

**PENGARUH KONSENTRASI PEMBENAH TANAH TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TIGA  
VARIETAS MELON (*Cucumis melo* L.)**

**Mahardika Rizqy Hidayatullah<sup>1</sup>, Fathurrahman<sup>2</sup>, Khoirul Bariyyah<sup>3\*</sup>**

<sup>1</sup> Universitas 17 Agustus 1945 Banyuwangi, Jl. Laksda Adi Sucipto, Taman Baru  
68416, Kab. Banyuwangi, Indonesia

<sup>2</sup> Universitas 17 Agustus 1945 Banyuwangi, Jl. Laksda Adi Sucipto, Taman Baru  
68416, Kab. Banyuwangi, Indonesia

<sup>3</sup> Universitas 17 Agustus 1945 Banyuwangi, Jl. Laksda Adi Sucipto, Taman Baru  
68416, Kab. Banyuwangi, Indonesia

\* Email : fathurrahman@untag-banyuwangi.ac.id

**Abstrak**

Pembenah tanah adalah bahan alami yang dapat memperbaiki sifat tanah. Pemilihan varietas penting untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Penelitian ini dilaksanakan di desa Kumendung pada tanggal 11 Agustus 2022 sampai 18 November 2022. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh pembenah tanah terhadap tiga varietas melon. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua factor dan tiga kali ulangan dan uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Faktor perlakuan konsentrasi pembenah tanah memberikan hasil tidak berbeda nyata terhadap semua parameter. Tinggi tanaman rerata terbaik pada konsentrasi 7,5 ml/liter (P2). Jumlah ruas dengan konsentrasi 7,5 ml/liter(P2). Berat buah rerata tertinggi pada konsentrasi 5 ml/liter(P1). Diameter buah rerata tertinggi pada konsentrasi 7,5 ml/liter(P2). Kemanisan buah rerata tertinggi pada konsentrasi 12,5 ml/liter(P4). Faktor perlakuan varietas tanaman menunjukkan hasil berbeda sangat nyata terkecuali pada parameter tinggi tanaman 21 Hst rerata tertinggi pada varietas pertiwi (V1). Jumlah ruas rerata terbaik pada varietas pertiwi (V1). Pada berat buah, diameter, kadar kemanisan memiliki rerata terbaik pada varietas jumbo (V2). Faktor interaksi antara perlakuan konsentrasi pembenah tanah dan varietas memberikan hasil tidak berbeda nyata terhadap semua parameter. Tinggi tanaman rerata terbaik pada konsentrasi 7,5 ml/liter dan varietas pertiwi (V1P2). Jumlah ruas memiliki rerata tertinggi interaksi perlakuan 10ml/liter dan varietas pertiwi (V1P3). Berat buah rerata terbaik pada konsentrasi 5 ml/liter dan varietas jumbo (V2P1). Diameter buah rerata tertinggi pada konsentrasi 7,5 ml/liter dan varietas jumbo (V2P2). Kemanisan buah rerata terbaik pada konsentrasi 10 ml/liter dan varietas jumbo(V2P3).

**Kata kunci:** Pembenh tanah, Melon

**Abstract**

*Soil amendments are natural materials that can improve soil properties. Selection of varieties is important to get maximum results. This research was carried out in Kumendung village from 11 August 2022 to 18 November 2022. The aim of the research was to determine the effect of soil amendment on three melon varieties. This research used a Completely Randomized Design (CRD) with two factors and three replications and a Least Significant Difference (BNT) follow-*

up test. The results of the research showed that the soil amendment concentration treatment factor gave results that were not significantly different for all parameters. The best average plant height was at a concentration of 7.5 ml/liter (P2). Number of segments with a concentration of 7.5 ml/liter (P2). The highest rareta fruit weight was at a concentration of 5 ml/liter (P1). The diameter of rareta fruit was highest at a concentration of 7.5 ml/liter (P2). The sweetness of rareta fruit was highest at a concentration of 12.5 ml/liter (P4). The plant variety treatment factors showed very significantly different results, except for the highest average plant height parameter of 21 DAP in the Pertiwi variety (V1). The best number of rareta segments in the pertiwi variety (V1). In terms of fruit weight, diameter, sweetness content, the jumbo variety (V2) had the best average. The interaction factor between soil amendment concentration treatment and variety gave results that were not significantly different for all parameters. The best average plant height was at a concentration of 7.5 ml/liter and the Pertiwi variety (VIP2). The number of segments had the highest average interaction between the 10ml/liter treatment and the pertiwi variety (VIP3). The best average fruit weight was at a concentration of 5 ml/liter and the jumbo variety (V2P1). The highest average fruit diameter was at a concentration of 7.5 ml/liter and the jumbo variety (V2P2). The best average fruit sweetness was at a concentration of 10 ml/liter and the jumbo variety (V2P3).

**Keywords:** Soil improver, Melon

## PENDAHULUAN

Melon (*Cucumis melo* L.) merupakan tanaman penghasil buah dari familia Cucurbitaceae yang sangat digemari masyarakat karena mempunyai keunggulan pada rasanya yang manis, tekstur daging buah yang renyah, warna daging buah yang bervariasi, dan mempunyai aroma yang khas. Kebutuhan terhadap buah melon meningkat seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan gizi. Tanaman melon merupakan salah satu jenis tanaman buah-buahan semusim yang mempunyai arti penting bagi perkembangan ekonomi khususnya bagi peningkatan pendapatan petani buah (Setiadi dan Parimin, 2004, dalam Nainggolan dkk, 2020).

Peningkatan produksi dan budidaya tanaman melon memerlukan benih yang memiliki keunggulan kualitas dan hasil serta tahan terhadap hama dan penyakit. Penggunaan varietas unggul telah dilakukan oleh masyarakat, akan tetapi belum menunjukkan dampak yang besar terhadap rata-rata produktivitas melon. Oleh karena itu perlu adanya upaya pemuliaan tanaman untuk mendapatkan benih melon yang memiliki potensi hasil yang lebih

baik. (Anggara, dkk, 2020).

Pupuk guano adalah pupuk yang berasal dari kotoran kelelawar dan sudah mengendap lama didalam gua dan telah bercampur dengan tanah dan bakteri pengurai. Pupuk guano ini mengandung nitrogen, fosfor dan potassium yang baik untuk merangsang akar, memperkuat batang bibit, serta mengandung semua unsur mikro (Rasantika, 2009 dalam Makmum dkk. 2021).

## METODE

Penelitian dilaksanakan di lahan pertanian Desa Kumendung, Kecamatan Muncar, Kabupaten Banyuwangi pada bulan Agustus 2022 sampai November 2022, dengan ketinggian tempat 8 sampai 10 mdpl, dan jenis tanah berpasir.

Alat yang digunakan dalam penelitian meliputi cangkul, gayung, sabit, pisau potong, timba, gelas ukur, penggaris, alat tulis, laptop, kamera, timbangan, roll meter dan sprayer.

Bahan yang digunakan dalam penelitian meliputi 3 varietas melon, pembenah tanah, pupuk NPK, SP36,

KCl dan pestisida.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF), 2 (dua) faktor dengan tiga kali ulangan.

**3.1** Faktor pertama yaitu perbedaan varietas melon (V) terdiri atas 3 taraf yaitu :

V<sub>1</sub> : Varietas Pertiwi

V<sub>2</sub> : Varietas Jumbo

V<sub>3</sub> : Varietas Merlin

**3.2** Faktor kedua yaitu konsentrasi Pembenh Tanah yang terdiri atas 4 taraf yaitu :

P1 : 5 ml/L

P2 : 7,5 ml/L P

3 : 10 ml/L

P4 : 12,5 ml/L

Dari kedua faktor tersebut

menghasilkan kombinasi sebagai berikut

V <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	V <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	V <sub>3</sub> P <sub>1</sub>
V <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	V <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	V <sub>3</sub> P <sub>2</sub>
V <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	V <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	V <sub>3</sub> P <sub>3</sub>
V <sub>1</sub> P <sub>4</sub>	V <sub>2</sub> P <sub>4</sub>	V <sub>3</sub> P <sub>4</sub>

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian “Pengaruh Konsentrasi Pembenh Tanah terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tiga Varietas Melon (*Cucumis melo L.*)” tercantum dalam Tabel 1 dan Tabel 2, Rangkuman ANOVA (*Analysis of Variance*) untuk beberapa parameter pengamatan. Perbedaan antar perlakuan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT).

**Tabel 1.** Rangkuman ANOVA (Analysis Of Variance) Pengaruh Konsentrasi Pembenh Tanah terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tiga Varietas Melon (*Cucumis melo L.*)

Sidik Ragam	DB	F Hitung									FT: bel	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2
Ulangan	2	1,07 ns	0,15 ns	0,11 ns	3,51 *	22,04 **	16,04 **	0,06 ns	2,65 ns	14,72 **	3,44	5,72
Perlakuan	11	1,67 ns	1,05 ns	2,57 *	2,58 *	3,51 **	5,52 **	20,12 **	18,56 **	6,25 **	2,26	3,18
Faktor P	3	0,25 ns	0,49 ns	0,22 ns	0,13 ns	0,87 ns	0,40 ns	1,59 ns	1,19 ns	0,34 ns	3,05	4,82
Faktor V	2	7,92 **	3,11 ns	11,35 **	9,73 **	16,29 **	28,27 **	106,12 **	96,55 **	28,86 **	3,44	5,72
Interaksi PxV	6	0,29 ns	0,64 ns	0,81 ns	1,43 ns	0,58 ns	0,51 ns	0,72 ns	1,24 ns	1,66 ns	2,55	3,76
Galat	22											
Total	35											

Keterangan :  
 ns : Tidak berbeda nyata  
 \* : Berbeda nyata  
 \*\* : Berbeda sangat nyata  
 Varietas Melon  
 1. Tinggi Tanaman 14 hst  
 2. Tinggi Tanaman 21 hst  
 3. Tinggi Tanaman 28 hst

P : Pembenh tanah  
 V : Varietas Melon  
 P x V : Interaksi Pembenh Tanah x  
 4. Jumlah Ruas 14 hst  
 5. Jumlah Ruas 21 hst  
 6. Jumlah Ruas 28 hst  
 7. Berat buah  
 8. Diameter buah  
 9. Tingkat kemanisan buah

Faktor perlakuan konsentrasi pembenh tanah menunjukkan hasil tidak berbeda nyata pada parameter tinggi tanaman, jumlah ruas, berat buah, diameter buah dan tingkat kemanisan buah. Faktor perlakuan varietas melon menunjukkan hasil berbeda sangat nyata pada parameter tinggi tanaman pada umur 14 hst, 28 hst, jumlah ruas, berat buah, diameter buah, dan tingkat kemanisan buah, namun tidak berbeda nyata pada parameter tinggi tanaman umur 21 hst.

Faktor interaksi antara perlakuan konsentrasi pembenh tanah dan varietas tanaman memberikan hasil tidak berbeda nyata terhadap parameter pengamatan jumlah ruas, tinggi tanaman, diameter buah, berat buah dan kemanisan buah pada tanaman melon.

### 3.1 Perlakuan Pembena Tanah

**Tabel 2.** Rerata Jumlah Ruas pada umur 14 hst, 21 hst dan 28 hst Akibat Pengaruh Perlakuan konsentrasi pembena tanah

Perlakuan	Jumlah Ruas		
	14 hst	21 hst	28 hst
P <sub>1</sub> (5 ml/liter)	5,39	12,38	14,10
P <sub>2</sub> (7,5 ml/liter)	<b>5,51</b>	<b>12,64</b>	<b>14,24</b>
P <sub>3</sub> (10 ml/liter)	5,49	12,29	14,13
P <sub>4</sub> (12,5 ml/liter)	5,39	11,93	13,72

Keterangan : Notasi yang dicetak tebal merupakan rerata terbaik

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa perlakuan pembena tanah dengan konsentrasi 7,5 ml/liter (P<sub>2</sub>) memiliki rerata tertinggi pada umur 14 hst untuk parameter jumlah ruas dengan rerata 5,51 ruas, umur 21 hst memiliki rerata 12,64 ruas dan umur 28 hst dengan rerata 14,24 ruas. Sedangkan rerata terendah pada umur 14 hst pada konsentrasi 5 ml/liter (P<sub>1</sub>) dan konsentrasi 12,5 ml/liter dengan 5,39 ruas, pada umur 21 hst dan 28 hst konsentrasi 12,5 ml/liter (P<sub>4</sub>) dengan rerata 11,93 ruas dan 13,72 ruas.

Diduga penggunaan konsentrasi pembena tanah 7,5 ml/liter berpengaruh terhadap pertumbuhan ruas pada tanaman Karena pembena tanah menurut Hayanti, *dkk* (2014) Berdasarkan penelitian yang dilakukan menyatakan, bahwa kualitas unsur hara N, P, K dan Rasio C/N pada kompos kotoran kelelawar yaitu hara N 4,89% (sangat tinggi); P 1,65% (sangat tinggi); K 1,89% (sangat tinggi); dan rasio C/N 5 (rendah).

### 3.2 Perlakuan Varietas

**Tabel 3.** Uji BNT 1% Akibat Pengaruh Varietas terhadap berat buah, diameter buah, dan kadar kemanisan buah

Berbagai varietas	Parameter		
	Berat	Diameter	Kadar kemanisan
V1	1,76ab	15,14ab	9,86ab
(pertiwi)V2 (jumbo)	<b>1,86b</b>	<b>15,36b</b>	<b>10,43b</b>
V3 (merlin)	1,50a	14,29a	9,59a
BNT 1%	0,1	0,5	0,6

Keterangan: Notasi yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata, notasi yang diikuti huruf tidak sama menunjukkan berbeda nyata, dan angka yang dicetak tebal merupakan rerata terbaik

Diketahui bahwa hasil dari Tabel 3 perlakuan varietas pada parameter berat buah, diameter buah dan kemanisan buah menyatakan bahwa perlakuan yang terbaik pada berat buah dengan rerata 1,86 kg, diameter

buah dengan rerata 15,36 cm dan tingkat kemanisan 10,43% yaitu dengan perlakuan varietas (V<sub>2</sub>), sedangkan nilai rerata terendah pada perlakuan varietas (V<sub>3</sub>) yaitu berat buah dengan rerata 1,50 kg, diameter

buah dengan rareta 14,29 cm, dan kemanisan buah 9,59% .

Menurut (Paje, M. M. dan H, M, 2012 dalam Nabil, 2021), tujuan pemuliaan tanaman melon adalah untuk mendapatkan kualitas buah

(kadar padatan terlarut total tinggi, rasa enak, bentuk buah bulat, berdaging tebal), ketahanan terhadap hama dan penyakit, dapat beradaptasi pada lingkungan yang lebih lembab serta memiliki daya simpan buah yang lama.

### 3.3 Interaksi Perlakuan Konsentrasi Pembenh Tanah dan Varietas terhadap Tanaman Melon

**Tabel 4.** Rerata Parameter Pengamatan Panen Diameter Buah Akibat Pengaruh Interaksi Perlakuan Konsentrasi Pembenh Tanah dan Varietas terhadap Tanaman Melon

Perlakuan	Diameter Buah (cm)
V1P1 (varietas pertiwi x 5 ml/liter)	15,07
V1P2 (vaietas pertiwi x 7,5 ml/liter)	15,18
V1P3 (varietas pertiwi x 10 ml/liter)	15,07
V1P4 (varietas pertiwi x 12,5 ml/liter)	15,22
V2P1 (varietas jumbo x 5 ml/liter)	15,25
V2P2 (varietas jumbo x 7,5 ml/liter)	<b>15,49</b>
V2P3 (varietas jumbo x 10 ml/liter)	15,29
V2P4 (varietas jumbo x 12,5 ml/liter)	15,43
V3P1 (varietas merlin x 5 ml/liter)	14,48
V3P2 (varietas merlin x 7,5 ml/liter)	14,40
V3P3 (varietas merlin x 10 ml/liter)	14,17
V3P4 (varietas merlin x 12,5 ml/liter)	14,12

*Keterangan : Notasi yang dicetak tebal merupakan rerata terbaik*

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa interaksi perlakuan konsentrasi pembenh tanah dan varietas dengan konsentrasi pembenh tanah 7,5 ml/liter dan varietas jumbo (V<sub>2</sub>P<sub>2</sub>) merupakan perlakuan terbaik pada parameter diameter buah dengan rerata 15,49 cm, sedangkan perlakuan terendah pada konsentrasi pembenh tanah 12,5 ml/liter dan varietas merlin (V<sub>3</sub>P<sub>4</sub>) dengan rerata 14,12 cm.

Diduga perlakuan perlakuan konsentrasi pembenh tanah karena kebutuhan unsur P yang tersedia ditanah terpenuhi sebagi penambah diameter buah pada melon. Menurut (Khairiyah *et al.*, 2017 dalam Farmia, 2021), menyatakan unsur hara P berperan banyak dalam proses

pengisian daging buah tanaman melon, unsur hara P akan diserap oleh tanaman secara terus- menerus sampai mendekati masa pematangan buah. Pupuk cair mengandung unsur hara makro dan mikro, dimana unsur hara mikro berfungsi sebagai *activator* sistem enzim atau dalam proses pertumbuhan tanaman, seperti fotosintesis dan respirasi. Begitu juga dengan kandungan hara makro yang cukup tersedia bagi kebutuhan tanaman, dapat meningkatkan panjang malai serta mampu meningkatkan hasil tanaman (Sitompul, Simanungkalit, & Mawarni, 2016 dalam Farmia, 2021)

### KESIMPULAN

Hasil penelitian Pengaruh

Konsentrasi Pembenh Tanah terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tiga Varietas Melon (*Cucumis melo L.*) dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Faktor perlakuan konsentrasi pembenh tanah menunjukkan hasil tidak berbeda nyata pada semua parameter. Pada tinggi tanaman umur 14 hst rerata terbaik pada pemberian konsentrasi 10 ml/liter ( $P_3$ ) dengan rerata 18,27cm, pada umur 21 hst dan 28 hst rerata terbaik pada pemberian konsentrasi 7,5 ml/liter ( $P_2$ ) dengan rerata 76,15 cm serta pada umur 28 hst rerata terbaik dengan rerata 81,33 cm. Parameter jumlah ruas dengan konsentrasi 7,5 ml/liter ( $P_2$ ) memiliki rerata tertinggi pada umur 14 hst dengan rerata 5,51 ruas, umur 21 hst memiliki rerata 12,64 ruas dan umur 28 hst dengan rerata 14,24 ruas. Parameter berat buah dengan konsentrasi 5 ml/liter memiliki rerata tertinggi 1,74 kg, pada parameter diameter buah konsentrasi 7,5 ml/liter dengan rerata tertinggi 15,02 cm, dan untuk kemanisan buah konsentrasi 12,5 ml/liter memiliki rerata tertinggi 10,01%.
2. Faktor perlakuan varietas tanaman menunjukkan hasil berbeda sangat nyata pada parameter tinggitanaman umur 14 hst dengan varietas jumbo ( $V_2$ ) dengan rerata tertinggi 18,91 cm, 28 hst dengan varietas pertiwi ( $V_1$ ) rerata tertinggi 84,34 cm, jumlah ruas pada varietas pertiwi ( $V_1$ ) umur 14 hst dengan rerata terbaik 6,00 ruas, umur 21 dengan rerata tertinggi 13,31 ruas, umur 28 hst rerata tertinggi 15,41 ruas, pada varietas jumbo berat buah memiliki rerata terbaik 1,86 kg, diameter buah memiliki rerata tertinggi 15,36 cm, serta tingkat kemanisan buah dengan rerata terbaik 10,43%. Namun pada umur 21 hst varietas

tanaman menunjukkan hasil tidak berbeda nyata.

3. Faktor interaksi antara perlakuan konsentrasi pembenh tanah dan varietas memberikan hasil tidak berbeda nyata terhadap semua parameter. Pada tinggi tanaman umur 14 hst rerata terbaik pada pemberian konsentrasi 5 ml/liter dan varietas jumbo ( $V_2P_3$ ) dengan rerata 19,13 cm, pada umur 21 hst dan 28 hst rerata terbaik pada pemberian konsentrasi 7,5 ml/liter dan varietas pertiwi ( $V_1P_2$ ) dengan rerata 80,04 cm serta pada umur 28 hst rerata terbaik dengan rerata 86,50 cm. Parameter jumlah ruas dengan konsentrasi 7,5 ml/liter dan varietas pertiwi ( $V_1P_2$ ) memiliki rerata tertinggi pada umur 14 hst dengan rerata 6,58 ruas, pada umur 21 hst interaksi perlakuan 10ml/liter dan varietas pertiwi ( $V_1P_3$ ) memiliki rerata 13,50 ruas dan umur 28 hst dengan rerata 15,63 ruas. Parameter berat buah dengan konsentrasi 5 ml/liter dan varietas jumbo ( $V_2P_1$ ) memiliki rerata tertinggi 1,92 kg, pada parameter diameter buah konsentrasi 7,5 ml/liter dan varietas jumbo ( $V_2P_2$ ) dengan rerata tertinggi 15,49 cm, dan untuk kemanisan buah konsentrasi 10 ml/liter dan varietas jumbo ( $V_2P_3$ ) memiliki rerata tertinggi 10,54%.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anggara, H., Suwarno, W. B., Saptomo, S. K., Gunawan, E., Huda, A. N., dan Setiawan, B. I. 2020. *Keragaan Lima Varietas Melon (*Cucumis melo L.*) dengan Perlakuan Irigasi Cincin di Rumah Kaca*. Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy), 48(3), 307-313

- [2] Farmia, A. 2021. ”*Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Dan Frekuensi Pemberian Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Melon*”. Politeknik Pembangunan Pertanian
- [3] Hayanti, E. D. N., dan Yuliani, H. F. 2014. *Penggunaan kompos kotoran kelelawar (guano) untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman kacang tanah (Arachis hypogaea)*. *LenteraBio*, 3(1), 7-11.
- [4] Makmum, A. R., M. Inti, E. Nurhidayat, M. Nurhuda, A. Rizqi A. R., D. Juwita A., Nurmaliatik, Nurwito, I. Rohana S., N. Cahyo S., Y. Wicaksana, N. Hidayat, S. Widata, Dan Y. Maryani. 2021. *Kajian Pengaruh Macam Pupuk Kandang Dan Frekuensi Penyiraman Terhadap Hasil Dan Kandungan Protein Kacang Hijau (Vigna Radiata L)*. *Jurnal Pertanian Agros* 23 (1), 53 - 60
- [5] Nabil, N. 2021. *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keputusan Petani Dalam Memilih Benih Melon Hibrida Di Kabupaten Probolinggo* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Malang)
- [6] Nainggolan, T., Sumbayak, R. J., dan Gulo, N. K. 2020. *Respons Pertumbuhan dan Hasil Melon (Cucumis melo L) terhadap Berbagai Dosis Phonska*. *Jurnal Agrotekda*, 3(2), 93-102.