

PENGARUH KOMBINASI DOSIS PUPUK ORGANIK DAN PUPUK KALIUM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MELON (*Cucumis melo* L) Varietas Madesta F1

Nine Wahyuni Maulani¹⁾

¹⁾Fakultas Agribisnis dan Rekayasa Pertanian, Universitas Subang;
ninewahyuni@yahoo.com

Abstrak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pupuk kandang domba dan kombinasi pupuk kalium KCl terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon sehingga mendapatkan pertumbuhan dan hasil terbaik tanaman melon Madesta F1 terbaik. Penelitian ini dilakukan di Fakultas Agribisnis dan Rekayasa Pertanian Universitas Subang, Kelurahan Wanareja, Kabupaten Subang, Provinsi Jawa Barat. Dengan ketinggian 118 meter di atas permukaan laut dengan suhu rata-rata 24-32 C, dengan jenis curah hujan A (sangat basah). Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2018 sampai dengan Juni 2019. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) sederhana yang terdiri dari 9 perlakuan dan 3 ulangan, yaitu: A (25 g + 0,25 g), B (25 g + 0,50 g), C (25g+0,75g), D(50g+0,25g), E(50g+0,50g), F(50g+0,75g), G(75g+0,25g), H(75g+0,50g), I(75g+0,75g). Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Kombinasi pupuk organik kandang domba dan pupuk kalium KCl terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon (*Cucumis melo* L) memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman pada umur 21 HST dan 28 HST. (2) Kombinasi pupuk organik kandang domba dan pupuk kalium KCl dengan dosis (D, F, G, H, I) menghasilkan tinggi tanaman paling tinggi pada umur 21 HST dan 28 HST.

Kata Kunci. KCl, Organik, Anorganik, Melon

1. Pendahuluan

Melon (*Cucumis melo* L) merupakan salah satu buah tropika dari famili *Cucurbitaceae*. Tanaman melon adalah tanaman semusim yang tumbuh merambat, berbatang lunak, dari setiap pangkal tangkai daun pada batang bagian utama tumbuh tunas lateral. Melalui tunas lateral inilah tumbuh bunga betina (bakal buah) biasanya dapat menghasilkan satu sampai dua calon buah. Melon merupakan buah yang banyak digemari masyarakat, karena kandungan gizi yang tinggi, melon mengandung 14% air pada saat dikonsumsi (Samadi, 2007)

Tumbuhan yang termasuk dalam satu familia pada umumnya mempunyai anatomi, morfologi, kemungkinan besar mempunyai proses fisiologi yang mirip pula seperti anggota dari familia *Cucurbitaceae* yang memiliki persamaan ciri morfologi berupa anak sulur, selain itu juga mengandung zat kimia yang sama berupa *cucurbitacin* (Rideng1989).

Konsumsi melon yang berbanding lurus dengan produksi melon di Indonesia dapat dilihat dari peningkatan produksi buah melon selama empat tahun terakhir. Produksi melon pada tahun 2010 hanya sebanyak 85.161 ton, meningkat menjadi 103.840 ton pada tahun 2011, 125.474 ton pada tahun 2012 dan menurun menjadi 125.207 ton pada tahun 2013 (Anonim, 2015). Produksi melon di Indonesia pada tahun 2014 mencapai 150.347 ton dengan produktivitas 18,40ton/ha. Luas panen melon di Indonesia mencapai 8.185 ha. (Direktorat Jenderal Hortikultura, 2015).

Usaha tani melon diminati petani karena cukup menguntungkan dan memiliki umur panen yang pendek yaitu 55 - 65 hari (Rukmana, 1994), harga buah melon yang relatif lebih tinggi dibandingkan dengan komoditas hortikultura. Budidaya tanaman melon berpeluang menghasilkan keuntungan yang tinggi bila diusahakan secara optimal. Salah satu masalah penting bagi petani adalah ketersediaan unsur hara di lahan yang semakin berkurang karena degradasi lahan yang menyebabkan rendahnya kandungan hara yang dibutuhkan tanaman yang menyebabkan produksi tanaman menurun. Salah satu upaya mengatasi hal ini adalah cara pemupukan agar tetap memiliki nilai produksi yang tinggi.

Pupuk merupakan suatu bahan yang digunakan untuk menambah hara tanah dan menambah kesuburan tanah sehingga tanaman yang ditanam pada media tersebut dapat memperoleh cukup hara guna memenuhi kebutuhan untuk tumbuh dan berkembang secara optimal. Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari bahan-bahan organik yang ramah terhadap lingkungan, seperti tumbuhan, hewan, ataupun limbah organik lainnya (Leovini,2012).

Pupuk organik dan pupuk anorganik digunakan untuk menunjang pertanaman melon. Pupuk organik merupakan pupuk dengan bahan dasar yang diambil dari alam dengan jumlah dan jenis unsur hara yang terkandung secara alami. Dapat dikatakan bahwa pupuk organik merupakan salah satu bahan yang sangat penting dalam upaya memperbaiki kesuburan tanah secara aman, dalam arti produk pertanian yang dihasilkan. Hampir semua jenis tanah cocok ditanami melon.

Peningkatan ketersediaan hara menggunakan pupuk kotoran domba dan kalium, dapat dilakukan dengan pemberian pupuk mengandung unsur hara kalium dan pemberian bahan organik. Pemberian pupuk dengan dosis yang

tepat sangatlah diperlukan sehingga hasil melon optimal. Penambahan pupuk kalium

dengan dosis yang optimum memberikan kualitas produksi yang optimal. Tetapi dosis pupuk kalium diberikan terlalu banyak memberikan pengaruh buruk bagi tanaman. Hanafiah(2007).

Pupuk organik adalah pupuk dari bahan organik yang berasal dari tanaman atau hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat berbentuk padat atau cair, memiliki peranan cukup besar terhadap perbaikan sifat fisika, kimia dan biologi tanah. Sifat fisik tanah dapat diperbaiki oleh bahan organik adalah *permeabilitas* tanah, *porositas* tanah dan mengurangi kehilangan air akibat *evaporasi* (Pirngadi, 2009).

Berdasarkan latar belakang diatas, pemanfaatan pupuk organik yang dikombinasikan dengan anorganik diharapkan dapat mendukung proses pertumbuhan vegetatif sampai dengan pertumbuhan generatif sehingga diperoleh pertumbuhan dan hasil tanaman melon yang optimal, kebutuhan hara tercukupi, kesuburan tanah terjaga.

Berdasarkan uraian latar belakang, serta masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah pengaruh kombinasi dosis pupuk kandang domba dan pupuk kalium KCl terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon?
2. Kombinasi dosis pupuk manakah yang memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman melon paling baik?

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kombinasi dosis pupuk kandang domba dengan pupuk KCl yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon varietas Madesta F1 yang terbaik dan untuk mengetahui pada kombinasi dosis pupuk kandang domba dengan pupuk KCl berapakah yang memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon.

2. Metodologi Penelitian

2.1 Tempat dan Waktu Percobaan

Percobaan ini dilakukan di Fakultas Agrobisnis dan Rekayasa Pertanian Universitas Subang, Kecamatan Subang, Kabupaten Subang, provinsi Jawa Barat. Waktu percobaan dilaksanakan dari bulan Maret 2018 sampai dengan Juni 2019.

2.2 Bahan dan Alat Percobaan

Bahan-bahan yang digunakan dalam percobaan ini adalah benih melon varietas Madesta F1, Pupuk SP-36, Pupuk Urea, Pupuk KCl, Pupuk kandang kotoran domba, tanah, Fungisida (Ridomil gold MZ 4/64 WG dan Antracol 70WP) Insektisida Abacel 18 EC, Furadan 3 G dan air. Sementara, alat-alat yang digunakan dalam

percobaan ini adalah *roll meter*, *hand sprayer*, tali rafia, cangkul, alat tulis, papan, plang percobaan, ember, mesin pompa, gunting, dan kantong plastik, ajir, cat/spidol, timbangan analitik, timbangan digital, polybag ukuran 60 cm x 40 cm, pengendalian gulma menggunakan mulsa.

2.3 Rancangan Percobaan

Penelitian dilakukan secara eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), yang terdiri dari 9 perlakuan yaitu: A (25 g + 0,25 g), B (25 g + 0,50 g), C (25g+0,75g), D (50g+0,25g), E(50g+0,50g), F(50g+0,75g), G(75g+0,25g), H (75g+0,50g), I (75g+0,75g). Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali.

Tabel 1. Rancangan Percobaan

Perlakuan	Pupuk kandang domba + KCl
A	5 ton/ha + 50 kg/ha
B	5 ton/ha + 100 kg/ha
C	5 ton/ha + 150 kg/ha
D	10 ton/ha + 50 kg/ha
E	10 ton/ha + 100 kg/ha
F	10 ton/ha + 150 kg/ha
G	15 ton/ha+ 50 kg/ha
H	15ton /ha+ 100 kg/ha
I	15ton/ha+ 150 kg/ha

Tabel 2. Rancangan Percobaan dalam Skala Polybag

Perlakuan	Pupuk kandang domba + KCl
A	25 g + 0,25 g
B	25 g + 0,50 g
C	25 g + 0,75 g
D	50 g + 0,25 g
E	50 g + 0,50 g
F	50 g + 0,75 g
G	75 g + 0,25 g
H	75 g + 0,50 g
I	75 g + 0,75 g

Model analisis ragam yang digunakan pada percobaan ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 1 Faktor. Model linier yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + t_i + \beta_j + \sum_{ij}$$

Keterangan :

Y_{ij} = Hasil pengamatan perlakuan Ke- i dan ulangan ke- j

μ = Rata-rata populasi

t_i = Pengaruh aditif ulangan ke-j

β_j = Pengaruh aditif Perlakuan ke-i

\sum_{ij} = Pengaruh galat penelitian yang berhubungan dataperlakuan ke- i dan ke- j.

Berdasarkan model linier di atas disusun dalam sidik ragam sebagai berikut :

Tabel 3. Daftar Sidik Ragam

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	Nilai F hitung	Nilai F Tabel 5%
Kelompok	$k - 1$	JKK	KTK	KTK/KTG	
Perlakuan	$P - 1$	JKP	KTK	KTP/KTG	
Galat	$(k - 1)(p - 1)$	JKG	KTG		
Total	$Pk - 1$	JKT			

Sumber : Gasversz (1997). Perhitungannya adalah ;

$$\begin{aligned}
 \text{FK} \quad (\text{Faktor Koreksi}) &= \frac{y \dots 2}{p.k} \\
 \text{JKT} \quad (\text{Jumlah Kuadrat Total}) &= \sum_{i,j} y_{ij}^2 - \text{FK} \\
 \text{JKP} \quad (\text{Jumlah Kuadrat Perlakuan}) &= \sum_i \frac{Y_i^2}{k} - \text{FK} \\
 \text{JKK} \quad (\text{Jumlah Kuadrat Kelompok}) &= \sum_j \frac{Y_j^2}{p} - \text{FK} \\
 \text{JKG} \quad (\text{Jumlah Kuadrat Galat}) &= \text{JKT} - \text{JKK} - \text{JKP} \\
 \text{KTP} \quad (\text{Kuadrat Tengah Perlakuan}) &= \text{JKP} / p - 1 \\
 \text{KTK} \quad (\text{Kuadrat Tengah Kelompok}) &= \text{JKK} / k - 1 \\
 \text{KTG} \quad (\text{Kuadrat Tengah Galat}) &= \text{JKG} / (p-1)(k-1)
 \end{aligned}$$

Kriteria hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ maka perlakuan mempengaruhi hasil penelitian (tolak H_0 , terima H_a)
2. Jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ maka perlakuan tidak memberikan pengaruh bagi hasil penelitian (terima H_0 , tolak H_a).

Jika hasil sidik keragaman menunjukkan perbedaan yang nyata, maka untuk mengetahui perbedaan nilai rata-rata antara perlakuan dilakukan uji lanjut Scott- Knott pada taraf nyata 5%.

Langkah pertama dalam uji Scott-Knot ini adalah menyusun nilai rata-rata perlakuan mulai dari yang terkecil sampai yang besar, kemudian dicari nilai B_0 atau jumlah kuadrat antara semua pasangan gugus nilai dengan persamaan :

2.4 Pengamatan

Terdapat 2 pengamatan yang dilakukan yaitu pengamatan utama dan penunjang. Pengamatan utama adalah pengamatan yang datanya digunakan untuk menjawab hipotesis, sedangkan pengamatan penunjang adalah pengamatan yang datanya digunakan untuk mendukung pengamatan utama. Variabel pada pengamatan penunjang terdiri dari analisis tanah, curah hujan, pengamatan hama, penyakit, gulma, yang menyerang saat penelitian. Sementara variabel pada pengamatan utama yang diamati adalah sebagai berikut:

1. Tinggi tanaman(cm)
Tinggi tanaman di lakukan pada 14, 21, 28 hari setelah tanam (HST). Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang sampai dengan ujung tanaman paling tinggi.
2. Bobot keringtanaman
Bobot kering tanaman dikeringkan dalam oven sampai kering mutlak pada suhu 80° C. Cara pengukuran bobot kering tanaman secara destruktif dilakukan pada tanaman melon berumur 28 - 34 hari setelah tanam, dalam 1 polybag diambil atau dicabut dengan utuh, masing - masing perlakuan, tanaman (akar + batang + daun), dan dihitung dalam satuan gram (g).
3. Bobot buah per tanaman(kg)
Bobot buah per plot tanaman ditimbang pada setiap panen bobot buah keseluruhan diperoleh dengan cara menjumlahkan bobot setiap kali panen.
4. Diameterbuah
Diameter dihitung dengan alat ukur Jangka Sorong pada keseluruhan buah yang telah dipanen. Sampel diambil dari setiap plot/perlakuan.
5. Tingkat rasamanis
Rasa manis akan ditentukan menggunakan alat (*Refractometer brix*) dengan diteteskan cairan yang terdapat dari daging buah melon. Sehingga dapat menentukan rasa manis pada buahmelon.

Hasil dan Pembahasan

3.1 Pengamatan Penunjang

Pengamatan penunjang yang dilakukan pada penelitian ini meliputi karakteristik tanah sebelum penelitian, curah hujan selama percobaan, suhu, gangguan gulma serta serangan hama dan penyakit selama penelitian.

3.1.1 Analisis Tanah Sebelum Penelitian

Berdasarkan hasil analisis tanah sebelum percobaan pada lampiran 5, tanah di tempat percobaan memiliki kandungan pasir 11%, debu 14%, dan liat 75%. Berdasarkan diagram segitiga tekstur tanah Tanah termasuk ke dalam tekstur liat (Hardjowigeno, 2007). Analisis kimia tanah menunjukkan kejenuhan basa tergolong rendah (35,8%) menunjukkan bahwa tanah tersebut telah mengalami pencucian unsur hara. Tanah tempat percobaan memiliki pH tanah masam (5,5). Pada saat persiapan media tanam, polybag diberi kapur dolomit untuk menaikkan 1 derajat pH tanah dengan dosis 250 gram/polybag, sehingga tanaman melon dapat tumbuh dengan baik atau optimal (Imga Agro, 2015). Kapasitas tukar kation (KTK) tergolong rendah (13,96 me. Per 100g). Kapasitas tukar kation ini berhubungan dengan kesuburan tanah, nilai KTK yang rendah menunjukkan tanah tempat percobaan kurang mampu

dalam menyerap dan menyediakan unsurhara.

3.1.2 Keadaan Cuaca Selama Penelitian

Curah hujan ditentukan menggunakan klasifikasi Schmidt dan Ferguson (1950) dengan membandingkan antara jumlah bulan kering dan jumlah bulan basah. Berdasarkan data Curah Hujan (Lampiran 9), menunjukkan bahwa nilai Q dari persamaan Schmidt dan Ferguson sebesar 0,125. Dari nilai Q tersebut dapat disimpulkan bahwa tipe curah hujan termasuk ke dalam tipe A yang berarti sangat basah dengan suhu rata-rata selama percobaan 24,09° C – 32,03° C (lampiran 8). Dari data tersebut suhu rata-rata selama percobaan tergolong sesuai untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman melon (Ashari 2006).

3.1.3 Serangan Gulma

Gulma yang tumbuh selama penelitian ditemukan ada dua golongan jenis gulma, yaitu golongan rumput dan golongan teki. Golongan rumput – rumputan meliputi bandotan (*Ageratum conyzoides* L.), kakawatan (*Cynodon dactylon*), putri malu (*Mimosa pudica* L.), rumput belulang (*Paspalum conjugatum* Berg.), ceplukan (*Passiflora foetida* L.) dan golongan teki – teki meliputi rumput teki (*Cyperus rotundus* L.). Gulma dikendalikan dengan cara manual yaitu mencabuti gulma secara langsung.

3.1.4 Serangan Hama Dan Penyakit

Hama yang menyerang pada tanaman melon selama percobaan adalah hama Kutu Kebul (*Bemisia tabaci*), Kumbang Daun (*Epilachna sparsa*) dan Lalat Buah (*Dacus cucurbita coq*). Gejala yang ditimbulkan oleh kutu kebul berupa timbulnya embun jelaga pada daun, bentuk daun tidak normal, gejala yang ditimbulkan oleh kumbang daun berupa lubang pada daun sehingga hanya menyisakan tulang daun dan kerusakan pada tanaman, sedangkan serangan yang ditimbulkan oleh lalat buah berupa lubang kecil pada buah, busuk, sehingga buah berguguran sebelum masa panen.

Penyakit yang ditemukan pada tanaman melon adalah penyakit yang disebabkan cendawan Embun Tepung (*Powdery mildew*), gejala yang ditimbulkan adalah daun dan batang yang dilapisi semacam tepung berwarna putih dapat menyebabkan tanaman kering berwarna coklat dan mati. Kemudian penyakit busuk buah atau BFB (*Bacterial fruit blotch*), gejala yang ditimbulkan adalah bercak pada buah hingga busuk yang disebabkan oleh *Acidovorax citrulli*.

Tingkat serangan hama dan penyakit mencapai sekitar 40% sehingga dilakukan pengendalian secara kimia dengan menggunakan fungisida Ridomil gold MZ 4/64

WG dan Antracol 70WP berbahan aktif famoxadone konsentrasi 22,5% dosis 40g/l dan tembaga oksiklorida konsentrasi 29% dosis 25g/l + zineb konsentrasi 12% dosis 25g/l + simoksanil konsentrasi 4% dosis 25g/l, dilakukan 5 hari sekali untuk serangga dilakukan penyemprotan insektisida Abacel 18 EC berbahan aktif abamektin 18 g/l (Oka,1998).

3.2 Pengamatan Utama

3.2.1 Tinggi Tanaman

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi dosis pupuk organik dan pupuk kalium pada tanaman berusia 14 HST tidak berbedanya (lampiran 10), sedangkan tinggi tanaman pada usia 21 HST dan 28 HST berbeda nyata terhadap variabel tinggi tanaman.

Tabel 5. Pengaruh Perlakuan Kombinasi Dosis Pupuk Organik Kandang Domba Dan Pupuk Kalium KCl Terhadap Variabel Tinggi Tanaman.

PERLAKUAN	DOSIS PUPUK	TINGGI TANAMAN (cm)		
		14 HST	21 HST	28 HST
A	25 g + 0,25 g	29,50a	55,33a	78,67a
B	25 g + 0,50 g	29,00a	55,83a	79,67a
C	25 g + 0,75 g	28,67a	56,17a	79,83a
D	50 g + 0,25 g	30,17a	57,67b	80,83b
E	50 g + 0,50 g	31,33a	55,17a	78,33a
F	50 g + 0,75 g	31,33a	58,00b	81,83b
G	75 g + 0,25 g	30,67a	60,50b	82,50b
H	75 g + 0,50 g	31,17a	61,17b	82,83b
I	75 g + 0,75 g	32,67a	61,67b	83,67b

Data pada tabel 5, menunjukkan bahwa pada saat tanaman berumur 14 HST pengaruh perlakuan kombinasi dosis pupuk organik kotoran domba dan pupuk kalium KCl yang berbeda menghasilkan tinggi tanaman yang sama. Hal tersebut

dikarenakan pada usia 14 HST, tanaman masih berusaha beradaptasi dengan media tanam dan lingkungan serta penyebaran akar belum sempurna sehingga nutrisi dari media tanam belum sepenuhnya terserap oleh tanaman (Retno dan Darminanti, 2009).

Pada pengamatan 21 HST, dan 28 HST, perlakuan D, F, G, H, I berbeda nyata terhadap perlakuan A, B, C, E, pada variabel tinggi tanaman, dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal, faktor internal berupa karakteristik tanaman melon varietas madesta F1, sedangkan faktor eksternal berupa keadaan tanah, intensitas cahaya, kandungan hara dalam tanah, berdasarkan analisis tanah.

Tanaman pada usia 21 HST dan 28 HST mulai terjadi perubahan tinggi tanaman yang signifikan. Tinggi tanaman juga ditunjang oleh ketersediaan unsur hara di dalam tanah. Menurut Retno dan Darminanti (2009), menyatakan bahwa kandungan hara yang cukup di dalam tanah akan menyebabkan pertumbuhan vegetatif tanaman menjadi baik. Perlakuan dosis pupuk yang diberikan pada percobaan ini memberikan pengaruh terhadap variabel tinggi tanaman.

Pupuk kalium KCl merupakan senyawa kalium yang mudah diserap tanaman. Namun sebelum dapat terserap dengan baik, pupuk KCl terlebih dahulu terurai menjadi senyawa K_2O dan ion Cl^- dalam tanah. K_2O memiliki berbagai macam manfaat untuk pertumbuhan dan menguatkan daya tahan tanaman terhadap berbagai serangan penyakit, sedangkan jika ion Cl^- diaplikasikan secara berlebihan pada tanaman, justru dapat merugikan tanaman (Novizan, 2005).

Pada perlakuan E terjadi gejala tanaman yang paling rendah tinggi tanamannya, dikarenakan terjadi kelainan genetika, menyebabkan daun yang menguning (lampiran 16).

3.2.2 Bobot Kering Tanaman

Hasil statistik dan sidik ragam pada lampiran 13, menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi dosis pupuk organik kandang domba dan pupuk kalium KCl tidak berpengaruh terhadap bobot kering tanaman. Bobot kering tanaman merupakan banyaknya penimbunan karbohidrat, protein dan bahan organik lain. Bobot kering tanaman menggambarkan hasil akhir dari proses fotosintesis berupa fotosintat pada tanaman yang sudah tidak mengandung air (Susanto, 1999).

Tabel 6. Pengaruh Perlakuan Kombinasi Dosis Pupuk Organik Kandang Domba Dan Pupuk Kalium KCl Terhadap Variabel Rata-rata bobot kering tanaman.

PERLAKUAN	DOSIS PUPUK	BOBOT KERING TANAMAN (gram)
A	25 g + 0,25 g	6,37a
B	25 g + 0,50 g	6,63a
C	25 g + 0,75 g	6,73a
D	50 g + 0,25 g	6,83a
E	50 g + 0,50 g	6,47a
F	50 g + 0,75 g	6,83a
G	75 g + 0,25 g	7,37a
H	75 g + 0,50 g	7,77a
I	75 g + 0,75 g	7,93a

Data pada tabel 6 menunjukkan perlakuan kombinasi pupuk organik kandang domba dan pupuk kalium KCl tidak berpengaruh terhadap bobot kering tanaman, semua perlakuan memperlihatkan bobot kering yang sama.

Menurut Gardner *et al.* (1991), berat bobot kering merupakan keseimbangan antara pengambilan karbondioksida (fotosintesis) dan pengeluaran (respirasi), apabila respirasi lebih besar dari fotosintesis, tumbuhan akan berkurang berat keringnya begitupun sebaliknya.

Bobot kering tanaman secara keseluruhan berasal dari proses fotosintesis dan terdapat hubungan yang linier antara berat basah dan berat kering tanaman hingga berat basah tanaman dapat digunakan untuk menggambarkan biomasa tanaman (Sitompul, 1995)

Berat kering tanaman mencerminkan status nutrisi tanaman dan berat kering tanaman merupakan indikator yang menentukan baik atau tidaknya pertumbuhan tanaman yang selanjutnya berkaitan dengan ketersediaan dan serapan hara. Terbentuknya biomassa keseluruhan sangat tergantung dengan banyaknya unsur hara yang diserap oleh tanaman (Prawiranata dkk, 1991).

Faktor penting yang memberikan pengaruh dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman, yaitu faktor genetika dan faktor lingkungan. Faktor lingkungan merupakan faktor eksternal seperti air, cahaya, suhu dan kelembapan, salah satu faktor lingkungan yang memberikan pengaruh paling besar dalam bobot kering tanaman,

berat buah dan diameter buah (Coppens *et al*, 2011)

3.2.3 Berat Buah

Hasil statistik dan sidik ragam pada lampiran 14, bahwa perlakuan kombinasi dosis pupuk organik kandang domba dan pupuk kalium KCl tidak berpengaruh terhadap berat buah.

Tabel 7. Pengaruh Perlakuan Kombinasi Dosis Pupuk Organik Kandang Domba Dan Pupuk Kalium KCl Terhadap Variabel Pengukuran Rata-rata berat buah.

PERLAKUAN	DOSIS PUPUK	BERAT BUAH (gram)
A	25 g + 0,25 g	1000,00a
B	25 g + 0,50 g	1066,67a
C	25 g + 0,75 g	1233,33a
D	50 g + 0,25 g	1266,67a
E	50 g + 0,50 g	966,67a
F	50 g + 0,75 g	1266,67a
G	75 g + 0,25 g	1233,33a
H	75 g + 0,50 g	1300,00a
I	75 g + 0,75 g	1366,67a

Data pada tabel 7 menunjukkan perlakuan kombinasi dosis pupuk organik dan pupuk kalium yang berbeda menghasilkan berat buah yang sama. Menurut Armaini, dkk (2007), menyatakan bahwa berat buah dapat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara makro (N, P, K, Ca, Mg dan S) dan mikro (Cu, Zn, Fe, B, Mo, Mn, Cl) yang sangat dibutuhkan oleh tanaman untuk proses fisiologi tanaman, sehingga dapat mengaktifkan sel-sel meristematis serta dapat memperlancar fotosintesis pada daun. Faktor penting yang memberikan pengaruh dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman, yaitu faktor genetika dan faktor lingkungan. Faktor lingkungan merupakan faktor eksternal seperti air, cahaya, suhu dan kelembapan, salah satu faktor lingkungan yang memberikan pengaruh paling besar dalam berat kering tanaman, berat buah dan diameter buah (Coppens *et al*, 2011)

Faktor iklim yang berpengaruh terhadap produktivitas tanaman melon dalam menghasilkan buah adalah cahaya matahari, temperatur udara dan curah hujan. Pada kondisi iklim yang tidak sesuai dengan yang dikehendaki dapat menurunkan

produksi tanaman. Tanaman melon memerlukan penyinaran cahaya matahari penuh sepanjang hari, yaitu 10 sampai 12 jam. Tanaman melon dapat tumbuh baik pada kondisi lingkungan yang cukup panas, dalam kondisi kelembaban yang tinggi tanaman menjadi rentan terhadap penyakit yang disebabkan oleh jamur. Curah hujan yang diperlukan untuk tanaman melon adalah 2.000-3.000 mm/tahun (Cahyono, 1996).

Penyerapan unsur hara kalium tidak maksimal karena mudah hilang atau tercuci, diakibatkan kondisi lingkungan (curah hujan yang tinggi) berpengaruh terhadap pembentukan dan produksi karbohidrat yang selanjutnya menghasilkan pembesaran ukuran dan bobot buah (Harjadi, 1991).

3.2.4 Diameter Buah

Hasil statistik dan sidik ragam pada lampiran 15, menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi dosis pupuk organik kandang domba dan pupuk kalium KCl tidak berpengaruh terhadap diameter buah. Adapun hasil analisis uji scott-knot pada perlakuan kombinasi dosis pupuk organik kandang domba dan pupuk kalium KCl terhadap diameter buah disajikan pada tabel 8.

Tabel 8. Pengaruh Perlakuan Kombinasi Dosis Pupuk Organik Kandang Domba Dan Pupuk Kalium KCl Terhadap Variabel Pengukuran Rata-rata Diameter Buah.

PERLAKUAN	DOSIS PUPUK	DIAMETER BUAH (cm)
A	25 g + 0,25 g	11,67a
B	25 g + 0,50 g	12,33a
C	25 g + 0,75 g	12,50a
D	50 g + 0,25 g	12,67a
E	50 g + 0,50 g	11,33a
F	50 g + 0,75 g	13,33a
G	75 g + 0,25 g	13,83a
H	75 g + 0,50 g	14,17a
I	75 g + 0,75 g	14,33a

Data pada tabel 8 menunjukkan perlakuan kombinasi pupuk kandang domba dan pupuk kalium KCl tidak berpengaruh terhadap diameter buah, semua perlakuan A, B, C, D, E, F, G, H, I menunjukkan nilai yang sama. Menurut Dwidjosaputra (1994) bahwa tanaman tumbuh dan berkembang dipengaruhi oleh faktor genetik dan faktor

lingkungan. Faktor genetik merupakan penampilan benih murni dari spesies atau varietas tertentu.

Diameter buah dipengaruhi oleh proses fotosintesis seperti pembentukan protein dan karbohidrat, karena merupakan sumber energi dalam proses tersebut, disamping itu juga mendorong pertumbuhan akar sehingga tanaman dapat menyerap unsur hara yang lebih banyak dimanfaatkan untuk pembesaran diameter buah. Selanjutnya peningkatan ukuran buah dan diameter buah dapat dipengaruhi oleh faktor genetik dan faktor lingkungan (Lingga dan Marsono, 2006). Penyerapan unsur hara kalium tidak maksimal karena mudah hilang atau tercuci, diakibatkan kondisi lingkungan (curah hujan yang tinggi) berpengaruh terhadap pembentukan dan produksi karbohidrat yang selanjutnya menghasilkan pembesaran ukuran dan bobot buah (Harjadi, 1991).

3.2.5 Tingkat Kemanisan Buah Melon (brix)

Hasil statistik dan sidik ragam, menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi dosis pupuk organik dan pupuk kalium tidak berpengaruh terhadap tingkat kemanisan buah melon.

Tabel 9. Pengaruh Perlakuan Kombinasi Dosis Pupuk Organik Kandang Domba Dan Pupuk Kalium KCl Terhadap Variabel Rata-rata Tingkat Kemanisan Buah.

PERLAKUAN	DOSIS PUPUK	TINGKAT KEMANISAN BUAH (Brix)
A	25 g + 0,25 g	10,67a
B	25 g + 0,50 g	10,93a
C	25 g + 0,75 g	11,13a
D	50 g + 0,25 g	11,20a
E	50 g + 0,50 g	10,33a
F	50 g + 0,75 g	11,27a
G	75 g + 0,25 g	11,33a
H	75 g + 0,50 g	11,53a
I	75 g + 0,75 g	11,83a

Data pada tabel 9 menunjukkan perlakuan kombinasi pupuk organik kandang domba dan pupuk kalium KCl tidak berpengaruh terhadap tingkat kemanisan buah (brix), hal ini terlihat dari perlakuan A, B, C, D, E, F, G, H, I menunjukkan nilai yang sama

terhadap tingkat kemanisan pada buah melon.

Curah hujan yang tinggi dapat menurunkan tingkat kemanisan buah, sebaliknya, curah hujan yang rendah pada fase tertentu dapat menurunkan kandungan air, sehingga buah menjadi lebih manis, selain curah hujan intensitas matahari juga dapat berpengaruh terhadap tingkat kemanisan buah. Intensitas matahari yang tinggi dapat meningkatkan kemanisan buah karena proses fotosintesis terjadi secara optimal, sementara itu intensitas cahaya matahari yang rendah menyebabkan buah tidak berkembang dengan sempurna.

Hasil brix dari tabel 9 menunjukkan bahwa tingkat kemanisan buah semangka termasuk rata-rata, hal tersebut sesuai dengan standar kemanisan buah semangka yaitu 8 °brix (rendah), 12 °brix (rata-rata), 14 °brix (tinggi), dan 16°brix (bermutu) (Silvia, 2012).

4. Kesimpulan dan Saran

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan Kombinasi pupuk organik dan pupuk kalium KCl terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon (*Cucumis melo* L) memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman pada umur 21 HST dan 28HST. Kombinasi pupuk organik dan pupuk kalium KCl dengan dosis D, F, G, H, I berpengaruh pada tinggi tanaman umur 21 HST yaitu 61,67 cm dan 28 HST yaitu 82,83cm.

Hasil penelitian ini, disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan pada musim yang berbeda dengan dosis yang sama, sehingga diharapkan unsur hara yang dibutuhkan dan dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman melon varietas madesta F1.

Daftar Pustaka

- Anonim, 2007. *Panduan lengkap budidaya melon*. Jakarta. Agromedia. 234 hal.
- Ashari, S., 2006. *Hortikultura Aspek Budidaya*. Jakarta. UI-Press
- Armaini., Anas. D., Rykson. S., D. Wasgito P.2007. *Penentuan Kebutuhan Pupuk Kalium untuk Budidaya Menggunakan Irigasi Tetes dan Mulsa Polyethylene*. Indonesia.
- J.Agron. Buckman, H.O dan N.C. Brady 1982. *Ilmu Tanah*. Bhatara Karya Aksara. Jakarta.
- Buditjahjono, N.E. 2007. *Menanam Melon di Lahan Sempit*. Karunia. Surabaya.
- Cahyono B. 1996. *Budidaya dan analisis usaha tani*. Yogyakarta. Penerbit Kanisius.

- Coppens d'Eeckenbrugge, G. G.M. Sanewski, M.K. Smith., M. Duval, and F. Leal. 2011. Ananas. In C. Kole (eds). *Wild Crop Relatives Genomic and Breeding Resources Tropical and Subtropical Fruit*. Springer.
- Dirjen BP Hortikultura. 2014. *Satistik-Produksi-Hortikultura*. Kementrian Pertanian.
- Dwidjosaputra.1994. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Jakarta. PT. Gramedia.
- Gardner, F. P., R. B Pearce., dan R. L Mitchell, diterjemah oleh Herawati. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*, Jakarta. UI Press.
- Hadi at, al. 2015. *Pertumbuhan dan hasil tanaman melon*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.
- Hanafiah, Kemas Ali Tahun: 2007. Label: 631.4 Han d. Jakarta. Penerbit Raja Grafindo Persada.
- Harjadi. 1991. *Pengantar Agronomi*. Jakarta. Pt. Gramedia Pustaka Utama.
- Hardjowigeno, S. 1987. *Ilmu Tanah*. PT. Melton Putra Jakarta.,
- S. 1993. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah* PT.Medyatama sarana perkasa.
- Hardjowigeno, S. 2007. *Ilmu Tanah*. Jakarta . PT. Melton Putra Jakarta. Heddy, S. 1997. *Ekofisiologi Tanaman*. Malang. Sinar Baru.
- Silvia H. 2012. *Tips dan Trik Membuahkan Tanaman Buah dalam Pot*. Jakarta. PT Agromedia Pustaka.
- Imga agro.2015. *kebutuhan kapur tanaman melon*. Kediri. Isnaini.M.2006.*Pertanian Organik.Cetakan Pertama*.Yogyakarta. Penerbit Kreasi Wacana.
- Jumin, H.S. 1994. *Dasar-dasar agronomi*. Jakarta. PT. Raja Grafindo.
- Leovini, H. 2012. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair.<https://Felisa.ugm.ac.id>. Diakses 21September 2015. 21.33.
- Marsono., dan Lingga, P. 2006. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Jakarta. Swadaya.
- Marsono dan sigit . 1986. *Petunjuk penggunaan pupuk*. Jakarta. Pinus lingga.
- Novizan. 2005. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. Jakarta. Agromedia Pustaka.

- Oka. 1998. *Pengendalian Hama Terpadu dan implementasinya di Indonesia*. Yogyakarta. Gajah Mada University.
- Pirngadi K. 2009. Peran bahan organik dalam peningkatan produksi padi berkelanjutan mendukung ketahanan pangan nasional. *Balai Besar Penelitian Tanaman Padi* 2(1):48-64.
- Prawiraata, W., S. Harran, dan P. Tjondronegoro. 1991. *Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan*, jilid II. Bogor. Departemen Botani Fakultas Pertanian Institut Pertanian.
- Retno., dan Darminanti, S. 2009. Pengaruh Dosis Kompos Dengan Stimulator Tricoderma Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). *Varietas Pioner – 11 Pada Lahan Kering*. *Jurnal Bioma*, Vol 11, No 2. Hal 69-75.
- Rideng, I.M., 1989, *Taksonomi Tumbuhan Biji*, Jakarta. Universitas Udayana, Dikti.
- Rukmana R. 1995. *Budidaya Kubis Bunga dan Broccoli*. Yogyakarta(ID):Kanisius.
- Sariep, S. 1986. *Kesuburan dan Pemupukan Tanaman Pertanian*. Bandung. . Pustaka Buana.
- Samadi B. 2007. *Kentang dan Analisis Usaha Tani*. Edisi revisi. Yogyakarta. Kanisius. (*Solanum lycopersicum* L.)
- Sitompul, S. M. dan B. Guritno. 1995. *Analisis Pertumbuhan Tanaman*. Yogyakarta. Gajah Mada University Press.
- Soedarya, Arif. 2010. *Agribisnis Melon*. Bandung. Pustaka Grafika. Sutedjo, M. M. 2010. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Jakarta. Rineka Cipta. Subhan N. 2005. *Jurnal Hortikultura* 15(2), 91-96. Yogyakarta.
- Susanto A. 1999. *Pengukuran bobot kering*. Bogor. Jurusan Budidaya Pertanian. Suwardjono. 2013. *Fungsi pupuk kandang domba*. Yogyakarta.
- Tjahjadi N. 1989. *Bertanam Melon*. Kanisius. Yogyakarta. 47 halaman.

Tri Susanti dan Risdiyanto. 2011, "*agar simanis makin legit*". Jakarta. Trubus.
Wirakusumah S.E 1995. *Buah dan Sayur untuk terapi*. Jakarta. Penebar Swadaya.