.64	14.11
K2	72.48	12.59 *	12.59 *	-	3	3.34	4.86	9.44	13.74
K3	59.90	14.86 *	-		2	3.20	4.60	9.05	13.01
K4	45.04	-							

Sumber : data pribadidiolah 2021

Dalam tabel 5 diatas dapat dijelaskan bahwa semua perlakuan menunjukkan hasil yang berbeda nyata ($P < 0,05$), terhadap tinggi tanaman. Hal ini

dikarenakan pengaruh jumlah pupuk yang diberikan pada tanaman belum mampu memberikan hasil yang diharapkan pada kelompok.

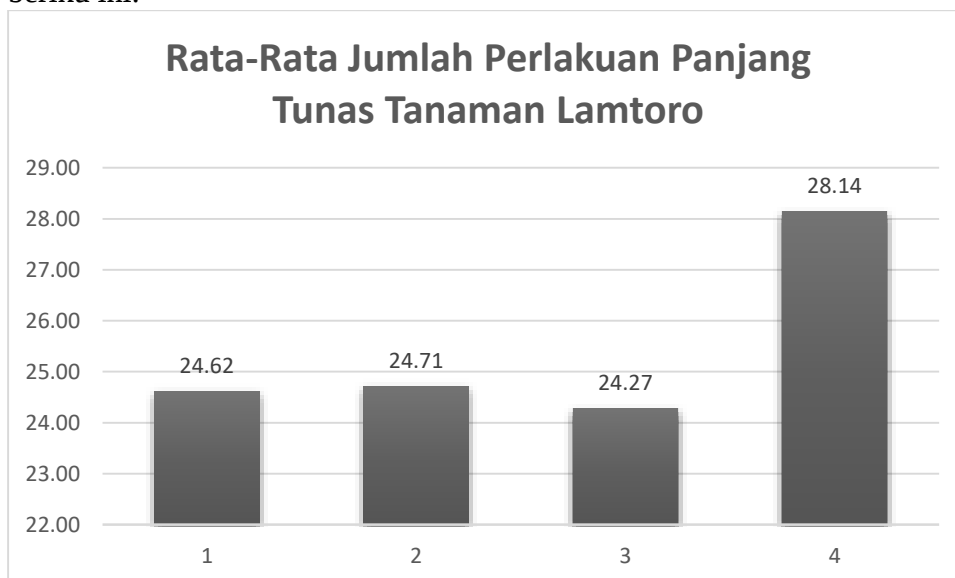
2. Panjang Tunas Lamtoro Taramba

Data hasil penelitian rata-rata panjang tunas dapat dilihat pada tabel 6 di bawah ini:
Tabel 6 Rata-rata panjang tunas lamtoro taramba (*Leucaena Leucocephala*) (cm).

kelompok	perlakuan				jumlah	Rata-rata
	T0	T1	T2	T3		
1	33.50	29.93	25.21	35.90	124.54	31.14
2	23.14	26.08	28.23	38.10	115.55	28.89
3	26.82	16.90	17.50	21.56	82.77	20.69
4	15.00	25.92	26.14	17.00	84.07	21.02
jumlah	98.46	98.83	97.09	112.56	406.93	101.73
rata-rata	24.62	24.71	24.27	28.14	101.73	25.43

Sumber : Data pribadi diolah, 2021

Lebih lanjut, untuk mengetahui rata-rata dari perlakuan jumlah tunas dapat dilihat dari grafik berikut ini.



Berdasarkan tabel 6 dapat dijelaskan bahwa hasil rata-rata data perlakuan tertinggi adalah pada perlakuan T3=28.14 cm kemudian diikuti dengan perlakuan T1=28.89 cm, perlakuan T0=24.62 cm, dan terendah pada perlakuan T2=24.27 cm. Sedangkan pada kelompok menunjukkan bahwa rata-rata kelompok K1=31.14 cm memiliki nilai tertinggi, kemudian disusul oleh kelompok K2=20.69 cm, lalu kelompok K4=21.02 cm dan yang terakhir kelompok K3=20.69 cm. Meskipun semua perlakuan menghasilkan tinggi tanaman yang berbeda-beda, tetapi analisis ragam tidak menunjukkan pengaruh yang nyata ($P > 0.05$) terhadap panjang tunas lamtoro taramba, seperti yang ditunjukkan pada tabel di bawah:

Tabel 7 Hasil analisis of varians (ANOVA) panjang tunas lamtoro tarramba (*Leucaena Leucocephala*) (cm)

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F - hitung	F -Tabel	
					5%	1%
Kelompok	3	13.83	4.61	3.27 ns	3.86	6.99
Perlakuan	3	1.58	0.53	0.37 ns	3.86	6.99
Galat	9	12.68	1.41			
Total	15	28.09	1.87			

Sumber : data pribadi diolah, 2021.

Keterangan : ns = Berbeda tidak nyata ($P > 0,05$)

Berdasarkan tabel ANOVA diatas bahwa pemberian pupuk kandang hasilnya berbeda-beda terhadap pertambahan Panjang pada daun lamtoro pada kelompok dan perlakuan berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap pertambahan panjang daun lamtoro. Hasil yang menunjukkan pengaruh yang tidak nyata ($P > 0,05$) pada penelitian ini, dikarenakan pupuk yang diberikan merata, pH 6,5, intensitas cahaya 1500 dan kelembaban 8 pada semua perlakuan jarak tanam sehingga hasil yang didapatkan tidak memberikan perbedaan nyata ($P > 0,05$). Panjang tunas merupakan salah satu bagian yang menunjukkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pertumbuhan panjang tunas yang baik dapat tercapai apa bila unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan produksi tanaman berada dalam keadaan tersedia, seimbang. Sesuai pendapat Lasmadi, R.D (2012) yang menyatakan bahwa ketersediaan unsur hara yang masih tersedia dalam keadaan cukup, menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan Panjang tunas pada tanaman lamtoro tidak berbeda nyata. Hal ini didukung pendapat Sandiah dkk (2013) yang menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara dalam tanah. Kebutuhan tanaman terhadap hara seperti nitrogen (N) diduga masih tersedia dalam jumlah yang cukup sehingga nutrisi yang diserap lamtoro tarramba masih dapat digunakan untuk tumbuh dan berkembang, sehingga perbedaan perlakuan dan kelompok tidak berbeda nyata ($P > 0,05$).

Lebih lanjut, untuk mengetahui perlakuan mana yang terbaik maka dilakukan uji jarak berganda Duncan sebagaimana dapat dilihat pada tabel 8 dan 9 berikut :

Tabel 8 uji jarak berganda Duncan perlakuan panjang tunas per stum

Perlakuan	Rata-rata	Beda riil			P	SR		LSR	
		$\mu-P2$	$\mu-P0$	$\mu-P1$		5%	1%	5%	1%
P3	5.63	0.71 ^{ns}	0.69 ^{ns}	0,64 ^{ns}	4	3.41	4.99	2.54	3.71
P1	4.94	0.02 ^{ns}	0,05 ^{ns}	-	3	3.34	4.86	2.49	3.62
P0	4.92	0.07 ^{ns}	-		2	3.20	4.60	2.38	3.42
P2	4.85	-							

Sumber : data pribadi diolah, 2021

Keterangan : ns = berbeda tidak nyata ($P > 0,05$)

Dalam tabel 8 diatas dapat dijelaskan bahwa semua perlakuan menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap tinggi tanaman. Hal ini dikarenakan pengaruh jumlah pupuk yang diberikan pada tanaman belum mampu memberikan hasil yang diharapkan pada kelompok.

Tabel 9 uji jarak berganda Duncan kelompok panjang tunas per stum

Kelompok	Rata-rata	Beda riel			P	SR		LSR	
		μ -K3	μ -K4	μ -K2		5%	1%	5%	1%
K1	6.23	0.45 ^{ns}	2.09 ^{ns}	0,57 ^{ns}	4	3.41	4.99	2.54	3.71
K2	5.78	1.58 ^{ns}	1.52 ^{ns}	-	3	3.34	4.86	2.49	3.62
K4	4.20	0.06 ^{ns}	-		2	3.20	4.60	2.38	3.42
K3	4.14	-							

Sumber : data pribadi diolah, 2021).

Keterangan : ns = berbeda tidak nyata ($P > 0,05$)

Dalam tabel 9 diatas dapat dijelaskan bahwa semua perlakuan menunjukkan hasil yang yang tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap tinggi tanaman. Hal ini dikarenakan pengaruh jumlah pupuk yang diberikan pada tanaman belum mampu memberikan hasil yang diharapkan pada kelompok.

3. Jumlah cabang

Data hasil penelitian rata-rata jumlah cabang lamtoro tarramba dapat dilihat pada tabel 10 di bawah ini:

Tabel 10 Rata-rata jumlah cabang lamtoro tarramba (*Leucaena Leucocephala*) (cm)

kelompok	Perlakuan				jumlah	Rata-rata
	T0	T1	T2	T3		
1	49.40	64.86	57.43	55.70	227.39	56.85
2	28.21	31.85	54.08	65.20	179.34	44.83
3	37.91	25.20	37.86	32.22	133.19	33.30
4	27.62	35.15	33.00	39.89	135.66	33.91
jumlah	143.14	157.06	182.36	193.01	675.57	168.89
rata-rata	35.78	39.26	45.59	48.25	168.89	42.22

Sumber : data pribadi diolah, 2021

Lebih lanjut, untuk mengetahui rata-rata dari perlakuan jumlah tunas dapat dilihat dari grafik beriku ini.



Berdasarkan tabel 10 dapat dijelaskan bahwa hasil rata-rata data perlakuan tertinggi adalah pada perlakuan T3=48.25 kemudian diikuti dengan perlakuan T2=45.59, perlakuan T1=39.26, dan terendah pada perlakuan T0=35.78. Sedangkan untuk kelompok yaitu kelompok K1=56.85 merupakan kelompok tertinggi, setelah itu kelompok K2=44.83, kelompok K4=33.91, dan yang terendah pada kelompok K3=33.30

Miskipun semua perlakuan menghasilkan jumlah cabang yang berbeda-beda, tetapi analisis ragam tidak menunjukkan pengaruh yang nyata ($P>0.05$) terhadap jumlah cabang pada tanaman lamtoto tarramba, seperti yang ditunjukkan pada tabel di bawah:

Tabel 11 Hasil analisis of varians (ANOVA) jumlah cabang pada tanaman lamtoro tarramba (*Leucaena Leucocephala*) (cm)

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F - hitung	F - Tabel		notasi
					5%	1%	
Kelompok	3	1,477.46	492.49	5.15	3.86	6.99	*
Perlakuan	3	391.62	130.54	1.36	3.86	6.99	ns
Galat	9	861.29	95.70				
Total	15	2,730.37	182.02				

Sumber : data pribadi diolah, 2021

Keterangan : * = Berbeda nyata ($P>0.05$), ns = Berbeda tidak nyata ($P<0.05$).

Berdasarkan tabel ANOVA diatas keragaman pada pengamatan jumlah cabang lamtoro tarramba 3 bulan sekali diperoleh keterangan bahwa pengaruh pemberian pupuk kandang dengan berbagai dosis yang berbeda terhadap pengamatan jumlah cabang lamtoro tarramba berpengaruh nyata pada kelompok ($P>0.05$) karena pH tanah yang disebabkan lebihnya pemberian pupuk pada bulan ke-2 dan juga intensitas cahaya yang tidak menentu sehingga hasil yang didapatkan tidak memberikan perbedaan nyata ($P>0.05$). dan perlakuan terhadap pengamatan jumlah cabang lamtoro tarramba Berbeda tidak nyata pada perlakuan ($P>0.05$) karena adanya pengaruh dari penambahan jumlah pupuk kompos mengakibatkan unsur hara kandungan N pupuk kompos yang menghasilkan cabang, meningkatkan berkembangnya mikroorganisme dalam tanah dan pembentukan protein. Menurut Riefqi, f., (2016) meskipun tumbuhan masih tetap melakukan penyerapan unsur hara, namun hasilnya disimpan untuk daun baru. Menurut fisher (2011) menambahkan bahwa pengaruh dari jumlah dosis pupuk juga dipengaruhi oleh unsur hara yang terdapat dalam tanah

Lebih lanjut, untuk mengetahui perlakuan mana yang terbaik maka dilakukan uji jarak berganda Duncan sebagaimana dapat dilihat pada tabel 12 dan 13 berikut :

Tabel 12 uji jarak berganda Duncan untuk perlakuan jumlah cabang per stum

Perlakuan	Rata-rata	Beda riel pada jarak			P	LSR		SSR	
		μ -P0	μ -P1	μ -P2		5%	1%	5%	1%
P3	48.25	2.66 ^{ns}	8.99 ^{ns}	12.47 ^{ns}	4	3.41	4.99	7.26	10.62
P2	45.59	6.33 ^{ns}	6.33 ^{ns}	-	3	3.34	4.86	7.11	10.35
P1	39.26	3.48 ^{ns}	-		2	3.20	4.60	6.81	9.79
P0	35.78	-							

Sumber :Data pribadi Diolah 2021

Keterangan : * = Berbeda tidak nyata

Dalam tabel 12 di atas dapat dijelaskan bahwa semua perlakuan menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata terhadap tinggi tanaman. Hal ini dikarenakan pengaruh jumlah pupuk yang diberikan pada tanaman belum mampu memberikan hasil yang diharapkan.

Tabel 13 uji jarak berganda Duncan untuk kelompok jumlah cabang per stum

Kelompok	Rata-rata	Beda riel pada jarak			P	LSR		SSR	
		μ -K3	μ -K4	μ -K2		5%	1%	5%	1%
K1	56.85	12.01 *	22.93 *	23.55 *	4	3.41	4.99	7.26	10.62
K2	44.83	10.92 *	10.92 *	-	3	3.34	4.86	7.11	10.35
K4	33.91	0.62 *	-		2	3.20	4.60	6.81	9.79
K3	33.30	-							

Sumber : Data pribadi Diolah 2021

Keterangan : ns = Berbeda nyata

Dalam tabel 13 di atas dapat dijelaskan bahwa semua perlakuan menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap tinggi tanaman. Hal ini dikarenakan pengaruh jumlah pupuk yang diberikan pada tanaman sudah memberikan hasil yang diharapkan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa :

Jumlah tertinggi tunas lamtoro tarramba adalah pada perlakuan T2=71.03 untuk panjang tunas lamtoro tarramba adalah pada perlakuan T3=28.14, dan jumlah cabang dari tanaman lamtoro tarramba adalah pada perlakuan T3=48.25. Jumlah pupuk yang diberikan berbeda-beda pada semua perlakuan dan kelompok. Berbeda nyata pada kelompok dan tidak berbeda nyata pada perlakuan terhadap jumlah tunas, sedangkan pada panjang tunas tanaman lamtoro berbeda tidak nyata pada kelompok dan perlakuan. Sedangkan pada jumlah cabang pada kelompok berbeda nyata dan perlakuan dan tidak berbeda nyata.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Rahardjo P. 2012. Panduan Budidaya dan Pengolahan Kopi Arabika dan Robusta. Jakarta : Penerbar Swadaya
- Dini dan Gusmawartati, 2019. Pengaruh Kompos Pupuk Organic Terhadap Sifat – Sifat Tanah. Pengembangan Agribisnis Balai Penelitian Tanah 2019
- Firmansyah, I., M. Syakir, dan L. Lukman, 2015. Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk N, P dan K Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum Melongena*). Jurnal Hortikultura. Vol. 27 (1): 69-78.
- Fisher. 2011. Agroekosistem Tanah Mineral Asam. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Hardjowigeno, 2017. Penerapan Pengolahan Hara Terpadu Pada Lahan Sawah Irigasi. Prosiding Seminar Nasional Perhimp. Biotrop, 9-10 September 2017
- Kurniadinata, O.F., R. Poewerwanto, & A. D. Susila. (2017). The Determination Of Phosfor Status In Leaf Tissues To Make A Fertilizer Recommendation And Predict

- Mangosteen Yield. *Journal Of Tropical Of Horticulture*. Vol 1 (1): 7-9.
- Lasmadi, R.D., S.S. Malalantang, Rustandi, dan S.D Anis. (2012). Pertumbuhan Dan Perkembangan Lamtorro Tarramba (*Leucaena Leucocephala*) Yang Diberi Pupuk Kendang Dan EM4. *Jurnal ZooteK*. Vol 32 (5): 158-171.
- Riefqi, F., 2016. Tumbuhan Leguminosae. Yogyakarta: Kanisius
- Sandiah, Natsir, Yulius b. dan La Ode S. 2012. Uji Keseimbangan Hara Dan Variasi Jarak Tanan Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Lamtoro Tarramba . *Agrilius* 21: 94-100.