

Rancangan Acak Kelompok pada Analisis Pengaruh Pupuk Bokashi Kotoran Ayam terhadap Pertumbuhan Tanaman Bawang Daun

Syilfi^{1*} & Rahmat Hidayat²

¹Manajemen Pendidikan Islam, IAIN Sultan Amai Gorontalo, Indonesia

²Pemerintah Daerah Kab. Muna Barat, Sulawesi Tenggara, Indonesia

Keywords: Bokashi, Chicken Manure, Scallions.

Abstract:

This research focused on assessing the impact of chicken manure bokashi on the growth and yield of leeks and determining the optimal dosage for maximizing these outcomes. The study using a Randomized Block Design (RBD) with a single factor: chicken manure bokashi fertilizer, tested at five different levels. These levels included a control with no bokashi and four varying doses: 5, 10, 15, and 20 tons/ha. Data were analyzed using analysis of variance (ANOVA), and any significant effects were further explored using the Least Significant Difference (LSD) test. The findings indicated that chicken manure bokashi had a highly significant effect on all measured parameters. The highest yield was observed with the application of 20 tons/ha of bokashi, which resulted in an average wet weight of 27.49 grams per clump, equivalent to 3.66 tons/ha.

1. Pendahuluan

Bawang daun (*Allium fistulosum L.*) merupakan suatu jenis tanaman pertanian sumber pendapatan petani. Bawang daun juga menjadi komoditas andalan dan sangat populer di kalangan masyarakat Indonesia karena memiliki berbagai manfaat, diantaranya sebagai bumbu dapur yang dapat menambah kelezatan masakan dan dapat juga digunakan dalam pengobatan tradisional. Permintaan terhadap bawang daun terus meningkat, di pasar domestik maupun di luar negeri sehingga berpotensi menjadi komoditas ekspor (Yusdian et al., 2016). Berdasarkan data BPS Kabupaten Muna, pertumbuhan produksi bawang daun di Kabupaten Muna masih rendah dan belum memenuhi kebutuhan lokal. Produksi bawang daun pada tahun 2019-2022 secara berturut-turut adalah 61 ton, 31 ton, 27 ton, dan 10,5 ton. Penurunan produksi bawang daun di Kabupaten Muna selain karena menurunnya luas panen, juga disebabkan penerapan teknologi budidaya yang belum intensif, diantaranya cara pemupukan yang kurang tepat (BPS, 2023).

Peningkatan kualitas tanah melalui pemberian pupuk yang tepat merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan jumlah produksi tanaman bawang daun (Yusdian et al., 2016). Tanaman bawang daun membutuhkan pupuk dengan kandungan nitrogen yang tinggi untuk optimalisasi pertumbuhan daun. Pupuk bokashi dari kotoran ayam adalah opsi yang bisa dipertimbangkan dalam menerapkan teknologi pertanian organik yang tidak hanya ramah lingkungan tetapi juga berkelanjutan. Bokashi memiliki potensi sebagai pupuk organik yang sangat baik karena kaya akan nutrisi yang melimpah (Djunaedy, 2009).

Beberapa peneliti telah melakukan penelitian tentang penggunaan bokashi dari kotoran ayam. (Zulhadi, Afrida, 2021) menemukan bahwa aplikasi bokashi kotoran ayam dengan dosis 5 ton/ha memberikan hasil terbaik untuk

* Corresponding author.

E-mail address: syilfi@iaingorontalo.ac.id



pertumbuhan dan hasil tanaman sawi. Selain itu, penelitian (Marlina et al., 2015) mengungkapkan bahwa bokashi dari kotoran ayam juga memberikan hasil yang optimal untuk pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah.

Berdasarkan uraian pada latar belakang, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai "Rancangan Acak Kelompok (RAK) pada Pengaruh Pupuk Bokashi Kotoran Ayam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Daun". Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh penggunaan bokashi kotoran ayam terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman bawang daun, serta untuk menentukan dosis bokashi kotoran ayam yang paling efektif dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil produksi tanaman tersebut. Digunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) untuk mengolah data dalam penelitian ini. RAK dipilih karena analisis statistik yang digunakan relatif sederhana. Dengan pengelompokan yang sesuai, RAK memiliki tingkat presisi dan efisiensi yang lebih tinggi dibandingkan Rancangan Acak Lengkap (Hasdar et al., 2021).

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Rancangan Acak Kelompok (RAK)

Rancangan Acak Kelompok (RAK) digunakan jika media percobaan dalam penelitian bersifat heterogen. Pengacakan dalam RAK dilakukan pada setiap kelompok secara terpisah, sehingga menghasilkan sumber keragaman tambahan, yaitu keragaman antar kelompok atau blok. Fungsi dari kelompok atau blok sama dengan ulangan. Persamaan matematis RAK yaitu (Adinugraha & Wijayaningrum, 2017):

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \beta_j + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan

$$i = 1, 2, \dots, p$$

$$j = 1, 2, \dots, k$$

Y_{ij} = pengamatan pada perlakuan ke- i ulangan ke- j

μ = rata-rata variabel respon

τ_i = pengaruh perlakuan ke- i

β_j = pengaruh kelompok ke- j

ε_{ij} = galat atau *error* dari perlakuan ke- i dan kelompok ke- j

Langkah-langkah pengujian dan analisis Rancangan Acak Kelompok (RAK) yaitu:

1. Menentukan hipotesis

Hipotesis yang diuji untuk pengaruh perlakuan yaitu:

$$H_0 : \tau_i = 0 \text{ (tidak ada pengaruh perlakuan terhadap respon)}$$

$$H_1 : \text{paling sedikit ada satu } i \text{ dimana } \tau_i \neq 0 \text{ (ada pengaruh perlakuan terhadap respon)}$$

Hipotesis yang diuji untuk pengaruh kelompok yaitu:

$$H_0 : \beta_1 = \dots = \beta_j = 0 \text{ (tidak ada berpengaruh kelompok terhadap respon)}$$

$$H_1 : \text{paling sedikit ada satu } j \text{ dimana } \beta_j \neq 0 \text{ (ada berpengaruh kelompok terhadap respon)}$$

2. Pengacakan

Tabel Pengamatan Rancangan Acak Kelompok ditunjukkan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Pengamatan RAK

Kelompok	Perlakuan				Total Kelompok ($Y_{..k}$)
	P1	P2	...	Pi	
1	Y_{11}	Y_{12}	...	Y_{i1}	$Y_{..1}$
2	Y_{12}	Y_{22}	...	Y_{i2}	$Y_{..2}$
...
k	Y_{1k}	Y_{2k}	...	Y_{ik}	$Y_{..k}$
Total Perlakuan ($Y_{i..}$)	$Y_{1..}$	$Y_{2..}$...	$Y_{i..}$	$Y_{..}$

Analisis varian dari Rancangan Acak Kelompok (RAK) disajikan pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Tabel ANOVA RAK

Sumber keragaman (SK)	Derajat bebas (DB)	Jumlah kuadrat (JK)	Kuadrat tengah (KT)	F_{hitung}	F_{tabel}
Kelompok	$k - 1$	JKK	KTK	KTK/KTG	F_{tabel}
Perlakuan	$p - 1$	JKP	KTP	KTP/KTG	
Galat	$(k-1)(p-1)$	JKG	KTG		
Total	$pk-1$	JKT			

Untuk menguji ada tidaknya pengaruh perlakuan terhadap variabel respon, dapat dibandingkan nilai F_{hitung} dan F_{tabel} . Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau nilai $sig < \alpha$, berarti ada pengaruh perlakuan terhadap hasil pengamatan. Selanjutnya dilakukan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) pada taraf kepercayaan 95 % (Hasdar et al., 2021).

2.2 Tanaman Bawang Daun

Bawang daun (*Allium fistulosum* L.) merupakan tanaman sayuran daun semusim dengan umur yang relatif singkat. Tanaman ini tumbuh seperti rumput atau dalam rumpun, dengan tinggi yang bisa mencapai 60 cm atau lebih, tergantung pada varietasnya (Yusdian et al., 2016). Bawang daun dapat tumbuh baik pada tanah subur, gembur, banyak mengandung bahan organik, tekstur tanah lempung berpasir atau berdebu, tata air dan udara dalam tanah (drainase dan aerasi) baik. Jenis tanah yang baik pada pertumbuhan tanaman bawang daun, yaitu jenis tanah Andosol, Latosol, dan Regosol. Derajat kemasaman tanah (pH) berkisar 6,5 – 7,5 (Firmansyah, 2010). Bawang daun terdiri atas dua jenis batang, yaitu batang sejati dan batang semu. Batang sejati sangat pendek, berbentuk cakram, dan terletak di bagian dasar yang berada di dalam tanah (Setyowati et al., 2021).

2.3 Pupuk Bokashi

Bokashi merupakan kompos yang dihasilkan melalui fermentasi dengan pemberian bahan aktif berupa *Effektive Microorganisme* (EM4). *Effektive Microorganisme* (EM4) merupakan salah satu jenis biofertilizer yang dikemas dalam larutan. *Effektive Microorganisme* diformulasikan dalam bentuk cairan dengan warna coklat kekuningan, berbau asam (Marlina et al., 2015).

2.4 Peranan Bokashi Kotoran Ayam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman

Secara umum, fungsi pupuk bokashi mirip dengan pupuk organik lainnya. Namun, pupuk bokashi memiliki keunggulan karena proses dekomposisi bahan organiknya dipercepat melalui penambahan tertentu. Ketika bokashi ditambahkan ke tanah, bahan organiknya tidak hanya menjadi sumber tambahan unsur hara untuk tanaman, tetapi juga sebagai pakan bagi mikroorganisme efektif, yang mendukung pertumbuhannya di dalam tanah (Notohadiprawiro et al., 2021).

3. Metode Penelitian

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian asosiatif, yang bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara dua variabel atau lebih. Penelitian ini mengaplikasikan pendekatan kuantitatif, yang fokus pada analisis data numerik atau angka dan diolah menggunakan metode statistik.

3.2. Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data primer yang diperoleh dari data hasil penelitian yang dilaksanakan pada bulan Juni sampai Agustus 2023 di Desa Lasalepa, Kecamatan Lasalepa, Kabupaten Muna, Sulawesi Tenggara.

3.3 Variabel Penelitian

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah:

1. Tinggi tanaman (cm), diukur dari pangkal batang hingga ujung daun paling atas dan dilakukan pada umur 14 hari setelah tanam (HST), 28 HST dan 42 HST pada setiap sampel tanaman.
2. Jumlah daun perumpun (helai) dihitung dari daun yang sudah terpisah dari ujung batang sampai dengan daun yang masih berwarna hijau pada umur 14 HST, 28 HST dan 42 HST pada setiap tanaman sampel.
3. Jumlah anakan per rumpun (batang). Jumlah anakan per rumpun adalah rata-rata jumlah anakan yang terpisah dari tanaman sampel dalam setiap petak percobaan, yang terpisah dari tanaman induknya. Pengamatan dilakukan pada umur 14 HST, 28 HST dan 42 HST.
4. Bobot basah tanaman per rumpun (gram) ditentukan pada saat panen atau umur 60 HST dengan cara menimbang setiap tanaman sampel setelah bawang daun dicabut, dibersihkan dengan air, dan ditiriskan. Penimbangan dilakukan dengan mempertimbangkan berat akar tanaman.

3.4 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) menggunakan *Statistical Program for Social Science* (SPSS). Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor yang terbagi menjadi lima perlakuan, yaitu tanpa bokashi kotoran ayam (B0), bokashi kotoran ayam dengan dosis 5 ton/ha (0,6 kg/petak) (B1), bokashi kotoran ayam dengan dosis 10 ton/ha (1,2 kg/petak) (B2), bokashi kotoran ayam dengan dosis 15 ton/ha (1,8 kg/petak) (B3), dan bokashi kotoran ayam dengan dosis 20 ton/ha (2,4 kg/petak) (B4). Kelima perlakuan ini diulang sebanyak tiga kali, menghasilkan total 15 petak percobaan.

4. Hasil dan Pembahasan

Hasil pengamatan terhadap empat variabel penelitian diuraikan masing-masing sebagai berikut.

4.1 Tinggi Tanaman

Rangkuman hasil ANOVA tinggi tanaman yang diukur pada 14, 28, dan 42 HST disajikan pada tabel berikut

Tabel 3. Hasil ANOVA Tinggi Tanaman Bawang Daun

Sumber Keragaman	14 HST		28 HST		42 HST	
	F _{hitung}	sig	F _{hitung}	sig	F _{hitung}	sig
Kelompok	4.021	.062	.165	.850	2.521	.142
Perlakuan	126.503	.000	78.720	.000	233.051	.000

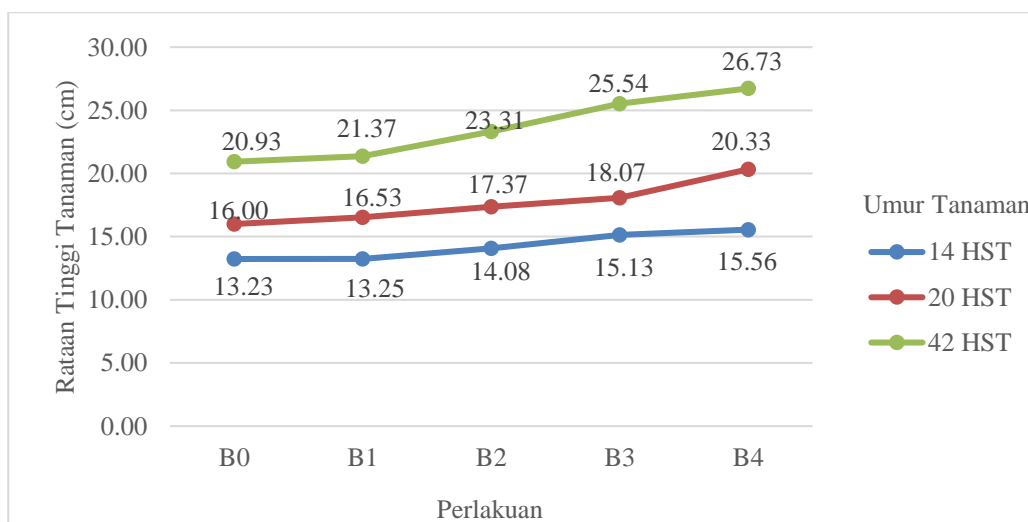
Hasil ANOVA menunjukkan nilai sig pada 14, 28, dan 42 HST yaitu $sig = 0.00 < \alpha = 0.05$ yang berarti bahwa perlakuan pupuk bokashi kotoran ayam berpengaruh signifikan terhadap tinggi tanaman umur 14 HST, 28 HST, dan 42 HST. Selanjutnya dilakukan uji BNT dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 4. Rataan Tinggi Tanaman Bawang Daun Atas Uji BNT 0,05

Perlakuan	Umur Tanaman		
	14 HST	28 HST	42 HST
B0	13,23 ^a	16,00 ^a	20,93 ^a
B1	13,25 ^a	16,53 ^b	21,37 ^b
B2	14,08 ^b	17,37 ^c	23,31 ^c
B3	15,13 ^c	18,07 ^d	25,54 ^d
B4	15,56 ^d	20,33 ^e	26,73 ^e
BNT0,05	0,18	0,36	0,31

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan notasi huruf (a-d) yang berbeda dalam baris menunjukkan berbeda nyata atas uji $BNT_{\alpha = 0,05}$

Hasil uji $BNT_{\alpha = 0,05}$ pada Tabel 4 memperlihatkan bahwa rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman tertinggi ialah 26,73 cm yang terdapat pada perlakuan B4 pada umur pengamatan 42 HST yang berbeda nyata dengan perlakuan B0, B1, B2, dan B3. Sedangkan rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman terendah ialah 15,56 cm yang terdapat pada perlakuan B0 pada umur pengamatan 14 HST yang berbeda nyata dengan perlakuan B2, B3, dan B4, tetapi tidak berbeda dengan perlakuan B1. Perkembangan tinggi tanaman bawang daun umur 14, 28, dan 42 HST disajikan pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Grafik Rata-rata Tinggi Tanaman Bawang Daun

Pada Gambar 1 dapat diketahui bahwa dengan pemberian dosis pupuk bokashi kotoran ayam yang optimum yaitu 20 ton/ha (B4) mampu memberikan respon pertumbuhan tinggi tanaman yang maksimum yaitu 26,73 cm.

4.2 Jumlah Daun Per Rumpun

Rangkuman hasil ANOVA jumlah daun per rumpun yang diukur pada 14, 28, dan 42 HST disajikan sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil ANOVA Jumlah Daun Per Rumpun

Sumber Keragaman	14 HST		28 HST		42 HST	
	F _{hitung}	sig	F _{hitung}	sig	F _{hitung}	sig

Kelompok	0.895	0.446	0.563	0.590	1.907	0.210
Perlakuan	14.100	0.001	25.236	0.000	27.201	0.000

Hasil ANOVA menunjukkan nilai *sig* pada 14, 28, dan 42 HST yaitu $sig < \alpha$ yang berarti bahwa perlakuan pupuk bokashi kotoran ayam berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun per rumpun umur 14 HST, 28 HST dan 42 HST. Selanjutnya dilakukan uji BNT dengan hasil sebagai berikut.

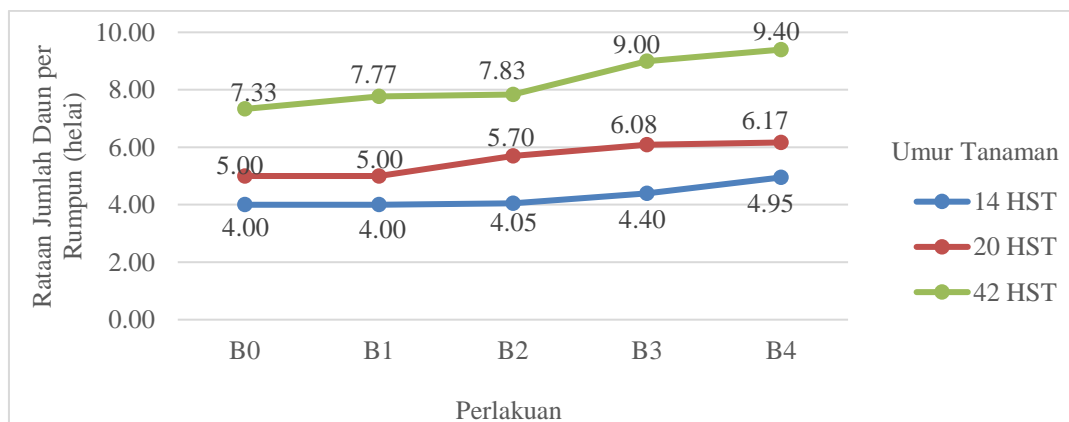
Tabel 6. Rataan jumlah daun per rumpun bawang daun atas Uji BNT $\alpha = 0,05$

Perlakuan	Umur Tanaman		
	14 HST	28 HST	42 HST
B0	1,39 ^a	2,00 ^a	3,89 ^a
B1	1,44 ^a	2,17 ^a	4,00 ^b
B2	1,56 ^{ab}	2,33 ^{ab}	4,44 ^c
B3	1,61 ^{ab}	2,67 ^b	4,83 ^d
B4	1,78 ^b	3,17 ^c	4,89 ^d
BNT0,05	0,15	0,28	0,18

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan notasi huruf (a-d) yang berbeda dalam baris menunjukkan berbeda nyata atas uji BNT $\alpha = 0,05$

Hasil uji BNT $\alpha = 0,05$ pada Tabel 6 memperlihatkan bahwa rataan pertumbuhan jumlah daun per rumpun tertinggi ialah 9,40 helai yang terdapat pada perlakuan B4 diumur pengamatan 42 HST yang berbeda nyata dengan perlakuan B0, B1, B2 dan B3. Sedangkan rataan pertumbuhan jumlah daun per rumpun terendah ialah 4,00 helai yang terdapat pada perlakuan B0 diumur pengamatan 14 HST yang tidak berbeda dengan perlakuan B1 dan B2, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan B3 dan B4.

Perkembangan jumlah daun per rumpun bawang daun umur 14 HST, 28 HST, dan 42 HST disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik rataan jumlah daun per rumpun bawang daun

Pada Gambar 2 dapat diketahui bahwa dengan pemberian dosis pupuk bokashi kotoran ayam yang optimum yaitu 20 ton/ha (B4) mampu memberikan respon pertambahan jumlah daun per rumpun yang maksimum yaitu 9,40 helai.

4.3 Jumlah Anakan Per Rumpun

Rangkuman hasil ANOVA jumlah anakan per rumpun yang diukur pada 14, 28, dan 42 HST disajikan pada Tabel 7 berikut

Tabel 7. Hasil ANOVA Jumlah Anakan per rumpun

Sumber	14 HST		28 HST		42 HST	
	F _{hitung}	sig	F _{hitung}	sig	F _{hitung}	sig
Kelompok	0.965	0.421	1.000	0.410	2.818	0.118
Perlakuan	1.050	0.440	9.625	0.004	22.386	0.000

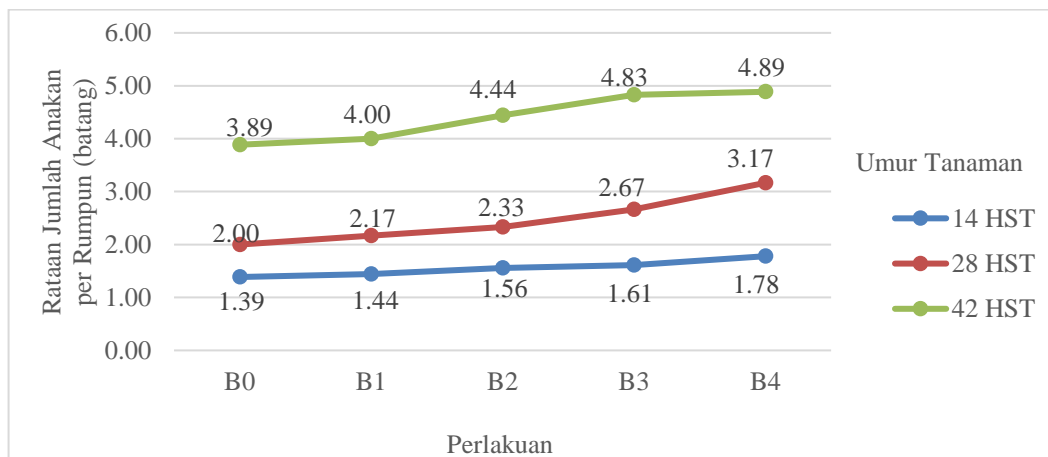
Hasil ANOVA menunjukkan nilai sig pada 28 dan 42 HST yaitu sig < α yang berarti bahwa perlakuan pupuk bokashi kotoran ayam berpengaruh nyata pada umur pengamatan 28 HST dan 42 HST. Sedangkan pada umur 14 HST nilai sig > α yang berarti bahwa perlakuan pupuk bokashi kotoran ayam tidak berpengaruh pada umur pengamatan 14 HST. Selanjutnya dilakukan uji BNT dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 8. Rataan jumlah anakan per rumpun Bawang Daun Atas Uji BNT_{α=0,05}

Perlakuan	Umur Tanaman		
	14 HST	28 HST	42 HST
B0	4,00 ^a	5,00 ^a	7,33 ^a
B1	4,00 ^a	5,00 ^a	7,77 ^b
B2	4,05 ^a	5,70 ^b	7,83 ^{bc}
B3	4,40 ^b	6,08 ^c	9,00 ^c
B4	4,95 ^c	6,17 ^c	9,40 ^d
BNT _{0,05}	0,21	0,21	0,32

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan notasi huruf (a-d) yang berbeda dalam baris menunjukkan berbeda nyata atas uji BNT_{α=0,05}

Hasil uji BNT_{α=0,05} pada Tabel 8 memperlihatkan bahwa rataan jumlah anakan per rumpun bawang daun tertinggi ialah 9,40 batang di umur pengamatan 42 HST yang terdapat pada perlakuan B4 yang berbeda nyata dengan perlakuan B0, B1, B2, dan B3. Sedangkan rataan jumlah anakan per rumpun bawang daun terendah ialah 4,00 batang di umur pengamatan 14 HST yang terdapat pada perlakuan B0 yang berbeda nyata dengan perlakuan B3, dan B4 tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan B1 dan B2. Grafik jumlah anakan per rumpun bawang daun disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik rataan jumlah anakan per rumpun bawang daun

Pada Gambar 3 dapat diketahui bahwa dengan pemberian dosis pupuk bokashi kotoran ayam yang optimum yaitu 20 ton/ha (B4) mampu memberikan respon pertambahan jumlah anakan per rumpun yang maksimum yaitu 4,89 batang.

4.4 Bobot Basah Tanaman Per Rumpun

Hasil ANOVA bobot basah tanaman per rumpun yang ditimbang pada umur 60 HST disajikan pada Tabel 9 berikut ini.

Tabel 9. Hasil ANOVA bobot basah tanaman per rumpun

Sumber	60 HST	
	F _{hitung}	Sig
Kelompok	3.107	0.100
Perlakuan	910.209	0.000

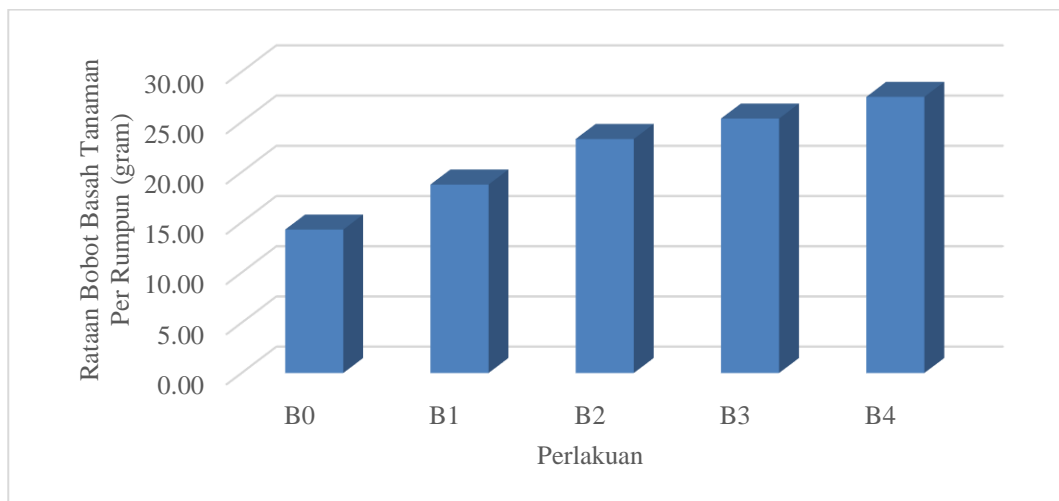
Hasil ANOVA menunjukkan nilai $sig < \alpha$ yang berarti bahwa perlakuan pupuk bokashi kotoran ayam berpengaruh nyata terhadap bobot basah tanaman. Selanjutnya dilakukan uji BNT dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 10. Rataan bobot basah tanaman bawang daun per rumpun atas Uji BNT $\alpha = 0,05$

Perlakuan	Bobot Basah Tanaman (gram)
B0	14,28 ^a
B1	18,76 ^b
B2	23,30 ^c
B3	25,33 ^d
B4	27,49 ^e
BNT _{0,05} 0,33	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan notasi huruf (a-d) yang berbeda dalam baris menunjukkan berbeda nyata atas uji BNT $\alpha = 0,05$

Hasil uji BNT $\alpha = 0,05$ pada Tabel 10 memperlihatkan bahwa rata-rata bobot basah tanaman bawang daun tertinggi ialah 27,49 gram yang terdapat pada perlakuan B4 yang berbeda nyata dengan perlakuan B0, B1, B2, dan B3. Sedangkan rata-rata bobot basah tanaman bawang daun terendah ialah 14,28 gram yang terdapat pada perlakuan B0 yang berbeda nyata dengan perlakuan B1, B2, B3, dan B4. Diagram bobot basah tanaman bawang daun per rumpun disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram Rataan Bobot Basah Tanaman Bawang daun Per Rumpun

Berdasarkan data hasil penelitian pada keempat variabel penelitian, memperlihatkan bahwa dengan diberikannya pupuk bokashi kotoran ayam ada perbedaan pada variabel yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah daun per rumpun, jumlah anakan per rumpun dan bobot basah tanaman per rumpun. Semakin tinggi dosis pupuk bokashi kotoran ayam yang diberikan maka semakin baik pengaruh yang diberikan terhadap tanaman. Dengan pemberian pupuk

bokashi kotoran ayam dosis 2,4 kg/petak atau 20 ton/ha mampu memberikan pertumbuhan dan produksi yang baik pada tanaman bawang daun.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengaruh perlakuan terhadap variabel yang diamati menunjukkan bahwa perlakuan pupuk bokashi kotoran ayam berpengaruh sangat nyata terhadap seluruh parameter pengamatan yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan perumpun dan bobot basah tanaman per rumpun.
2. Perlakuan pupuk bokashi dengan dosis 2,4 kg/petak atau 20 ton/ha ialah perlakuan terbaik yang menghasilkan rata-rata berat basah tanaman per rumpun yaitu 27,49 gram atau setara dengan 3,66 ton/ha.

References

- BPS. (2023). *Kabupaten Muna Dalam Angka 2023. Produksi Tanaman Sayuran dan Buah–Buahan Semusim Menurut Jenis Tanaman di Kabupaten Muna (ton) 2019-2022*.
- Adinugraha, B. S., & Wijayaningrum, T. N. (2017). Rancangan Acak Lengkap dan Rancangan Acak Kelompok Pada Bibit Ikan. *Seminar Nasional Pendidikan, Sains Dan Teknologi ISBN : 978-602-61599-6-0 Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Muhammadiyah Semarang*, 47–56.
- Djunaedy, A. (2009). Pengaruh Jenis Dan Dosis Pupuk Bokashi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kacang Panjang (*Vigna sinensis L.*). In *Jurnal Agroteknologi* (Vol. 2, Issue 1, p. 42).
- Firmansyah, M. A. (2010). Teknik Pembuatan Kompos. *Pelatihan Petani Plasma Kelapa Sawit*, 1–19.
- Hasdar, M., Wadli, W., & Meilani, D. (2021). Rancangan Acak Lengkap Dan Rancangan Acak Kelompok Pada pH Gelatin Kulit Domba Dengan Pretreatment Larutan NaOH. *Journal of Technology and Food Processing (JTFFP)*, 1(01), 17–23. <https://doi.org/10.46772/jtffp.v1i01.338>
- Marlina, N., Aminah, Rosmiah, & Setel, R. (2015). Aplikasi Pupuk Kandang Kotoran Ayam pada Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea L.*). *Biosaintifika: Journal of Biology & Biology Education*, 7(2), 136–141. <https://doi.org/10.15294/biosaintifika.v7i2.3957>
- Notohadiprawiro, T., Soekodarmodjo, S., & Sukana, E. (2021). Pengelolaan Kesuburan Tanah dan Efisiensi Pemupukan. *Jurnal Ilmu Tanah*, 2(7), 1–19. http://faperta.ugm.ac.id/download/publikasi_dosen/tejoyuwono/1981/1984_penge.pdf
- Setyowati, N., Hardianto, N., Widodo, W., & Mukhtar, Z. (2021). Leek (*Allium fistulosum, L.*) Growth and Yield as Affected by Cow Manure and Guava Waste Liquid Organic Fertilizer. *Agro Bali : Agricultural Journal*, 4(3), 305–313. <https://doi.org/10.37637/ab.v4i3.732>
- Yusdian, Y., Antralina, M., & Diki, A. (2016). Pertumbuhan dan Hasil Bawang Daun (*Allium fistulosum L.*) Varietas Linda Akibat Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Urea. *Jurnal AGRO*, 3(1), 20–24. <https://doi.org/10.15575/808>
- Zulhadi, Afrida, P. N. (2021). Pengaruh Pemberian Beberapa Takaran Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica Juncea L.*). *Jurnal Research Ilmu Pertanian*, 1(1), 32–39.