

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan dan sidik ragam rata-rata tinggi tanaman pakcoy dengan perlakuan jenis kompos dan dosis pupuk urea serta kombinasi kedua perlakuan disajikan pada Tabel Lampiran 1a dan 1b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis kompos dan dosis pupuk urea serta kombinasi kedua perlakuan berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman Pakcoy (cm) 35 Hari Setelah Tanam pada Perlakuan jenis kompos dan dosis pupuk urea

Jenis Kompos (K)	Dosis Pupuk Urea (U)		
	U0 (Kontrol)	U1 (1 g)	U2 (1,5 g)
K1 (Kompos daun bambu)	16,78 ^{b_x}	15,56 ^{c_x}	19,83 ^{a_x}
K2 (Kompos kotoran ayam)	16,39 ^{a_{xy}}	13,39 ^{c_y}	14,33 ^{b_y}
K3 (D.Bambu + Kotoran Ayam)	15,78 ^{b_y}	16,06 ^{b_x}	19,26 ^{a_x}
NP BNT 5%	0,91		

Keterangan: Angka yang diikuti huruf (a,b,c) baris dan kolom (x,y,z) berarti berbeda nyata pada taraf uji BNT 5%

Hasil uji BNT 5% pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pemberian jenis kompos daun bambu dengan kombinasi dosis pupuk urea 1,5 gr/polybag (K1U2) menghasilkan tinggi tanaman tertinggi yaitu 19,83 cm, berbeda nyata terhadap perlakuan pemberian pupuk daun bambu dengan kombinasi tanpa pupuk urea (K1U0) dan pupuk daun bambu dengan kombinasi 1 g/polibag pupuk urea (K1U1) dengan masing-masing nilai 16,78 cm dan 15,56 cm. Perlakuan jenis kompos kotoran ayam dengan pupuk urea 0 g/polybag (K2U0) menghasilkan tinggi tanaman tertinggi yaitu 16,39 cm berbeda nyata terhadap perlakuan K2U1 dan K2U2 dengan nilai masing-masing adalah 13,39 cm dan 14,33 cm. Adapun pemberian kombinasi kompos daun bambu dan kotoran ayam

dengan dosis pupuk urea 1,5 g/polibag (K3U2) menghasilkan tinggi tanaman tertinggi yaitu 19,26 cm berbeda tidak nyata terhadap perlakuan K3U0 dan K3U1, tetapi perlakuan K3U0 dengan nilai tinggi tanaman terendah (15,78 cm) tidak berbeda nyata dengan perlakuan K3U1 dengan nilai 16,06 cm.

Hasil uji BNT 5% pada Tabel 1 juga menunjukkan bahwa pemberian tanpa pupuk urea (kontrol) K1U0 menghasilkan tinggi tanaman tertinggi yakni 16,78 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan K3U0 dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan K2U0. Perlakuan K3U1 menghasilkan tinggi tanaman tertinggi yaitu 16,06 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan K1U1 tetapi tidak berbeda nyata dengan K2U1 dengan nilai yang tinggi tanaman pakcoy rendah yakni 13,39 cm yang dimana perlakuan K2U1 berbeda nyata dengan semua perlakuan. Perlakuan K1U2 dengan nilai rata-rata tinggi tanaman tertinggi yakni 19,83 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan K2U2 dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan K3U2 dengan nilai 19,26 cm.

2. Jumlah Daun

Hasil pengamatan dan sidik ragam rata-rata jumlah daun pakcoy dengan perlakuan jenis kompos dan dosis pupuk urea serta kombinasi kedua perlakuan disajikan pada Tabel Lampiran 2a dan 2b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis kompos memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun tanaman pakcoy dan perlakuan dosis pupuk urea serta kombinasi kedua memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap jumlah daun tanaman pakcoy.

Tabel 2. Rata – rata Jumlah Daun Pakcoy (helai) 35 Hari Setelah Tanam pada Perlakuan Jenis Kompos dan Dosis Pupuk Urea

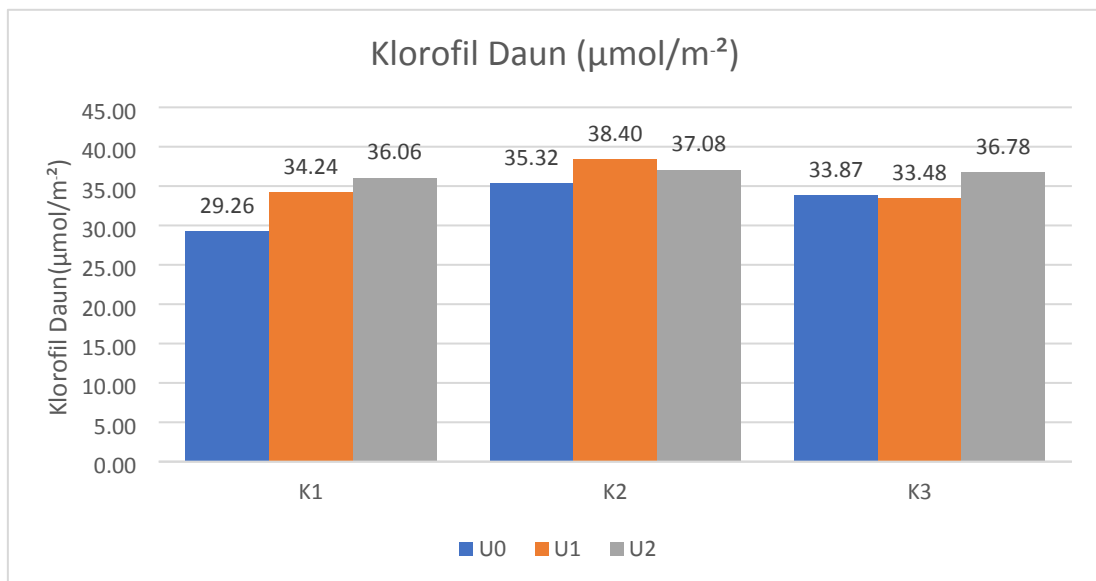
Jenis Kompos (K)	Dosis Pupuk Urea (U)			Rata-rata	NP BNT K 5%
	U0 (Kontrol)	U1 (1 g)	U2 (1,5 g)		
K1 (Kompos daun bambu)	13,33	12,78	13,78	13,30 ^a	1,82
K2 (Kompos kotoran ayam)	12,22	10,00	11,33	11,19 ^b	
K3 (D.Bambu + Kot.Ayam)	11,33	12,78	15,67	13,26 ^a	
Rata-rata	12,30	11,85	13,59		

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada taraf uji BNT 5%

Hasil uji BNT 5% pada Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan jenis kompos daun bambu menghasilkan jumlah daun terbanyak yakni 13,30 helai daun berbeda nyata dengan perlakuan jenis kompos kotoran ayam (K2) dengan nilai 11,19 helai yang termasuk rata-rata daun terendah, tetapi perlakuan kompo daun bambu tidak berbeda nyata dengan perlakuan jenis kompos daun bambu yang dikombinasikan dengan jenis kompo kandang ayam (K3) dengan nilai 13,26 helai.

3. Jumlah Klorofil Daun

Hasil pengamatan dan sidik ragam rata-rata jumlah klorofil daun tanaman pakcoy dengan perlakuan jenis kompos dan dosis pupuk urea serta kombinasi kedua perlakuan disajikan pada Tabel Lampiran 3a dan 3b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis kompos dan perlakuan dosis pupuk urea serta kombinasi kedua memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap jumlah klorofil daun tanaman pakcoy.



Gambar 1. Rata – rata Klorofil Daun Tanaman Pakcoy pada Perlakuan Jenis Kompos dan Dosis Pupuk Urea

Gambar 1 menunjukkan bahwa rata-rata kandungan klorofil daun tanaman pakcoy cenderung tinggi pada perlakuan K2U1 (kompos daun bambu+urea 1 g/polybag) sebesar 38,40 ($\mu\text{mol}/\text{m}^2$), sedangkan perlakuan dengan rata-rata kandungan klorofil daun tanaman pakcoy yang terendah adalah perlakuan K1U0 (kompos daun bambu+tanpa pupuk urea) dengan rata-rata adalah 29,26 ($\mu\text{mol}/\text{m}^2$).

4. Bobot Segar

Hasil pengamatan dan sidik ragam rata-rata bobot segar tanaman pakcoy dengan perlakuan jenis kompos dan dosis pupuk urea serta kombinasi kedua perlakuan disajikan pada Tabel Lampiran 4a dan 4b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis kompos dan dosis pupuk urea berpengaruh nyata terhadap bobot segar, tetapi pada interaksi tidak berpengaruh.

Tabel 3. Rata – rata Bobot Segar (g) Tanaman Pakcoy pada Perlakuan Jenis Kompos dan Dosis Pupuk Urea

Jenis Kompos (K)	Dosis Pupuk Urea (U)			Rata-rata	NP BNT K 5%
	U0 (Kontrol)	U1 (1 g)	U2 (1,5 g)		
K1 (Kompos daun bambu)	54,22	40,78	56,00	50,33 ^a	9,20
K2 (Kompos kotoran ayam)	35,33	23,89	31,56	30,26 ^b	
K3 (D.Bambu + Kot. Ayam)	34,67	35,44	54,56	41,56 ^a	
Rata-rata	41,41 ^{ab}	33,27 ^b	47,37 ^a		
NP BNT U	9,20				

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada baris dan kolom yang sama berarti berbeda nyata pada taraf uji BNT 5%

Hasil uji BNT 5% pada Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan pemberian jenis kompos daun bambu (K1) diperoleh rata-rata bobot segar pakcoy tertinggi yaitu 50,33 g yang berbeda nyata dengan perlakuan K2 (Kompos Kotoran Ayam) dengan nilai sebesar 30,26 g tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan K3 (Kombinasi kompos daun bambu dan kotoran ayam) dengan nilai 41,56 g dan perlakuan K2 termasuk nilai rata-rata terendah bobot segar pakcoy yang berbeda nyata dengan perlakuan K1 dan K3. Adapun perlakuan dosis pupuk urea diperoleh bobot segar tertinggi adalah perlakuan U2 yaitu 47,37 g yang berbeda nyata dengan perlakuan U1 (1 g) sebesar 33,27 g tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan U0 (Kontrol) sebesar 41,41 g. Sedangkan untuk rata-rata bobot segar terendah diperoleh pada perlakuan U1 yaitu 33,27 g yang berbeda nyata dengan perlakuan U2 (1,5 g) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan U0 (Kontrol).

5. Bobot Konsumsi

Hasil pengamatan dan sidik ragam rata-rata bobot konsumsi tanaman pakcoy dengan perlakuan jenis kompos dan dosis pupuk urea serta kombinasi kedua perlakuan disajikan pada Tabel Lampiran 5a dan 5b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan

jenis kompos dan dosis pupuk urea berpengaruh nyata terhadap bobot konsumsi, tetapi pada interaksi tidak berpengaruh nyata.

Tabel 4. Rata – rata bobot konsumsi (g) tanaman pakcoy pada perlakuan jenis kompos dan dosis pupuk urea

Jenis Kompos (K)	Dosis Pupuk Urea (U)			Rata-rata	NP BNT K 5%
	U0 (Kontrol)	U1 (1 g)	U2 (1,5 g)		
K1 (Kompos daun bambu)	40,56	27,00	43,00	36,85 ^a	8,22
K2 (Kompos kotoran ayam)	24,78	17,44	23,00	21,74 ^b	
K3 (D.Bambu + Kot. Ayam)	23,00	21,22	45,11	29,78 ^{ab}	
Rata-rata	29,44 ^{ab}	21,89 ^b	37,04 ^a		
NP BNT U	8,22				

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada baris dan kolom yang sama berarti berbeda nyata pada taraf uji BNT 5%

Hasil uji BNT 5% pada Tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan jenis kompos daun bambu (K1) diperoleh rata-rata bobot konsumsi tertinggi yaitu 36,85 g yang berbeda nyata dengan perlakuan K2 (kompos kotoran ayam) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan K3 (Kombinasi daun bambu dan kotoran ayam). Nilai terendah diperoleh pada perlakuan jenis kompos K2 (kompos kotoran ayam) dengan nilai 21,74 g yang berbeda nyata dengan perlakuan K1 (daun bambu), tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan K3 (Kombinasi daun bambu dan kotoran ayam). Adapun perlakuan dosis pupuk urea pada tanaman pakcoy diperoleh rata-rata bobot konsumsi tertinggi adalah perlakuan U2 (1,5 g) yaitu 37,04 g yang berbeda nyata dengan perlakuan U1 (1 g) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan U0 (Kontrol). Sedangkan untuk rata-rata bobot konsumsi terendah diperoleh pada perlakuan U1 (1 g) yaitu 21,89 g yang berbeda nyata dengan perlakuan U2 (1,5g) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan U0 (29,44g)

6. Volume Akar

Hasil pengamatan rata-rata volume akar tanaman pakcoy dengan perlakuan jenis kompos dan dosis pupuk urea serta kombinasi kedua perlakuan disajikan pada Tabel Lampiran 6a dan 6b. Sidik ragam menunjukkan bahwa jenis kompos berpengaruh sangat nyata terhadap volume akar tanaman pakcoy, sedangkan perlakuan dosis pupuk urea dan kombinasi kedua perlakuan kompos daun bambu dan dosis pupuk urea memberikan pengaruh yang tidak nyata pada parameter volume akar tanaman pakcoy.

Tabel 5. Rata-rata volume akar (ml) pada perlakuan jenis kompos dan dosis pupuk urea

Jenis Kompos (K)	Dosis Pupuk Urea (U)			Rata-rata	NP BNT K 5%
	U0 (Kontrol)	U1 (1 g)	U2 (1,5 g)		
K1 (Kompos daun bambu)	8,33	7,56	8,56	8,15 ^a	0,84
K2 (Kompos kotoran ayam)	7,22	7,44	5,56	7,74 ^b	
K3 (D.Bambu + Kot. Ayam)	7,33	7,78	7,56	7,55 ^{ab}	
Rata-rata	7,63	7,59	7,22		

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada taraf uji BNT 5%

Hasil uji BNT 5% pada Tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan K1 menghasilkan volume akar tertinggi yaitu 8,15 ml yang berbeda nyata terhadap perlakuan K2 (kotoran ayam) dengan nilai 7,74 ml, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan K3 (kombinasi daun bambu dan kotoran ayam) dengan nilai 7,55 ml. Adapun rata-rata volume akar terendah diperoleh pada perlakuan K2 yaitu 7,74 ml yang berbeda nyata dengan perlakuan K1 (daun bambu) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan K3 (Lombinasi daun bambu dan kotoran ayam).

Pembahasan

1. Pengaruh Berbagai Jenis Kompos Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis kompos memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy. Kompos daun bambu (K1) terbukti memberikan hasil terbaik pada semua parameter pengamatan, termasuk tinggi tanaman (8,15 cm), jumlah daun, bobot segar (50,33 g), bobot konsumsi (36,85 g), dan volume akar (8,15 ml). Hal ini disebabkan karena kompos daun bambu memiliki kandungan hara yang seimbang, terutama Nitrogen yang mendukung pertumbuhan vegetatif, serta Fosfor dan Kalium yang berperan dalam perkembangan akar dan ketahanan tanaman.

Seperti pendapat Santoso (2022) menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman sawi berkaitan erat dengan ketersediaan unsur NPK. Unsur hara tersebut diperlukan tanaman untuk proses fisiologi dan metabolismenya sehingga, hasil proses tersebut dimanfaatkan pada penelitian. Selain itu, struktur fisik kompos daun bambu yang ringan dan porous memperbaiki aerasi tanah, memudahkan penetrasi akar, sekaligus mempertahankan kelembaban optimal. Sesuai dengan pendapat Riskia, Raina dkk (2024) bahwa kompos daun bambu yang memiliki kandungan hara kalium yang cukup tinggi dan telah mengalami proses dekomposisi lanjut selama masa inkubasi sehingga unsur hara K bisa terlepas ke dalam tanah.

Kalium adalah salah satu unsur hara makro yang kandungannya cukup tinggi pada daun bambu. Berbeda dengan kompos kandang ayam yang berpotensi mengandung amonia berlebihan atau garam tinggi jika belum matang, kompos daun bambu relatif lebih stabil dan tidak menghambat pertumbuhan. Sesuai dengan hasil

penelitian Ningsih, Rahayu et.al (2023) menunjukkan bahwa tinggi tanaman dan jumlah daun pada tanaman pakcoy diperoleh perlakuan kompos daun bambu 50% dan daun gamal 50%.

2. Pengaruh Dosis Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy.

Penelitian ini mengungkapkan bahwa pemberian pupuk urea secara signifikan memengaruhi pertumbuhan dan produktivitas tanaman pakcoy. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis optimal pupuk urea adalah 1,5 gram per polybag (U2), dengan hasil pertumbuhan mencapai tinggi tanaman 17,81 cm, bobot segar 47,37 gram, dan bobot bagian yang dapat dikonsumsi 37,04 gram. Keberhasilan dosis ini dapat dijelaskan melalui peran nitrogen dalam urea yang berfungsi sebagai bahan pembentuk klorofil dan protein, sehingga mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman secara optimal.

Novizan (2002) menjelaskan bahwa pupuk urea memiliki berbagai manfaat penting bagi tanaman, antara lain meningkatkan kandungan klorofil daun, mengatur pertumbuhan tanaman, meningkatkan kadar protein, serta dapat diaplikasikan pada berbagai jenis tanaman. Efek positif urea terlihat pada tiga parameter utama penelitian. Pertama, tinggi tanaman yang mencapai 17,81 cm menunjukkan bahwa nitrogen dari urea mampu merangsang pertumbuhan batang dan daun secara optimal. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Vidasari, Nanda et.al (2021) bahwa pemberian pupuk urea 1,5 gr/polybag menghasilkan tinggi tanam tertinggi yakni 182,25 cm pada tanaman kangkung darat. Kedua, bobot segar yang mencapai 47,37 gram membuktikan bahwa fotosintesis berlangsung efisien dengan dukungan nitrogen yang memadai. Menurut Anggara (2017), semakin tinggi tanaman maka jumlah daun juga akan semakin

meningkat, yang mengandung banyak air sehingga meningkatkan bobot segar tanaman. Istarofah dan Salamah (2017) menambahkan bahwa peningkatan bobot segar disebabkan oleh kandungan air dan fotosintat yang optimal pada daun, serta peran protoplasma dalam menyimpan air dan CO₂.

Bobot konsumsi sebesar 37,04 gram menunjukkan bahwa bagian tanaman yang dapat dimakan berkembang dengan baik. Dosis yang lebih rendah (U1) tidak menyediakan nitrogen yang cukup, sedangkan dosis yang lebih tinggi (U3) berpotensi menyebabkan keracunan tanaman atau pencucian hara. Dengan demikian, pemberian pupuk urea dengan dosis 1,5 gram per polybag merupakan yang paling optimal untuk pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy.

3. Interaksi Antara Jenis Kompos dan Dosis Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy

Berdasarkan hasil penelitian interaksi jenis kompos dan dosis pupuk urea memberikan pengaruh yang signifikan pada parameter tinggi tanaman dengan perlakuan terbaik adalah K1U2 dengan nilai 19,83 cm. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi kompos daun bambu dengan dosis pupuk urea 1,5 gr/polybag mengandung unsur hara N yang tinggi. Seperti pendapat Menurut Rajiman (2020) nitrogen berperan dalam merangsang pertumbuhan vegetatif, penyusun bahan klorofil, lemak dan protein, serta meningkatkan pertumbuhan tanaman. Penambahan pupuk yang mengandung N salah satunya yaitu pupuk NPK akan mempengaruhi kadar N total dan membantu mengaktifkan sel – sel tanaman dan mempertahankan jalannya proses fotosintesis yang pada akhirnya pertumbuhan tanaman dapat dipengaruhi.