

**PENGARUH PEMBERIAN DOSIS PUPUK ORGANIK KOTORAN
KAMBING DAN KONSENTRASI POC TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN HASIL PRODUKSI TANAMAN SAWI PAGODA
(*Brassicae narinosa l.*)**

***THE INFLUENCE OF GIVING DOSE OF GOAT MANURE ORGANIC
FERTILIZER AND POC CONCENTRATION ON THE GROWTH AND
PRODUCTION OF PAGODA SAWS
(Brassicae narinosa l.)***

Muhamat Ikhsan*, Anis Rosyidah, dan Siti Muslikah
Departemen Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Malang Jl.
MT. Haryono No. 193 Malang 65144, Jawa Timur, Indonesia
*Korespondensi : muhamat.ikhsan99@gmail.com

ABSTRACT

(*Brassica narinosa l.*), pagoda mustard is a plant that is still not well known by the public and planting pagoda mustard on soil media is still rarely done. This study was conducted with the aim to determine the effect of different doses of goat kohe and POC on the growth and yield of pagoda mustard. This research was conducted experimentally and arranged using a randomized block design (RBD) which was arranged factorially with a control consisting of 2 factors. Factor 1 = Dosage of goat manure organic fertilizer, factor 2 = POC concentration (K). Observational data were analyzed using analysis of variance test (F test at 5% level). If there is a significant effect, it is continued with the Honest Significant Difference (BNJ) advanced test at the 5% level and Dunnett's test at 5%. Parameters observed were number of leaves, plant height, circumference, leaf area, fresh weight, root weight, economic weight, dry weight, shrinkage weight, chlorophyll, total solid solution, and vitamin C.

Keywords: Brassica narinosa l., pagoda mustard, POC, Goat manure organic fertilizer

ABSTRAK

(*Brassica narinosa l.*), Sawi Pagoda merupakan tanaman yang masih belum cukup dikenal oleh masyarakat dan penanaman sawi pagoda pada media tanah masih jarang dilakukan. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan dosis dari kohe kambing dan POC terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda. Penelitian ini dilakukan secara eksperimen dan tersusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial dengan Kontrol yang terdiri dari 2 faktor. Faktor 1 = Dosis Pupuk organik kotoran kambing, faktor 2 = Konsentrasi POC (K). Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan uji analisis ragam (uji F pada taraf 5%). Jika terdapat pengaruh nyata, dilanjutkan dengan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dan uji

Dunnett 5%. Parameter pengamatan yang diamati yaitu jumlah daun, tinggi tanaman, keliling, luas daun, bobot segar, bobot akar, bobot ekonomis, bobot kering, bobot susut, klorofil, total padatan larutan, dan vitamin C.

Kata kunci: Brassica narinosa l., Sawi pagoda, POC, Pupuk organik kotoran kambing

PENDAHULUAN

Di Indonesia kebanyakan petani sangat mengandalkan pupuk kimiawi sebagai nutrisi untuk tanaman dan untuk meningkatkan produktivitas pertanian. Hal itu akan berdampak buruk jika dilakukan dengan berlebihan. Misalnya seperti kerusakan pada tanah karena penggunaan bahan kimia yang berlebihan.

(*Brassica narinosa l.*), sawi pagoda merupakan tanaman yang masih belum cukup dikenal oleh masyarakat dan penanaman sawi pagoda pada media tanah masih jarang dilakukan. Menurut badan pusat statistik, produksi sayuran jenis sawi secara keseluruhan dari tahun 2018 sampai tahun 2020 mengalami peningkatan hanya 30% yaitu 31,483 tonha-1. (Guntara, Isnaeni, dan Rosmala., 2021) menjelaskan bahwa pagoda merupakan sayuran yang memiliki rasa yang lezat, tekstur daun berbeda dengan sawi pada umumnya dan juga mengandung banyak nutrisi. Sawi pagoda memiliki kandungan mineral kalsium, vitamin A serta mengandung vitamin C. Tanaman sawi pagoda membutuhkan nutrisi atau unsur hara untuk mendukung pertumbuhan tanaman, terutama pada unsur N karena bagian sawi pagoda yang dipanen adalah daunnya. Oleh karena itu, perlu ditambahkan pupuk N secara bertahap.

Pupuk yang mengandung unsur hara N dan merupakan pupuk yang dibutuhkan oleh tanaman terutama pada masa pertumbuhan vegetatif. Selain menyerap unsur hara N dari udara, tanaman juga mampu menambat N dari udara dengan adanya bantuan bintil akar yang bekerja sama dengan bakteri *Rhizobium* (Permanasari, Irfan, dan Abizar., 2014).

Penggunaan pupuk kimia yang berlebih dapat mengakibatkan kerusakan pada struktur tanah dan juga dapat mengurangi kesuburan tanah karena kandungan kimianya yang menyebabkan mikroorganisme di sekitar

tanaman berkurang. Pertumbuhan dan perkembangbiakan mikroorganisme dipengaruhi oleh konsentrasi ion hidrogen, misalnya pH tanah. Hanya sebagian kecil bakteri yang mampu hidup pada pH 3 atau dibawahnya. Contohnya, bakteri kelompok asidofilik, yaitu *Thiobacillus thiooxydans* dan *Thiobacillus ferrooxidans* dapat bertahan pada pH 1. Oleh karena itu penggunaan pupuk organik seperti POC dan kohe kambing perlu dicoba agar dapat mengetahui apakah pemakaian pupuk organik mampu menyaingi pupuk kimia dan tentunya lebih ramah lingkungan.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan didalam Greenhouse tepatnya di Balai Besar Pelatihan Pertanian Ketindan yang terletak di Jalan Ketindan No 1, Kec. Lawang, Kab. Malang, Provinsi Jawa Timur. Penelitian ini dilaksanakan selama kurun waktu 40 – 45 hari mulai tanggal 16 Februari 2022 / hingga tanggal 18 April 2022. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu cangkul, penggaris, alat tulis, dan kamera hp. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu benih sawi pagoda, polibag, air, tanah, pupuk urea, pupuk fermentasi kambing, dan POC.

Penelitian ini dilakukan secara eksperimen dan tersusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial dengan Kontrol yang terdiri dari 2 faktor. Faktor 1 = Dosis Pupuk organik kotoran kambing dengan dosis P_1 (10 ton/ha), P_2 (20 ton/ha), dan P_3 (30 ton/ha). Faktor 2 = Konsentrasi POC (K) dengan dosis K_1 (Pemberian konsentrasi POC 1 ml / 5 liter air), K_2 (Pemberian konsentrasi POC 3 ml / 5 liter air), dan K_3 (Pemberian konsentrasi POC 5 ml / 5 liter air). Dari dua macam perlakuan, didapatkan kombinasi yaitu P_1K_1 , P_1K_2 , P_1K_3 , P_2K_1 , P_2K_2 , P_2K_3 , P_3K_1 , P_3K_2 , dan P_3K_3 . Setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali, setiap perlakuan dalam satu ulangan terdapat 4 sampel tanaman, sehingga jumlah keseluruhan tanaman yang digunakan adalah sebanyak 120 tanaman.

Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan uji analisis ragam (uji F pada taraf 5%). Jika terdapat pengaruh nyata, dilanjutkan dengan uji

lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dan uji Dunnett 5%. Parameter pengamatan yang diamati yaitu jumlah daun, tinggi tanaman, keliling, luas daun, bobot segar, bobot akar, bobot ekonomis, bobot kering, bobot susut, klorofil, total padatan larutan, dan vitamin C.

HASIL DAN PEMBAHASAN

VARIABEL PERTUMBUHAN

Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam uji F menunjukkan tidak terdapat pengaruh interaksi nyata antara kombinasi pupuk kohe kambing dan POC dengan pupuk anorganik terhadap tinggi tanaman sawi pagoda. Rata-rata tinggi tanaman sawi pagoda pada berbagai umur hst disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2 berikut.

Tabel 1. Rata-Rata Tinggi Tanaman Sawi Pagoda pada Berbagai Umur Akibat Perlakuan Pupuk Kohe Kambing dan POC

Rata-Rata Tinggi Tanaman Sawi Pagoda pada Berbagai umur Hst (cm)							
Perlakuan	5	10	15	20	25	30	35
P ₁ K ₁	5,95	8,17	9,19	12,12	15,77	20,15	26,07
P ₁ K ₂	6,51	8,30	9,50	13,01	16,46	20,86	27,32
P ₁ K ₃	5,87	7,78	8,96	12,08	15,43	19,72	24,37
P ₂ K ₁	5,21	7,40	8,73	12,39	16,65	22,38	30,49
P ₂ K ₂	5,70	7,11	9,08	12,08	15,55	20,02	25,66
P ₂ K ₃	5,68	7,61	9,13	12,23	15,84	20,53	26,78
P ₃ K ₁	5,22	7,90	8,53	12,40	16,77	22,71	29,38
P ₃ K ₂	6,23	8,43	9,35	13,40	17,42	22,66	29,16
P ₃ K ₃	5,38	7,75	8,69	12,21	16,18	21,45	27,99
Kontrol	6,30	9,18	9,93	13,18	17,02	22,02	29,85
BNJ 5%	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan : Angka yang didampingi dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%.

Tabel 2. Rata-Rata Tinggi Tanaman Sawi Pagoda pada Berbagai Umur Akibat Perlakuan Pupuk Kohe Kambing dan POC

Rata-Rata Tinggi Tanaman Sawi Pagoda pada Berbagai umur Hst (helai)							
Perlakuan	5	10	15	20	25	30	35
P ₁	6.11	8.08	9.22	12.40	15.89	20.24	25.92
P ₂	5.53	7.37	8.98	12.23	16.01	20.98	27.64
P ₃	5.61	8.03	8.86	12.67	16.79	22.28	28.84
BNJ 5%	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn
K ₁	5.46 a	7.82	8.81	12.30	16.40	21.75	28.65
K ₂	6.14 b	7.94	9.31	12.83	16.48	21.18	27.38
K ₃	5.64 ab	7.71	8.93	12.17	15.82	20.57	26.38
BNJ 5%	1.58	tn	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan : Angka yang didampingi dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%.

Hasil Anova menunjukkan tidak adanya perbedaan nyata pada seluruh perlakuan pada variabel tinggi tanaman baik pada interaksi maupun secara terpisah, sehingga tidak dilakukan uji lanjut.

Jumlah Daun

Hasil analisis ragam uji F menunjukkan terdapat pengaruh interaksi antara kombinasi pupuk kohe kambing dan POC dengan pupuk anorganik terhadap jumlah daun tanaman sawi pagoda pada umur 35 hst, dan secara terpisah perlakuan kombinasi pupuk kohe kambing menunjukkan pengaruh nyata pada umur 30 hst. Rata-rata jumlah daun tanaman sawi pagoda setelah uji BNJ 5% dan uji Dunnett 5% disajikan pada Tabel 3 dan Tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 3. Rata-Rata Jumlah Daun Sawi Pagoda pada Umur 35 Hst Akibat Perlakuan Pupuk Kohe Kambing dan POC

Perlakuan	Rata-Rata Jumlah Daun Sawi Pagoda pada Berbagai Umur Hst (helai)						
	5	10	15	20	25	30	35
P ₁ K ₁	5.25	6.75	9.92	15.49	19.91	31.17	33.30 a *
P ₁ K ₂	5.17	6.83	10.00	15.33	22.23	34.81	38.98 ab *
P ₁ K ₃	5.33	7.00	10.00	15.08	21.48	34.28	39.42 ab *
P ₂ K ₁	5.08	6.75	9.58	15.08	21.81	35.08	48.03 ab *
P ₂ K ₂	5.33	7.00	10.17	15.33	21.93	35.16	39.38 c *
P ₂ K ₃	5.50	6.83	10.50	17.00	24.86	35.19	43.28 ab *
P ₃ K ₁	5.58	7.67	11.17	17.92	24.48	37.42	48.65 bc *
P ₃ K ₂	5.33	7.33	10.17	16.33	25.75	36.63	43.96 c *
P ₃ K ₃	5.33	6.83	9.67	15.00	25.29	38.73	52.78 bc *
Kontrol	5.75	7.75	10.00	17.75	26.25	37.25	60.69 c
BNJ 5%	tn	tn	tn	tn	tn	tn	7.46
Dunnett 5%							3.55

Keterangan : Angka yang didampingi dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%. Angka yang di dampingi oleh symbol * menunjukkan bahwa perlakuan tersebut berbeda nyata dengan kontrol.

Hasil uji BNJ 5%, (Tabel 3) pada umur tanaman 35 hst menunjukkan adanya pengaruh nyata pada kombinasi perlakuan. Pada usia 35 hst perlakuan P₂K₂, P₃K₁, P₃K₂, P₃K₃ dan Kontrol menunjukkan hasil yang sama baiknya dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hasil uji Dunnett 5%, (Tabel 4) pada umur tanaman 35 hst dibandingkan dengan kontrol menunjukkan bahwa seluruh perlakuan menunjukkan hasil yang berbeda nyata jika dibandingkan dengan kontrol pada parameter jumlah daun.

Tabel 4. Rata-Rata Jumlah Daun Sawi Pagoda pada Umur 30 Hst Akibat Perlakuan Pupuk Kohe Kambing dan POC

Rata-Rata Jumlah Daun Sawi Pagoda pada Umur Hst (helai)	
Perlakuan	30
P ₁	33,42 a
P ₂	35,14 a
P ₃	37,60 b
BNJ 5%	2,43
K ₁	34,56
K ₂	35,53
K ₃	36,07
BNJ 5%	tn

Keterangan : Angka yang didampingi dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%. tn : tidak nyata

Hasil uji BNJ 5%, (Tabel 4) pada umur tanaman 30 hst menunjukkan adanya pengaruh nyata pada perlakuan P, sedangkan pada perlakuan K tidak menunjukkan adanya pengaruh yang nyata. Pada usia 30 hst perlakuan P₃ merupakan yang terbaik dimana menghasilkan rata-rata jumlah daun terbanyak yakni 37,60, sedangkan pada perlakuan P₁ dan P₂ hasilnya tidak berbeda nyata.

Luas Daun

Hasil analisis ragam uji F menunjukkan terdapat pengaruh interaksi antara pupuk kohe kambing dan POC dengan pupuk anorganik terhadap luas daun tanaman sawi pagoda. Perlakuan interaksi menunjukkan pengaruh nyata pada umur 35 hst. Rata - rata luas daun tanaman sawi pagoda pada berbagai umur setelah uji BNJ 5% disajikan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Rata-Rata Luas Daun Tanaman Sawi Pagoda pada Berbagai umur Akibat Perlakuan Pupuk Kohe Kambing dan POC

Rata-Rata Luas Daun Tanaman Sawi Pagoda pada Berbagai umur Hst (cm ²)							
Perlakuan	5	10	15	20	25	30	35
P ₁ K ₁	23.94	49.50	73.60	184.02	346.20	756.22	976.69 a *
P ₁ K ₂	20.84	39.80	71.69	179.43	375.71	845.36	1390.45 ab *
P ₁ K ₃	22.28	34.63	63.00	135.67	260.01	544.42	812.34 a *
P ₂ K ₁	17.96	35.19	58.01	151.41	317.11	716.98	1396.60 ab *
P ₂ K ₂	19.10	35.02	57.29	130.20	255.70	545.02	829.64 a *
P ₂ K ₃	21.88	48.06	75.24	184.18	380.02	764.37	1367.56 ab *
P ₃ K ₁	20.58	45.41	68.22	191.03	384.75	855.84	1729.22 b *
P ₃ K ₂	24.40	41.30	75.54	204.76	460.94	949.96	1774.98 b *
P ₃ K ₃	19.17	46.93	62.19	147.85	389.85	887.28	1923.11 b
Kontrol	22.14	52.85	68.17	182.11	385.10	769.77	2215.33 b
BNJ 5%	tn	tn	tn	tn	tn	tn	504,60
Dunnnett 5%							409.5842061

Keterangan : Angka yang didampingi dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%. Angka yang di dampingi oleh symbol * menunjukkan bahwa perlakuan tersebut berbeda nyata dengan kontrol

Hasil uji BNJ 5%, (Tabel 5) pada umur tanaman 35 hst menunjukkan adanya pengaruh nyata pada kombinasi perlakuan. Pada usia 35 hst perlakuan P_1K_2 , P_2K_1 , P_2K_3 , P_3K_1 , P_3K_2 , P_3K_3 dan Kontrol menunjukkan hasil yang sama baiknya dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hasil uji Dunnett 5%, (Tabel 8) pada umur tanaman 35 hst dibandingkan dengan kontrol menunjukkan bahwa hanya perlakuan P_3K_3 yang tidak berbeda nyata dengan kontrol pada parameter luas daun.

Keliling

Hasil uji BNJ 5%, (Tabel 6) pada umur tanaman 35 hst menunjukkan adanya pengaruh nyata pada kombinasi perlakuan. Pada usia 35 hst perlakuan P_1K_2 , P_2K_1 , P_2K_3 , P_3K_1 , P_3K_2 , P_3K_3 dan Kontrol menunjukkan hasil yang sama baiknya dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hasil uji Dunnett 5%, (Tabel 6) pada umur tanaman 35 hst dibandingkan dengan kontrol menunjukkan bahwa hanya perlakuan P_3K_3 yang tidak berbeda nyata dengan kontrol pada parameter luas daun.

Tabel 6. Rata-Rata Keliling Tanaman Sawi Pagoda pada Berbagai Umur Akibat Perlakuan Pupuk Kohe Kambing dan POC

Perlakuan	Rata-Rata Keliling Sawi Pagoda pada Berbagai umur Hst (cm)						
	5	10	15	20	25	30	35
P_1	20,78	30,61	39,44	41,48	57,19	74,40	91,48 a
P_2	19,86	29,75	37,47	43,53	57,24	75,39	102,10 b
P_3	21,53	31,56	40,36	47,30	62,05	81,48	107,93 b
BNJ 5%	tn	tn	tn	tn	tn	tn	2,71
K_1	21,00	30,39	39,83	46,03	60,34	79,19	99,41
K_2	21,12	30,69	38,78	45,04	58,64	76,48	100,89
K_3	20,04	30,83	38,67	41,23	57,51	75,61	101,20
BNJ 5%	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan : Angka yang didampingi dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%.

Hasil uji BNJ 5%, (Tabel 6) pada umur tanaman 35 hst menunjukkan adanya pengaruh nyata pada perlakuan P, sedangkan pada perlakuan K tidak menunjukkan adanya pengaruh yang nyata. Perlakuan P_2 dan P_3 menunjukkan hasil yang sama baiknya dimana rata-rata keliling P_1 102,10 cm dan P_2 107,93 cm.

Klorofil

Hasil analisis ragam uji F menunjukkan tidak terdapat pengaruh interaksi antara kombinasi pupuk kohe kambing dan POC dengan pupuk anorganik terhadap jumlah daun tanaman sawi pagoda, namun secara terpisah perlakuan konsentrasi POC menunjukkan pengaruh nyata pada umur 15 hst. Rata-rata klorofil tanaman sawi pagoda pada berbagai umur setelah uji BNJ 5% disajikan pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Rata-Rata Kadar Klorofil Tanaman Sawi Pagoda pada Berbagai Umur Akibat Perlakuan Pupuk Kohe Kambing dan POC

Rata-Rata Kadar Klorofil Sawi Pagoda pada Berbagai umur Hst ($\mu\text{g}/\text{cm}^2$)					
Perlakuan	15	20	25	30	35
P₁	41,31	44,09	45,41	45,87	46,33
P₂	40,96	44,46	45,79	46,25	46,72
P₃	41,56	42,89	44,18	44,62	45,07
BNJ 5%	tn	tn	tn	tn	tn
K₁	39,91 a	43,64	44,95	45,40	45,86
K₂	42,88 b	43,97	45,29	45,74	46,20
K₃	41,04 ab	43,83	45,14	45,60	46,05
BNJ 5%	1,55	tn	tn	tn	tn

Keterangan : Angka yang didampingi dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%.

Hasil uji BNJ 5%, (Tabel 7) pada umur tanaman 15 hst menunjukkan adanya pengaruh nyata pada perlakuan K, sedangkan pada perlakuan P tidak menunjukkan adanya pengaruh yang nyata. Perlakuan K₂ menunjukkan hasil yang sama baiknya dengan K₃.

VARIABEL HASIL

Bobot Segar

Hasil analisis ragam uji F menunjukkan tidak terdapat pengaruh interaksi antara kombinasi pupuk kohe kambing dan POC dengan pupuk anorganik terhadap bobot segar tanaman sawi pagoda, namun secara terpisah perlakuan kombinasi pupuk kohe kambing menunjukkan pengaruh nyata. Rata-rata bobot segar tanaman sawi pagoda setelah uji BNJ 5% disajikan pada Tabel 8 berikut.

Tabel 8. Rata-Rata Bobot Segar Sawi Pagoda Akibat Perlakuan Pupuk Kohe Kambing dan POC

Perlakuan	Rata-Rata Bobot Segar Sawi Pagoda
	Gram
P ₁	88,78 a
P ₂	82,92 a
P ₃	107,17 b
BNJ 5%	7,17
K ₁	91,25
K ₂	93,00
K ₃	94,61
BNJ 5%	tn

Keterangan : Angka yang didampingi dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%. tn : tidak nyata

Hasil uji BNJ 5%, (Tabel 8) menunjukkan bahwa perlakuan P menunjukkan adanya pengaruh nyata, pada P₃ menunjukkan rata-rata hasil bobot tertinggi jika dibanding perlakuan lainnya yaitu berkisar 107,17 gram.

Bobot Akar

Hasil analisis ragam uji F menunjukkan tidak terdapat pengaruh interaksi antara kombinasi pupuk kohe kambing dan POC dengan pupuk anorganik terhadap bobot akar tanaman sawi pagoda, namun secara terpisah perlakuan kombinasi pupuk kohe kambing menunjukkan pengaruh nyata. Rata-rata bobot akar tanaman sawi pagoda setelah uji BNJ 5% disajikan pada Tabel 9 berikut.

Tabel 9. Rata-Rata Bobot Akar Sawi Pagoda Akibat Perlakuan Pupuk Kohe Kambing dan POC

Perlakuan	Rata-Rata Bobot Akar Sawi Pagoda
	Gram
P ₁	5,15 a
P ₂	4,78 a
P ₃	6,09 b
BNJ 5%	0,56
K ₁	5,44
K ₂	5,52
K ₃	5,05
BNJ 5%	tn

Keterangan : Angka yang didampingi dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%. tn : tidak nyata

Hasil uji BNJ 5%, (Tabel 9) menunjukkan bahwa perlakuan P menunjukkan adanya pengaruh nyata, pada P₃ menunjukkan rata-rata hasil bobot tertinggi jika dibanding perlakuan lainnya yaitu berkisar 60,86 gram.

Bobot Ekonomis

Hasil analisis ragam uji F menunjukkan terdapat pengaruh interaksi antara kombinasi pupuk kohe kambing dan POC dengan pupuk anorganik terhadap bobot ekonomis tanaman sawi pagoda, namun secara terpisah perlakuan kombinasi pupuk kohe kambing menunjukkan pengaruh nyata. Rata-rata bobot akar tanaman sawi pagoda setelah uji BNJ 5% disajikan pada Tabel 10 berikut.

Tabel 10. Rata-Rata Bobot Ekonomis Sawi Pagoda Akibat Perlakuan Pupuk Kohe Kambing dan POC

Perlakuan	Rata-Rata Bobot Ekonomis Tanaman Sawi Pagoda	
	Gram	
P₁K₁	56,28 a *	
P₁K₂	62,56 ab *	
P₁K₃	61,52 ab *	
P₂K₁	59,47 a *	
P₂K₂	68,24 bc	
P₂K₃	74,83 c	
P₃K₁	84,41 d	
P₃K₂	89,83 d	
P₃K₃	74,38 c	
Kontrol	73,18 c	
BNJ 5%	8,71	
Dunnett 5%	7,17887	

Keterangan : Angka yang didampingi dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%. Angka yang di dampingi oleh symbol * menunjukkan bahwa perlakuan tersebut berbeda nyata dengan kontrol

Hasil uji BNJ 5%, (Tabel 10) menunjukkan bahwa perlakuan P₁K₁, P₁K₂, P₁K₃ dan P₂K₁ menunjukkan hasil berbeda nyata jika dibandingkan dengan kontrol pada parameter bobot ekonomis.

Bobot Kering

Hasil analisis ragam uji F menunjukkan tidak terdapat pengaruh interaksi antara kombinasi pupuk kohe kambing dan POC dengan pupuk anorganik terhadap jumlah daun tanaman sawi pagoda, namun secara terpisah perlakuan kombinasi pupuk kohe kambing menunjukkan pengaruh nyata pada umur 30 hst dan 35 hst. Rata-rata jumlah daun tanaman sawi pagoda pada umur 30 hst dan 35 hst setelah uji BNJ 5% disajikan pada Tabel 11 berikut.

Tabel 11. Rata-Rata Bobot Kering Sawi Pagoda Akibat Perlakuan Pupuk Kohe Kambing dan POC

Rata-Rata Bobot Kering Tanaman Sawi Pagoda	
Perlakuan	Gram
P ₁ K ₁	2,95 a *
P ₁ K ₂	4,69 bc
P ₁ K ₃	4,16 b *
P ₂ K ₁	4,41 bc
P ₂ K ₂	4,85 c
P ₂ K ₃	5,65 d
P ₃ K ₁	5,65 d
P ₃ K ₂	5,69 d
P ₃ K ₃	4,81 c
Kontrol	4,73 c
BNJ 5%	0,56
Dunnett 5%	0.46163

Keterangan : Angka yang didampingi dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%. Angka yang di dampingi oleh symbol * menunjukkan bahwa perlakuan tersebut berbeda nyata dengan kontrol

Hasil uji BNJ 5%, (Tabel 11) menunjukkan bahwa perlakuan P₂K₃, P₃K₁ dan P₃K₂ menunjukkan hasil tertinggi pada parameter bobot kering sawi pagoda, dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Perlakuan P₂K₃ meunjukkan nilai 5,65 gram sedangkan perlakuan P₃K₁ menunjukkan nilai 5,65 gram, dan P₃K₂ menunjukkan nilai 5,69 gram.

Hasil uji Dunnett 5%, (Tabel 11) menunjukkan bahwa perlakuan P₁K₁ dan P₁K₃ menunjukkan hasil berbeda nyata jika dibandingkan dengan kontrol pada parameter bobot kering.

VARIABEL MUTU

Total Padatan Terlarut

Hasil analisis ragam uji F menunjukkan tidak terdapat pengaruh interaksi antara kombinasi pupuk kohe kambing dan POC dengan pupuk anorganik terhadap jumlah daun tanaman sawi pagoda, namun secara terpisah perlakuan kombinasi pupuk kohe kambing menunjukkan pengaruh nyata pada umur 30 hst dan 35 hst. Rata-rata jumlah daun tanaman sawi pagoda pada umur 30 hst dan 35 hst setelah uji BNJ 5% disajikan pada Tabel 12 berikut.

Tabel 12. Rata-Rata Total Padatan Terlarut Sawi Pagoda Akibat Perlakuan Pupuk Kohe Kambing dan POC

Rata-Rata Total Padatan Terlarut Tanaman Sawi Pagoda	
Perlakuan	°brix
P ₁ K ₁	6,9 d
P ₁ K ₂	5,08 a
P ₁ K ₃	6,82 d
P ₂ K ₁	4,94 a
P ₂ K ₂	5,90 c
P ₂ K ₃	5,93 c
P ₃ K ₁	5,91 c
P ₃ K ₂	6,14 c
P ₃ K ₃	5,53 b
Kontrol	5,04 a
BNJ 5%	0,37
Dunnett 5%	0.305

Keterangan :Angka yang didampingi dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%.

Hasil uji BNJ 5%, (Tabel 12) menunjukkan bahwa perlakuan P₁K₁ dan P₁K₃ menunjukkan hasil tertinggi pada parameter total padatan terlarut tanaman sawi pagoda, dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Perlakuan P₁K₁ meunjukkan nilai 6,9°brix sedangkan perlakuan P₁K₃ menunjukkan nilai 6,82°brix.

Hasil uji Dunnett 5%, (Tabel 12) menunjukkan bahwa seluruh perlakuan menunjukkan hasil tidak berbeda nyata jika dibandingkan dengan kontrol pada parameter total padatan terlarut.

Vitamin C

Hasil analisis ragam uji F menunjukkan bahwa terdapat pengaruh interaksi antara kombinasi pupuk kohe kambing dan POC dengan pupuk anorganik terhadap kadar vitamin C tanaman sawi pagoda.

Tabel 13. Rata-Rata Kadar Vitamin C Sawi Pagoda Akibat Perlakuan Pupuk Kohe Kambing dan POC

Rata-Rata Kadar Vitamin C Tanaman Sawi Pagoda	
Perlakuan	Mg/cm ²
P ₁ K ₁	42,24 ab *
P ₁ K ₂	45,76 b *
P ₁ K ₃	39,89 a *
P ₂ K ₁	52,8 c *
P ₂ K ₂	57,49 c *
P ₂ K ₃	52,8 c *
P ₃ K ₁	53,39 c *
P ₃ K ₂	57,49 c *
P ₃ K ₃	73,33 d
Kontrol	76,27 d
BNJ 5%	5,48

Dunnnett 5%	4.514198128
Keterangan : Angka yang didampingi dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%. Angka yang di dampingi oleh symbol * menunjukkan bahwa perlakuan tersebut berbeda nyata dengan kontrol	

Hasil uji BNJ 5%, (Tabel 13) menunjukkan bahwa perlakuan P₃K₃ dan Kontrol menunjukkan hasil tertinggi pada parameter kadar vitamin c tanaman sawi pagoda, dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Perlakuan P₃K₃ meunjukkan nilai 73,33 mg sedangkan perlakuan P₁K₃ menunjukkan nilai 76,27 mg.

Hasil uji BNJ 5%, (Tabel 13) menunjukkan bahwa hanya perlakuan P₃K₃ yang menunjukkan hasil tidak berbeda nyata jika dibandingkan dengan kontrol pada parameter total padatan terlarut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Pemberian dosis pupuk kohe kambing dan konsentrasi POC pada tanaman sawi pagoda menunjukkan adanya interaksi pada variabel luas daun, bobot ekonomis, bobot kering, total padatan terlarut dan vitamin c. Hasil yang baik terdapat pada kombinasi perlakuan P₃K₁ (pupuk organik kambing 30 ton/ha dan konsentrasi POC 1 ml/5 liter per polybag) dan P₃K₂ (pupuk organik kambing 30 ton/ha dan konsentrasi POC 3 ml/5 liter per polybag) pada variabel bobot ekonomis dan bobot kering. Perlakuan P₁K₁ (pupuk organik kambing 10 ton/ha dan konsentrasi POC 1 ml/5 liter per polybag) sama baiknya dengan P₁K₂ (dosis pupuk organik kambing 10 ton/ha dan konsentrasi POC 5 ml/5 liter per polybag) pada variabel total padatan terlarut. Perlakuan P₃K₃ (dosis pupuk organik kambing 30 ton/ha dan konsentrasi POC 5 ml/5 liter per polybag) sama baiknya dengan kontrol NPK Mutiara 277 kg/ ha pada variabel kadar vitamin C tanaman sawi pagoda.
2. Pemberian dosis pupuk organik kotoran kambing, memberikan hasil yang nyata terhadap jumlah daun, keliling tanaman, bobot segar, bobot akar dan bobot susut pada tanaman sawi pagoda, hasil terbaik terdapat pada perlakuan P₃ (dosis pupuk organik kambing 30 ton/ ha) dengan rata-rata hasil tertinggi dibanding perlakuan lainnya.

3. Pemberian konsentrasi larutan POC secara terpisah memberikan hasil nyata terhadap kadar klorofil tanaman sawi pagoda. Perlakuan K₃ (Pemberian konsentrasi POC 5 ml / 5liter air perpolibag) memberikan kadar klorofil terbaik pada usia tanaman 15 hst dengan hasil rata-rata 1,55 µg/cm.

Saran

Untuk hasil yang maksimal dalam dalam budidaya tanaman sawi pagoda diperlukan percobaan lebih lanjut guna mengetahui pengaruh perlakuan terbaik khususnya dalam aplikasi pupuk organik yang lebih ramah lingkungan dan menghasilkan tingkat produktifitas tinggi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terimakasih Universitas Islam Malang, dosen pembimbing Ibu Dr. Ir. Anis Rosyidah, MP. Dan Ibu Ir. Siti Muslikah, MP., Kedua Orang Tua serta teman – teman.

DAFTAR PUSTAKA

- Duaja, M.D. 2012. Pengaruh bahan dan dosis kompos cair terhadap pertumbuhan selada (*Lactuca sativa L.*). Jurnal Agroekoteknologi, 1 (1): 37-45.
- Guntara, Isnaeni, and Rosmala. 2021. Growth and yield o pagoda (*Brassica narinosa L.*) with concentration and watering interval of fermented rabbit urine on hydroponic system. Tasikmalaya. *International Conference On Food and Agriculture* 672.
- Hapsari, A.Y. 2013. Kualitas dan Kuantitas Kandungan Pupuk Organik Limbah Serasah dengan Inokulum Kotoran Sapi secara semianaerob. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Herdian Dedi.2013. Pengaruh Konsentrasi Poc Nasa Dan Varietas Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum Mill*).Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar Meulaboh, Aceh Barat.
- Jurustani. 2018. Budidaya pagoda. <https://Jurustani.com/budidaya-sawi-pagoda/>. Diakses pada 20 Desember 2022.
- Kardinan, A. 2011. Pupuk Organik Cair NASA. <http://pocnasa.com>. Diakses pada tanggal 20 januari 2022.
- Mebang, E. S. dan P. Astuti, 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Nasa dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman selada (*Lactuca sativa L.*). J. Agrifor. 12(1):471-496.

-
- Moerhasrianto P. 2011. Respon Pertumbuhan Tiga Macam Sayuran pada Berbagai Konsentrasi Nutrisi Hidroponik. Jember : Fakultas Pertanian, Universitas Jember.
- Neli Susana, Noor Jannah, dan Abdul Rahmi. 2016. Pengaruh Pupuk Organik Cair Nasa Dan Zat Pengatur Tumbuh Ratu Biogen Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena L.*) .Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda, Indonesia.
- Nugroho dan Handoko. 2019. Pengaruh berbagai konsentrasi pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda (*Brassica narinosaL.*). Salatiga. Seminar nasional dalam rangka dies natalis UNS Ke 43 3(1):159-165
- Permanasari, Irfan, dan Abizar. 2014. Pertumbuhan dan hasil kedelai (*Glycine max (L.) Merrill*) dengan pemberian rhizobium dan pupuk urea pada media gambut. *Jurnal Agroteknologi* 5(1): 29-34.
- Robbi, M., P., dan Nurbiati 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*). Jurnal Faperta Vol 4 No. 2 Oktober 2017.
- Sarif, Hadid, dan Wahyudi. 2015. Pertumbuhan dan hasil tanaman sawi (*Brassicajuncea L.*) akibat pemberian berbagai dosis pupuk urea. Palu. E-journal agrotekbis 3(5) : 585 : 591
- Soeryoko, Hery. 2011. kiat pintar memproduksi kompos dengan pengurai buatan sendir. Lili publiser. Jogjakarta