

RESPON PERTUMBUHAN TANAMAN BAYAM CABUT (*Amaranthus tricolor*) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK TRICHOKOMPOS KOTORAN KAMBING

GROWTH RESPONSE OF PULLED SPINACH (*Amaranthus tricolor*) PLANT TOWARD APPLICATION OF TRICHOCOMPOST GOAT MANURE

Vialanta Epillia Hndoyo¹, Sandryas Alief Kurniasanti², Ari Istanti³

¹⁾ Program Studi Agribisnis, Politeknik Negeri Banyuwangi, Indonesia

E-mail: vialantaepillia09@gmail.com

Informasi Artikel

Jurnal Javanica
<https://jurnal/poliwangi.ac.id/index.php/javanica>

P-ISSN
E-ISSN
<https://doi>

Draft awal xxxx
Revisi xxxx
Diterima xxxx

Diterbitkan oleh
Jurnal Javanica
Program Studi Agribisnis
Politeknik Negeri
Banyuwangi

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan tanaman bayam cabut (*Amaranthus tricolor*) terhadap pemberian pupuk trichokompos kotoran kambing yang paling tepat. Penelitian ini dilaksanakan di green house yang berlokasi di Desa Singojuruh, Kecamatan Singojuruh, Kabupaten Banyuwangi pada bulan Mei sampai bulan Juni 2024. Bayam cabut (*Amaranthus tricolor*) merupakan salah satu tumbuhan yang berasal dari daerah tropis Amerika yang sangat populer bayam memiliki siklus hidup yang pendek, dengan masa panen sekitar 3-4 minggu setelah penanaman. Pupuk trichokompos adalah bahan organik yang diolah menjadi kompos dengan penambahan *Trichoderma* sp sebagai bioaktivator dalam proses pengomposan. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari satu faktor perlakuan, yaitu penambahan dosis pupuk trichokompos kotoran kambing dan pengamatan pertumbuhan tanaman bayam cabut. Parameter pengamatan yang diamati terdiri dari tinggi tanaman, diameter batang, lebar daun, jumlah daun, berat segar dan panjang akar. Perlakuan yang diberikan adalah dosis pupuk trichokompos kotoran kambing terdiri dari 6 perlakuan dan setiap perlakuan di ulang sebanyak 3 ulangan sehingga terdapat 18 tanaman, sebagai berikut: tanpa pemberian pupuk trichokompos kotoran kambing /kontrol (P0), pupuk trichokompos dengan takaran 140gr/polybag (P1), pupuk trichokompos dengan takaran 160gr/polybag (P2), pupuk trichokompos dengan takaran 180gr/polybag (P3), pupuk trichokompos dengan takaran 200gr/polybag (P4), pupuk trichokompos dengan takaran 220gr/polybag (P5). Hasil dari pemberian masing – masing dosis pupuk trichokompos kotoran kambing memberikan pengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, diameter batang, lebar daun, jumlah daun, berat segar, dan panjang akar. Hasil dari perlakuan dapat dilihat dari uji anova SPSS dan uji lanjut beda nyata jujur (BNJ). Dosis terbaik untuk pemberian pupuk trichokompos kotoran kambing terdapat pada perlakuan P5(220gr/polybag) yaitu tinggi tanaman (22, cm), diameter batang (7,1 mm), lebar daun (8,4 cm), jumlah daun (14 helai), berat segar tanaman (12,gram) dan panjang akar (9,6 cm)

Kata kunci: Bayam cabut, Pertumbuhan, Pupuk trichokompos

ABSTRACT :

*This research aims to determine the growth of spinach plants (*Amaranthus tricolor*) when given the most appropriate goat manure trichocompost fertilizer. This research was carried out in a greenhouse located in Singojuruh Village, Singojuruh District, Banyuwangi Regency from May to June 2024.*

Spinach (Amaranthus tricolor) is a very popular plant originating from the American tropics. Spinach has a short life cycle, with a harvest period of around 3-4 weeks after planting. Trichocompost fertilizer is organic material that is processed into compost with the addition of Trichoderma sp as a bioactivator in the composting process. This research used a Completely Randomized Design (CRD) experimental method which consisted of one treatment factor, namely increasing the dose of goat manure trichocompost fertilizer and observing the growth of spinach plants. The observed parameters consisted of plant height, stem diameter, leaf width, number of leaves, fresh weight and root length. The treatment given was a dose of goat manure trichocompost fertilizer consisting of 6 treatments and each treatment was repeated 3 times so that there were 18 plants, as follows: without giving goat manure trichocompost fertilizer / control (P0), trichocompost fertilizer at a dose of 140g/polybag (P1), trichocompost fertilizer at a rate of 160g/polybag (P2), trichocompost fertilizer at a rate of 180g/polybag (P3), trichocompost fertilizer at a rate of 200g/polybag (P4), trichocompost fertilizer at a rate of 220g/polybag (P5). The results of administering each dose of goat manure trichocompost fertilizer had a real influence on the parameters of plant height, stem diameter, leaf width, number of leaves, fresh weight and root length. The results of the treatment can be seen from the SPSS anova test and the honest significant difference (BNJ) follow-up test. The best dose for administering goat manure trichocompost fertilizer is in the P5 treatment (220 gr/polybag), namely plant height (22 cm), stem diameter (7.1 mm), leaf width (8.4 cm), number of leaves (14 pieces), plant fresh weight (12.gram) and root length (9.6 cm).

Keywords: *Pulled spinach, Growth, Trichocompost Fertilizer*

I. PENDAHULUAN

Bayam cabut (*Amaranthus tricolor*) merupakan salah satu tumbuhan yang berasal dari daerah tropis Amerika yang sangat populer. Tanaman yang hanya hidup selama satu musim dan termasuk dalam kategori tumbuhan C4, yang artinya efisien dalam menyerap gas CO₂, sehingga dapat beradaptasi dengan baik di berbagai ekosistem. Bayam memiliki siklus hidup yang pendek, dengan masa panen sekitar 3-4 minggu setelah penanaman. (Raksun et al., 2020). Menurut data dari Badan Pusat Statistik (BPS) produksi bayam di Banyuwangi menurun, tetapi produksi bayam dari tahun ke tahun berfluktuatif cenderung meningkat. Walaupun terjadi penurunan, tidak mengalami penurunan yang signifikan. BPS mencatat, penurunan bayam pada tahun 2022 hanya 0,3% dibandingkan tahun sebelumnya, angka produksi tertinggi tercatat pada 2022 dengan angka 171.210 ton (BPS Jawa Timur, 2023). Bayam memiliki harga yang relatif murah dan mudah untuk ditemui di pasaran karena masa panen bayam yang terbilang cepat. Tanaman bayam cukup

mudah dibudidayakan, terutama menggunakan pupuk trichokompos sebagai pupuk organik yang ramah lingkungan. Namun, penggunaan pupuk trichokompos kotoran kambing terhadap bayam cabut masih belum banyak dikenal oleh para petani. Untuk meminimalisir penggunaan pupuk anorganik yang apabila penggunaan pupuk anorganik secara berlebihan dapat mengurangi unsur hara pada tanah. Hal ini berdampak pada produksi bayam. Upaya untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik yang dapat diproduksi dengan memanfaatkan limbah hewani dan nabati untuk meningkatkan hasil panen petani.

Limbah hasil ternak kambing dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik kompos, salah satunya diolah menjadi pupuk trichokompos kotoran hewan kambing. Pupuk trichokompos adalah bahan organik yang diolah menjadi kompos dengan penambahan *Trichoderma* sp sebagai bioaktivator dalam proses pengomposan. Selain mempercepat proses pupuk trichokompos memiliki kandungan unsur hara antara lain: air: 49%, K: 2,52%, N: 1,77%, P: 2,71%, Ca: 1,12%, dan Mg: 0,45% (Wardah et al., 2021). Penguraian bahan organik, penggunaan trichoderma juga berpotensi meningkatkan kualitas kompos yang dihasilkan serta mengontrol pertumbuhan organisme pengganggu tanaman (OPT). Trichokompos memiliki fungsi dalam meningkatkan kualitas udara dan sistem drainase, serta memperbaiki kemampuan tanah dalam menahan air, menyediakan nutrisi bagi tanaman, dan menjadi sumber energi bagi mikroorganisme (Suryani et al., 2022). Penggunaan bahan tambahan seperti arang sekam memiliki potensi untuk meningkatkan kandungan unsur hara NPK dalam pupuk. Arang sekam mengandung sejumlah nutrisi penting, dengan kandungan N sebesar 0,32%, PO sebesar 0,15%, KO sebesar 0,31%, dan memiliki pH sekitar 6,8 (Wardah et al., 2021). Arang sekam padi memiliki sifat yang menguntungkan seperti kemampuan untuk menahan air, mencegah pembentukan gumpalan, dan mengurangi pertumbuhan bakteri dan jamur. Selain itu, arang sekam juga dapat menyerap senyawa-senyawa berbahaya dan mengeluarkannya kembali saat penyiraman, serta mengandung kalium yang bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman (Firdaus et al., 2021)

Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini untuk mengetahui efektivitas penambahan dosis pupuk trichokompos kotoran kambing terhadap pertumbuhan bayam cabut (*Amaranthus tricolor*). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari satu faktor perlakuan, yaitu pemberian berbagai dosis dan pengamatan pertumbuhan tanaman bayam cabut. Parameter pengamatan yang diamati terdiri dari tinggi tanaman, diameter batang, lebar daun, jumlah daun, berat segar dan panjang akar.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di green house tempat pembibitan tanaman pertanian yang beralamatkan di Desa Singojuruh, Kecamatan Singojuruh, Kabupaten Banyuwangi. Dilaksanakan pada bulan Februari sampai Juli 2024. Data didapatkan berdasarkan hasil pengamatan dan dokumentasi. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan 4 metode:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah sampel yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan One-Sample Kolmogorov Smirnov test yang terdapat dalam program SPSS. Apabila nilai signifikan lebih besar dari 0,05 maka data berdistribusi normal

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk menilai apakah varian dari beberapa populasi memiliki kesamaan atau perbedaan. Prosedur ini diperlukan sebagai langkah awal sebelum melakukan

analisis independent sample test dan ANOVA. Syarat dasar dalam analisis varian (ANOVA) adalah asumsi bahwa varian dari populasi tersebut adalah sama. Uji perbandingan dua varian digunakan untuk mengevaluasi apakah sebaran data tersebut homogen atau tidak, dengan memeriksa kedua varians tersebut (Usmadi, 2020). Uji homogenitas varian penting dilakukan sebelum membandingkan dua kelompok atau lebih, sehingga perbedaan yang diamati tidak disebabkan oleh ketidaksamaan homogenan data dasar di antara kelompok yang dibandingkan. Rumus dari uji homogenitas yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$W = \frac{(n-k) \sum_{i=1}^k n_i (Z_i - \bar{Z})^2}{(k-1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=i+1}^k n_{ij} (Z_i - Z_j)^2} \dots\dots\dots$$

Keterangan:

$Z_{ij} = [Y_{ij} - Y_i]$

Y_i = rata – rata dari kelompok ke – i

$\bar{Z}_i$ = rata – rata kelompok dari Z_i

$\bar{Z}$ = rata – rata menyeluruh dari Z_{ij}

Dengan asumsi: jika nilai Sig > 0.05 maka distribusi data homogen

jika nilai Sig < 0.05 maka distribusi data tidak homogen

3. Analysis of Variance (ANOVA)

Pengolahan data Analisis Varians (ANOVA) digunakan dalam tahap pengolahan data berikutnya menggunakan perangkat analisis SPSS. ANOVA merupakan metode analisis yang digunakan untuk menilai pengaruh antara variabel independen (tidak terikat) dan variabel dependen (terikat). Analisis ANOVA terbagi menjadi dua kategori, yaitu ANOVA satu jalur one way ANOVA dan ANOVA dua jalur two way ANOVA. Penelitian ini menggunakan one way ANOVA (ANOVA satu jalur) untuk mengetahui pengaruh dari pemberian perlakuan pada tanaman bayam cabut karena terdapat satu variabel pembanding yaitu pengaruh pupuk trichomompos ANOVA satu jalur digunakan untuk menganalisis data yang melibatkan satu variabel independen, sementara ANOVA dua jalur digunakan untuk menganalisis data yang melibatkan dua variabel independen.

Adapun rumus dari varian yaitu sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \varepsilon_{ij} \dots\dots\dots(3.2)$$

Keterangan:

i = Perlakuan

j = Ulangan

I, j = 1, 2, 3, ... n

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

μ = Rataan umum

τ_i = Pengaruh perlakuan ke-i s

ε_{ij} = Kesalahan (galat/error) percobaan pada perlakuan ke-i ulangan ke-j

4. Perbandingan Antara Rataan Perlakuan

Analisis data menggunakan ANOVA sudah keluar dan hasilnya memiliki pengaruh nyata, maka dilanjutkan mencari perbandingan antara rata-rata perlakuan. Perbandingan antara rata-rata perlakuan dilakukan untuk mengetahui perbandingan perlakuan mana yang paling baik menggunakan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) Uji tersebut digunakan untuk membandingkan seluruh pasangan rata-rata perlakuan setelah uji Analisis Ragam dilakukan (Dahlia et al., 2015). Uji BNJ dilakukan apabila hasil dari uji Anova menunjukkan pengaruh nyata ($P < 0,05$) pada perlakuan percobaan. Apabila tidak ada pengaruh nyata, maka Uji BNJ tidak perlu dilakukan. Adapun rumus dari Uji BNJ yaitu sebagai berikut:

$$BNJ_{(0,05)} = q_{(0,05)(p;dbG)} \sqrt{\frac{KTG}{r}} \dots\dots\dots$$

Keterangan : BNJ = Beda Nyata Jujur taraf 5%

$q(0,05)$ = Nilai baku q pada taraf 5%

p = Jumlah perlakuan

dbG = Derajat Bebas Galat

r = Banyaknya ulangan

KTG = Kuadrat Tengah Gala

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengambilan data penelitian parameter tinggi tanaman, diameter batang, lebar daun

Tabel 1. Hasil Rata-Rata Panen Disetiap Perlakuan Parameter Bayam Cabut

No	Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)	Lebar Daun (cm)	Diameter Batang (mm)	Jumlah Daun (helai)	Berat Segar (gram)	Panjang Akar (cm)
1	P0	10,7	4,7	3,2	9	3,7	4,9
2	P1	14,3	5,2	3,4	9	3,7	5,9
3	P2	14,3	6,8	4,8	10	8,3	8,5
4	P3	15,7	7,2	5,1	11	9,7	8,6
5	P4	18,3	7,4	5,5	12	9,7	9,2
6	P5	22,7	8,4	7,0	14	12	9,6

Pengambilan data penelitian parameter tinggi tanaman, diameter batang, lebar daun dilakukan 5 hari sekali dimulai saat tanaman berusia 10 hari, kemudian pada hari 15, 20, dan 25 Hari Setelah Tanam. Sedangkan untuk pengambilan data parameter jumlah daun, berat segar, dan panjang akar dilakukan pada 25 hari setelah tanam atau pada saat panen.

3.2 Hasil Analisis Menggunakan Statistical Product and Service Solution (SPSS)

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas SPSS Sampel Pada Umur 25 Hari Setelah Tanam

No	Parameter Pengamatan	Sig.
1	Tinggi tanaman	0,780
2	Lebar daun	0,607
3	Diameter batang	0,640
4	Jumlah daun	0,394
5	Berat segar	0,219
6	Panjang Akar	0,166

Keterangan:

- Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka dinyatakan data berdistribusi normal
- Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka dinyatakan data berdistribusi tidak normal

menunjukkan bahwa data bersifat normal (Sig. $> 0,05$). Hasil dari uji normalitas menunjukkan bahwa sebaran parameter berdistribusi normal terhadap tinggi tanaman dengan nilai sig. (0,780), lebar daun dengan sig (0,607), diameter batang dengan nilai sig. (0,640), jumlah daun dengan nilai sig. (0,394), berat segar dengan sig. (0,219) dan panjang akar tanaman dengan nilai sig. (0,166).

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas SPSS Sampel Pada Umur 25 Hari Setelah Tanam

No	Parameter Pengamatan	Sig.
1	Tinggi tanaman	0,087
2	Lebar daun	0,407
3	Diameter batang	0,272
4	Jumlah daun	0,072
5	Berat segar	0,224

6	Panjang akar	0,102
---	--------------	-------

Keterangan:

- jika nilai Sig > 0.05 maka distribusi data homogen
- jika nilai Sig < 0.05 maka distribusi data tidak homogen

Hasil pengujian homogenitas menunjukkan nilai signifikansi > 0.05 (lebih besar dari 0,05) pada setiap parameter penelitian. Hasil analisis tinggi tanaman menunjukkan hasil yang signifikan yaitu 0,087, lebar daun yaitu 0,407, diameter batang yaitu 0,272, berat segar yaitu 0,224 dan panjang akar tanaman yaitu 0.102. Berarti parameter tinggi tanaman, lebar daun, diameter batang, jumlah daun,, berat segar dan panjang akar terdistribusi homogen. Berdasarkan hasil tersebut, data tidak memiliki ukuran yang sama, sehingga perlu dilakukan uji tingkat homogenitas. Jika hasil uji menunjukkan distribusi yang homogen, proses analisis data dapat dilanjutkan dengan uji ANOVA *One-way*. Uji ini akan digunakan untuk mengevaluasi apakah ada pengaruh signifikan dari berbagai perlakuan yang diterapkan.

Tabel 4.

Hasil Uji ANOVA SPSS Sampel Pada Umur 25 Hari Setelah Tanam

No	Parameter Pengamatan	Sig.
1	Tinggi tanaman	0,007
2	Lebar daun	0,000
3	Diameter batang	0,001
4	Jumlah daun	0,024
5	Berat segar	0,000
6	Panjang akar	0,002

Keterangan

- jika nilai Sig > 0,05 maka rata rata sama
 - jika nilai Sig < 0,05 maka rata rata berbeda
- tinggi tanaman dengan nilai sig. (0,007), lebar daun dengan nilai sig. (0,00), diameter batang dengan nilai sig. (0,01), berat segar dengan nilai sig. (0,00) dan panjang akar dengan nilai sig. (0,002). Sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata ke enam parameter tersebut berbeda secara signifikan. Sedangkan untuk parameter jumlah daun nilai sig > 0,05 maka rata-rata sama atau tidak berbeda secara signifikan.

Tabel 5.

Analisis uji Beda Nyata Jujur (BNJ) SPSS

No	Parameter	Perlakuan					
		P0	P1	P2	P3	P4	P5
1	Tinggi tanaman	10,7 ^a	14,3 ^{ab}	14,3 ^{ab}	15,7 ^{ab}	18,3 ^{ab}	22 ^b
2	Diameter batang	3,2 ^a	3,4 ^a	4,8 ^{ab}	5,1 ^{ab}	5,5 ^{bc}	7,1 ^c
3	Lebar daun	4,7 ^a	5,2 ^a	6,8 ^{ab}	7,2 ^{ab}	7,4 ^{bc}	8,4 ^c
4	Jumlah daun	9 ^a	9 ^a	10 ^{ab}	11 ^{ab}	12 ^{ab}	14 ^b
5	Berat segar	3,7 ^a	3,7 ^a	8,3 ^b	9,7 ^{bc}	9,7 ^{bc}	12 ^c
7	Panjang akar	4,9 ^a	5,9 ^{ab}	8,5 ^{bc}	8,6 ^{bc}	9,2 ^c	9,6 ^c

Keterangan: P0 (0 g/ trichokompos), P1 (140 g/trichokompos), P2 (160 g/trichokompos), P3 (180 g/trichokompos), P4 (200 g/trichokompos), P5 (220 g/trichokompos). Angka yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ

Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) untuk parameter tinggi tanaman, lebar daun, diameter batang, jumlah daun, berat segar, dan panjang akar menunjukkan hasil sebagai berikut. Data menunjukkan bahwa penggunaan dosis pupuk trichokompos kotoran kambing yang

berbeda dapat memengaruhi parameter-parameter tersebut secara berbeda pada tanaman bayam cabut.

3.3 Pengaruh Dosis Pupuk Kompos Trichokompos Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Cabut

Tabel 6. Pengaruh Pemberian Pupuk Trichokompos Terhadap Tinggi Tanaman

Perlakuan	Hasil Perlakuan
P0 (0gram/kontrol)	$10,7 \pm 2,7^a$
P1 (140gram)	$14,3 \pm 1,5^{ab}$
P2 (160gram)	$14,3 \pm 1,2^{ab}$
P3 (180gram)	$15,7 \pm 1,5^{ab}$
P4 (200gram)	$18,3 \pm 2,1^{ab}$
P5 (220gram)	$22,00 \pm 6,7^b$

Menunjukkan bahwa hasil uji Anova dan uji lanjut Beda Nyata Jujur pada perlakuan pemberian pupuk trichokompos berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Rata-rata tinggi tanaman terbesar yaitu pada perlakuan P5 (22 cm) dan terendah pada perlakuan P0 (10,7 cm). Pemberian pupuk trichokompos berbeda nyata dengan tanpa pemberian perlakuan

Tabel 7. Pengaruh Pemberian Pupuk Trichokompos Terhadap Lebar Daun

Perlakuan	Hasil Perlakuan
P0 (0gram/kontrol)	$4,7 \pm 0,65^a$
P1 (140gram)	$5,2 \pm 0,87^{ab}$
P2 (160gram)	$6,8 \pm 0,62^{bc}$
P3 (180gram)	$7,2 \pm 0,60^c$
P4 (200gram)	$7,4 \pm 0,15^c$
P5 (220gram)	$8,4 \pm 0,79^c$

Menunjukkan bahwa hasil uji ANOVA *One-way* dan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) mengindikasikan adanya perbedaan nyata dalam lebar daun tanaman bayam cabut akibat pemberian dosis pupuk trichokompos kotoran kambing. Meskipun parameter lebar daun menunjukkan hasil yang tidak berbeda secara signifikan, hasil yang terbaik diperoleh dari perlakuan yakni P5(220g), sedangkan hasil terendah diperoleh dari perlakuan tanpa pupuk trichokompos pada P0 (0 g/kontrol).

Tabel 8. Pengaruh Pemberian Pupuk Trichokompos Terhadap Diameter Batang

Perlakuan	Hasil Perlakuan
P0 (0gram/kontrol)	$3,2 \pm 1^a$
P1 (140gram)	$3,4 \pm 0,1^a$
P2 (160gram)	$4,8 \pm 0,7^{ab}$
P3 (180gram)	$5,1 \pm 0,4^{ab}$
P4 (200gram)	$5,5 \pm 1^{bc}$
P5 (220gram)	$7,1 \pm 1^c$

Berdasarkan hasil BNJ pada taraf 5% seperti yang tersaji pada tabel dapat diketahui bahwa perlakuan P5 (dosis 220g) memberikan hasil tertinggi (7,1 mm) dan berbeda nyata dengan perlakuan P1, P0, P2, dan P3 namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan P4 (dosis 200g).

Tabel 9 Pengaruh Pemberian Pupuk Trichokompos Terhadap Jumlah Daun

Perlakuan	Hasil Perlakuan
P0 (0gram/kontrol)	$9 \pm 1,0^a$
P1 (140gram)	$9 \pm 1,2^a$
P2 (160gram)	$10 \pm 1,2^{ab}$
P3 (180gram)	$11 \pm 3,2^{ab}$
P4 (200gram)	$12 \pm 1,0^{ab}$
P5 (220gram)	$14 \pm 1,7^b$

Parameter jumlah daun bayam cabut adalah salah satu hasil dari pengamatan yang dilakukan selama penelitian. Analisis statistik menunjukkan bahwa jumlah daun tanaman bayam tidak menunjukkan perbedaan signifikan antara berbagai dosis pupuk trichokompos kotoran kambing. Temuan ini berdasarkan pada pengolahan data menggunakan SPSS, termasuk uji ANOVA One-way dan uji Beda Nyata Jujur (BNJ), yang menunjukkan bahwa pemberian berbagai perlakuan tidak menghasilkan perbedaan nyata pada parameter jumlah daun. Hal ini disebabkan oleh jumlah sampel yang masih terbatas.

Tabel 10 Pengaruh Pemberian Pupuk Trichokompos Terhadap Berat Segar

Perlakuan	Hasil Perlakuan
P0 (0gram/kontrol)	$3,7 \pm 0,6^a$
P1 (140gram)	$3,7 \pm 1,6^a$
P2 (160gram)	$3,3 \pm 1,5^b$
P3 (180gram)	$9,7 \pm 0,5^{bc}$
P4 (200gram)	$9,7 \pm 1,5^{bc}$
P5 (220gram)	$12,0 \pm 1,7^c$

menunjukkan bahwa hasil uji ANOVA yang dilakukan pada perlakuan tidak menunjukkan pengaruh signifikan terhadap berat segar ($P > 0,05$). Dari keempat perlakuan, rata-rata berat segar terbesar ditemukan pada P5 (12,0g), sedangkan yang terkecil ada pada P0 (3,7g).

Tabel 11 Pengaruh Pemberian Pupuk Trichokompos Terhadap Panjang Akar

Perlakuan	Hasil Perlakuan
P0 (0gram/kontrol)	$4,9 \pm 1,10^a$
P1 (140gram)	$5,9 \pm 0,50^{ab}$
P2 (160gram)	$8,5 \pm 0,49^{bc}$
P3 (180gram)	$8,6 \pm 1,45^{bc}$
P4 (200gram)	$9,2 \pm 1,91^c$
P5 (220gram)	$9,6 \pm 0,81^c$

menunjukkan bahwa rasio panjang-akar pada 25 HST dengan perlakuan P5 berbeda signifikan dibandingkan dengan perlakuan P0, dan P1, tetapi tidak menunjukkan perbedaan signifikan dibandingkan dengan perlakuan P2, P3 dan P4

3.4 Dosis Terbaik dari Pemberian Perlakuan Pupuk Trichokompos Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Cabut (*Amaranthus tricolor*)

Hasil perlakuan menunjukkan pengaruh pupuk trichokompos kotoran kambing terhadap pertumbuhan tanaman bayam cabut. Uji Anova dan Beda Nyata Jujur (BNJ) menunjukkan perbedaan, dengan beberapa perlakuan menghasilkan hasil tertinggi dan terendah. Pemberian pupuk trichokompos tidak menunjukkan perbedaan signifikan pada parameter panjang akar dan jumlah daun, namun pada parameter tinggi tanaman, diameter batang, lebar daun, dan

berat segar perlakuan P5 menunjukkan perbedaan nyata secara signifikan dengan P0, P1, P2, dan P3. Namun tidak menunjukkan perbedaan nyata terhadap P4. Pemberian pupuk trichokompos kotoran kambing dengan dosis 220g per *polybag* dapat memperbaiki kualitas media tanam dan mengatur metabolisme tanaman. Hal ini berdampak positif pada pertumbuhan tinggi, ketebalan diameter batang, dan berat segar tanaman bayam cabut.

3.5 Analisis Perbandingan Biaya Budidaya Bayam Cabut

Analisis biaya budidaya bayam cabut diperoleh melalui survei dan wawancara langsung ke petani bayam cabut. Analisis biaya dihitung dari jumlah populasi tanaman dalam 1 bedengan bayam cabut. Panjang bedengan 250cm dengan lebar 30cm, diperoleh luas total 7500 cm². Jarak tanam bayam cabut yakni 10cm, sehingga jumlah populasi dalam 1 bedengan sebanyak 50 tanaman bayam cabut. Dari luas bedengan tersebut, diperoleh hasil biaya budidaya sebagai berikut:

1. Biaya Penggunaan Pupuk Kimia

1 bedengan : 50 tanaman

Kebutuhan urea pertanaman bayam yakni 1,2g.

Harga pupuk urea noun persak atau 50kg yakni Rp 400.000, sehingga diperoleh harga eceran Rp 8.000/kg

Kebutuhan pupuk : 1,2g x 50
: 600g

Biaya pupuk urea 1 bedengan yakni : 0,6 kg x Rp 8.000
: Rp 4.800

2. Biaya Penggunaan Trichokompos

1 bedengan : 50 tanaman

Kebutuhan pupuk trichocompos sebanyak 220g per *polybag*, dalam 1 *polybag* terdapat 4 tanaman bayam. Sehingga kebutuhan trichokompos per tanaman yakni: 55g

Harga pupuk trichokompos : Rp 2.000/kg

Kebutuhan pupuk : 55g x 50
: 2.750 g
: 2,75 kg

Biaya trichokompos 1 bedengan yakni : 2,75 x Rp 1,600
: Rp 4.400

Jumlah biaya yang dibutuhkan untuk budidaya bayam cabut menggunakan pupuk trichocompos lebih murah dibandingkan dengan penggunaan pupuk kimia. Sehingga, dengan menggunakan pupuk trichocompos petani akan meraup untung yang lebih tinggi dibandingkan dengan penggunaan pupuk kimia.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pemberian pupuk trichokompos kotoran kambing berpengaruh terhadap parameter tinggi tanaman, diameter batang, lebar daun dan berat segar tanaman. dan tidak berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun, dan panjang akar tanaman bayam cabut.
2. Dosis terbaik untuk pemberian pupuk trichokompos kotoran kambing terdapat pada Perlakuan aplikasi 220 g/polybag pupuk trichokompos kotoran kambing tinggi tanaman (22 cm), diameter batang (7,1 mm), jumlah daun (14 helai), lebar daun (8,4 cm) dan berat segar tanaman (12,0 gram) dan panjang akar (9,6 cm)

4.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian saran dari penelitian sebagai berikut : Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, saran yang dapat diberikan oleh peneliti yaitu perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk mengetahui konsentrasi pemberian dosis pupuk trichokompos yang lebih tinggi terhadap tanaman bayam cabut.

DAFTAR PUSTAKA

- Almukarramah, A., Ibrahim, I., & Sufriadi, S. (2019). Tanaman Berkhasiat Obat dari Sub Kelas Sympetaleae yang digunakan Masyarakat. *Serambi Saintia : Jurnal Sains Dan Aplikasi*, 7(1), 18–25. <https://doi.org/10.32672/jss.v7i1.988>
- Audrin, A. K., Firmansyah, E., & Setyawati, E. R. (2023). *Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Kandang Kambing terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bayam Merah pada Beberapa Jenis Tanah*. 1(September), 1643–1648.
- Dahlia, I., Rejeki, S., & Susilowati, T. (2015). Pengaruh dosis pupuk dan substrat yang berbeda terhadap pertumbuhan Caulerpa lentillifera. *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 4(4), 51–60.
- Ekawati, R., Saputri, L. H., Kusumawati, A., Paongan, L., & Ingesti, P. S. V. R. (2021). Optimalisasi Lahan Pekarangan dengan Budidaya Tanaman Sayuran sebagai Salah Satu Alternatif dalam Mencapai Strategi Kemandirian Pangan. *PRIMA: Journal of Community Empowering and Services*, 5(1), 19. <https://doi.org/10.20961/prima.v5i1.42397>
- Firdaus, M., Sofyan, A., & Jumar, J. (2021). Pemanfaatan Arang Sekam Padi dan Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tomat (*Lycopersicum esculantum* Miil). *Agroekotek View*, 4(2), 79–83.
- Isnaini, J. L., Thamrin, S., Husnah, A., & Ramadhani, N. E. (2022). Aplikasi jamur Trichoderma pada pembuatan Trichokompos dan pemanfaatannya. *JatiRenov: Jurnal Aplikasi Teknologi Rekayasa Dan Inovasi*, 1(1), 58–63. <https://doi.org/10.51978/jatirenov.v1i1.375>
- Jenis, P., Dan, K., Pupuk, A., Cair, P., Terhadap, G. D., Diameter, P., & Bibit, B. (2019). *Jurnal AgroSainTa*. 3(1), 21–28.
- Kustiani, E., Mariyono, M., & Ayuningtyas, B. C. (2021). Perlakuan Berbagai Dosis Pupuk ZA Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bayam Merah (*Amaranthus gangeticus*).

Jurnal Agrinika: Jurnal Agroteknologi Dan Agribisnis, 5(2), 180.
<https://doi.org/10.30737/agrinika.v5i2.1946>

Kusuma, M. E., Kastalani, K., & Kristina, K. (2019). Efektifitas Pemberian Kompos Trichoderma Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Rumput Brachiaria Humidicola Di Lahan Gambut. *Ziraa'Ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 44(1), 20.
<https://doi.org/10.31602/zmip.v44i1.1634>

Laana, A., Hendrik, A. C., & Nitsae, M. (2020). Pengaruh Pupuk Kompos Daun Sufmuti (*Chromolaena odorata* L) Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L). *Jurnal Pendidikan Biologi Undiksha*, 7(3), 115–125.
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPB/article/view/28220%0Ahttps://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPB/article/viewFile/28220/17475>

Manurung, F. S., & Nurchayati, Y. (2020). Pengaruh pupuk daun Gandasil D terhadap pertumbuhan , kandungan klorofil dan karotenoid tanaman bayam merah (*Alternanthera amoena* Voss .)

The effect of Gandasil D foliar fertilizer on growth , chlorophylls , and carotenoid content of the red spinach (Al. *Jurnal Biologi Tropika*, 3(1), 24–32.

- Nirmalayanti, K. A., Subadiyasa, I. N. N., & Arthagama, I. D. M. (2017). Peningkatan Produksi Dan Mutu Tanaman Bayam Merah (*Amaranthus Amoenus* Voss) Melalui Beberapa Jenis Pupuk Pada Tanah Inceptisols, Desa Pegok, Denpasar. *E-Jurnal Agroteknologi Tropika*, 6(1), 1–10. <http://ojs.unud.ac.id/index.php/JAT>
- Nova, N., Zakiah, Z., & Mukarlina, M. (2020). Pertumbuhan bawang merah (*Allium cepa* Var. Bauji) pada tanah gambut dengan penambahan trichokompos kotoran bebek. *Jurnal Protobiont*, 9(2), 109–116.
- Pendidikan, P., Kompensasi, D. A. N., Kinerja, T., Agustin, P., & Permatasari, I. (2020). PENGARUH PENDIDIKAN DAN KOMPENSASI TERHADAP KINERJA DIVISI NEW PRODUCT DEVELOPMENT (NPD) PADA PT. MAYORA INDAH Tbk. *Jurnal Ilmiah M-Progress*, 10(2), 174–184. <https://doi.org/10.35968/m-pu.v10i2.442>
- Rahmawati, & Khairina, A. (2017). Aplikasi Kombinasi Kompos Kotoran Kambing dengan Kompos Kotoran Ayam Dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah Varietas Gajah (*Arachis hypogaea* L). *Jurnal Pertanian UMSB*, 1(2), 14–21.
- Sambo, A., Mukarlina, M., & Rusmiyanto Pancaning Wardoyo, E. (2022). RESPON PEMBERIAN PUPUK TRICHOKOMPOS KOTORAN BEBEK (*Anas sp.*) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI SAWI PAKCHOY (*Brassica chinensis* L.) Pada Tanah Gambut. *Jurnal AGROSAINS Dan TEKNOLOGI*, 7(1), 14–23. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/ftan/article/view/10002%0Ahttps://jurnal.umj.ac.id/index.php/ftan/article/download/10002/7095>
- Suhana, I., Okalia, D., & Chairil Ezward. (2017). Pengaruh Kotoran Kerbau dengan Penambahan Jerami Padi Menggunakan Trichoderma Sp Terhadap Karakteristik Kompos. *Jurnal Agroqua*, 15(2), 87–96.
- rivana, L., & Pradhana, A. Y. (2017). Optimalisasi Waktu Pengomposan dan Kualitas Pupuk Kandang dari Kotoran Kambing dan Debu Sabut Kelapa dengan Bioaktivator PROMI dan Orgadec. *Jurnal Sain Veteriner*, 35(1), 136. <https://doi.org/10.22146/jsv.29301>
- Usmadi, U. (2020). Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas Dan Uji Normalitas). *Inovasi Pendidikan*, 7(1), 50–62. <https://doi.org/10.31869/ip.v7i1.2281>

Wardah, Utami, K. B., & Syamsuddin, A. (2021). Pengaruh Lama Fermentasi Terhadap Kualitas Nitrogen, Fospor dan Kalium pada Pupuk Trichokompos. | *Jurnal Agriekstensi*, 20(2), 160– 168.