

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i. 2224

**PENGARUH MACAM PUPUK ORGANIK DAN DOSIS PUPUK  
MAJEMUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN HASIL MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.)**  
*(The Influence of Organic Fertilizer and Dosage of NPK Multiple Fertilizer  
on Growth and Yield of Cucumber (*Cucumis sativus* L.))*

**Sri Rustianti<sup>\*1</sup>, Sunarti<sup>1</sup>, Khairil Anuar<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Study Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Prof. Dr. Hazairin, SH

<sup>2</sup>Mahasiswa Program Study Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Prof. Dr. Hazairin, SH  
Jl. Jenderal Sudirman No. 185 Bengkulu 38117, Indonesia. Telp. (0736) 344918

\*Corresponding Author, Email: [rustiantisri@gmail.com](mailto:rustiantisri@gmail.com)

**ABSTRACT**

The administration of organic fertilizer to provide nutrients for plants is insufficient. It is because organic fertilizers contain low nutrients. Thus, plants need more nutrients that are obtainable from the administration of inorganic fertilizers. This research aimed to find: the effects of the best types of organic fertilizers on the growth and yields of cucumbers; the effects of the dose of NPK compound fertilizers on the growth and yields of cucumber; and the effects of interaction between the various types of organic fertilizer and the dose of NOK compound fertilizers on the growth and yields of cucumber. This research used Factorial Randomized Block Design with three replications. The first factor was the Various Types of Organic Fertilizers consisting of Without Organic Fertilizers, Goat Manure, and Petrogranik Organic Fertilizers. The second factor was the dose of NPK compound fertilizers of 200, 250, and 300 kg/ha. Analysis of variance was then performed and followed by Duncan Multiple Range Test (DMRT). Research results indicated that the treatment with various types of organic fertilizers provided significant effects on all observed variables; in the treatment with the Dose of NPK compound fertilizers provided significant effects on the plant and fruit weights and did not provide significant effects on other variables; interaction of various types of organic fertilizers and the dose of NPK compound fertilizers did not provide significant effects on all observed variables; Various types of organic fertilizer, such as goat manure provided the best growth and yields; the Dose of NPK compound fertilizers of 250kg/ha provided the best growth and yields of cucumbers.

**Keywords:** compound fertilizer, cucumber, dose, organic fertilizer, type

**ABSTRAK**

Pemberian pupuk organik saja untuk penyediaan hara bagi tanaman belum cukup, karena hara yang terkandung dalam pupuk organik sangat rendah, karena itu perlu pemberian pupuk anorganik. Penelitian bertujuan untuk mengetahui : Pengaruh macam pupuk organik terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun; Pengaruh dosis pupuk majemuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun; dan Pengaruh interaksi macam pupuk organik dan dosis pupuk majemuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan tiga ulangan. Faktor pertama Macam Pupuk Organik terdiri dari Tanpa pupuk Organik, Pupuk kandang kambing dan Pupuk organik Petrogranik. Faktor kedua dosis pupuk majemuk NPK terdiri dari 200, 250, dan 300 kg/ha. Menggunakan analisis ragam dilanjutkan Duncant Multiple Range Test (DMRT). Hasil penelitian menyimpulkan: Perlakuan macam pupuk organik berpengaruh

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i. 2224

sangat nyata terhadap semua peubah yang diamati; Perlakuan Dosis pupuk majemuk NPK berpengaruh nyata terhadap berat buah pertanaman dan berat buah per petak dan berpengaruh tidak nyata terhadap peubah lainnya; Interaksi macam pupuk organik dan dosis pupuk majemuk NPK berpengaruh tidak nyata terhadap semua peubah yang diamati; Macam pupuk organik kandang kambing memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik; Dosis Pupuk majemuk NPK 250 kg/ha memberikan pertumbuhan dan hasil mentimun terbaik.

**Kata kunci:** dosis, macam, mentimun, pupuk organik, pupuk majemuk

## PENDAHULUAN

Produksi mentimun di Indonesia dari tahun ke tahun masih fluktuatif. Data dari tahun 2004 hingga 2010 menunjukkan bahwa produksi mentimun di Indonesia mengalami peningkatan yaitu 477,716 ton pada tahun 2004 menjadi 552,891 ton pada tahun 2005 dan 598,890 ton pada tahun 2006. Namun produksi mentimun menurun pada tahun 2007, 2008 dan 2010 (BPS, 2012).

Rendahnya produktivitas tanaman mentimun di Indonesia dapat disebabkan oleh beberapa faktor di antaranya adalah faktor iklim, teknik bercocok tanam seperti pengolahan tanah, pemupukan, pengairan, serta adanya serangan hama dan penyakit (Sumpena, 2001). Pada musim hujan produksi mentimun lebih rendah dibandingkan musim kemarau, karena curah hujan yang terlalu tinggi dapat menyebabkan bunga tanaman mentimun gugur (Septiyaning, 2011). Produksi mentimun dapat ditingkatkan dengan cara pemupukan yang tepat. Pemupukan perlu dilakukan karena kandungan hara dalam tanah selalu berkurang akibat diserap oleh tanaman. Secara umum ada dua jenis pupuk, yaitu pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk organik adalah pupuk yang tersusun dari materi makhluk hidup, seperti pelapukan sisa-sisa tanaman, hewan, dan manusia.

Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari sisa-sisa tanaman, hewan dan

manusia. Salah satu jenis pupuk organik adalah pupuk kandang. Menurut Syekhfani (2000) pupuk kandang memiliki sifat alami dan tidak merusak tanah, menyediakan unsur hara makro (Nitrogen, Fosfor, Kalium, Kalsium, dan Belerang) dan mikro (Besi, Boron, Seng, Kobalt dan Molibdenum). Selain itu pupuk kandang berfungsi untuk meningkatkan daya menahan air, aktivitas mikrobiologi tanah, nilai kapasitas tukar kation dan dapat memperbaiki struktur tanah.

Pupuk kandang merupakan pupuk yang berasal dari kotoran hewan yang digunakan untuk menyediakan unsur hara bagi tanaman. Pupuk kandang berperan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Komposisi unsur hara yang terdapat pada pupuk kandang sangat tergantung pada jenis hewan, umur, alas kandang dan pakan yang diberikan pada hewan tersebut (Anonim, 2016). Setiap jenis hewan tentunya menghasilkan kotoran yang memiliki kandungan hara unik. Namun secara umum kotoran hewan mengandung unsur hara makro seperti N, P, K, Ca, Mg, dan S. Bila dibandingkan dengan pupuk kimia sintetis, kadar kandungan unsur hara dalam pupuk kandang jauh lebih kecil. Oleh karena itu, perlu pupuk yang banyak untuk menyamai pemberian pupuk kimia (Hartatik dan L.R. Widowati, 2005).

Pupuk kandang kambing merupakan salah satu pupuk kandang yang mengandung

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i. 2224

unsur hara yang cukup tinggi, mempunyai tekstur butiran bulat yang sukar dipecah secara fisik. Kotoran kambing dianjurkan dikomposkan dahulu sebelum digunakan hingga pupuk menjadi matang. Ciri-ciri kotoran kambing yang telah matang suhunya dingin, kering dan relatif sudah tidak bau. Kotoran kambing memiliki kandungan K yang lebih tinggi dibanding jenis pupuk kandang lain. Pupuk ini sangat cocok diterapkan pada pemupukan kedua untuk merangsang tumbuhnya bunga dan buah (Anonim, 2016).

Pupuk organik Petroganik adalah pupuk organik yang dibuat oleh PT. Petrokimia Gresik. Pupuk ini dapat menggemburkan dan menyuburkan tanah, meningkatkan daya simpan dan daya serap air, memperkaya hara makro dan mikro, sesuai untuk semua jenis tanah dan jenis tanaman keunggulan, kadar C-organik tinggi, berbentuk granule sehingga mudah dalam aplikasi, aman dan ramah lingkungan (bebas mikroba patogen), bebas dari biji bijian gulma dan kadar air rendah (Anonim, 2009). Dosis anjuran pada tanaman hortikultura adalah 2 ton/ha, namun belum dicoba pada tanaman mentimun.

Dosis dan penggunaan Pupuk Petroganik: padi dan palawija : 500 – 1000 kg/ha, hortikultura : 2000 kg/ha, tanaman keras : 3 kg / pohon, tambak : 300 – 500 Kg/ha, penggunaan Pupuk Petroganik seluruhnya pada pemupukan dasar, sedangkan untuk tanaman keras diberikan pada awal dan akhir musim hujan.

Selain pupuk organik, pemberian pupuk anorganik juga perlu dilakukan agar tersedianya unsur hara yang cukup dan seimbang di dalam tanah. Aplikasi pupuk anorganik terutama dilakukan untuk menyediakan unsur hara N, P, dan K baik

dalam bentuk pupuk tunggal ataupun majemuk. Salah satu pupuk majemuk yang biasa digunakan petani adalah pupuk majemuk NPK Mutiara 16:16:16 (mengandung 16% N, 16% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, dan 16% K<sub>2</sub>O). Hal ini berarti pupuk NPK mutiara mengandung unsur hara makro seimbang yang baik bagi pertumbuhan tanaman. Namun tanaman juga membutuhkan unsur hara mikro yang tidak banyak didapat pada pupuk NPK. Untuk itu penggunaan pupuk anorganik perlu dipadukan dengan penggunaan pupuk organik agar dapat menambah unsur hara yang dibutuhkan tanaman dan sekaligus meningkatkan sumber bahan organik tanah. Farida dan Hamdani (2001) menyatakan bahwa pemberian pupuk organik yang dikombinasikan dengan pupuk anorganik, dapat meningkatkan produktivitas tanaman dan dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk.

Menurut Pirngadi dan Abdulrachman (2005), salah satu cara untuk mengurangi biaya produksi serta meningkatkan kualitas lahan dan hasil tanaman adalah dengan pemberian pupuk majemuk. Pemberian pupuk kedalam tanah dalam jumlah yang rasional dan berguna dapat meningkatkan hasil panen. Melalui pemupukan diharapkan dapat memperbaiki kesuburan tanah antara lain mengganti unsur hara yang hilang karena pencucian dan yang terangkut saat panen.

Hasil penelitian Dewi, dkk. (2015), pemberian pupuk majemuk NPK pada dosis 0 kg/ha, 120 kg/ha, dan 250 kg/ha terus meningkat dengan menunjukkan respon yang nyata terhadap jumlah biji per sampel dan indeks panen tanaman kedelai. Pada penelitian ini tanaman kedelai yang diberi pupuk NPK dengan dosis 250 kg/ha memiliki jumlah biji per sampel tertinggi

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i. 2224

dibandingkan dengan dosis lain. Pada penelitian Arizka (2013) dan Suryana (2012) dengan dosis tertinggi yaitu 300 kg/ha mampu meningkatkan produksi kacang kedelai, semakin meningkatnya dosis pupuk majemuk NPK yang diaplikasikan maka produksi kacang kedelai mampu meningkat pula.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh macam pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun; Pengaruh dosis pupuk majemuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun; Pengaruh interaksi macam pupuk organik dan dosis pupuk majemuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun.

#### **BAHAN DAN METODE**

Penelitian dilaksanakan di lahan perkebunan rakyat desa Muara Pulutan, Kecamatan Seginim, Kabupaten Bengkulu Selatan bulan September 2018 sampai dengan Januari 2019. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Pupuk kandang kotoran kambing, pupuk organik petroganik, pupuk majemuk NPK 16:16:16, mulsa plastik hitam perak, dan benih mentimun varietas Metavy F1.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok faktorial. Faktor pertama adalah Macam Pupuk Organik (J) yang terdiri dari 3 taraf yaitu: J0 = Tanpa pupuk Organik; J1 = Pupuk kandang kambing (20 ton/ha), J2 = Pupuk organik Petroganik (2 ton/ha). Faktor kedua adalah dosis pupuk majemuk NPK (M) yang terdiri dari 3 taraf, yaitu : M1 = Dosis 200 kg/ha; M2 = Dosis 250 kg/ha, dan M3 = Dosis 300 kg/ha. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga diperoleh 27 satuan percobaan. Jumlah tanaman per petak sebanyak 14 tanaman. Pengamatan dilakukan

terhadap empat tanaman sampel setiap bedengnya. Data yang diperoleh diuji dengan uji Fisher (F) atau sidik ragam. Bila hasil sidik ragam berpengaruh nyata dan sangat nyata maka diuji lanjut dengan Duncant Multiple Range Test (DMRT) dengan taraf uji 0,05. Peubah yang diamati adalah : tinggi tanaman; jumlah cabang; umur berbunga; jumlah buah per tanaman; berat buah per tanamam; dan berat buah per petak.

Lahan percobaan terlebih dahulu dibersihkan dari gulma dengan cara menebas dan mencangkul sebanyak dua kali. Pencangkulan pertama untuk membalikkan tanah dan pencangkulan kedua untuk menghancurkan bongkahan tanah sehingga tanah menjadi gembur. Selanjutnya dibuat bedengan dengan ukuran 120 cm x 400 cm (4,8 m<sup>2</sup>). Tinggi bedengan 30 cm. Jumlah bedengan sebanyak 27 bedengan.

Pupuk kandang yang diberikan adalah pupuk kandang kambing dengan dosis 20 ton/ha setara 9,6 kg/petak. Pupuk Petroganik diberikan dengan dosis 2 ton/ha setara 0,96 kg/petak. Pupuk organik diberikan dengan cara mencampur dengan tanah pada lokasi benih ditanam pada saat pengolahan tanah kedua.

Pemasangan mulsa plastik hitam perak dilakukan pada siang hari atau saat cuaca panas agar panjang dan ketahanan mulsa berada pada kondisi maksimal. Selanjutnya pembuatan lubang tanam dengan jarak tanam adalah 40 cm x 50 cm.

Penanaman benih dilakukan dengan cara ditugal dengan kedalaman tugal adalah 5 sampai dengan 7 cm. Dalam satu lubang diisi 2 benih mentimun. Kemudian lubang tanam ditutup dengan rapi, namun tidak dipadatkan.

Pemberian Pupuk Majemuk NPK sesuai dengan taraf perlakuan yaitu 200

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i. 2224

kg/ha setara 96 g/petak, 250 kg/ha setara 120 g/petak dan 300 kg/ha setara dengan 144 g/petak. Pupuk majemuk NPK diberikan 1 kali yaitu pada saat tanaman mentimun berumur 2 minggu setelah tanam. Cara pemberian pupuk adalah dengan cara menugal disebelah kanan lubang tanam dengan jarak 5 cm dan kedalaman 7 cm (BPP Manna, 2016).

Pemeliharaan meliputi penyiraman, penjarangan, penyiangan, pengendalian hama dan penyakit. Penyiraman dilakukan setiap hari yaitu pagi dan sore hari bila tidak turun hujan. Penjarangan tanaman dilakukan setelah tanaman berumur dua minggu dengan cara memotong tanaman yang kurang subur dan meninggalkan satu tanaman yang pertumbuhannya normal. Penyiangan gulma dilakukan dengan cara mencabut dengan tangan pada gulma yang hidup di lingkaran lubang plastik. Bagi gulma yang hidup diantara dua bedengan gulma disiang dengan menggunakan kored. Pengendalian hama dilakukan dengan menggunakan insektisida Surecida 20 EC pada umur 20 hari sesuai dengan dosis anjuran. Sedangkan penyakit dikendalikan dengan menggunakan fungisida

Dithane M.45 yang diberikan pada umur 30 hari setelah tanam sesuai dengan dosis anjuran.

Pemanenan dilakukan pada panen muda lokal untuk sayuran, asinan atau acar. Panen mulai dilakukan pada umur tanaman 2 bulan setelah tanam sampai selesai (tidak berbuah lagi). Mentimun sayur dipanen setiap 5-10 hari sekali tergantung ukuran buah yang dikehendaki. Buah dipanen di pagi hari sebelum jam 9.00 wib dengan cara memotong tangkai buah dengan pisau tajam.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 memperlihatkan bahwa perlakuan macam pupuk organik berpengaruh sangat nyata terhadap semua peubah yang diamati. Perlakuan dosis pupuk majemuk NPK berpengaruh nyata terhadap berat buah pertanaman dan berat buah perpetak dan berpengaruh tidak nyata terhadap peubah lainnya dan perlakuan interaksi antara macam pupuk organik dan dosis pupuk majemuk NPK berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman 8 minggu setelah tanam (mst) dan berpengaruh tidak nyata terhadap peubah lainnya.

Tabel 1. Hasil Pengamatan Pengaruh Macam Pupuk Organik dan Dosis Pupuk Majemuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Mentimun

No.	Peubah yang diamati	Macam Pupuk Organik	Dosis Pupuk Majemuk NPK	Interaksi
1	Tinggi tanaman 2 mst	14,24 **	0,30 <sup>ns</sup>	0,15 <sup>ns</sup>
2	Tinggi tanaman 4 mst	21,46 **	0,91 <sup>ns</sup>	1,15 <sup>ns</sup>
3	Tinggi tanaman 6 mst	49,70 **	0,05 <sup>ns</sup>	2,36 <sup>ns</sup>
4	Tinggi tanaman 8 mst	29,53 **	0,32 <sup>ns</sup>	3,73 *
5	Jumlah Cabang	17,67 **	0,16 <sup>ns</sup>	2,60 <sup>ns</sup>
6	Umur Berbunga	121,20 **	0,08 <sup>ns</sup>	0,24 <sup>ns</sup>
7	Jumlah Buah Pertanaman	80,52 **	3,91 <sup>ns</sup>	0,38 <sup>ns</sup>
8	Berat Buah Pertanaman	122,28 **	4,41 *	1,70 <sup>ns</sup>
9	Berat Buah Perpetak	100,18 **	4,77 *	1,26 <sup>ns</sup>

Keterangan: ns = berpengaruh tidak nyata

\* = berpengaruh nyata

\*\* = berpengaruh sangat nyata

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i. 2224

### **Pengaruh Macam Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil**

Tabel 2 dan 3 memperlihatkan, bahwa perlakuan pupuk kandang kambing terbaik terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang, umur berbunga, jumlah buah pertanaman, berat buah pertanaman dan berat buah perpetak, yang berbeda sangat nyata dengan perlakuan tanpa pupuk organik maupun perlakuan pupuk petrogranik.

Pupuk kandang kambing memberikan pertumbuhan mentimun terbaik dibandingkan dengan pupuk petrogranik. Hal ini diduga kandungan hara yang terkandung dalam pupuk kandang kambing lebih tinggi dari pupuk Petrogranik. Pupuk kandang kambing menurut *Organik Vegetable Cultivation in Malaysia (2005)* menyebutkan bahwa pupuk kandang kambing mengandung unsur hara makro N 2,3%, P 1,42%, K 1,61%, Ca 2,45% dan Mg 0,62% serta mengandung unsur hara mikro Mn, Fe, Cu dan Zn. Sedangkan pupuk Petrogranik tidak menjelaskan kandungan unsur hara yang dikandungnya namun menjelaskan pemberian pupuk Petrogranik harus juga menggunakan pupuk urea, Phonska, ZA, KCl dan Kesarit (*Petrokimia Gresik, 2019*).

Data dari peubah hasil yaitu umur berbunga, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman dan berat buah per petak menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang kambing memberikan hasil mentimun terbaik. Hal ini diduga selain pupuk kandang kambing mampu memperbaiki sifat fisik, biologi tanah ia juga menambah unsur hara yang cukup berarti bagi pertumbuhan tanaman. Lingga (1991) menyebutkan bahwa pupuk kandang

memiliki sejumlah kelebihan seperti kemampuannya untuk merangsang aktivitas biologi tanah dan memperbaiki sifat fisik tanah. Kotoran kambing memiliki kandungan K yang lebih tinggi dibanding jenis pupuk kandang lain. Pupuk ini sangat cocok diterapkan pada paruh pemupukan kedua untuk merangsang tumbuhnya bunga dan buah (Anonim, 2016).

Pupuk organik Petrogranik belum mampu menyamai pupuk kandang kambing dalam meningkatkan hasil tanaman mentimun. Hal ini diduga pupuk ini baru memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah, namun belum menambah unsur hara setinggi pupuk kandang kambing. Menurut *Petrokimia Gresik (2019)*, pupuk Petrogranik berbahan baku terdiri dari pupuk kandang (kotoran sapi, kambing, unggas dll), limbah industri (limbah pabrik gula) limbah kota (sampah rumah tangga). Kemudian bahan tersebut dihaluskan sehingga berbentuk butiran hingga debu dengan cara di crusher dengan mesin crusher atau dengan cara manual dicangkul dan di ayak/ disaring. Kegunaan pupuk Petrogranik adalah menggemburkan dan menyuburkan tanah, meningkatkan daya simpan dan daya serap air, memperkaya hara makro dan mikro, sesuai untuk semua jenis tanah dan jenis tanaman keunggulan, kadar C-organik tinggi, berbentuk granule sehingga mudah dalam aplikasi, aman dan ramah lingkungan (bebas mikroba patogen), bebas dari biji bijian gulma, kadar air rendah sehingga lebih efisien dalam pengangkutan dan penyimpanan, dikemas dalam kantong kedap.

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i. 2224

Tabel 2. Pengaruh Macam Pupuk Organik terhadap Tinggi Tanaman 2 mst, 4 mst, 6 mst dan Jumlah Cabang

Perlakuan	Tinggi Tanaman 2 mst	Tinggi Tanaman 4 mst	Tinggi Tanaman 6 mst	Jumlah Cabang
J0 = Tanpa Pupuk Organik	14,94 a	34,50 a	96,50 a	4,6 b
J1 = Pupuk Kandang Kambing	16,47 b	43,25 b	108,83 c	5,5 a
J2 = Pupuk Petroganik	15,97 ab	40,86 b	102,42 b	5,3 a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada DMRT 0,05

Tabel 3. Pengaruh Macam Pupuk Organik terhadap Umur Berbunga, Jumlah Buah Pertanaman, Berat Buah Pertanaman dan Berat Buah Perpetak

Perlakuan	Umur Berbunga	Jumlah Buah Pertanaman	Berat Buah Pertanaman	Berat Buah Perpetak
J0 = Tanpa Pupuk Organik	32,03 a	6,6 c	1,63 c	19,57 c
J1 = Pupuk Kandang Kambing	26,89 c	9,8 a	2,08 a	26,56 a
J2 = Pupuk Petroganik	27,81 b	8,7 b	1,96 b	24,48 b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada DMRT 0,05

### Pengaruh Dosis Pupuk Majemuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil

Tabel 4 memperlihatkan, bahwa tinggi tanaman tertinggi ditunjukkan oleh perlakuan dosis pupuk majemuk NPK 300kg/ha. Sedangkan Tabel 5 menunjukkan, bahwa jumlah cabang, umur berbunga dan

jumlah buah pertanaman tertinggi pada perlakuan 250 kg/ha. Jumlah buah pertanaman dan berat buah perpetak tertinggi ditunjukkan pada perlakuan dosis pupuk majemuk NPK 250 kg/ha yang berbeda sangat nyata dengan tanpa pupuk majemuk NPK dan pupuk majemuk dosis 300 kg/ha.

Tabel 4. Pengaruh Dosis Pupuk Majemuk NPK terhadap Tinggi Tanaman 2 mst, Tinggi Tanaman 4 mst, Tinggi Tanaman 6 mst, Tinggi Tanaman 8 mst dan Jumlah Cabang

Perlakuan	Tinggi Tanaman 2 mst	Tinggi Tanaman 4 mst	Tinggi Tanaman 6 mst	Tinggi Tanaman 8 mst	Jumlah Cabang
M1 = 200 kg/ha	15,77	39,52	102,36	144,44	5,14
M2 = 250 kg/ha	15,69	38,61	102,64	144,44	5,19
M3 = 300 kg/ha	15,91	40,47	102,75	146,19	5,11

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada DMRT 0,05

Data peubah hasil pada tabel-tabel di atas juga menunjukkan bahwa dosis pupuk majemuk NPK 250 kg/ha memberikan hasil

mentimun terbaik dan berbeda nyata dengan dosis 200 kg/ha dan 300 kg/ha. Hal ini diduga pemberian pupuk majemuk NPK 250

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i. 2224

kg/ha adalah dosis optimum, bila dikurangi atau ditambah dosisnya maka hasil mentimun akan menurun. Tanaman mempunyai serapan unsur hara yang optimum untuk pertumbuhannya (Lingga, 1991) artinya bahwa bila unsur hara berlebih dari dosis optimum maka produksi akan menurun dan bila kurang dari dosis optimum maka produksi juga akan berkurang.

Tabel 5. Pengaruh Dosis Pupuk Majemuk NPK terhadap Umur Berbunga, Jumlah Buah Pertanaman, Berat Buah Pertanaman dan Berat Buah Perpetak

Perlakuan	Umur Berbunga	Jumlah Buah Pertanaman	Berat Buah Pertanaman	Berat Buah Perpetak
M1 = 200 kg/ha	28,97	8,14	1,87 b	23,16 b
M2 = 250 kg/ha	28,83	8,72	1,95 a	24,43 a
M3 = 300 kg/ha	28,92	8,25	1,86 b	23,01 b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada DMRT 0,05

### Pengaruh Interaksi Macam Pupuk Organik dan Dosis Pupuk Majemuk NPK

Hasil analisis statistik memperlihatkan bahwa tidak ada interaksi antara perlakuan macam pupuk organik dan dosis pupuk majemuk NPK terhadap peubah yang diamati kecuali tinggi tanaman 8 mst. Hal ini berarti kedua perlakuan tersebut tidak saling mendukung dalam pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun. Anwar (2019)

menyebutkan bahwa bila faktor utama A dan B berpengaruh nyata atau sangat nyata, sedangkan interaksinya berpengaruh tidak nyata, hasil ini menunjukkan bahwa faktor A dan B sama saja atau bersifat antagonis (saling menekan pengaruh masing-masing), maka rekomendasinya menyarankan agar faktor A dan B diterapkan secara terpisah atau salah satu saja.

Tabel 6. Hasil DMRT pengaruh interaksi macam pupuk organik dan dosis pupuk majemuk NPK terhadap tinggi tanaman 8 mst

Perlakuan	Rata-rata (cm)
J0M1	131,917 e
J0M2	142,917 c
J0M3	131,333 e
J1M1	153,167 ab
J1M2	155,083 a
J1M3	155,917 a
J2M1	148,250 bc
J2M2	140,667 d
J2M3	151,333 ab

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada DMRT 0,05



DOI: 10.32663/ja.v%vi%i. 2224

Tabel 6 memperlihatkan bahwa tinggi tanaman tertinggi adalah perlakuan J1M3 (pupuk kandang kambing, pupuk NPK 300 kg/ha) yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan J1M1 (pupuk kandang kambing, pupuk NPK 200 kg/ha), J1M2 (pupuk kandang kambing, pupuk NPK 250 kg/ha), dan J2M3 (pupuk organik petrogenik, pupuk NPK 300 kg/ha).

### KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan, bahwa macam pupuk kandang kambing memberikan pertumbuhan dan hasil mentimun terbaik. Pupuk majemuk NPK dosis 250 kg/ha memberikan pertumbuhan dan hasil mentimun terbaik. Interaksi antara pupuk kandang kambing dan pupuk majemuk NPK dosis 200 kg/ha memberikan pertumbuhan dan hasil mentimun terbaik, yang berbeda tidak nyata dengan interaksi antara pupuk petrogenik dan pupuk majemuk NPK dosis 300 kg/ha (J2M3).

### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2009). *Proses Pembuatan Pupuk Organik (Petrogenik)*. <http://www.petrokimia-gresik.com/>. Diunggah 27 November 2017)
- Anonim. (2016). *Jenis dan Karakter Pupuk Kandang*. Alam Tani, Jakarta
- Anwar, R. (2019). *Rancangan Percobaan dalam Aplikasi Excel*. Rajawali Press.
- Arizka, P.S. 2013. *Efisiensi Dosis Pupuk NPK Majemuk Dalam Meningkatkan Hasil Kedelai Varietas Grobogan*. (Skripsi). Universitas Lampung. Bandar Lampung. 64 hlm
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2012). *Produksi Sayuran di Indonesia*. [http://www.bps.go.id/tab\\_sub/iew.ph](http://www.bps.go.id/tab_sub/iew.ph)

p?tabel=1&daftar=1&id\_subyek=55 &notab=20. Diakses pada tanggal: 16 Januari 2012.

- Dewi, R., M.K. Bangun., R. Iskandar, M. Damanik. (2015). Respons dua varietas kedelai (*Glycine max L.*) Merrill) pada pemberian pupuk hayati dan NPK majemuk. *J. Online Agroteknologi*, 3, 276-282.
- Farida dan J.S. Hamdani. 2001. Pertumbuhan dan hasil bunga gladiol pada dosis pupuk organik bokashi dan dosis pupuk nitrogen yang berbeda. *Jurnal Bionatura: Biologi Terapan*, 3(2), 68-76.
- Hartatik, W dan L.R. Widowati. (2005). *Teknologi Pengelolaan Hara pada Budidaya Pertanian Organik*. Laporan Bagian Proyek Penelitian Sumberdaya Tanah dan Proyek Pengkajian Teknologi Pertanian Partisipatif.
- Lingga, P . (1991). *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Septiyaning, Indah. (2011). *Kemarau Hasil Panen Mentimun Menyusut*. <http://www.solopos.com/2011/karang-anyar/kemarau-hasil-panenmentimun-menyusut-116147>. SoloPos. Solo. Diakses pada tanggal : 19 Januari 2012.
- Sumpena, U. (2005). *Budidaya Mentimun Intensif*. Penebar Swadaya, Jakarta. hlm. 1-42.
- Suryana, A. (2012). *Pengaruh Waktu Aplikasi dan Dosis Pupuk Majemuk NPK Pada Pertumbuhan dan Hasil Kedelai Varietas Grobogan*. (Skripsi). Universitas Lampung Bandar Lampung. 86 hlm.