



Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Feses Ayam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Alfalfa (*Medicago sativa L.*)

Yes Tamu Ama¹, Marselinus Hambakodu²

Program Studi Peternakan, Fakultas Sains & Teknologi, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba
Koresponding email : marsel.hambakodu@unkriswina.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk bokashi feses ayam dengan level berbeda terhadap pertumbuhan alfalfa (*Medicago sativa L.*). Penelitian ini dilaksanakan selama 60 hari di lahan hijauan makanan ternak, Laboratorium Lapangan Universitas Kristen Wira Wacana Sumba. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan sebagai berikut; P0: tanpa pemberian pupuk bokashi, P1: pupuk bokashi 250 gram/polybag, P2: pupuk bokashi 500 gram/polybag, P3: pupuk bokashi 750 gram/polybag, dan P4: pupuk bokashi 1.000 gram/polybag. Variabel penelitian yaitu tinggi tanaman, lingkaran batang, jumlah daun dan lebar daun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk bokashi feses ayam berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap tinggi tanaman, lingkaran batang, jumlah daun namun tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap lebar daun. Kesimpulan, pemberian pupuk bokashi feses ayam pada level 1.000 gram/polybag dapat meningkatkan tinggi tanaman, lingkaran batang, jumlah daun namun belum memberikan efek terhadap lebar daun tanaman alfalfa (*Medicago sativa L.*).

Kata kunci; Alfalfa, bokashi feses ayam, pertumbuhan.

ABSTRACT

This experiment aims to determine the effect of applying chicken feces bokashi fertilizer with different levels on the growth of alfalfa (*Medicago sativa L.*). This experiment was carried out for 60 days in forage fodder land, Field Laboratory of Wira Wacana Sumba Christian University. This study used a complete randomized design (RAL) with 5 treatments and 4 repeats as follows; P0: without applying bokashi fertilizer, P1: bokashi fertilizer 250 grams/polybag, P2: bokashi fertilizer 500 grams/polybag, P3: bokashi fertilizer 750 grams/polybag, and P4: bokashi fertilizer 1,000 grams/polybag. The variables of the study were plant height, stem circumference, number of leaves and leaf width. The results showed that the application of chicken feces bokashi fertilizer had a significant effect ($P < 0,05$) Against plant height, stem circumference, number of leaves but no real effect ($P > 0.05$) on leaf width. In conclusion, applying chicken feces bokashi fertilizer at the level of 1,000 gram/polybag can increase plant height, stem circumference, number of leaves but has not had an effect on the leaf width of alfalfa plants (*Medicago sativa L.*).

Keywords; Alfalfa, chicken fecal bokashi, growth



PENDAHULUAN

Tanah merupakan bahan mineral yang berada dipermukaan bumi dan akan tetap mengalami perubahan faktor yang mempengaruhi genetik dan lingkungan yang meliputi bahan induk, iklim (termasuk kelembapan dan suhu), organisme mikro dan makro topografi pada suatu periode dan waktu tertentu (Zuhaida, 2018). Tanah yang tidak subur berarti tanah tersebut tidak mengandung nutrisi yang dibutuhkan pada tanaman untuk dapat hidup, hal ini yang menyebabkan tanaman tidak dapat tumbuh maksimal. Kesuburan tanah merupakan kondisi suatu tanah yang mempunyai kemampuan untuk menyediakan unsur hara esensial untuk tanaman tanpa memberi efek racun dari hara yang ada, tanah dapat dikatakan subur apabila tanaman yang ditanam di atasnya bisa tumbuh dan berkembang secara baik (Apriatin & Lia, 2021)

Alfalfa (*Medicago sativa L.*) adalah legum yang memiliki nilai nutrisi hijauan dan produktivitas yang sangat tinggi (Yuliawati et al., 2014). Pada tanaman alfalfa banyak mengandung saponin, coumestrol, vitamin, mineral dan antioksidan. Alfalfa juga termasuk sumber hijauan pakan dengan produksi serat yang tinggi didukung nilai nutrisi yang sangat baik dengan kandungan protein kasar berkisar 17,7-24,1% (Hermanto et al., 2017). Namun alfalfa juga membutuhkan perawatan yang intensif tetapi tidak bisa tumbuh bersaing dengan gulma (Yuliawati et al., 2014). Sehingga hijauan ini bisa digunakan sebagai pakan ternak dengan kandungan nutrisi yang tinggi sehingga sangat baik dikonsumsi oleh ternak ruminansia (Ridwan et al., 2022).

Usaha yang saat ini berkembang adalah peternakan ayam broiler, seiring dengan naiknya pendapatan per kapita dan bertambahnya kebutuhan akan protein hewani (Kamang et al., 2022). Pemeliharaan ayam juga berpotensi menghasilkan limbah yang sangat banyak. Dimana populasi ayam yang semakin tahun meningkat, berdasarkan laporan Fantenot *et al.* (1983), menyatakan dalam satu ekor ayam broiler bisa mengeluarkan 0,025 kg bahan kering dalam sehari. Jika dalam satu kali pemeliharaan rata-rata berkisaran 30 hari maka potensi produksi limbah yang dihasilkan 0,75 kg bahan kering dalam 1 periode setara dengan 1,5 ton bk/periode/peternak pengusaha ayam dengan skala usaha 2000 ekor atau setara (13,5 ton/tahun/peternak). Sedangkan limbah yang dihasilkan tidak digunakan dan hanya di biarkan begitu saja, dapat menyebabkan pengusaha mengalami kesusahan untuk mengolah kotoran yang sangat banyak yang bisa mencemari lingkungan sekitar (Jua & Sudarma, 2022).

Upaya mengatasi permasalahan di atas sudah ada teknologi yang tepat yaitu dengan mengolah feses menjadi pupuk bokashi yang sangat baik untuk diberikan pada tanaman, bokashi adalah pupuk organik yang bisa digunakan dalam waktu singkat dapat digunakan untuk menyuburkan tanah serta meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Bokashi berasal dari hasil fermentasi atau perombakan bahan-bahan organik seperti jerami, kotoran ternak, sampah rumah tangga dan sebagainya (Djunaedy, 2009). Pupuk bokashi adalah pupuk yang dapat menggantikan atau menambahkan unsur hara yang hilang pada tanah sekaligus memperbaiki sifat kimia pada tanah (Tufaila et al., 2014), Pupuk juga sebagai tindakan untuk mempertahankan kandungan unsur hara tanah dan meningkatkan kesuburan tanah yang dibutuhkan tanaman alfalfa. Untuk itu perlu adanya pengolahan feses ayam menjadi sebuah pupuk bokashi sehingga dapat digunakan pada tanaman untuk mengetahui pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman.



Daun lamtoro yang memiliki unsur hara yang majemuk menjadi alternatif sebagai pupuk organik (Wicaksono et al., 2014). Penambahan daun lamtoro (*leucaena leucocephala*) bertujuan untuk meningkatkan kandungan nitrogen (N) pada pupuk bokasih feses ayam karena nitrogen berperan penting dalam pembentukan protein. Karena tanaman yang tumbuh lebih hijau pada tanah karna tanaman tersebut suda kecukupan nitrogen (Sarif et al., 2015). Berdasarkan uraian tersebut maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk bokashi feses terhadap pertumbuhan tanaman alfalfa.

METODE PENELITIAN

Lokasi Dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di Lahan Hijauan Makanan Ternak, Laboratorium Lapangan Peternakan, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba, Desa Kuta, Kecamatan Kanatang, Kabupaten Sumba Timur Penelitian Berlangsung dari bulan April-Juni 2023.

Alat Dan Bahan

Alat yang digunakan dalam peneltian ini meliputi gembor, sekop, gayung, ember, pengaya besi, alat tulis (buku dan bolpoin), thermometer, mikrometer, mistar/penggaris, pita meter, kamera. Bahan berupa benih alfalfa, feses ayam, daun lamtoro, sekam padi bakar, sekam padi, gula pasir dan EM4.

Rancangan Percobaan

Percobaan yang di gunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan sehingga diperoleh 20 unit percobaan yang di uji sebagai berikut:

- P0: tanpa pemberian pupuk bokashi (kontrol)
- P1: pemberian pupuk bokashi 250 gram/polybag
- P2: pemberian pupuk bokashi 500 gram/polybag
- P3: pemberian pupuk bokashi 750 gram/polybag
- P4: pemberian pupuk bokashi 1.000 gram/polybag

Parameter Penelitian

Adapun parameter yang diteliti dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Tinggi tanaman
Tinggi tanaman yang diukur dari permukaan tanah dalam polybag hingga bagian ujung daun, dan data diambil 1 kali dalam 2 minggu
2. Lingkar batang
Lingkar batang didefinisikan sebagai panjang garis antara dua buah titik lingkaran di sekeliling batang melalui titik pusat (sumbu) batang dan data diambil 1 kali dalam 2 minggu
3. Jumlah daun
Jumlah helai yang di hitung semua helai daun pada tanaman. Data diambil 1 kali dalam 2 minggu/polybag.
4. Lebar daun



Lebar daun di ukur menggunakan mistar dengan cara mengukur bagian daun terlebar pada daun secara vertikal. Data di ambil 1 kali dalam 2 minggu/polybag.

Prosedur Pembuatan Pupuk Bokashi Feses Ayam

1. Timbang semua bahan-bahan yang di butuhkan sesuai dengan komposisinya: feses ayam sebanyak 180 kg, daun lamtoro 75 kg, sekam padi bakar 30 kg, dedak padi 15 kg, gula pasir 1 kg, EM4, air secukupnya. Campurkan feses ayam, daun lamtoro, sekam padi bakar dan dedak padi secara merata (Campuran 1).
2. Campurkan air, gula pasir dan EM4 kedalam ember kemudian diaduk secara perlahan secara searah hingga homogen. Pengadukan secara searah bertujuan agar meminimalisir tingkat kematian mikroorganisme (Campuran 2).
3. Campuran 2 tadi dimasukkan kedalam gembor dan lakukan penyiraman pada campuran 1 setelah tercampur merata campuran dikepal dengan tangan untuk mengecek air yang diserap oleh campuran tersebut.
4. Campuran pupuk bokashi yang telah tercampur secara merata lalu di sebar membentuk persegi empat lalu di tutup rapat menggunakan terpal yang kedap udara selama 21 hari.
5. Setiap hari campuran tersebut dibuka dan dibalik menggunakan sekop sebanyak 2 kali sehari (pagi dan sore).
6. Setelah 21 hari Pupuk sudah bisa digunakan apabila memiliki ciri berwarna hitam, gembur, tidak panas dan tidak berbau. Pupuk tersebut sudah bisa di gunakan pada tanaman.

Prosedur Persemai Benih

1. Benih alfalfa di kelurka dari kemasan
2. Benih di rendam menggunakan air hangat selama 3 jam dengan suhu 30-40 °C
3. Setelah di rendam ~~benih~~ selama 3 jam benih di keluarkan dari air lalu di tiriskan menggunakan tissue
4. Setelah benih alfalfa di keluarkan dari air, benih siap disebar pada tempat semai yang telah di siapkan berupa campuran tanah dan pasir dan dilakukan penyiraman setiap hari (pagi dan sore)
5. Setelah muncul 2-3 helai pada anakan alfalfa ~~akan~~ di pindahkan polybag berukuran 40×50 sebagai media tanam

Prosedur Persiapan Media Tanam

1. siapkan tanah lalu di saring mengunakan penyaring agar batu dan tanah tidak tercampur
2. Polybag diisi tanah yang telah di campur pupuk bokashi feses ayam sesuai perlakuan P0; (kontrol) P1; 250 gram/polybag P2; 500 gram/polybag P3; 750 gram/polybag P4; 1000 gram/polybag.
3. Pilih tanaman alfalfa yang tumbuh seragam dan ditanam pada polybag yang telah di isi pupuk, melakukan penyiraman dua kali dalam sehari (pagi dan sore) dengan air secukupnya per polybag tetapi pada saat hujan tidak melakukan penyiraman dan melakukan pengontrolan setiap hari.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan lahan laboratorium lapangan peternakan Universitas Kristen Wira Wacana Sumba yang berada di desa kuta, kecamatan kanatang yang berada dilereng bukit/puncak gunung, dengan rata rata curah hujan 150 mm/ bulan dan intensitas cahaya rendah, sedangkan pH tana di lokasi penelitian 6,5-7,0 dengan suhu 28°C sampai 31 °C dengan kelembapan 7,0. Adapun tanah yang digunakan dalam penelitian yaitu jenis tana Aluvial sebagai media tanam.

Tinggi Tanaman Alfalfa (*Medicago setiva L*)

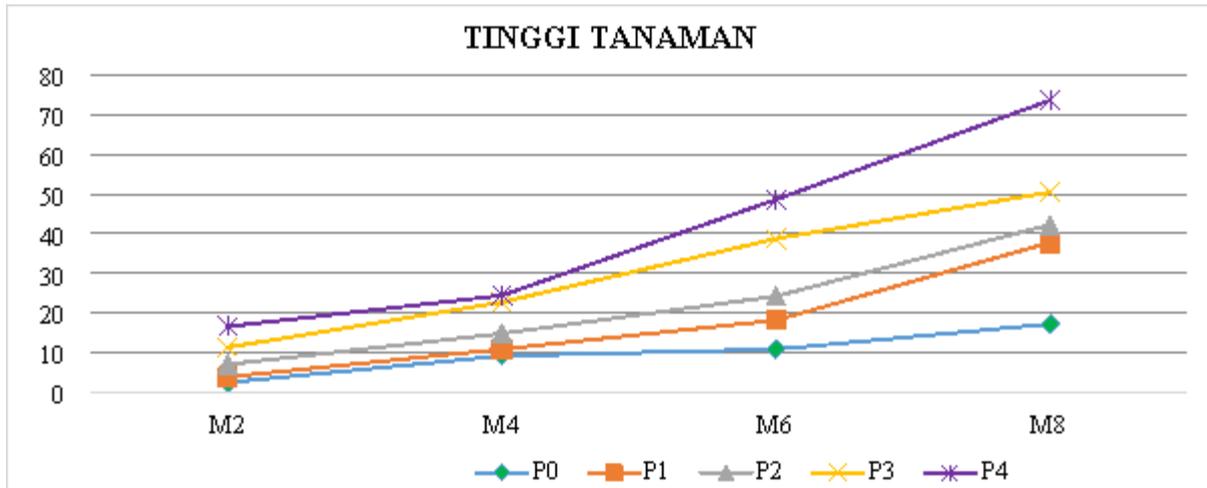
Tinggi tanaman merupakan indikator pertumbuhan yang merupakan parameter yang di gunakan untuk mengetahui pengaruh perlakuan yang di terapkan dalam percobaan.

Tabel 1. Tinggi tanaman Alfalfa (*Medicago Setiva L*)

Tinggi tanaman	Perlakuan				
	P0	P1	P2	P3	P4
Minggu ke 2	2,67 ^a	4,10 ^a	7,22 ^{ab}	11,52 ^{bc}	16,75 ^c
Minggu ke 4	9,35 ^a	11,05 ^a	14,97 ^{ab}	22,85 ^b	24,52 ^b
Minggu ke 6	9,90 ^a	18,30 ^{ab}	24,35 ^{ab}	38,77 ^{bc}	48,62 ^c
Minggu ke 8	17,37 ^a	37,82 ^{ab}	42,32 ^{ab}	50,47 ^{bc}	73,52 ^c

Keterangan: Notasi yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berpengaruh nyata ($p < 0,05$).

Berdasarkan hasil uji statistik Anova, pemberian pupuk bokashi feses ayam berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap tinggi tanaman. Tinggi tanaman alfalfa pada penelitian ini kisaran 73,52 cm. tinggi tanaman yang berbeda pada penelitian ini dipengaruhi oleh level penggunaan pupuk yang berbeda pada setiap tanaman. Hal ini didukung dengan pendapat (Ridwan et al., 2022) bahwa penggunaan pupuk dengan dosis berbeda akan mempengaruhi tinggi tanaman yang berbeda-beda. Berdasarkan Uji Duncan, perlakuan P4 berbeda dengan perlakuan P0, P1, P2 dan P3. Hal ini disebabkan penyerapan unsur hara dalam tanah yang telah diberi pupuk pada setiap tanaman berbeda-beda. Dengan demikian peningkatan tersebut mungkin terkait dengan serapan unsur P dan N yang banyak terkandung dalam bokashi feses ayam (Tendean et al., 2018).



Grafik 1. Tren pertumbuhan tinggi tanaman Alfalfa (*Medicago sativa L*)

Grafik 1. Menunjukkan bahwa polah awal pertumbuhan tanaman alfalfa (*Medicago sativa L*) minggu ke 2, 4, 6 dan minggu ke 8 memperlihatkan peningkatan tinggi tanaman cukup signifikan pada semua perlakuan namun pertumbuhan tinggi tanaman paling bagus pada perlakuan P4 di ikuti oleh P3, P2 dan P1 sedangkan pertumbuhan paling rendah ada pada perlakuan P0 (kontrol). Dalam penelitian ini menggunakan pupuk bokashi yang memanfaatkan beberapa bahan organik sehingga mampu menyediakan unsur hara yang baik bagi tanaman.

Lingkar batang Alfalfa (*Medicago Setiva L*)

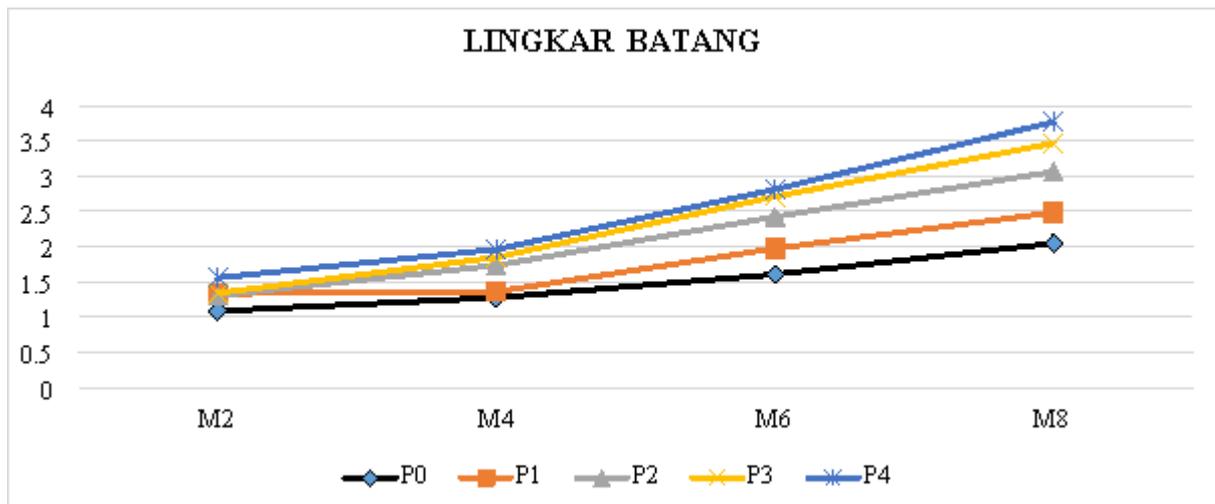
Lingkar batang adalah panjang garis antara dua titik pada lingkaran di sekeliling batang mulai titik pusat sumbu/batang. Batang alfalfa mempunyai buku-buku sebagai tempat kedudukan daun maupun percabangan (Subantoro et al., 2012).

Tabel 2. Lingkar batang tanaman Alfalfa (*Medicago sativa L*)

Lingkar batang	Perlakuan				
	P0	P1	P2	P3	P4
Minggu ke 2	1,08 ^a	1,33 ^{ab}	1,30 ^{ab}	1,34 ^{ab}	1,56 ^b
Minggu ke 4	1,27 ^a	1,36 ^a	1,73 ^b	1,85 ^b	1,96 ^b
Minggu ke 6	1,60 ^a	1,97 ^{ab}	2,42 ^{bc}	2,71 ^c	2,81 ^c
Minggu ke 8	2,04 ^a	2,48 ^a	3,06 ^b	3,46 ^{bc}	3,77 ^c

Keterangan: Notasi yang berbeda pada baris yang sama menunjukan berpengaruh nyata ($p < 0,05$).

Berdasarkan uji statistik Anova, pemberian pupuk bokashi feses ayam berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap lingkaran batang tanaman. Lingkaran batang tanaman alfalfa hasil penelitian ini kisaran 3,77 mm. namun berbeda dengan penelitian (Yuliawati et al., 2014), yang menunjukkan bahwa pemberian pupuk urea dengan dosis yang berbeda terhadap lingkaran batang tertinggi 1,91 mm. Hasil uji Duncan bahwa perlakuan P1 tidak berbeda nyata $P > 0,05$ terhadap P0. Namun berbeda nyata $P < 0,05$ dengan P2, P3 dan P4. Sementara P4 berbeda nyata terhadap perlakuan P0, P1, P2 dan P3. Peningkatan lingkaran batang yang berbeda untuk setiap perlakuan kemungkinan disebabkan karena perbandingan pupuk bokashi feses ayam yang diberikan berbeda-beda.



Grafik 2. Tren pertumbuhan Lingkaran batang tanaman Alfalfa (*Medicago sativa L*)

Berdasar grafik di atas pertumbuhan lingkaran batang tanaman alfalfa dengan pemberian pupuk bokashi feses ayam dengan level berbeda menunjukkan pertumbuhan lingkaran batang tanaman Alfalfa dari minggu ke 2, 4, 6 dan 8 hasil terbaik pada perlakuan P4 lalu diikuti oleh P3, P2 dan P1 sedangkan lingkaran batang terendah pada P0 (kontrol) tanpa pemberian pupuk bokashi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa level pemberian pupuk 1.000 gram/polybag menghasilkan lingkaran batang 3,77 mm cukup baik dibandingkan perlakuan lainnya.

Jumlah helai daun Tanaman Alfalfa (*Medicago sativa L*)

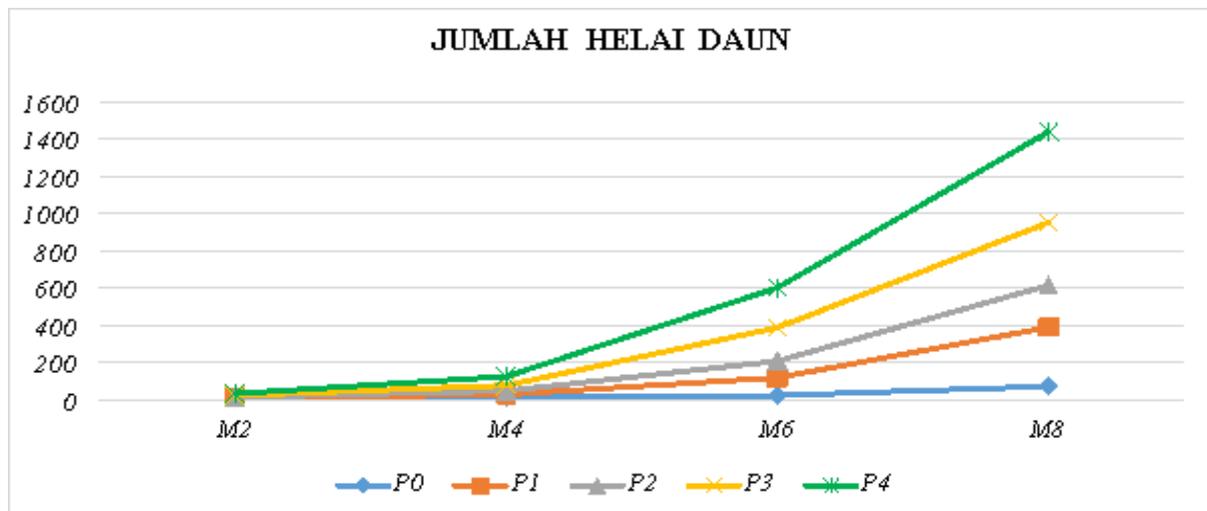
Helai daun merupakan tempat terjadinya proses fotosintesis, namun pada tanaman berbeda bentuk dan ukuran. Jumlah helai daun tanaman alfalfa di hitung dari minggu ke 2, 4, 6 dan 8 per polybag untuk menentukan produksi jumlah helai daun selama penelitian.

Tabel 3. Jumlah helai daun tanaman alfalfa (*Medicago sativa L*)

Jumlah daun	Perlakuan				
	P0	P1	P2	P3	P4
Minggu ke 2	6,75 ^a	11,00 ^a	14,50 ^{ab}	23,25 ^{bc}	32,75 ^c
Minggu ke 4	14,25 ^a	28,00 ^{ab}	47,25 ^{ab}	76,50 ^{bc}	124,50 ^c
Minggu ke 6	23,00 ^a	118,25 ^{ab}	207,25 ^{ab}	386,75 ^{bc}	601,00 ^c
Minggu ke 8	71,50 ^a	388,75 ^{ab}	614,25 ^{bc}	951,25 ^{cd}	1437,75 ^d

Keterangan: Notasi yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berpengaruh nyata ($p < 0,05$).

Berdasarkan tabel di atas dan uji statistik Anova, pemberian pupuk bokashi feses ayam berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap jumlah daun tanaman. Jumlah daun tanaman alfalfa pada penelitian ini kisaran 1437,75 daun. Hal ini di dukung oleh (Wicaksono et al., 2014) yang menyatakan unsur hara N berguna untuk memacu pertumbuhan daun dan batang tanaman serta membentuk akar. Lebih di perjelas oleh (Subandi et al., 2015) dengan adanya unsur N dan Mg pada tanaman bertambah, maka klorofil daun akan membentuk lebih banyak. Berdasarkan hasil uji Duncan menunjukkan perlakuan P4 berbeda nyata $P < 0,05$ dan lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan P0, P1, P2 dan P3. Sedangkan P0 tidak berbeda nyata $P > 0,05$ dengan perlakuan P1, P2 dan P3. Dari hal ini mungkin di sebabkan karna pemberian jumlah dosis pupuk yang di beri semakin banyak maka semakin besar pula jumlah hara yang di serap oleh tanaman sehingga pertambahan jumlah helai daun semakin baik. Sebagai mana kebutuhan nitrogen oleh daun majemuk demikian juga kebutuhan N oleh komponen anakan daun. Pertambahan jumlah daun berkaitan dengan peran N sebagai komponen klorofil, bertambahnya N dalam tanah berasosiasi dengan pembentukan jumlah daun pada tanaman (Tendean et al., 2018).



Grafik 3. Jumlah helai (daun) tanaman Alfalfa (*Medicago sativa L*)

Berdasarkan grafik di atas pertumbuhan jumlah helai daun dari minggu 2, 4, 6 dan 8 menunjukkan perbedaan jumlah helai daun antara perlakuan di berbagai umur tanaman alfalfa (*Medicago sativa L*) bahwa perlakuan level P4 (1000g) menghasilkan jumlah helai daun terbanyak yaitu 1437,75 daun. Pertambahan jumlah daun terendah yaitu 32,75 daun terdapat pada tanaman dengan perlakuan P0 (kontrol). Jumlah daun yang bertambah dan berkurang dari semua pengamatan menunjukkan respon tanaman dalam menyerap nutrisi dan interaksinya pada kondisi (Harianja et al., 2021).

Lebar daun Tanaman Alfalfa (*Medicago Setiva L*)

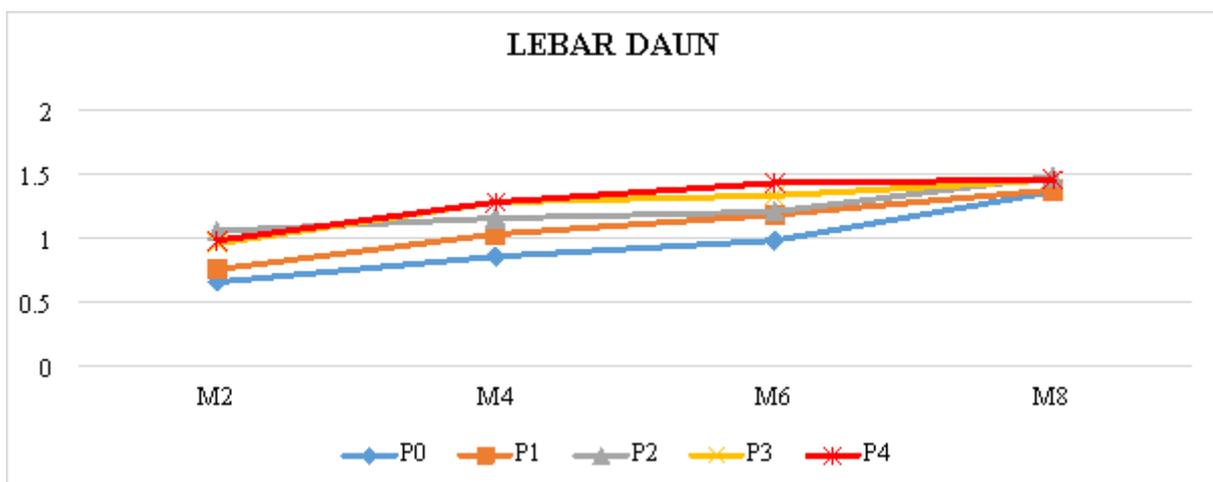
Data pertumbuhan lebar daun dengan pemberian pupuk bokashi feses ayam. lebar daun tanaman alfalfa (*Medicago Setiva L*). Dapat di lihat pada tabel di bawa ini.

Tabel 4. Lebar daun tanaman alfalfa (*Medicago sativa L*)

Lebar daun	Perlakuan				
	P0	P1	P2	P3	P4
Minggu ke 2	0,65 ^a	0,75 ^{ab}	1,05 ^{ab}	0,95 ^{ab}	0,97 ^b
Minggu ke 4	0,85 ^a	1,02 ^{ab}	1,15 ^{ab}	1,27 ^b	1,27 ^b
Minggu ke 6	0,97 ^a	1,17 ^{ab}	1,20 ^{ab}	1,32 ^b	1,42 ^b
Minggu ke 8	1,35 ^a	1,37 ^a	1,47 ^a	1,45 ^a	1,45 ^a

Keterangan: Notasi yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berpengaruh nyata ($p < 0,05$).

Berdasarkan data uji statistik anova memperlihatkan bahwa pemberian pupuk bokashi feses ayam tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) dimana perlakuan level P2 menghasilkan daun lebih lebar daun berkisaran 1,47 mm dibandingkan dengan P4, P3 dan P1 menghasilkan pertumbuhan lebar daun yang hampir sama sedangkan pertumbuhan lebar daun terenda pada perlakuan level P0 (kontrol). Hal ini hampir sama dengan penelitian (Juniar et al., 2011) bahwa lebar daun terting pada pemanenan pertama tanaman alfalfa (*Medicago sativa L*) berkisar 1,46 mm. namun berbeda dengan penelitian (Yuliawati et al., 2014) tanaman alfalfa dengan dosis pupuk 100% menghasilkan lebar daun paling tinggi yaitu 4,85 mm jumlah daun yang di beri pupuk bokashi berbeda. Berdasarkan uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa perlakuan P2 lebar daun tertinggi yaitu 1,47 mm sedangkan lebar daun terenda pada P0 yang lebar daunnya paling renda yaitu 1,35 mm namun tidak beda nyata $P > 0,05$ terhadap perlakuan lainnya kemungkinan akibat suhu, kelembapan dan kontribusi dari kandungan bokashi feses ayam yang di berikan salahsatunya unsur N di mana pada penelitian kisarara 0,19 % sampai dengan 0,48 %. Hal ini sesuai dengan pendapat (Ningsi, 2019) bahwa tanaman yang ke kurangan usur hara N akan mengalami pertumbuhan lambat, kerdil daun hijau menjadi kekuningan, daunnya sedikit lebih sempit.



Grafik 4. Lebar daun tanaman Alfalfa (*Medicago sativa L*)

Berdasarkan grafik 4 pertumbuhan lebar daun tanaman, dengan penggunaan pupuk bokashi feses ayam pada minggu 2, 4, 6 an 8 menunjukkan pola pertumbuhan lebar daun terbaik pada perlakuan P3 dengan lebar daun 1,47 mm. berbeda dengan P0 yang menunjukkan hasil rata-rata lebar daun 1,35 mm sedikit lebih lambat di banding dengan pertumbuhan tanaman yang di berikan perlakuan pupuk bokashi feses ayam.



KESIMPULAN

pemberian pupuk bokashi feses ayam pada perlakuan P4 (1000g) sudah cukup baik dalam menyediakan unsur hara tanah bagi pertumbuhan tanaman alfalfa (*Medicago sativa L*) yang meliputi tinggi tanaman, lingkaran batang dan jumlah daun namun belum memberikan efek terhadap lebar daun tanaman alfalfa (*Medicago sativa L*).

DAFTAR PUSTAKA

- Apriatin, L., & Lia, K. (2021). Pemanfaatan Tanah Subur Melalui Pendampingan Budidaya Sayuran Secara Organik. *Jurnal Abdimu (Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 1(2), 39–47.
- Djunaedy, A. (2009). Pengaruh Jenis Dan Dosis Pupuk Bokashi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kacang Panjang (*Vigna Sinensis L.*). *Agrovigor*, 2(1), 42–46.
- Harianja, D. N., Karti, P. D. M. H., & Prihantoro, I. (2021). Morfologi Mutan Alfalfa (*Medicago Sativa L.*) Hasil Iradiasi Sinar Gamma Pada Cekaman Kering. *Jurnal Ilmu Nutrisi Dan Teknologi Pakan*, 19(2), 59–65.
- Hermanto, H., Bambang Suwignyo, B. S., & Nafiatul, N. (2017). Kualitas Kimia Dan Kandungan Klorofil Tanaman Alfalfa (*Medicago Sativa L.*) Dengan Lama Penyinaran Dan Dosis Dolomit Yang Berbeda Pada Tanah Regosol. *Buletin Peternakan*, 41(1), 54–60. <https://doi.org/10.21059/Buletinpeternak.V41i1.9831>
- Jua, S. U. M., & Sudarma, I. M. A. (2022). Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Ekskreta Ayam Broiler Dan Daun Chromolaena Odorata Dengan Level Berbeda Pada Pertumbuhan Awal Tanaman Turi. *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan Dan Pendidikan Vokasi Pertanian*, 3(1), 424–433. <https://doi.org/10.47687/Snppvp.V3i1.328>
- Juniar, S., Tarigan, A., & Simanihuruk, K. (2011). Pemanfaatan Alfalfa Yang Ditanam Di Dataran Tinggi Tobasa , Provinsi Sumatera Utara Untuk Pakan Kambing Boerka Sedang Tumbuh. *Jitv*, 16(4), 294–303.
- Kamang, E. L. N., I Made Adi Sudarma, & Pari, A. U. H. (2022). Analisis Kelayakan Usaha Ternak Ayam Broiler Dengan Sistem Mandiri Di Kelurahan Kambajawa , Kecamatan Kota , Kabupaten Sumba Timur (Studi Kasus Usaha Peternakan Ayam Broiler Milik Bapak Aris Umbu Hina Pari). *Jurnal Peternakan Sabana*, 1(3), 160–166.
- Ningsi, B. P. Dan S. (2019). Peranan Pupuk Kotoran Kambing Terhadap Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, Lebar Dan Luas Daun Total Pennisitum Purpureum Cv. Mott. *Stock Peternakan*, 2(2), 11–24. <http://ojs.umb-bungo.ac.id/index.php/sptr/article/view/312>
- Ridwan, M., Laili, S., & Tito, S. I. (2022). Respon Tanaman Alfalfa (*Medicago Sativa L.*) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Dengan Sistem Hidroponik Rakit Apung. *Sciscitatio*, 3(2), 68–81. <https://doi.org/10.21460/Sciscitatio.2022.32.97>
- Sarif, P., Hadid, A., & Wahyudi, I. (2015). Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica Juncea L.*) Akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Urea. *Jurnal Agrotekbis*, 3(5), 585–591. <https://media.neliti.com/media/publications/249324-pertumbuhan-dan-hasil-tanaman-sawi-brass-5e12b59f.pdf>



- Subandi, M., Salam, Nella Purnama, & Frasetya, B. (2015). Pengaruh Berbagai Nilai Ec (Electrical Conductivity) Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bayam (*Amaranthus Sp.*) Pada Hidroponik Sistem Rakit Apung (Floating Hydroponics System). *Jurnal Istek*, 9(2), 136–152.
- Subantoro, R., Yudono, P., & Suwignyo, B. (2012). Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Varietas Alfalfa (*Medicago Sativa L.*) Dengan Perlakuan Tiga Macam Rhizobium Pada Media Tanam Regosol Asal Banguntapan. *Ilmu Pertanian*, 15(2), 69–84.
- Tendean, M., Kaligis, D. A., . R., & Kaunang, W. B. (2018). Pengaruh Level Pupuk Bokashi Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan Lamtoro (*Leucaena Leucocephala*). *Zootec*, 38(1), 44–49. <https://doi.org/10.35792/Zot.38.1.2018.17675>
- Tufaila, M., Laksana, D. D., & Alam, D. A. N. S. (2014). Aplikasi Kompos Kotoran Ayam Untuk Meningkatkan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus L .*) Di Tanah Masam. *Agroteknos*, 4(2), 119–126.
- Wicaksono, M. I., Rahayu, M., & Samanhudi, S. (2014). Pengaruh Pemberian Mikoriza Dan Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Bawang Putih. *Caraka Tani: Journal Of Sustainable Agriculture*, 29(1), 35–44. <https://doi.org/10.20961/Carakatani.V29i1.13310>
- Yuliawati, Rahayu, A., & Rochman, N. (2014). Pengaruh Naungan Dan Berbagai Dosis Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Vegetatif Alfalfa (*Medicago Sativa*). *Pertanian*, 5(1), 43–51. <C:/Users/User/Downloads/543-1448-1-Pb.Pdf>
- Zuhaida, A. (2018). Deskripsi Saintifik Pengaruh Tanah Pada Pertumbuhan Tanaman: Studi Terhadap Qs. Al A'raf Ayat 58. *Thabiea : Journal Of Natural Science Teaching*, 1(2), 61–68. <https://doi.org/10.21043/Thabiea.V1i2.4055>