



Pengaruh Konsentrasi Pupuk Cair Wovi Dan Pupuk Kandang Kambing Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L) Varietas Monas

*The Effect Of Wovi Liquid Fertilizer And Goat Manure Concentration On Cucumber (*Cucumis sativus* L) Monas Variety*

Diki Pristiono¹, Syarifamayly^{1*}, Lidayani¹

¹Program Studi Agroteknologi, Universitas Alwashliyah, Indonesia

*Co-author: syarifamayly@gmail.com

Article History:

Received : 10-05-2025
Revised : 20-05-2025
Accepted : 20-06-2025
Online : 30-06-2025

Keywords:

Cucumber;
Monas Variety;
Goat Fertilizer;
Wovi Fertilizer;

Kata Kunci:

Mentimun;
Varietas Monas;
Pupuk Kambing;
Pupuk Wovi;



Abstract: *Cucumber has the potential to be developed because it has high economic value and promising market opportunities. The main obstacle in increasing cucumber plant production is the physical and chemical conditions of the soil. The addition of nutrients can be done using organic fertilizers. The purpose of the study was to determine the effect of the concentration of wovi liquid fertilizer and goat manure on the yield of Monas variety cucumber plants. This research was conducted in Kotasan Village, Hamlet V-VI B, Galang District, Deli Serdang Regency, with an altitude of 12 meters above sea level. This research was conducted from March to July 2024. This study used a factorial randomized block design consisting of two factors, namely: Factor 1, wovi liquid fertilizer (W) consists of 5 levels, namely: W0 = control, W1 = Dose of liquid fertilizer 5 ml / liter, W2 = Dose of liquid fertilizer 10 ml / liter, W3 = Dose of liquid fertilizer 15 ml / liter, W4 = Dose of liquid fertilizer 20 ml / liter. The second factor of goat manure (O) consists of 2 levels, namely O1 = Dosage of goat manure 10 tons/ha and O2 = Dosage of goat manure 20 tons/ha. The results of the study showed that the use of goat manure and Wovi fertilizer had no significant effect on the number of fruits, fruit length and fruit weight.*

Abstrak: Mentimun memiliki potensi untuk dikembangkan karena mempunyai nilai ekonomi yang tinggi dan peluang pasar yang menjanjikan. Kendala utama dalam peningkatan produksi tanaman mentimun adalah kondisi sifat fisik dan kimia tanah. Penambahan unsur hara dapat dilakukan dengan menggunakan pupuk organik. Tujuan Penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi pupuk cair wovi dan pupuk kandang kambing terhadap hasil tanaman mentimun varietas Monas. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Kotasan, Dusun V-VI B Kecamatan Galang Kabupaten Deli serdang, dengan ketinggian tempat 12 mdpl. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai Juli 2024. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok faktorial yang terdiri dari dua faktor yaitu: Faktor 1, pupuk cair wovi (W) terdiri dari 5 taraf yaitu: W0 = kontrol, W1 = Dosis pupuk cair 5 ml/liter, W2 = Dosis pupuk cair 10 ml/liter, W3 = Dosis pupuk cair 15 ml/liter, W4 = Dosis pupuk cair 20 ml/liter. Faktor ke 2 pupuk kandang kambing (O) terdiri dari 2 taraf yaitu O1 = Dosis pupuk kandang kambing 10 ton/ha dan O2 = Dosis pupuk kandang kambing 20 ton/ha. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan Pupuk kandang kambing dan pupuk Wovi tidak berpengaruh nyata terhadap banyak buah, panjang buah dan berat buah.



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

A. LATAR BELAKANG

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan individu dari famili labu - labuan (*Cucurbitaceae*) yang sudah terkenal di seluruh dunia. Tumbuhan ini diakui berasal dari negara India yang menyebar serta dibudidayakan hampir diseluruh dunia, baik di daerah tropis maupun subtropis (Zulkarnain, 2013) Kebutuhan buah mentimun cenderung terus meningkat sejalan dengan pertambahan penduduk, peningkatan taraf hidup dan pendidikan. Pasokan akan sayur dan buah akan mengalami tingkat fluktuatif, dimana mentimun masih kurang untuk dikonsumsi masyarakat. Memperhatikan tingkat kebutuhan masyarakat terhadap mentimun, maka pengembangan secara intensif perlu dilakukan. Persediaan sayuran serta tingkat kebutuhan masyarakat Indonesia terhadap sayuran tidak seimbang (Adam, 2013)

Pupuk kandang alami adalah kompos yang dibuat dari makhluk hidup, misalnya sisa bagian tumbuhan, makhluk, dan manusia. Kotoran alam dapat berupa cairan kuat atau cair yang digunakan untuk mengerjakan sifat fisik, zat, dan sifat organik tanah Salah satu jenis pupuk yang tepat ialah pupuk kandang . Dalam hal ini digunakan pupuk kandang kambing guna mencapai efisiensi. Disamping itu pemberian pupuk kandang dapat memperbaiki sifat fisika tanah seperti mengurangi pengaruh aliran permukaan, secara biologi dapat mengaktifkan aktivitas organisme dan mikroorganisme tanah dalam bahan organik, dan secara kimia menyediakan unsur hara meningkatkan pelarut fosfat dalam tanah. Pupuk kandang kambing mengandung unsur hara nitrogen sebesar 0,91%; fosfor 0,54%; dan kalium 0,75% (Suhardjadinata & Pangesti., 2016).

Penggunaan bahan organik memberikan hara makro dan mikro untuk tanah. Hal tersebut membuat tanah menjadi lebih subur. Pertumbuhan tidak akan maksimal serta hasil tanamannya tidak akan baik jika nutrisi selama masa tanam tidak mencukupi. Unsur hara, tepatnya unsur P diperlukan dalam jumlah besar untuk mentimun. Unsur ini termasuk pada hara makro. Hara makro di antaranya N, P, K, Ca, Mg, dan S. Sementara itu, hara mikro di antaranya Zn, Cu, Mo, Co, B, Mn, serta Fe. Guna meningkatkan unsur P maka dilakukan pemupukan pupuk P dengan perantara bahan organik ataupun anorganik (Putra, 2014) Mengikuti peraturan, disarankan untuk mengombinasikan pemberian pupuk organik dan anorganik. Takaran yang tepat pada pupuk N, P, K sangat dianjurkan agar tanah menjadi subur. Ini sesuai dengan Permentan No 40/2007 (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2010)(Badan Litbang Pertanian, 2010). Pupuk kandang kambing memiliki kegunaan utama untuk memperbaiki mutu dan sifat tanah. Salah satu upaya meningkatkan produksi mentimun adalah dengan cara pemupukan yang optimal, pupuk harus diberikan dalam jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tanaman, tidak perlu terlalu banyak dan tidak pula terlalu sedikit tetapi jumlahnya harus berimbang.

Pupuk organik cair merupakan pupuk organik yang dapat digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil mentimun. Pupuk organik ini mempunyai beberapa fungsi yaitu dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia N, P dan K, sehingga terjadi keseimbangan antara pupuk kimia dan pupuk organik, selain itu, pupuk organik cair dapat memperbaiki sifat kimia, fisik dan biologi tanah seperti menggemburkan tanah, menambah unsur hara makro dan mikro serta dapat meningkatkan aktivitas mikroba tanah (Suryati, 2014)(Suryati, 2014).

Pupuk organik cair adalah larutan dari pembusukan dari bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan, dan manusia yang kandungan haranya lebih dari satu unsur. Pupuk organik cair merupakan hasil fermentasi dari berbagai bahan organik yang mengandung berbagai macam asam amino, fitohormon, dan vitamin yang selain pemberi N pupuk kandang kambing mentimun juga menggunakan pupuk cair Wovi Plant Grow yang memiliki kandungan Asetic Acid 56,93%, phenol 24,47 %, Propanic Acid 2,67%, Furfural 2,66 %, O kresol 1,18 %, P

kresol 1,03%, Guaikol 4,45%, Kresol 0,96%, E466 0,008%, 2 Methoxy Benzen Ethanol 0,33%, Na 146 ppm, Ca 375 ppm, K 13 ppm, mg 133 ppm, Fe 578 ppm, Zn 16 ppm..Didalam jaringan tanaman sangat membutuhkan *Wovi Plant Grow* agar proses penyerapan unsur hara dapat maksimal. *Wovi Plant Grow* juga memiliki aroma yang sangat tidak disukai oleh walang sangit, lembing terutama hama tikus. *Wovi Plant Grow* merupakan suplemen yang sangat multi fungsi bagi tanaman, Selain membentuk kekebalan tubuhh tanaman, mencegah serangan hama dan penyakit juga dapat sebagai fungisida pada tanaman.

Pupuk organik cair tidak menimbulkan efek buruk bagi kesehatan tanaman karena bahan dasarnya alamiah, sehingga mudah diserap secara menyeluruh oleh tanaman. Pupuk organik cair kebanyakan diaplikasikan melalui daun atau disebut sebagai pupuk cair foliar yang mengandung hara makro dan mikro esensial (N, P, K, S, Ca, Mg, B, Mo, Cu, Fe, Mn, dan bahan organik (Hartati & Rachman, 2022)(Sari, 2013). Kelebihan POC yaitu cepat menyediakan unsure hara dan tidak merusak tanah meskipun digunakan secara rutin. Altrnatif bahan POC menggunakan berbagai limbah organik. Limbah secara umum adalah bahan sisa yang dihasilkan dari kegiatan produksi baik skala rumah tangga, industry, maupun pertambangan. Limbah yang tidak dikendalikan dengan baik dapat menimbulkan dampak negtif bagi kehidupan (Alex, 2015)(Alex, 2015). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi pupuk cair wovi dan pupuk kandang kambing terhadap hasil tanaman mentimun varietas Monas.

B. METODE PENELITIAN

1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Desa Kotasan, Dusun V-VI B Kecamatan Galang Kabupaten Deli serdang, dengan keinggian tempat 12 mdpl. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2024 sampai dengan Mei 2024.

2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah benih mentimun, pupuk kandang kambing, pupuk cair wovi, bamboo dan tali plastic dan yang mendukung penelitian.

Alat yang digunakan adalah cangkul, parang, gerobak sorong, meteran, dan handsprayer dan yang mendukung penelitian

3. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok faktorial yang terdiri dari dua faktor yaitu: Faktor ke 1 pupuk kandang kambing (O) terdiri dari 2 taraf yaitu: O1 = Dosis pupuk kandang kambing 10 ton/ha, O2 = Dosis pupuk kandang kambing 20 ton/ha. Faktor 2, pupuk cair wovi (W) terdiri dari 5 taraf yaitu: W0 = control, W1 = Dosis pupuk cair 5 ml/liter, W2 = Dosis pupuk cair 10 ml/liter, W3 = Dosis pupuk cair 15 ml/liter, W4 = Dosis pupuk cair 20 ml/liter.

Parameter yang diamati pada penelitian ini meliputi Panjang Buah, Berat Buah dan banyak buah mentimun. Data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan analisis ragam atau ANOVA (*Analisis Of Variance*) untuk menguji pengaruh perlakuan terhadap variabel yang diamati. Apabila terdapat perbedaan yang nyata maka akan dilakukan uji lanjut DMRT (*Duncan Multiple Rage Test*) pada taraf kepercayaan 95%.

4. Prosedur Penelitian

Tahapan penelitian ini meliputi persiapan lahan, pengolahan tanah, pembuat plot penelitian, pemupukan dasar, pembuatan lanjaran, penanaman benih tanaman, pemeliharaan tanaman, pengendalian hama dan penyakit dan terakhir pemanenan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Panjang Buah

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan penggunaan pupuk kandang kambing (O) dan pupuk Organik Wovi (W) serta interaksi antara kedua perlakuan tidak berbeda nyata terhadap panjang buah mentimun. Rataan Panjang buah mentimun pada saat panen dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Rataan panjang buah mentimun (cm) dengan penggunaan pupuk kandang kambing dan pupuk organik wovi pada saat panen

Pupuk Kandang Kambing	Pupuk Organik Wovi (W)					Rataan
	W0	W1	W2	W3	W4	
O1	15.00	11.08	5.33	14.25	10.25	11.18
O2	7.00	11.50	15.00	8.75	5.83	9.62
Rataan	11.00	11.29	10.17	11.50	8.04	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan baris yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5%

Tabel 1 menunjukkan penggunaan pupuk kandang kambing tidak berbeda nyata terhadap panjang buah mentimun. Panjang buah tertinggi pada perlakuan O1 sebesar 11.18 cm, sedangkan buah terendah pada perlakuan O2 sebesar 9.62 cm. Penggunaan pupuk organik Wovi tertinggi terdapat pada perlakuan W3 sebesar 11.50 cm dan terendah pada perlakuan W4 sebesar 8.04 cm. Kombinasi perlakuan tertinggi untuk panjang buah terdapat pada perlakuan O2W2 sebesar 15.00 cm sedangkan terendah pada perlakuan O1W2 sebesar 5.33 cm. Hal ini dikarenakan pupuk yang digunakan merupakan jenis pupuk organik yang hanya berbeda jenisnya, yang satu berbentuk padat dan yang satu berbentuk cair. Kemungkinan juga dikarenakan pupuk kandang kambing merupakan pupuk kandang padat yang perlu masa untuk menguraikan bahan organik yang dibutuhkan tanaman. Menurut Hartati & Rachman (2022) Pupuk kandang kambing merupakan salah satu pupuk organik yang cukup banyak tersedia di lingkungan terutama di lingkungan peternakan, kandungan haranya pun cukup tinggi. Pupuk kandang kambing memiliki kandungan N 2,20%, P₂O₅ 0,66%, K₂O 1,97%, Ca 1,64%.

2. Berat Buah (gram)

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan penggunaan pupuk kandang kambing (O) dan pupuk Organik Wovi (W) serta interaksi antara kedua perlakuan tidak berbeda nyata terhadap berat buah mentimun. Rataan Berat buah mentimun pada saat panen dapat dilihat pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Rataan Berat Buah Mentimun (gram) dengan Penggunaan Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk Organik Wovi pada saat panen

Pupuk Kandang Kambing	Pupuk Organik Wovi (W)					Rataan
	W0	W1	W2	W3	W4	
O1	120.00	30.83	53.33	128.33	56.67	77.83
O2	16.67	73.33	135.00	103.33	170.00	99.67
Rataan	68.34	52.08	94.17	115.83	113.34	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan baris yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5%

Tabel 2 menunjukkan penggunaan pupuk kandang kambing tidak berbeda nyata terhadap berat buah mentimun. Berat buah tertinggi pada perlakuan O2 sebesar 99.67 gram, sedangkan berat buah terendah pada perlakuan O1 sebesar 77.83 gram. Penggunaan pupuk organik Wovi tertinggi terdapat pada perlakuan W3 sebesar 115.83 gram dan terendah pada perlakuan W1 sebesar 52.08 gram. Kombinasi perlakuan tertinggi untuk panjang buah terdapat pada perlakuan O2W4 sebesar 170 gram sedangkan terendah pada perlakuan O2W0 sebesar 16.67 gram. Hal ini dikarenakan pupuk Wovi merupakan pupuk organik cair yang berasal dari tempurung kelapa yang digunakan untuk membantu meningkatkan unsur hara tanaman juga dapat mengendalikan hama dan penyakit pada tanaman. Menurut Purwasasmita, (2009) Purwasasmita, 2009 menyatakan Pupuk cair *Wovi Plant Grow* merupakan suplemen tanaman yang mengandung Fenol dan karbonil yang dapat mengubah sifat fisik tanaman, bunga maupun buah. Selain itu juga *Wovi Plant Grow* merupakan bahan yang dapat menegaskan warna maupun rasa. Kandungan yang terdapat pada *Wovi Plant Grow* dapat menciptakan proses metabolisme menjadi asam amino yang merupakan ZPT untuk perangsang vegetatif, bunga maupun buah.

3. Banyak Buah (buah)

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan penggunaan pupuk kandang kambing (O) dan pupuk Organik Wovi (W) serta interaksi antara kedua perlakuan tidak berbeda nyata terhadap banyak buah mentimun. Rataan Banyak buah mentimun pada saat panen dapat dilihat pada **Tabel 3**.

Tabel 3. Rataan Banyak Buah Mentimun (buah) dengan Penggunaan Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk Organik Wovi pada saat panen

Pupuk Kandang Kambing	Pupuk Organik Wovi (W)					Rataan
	W0	W1	W2	W3	W4	
O1	2.00	0.50	1.50	1.50	1.00	1.30
O2	0.50	1.50	2.50	2.50	3.00	2.00
Rataan	1.25	1.00	2.00	2.00	2.00	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan baris yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5%

Tabel 3 menunjukkan penggunaan pupuk kandang kambing tidak berbeda nyata terhadap banyak buah mentimun. Buah mentimun terbanyak terdapat pada perlakuan O2 sebesar 200 buah, sedangkan buah terendah pada perlakuan O1 sebesar 1.30 buah. Penggunaan pupuk Wovi memberikan pengaruh tidak berbeda nyata terhadap banyak buah mentimun. Buah mentimun terbanyak terdapat pada perlakuan W2, W3, dan W4 sebesar 2.00 buah dan terendah pada perlakuan W1 sebesar 1.00 buah. Kombinasi perlakuan tertinggi untuk banyak buah terdapat pada perlakuan O2W4 sebesar 3.00 gram sedangkan terendah pada perlakuan O2W0 sebesar 0.50 gram.

Hal ini dikarenakan dalam pemilihan varietas berpengaruh terhadap produksi/hasil tanaman. Menurut Andriana, 2009 menyatakan Varietas Tanaman adalah sekelompok tanaman dari suatu jenis atau spesies yang ditandai oleh bentuk tanaman, pertumbuhan tanaman, daun, bunga, biji dan ekspresi karakteristik genotipe atau kombinasi genotipe yang dapat membedakan dari jenis atau spesies yang sama oleh sekurang-kurangnya satu sifat yang menentukan dan apabila diperbanyak tidak mengalami perubahan (KP-KIAT, 2010)(KP Kiat, 2010).

Dalam budidaya tanaman varietas tanaman menjadi salah satu faktor utama yang menjadi penentu keberhasilan. Menurut FAO, peningkatan campuran varietas lain dan kemerosotan produksi sekitar 2,6% tiap generasi pertanaman merupakan akibat dari penggunaan varietas yang kurang terkontrol mutunya. Penggunaan varietas bermutu dapat mengurangi resiko kegagalan budidaya karena bebas dari serangan hama dan penyakit mampu tumbuh baik pada kondisi lahan yang kurang menguntungkan. Biji, benih dan bibit merupakan istilah hampir sama sehingga rancu dalam penggunaannya. Pemuliaan tanaman adalah rangkaian kegiatan penelitian dan pengujian atau kegiatan penemuan dan pengembangan suatu varietas, sesuai dengan metode baku untuk menghasilkan varietas baru dan mempertahankan kemurnian benih varietas yang dihasilkan (Hartati & Rachman, 2022)

SIMPULAN DAN SARAN

Penggunaan Pupuk kandang kambing (O) tidak berpengaruh nyata terhadap banyak buah, panjang buah dan diameter buah. Perlakuan terbaik O2 (20 ton/ha), sedangkan Interaksi penggunaan pupuk kandang kambing dan pupuk organik wovi tidak berpengaruh nyata terhadap banyak buah, panjang buah dan berat buah mentimun. Perlakuan Terbaik O2W4.

DAFTAR RUJUKAN

- Adam, S. Y. (2013). *Pengaruh Pupuk Fosfor Pada Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (Cucumis sativus L.)*. Universitas Gorontalo.
- Alex, S. (2015). *Sukses Mengelola Sampah Organik Menjadi Pupuk Organik*. Pustaka Beru Press.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. (2010). *Peta potensi penghematan pupuk anorganik dan pengembangan pupuk organik pada lahan sawah Indonesia*. Kementerian Pertanian.
- Dewi, S.S. (2016). Respon dosis pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus L*) varietas hibrida. *Viabel Pertanian*. 10(2):11-29.
- Hartati, T. M., & Rachman, I. A. (2022). Pengaruh pemberian pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman caisim (*Brassica campestris*) di Inceptisol. *Agro. Agro Bali : Agricultural Journal.*, 5(1), 92–101. <https://doi.org/https://doi.org/10.37637/ab.v5i1.875>
- KP-KIAT. (2010). *Buku Panduan Hak Kekayaan Intelektual*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Purwasmita, M. (2009). *Mikroorganisme lokal sebagai pemicu siklus kehidupan dalam bioreaktor tanaman*. Seminar Nasional Teknik Kimia Indonesia.
- Putra, A. D. (2014). *Aplikasi Pupuk P dan Pukan Kambing untuk Meningkatkan P-tersedia pada Tanah Inceptisol Kwala Berkala dan Kaitanya terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (Zea mays. L)*.
- Rizal M.K., H Purnamawati dan Yudiawanti W.E.K.(2018). Respon Pertumbuhan dan Produksi Mentimun (*Arachis hypogaeae L.*) terhadap Sistem Tanam Alur dan Pemberian Jenis Pupuk. *Bul. Agrohorti* 5 (3) : 342-350.
- Suhardjadinata, & Pangesti., D. (2016). Produksi pupuk organik limbah rumah potong hewan dan sampah organik. *Jurnal Siliwangi*, 2, 101–107.
- Sumpena, U. (2013). *Budidaya Mentimun*. Penebar Sadaya. Jakarta.

Suprpto, H.S.(2012). *Bertanam Mentimun*.Penebar Swadaya. Jakarta.

Suryati, T. (2014). *Cara Bijak Mengolah Sampah Menjadi Kompos dan Pupuk Cair*. PT Agromedia Pustaka.

Trustinah. (2015). *Morfologi dan Pertumbuhan Mentimun*. Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi.

Widya S., Tini, E.W., dan Iqbal A. (2015). Pengaruh Pemberian Pupuk Limbah Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L*). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, Vol.19.No.2. Hal : 115-120. ISSN : 1410-5020

Zulkarnain. (2013). *Budidaya Sayuran Tropis*. .Bumi Aksara.