

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK BOKASHI SLUDGE BIOGAS DAUN LAMTORO DENGAN LEVEL YANG BERBEDA (0, 250, 500, 750, DAN 1000 GRAM/POLYBAG) PADA TANAMAN LAMTORO TARRAMBA

THE EFFECT OF FERTILIZING BOKASHI SLUDGE BIOGAS AND LAMTORO LEAF WITH DIFFERENT LEVELS (0, 250, 500, 750, AND 1000 GRAM/POLYBAG) ON LAMTORO TARRAMBA PLANT

Lukas Lowu Dawa, I Made Adi Sudarma*

Program Studi Peternakan, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba, Jl. R. Soepratto No 35
Waingapu, Telp. (0271) 593156

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk bokashi sludge biogas daun lamtoro dengan level yang berbeda terhadap pertumbuhan tinggi tanaman lamtoro, diameter batang lamtoro dan jumlah helai daun lamtoro Tarramba. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yaitu dengan 4 perlakuan 5 ulangan, adapun perlakuan P₀= tanpa pemberian pupuk bokashi, P₁= pemberian pupuk bokashi (250) gram, P₂= pemberian pupuk bokashi (500) gram, P₃= pemberian pupuk bokashi (750) gram, dan P₄= (1000) gram pupuk. Adapun variabel yang diteliti yaitu tinggi tanaman lamtoro, diameter batang lamtoro dan jumlah helai daun majemuk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) pada pertumbuhan awal tanaman lamtoro yang diberikan pupuk bokashi daun lamtoro untuk setiap variabel. Pertumbuhan tanaman lamtoro tarramba dengan pemberian pupuk bokashi sludge biogas daun lamtoro pada perlakuan level terbaik P₂(500) gram/polybag pada minggu ke enam, dimana ditemukan tinggi tanaman sebesar 48,00 cm, diameter batang 3,4 cm, dan jumlah helai daun 144 helai. Disimpulkan bahwa pemberian pupuk sludge biogas daun lamtoro pada dosis 500 gram/polybag sudah cukup memberikan hasil pertumbuhan awal yang baik bagi tanaman lamtoro tarramba.

Kata kunci: Tanaman lamtoro, tinggi tanaman, diameter batang, jumlah helai daun

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of bokashi sludge biogas fertilizer from lamtoro leaves with different levels on the increase in plant height, lamtoro stem diameter and the number of leaves of lamtoro tarramba. This study used a completely randomized design (CRD) with 4 treatments with 5 replications, while P₀ = without bokashi fertilizer, P₁ = bokashi fertilizer (250) grams, P₂ = bokashi fertilizer (500) grams, P₃ = bokashi fertilizer (750) grams, and P₄ = (1000) grams of fertilizer. The variables studied were lamtoro plant height, lamtoro stem diameter and the number of compound leaves. The results showed that there was a significant effect ($P < 0.05$) on the initial growth of lamtoro plants given bokashi leaf lamtoro fertilizer for each variable. Tarramba lamtoro plant growth with bokashi sludge biogas fertilizer from lamtoro leaves at the best level of treatment P₂(500) gram/polybag at week 6 where the plant height was found to be 48.00 cm, stem diameter 3.4 cm, and the number of leaves 144 strands. . It was concluded that the application of lamtoro leaf biogas sludge fertilizer at a dose of 500 grams/polybag was sufficient to provide good initial growth results for lamtoro tarramba plants.

Keywords: lamtoro plant, plant height, stem diameter, number of compound leaves.

**Koresponding email: made@unkriswina.ac.id*

PENDAHULUAN

Pupuk bokashi merupakan pupuk dari feses ternak yang dapat membantu microorganism pengurai yaitu mikro yang difermentasikan. Akan tetapi hasil dari fermentasinya berupa pupuk padat yang sudah terurai dan siap untuk di gunakan yang lebih banyak unsur hara baik itu makro maupun mikro yang mampu menyerap akar tanaman lamtoro cv tarramba. Pupuk bokashi adalah pupuk yang bisa menggantikan peranan pupuk kimia (anorganik) dalam menambah dan mempertahankan kesuburan tanah serta memperbaiki kerusakan fisik tanah, dan kimia tanah yang di sebabkan oleh proses pemupukan yang berlebihan (Iswahyudi *et al.*, 2020). Pupuk bokashi juga sangat membantu kepada petani dalam hal menyuburkan tanaman untuk mendapatkan hasilnya yang sangat bermanfaat bagi petani maupun peternak. Penggunaan pupuk bokashi pada pakan ternak sudah banyak dilaporkan misalnya pada pertumbuhan tanaman rumput raja (Safuad *et al.*, 2022) dan tanaman odot (Mbani dan Sudarma, 2022). Namun, penggunaan pada tanaman lamtoro masih cukup sedikit.

Daun lamtoro selain pakan ternak dapat juga dijadikan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan pupuk bokashi. Dalam pembuatan pupuk bokashi dapat di tambahkan dedaunan berupa daun lamtoro karena salah satu legum yang memiliki kandungan nitrogen (N) 2,0-4,3% yang sangat tinggi untuk menyuburkan tanaman dan mengembur kembali tanah yang tandus. Menurut penelitian Zayed *et al.* (2014) menyatakan bahwa dalam pembuatan pupuk bokashi dapat di tambahkan daun lamtoro sebanyak 35%, sedangkan menurut Suhartati, (2012) melaporkan bahwa penambahan daun lamtoro untuk di jadikan pupuk bokashi sebesar 15%.

Adapun keunggulan dari daun lamtoro sehingga dapat di jadikan sebagai pupuk bokashi yaitu daun lamtoro mempunyai protein 25,9%, karbohidrat 40%, tannin 4%, mimosin 7,19%, kalsium 2,36%, posfor 0,23%, b-karotin 536,0 mg/kg, dan energy 20,1 kj/g (Yumiarti dan Suradi, 2010). Daun lamtoro juga mempunyai unsur hara yang majemuk sehingga dapat di jadikan alternatif sebagai pupuk bokashi (Samanhudi ddk.2014) dan keunggulan lainnya tahan terhadap kutu loncat, tahan terhadap kondisi kering.

Tanaman lamtoro tarramba merupakan salah satu tanaman legum yang di kenal oleh banyak masyarakat yang memiliki banyak manfaat, sebagai bahan pakan ternak terutama

pada ternak ruminansia dan juga sebagai bahan bakar alternatif, lamtoro tarramba juga memiliki kandungan protein yang sangat tinggi 23,7-34% dengan palabalitas yang tinggi (Yumiarti dan Suradi, 2010). Keunggulan dari lamtoro tarramba adalah tahan terhadap kekeringan, tahan terhadap kutu loncat, vitamin, dan mineral. Lamtoro Tarramba memiliki kandungan nutrisi yang tinggi, menurut (Sudarma, 2018) menyatakan bahwa lamtoro memiliki kandungan nutrisi yaitu BK 89,19%; BO 92,36%; PK 22,41%; LK 6,56%; SK 13,50%.

MATERI DAN METODE

Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian ini di laksanakan di Kelurahan Kawangu Kecamatan Pandawai, Kabupaten Sumba Timur yang akan berlangsung selama 5 bulan dari bulan Januari sampai pada bulan Mei 2022.

Materi penelitian

Adapun peralatan yang dapat di gunakan selama berjalannya penelitian sebagai berikut:

1. Alat yang digunakan pada saat penelitian yaitu: sekop, pacul ember, meter, timbangan gantung, parang atau sabit, kamera, kertas HVS, bolpoin dan thermometer.
2. Bahan yang digunakan pada saat penelitian yaitu biji lamtoro, polybag, sludge biogas, daun lamtoro, arang sekam, dedak padi, EM4, air gula 100 ml, air secukupnya, terpal dan paranet.

Rancangan Acak Lengkap (RAL)

Rancangan ini adalah rancangan acak lengkap yang terdiri dari 5 perlakuan 4 ulangan dimana 1 (polybag) 1 anakan sehingga total terdapat 20 perlakuan, Adapun rancangan acak lengkap adalah sebagai berikut.

- P0: tanaman lamtoro yang di tanama tanpa pemberian pupuk.
- P1: tanaman lamtoro yang di tanam dengan pemberian pupuk bokashi sludge biogas daun lamtoro dengan level 250 gram/polybag.
- P2: tanaman lamtoro yang di tanam dengan pemberian pupuk bokashi sludge biogas daun lamtoro dengan level 500 gram/polybag.
- P3: tanaman lamtoro yang di tanam dengan pemberian pupuk bokashi sludge biogas daun lamtoro dengan level 750 gram/polybag.
- P4: tanaman lamtoro yang di tanam dengan pemberian pupuk bokashi sludge biogas

daun lamtoro dengan level 1000 gram/polybag.

Variabel yang di teliti.

Adapun variabel yang di teliti sebagai berikut:

Tinggi tanaman lamtoro cv tarramba.

Pengukuran tinggi tanaman lamtoro cv tarramba dapat di lakukan setiap minggu sekali dari minggu pertama (1) sampai pada minggu ke dua (2) setelah di pindahkan dalam polybag dari pangkal batang di permukaan tanah sampai pucuk daun tertinggi.

Diameter batang tanaman lamtoro tarramba.

Diameter batang lamtoro di mulai pengukuran 10 cm dari atas permukaan tanah di sekeliling batang tanaman lamtoro cv tarramba setiap tanaman/polybag.

Jumlah helai daun lamtoro tarramba.

Jumlah helai daun di hitung semua daun majemuk dua puluh minggu setelah tanam di polybag.

Prosedur penelitian

Adapun prosedur penelitian ini yang dapat di lakukan yaitu:

Persiapan lahan

- Pembersihan lokasi
- Melakukan penyemprotan pada rumput
- Penyiraman serti pada lokasi penelitian

Pembuatan bedengan dan persemaian bibit lamtoro tarramba

- Pembuatan bedengan sebanyak 2 buah bedengan dengan ukuran panjang 360cm dan lebar 80cm
- Perendaman biji lamtoro dengan air hangat selama 1 malam
- Persemaian bibit lamtoro
- Melakukan penyiraman, sehari dua kali selama 1 bulan.

Pembuatan pupuk bokashi sludge biogas daun lamtoro

- Persiapan alat dan bahan pembuatan pupuk bokashi sludge biogas daun lamtoro.
- Bahan dan alat yang harus di siapkan dalam pembuatan pupuk bokashi yaitu Em4 100ml, gula air 100ml, sludge biogas 60 kg, daun lamtoro 15 kg, dedak padi 10 kg, arang sekam 15 kg, dan air secukupnya, sekop ember, terpal, dan gayung.Melakukan

pencampuran Em4 100ml dan gula air 100ml

- Melakukan pencampuran sludge biogas, daun lamtoro, dedak padi, arang sekam hingga merata dan melakukan penyiraman Em4 dan gula air yang sudah di campur.
- Dibalik hingga merata, lalu di isi dalam karung dan di bungkus dengan rapat agar tidak terkena angin.
- Pupuk di balik 2 kali sehari.
- Diamkan selama 21 hari sehingga pupuk tersebut benar-benar terfermentasi dengan baik.
- Pupuk bokashi sludge biogas daun lamtoro siap di pakai jika warnannya hitam, tidak panas, tidak berbau.

Penanaman dan pemeliharaan tanaman lamtoro tarramba

- Polybag yang sudah disiapkan diisi tanah dan di campur dengan pupuk bokashi sludge biogas daun lamtoro.
- Ketika semua polybag diisi pupuk maka melakukan penyiraman.
- Setelah penyiraman di cabut anakan lamtoro yang seragam lalu ditanam dalam polybag, masing-masing polybag terdiri 1 anakan.
- Melakukan penyiraman setiap pagi, sore dan pemeliharaan tanaman lamtoro tarramba selama 5 bulan.
- Mencabut gulma yang tumbuh diarea polybag.

Pengambilan data pada tanaman lamtoro tarramba

- Pengambilan data dilakukan setiap 2 minggu sekali yaitu di mulai dari pemindahan ke polybag selama 10 minggu dan di lanjutkan analisis uji berganda daucen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman Lamtoro cv Tarramba

Tinggi tanaman lamtoro tarramba salah satu parameter yang diukur untuk mengetahui pertambahan tinggi tanaman lamtoro yang di berikan pupuk bokashi sludge biogas daun lamtoro. Adapun data pertambahan tinggi tanaman lamtoro tarramba dari minggu ke 6, 8, dan 10 sebagai berikut:

Tabel 1. Nilai rataan tinggi tanaman lamtoro tarramba pada minggu ke 6, 8 dan 10.

Perlakuan	Minggu 6 (cm)	Minggu 8 (cm)	Minggu 10 (cm)
P0 (control)	33,00 ^a	48,33 ^{a,b}	60,66 ^a
P1 (250)	30,66 ^a	42,00 ^a	58,00 ^a
P2 (500)	48,00 ^b	75,00 ^c	101,33 ^b
P3 (750)	46,66 ^b	76,00 ^c	101,33 ^b
P4 (1000)	50,00 ^b	71,33 ^{b,c}	97,33 ^b

Ket: angka yang diikuti superscript yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata (P<0,05).

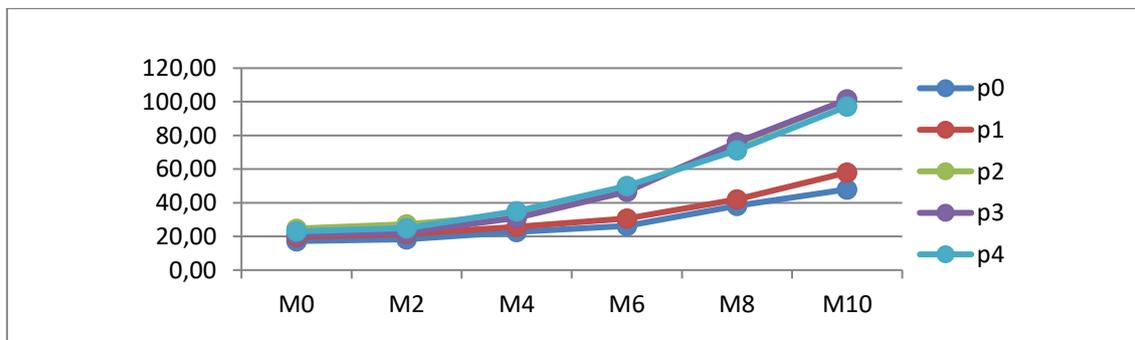
Tabel 1. Memperlihatkan bahwa pemberian pupuk bokashi sludge biogas daun lamtoro mampu memberikan pertambahan tinggi tanaman lamtoro Tarramba tertinggi pada perlakuan level P2 yaitu pemberian 500 gram baik pada minggu ke 6 (48,00 cm), minggu ke 8 (75,00 cm), dan minggu ke 10 (101,33 cm). Hal ini mendefinisikan bahwa pemberian pupuk bokashi dengan daun lamtoro pada pertumbuhan tanaman cukup pada level P2 500 gram mampu meningkatkan pertambahan tinggi tanaman lamtoro tarramba.

Pada tabel diatas memperlihatkan bahwa pada minggu ke 6 tinggi tanaman lamtoro Tarramba yang di berikan pupuk bokashi sludge biogas daun lamtoro berbeda nyata ($P < 0,05$). Mampu memberikan pertambahan tinggi tanaman pada level P4 (1000) gram dengan tinggi 50,00 cm dan tinggi tanaman paling terendah pada perlakuan level P1 dengan tinggi 30,66 cm. Hasil penelitian Tendean (2018) menunjukkan bahwa di minggu ke 6 perlakuan level pupuk bokashi kotoran ayam paling tertinggi pada perlakuan level (800) gram dengan tinggi 72,31 cm dan terendah pada perlakuan level 0 gram dengan tinggi 31,15 cm. dari perbandingan di atas dapat di simpulkan bahwa sangat berbeda nyata dengan penelitian ini, karena pupuk yang di berikan berbeda.

Pada tabel diatas memperlihatkan bahwa pada minggu ke 8 tinggi tanaman lamtoro tarramba yang di berikan pupuk bokashi sludge biogas daun lamtoro dengan level yang berbeda. Dimana pada minggu ke 8 menunjukkan tinggi tanaman tertinggi pada perlakuan level P3 (750) gram dengan tinggi tanaman 76,00 cm, sedangkan tinggi tanaman terendah pada perlakuan level P1 (250) gram pupuk dengan tinggi 30,66 cm. Namun pemberian pupuk bokashi lebih banyak level P4 (1000) gram tidak memberikan pertambahan tinggi karena pemberian pupuk dengan level P3 (750) sudah cukup untuk pertumbuhan tanaman lamtoro

tarramba. Hal ini mendefinisikan bahwa pemberian pupuk bokashi dengan duan lamtoro terhadap pertambahan tinggi tanaman cukup pada level P3 dan level P2. Menurut Nusantara, 2021 menunjukkan bahwa pemberian pupuk *Amazing Bio Growth* (ABG) pada minggu ke 8 tertinggi level P4 (40) gram dengan tinggi tanaman 179,69 cm dan level terendah pada perlakuan 0 gram dengan tinggi tanaman 162,23 cm. Dari perbandingan di atas dapat di simpulkan bahwa sangat berbeda nyata dengan penelitian ini, karena pupuk yang di berikan berbeda.

Minggu ke 10 pola pertambahan tinggi tanaman lamtoro tarramba yang di berikan pupuk bokashi sludge biogas daun lamtoro dengan level yang berbeda sangat berbeda nyata ($P < 0,05$). Dimana pada minggu ke 10 menunjukkan bahwa level tertinggi pada perlakuan P2 (500) gram dan perlakuan level P3 (750) gram tidak berbeda nyata, sedangkan tinggi tanaman terendah pada perlakuan level P1 (250) gram dengan tinggi tanaman 58,00 cm. Sedangkan pemberian pupuk bokashi lebih banyak level P4 (1000) gram tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Menurut Handayani *et al.* (2018) menunjukkan bahwa pemberian pupuk bokashi kandang pada minggu ke 10 memiliki tinggi 146,9 cm. Dilanjutkan penelitian Thines (2018) memperlihatkan bahwa pemberian pupuk bokashi padat bahan kotoran ayam dengan level yang berbeda terhadap tinggi tanaman lamtoro. Dimana level bokashi (500) gram memperlihatkan tinggi tanaman sebesar 38,79 cm dan level bokashi (750) gram pupuk dengan tinggi tanaman 43,51 cm. dari perbandingan di atas dapat di simpulkan bahwa hasil penelitian Handayani *et al.* (2018) dan Thines (2018) dan dalam penelitian ini sangat berbeda nyata, karena pupuk yang di berikan pada tanaman berbeda.



Grafik.1. Pertumbuhan tinggi lamtoro tarramba

Berdasarkan grafik di atas bahwa pola pertambahan tinggi tanaman lamtoro berada pada

P4, P3 dan P2 hampir sama. Sedangkan P0 dan P1 persamaan tinggi tidak jauh berbeda.

Diameter Batang Lamtoro Tarramba

Diameter batang lamtoro di ukur mulai dari 10 cm diatas permukaan tanah di sekeliling batang, tanaman lamtoro tarramba setiap tanaman/polybag. Untuk mengetahui pertambahan diameter batang dari minggu ke 6, 8, dan 10. Adapun data diameter dari minggu 6-10 pada tabel dibawah ini sebagai berikut.

Tabel 2, memperlihatkan bahwa pemberian pupuk bokashi sludge biogas daun lamtoro dengan

level yang berbeda terhadap diameter batang pada minggu ke 6, minggu 8, dan minggu ke 10 sangat berbeda nyata ($P < 0,05$). Dimana pada perlakuan level P2 tertinggi dari semua minggu dibandingkan pada perlakuan lainnya. Sedangkan perlakuan level terendah berada pada perlakuan level P1 (250) gram. Hal ini didefinisikan bahwa pemberian pupuk bokashi sludge biogas daun lamtoro terhadap pertambahan diameter batang lamtoro tarramba cukup di level P2 (500) gram pupuk, mampu meningkatkan pertambahan diameter batang lamtoro.

Tabel 2. Diameter batang tanaman lamtoro tarramba pada minggu ke 6, 8 dan 10

Perlakuan	Minggu 6 (cm).	Minggu 8 (cm).	Minggu 10 (cm).
P0 (control)	2,36 ^a	3,23 ^a	4,20 ^a
P1 (250)	2,00 ^a	3,00 ^a	4,40 ^a
P2 (500)	3,40 ^b	4,50 ^b	5,56 ^a
P3 (750)	3,06 ^b	3,93 ^{a,b}	4,96 ^a
P4 (1000)	3,43 ^b	3,96 ^{a,b}	5,06 ^a

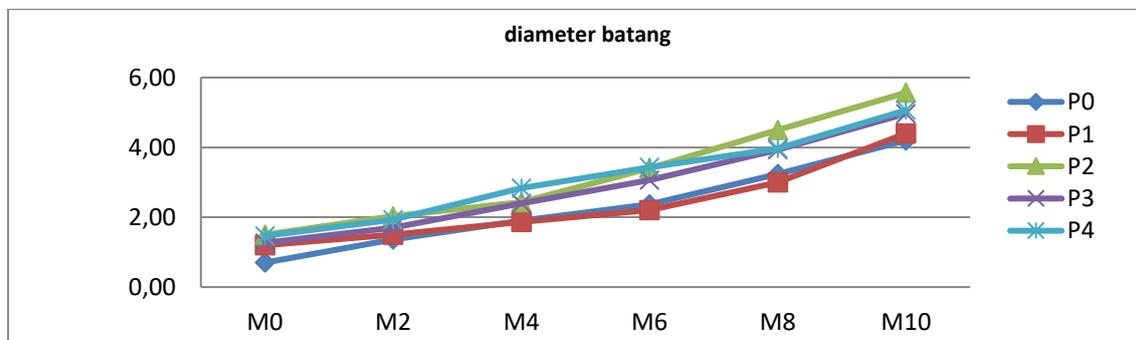
Keterangan: Angka yang diikuti superscript yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$)

Minggu ke 6 memperlihatkan bahwa pemberian pupuk bokashi sludge biogas daun lamtoro dengan level yang berbeda sangat berpengaruh nyata ($P < 0,05$). Dimana pada perlakuan level P4 (1000) gram pupuk/polybag tertinggi dan terendah pada perlakuan level P1 (250) gram. Namun, pada perlakuan level P0 (control) dan level P1(250) gram ada pengaruh yang nyata antara perlakuan level P2, P3 dan P4 karena perlakuan pupuk yang diberikan berbeda.

Minggu ke 8 memperlihatkan bahwa pemberian pupuk bokashi sludge biogas daun lamtoro terhadap diameter batang tertinggi pada perlakuan level P2 (500) gram dan perlakuan level P3 (750) gram level P4 (1000) gram pupuk tidak berbeda nyata $P < 0,05$). Namun pemberian pupuk bokashi terendah pada perlakuan level P1 (250) gram. Hasil penelitian Sengkoen (2019) memperlihatkan bahwa pemberian pupuk bokashi cair tertinggi perlakuan (250 ml/1 litter air)

memperlihatkan diameter batang (0,46 cm) dan perlakuan 150 ml/1 litter air dengan diameter batang (0,44) cm. Dari perbandingan diatas dapat disimpulkan bahwa diameter batang dalam penelitian ini sangat berbeda nyata karena pupuk yang diberikan berbeda. Dalam penelitian ini menggunakan pupuk bokashi sludge biogas daun lamtoro sedangkan penelitian Sengkoen, (2019) menggunakan pupuk bokashi cair.

Minggu ke 10 memperlihatkan bahwa pemberian pupuk bokashi sludge biogas daun lamtoro dengan level yang berbeda. Dimana pada minggu ke 10 perlakuan level P2 (500) gram pupuk dan perlakuan level P4 (1000) gram pupuk namun pada pemberian pupuk bokashi terendah pada perlakuan level P0 tanpa pupuk hal menunjukkan tidak berbeda nyata $P < 0,05$), hal ini dapat di simpulkan bahwa pemberian pupuk bokashi lebih banyak cukup pada perlakuan level P2 (500) gram pupuk.



Grafik 2. Diameter batang tanaman lamtoro tarramba

Berdasarkan grafik diatas, penggunaan pupuk bokashi sludge biogas daun lamtoro terhadap diameter batang lamtoro tarramba menunjukkan paling tertinggi pada P2 selanjutnya pada P4 dan P3 memiliki diameter yang sama. Sedangkan pada P1 dan P0 memiliki diameter paling terendah atau pertumbuhan diameter hampir sama.

Jumlah Daun Majemuk (Helai)

Jumlah helai daun tanaman lamtoro tarramba dihitung untuk mengetahui pertambahan

jumlah daun. Adapun pada Tabel 3 dibawah ini adalah jumlah daun dari minggu ke 6, 8, dan 10 sebagai berikut.

Tabel 3 menunjukkan bahwa pemberian pupuk bokashi sludge biogas daun lamtoro dengan level yang berbeda terhadap jumlah helai daun. Dimana pada perlakuan level P2 (500) gram pupuk tertinggi dari minggu ke 6 (73,33) helai, minggu ke 8 (93,33) helai dan minggu ke 10 (172,33) helai dan terendah pada perlakuan level P0 (kontrol) dari semua minggu.

Tabel 3. Jumlah Daun Majemuk dari Minggu ke 6, 8 dan 10.

Perlakuan	Minggu 6 (helai)	Minggu 8 (helai)	Minggu10 (helai)
P ⁰ (kontrol)	59,33 ^a	80,00 ^a	137,66 ^a
P ¹ (250)	63,33 ^a	88,33 ^a	143,33 ^a
P ² (500)	144,00 ^b	183,33 ^b	249,00 ^b
P ³ (750)	68,33 ^a	108,00 ^a	138,33 ^a
P ⁴ (1000)	79,33 ^a	93,33 ^a	172,33 ^{a,b}

Keterangan: Angka yang diikuti supercripts yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$).

Minggu ke 6 memperlihatkan bahwa pemberian pupuk bokashi sludge biogas daun lamtoro dengan level yang berbeda terhadap produksi jumlah helai daun lamtoro tarramba. Dimana level tertinggi pada minggu ke 6 perlakuan level P2 (500) gram pupuk dan perlakuan level P4 (1000) gram pupuk dilanjutkan perlakuan level P3 (750) gram pupuk. Namun jumlah helai daun paling terendah pada perlakuan level P0 tanpa pemberian pupuk. Hal ini menunjukkan bahwa sangat berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap jumlah helai daun. Hasil penelitian Handayani *et al*, (2019) memperlihatkan bahwa pemberian pupuk bokashi kandang sapi terhadap produksi jumlah helai daun lamtoro pada minggu ke 6 dengan jumlah helai daun 25,4 helai. Dilanjutkan dengan penelitian Tendean, (2018) memperlihatkan jumlah helai daun pada minggu ke 6 dengan perlakuan level P4 (800) gram pupuk dengan jumlah helai daun (71,31) helai, dan perlakuan level P3 (400) gram pupuk dengan jumlah helai daun (63,50) helai. Dari perbandingan di atas dapat di simpulkan bahwa sangat berbeda nyata dengan penelitian ini, karena pemberian pupuk yang berbeda.

Minggu ke 8 memperlihatkan bahwa pemberian pupuk bokashi sludge biogas duan lamtoro dengan level yang berbeda terhadap produksi jumlah helai daun lamtoro berbeda nyata ($P < 0,05$). Dimana pada minggu ke 8 menunjukkan bahwa produksi jumlah helai daun terbanyak pada perlakuan level P2 (500) gram pupuk dan

perlakuan level P3 (750) gram pupuk, dan produksi daun paling terendah pada perlakuan level P0 tanpa pupuk. Namun pemberian pupuk lebih banyak dari itu sudah cukup karena jumlah daun yang dihasilkan sangat signifikan. Menurut penelitian Handayani *et al*, (2019) memperlihatkan bahwa pemberian pupuk bokashi kandang sapi terhadap produksi jumlah helai daun lamtoro pada minggu ke 8 dengan jumlah helai daun 55 helai. Hal ini menunjukkan bahwa sangat berbeda nyata ($P < 0,05$). Selanjutnya di kemukakan penelitian Thines, (2018) bahwa pemberian pupuk bokashi kotoran ayam terhadap produksi jumlah helai daun pada minggu ke 8 di hasilkan jumlah daun tertinggi pada perlakuan level (750) gram dengan jumlah helai 59,18 helai dan terendah pada level 500 gram pupuk dengan jumlah daun sebanyak 52,55 helai. Dari perbandingan diatas dapat di simpulkan bahwa sangat berbeda nyata dengan penelitian ini karena pupuk yang berbeda.

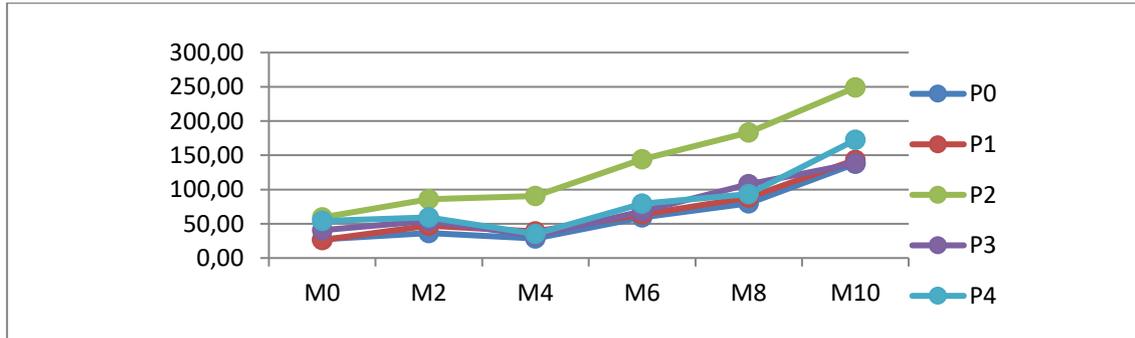
Minggu ke 10 menunjukkan bahwa pemberian pupuk bokashi sludge biogas daun lamtoro dengan level yang berbeda dimana minggu ke 10 menghasilkan jumlah helai daun terbanyak pada perlakuan level P2 (500) gram pupuk dan perlakuan level P4 (1000) gram pupuk. Namun perlakuan paling terendah level P0 tanpa pupuk dimana menunjukkan bahwa sangat berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap produksi jumlah daun lamtoro. Menurut penelitian Handayani *et al*. (2019) memperlihatkan bahwa pemberian pupuk bokashi kandang sapi terhadap produksi jumlah helai daun

lamtoro pada minggu ke 10 dengan jumlah helai daun 93,9 helai. Dari perbandingan di atas dapat di simpulkan bahwa tidak memperlihatkan berbeda nyata, karena pemberian pupuk yang berbeda. Berdasarkan grafik diatas disimpulkan bahwa pola pertumbuhan jumlah daun pada minggu nol sampai pada minggu ke sepuluh tertinggi pada P2 sedangka jumlah daun terendah pada P0, P1, P3, dan P4. Hal ini disebabkan karena

perlakuan pupuk yang diberikan pada tanaman lamtro tarramba berbeda.

KESIMPULAN

Disimpulkan bahwa pemberian pupuk sludge biogas daun lamtoro pada dosis 500 gram/polybag sudah cukup memberikan hasil pertumbuhan awal yang baik bagi tanaman lamtoro tarramba.



Grafik 3. jumlah helai daun.

DAFTAR PUSTAKA

- Handayani, D. P., Ayunisa, W., Nawfetriyas, W., Juwartina, -, & Royani, I. (2021). Potensi Hasil Beberapa Aksesori Lamtoro Sebagai Sumber Hijauan Makanan Ternak (Hmt). *Pastura*, 10(2), 69. <https://doi.org/10.24843/pastura.2021.v10.i.02.p02>
- Iswahyudi, I., Izzah, A., & Nisak, A. (2020). Studi Penggunaan Pupuk Bokashi (Kotoran Sapi) Terhadap Tanaman Padi, Jagung & Sorgum. *Jurnal Pertanian Cemara*, 17(1), 14–20. <https://doi.org/10.24929/fp.v17i1.1040>
- Mbani, M. N., & Sudarma, I. M. A. (2022). Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Sludge Biogas Level 0, 15 Dan 30 Ton/Ha Terhadap Pertumbuhan Kembali Rumput Odot (*Pennisetum purpureum cv. Mott*). *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(9), 3021-3026.
- Safuad, M., Sudarma, I. M. A., & Hambakodu, M. (2022). Pengaruh Pupuk Bokashi Feses Kambing Dengan Level Yang Berbeda Terhadap Produktivitas Rumput Raja (*Pennisetum purpureophoides*). *Jurnal Peternakan (Jurnal of Animal Science)*, 5(3), 12-19.
- Sengkoen, B. (2019). Pengaruh Level Pemberian Bokashi Cair Berbahan Dasar Limbah Biogas (Slurry) dan Ekstrak (*Chromolaena odorata*) terhadap Pertumbuhan Awal Lamtoro (*Leucaena leucocephala*). 4(2502), 6–8.
- Sudarma, I. M. A. (2018). Pengujian Konsistensi, Waktu Adaptasi, Palatabilitas Dan Presentase Disintegrasasi Ransum Blok Khusus Ternak Sapi Potong Antarpulau, *jurnal sain peternakan indonesia*, 13(3), 265-273. <https://doi.org/10.31186/jspi.id.13.3.265-273>
- Suhartati. (2012). Kandungan protein kasar yang tinggi sebesar 23,7-34% dengan palatabilitas yang tinggi bahwa penambahan daun lamtoro yang untuk dijadikan pupuk bokasi sebesar 15%.2(1).
- Tendean, Marsela, D. A. Kaligis, and W. B. Kaunang. "Pengaruh Level Pupuk Bokashi Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan Lamtoro (*Leucaena leucocephala*)."*ZOOTEC* 38.1 (2017): 44-49.
- Tnines, S., & Nahak, R. (2017). Aplikasi Pupuk Bokashi Padat Berbahan Dasar Feses Ayam dengan Level Berbeda terhadap

Pertumbuhan dan Produksi Lamtoro (Leucaena leucocephala). 3(2502), 1–4.

Tri Putra Wahyu Nusantara; Grace Maranatha; Agustinus R. Riwu; Twen O. Dami Dato. (2021). Pertumbuhan dan Produksi Lamtoro Tarramba (Leucaena Leucocephala CV. Tarramba) yang Diberi Pupuk Amazing Bio

Growth (ABG) Tablet dengan Level yang Berbeda. (1209 – 1216)

Yumiarty,dan Suradi . (2010). kandungan protein kasar yang tinggi sebesar 23,7-34% dengan palatabilitas yang tinggi. *2010, 1(33), 100–108.*