

UJI PEMBERIAN PUPUK NPK MUTIARA DAN PUPUK ORGANIK CAIR NASA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MELON (*Cucumis melo* L.)

Test of Granting of NPK Mutiara Fertilizer and Nasa Organic Fertilizer on Growth and Results of Melon Plants (*Cucumis melo* L.)

Jusri Ayu, Edy Sabli dan Sulhaswardi

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian universitas Islam Riau
Jl Kaharudin Nasution No.113 Pekanbaru. 28284
[Diterima: Maret 2017; Disetujui: April 2017]

ABSTRACT

The study aimed to determine the effect of NPK Mutiara fertilizer and liquid Nasa organic fertilizer as well as each of the main factors on the growth and yield of melon plants (*Cucumis melo* L). The experimental design used was factorial 4 x 4 in Completely Randomized Design (CRD). The first factor was the administration of NPK Mutiara fertilizer consisting of 4 levels, namely: 0, 5, 10, and 15 grams/plant, and the second factor Nasa liquid organic fertilizer consisted of 4 levels, namely: 0, 3, 6, and 9 cc/plant. so that 16 combinations of treatments were obtained. Each combination of treatments consisted of 3 replications so that 48 units of the plot were obtained. Data from the observations were analyzed statistically (variance analysis) and BNJ advanced tests at the level of 5%. The parameters observed were flowering age, harvest age, stem diameter, fruit weight per fruit, the thickness of fruit flesh, and taste test. Research shows that the interaction of NPK Mutiara fertilizer and Nasa liquid organic fertilizer does not significantly affect all parameters, but singly NPK Mutiara fertilizer and liquid Nasa organic fertilizer give an influence on the parameters of observation. The main influence of NPK Mutiara fertilizer influences all observation parameters, namely flowering age, harvest age, stem diameter, widest leaf area, fruit circumference, fruit weight per fruit, production per plot, and thickness of fruit flesh. The best treatment is the administration of Pearl 5K NPK/plant (K1). While the main factors for the provision of liquid organic fertilizer Nasa affect the parameters of flowering age, harvest age, and widest leaf area. The best treatment is the administration of 6 ml/l water (N2) liquid organic fertilizer.

Keywords: *NPK Mutiara, Nasa liquid melon fertilizer, Melon*

ABSTRAK

Tujuan Penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh pupuk NPK Mutiara dan pupuk organik cair Nasa secara interaksi maupun masing-masing faktor utama terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon (*Cucumis melo* L). Rancangan percobaan yang digunakan adalah faktorial 4 x 4 dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL). Faktor pertama adalah pemberian pupuk NPK Mutiara terdiri dari 4 taraf, yaitu: 0, 5, 10, dan 15 gram per tanaman, dan faktor kedua pupuk organik cair Nasa terdiri dari 4 taraf, yaitu: 0, 3, 6, dan 9 cc/tanaman. sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan terdiri dari 3 ulangan sehingga diperoleh 48 satuan percobaan (plot). Data hasil pengamatan dianalisis statistik (analisis ragam) dan uji lanjut BNJ pada taraf 5%. Parameter yang diamati adalah umur berbunga, umur panen, diameter batang, berat buah per buah, ketebalan daging buah, dan uji rasa. Penelitian menunjukkan bahwa interaksi pemberian pupuk NPK Mutiara dan pupuk organik cair Nasa tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter, akan tetapi secara tunggal pemberian pupuk NPK Mutiara dan pupuk organik cair Nasa memberikan pengaruh terhadap parameter pengamatan. Pengaruh utama pemberian pupuk NPK Mutiara berpengaruh terhadap semua parameter pengamatan yaitu umur berbunga, umur panen, diameter batang, luas daun terluas, lingkaran buah, berat buah per buah, produksi per plot, dan ketebalan daging buah. Perlakuan terbaik adalah pemberian pupuk NPK Mutiara 5 g/tanaman (K1). Sedangkan faktor utama pemberian pupuk organik cair Nasa berpengaruh terhadap parameter umur berbunga, umur panen dan luas daun terluas. Perlakuan terbaik adalah pemberian pupuk organik cair Nasa 6 ml/l air (N2).

Kata kunci: *NPK Mutiara, pupuk organik cair Nasa, Melon*

PENDAHULUAN

Melon (*Cucumis melo* L) merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang semakin banyak diminati petani. Berbagai varietas telah dikembangkan. Buah melon sangat beragam dalam hal ukuran, bentuk buah, rasa, aroma, dan penampakan bagian permukaan buahnya ada yang halus dan ada pula yang memiliki jala (net).

Buah melon banyak digemari oleh masyarakat karena buahnya yang manis dan mengandung banyak air sehingga menyegarkan apabila dimakan. Kandungan vitamin C pada melon akan mencegah terjadinya sariawan dan meningkatkan ketahanan tubuh terhadap penyakit. Buah melon mengandung banyak zat gizi yang cukup beragam sehingga tidak mengherankan apabila melon merupakan sumber gizi yang sangat baik (Kristianingsih, 2010).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2013 menunjukkan produksi melon mencapai 85.161 ton pada tahun 2010, 103.840 ton tahun 2011, dan terus meningkat hingga 129.706 ton pada tahun 2012 bahkan terus meningkat hingga tahun 2013. Jika produksi dapat diasumsikan dengan konsumsi, maka dapat diketahui bahwa konsumsi buah melon masyarakat Indonesia juga terus meningkat setiap tahunnya. Sentra produksi melon di Indonesia berada di Provinsi Jawa Tengah dan Jawa Timur (Yasir, 2010).

Media Tanam yang baik untuk menanam tanaman melon (*Cucumis melo* L) ialah tanah liat berpasir yang banyak mengandung bahan organik, kekurangan dari sifat-sifat tanah tersebut dapat dimanipulasi dengan cara pengapuran, penambahan bahan organik, maupun pemupukan (Buditjahjono, 2007).

Unsur hara sangat dibutuhkan oleh tanaman untuk mempertahankan hidup dan pertumbuhannya, baik itu hara makro maupun mikro. Pupuk merupakan salah satu faktor produksi yang sangat penting. Pemupukan berimbang memegang peranan penting dalam upaya meningkatkan hasil tanaman. Anjuran (rekomendasi) pemupukan harus dibuat lebih rasional dan berimbang berdasarkan kemampuan tanah menyediakan hara dan kebutuhan tanaman akan unsur hara, sehingga meningkatkan efektivitas dan efisiensi penggunaan pupuk dan produksi tanpa merusak

lingkungan akibat pemupukan yang berlebihan (Winarso, 2005).

Ketersediaan unsur hara bagi tanaman selama pertumbuhan sangat diperlukan, karena ketersediaan unsur hara merupakan syarat utama dalam meningkatkan produksi tanaman. NPK Mutiara (16:16:16) adalah pupuk dengan komposisi unsur hara yang seimbang dan dapat larut secara perlahan sampai akhir pertumbuhan. Jumlah kebutuhan pupuk untuk setiap daerah tidaklah sama tergantung pada varietas tanaman, tipe lahan, agroklimat, dan teknologi usahatannya. Oleh karena itu, harus benar-benar memperhatikan anjuran pemupukan agar jaminan peningkatan produksi per hektar dapat tercapai (Rukmi, 2010).

Tanaman melon memiliki sistem perakaran yang agak dangkal serta membutuhkan banyak unsur hara untuk pertumbuhan dan produksinya, sehingga pada budidaya tanaman melon harus dilakukan pemupukan secara berkala. Unsur hara yang paling dibutuhkan tanaman melon adalah pupuk Nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Seperti yang dikatakan Sobir dan Siregar (2010) yang menyatakan bahwa pupuk utama yang harus disediakan pada tanaman melon adalah pupuk N, P, dan K. Pemberian pupuk susulan dilakukan secara berkala untuk memberikan nutrisi yang cukup bagi tanaman agar berproduksi optimal.

Komposisi kandungan unsur hara yang terdapat dalam pupuk majemuk NPK mutiara adalah 16 : 16 : 16 artinya 16 % Nitrogen (N) terbagi dalam 2 bentuk yaitu 9,5 % Ammonium (NH_4) dan 6,5 % Nitrat (NO_3), 16 % Fosfor Oksida (P_2O_5), 16 % Kalium Oksida (K_2O), 1,5 % Magnesium Oksida (MgO), 5% Kalsium Oksida (CaO) (Sinaga, 2012).

Sari (2012), menyatakan bahwa pemberian pupuk NPK pada tanaman melon sebanyak 10 gram/tanaman berpengaruh nyata terhadap parameter umur berbunga dan berat buah tanaman melon. Perlakuan terbaik pada N1 (10 gram/tanaman).

Faktor lain yang mempengaruhi produktivitas tanaman melon tidak hanya menggunakan pupuk anorganik tetapi juga menggunakan pupuk organik yaitu pupuk organik cair Nasa yang berfungsi sebagai katalisator untuk mengaktifkan mikroorganisme dan mengefisienkan pemakaian unsur hara makro dan mikro dan mengurangi pemakaian pupuk kimia.

Melon memiliki nilai ekonomi yang cukup besar dalam pemasarannya namun didalam budidayanya tanaman ini memerlukan penanganan yang cukup intensif. Salah satu usaha untuk peningkatan produksi tanaman melon dapat dilakukan dengan penggunaan pupuk cair.

Pupuk organik cair Nasa merupakan formula khusus yang dibuat murni dari bahan-bahan organik dengan fungsi meningkatkan kesuburan fisik tanah, meningkatkan kesuburan kimia tanah, meningkatkan kesuburan biologi tanah, memberikan semua jenis unsur hara makro dan mikro lengkap bagi tanaman, membantu perkembangan mikroorganisme tanah yang bermanfaat bagi tanaman, mengurangi jumlah penggunaan pupuk kimia, memacu perbanyakan pembentukan senyawa polyfenol, meningkatkan kuantitas dan kualitas produksi tanaman, melarutkan sisa-sisa pupuk kimia dalam tanah, sehingga dapat dimanfaatkan tanaman kembali (Natural Nusantara, 2004).

Pupuk organik cair Nasa adalah salah satu jenis pupuk organik yang mengandung unsur hara makro, mikro, vitamin, mineral, asam-asam organik, hormon pertumbuhan dan tidak bersifat keracunan terhadap bakteri rhizobium dalam tanah. Formula pupuk organik cair Nasa mengandung unsur N 0,12%, P₂O₅ 0,03%, K 0,31%, Ca 60,4 ppm, Mn 2,46 ppm, Fe 12,89 ppm, Cu 0,03 ppm, mineral, vitamin, asam organik, dan zat perangsang tumbuh Auksin, Giberilin, dan Sitokinin (Anonimous, 2005).

Pupuk organik cair nasa memiliki beberapa kandungan ZPT yang berfungsi untuk proses pembentukan perakaran, mempercepat pertumbuhan fase vegetatif tanaman, merangsang tanaman berbunga dan berbuah serta mencegah/mengurangi tingkat kerontokan bunga dan buah. Peran kandungan lain dari pupuk organik cair Nasa yaitu humat dan fulvat adalah untuk melarutkan sisa-sisa pupuk kimia dan mengatur pergerakan serta penyaluran unsur hara dalam tanah (Sampit, 2012).

Pemberian pupuk cair organik Nasa pada tanaman mentimun sebanyak 6 cc/l air memberikan pengaruh nyata terhadap umur berbunga, umur panen, jumlah buah pertanaman, panjang buah terpanjang, berat buah (Mardiah, 2013).

Kombinasi pemberian NPK Mutiara dan pupuk organik cair Nasa diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman melon. Dengan pemberian pupuk NPK

maka tercipta tanah yang baik dan tersedianya unsur hara yang cukup sehingga dapat digunakan sebagai lingkungan tumbuh bagi tanaman dan dapat meningkatkan pertumbuhan serta produktivitas tanaman. Dengan pemberian pupuk organik cair Nasa selain dapat membantu memperbaiki sifat tanah, juga mampu mempercepat pertumbuhan generatif tanaman serta mengurangi kerontokan bunga dan buah karena mengandung hormone (ZPT) yaitu : Indole Acetic Acid (IAA), Giberelin dan Sitokinin.

Berdasarkan permasalahan diatas penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Uji Pemberian Pupuk NPK Mutiara dan Pupuk Organik Cair Nasa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo. L*)”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharudin Nasution No. 113 Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya Kota Pekanbaru. Penelitian dilaksanakan selama empat bulan terhitung dari bulan November 2016 sampai Februari 2017.

Bahan yang digunakan adalah benih melon varietas Glamour, pupuk NPK Mutiara, pupuk organik cair Nasa, pupuk kandang ayam, mulsa plastik hitam perak, polybag ukuran 8 x 10 cm, Decis 25 EC, Dithane M-45, Antracol 20 WP, Marshal 200 EC, besmore, Furadan 3G, tali nilon, plastik bening ukuran 18 x 23 cm, Agrimec 18 EC, Glumon, Perfektan 405 EC, tali rafia, ajir, kayu, paku, cat, dan spanduk penelitian. Sedangkan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah meteran, hand traktor, cangkul, garu, parang, palu, handsprayer, seng plat, gunting, ember, teko ukur, gembor, timbangan, jangka sorong, kamera, dan alat-alat tulis.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial, dimana faktor pertama yaitu pupuk NPK Mutiara (K) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu: 0, 5, 10, dan 15 gr per tanaman dan faktor kedua adalah pupuk organik cair Nasa (N) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu: 0, 3, 6 dan 9 cc per liter air sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan terdiri dari 3 ulangan sehingga diperoleh 48 satuan percobaan (plot) dan dari satu plot terdapat 4 tanaman dan 2 tanaman dijadikan sampel sehingga diperoleh 192

tanaman. Data hasil pengamatan terakhir dari masing-masing perlakuan dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisis ragam (ANOVA). Jika F hitung lebih besar dari F tabel maka dilanjutkan dengan uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5 %.

Plot percobaan berukuran 1m x 1,2 m dengan jarak tanam 50 cm x 60 cm. Bibit melon dipindahkan ke lapangan berumur 14 hari dipersemaian dengan kriteria bibit berdaun 4 helai dan tinggi 10-15 cm. Pemberian pupuk NPK Mutiara dilakukan tiga kali sesuai dengan dosis dari masing-masing taraf perlakuan yang diberikan pada saat tanaman berumur 14 hari setelah tanam, 28 hari setelah tanam dan 42 hari setelah tanam dengan cara ditugal dengan jarak 15 cm dari pangkal batang.

Pemberian pupuk organik cair Nasa diberikan sebanyak lima kali, dilakukan pada saat 2 hari sebelum tanam, 12 HST, 26 HST, 40 HST, dan 54 HST dengan cara dikocorkan dan menyiramkan langsung ke permukaan lobang

tanam sesuai dengan dosis masing-masing taraf perlakuan. Adapun parameter yang diamati adalah umur berbunga, umur panen, diameter batang, berat buah per buah, ketebalan daging buah, dan uji rasa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Umur Berbunga

Hasil pengamatan umur berbunga tanaman melon setelah dilakukan analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi pemberian pupuk NPK Mutiara dan pupuk organik cair Nasa tidak memberikan pengaruh terhadap umur berbunga, akan tetapi secara utama pemberian pupuk NPK Mutiara dan pupuk organik cair Nasa memberikan pengaruh nyata terhadap umur berbunga tanaman melon. Rerata hasil pengamatan terhadap umur berbunga setelah di uji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rerata umur berbunga tanaman melon dengan perlakuan pupuk NPK Mutiara dan pupuk organik cair Nasa

NPK Mutiara (K) g/tanaman	Pupuk Organik Cair Nasa (N) cc/Liter				Rerata
	0 (N0)	N1 (3)	N2 (6)	N3 (9)	
K0 (0)	18,00	16,67	15,33	17,33	16,83 b
K1 (5)	15,67	15,33	15,00	15,33	15,33 a
K2 (10)	16,00	16,00	15,33	15,67	15,75 a
K3 (15)	16,00	15,67	15,00	16,67	15,83 a
Rerata	16,42 c	15,92 b	15,17 a	16,25 c	

KK= 3,97 % BNJ K & N= 0,70

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.

Berdasarkan data pada Tabel 1. menunjukkan bahwa pengaruh utama pemberian pupuk NPK Mutiara memberikan pengaruh terhadap parameter umur berbunga tanaman melon, dimana pada perlakuan pupuk NPK Mutiara 5 g/tanaman (K1) yaitu 15,33 hari setelah tanam, tidak berbeda nyata dengan perlakuan (K2) 10 g/tanaman yaitu 15,75 hari setelah tanam dan perlakuan (K3) 15 g/tanaman yaitu 15,83 hari setelah tanam, akan tetapi berbeda nyata dengan perlakuan (K0) yaitu 16,83 hari setelah tanam.

Umur berbunga tanaman melon seperti yang tertera pada tabel 2 dapat dinyatakan cukup baik dengan angka umur berbunga rerata yaitu 15,33 HST pada perlakuan (K1) 5 g/tanaman. Hal ini diduga dikarenakan telah terpenuhinya kebutuhan unsur hara N, P, K yang baik mampu

mendukung pembentukan klorofil, penyerapan hara dan air sehingga mampu mendukung proses fotosintesis dengan baik dan dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif pada tanaman melon. Menurut Prawoto (2000) secara spesifik membuktikan bahwa karbohidrat sebagai faktor penting dalam pembungaan. Dengan penambahan asupan kalium yang tepat dapat mendukung pembentukan klorofil dan proses fotosintesis sehingga akan mendukung pembungaan tanaman yang lebih cepat.

Menurut Basir *et al.*, (2003) yang mengemukakan bahwa kelebihan atau kekurangan unsur hara dapat menyebabkan metabolisme tanaman terganggu dan mengakibatkan gejala buruk bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Hakim (2012) mengemukakan bahwa proses metabolisme

didalam tubuh tumbuhan seperti fotosintesis dan inisiasi bunga salah satunya dipengaruhi oleh pemenuhan unsur hara, karbohidrat, protein, vitamin, lemak dan asam amino merupakan senyawa yang berperan sebagai stimulus pembungaan. Darjanto (2000), menambahkan bahwa dengan penambahan asupan posfor dan kalium yang tepat akan mampu meningkatkan kecepatan primordia dan inisiasi bunga tanaman menjadi lebih baik.

Berdasarkan data pada Tabel 1. menunjukkan bahwa pengaruh utama pemberian pupuk organik cair Nasa memberikan pengaruh nyata terhadap parameter umur berbunga tanaman melon. Perlakuan yang menghasilkan umur berbunga tercepat adalah perlakuan pupuk organik cair Nasa 6 cc/l air (N2) yaitu 15,17 hari setelah tanam, berbeda nyata dengan perlakuan (N1) 3 cc/l air yaitu 15,92 hari, perlakuan (N3) 9 cc/l ar yaitu 16,25 hari, dan perlakuan (N0) yaitu 16,42 hari. Cepatnya umur berbunga pada perlakuan N2, disebabkan karena pupuk organik cair Nasa yang diberikan melalui tanah mampu meningkatkan aktivitas mikroorganisme di dalam tanah sehingga struktur tanah akan lebih baik sehingga unsur hara lebih tersedia, dan dapat dimanfaatkan oleh tanaman sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik.

Pertumbuhan tanaman memerlukan kalium, fosfor dan unsur hara lainnya, oleh karena itu pemberian pupuk organik maupun pupuk kimia sangat dibutuhkan oleh tanaman. Peningkatan ketersediaan hara kalium tanah, dapat dilakukan dengan pemberian pupuk yang

mengandung unsur hara kalium dan pemberian bahan organik, dengan demikian pemberian bahan organik dapat meningkatkan efisiensi pemupukan kalium, karena hara menjadi tidak mudah tercuci, juga dapat meningkatkan ketersediaan hara N, P, dan K bagi tanaman (Saido, 2008).

Selain permasalahan ketersediaan unsur hara yang harus cukup, faktor umur berbunga tanaman melon juga dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan. Faktor intensitas cahaya matahari berpengaruh terhadap pembentukan bunga. Hal ini sesuai dengan pernyataan Wilkins (1999), bahwa cahaya dapat meningkatkan pengangkutan unsur hara dengan memasok produk-produk dari fotosintesis yang dapat merangsang pembentukan bunga, penyinaran juga dapat menyebabkan membuka dan menutupnya bunga.

2. Umur Panen

Hasil pengamatan umur panen tanaman melon setelah dilakukan analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi pemberian pupuk NPK Mutiara dan pupuk organik cair Nasa tidak memberikan pengaruh terhadap umur panen, akan tetapi secara utama pemberian pupuk NPK Mutiara dan pupuk organik cair Nasa memberikan pengaruh nyata terhadap umur panen tanaman melon. Rerata hasil pengamatan terhadap umur panen setelah di uji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata umur panen tanaman melon dengan perlakuan pupuk NPK Mutiara dan pupuk organik cair Nasa

NPK Mutiara (K) g/tanaman	Pupuk Organik Cair Nasa (N) cc/Liter				Rerata
	N0 (0)	N1 (3)	N2 (6)	N3 (9)	
K0 (0)	70,00	70,00	66,00	68,00	68,50 b
K1 (5)	66,00	64,00	64,00	64,00	64,50 a
K2 (10)	70,00	66,00	64,00	68,00	67,00 ab
K3 (15)	68,00	68,00	66,00	70,00	68,00 b
Rerata	68,50 b	67,00 ab	65,00 a	67,50 b	
KK= 3,66 %			BNJ K & N= 2,72		

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.

Berdasarkan data pada Tabel 2. menunjukkan bahwa pengaruh utama pemberian pupuk NPK Mutiara memberikan pengaruh terhadap parameter umur panen tanaman melon,

dimana pada perlakuan pupuk NPK Mutiara 5 g/tanaman (K1) yaitu 64,50 hari setelah tanam, tidak berbeda nyata dengan perlakuan (K2) 10 g/tanaman yaitu 67,00 hari setelah tanam. Berbeda nyata dengan perlakuan (K3) 15

g/tanaman yaitu 68,00 hari setelah tanam dan (K0) yaitu 68,50 hari setelah tanam.

Cepatnya umur panen pada perlakuan K1 dibandingkan dengan K2, K3, dan K0, hal ini disebabkan karena pemberiaan NPK dengan dosis 5 g/tanaman telah memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman, sehingga mampu meningkatkan metabolisme dalam jaringan tanaman yang akibatnya tanaman lebih memacu pertumbuhan vegetative untuk memasuki pertumbuhan generative khususnya dalam mempercepat masa panen.

Terjadinya perbedaan dari masing-masing taraf pemberian NPK menunjukkan bahwa adanya pengaruh pupuk NPK terhadap percepatan masa panen. Pupuk NPK memiliki kandungan hara makro yang berperan penting bagi tanaman dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksinya, dimana dengan dosis 5 g/tanaman telah mampu memenuhi kebutuhan hara tanaman sehingga umur panen dari tanaman menjadi lebih cepat dibandingkan perlakuan lainnya, yang sangat berperan dalam proses pembungaan dan pembuahan ialah unsur P dan K yang terdapat dalam pupuk NPK. Umur panen pada suatu jenis tanaman sangat berkaitan dengan proses pembungaan. Semakin cepat umur berbunga, maka umur panen akan semakin cepat. Hal ini disebabkan karena proses pemasakan buah pada tanaman yang muncul bunga lebih dulu akan lebih efektif rentang waktu yang sama dalam pematangan buah dibandingkan yang berbunga lebih lama (Dwidjoseputro, 2002).

Pada Tabel 2, pengaruh utama pemberian pupuk organik cair Nasa berpengaruh nyata terhadap umur panen tanaman melon. Dimana perlakuan tercepat pada perlakuan (N2) pemberian 6 cc/l air yaitu 65,00 hari setelah tanam, tidak berbeda nyata dengan perlakuan (N1) pemberian 3 cc/l air yaitu 67,00 hari

setelah tanam, perlakuan (N3) pemberian 9 cc/l air yaitu 67,50 hari setelah tanam dan perlakuan (N0) yaitu 68,50 hari setelah tanam.

Perlakuan yang menghasilkan umur panen tercepat adalah pada N2 yaitu 65,00 hari diduga karena pengaruh cepatnya pembungaan pada tanaman melon karena terpenuhinya unsur hara yang tepat sehingga terjadi akumulasi karbohidrat dan penurunan kadar asam-asam amino yang menyebabkan perkembangan dan pematangan buah lebih cepat. Menurut Erwiyono *et al.*, (2006), pematangan buah mengacu kepada tahap akhir dari perkembangan buah yang meliputi pembesaran sel, akumulasi karbohidrat dan penurunan asam-asam amino yang muncul dari efek pemenuhan hara, air dan kecepatan inisiasi bunga pada tanaman tersebut. Yulia (2007) menyatakan bahwa, proses perkembangan buah tumbuhan secara fisiologis karena pengaruh diferensiasi sel tunas aksilar dari vegetatif menjadi tunas bunga yang kemudian distimulus ke luar (inisiasi bunga) oleh unsur hara. Selanjutnya buah akan mengalami perkembangan secara optimal yang kemudian dihasilkan buah dengan umur panen yang lebih cepat pula.

3. Diameter Batang

Hasil pengamatan diameter batang tanaman melon setelah dilakukan analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi pemberian pupuk NPK Mutiara dan pupuk organik cair Nasa tidak memberikan pengaruh terhadap diameter batang, akan tetapi secara utama pemberian pupuk NPK Mutiara memberikan pengaruh nyata terhadap diameter batang tanaman melon. Rerata hasil pengamatan terhadap diameter batang setelah di uji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata diameter batang tanaman melon dengan perlakuan pupuk NPK Mutiara dan pupuk organik cair Nasa

NPK Mutiara (K) g/tanaman	Pupuk Organik Cair Nasa (N) cc/Liter				Rerata
	N0 (0)	N0 (3)	N0 (6)	N0 (9)	
K0 (0)	10,38	10,57	10,28	10,58	10,45 b
K1 (5)	10,60	12,03	12,17	12,63	11,86 a
K2 (10)	11,17	11,17	11,88	11,98	11,55 a
K3 (15)	10,82	11,62	12,15	11,07	11,41 ab
Rerata	10,74	11,35	11,62	11,57	
		KK= 7,90 %		BNJ K= 0,99	

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.

Berdasarkan data pada tabel 3. menunjukkan bahwa pengaruh utama pemberian pupuk NPK Mutiara memberikan pengaruh terhadap parameter diameter batang tanaman melon, dimana diameter tertinggi terdapat pada perlakuan pupuk NPK Mutiara 5 g/tanaman (K1) yaitu 11,86 mm, tidak berbeda nyata dengan perlakuan (K2) 10 g/tanaman yaitu 11,55 mm, dan perlakuan (K3) 15 g/tanaman yaitu 11,41 mm, akan tetapi berbeda nyata dengan perlakuan (K0) yaitu 10,45 mm tanpa pemberian perlakuan.

Diameter batang merupakan salah satu parameter pertumbuhan yang juga dapat diamati, karena diameter batang umumnya dapat digunakan sebagai indikator pertumbuhan untuk menjelaskan proses pertumbuhan awal sehubungan dengan pengangkutan unsur hara dari dalam tanah ataupun hasil fotosintesis. Menurut Wachjar *et al.*, (2001), ukuran diameter batang ditentukan oleh tingkat pembelahan sel yang menyebabkan pembengkakan pada batang, proses pembengkakan terjadi akibat pengaruh menebalnya jaringan kulit, xylem dan floem karena terjadinya penimbunan senyawa karbohidrat dan protein.

Lingga dan Marsono (2009) mengemukakan bahwa perlu ditegaskan bahwa tanaman muda memerlukan hara yang seimbang, karena pada periode tersebut tanaman sedang giat berkembang dan tumbuh dengan baik. Pupuk buatan umumnya diberikan pada tanaman antara lain NPK Mutiara 16:16:16. Fahmi *et al.*, (2010) mengemukakan bahwa ketersediaan unsur hara nitrogen, posfor dan kalium melalui pemupukan diharapkan mampu memberikan kontribusi dalam pemenuhan unsur hara yang dibutuhkan tanaman.

Selain kesuburan tanah dan faktor pemenuhan unsur hara, salah satu faktor penghambat pertumbuhan dan tidak tercapainya standar diameter batang tanaman melon pada penelitian ini sesuai dengan lampiran di deskripsi melon varietas Glamour adalah karena adanya faktor hama dan penyakit yang menyerang tanaman melon. Adapun hama yang menyerang bagian batang tanaman melon adalah ulat tanah dan siput.

Ulat tanah menyerang tanaman pada malam hari, sedangkan pada siang harinya bersembunyi di dalam tanah atau di balik mulsa. Hama jenis ini menyerang batang tanaman yang masih muda dan batang pokok dengan cara

memotongnya, menyerang pada saat tanaman berumur 35 hari setelah tanam. Cara pengendaliannya adalah dengan mengumpulkan ulat yang berada dipermukaan tanah setelah itu dibuang dari areal penelitian dan dilakukan penyemprotan insektisida Decis 25 EC yang diaplikasikan pada saat tanaman berumur 42 hari setelah tanam dengan dosis 1-2 ml/liter air dan penebaran Furadan 3G sebelum tanam dan pada saat tanaman berumur 28 hari setelah tanam.

Siput; sasaran hama ini yaitu batang tanaman muda bagian tanaman yang diserang hama siput ini tidak begitu berdampak buruk bagi pertumbuhan tanaman melon. Tindakan pengendalian hama siput dilakukan ialah secara manual dengan cara mengumpulkannya kemudian dibuang dari areal penelitian.

Sedangkan penyakit yang menyerang bagian batang tanaman melon ialah busuk batang dan layu pembuluh. Busuk batang disebabkan oleh bakteri yang menyerang pada saat tanaman berumur 18 hari setelah tanam. Tindakan pengendalian yang dilakukan yaitu dengan cara memotong bagian ujung batang yang terserang kemudian diolesi dengan Antracol yang sudah dipercikan air. Selanjutnya dilakukan penyemprotan Antracol pada saat tanaman berumur 21 hari setelah tanam, 49 hari setelah tanam dan 56 hari setelah tanam dengan dosis 2 gr/liter air disemprotkan keseluruhan bagian tanaman melon. Penyakit layu pembuluh; penyakit yang menyerang pembuluh xylem tanaman, sehingga tanaman kehilangan turgor dan layu. Jika dibelah pembuluh di dalam batang berwarna coklat. Penyakit ini menyerang pada saat tanaman berumur 22 hari setelah tanam. Tindakan pengendalian yang dilakukan yaitu dengan mengumpulkan dan membakar tanaman yang terserang (sakit).

4. Berat Buah Per Buah

Hasil pengamatan berat buah per buah tanaman melon setelah dilakukan analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi pemberian pupuk NPK Mutiara dan pupuk organik cair Nasa tidak memberikan pengaruh terhadap berat buah per buah, akan tetapi secara utama pemberian pupuk NPK Mutiara berpengaruh nyata terhadap berat buah per buah. Rerata hasil pengamatan berat buah per buah setelah di uji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Rerata berat buah per buah tanaman melon dengan perlakuan pupuk NPK Mutiara dan pupuk organik cair Nasa

NPK Mutiara (K) g/tanaman	Pupuk Organik Cair Nasa cc/Liter				Rerata
	N0 (0)	N1 (3)	N2 (6)	N3 (9)	
K0 (0)	560,40	552,85	674,92	600,63	597,20 b
K1 (5)	808,28	878,30	978,40	777,17	860,54 a
K2 (10)	440,20	437,30	404,92	472,95	438,84 c
K3 (15)	449,53	411,27	314,13	446,87	405,45 c
Rerata	564,60	569,93	593,09	574,40	
	KK= 14,85 %		BNJK = 94,73		

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.

Berdasarkan data pada tabel 4. menunjukkan bahwa pengaruh utama pemberian pupuk NPK Mutiara memberikan pengaruh terhadap parameter berat buah per buah tanaman melon, dimana berat buah terberat terdapat pada perlakuan (K1) pemberian NPK Mutiara 5 g/tanaman yaitu 860,54 gram, berbeda nyata dengan perlakuan (K0) yaitu 597,20 gram, perlakuan (K2) pemberian 10 g/tanaman yaitu 438,84 gram dan perlakuan (K3) pemberian 15 g/tanaman yaitu 405,45 gram.

Pada perlakuan (K1) pemberian sebanyak 5 gr/tanaman menghasilkan produksi yang tertinggi dibanding dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga karena pememberian NPK sebanyak 5 g/tanaman telah mampu memenuhi kebutuhan hara tanaman melon yang sangat berperan dalam proses pembungaan dan pembuahan seperti unsur P dan K yang terdapat dalam pupuk NPK, sehingga dengan perlakuan 5 gr/tanaman sudah mampu menghasilkan berat buah yang maksimal dan produksi yang optimal. Unsur hara yang paling berperan dalam proses pembentukan buah adalah unsur hara kalium. Darjanto dan Satifah (1994) menyatakan bahwa jumlah buah yang terbentuk dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya persentase bunga yang mengalami penyerbukan dan pembuahan serta persentase buah muda yang dapat tumbuh terus hingga menjadi buah masak.

Menurut Lingga (2010) pertumbuhan buah juga memerlukan unsur hara terutama nitrogen, fosfor dan kalium. Nitrogen diperlukan untuk pembentukan klorofil yang berguna dalam proses fotosintesis, selain itu berfungsi dalam pembentukan protein dan lemak. Unsur fosfor berguna untuk merangsang pertumbuhan akar, membantu asimilasi, pembentukan inti sel dan pembelahan sel, merangsang pembungaan,

pembentukan buah dan pemasakan buah dan biji, serta memperkuat daya tahan tanaman terhadap penyakit.

Sutejo (2002), mengemukakan bahwa pupuk NPK Mutiara 16:116:16 adalah pupuk majemuk lengkap yang berperan penting dalam pertumbuhan dan produksi tanaman. Pupuk NPK dapat memberikan keseimbangan hara yang baik untuk pertumbuhan mudah diaplikasikan dan diserap oleh tanaman sehingga efisien dalam pemakaiannya.

Wibawa (1998) menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman yang baik dapat tercapai apabila unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman berada dalam bentuk tersedia, seimbang dan dalam konsentrasi yang optimum serta didukung oleh faktor lingkungannya.

Terjadinya perbedaan berat buah per tanaman yang tidak berpengaruh nyata pada perlakuan K0, K2 dan K3 disebabkan karena adanya faktor lain yang mempengaruhi seperti faktor abiotik dan biotik, faktor abiotik yaitu karena iklim, suhu, air dan kesuburan tanah yang rendah, faktor biotik karena pengaruh hama dan penyakit, sehingga mengakibatkan terganggunya produktivitas dan rendahnya bobot buah tanaman melon.

Produktivitas tanaman melon sangat dibatasi oleh beberapa faktor. Menurut Susanto (2005), bahwa meningkatkan kualitas dan hasil tanaman melon dapat dipengaruhi oleh faktor pertumbuhan, faktor kesuburan tanah faktor unsur hara dan faktor penyakit. Salah satu alasan tidak tercapainya bobot standar buah melon pada penelitian ini adalah karena adanya serangan hama dan penyakit yang menyerang tanaman melon. Hama yang menyerang adalah lalat buah. Lalat buah menyerang buah melon dengan cara menyuntikkan telurnya ke dalam

buah, kemudian telur berubah menjadi larva, telur-telur inilah yang akhirnya menggerogoti buah melon sehingga buah menjadi busuk. Sasaran lalat buah yaitu mulai dari pembentukan buah sampai buah matang dengan gejala timbul bercak bulat hitam kecoklatan bekas suntikan untuk menyimpan telur, kemudian buah membusuk. Lalat buah menyerang pada saat tanaman berumur 40 hari setelah tanam yang mengakibatkan busuk pada buah melon. Tindakan pengendalian yang dilakukan ialah dengan cara pembungkusan buah dan penyemprotan insektisida Agrymec 18 EC serta pemasangan perangkap lalat buah sejenis *Glumon* yang diolesi pada botol. Pengendalian secara kimiawi ini di aplikasikan pada saat tanaman berumur 14 hari setelah tanam, 21 hari setelah tanam dan 42 hari setelah tanam dengan dosis 1-2 ml/liter air. Pemasangan perangkap buah pada saat tanaman berumur 37 HST.

Sedangkan penyakit yang menyerang pada penelitian melon ini adalah penyakit busuk buah. Busuk buah terjadi karena adanya suntikan dari lalat buah menyerang pada saat tanaman berumur 40 hari setelah tanam,

ditandai dengan bercak kebasah-basahan yang menjadi coklat kehitaman dan lunak. Semakin lama bercak tersebut menjadi berkerut dan mengendap. Pada bagian buah yang busuk diselimuti kumpulan cendawan putih. Tindakan pengendalian yang dilakukan ialah memotong buah yang terserang dan dibuang jauh dari areal penelitian serta memasang perangkap lalat buah dan pembungkusan buah.

5. Ketebalan Daging Buah

Hasil pengamatan ketebalan daging buah tanaman melon setelah dilakukan analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi pemberian pupuk NPK Mutiara dan pupuk organik cair Nasa tidak memberikan pengaruh terhadap ketebalan daging buah, akan tetapi secara utama pemberian pupuk NPK Mutiara memberikan pengaruh nyata terhadap ketebalan daging buah. Rerata hasil pengamatan ketebalan daging buah setelah di uji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 5

Tabel 5. Rerata ketebalan daging buah tanaman melon dengan perlakuan pupuk NPK Mutiara dan pupuk organik cair Nasa

NPK Mutiara (K) g/tanaman	Pupuk Organik Cair Nasa (N) cc/Liter				Rerata
	N0 (0)	N1 (3)	N2 (6)	N3 (9)	
K0 (0)	2,37	3,27	3,17	2,47	2,82 b
K1 (5)	3,57	3,93	4,17	3,77	3,86 a
K2 (10)	2,57	2,80	2,70	2,50	2,64 b
K3 (15)	2,52	2,63	2,65	2,92	2,68 b
Rerata	2,75	3,16	3,17	2,91	
KK= 14,53 %			BNJ K = 0,48		

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.

Berdasarkan data pada tabel 5. menunjukkan bahwa pengaruh utama perlakuan pupuk NPK Mutiara memberikan pengaruh terhadap parameter ketebalan daging buah tanaman melon, dimana ketebalan daging buah tertebal terdapat pada perlakuan (K1) pemberian pupuk NPK Mutiara 5 g/tanaman yaitu 3,86 cm, berbeda nyata dengan perlakuan (K0) yaitu 2,82 cm, perlakuan (K3) pemberian 15 g/tanaman yaitu 2,68 cm dan perlakuan (K2) pemberian 10 g/tanaman yaitu 2,64 cm.

Lingkar buah dan berat buah erat hubungannya dengan ketebalan daging buah. Hal ini dikarenakan ketebalan daging buah berpengaruh terhadap ukuran buah melon yang

dipanen. Hasil asimilasi tanaman tersimpan dalam bentuk cadangan makanan seperti buah sehingga semakin besar ukuran buah maka semakin tebal daging buah. Pada perlakuan 5 gr/tanaman menunjukkan hasil yang tertinggi dibanding dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga karena pememberian NPK sebanyak 5 g/tanaman telah mampu memenuhi kebutuhan hara tanaman melon yang sangat berperan dalam proses pembungaan dan pembuahan seperti unsur P dan K yang terdapat dalam pupuk NPK, sehingga dengan perlakuan 5 gr/tanaman sudah mampu memberikan hasil yang baik pada ketebalan daging buah melon. Unsur hara yang paling berperan dalam proses pembentukan buah adalah unsur hara kalium. Posfor (P) berguna

dalam pertumbuhan vegetatif tanaman, seperti pembentukan akar, pembentukan inti sel, pembelahan sel, merangsang pembungaan, pembentukan biji, memperkuat batang, serta meningkatkan hasil. Dengan jumlah akar yang banyak, maka mampu membuat tanaman dapat menyerap air beserta unsur hara lebih banyak dalam proses pembungaan serta produksi buah dan biji (Budiana, 2008).

Menurut Hardjowigeno (2003), Kalium sangat penting dalam proses fisiologi tanaman. Selanjutnya Novizan (2013) menyatakan bahwa kalium dapat meningkatkan fotosintesis tanaman melalui peningkatan fotofosforilasi yang menghasilkan ATP dan NADPH yang berperan dalam proses fotosintesis dan metabolisme tanaman menyatakan bahwa kandungan N, P, dan K berperan merangsang pertumbuhan jaringan tanaman. Bel dan Rahmania (2001) menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman berkorelasi dengan penambahan konsentrasi kalium pada daerah pembesaran. Bila tanaman kekurangan kalium maka pembesaran dan perpanjangan sel terhambat.

Leiwakabessy *et al.*, (2003) penggunaan pupuk merupakan suatu kebutuhan bagi tanaman

untuk mencukupi kebutuhan nutrisi dan menjaga keseimbangan hara yang tersedia selama siklus pertumbuhan dan produksi tanaman.

Usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas tanaman adalah dengan pemberian pupuk baik organik maupun anorganik (Sarief, 1986). Salah satu jenis pupuk majemuk yang dapat digunakan untuk meningkatkan produktivitas tanaman adalah pupuk mutiara (16:16:16). Hal ini dilakukan karena pupuk yang mengandung unsur nitrogen, fosfor dan kalium merupakan kunci utama dalam usaha budidaya.

6. Uji Rasa

Setelah dilakukan uji rasa dan tekstur daging buah terhadap sampel buah melon yang dengan bantuan panelis sebanyak 30 orang, kemudian diberikan instruksi untuk memberikan nilai (skor). Untuk kategori evaluasi sampel-sampel tersebut yaitu tawar diberi skor 1, kurang manis diberi skor 2, agak manis diberi skor 3, manis diberi skor 4 dan sangat manis diberi skor 6. Hasil pengujian memberikan data sebagai berikut.

Tabel 6. Uji Rasa Berdasarkan Kombinasi Perlakuan

No	Perlakuan	Tingkat Kemanisan	Tekstur Daging Buah
1	K0N0	Agak Manis	Renyah
2	K0N1	Kurang Manis	Renyah
3	K0N2	Kurang Manis	Lunak
4	K0N3	Agak Manis	Renyah
5	K1N0	Tawar	Renyah
6	K1N1	Kurang Manis	Lunak
7	K1N2	Manis	Renyah
8	K1N3	Kurang Manis	Renyah
9	K2N0	Tawar	Lunak
10	K2N1	Kurang Manis	Renyah
11	K2N2	Agak Manis	Lunak
12	K2N3	Kurang Manis	Renyah
13	K3N0	Kurang Manis	Renyah
14	K3N1	Kurang Manis	Renyah
15	K3N2	Kurang Manis	Lunak
16	K3N3	Kurang Manis	Renyah

Berdasarkan data pada tabel 8. hasil uji organoleptik atau uji rasa dan tekstur daging buah melon memperlihatkan bahwa perlakuan K1N2 memberikan rasa manis dan tekstur daging yang renyah. Pemberian pupuk NPK Mutiara perlakuan K1 (pemberian sebanyak 5 g/tanaman) menunjukkan hasil yang baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya dan pemberian pupuk organik cair Nasa pada

perlakuan N2 (pemberian sebanyak 6 cc/l air) memberikan hasil yang baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini sesuai dengan pendapat dari Suriatna (1987) bahwa penggunaan pupuk organik cair yang mengandung jumlah kalium yang tinggi akan menghasilkan buah dengan rasa manis.

Menurut Erina (2006), peningkatan kadar gula buah disebabkan karena meningkatnya

serapan hara K, Ca dan Mg akibat ketersediaan kation-kation K, Ca dan Mg dalam larutan tanah. Lebih lanjut Ispandi dan Munip (2005) menyatakan bahwa ketersediaan kation-kation yang tinggi dilarutkan tanah akan meningkatkan serapan hara tanaman selama kation-kation tersebut dalam jumlah sebanding.

Peningkatan kadar K^{dd} dalam larutan tanah akan meningkatkan kadar gula dan kadar serat buah. Peningkatan ini disebabkan karena kation K dan kation lainnya dapat diserap tanaman lebih efektif untuk meningkatkan proses metabolisme tanaman (Suhardi, 2005). Oleh karena itu pemberian pupuk NPK Mutiara dan pupuk organik cair nasa sudah mampu menyediakan unsur hara makro maupun mikro yang dibutuhkan tanaman melon. Ketersediaan unsur hara K yang cukup dapat meningkatkan kadar gula pada buah melon yang memberikan rasa manis terhadap buah.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa:

1. Interaksi pemberian pupuk NPK Mutiara dan pupuk organik cair Nasa tidak memberikan pengaruh terhadap parameter pengamatan.
2. Pengaruh utama pupuk NPK Mutiara memberikan pengaruh terhadap parameter umur berbunga, umur panen, diameter batang, luas daun, lingkaran buah, berat buah per buah, produksi per plot, ketebalan daging buah dan uji rasa dengan perlakuan terbaik terdapat pada pemberian NPK Mutiara sebanyak 5 g/tanaman (K1).
3. Pengaruh utama pupuk organik cair Nasa memberikan pengaruh terhadap parameter umur berbunga, umur panen dan luas daun tanaman melon dengan perlakuan terbaik terdapat pada pemberian pupuk organik cair Nasa sebanyak 6 cc/liter air (N2).
4. Rendahnya produksi disebabkan oleh adanya serangan hama dan penyakit. Hama yang menyerang tanaman melon yaitu kutu kebul, lalat buah, ulat grayak, ulat tanah, dan siput. Sedangkan penyakit yang menyerang tanaman melon yaitu rebah kecambah, layu fusarium, busuk buah, busuk batang, layu pembuluh atau layu bakteri dan penyakit mosaik atau keriting daun.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, L. 2004. Dasar Nutrisi Tanaman. Rineka Cipta. Jakarta.
- Anonim, 2005. Kandungan Pupuk Cair NASA. <http://www.produk-natural.com/artikel/kandungan-poc-nasa/> diakses tanggal 19 Desember 2016.
- Astuti, 2007. Budidaya Melon. Agromedia Pusataka. Jakarta.
- Basir, M. P., Widowati dan Ruslaini. 2003. Analisis Kebijakan Strategi Dalam Mendukung Strategi Pertanian Organik. Jurnal Sains dan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Gajah Mada. Yogyakarta. 22 (4) : 7-14.
- Bel dan A. A. Rahmania, 2001. Telaah Faktor Pembatas Kacang Tanah. Penelitian Palawija. <http://docs.google.com>.
- BPS. 2013. Produksi Sayuran di Indonesia Tahun 1997-2012. <http://www.bps.go.id/tab_sub/view.php?kat=3&tabel=1&daftar=1&id_subyek=55¬ab=70>. (Diakses pada 13 Maret 2016).
- Budiana, N.S. 2008. Memupuk Tanaman Hias. Penebar Swadaya. Jakarta. Direktorat.
- Buditjahjono, N.E. 2007. Menanam Melon di Lahan Sempit. Karunia. Surabaya.
- Darjanto dan Satifah, S. 1994. Pengantar Biologi Bunga dan Teknik Penyerbukan Silang Buatan. Gramedia, Jakarta.
- Darjanto. 2000. Biologi Bunga dan Teknik Penyerbukan Silang Buatan. Gramedia, Jakarta.
- Dwidjoseputro. 2002. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Gramedia Pustaka. Jakarta.
- Erina R.A.,MP. 2006. Pengembangan Tanaman Melon Di Lahan Gambut Dengan Budidaya Inovatif.
- Erwiyono, R, Wibawa, Pujiyanto, 2006. Perananan Perkebunan Kopi terhadap Kelestarian Lingkungan Produksi Kopi. Hlm 1-10 simposium kopi 2006, Surabaya 2-3 Agustus 2006.
- Fahmi, A., Syamsudin, Nuryani S., dan B. Radjagukguk. 2010. Pengaruh Interaksi Hara Nitrogen dan Fosfor terhadap pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) pada Tanah Regosol dan Latosol. Berita Biologi, 10(3):297-304.
- Hakim, L. 2012. Pemanfaatan keragaman genetik plasma nutfah kacang hijau asal

- introduksi. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. 25(3): 176–180.
- Hardjowigeno, S. 2003. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Akademi Presindo. Jakarta.
- Ispandi A. dan A. Munip, 2005. Efektifitas Pengapuran Terhadap Serapan Hara Dan Produksi Beberapa Klon Ubi kayu Di Lahan Kering Masam. *Ilmu Pertanian* Vol.12 No. 2, 2005 : 125 – 139.
- Kristianingsih, I.D. 2010. Produksi benih melon (Cucumis melo L) unggul di Multi Global Agrindo (mga), Karangpan dan Karanganyar. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Leiwakabessy, F. M., U.M. Wahjudin, Suwarno. 2003. *Kesuburan Tanah*. Departemen Ilmu-Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Lingga, P. 2010. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Cetakan ke-10. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lingga, P., dan Marsono. 2009. *Kandungan dan Fungsi Kalium Bagi tanaman*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Mardiah. 2013. *Pengaruh Pemberian Kompos Dan Pupuk Organic Cair Natural Nusantara Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Mentimun (Cucumis sativus L.)*. Skripsi. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Natural Nusantara. 2004. *Panduan Produk POC Nasa*. Karya Anak Bangsa. Yogyakarta.
- Novizan. 2013. *Cara Membuat Pupuk Anorganik*. *Jurnal Ilmu Pertanian*. Vol. 11 (03) : 38-39.
- Prawoto, A. 2000. *Kajian Morfologi, Anatomi, dan Biokhemis Layu Pentil Kakao serta Perkembangan Upaya Pengendaliannya*. *J. Penelitian Kopi dan Kakao* 70 (1) : 12-19.
- Rukmi. 2010. *Pengaruh Pemupukan Kalium dan Fosfat terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Muria, Kudus.
- Saido, H., 2008. *Pengaruh Berbagai Jenis Pupuk Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Melon di Kelurahan Andounohu Kecamatan Poasia*. Universitas Haluoleo. Kendari.
- Sampit Ari. 2012. *Petaniku dan nasa*. [Http://wongtaniku.wordpress.com/tanya jawab/](http://wongtaniku.wordpress.com/tanya-jawab/). (Diakses pada 10 April 2016).
- Sari, Shinta, 2012. *Uji Penggunaan Ethrel Dan Pupuk NPK Terhadap Produksi Melon (Cucumis melo L)*. Skripsi. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Sarief, E. S. 1986. *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pustaka Buana. Bandung.
- Sinaga. 2012. *Kandungan Pupuk Majemuk NPK*. Prosea. Bogor.
- Sobir, M., dan Siregar, F. D. 2010. *Budi Daya Melon Unggul*. Penebar Swadaya. Jakarta. Hal 10-11.
- Suhardi, 2005. *Fisiologi Pohon*, <http://www.irwantoshut.com>.
- Susanto, R. 2005. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sutejo, M. M. 2002. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Wachjar, A. Y. Setiadi, dan LW. Mardikamto. 2002. *Pengaruh Pupuk Organik dan Intensitas Naungan terhadap Pertumbuhan Bibit Kopi Robusta (Coffee canephora Pierre ex Froehner)*. *Bul. Agron* 30 (1): 6 – 77
- Wibawa, A. 1998. *Intensifikasi Pertanaman Kacang-kacangan Melalui Pemupukan*. *Warta Pusat Penelitian Kacang-kacangan*. 14(3):225-247. Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Wilkins, B. 1999. *Fisiologi Tumbuhan Edisi Tumbuhan*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Winarso, S. 2005. *Kesuburan Tanah*. Gava Media. Yogyakarta.
- Yasir, S., Dkk., 2010, *Uji Adaptasi Multimusim Karakter Fenotip Kultivar Melodi Gama 3 (Cucumis melo L.)*, *Usaha Penguatan Industri Benih Nasional*, [Http://download.portalgaruda.org](http://download.portalgaruda.org). (Diakses pada 10 April 2016.).
- Yulia, D. N. 2007. *Kajian Faase Fenologi dan Fase Pembuahan*. *Jurnal Biodiversitas Fakultas Pertanian Universitas Negeri Surakarta*. Solo. 8 (1) : 58-67.

