

**HASIL TANAMAN MELON (*Cucumis melo*, L) SETELAH PEMUPUKAN POSFOR DAN GANDASIL B PADA TANAH GAMBUT PEDALAMAN**  
**(Yield of Melon (*Cucumis melo*, L) After Phosphorus and Gandasil B fertilizing on The Peat Soil)**

Sirenden, R.T.<sup>1)</sup>, Suparno<sup>1)</sup>, dan Winerungan S.A.J<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya  
Jl. Yos Sudarso Komplek Tunjung Nyaho Palangka Raya 73111 Kalimantan Tengah  
Telp. 081349252444 Email : logitech\_05@yahoo.com

Diterima : 7/12/2014

Disetujui : 21/2/2015

**ABSTRACT**

The purpose of the research is to find out the effect of phosphorus fertilizer and concentration gandasil B for the yield of melon (*Cucumis melo*, L) on the peat soil. The research used a factorial experiment of 3 x 3 factors was employed arranged in a Completely Randomized Design. Research time began in May until September 2012 at Turi street, Panarung village Palangka Raya city. The first factor was phosphorus fertilizer from 100; 200; and 300 kg ha<sup>-1</sup> The second factor was concentration gandasil B from 1.5; 3.0; and 4,5 g l<sup>-1</sup> water, and were replicated four times. Results of the experiment showed that interacting between the giving of phosphorus fertilizer and gandasil B concentration is significant and very significant effect for total of fruit set, fruit weight, and fruit diameter, however it was not significant for age of plant start to bloom, and harvesting time. The interaction of phosphorus fertilizer and 200 kg ha<sup>-1</sup>, and concentration 1.5 g l<sup>-1</sup> water were able to produce the average of total of flowers become fruit as many 6.69 fruits, fruit weight as heavy 1,955.39 g and fruit diameter as long as 16.39 cm. The single factor of phosphorus fertilizer was significant for age of plant start to bloom. The single factor of concentration was significant for total of fruit set and age of harvest. The present of 1.5 g l<sup>-1</sup> water of concentration was able to produce the average of age of harvest as short as 63.78 dap.

**Keywords** : phosphorus, gandasil B, melon, and peat soil, fertilizing.

**ABSTRAK**

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemupukan posfor dan konsentrasi gandasil-B terhadap hasil melon (*Cucumis melo* L) pada tanah gambut pedalaman. Penelitian menggunakan percobaan pot polybag dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial 3 x 3 yang diulang sebanyak 4 ulangan. Waktu Penelitian mulai bulan Mei sampai dengan September 2012, bertempat di Jalan Turi Desa Panarung, Kota Palangka Raya. Faktor pertama adalah pupuk posfor terdiri dari: 100 ; 200 ; dan 300 kg.ha<sup>-1</sup>. Faktor kedua adalah konsentrasi terdiri dari: 1.5 ; 3.0; dan 4.5 g l<sup>-1</sup> air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara pemberian pupuk posfor dan konsentrasi gandasil B berpengaruh nyata dan sangat nyata terhadap jumlah bunga menjadi buah, bobot segar buah, dan diameter buah, namun tidak berpengaruh nyata terhadap umur tanaman melon mulai berbunga dan umur panen. Interaksi pupuk posfor 200 kg ha<sup>-1</sup> dan konsentrasi 1.5 g l<sup>-1</sup> air mampu menghasilkan rata-rata jumlah bunga menjadi buah 6.69 calon buah, bobot segar buah 1,955.39 g, dan diameter buah 16.39 cm. Faktor tunggal pemupukan posfor berpengaruh nyata terhadap umur mulai berbunga buah melon. Faktor tunggal konsentrasi gandasil B berpengaruh nyata terhadap jumlah bunga menjadi buah dan umur panen melon. Penggunaan konsentrasi 1.5 g l<sup>-1</sup> air mampu menghasilkan rata-rata umur panen 63.78 HST.

**Kata kunci** : Pupuk posfor, gandasil B, melon, dan gambut pedalaman

## PENDAHULUAN

Perkembangan melon di Indonesia nampaknya masih terkendala, sehingga penanaman dalam skala besar pun hanya di beberapa daerah-daerah tertentu di Indonesia (Tjahjadi, 1987). Oleh karena itu perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan produksi diantaranya dengan memperluas areal tanam di Propinsi Kalimantan Tengah. Hanya saja penanaman melon di Kalimantan Tengah yang kebanyakan ditanam di gambut masih mengalami kendala, salah satu penyebabnya adalah kurangnya ketersediaan unsur hara dalam tanah yang mendukung dalam pembentukan dan pembesaran buah. Hal ini bisa diatasi dengan jalan pemupukan.

Hasil produksi di daerah penghasil melon sangat tinggi hal ini didukung oleh keadaan lingkungan khususnya keadaan tanah yang subur, sehingga menimbulkan pertanyaan apakah melon dapat beradaptasi dengan baik di lahan gambut pedalaman yang sangat banyak memiliki kendala diantaranya pH tanah rendah, Kapasitas Tukar Kation (KTK) tinggi, dan Kejenuhan Basa (KB) rendah. Hal inilah yang menjadi pembatas penyerapan unsur hara dalam tanah, khususnya unsur hara makro (Soepardi, 1983).

Unsur hara makro pada tanah gambut pedalaman kurang terpenuhi sehingga perlu adanya penambahan dan cara pemberian pupuk yang tepat agar memberikan hasil yang maksimal pada tanaman melon. Pemberian pupuk dapat lewat daun maupun lewat tanah. Pemberian pupuk lewat tanah yang tidak tepat dapat menyebabkan pupuk cepat menguap, penyerapan unsur hara oleh akar tidak efektif. Hal ini berhubungan dengan kemampuan akar dalam menyerap unsur hara di dalam tanah. Terbatasnya penyerapan unsur hara oleh akar, menyebabkan nutrisi yang diperlukan oleh tanaman dalam proses pertumbuhan dan perkembangannya akan terhambat. Hal ini dapat terjadi pada saat pertumbuhan vegetatif dimana akar tanaman masih sedikit dan terbatas (Agustina, 1990).

Mengingat perakaran tanaman melon yang hampir 80 persen masih berada di lapisan tanah bagian atas dengan kedalaman 5 – 25 cm, sehingga apabila pemupukan yang dilakukan diberikan melewati akar ada kemungkinan resiko rusaknya jaringan akar. Oleh karena itu pemupukan yang dilakukan sebaiknya diberikan juga melalui daun.

Dalam hal pemberian pupuk lewat daun ada 2 hal yang perlu diperhatikan dalam pemakaiannya, yaitu konsentrasi dan dosis yang tepat. Pemberian pupuk lewat daun dengan menggunakan gandasil B tanpa memperhatikan konsentrasi dan dosis pupuk yang tepat dapat berakibat sulit untuk mencapai hasil yang diharapkan.

Pemberian pupuk posfor dan gandasil B sangat berperan penting untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah. Pemberian pupuk posfor pada tanaman melon di lahan gambut merupakan salah satu cara yang dapat digunakan untuk mencegah defisiensi hara esensial yang diperlukan. Kekurangan posfor pada kebanyakan tanaman terjadi sewaktu tanaman masih muda karena belum adanya kemampuan yang seimbang antara penyebaran posfor oleh akar dan posfor yang dibutuhkan. Pemberian posfor pada lapisan olah tanah mengakibatkan pupuk posfor lebih tersedia dan dapat dicapai dengan mudah oleh akar tanaman (Sutejo, 1999).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk posfor dan gandasil B terhadap hasil tanaman melon di lahan gambut pedalaman.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di rumah plastik dengan ketinggian tempat 27 meter dpl, rata-rata suhu harian 28.3 °C, suhu maksimal 32.4 °C dan suhu minimal 23.6 °C. Waktu Penelitian mulai bulan Mei sampai dengan September 2012. Bertempat di Jalan Turi Desa Panarung, Kota Palangka Raya.

Bahan-bahan yang digunakan antara lain adalah benih melon (varietas F<sub>1</sub> Action

434), gandasil-B, Urea, SP-36, KCl, pestisida (Dithane M-45, dan Sevin), dolomit  $\{CaMg(CO_3)_2\}$ , pupuk kandang kotoran ayam, tanah gambut pedalaman dan air.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan 2 faktor perlakuan. Faktor pertama adalah dosis posfor yang terdiri atas 3 taraf yaitu : $P_1 = 100 P_2O_5$  kg.ha<sup>-1</sup> ;  $P_2 = 200 P_2O_5$  kg.ha<sup>-1</sup> ; dan  $P_3 = 300 P_2O_5$  kg.ha<sup>-1</sup>. Faktor kedua adalah konsentrasi gandasil B dalam tiap liter air yang terdiri dari 3 taraf, yaitu :  $K_1 = 1.5$  g.l<sup>-1</sup> air;  $K_2 = 3.0$  g.l<sup>-1</sup> air;  $K_3 = 4.5$  g.l<sup>-1</sup> air. Masing-masing diulang 4 kali sehingga didapat 36 satuan percobaan.

Variabel yang diamati adalah: umur tanaman mulai berbunga (HST), jumlah bunga terbentuk menjadi buah (calon buah), umur panen (HST), bobot buah segar (g), dan diameter buah (cm).

Data hasil pengamatan selanjutnya dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F) taraf 5 % dan 1 %. Jika menunjukkan pengaruh yang nyata maka pengujian dapat dilanjutkan dengan uji BNJ 5 %.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Umur Mulai Berbunga (HST)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi pemberian pupuk posfor dan konsentrasi gandasil B tidak berpengaruh nyata terhadap umur mulai berbunga. Faktor tunggal pemberian konsentrasi gandasil B tidak berpengaruh nyata terhadap umur mulai

berbunga. Sedangkan pemberian pupuk posfor berpengaruh nyata terhadap umur mulai berbunga. Hal ini diduga kedua jenis pupuk tersebut mampu memberikan pengaruh secara sendiri-sendiri terhadap umur mulai berbunga tanaman melon. Pengaruh pemberian pupuk posfor dan konsentrasi gandasil B rata-rata umur mulai berbunga tanaman melon disajikan pada Tabel 1.

Pada Tabel 1. menunjukkan bahwa pemberian pupuk posfor 200 kg.ha<sup>-1</sup> berbeda nyata dengan pupuk posfor 300 kg.ha<sup>-1</sup>, dan pupuk posfor 100 kg.ha<sup>-1</sup>. Perlakuan pupuk posfor 200 kg.ha<sup>-1</sup> menunjukkan pembentukan umur mulai berbunga menjadi lebih cepat. Hal ini sesuai dengan pendapat Novizan (2002) menyatakan bahwa unsur P bagi tanaman untuk merangsang pertumbuhan bibit tanaman, pembentukan bunga, buah dan biji bahkan mampu mempercepat pemasakan buah dan membuat biji menjadi bernas. Hardjowigeno (1992) menambahkan tersedianya unsur P secara cukup menjadikan tanaman tidak mengalami defisiensi unsur P baik pada fase vegetatif dan generatif. Hal ini ditunjukkan oleh tanaman dalam kemampuannya berbunga dan membentuk buah lebih cepat. Tersedianya unsur P yang cukup menjadikan pembungaan tanaman semakin baik dan lebih banyak jumlah terbentuk serta sedikit yang rontok, sehingga jumlah biji atau buah per tanaman tercermin dari jumlah pembungaan. Peran unsur P pada fase generatif adalah membantu proses pembentukan bunga, buah dan biji.

Tabel 1. Pengaruh pemberian pupuk posfor dan konsentrasi gandasil B terhadap rata-rata umur tanaman melon mulai berbunga (hari setelah tanam)

Konsentrasi Gandasil-B (g.l <sup>-1</sup> air)	Dosis pupuk Posfor (kg.ha <sup>-1</sup> )			Rata-rata
	100	200	300	
1.5	25.00	24.30	25.10	24.80
3.0	24.56	24.00	25.04	24.53
4.5	25.67	24.76	25.18	25.23
Rata-rata	25.07 b	24.35 a	25.09 b	-
BNJ 5%	P = 0.63			

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan Uji BNJ pada taraf 5 %.

**Jumlah Bunga Menjadi Buah (Calon Buah)**

Hasil analisis ragam menunjukkan interaksi pemberian pupuk posfor dan konsentrasi gandasil B berpengaruh nyata terhadap jumlah bunga menjadi buah. Faktor tunggal pupuk posfor tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah bunga menjadi buah, sedangkan faktor tunggal pupuk gandasil B berpengaruh nyata terhadap jumlah bunga menjadi buah.

Pada Tabel 2. menunjukkan bahwa pemberian pupuk posfor 200 kg ha<sup>-1</sup> dan konsentrasi gandasil B 1.5 g l<sup>-1</sup> air berbeda nyata dengan perlakuan lainnya kecuali terhadap perlakuan pupuk posfor 100 kg ha<sup>-1</sup> dan konsentrasi gandasil B 4.5 g l<sup>-1</sup> air tidak berbeda nyata terhadap jumlah bunga menjadi buah. Perlakuan pemberian pupuk posfor 300 kg ha<sup>-1</sup> dan konsentrasi 1.5 g l<sup>-1</sup> air menunjukkan pembentukan jumlah bunga menjadi buah terendah.

Dengan semakin meningkatnya konsentrasi unsur hara yang diberikan kepada tanaman tidak berarti selalu baik untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Sebab tanaman memiliki kebutuhan unsur hara tersendiri, artinya pemberian unsur hara dalam konsentrasi berlebihan justru dapat menjadi racun bagi tanaman yang dapat menimbulkan kematian. Hal ini sesuai dengan pendapat Lakitan (1995), pada konsentrasi yang terlalu tinggi, unsur hara esensial dapat juga menyebabkan keracunan bagi tanaman. Keterbatasan unsur-unsur hara ini dapat diatasi melalui pemupukan posfor, dan gandasil B. dengan dosis 200 kg.ha<sup>-1</sup> dan konsentrasi 1,5 g

l<sup>-1</sup> air mampu secara nyata membantu mengatasi keberhasilan bunga menjadi buah dan mengatasi rontoknya bunga sebelum sempat membesar sebagai akibat faktor-faktor pembatas salah satunya yaitu defisiensi unsur hara.

Kecukupan unsur fosfor selain dapat meningkatkan keberhasilan persarian sehingga absortifitasnya menjadi lebih kecil, translokasi hasil fotosintesa menjadi lebih lancar sehingga fase pengisian biji atau buah dapat berjalan lebih baik (Suseno, 1979).

Rosmarkam dan Yuwono (2002) dalam Syahrudin, at al., 2009. menambahkan bahwa fosfor diperlukan untuk pembentukan bunga dan organ reproduktif, oleh karena itu fosfor ditemukan dalam jumlah yang relatif lebih banyak dalam buah dan biji tanaman.

Menurut Sutedjo (1999), bahwa bagian tanaman yang berhubungan dengan pertumbuhan generatif seperti pembentukan bunga dan bakal biji banyak dipengaruhi oleh posfor. Bila unsur posfor cukup maka akan menghasilkan ATP yang besar sehingga proses fotosintesa akan menghasilkan fotosintesa karbohidrat dalam jumlah besar.

**Umur Panen (HST)**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi pemberian pupuk posfor dan konsentrasi gandasil B tidak berpengaruh nyata terhadap umur panen. Faktor tunggal pemberian konsentrasi gandasil B berpengaruh nyata terhadap umur panen. Sedangkan pemberian pupuk posfor tidak berpengaruh nyata terhadap umur panen.

Tabel 2. Pengaruh pemberian pupuk posfor dan konsentrasi gandasil B terhadap rata-rata jumlah bunga menjadi buah (calon buah)

Konsentrasi Gandasil-B (g.l <sup>-1</sup> air)	Dosis pupuk Posfor (kg.ha <sup>-1</sup> )			Rata-rata
	100	200	300	
1,5	4,65 ab	6,69 c	4,23 ab	5,16 b
3,0	4,69 ab	5,03 b	5,35 b	5,02 ab
4,5	5,78 bc	3,35 ab	5,67 b	4,93 a
Rata-rata	5,04	5,02	5,08	-
BNJ 5%	K = 0,73 dan K x P = 1,12			

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan Uji BNJ pada taraf 5 %.

Tabel 3. Pengaruh pemberian pupuk posfor dan konsentrasi gandasil B terhadap rata-rata umur panen (HST)

Konsentrasi Gandasil-B (g.l <sup>-1</sup> air)	Dosis pupuk Posfor (kg.ha <sup>-1</sup> )			Rata-rata
	100	200	300	
1.5	67.09	60.12	64,14	63,78 a
3.0	69.34	73.54	75,00	70,19 ab
4.5	75.64	74.65	77,26	75,85 b
Rata-rata	70.69	70.77	70,80	-
BNJ 5%	K = 7.24			

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan Uji BNJ pada taraf 5 %.

Tabel 4. Pengaruh pemberian pupuk posfor dan konsentrasi gandasil B terhadap rata-rata bobot segar (gram) buah melon

Konsentrasi Gandasil-B (g.l <sup>-1</sup> air)	Dosis pupuk Posfor (kg.ha <sup>-1</sup> )			Rata-rata
	100	200	300	
1.5	1787.00 c	1955.39 d	1748.67 b	1763,69
3.0	1828.67 c	1835.33 cd	1650,33 a	1771,44
4.5	1810.33 c	1667.00 ab	1677,00 ab	1718,11
Rata-rata	1742.00	1752.35	1758,89	-
BNJ 5%	P x K = 98.26			

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan Uji BNJ pada taraf 5 %.

Pengaruh pemberian pupuk posfor dan konsentrasi dan gandasil B terhadap umur panen disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 menunjukkan pengaruh faktor tunggal konsentrasi gandasil B 1.5 g l<sup>-1</sup> air berbeda nyata terhadap gandasil B 4.5 g l<sup>-1</sup> air, dan menunjukkan rata-rata umur panen buah melon yang lebih cepat dibanding perlakuan lainnya.

Pada konsentrasi gandasil B 1.5 g l<sup>-1</sup> air mampu secara nyata menunjukkan laju proses pematangan buah yang tercepat dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa dengan semakin meningkatnya konsentrasi gandasil B ternyata tidak lebih baik dalam meningkatkan laju proses pematangan buah pada tanaman melon. Menurut Lingga dan Marsono (1995) dalam Jumini dan Marliah (2009), bahwa semakin tinggi konsentrasi pupuk yang diberikan mengakibatkan hara dalam keadaan berlebih, sehingga akan menekan laju pertumbuhan dan menurunkan hasil tanaman.

Pada perlakuan posfor 100 kg.ha<sup>-1</sup> tidak berbeda nyata dengan 200 kg ha<sup>-1</sup> dan 300 kg.ha<sup>-1</sup> ini terlihat dari rata-rata umur panen yang tidak terlalu berbeda jauh, hal ini disebabkan pemberian pupuk posfor tidak dapat dimanfaatkan oleh tanaman dengan semestinya, karena kandungan unsur hara P yang terdapat pada pupuk SP 36 tidak dapat diserap oleh tanaman sehingga fungsi dari N, P dan K yang diharapkan dapat menunjang umur panen tidak dapat tercapai. Novizan (2002), menyatakan bahwa sifat posfor sangat mudah bereaksi dengan tanah sehingga dapat menjadi bentuk yang tidak dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Selanjutnya Sutedjo (1999), menyatakan jika unsur hara makro tercukupi maka unsur hara makro tersebut akan meningkatkan penyerapan fosfor. Oleh karena itulah jika unsur lain tidak terpenuhi seperti N dan K maka, fosfor tidak dapat memenuhi peranannya untuk merangsang pembentukan bunga atau buah dan biji serta umur panen.

### **Bobot Buah Segar (gram)**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi pupuk posfor dan konsentrasi gandasil B berpengaruh sangat nyata terhadap bobot buah segar. Faktor tunggal pupuk posfor dan konsentrasi gandasil B tidak berpengaruh nyata terhadap bobot buah segar. Pengaruh pupuk posfor dan konsentrasi gandasil B terhadap bobot segar buah disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4, menunjukkan pengaruh pupuk posfor  $200 \text{ kg ha}^{-1}$  dan konsentrasi gandasil B  $1.5 \text{ g l}^{-1}$  air, berbeda terhadap perlakuan lainnya pada pengamatan bobot segar buah melon, tetapi tidak berbeda terhadap perlakuan pupuk posfor  $200 \text{ kg ha}^{-1}$  dan perlakuan konsentrasi  $3.0 \text{ g l}^{-1}$  air. Hal ini diduga pada konsentrasi tertentu berpengaruh terhadap pembukaan dan penutupan stomata daun, sehingga penyerapan unsur hara yang terlarut dalam gandasil B dapat terserap secara maksimal. Dalam hal ini ada kaitannya dengan distribusi pemberian unsur hara melalui stomata daun terhadap bobot segar buah yang dihasilkan. Hal ini diperkuat oleh Jones, Wolf and Mills (1991), dan Wijaya (2008), kalium adalah unsur makro esensial yang berperan dalam pemeliharaan ketersediaan air pada tanaman dan tekanan turgor dari sel-sel tanaman dan dalam pembukaan dan penutupan stomata tanaman. Seperti dijelaskan bahwa pembukaan stomata berhubungan dengan konsentrasi ion K pada sel penjaga. Berarti pembukaan stomata juga dipengaruhi oleh konsentrasi gandasil B yang digunakan sebab di dalamnya juga terkandung unsur K sebanyak 30 persen (Surtinah, 2004). Lebih jelas lagi ditambahkan oleh Lakitan (1995), bahwa pada saat stomata membuka akan terjadi akumulasi ion Kalium ( $\text{K}^+$ ) pada sel penjaga. Korelasi positif antara peningkatan konsentrasi ion K dengan pembukaan stomata secara konsisten. Dengan membukanya stomata maka unsur-unsur hara lainnya yang terkandung dalam gandasil B dapat masuk melalui stomata yang terbuka tadi dan dipergunakan oleh tanaman untuk tumbuh dan berkembang.

Bobot segar tanaman melon pada perlakuan interaksi pupuk posfor  $200 \text{ kg ha}^{-1}$

dan gandasil B  $1.5 \text{ g l}^{-1}$  air berpengaruh nyata terhadap perlakuan lainnya, hal ini diduga juga dipengaruhi oleh serapan unsur hara yang cukup sehingga mempengaruhi jumlah buah serta peningkatan kualitas buah, sehingga jumlah dan bentuk perkembangan buah akan mempengaruhi hasil akhir berupa bobot buah. Adanya keseimbangan unsur hara yang diserap tanaman sangat membantu dalam meningkatkan besar buah yang dihasilkan menjadi lebih tinggi. Tersedianya unsur fosfor dalam jumlah yang mencukupi dapat meningkatkan metabolisme tanaman sehingga terbentuk senyawa gula dan pati yang akan mendukung pengisian dan pembesaran jaringan penyimpanan makanan yaitu biji dan buah (Buckman dan Brady, 1982). Menurut Sutejo (1999) bahwa dalam perbaikan kualitas buah didukung oleh nitrogen sebagai pembentuk protein dan karbohidrat yang ditransper ke buah, posfor membantu dalam pembentukan dan pembelahan sel-sel dalam buah, kalium memperbaiki kualitas buah berupa rasa, warna, kekerasan dan aroma. Ditambahkan oleh Setyamidjaja (1986), hara yang diperlukan dan diserap tanaman dalam jumlah yang banyak adalah nitrogen, posfor dan kalium yang membantu dalam peningkatan kualitas buah. Nitrogen sebagai penghasil fotosintat dari proses fotosintesis, posfor meningkatkan pembelahan sel-sel buah dan kalium meningkatkan kualitas buah melalui peningkatan ketebalan kulit buah, rasa daging buah, kekerasan dan lainnya. Sutejo (1999) menyatakan bahwa keadaan N, P dan K di dalam tanah sangat sedikit maka diperlukan pemupukan zat lemas (N), posfor (P) dan kalium (K) selain untuk kesuburan tanah juga untuk meningkatkan hasil tanaman.

### **Diameter Buah (cm)**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi pemberian pupuk posfor dan konsentrasi gandasil B berpengaruh sangat nyata terhadap diameter buah. Faktor tunggal pemberian pupuk posfor dan konsentrasi gandasil B tidak berpengaruh nyata terhadap diameter buah.

Tabel 5. Pengaruh pemberian pupuk posfor dan konsentrasi gandasil B terhadap rata-rata diameter buah (cm) melon

Konsentrasi Gandasil-B (g.l <sup>-1</sup> air)	Dosis pupuk Posfor (kg.ha <sup>-1</sup> )			Rata-rata
	100	200	300	
1.5	13.60 abc	16.39 d	14,34 bc	14,74
3.0	14.43 cd	14.14 abc	13,86 abc	14,14
4.5	15.46 cd	14.39 abc	12,93 a	14,26
Rata-rata	14.49	14.93	13,71	-
BNJ 5%	P x K = 2.07			

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan Uji BNJ pada taraf 5 %.

Pengaruh pemberian pupuk posfor dan konsentrasi gandasil B terhadap rata-rata diameter buah disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5 menunjukkan bahwa pemberian pupuk posfor 200 kg.ha<sup>-1</sup> dan konsentrasi gandasil B 1.5 g l<sup>-1</sup> air berbeda terhadap perlakuan lainnya pada pengamatan diameter buah melon, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan pemberian pupuk posfor 200 kg.ha<sup>-1</sup> dan konsentrasi gandasil B 3.0 dan 4.5 g l<sup>-1</sup> air. Perlakuan pemberian pupuk posfor 300 kg.ha<sup>-1</sup> dan konsentrasi 4.5 g l<sup>-1</sup> air, menunjukkan diameter buah melon yang terkecil.

Peningkatan diameter buah sejalan dengan peningkatan bobot segar buah. Pada umumnya semakin besar bobot segar buah maka semakin besar pula diameter horizontal buah. Darmawan dan Baharsjah (1996), mengemukakan bahwa pertambahan volume buah/diameter buah diikuti oleh peningkatan bobot segar buah. Peningkatan diameter buah sebagai akibat pembesaran sel-sel dalam buah, sehingga pembelahan sel merupakan faktor utama dalam pembesaran buah dan berlanjut selama buah masih berada pada pohon (Narwastu, *at al.*, 2014). Pembesaran sel ini didukung oleh asupan karbohidrat yang dihasilkan oleh tanaman dalam proses fotosintesis. Hal ini sesuai dengan pendapat Harjadi (2000), dalam pembelahan sel-sel baru memerlukan karbohidrat dalam jumlah yang besar.

Besarnya karbohidrat yang dihasilkan oleh tanaman dipacu oleh unsur hara yang mendukung tanaman untuk dapat tumbuh dan berkembang optimal. Unsur hara yang

diperlukan seperti unsur posfor dan nitrogen sangat dibutuhkan oleh tanaman memiliki batas kecukupan, batas kritis, dan batas berlebihan. Batas berlebihan ini dapat mengakibatkan keracunan (*toxic*) pada tanaman yang menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman menjadi terhambat bahkan menimbulkan kematian. Sebaliknya defisiensi unsur hara pada tanaman dapat menurunkan kualitas maupun kuantitas hasil tanaman.

## KESIMPULAN

Untuk meningkatkan hasil buah melon di lahan gambut pedalaman, selain pemberian unsur hara posfor yang cukup juga diperlukan penambahan unsur hara gandasil B.

Pada pemberian pupuk posfor 200 kg.ha<sup>-1</sup> pada tanah gambut pedalaman dan konsentrasi gandasil B 1.5 g.l<sup>-1</sup> air, dapat meningkatkan hasil bobot segar buah melon sebesar 1955.39 gram per tanaman, dan merupakan kombinasi perlakuan yang paling baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, L. 1990. *Nutrisi Tanaman*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Buckman, H. O. dan N. C. Brady, 1982. *Ilmu Tanah*. Batara Karya Aksara. Jakarta.
- Darmawan dan Baharsjah, J. 1996. *Dasar-Dasar Ilmu Fisiologi Tumbuhan*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hardjowigeno, S. 1992. *Ilmu Tanah*. Mediatama Sarana Perkasa. Jakarta. 233 Hal.

- Harjadi, M.M. 2002. Pengantar Agronomi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 197 hal.
- Jones, Jr. J. Benton, B. Wolf and H. A Mills. 1991. *Methods Of Plant Analysis and Interpretation*. Micro-Macro Publishing, Inc. USA. 213 p.
- Jumini dan Marliah A, 2009. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Akibat Pemberian Pupuk Gandasil B dan Zat Pengatur Tumbuh Harmonik. *J. Floratek* 4 : 73 – 80.
- Lakitan, B. 1995. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 200 hal.
- Narwastu, M., Asie, E.R. dan L. Supriati, 2014. Tanggapan Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Melon Akibat Perbedaan Posisi Pemangkasan Buah Dan Pemberian Hormon Tanaman Pada Tanah Gambut Pedalaman. *Jurnal Agripeat* Vol. 15 (1) : 34 – 40.
- Novizan. 2002. Petunjuk Pemupukan Yang Efektif. Agro Media Pustaka. Tangerang.
- Syahrudin, Herry R., Zubaidah S., dan Suryani, M.S., 2009. Pengaruh Pemberian Tanah Mineral dan Posfor Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis Pada Tanah Gambut. *Jurnal Agripeat* Vol. 10 (2) : 94 – 108.
- Setyamidjaja, DJ. 1986. Pupuk dan Pemupukan. Simplex. Jakarta.
- Surtinah, 2004. Pengaruh Cekaman Air Pada Fase Tumbuh Genotif Dan Pemberian Pupuk Gandasil B Terhadap Kualitas Buah Melon. *J. Dinamika Pertanian* : XIX (3) : 325 -335.
- Suseno,H. 1979. Nutrisi Mineral, Hubungan Air dan Metabolisme Tumbuhan Tropika. - Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. IPB Bogor. *Bul.Fis* (003).
- Sutejo, M. M. 1999. Pupuk dan Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Soepardi, G. 1983. Sifat dan Ciri Tanah. Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Tjahjadi, N. 1987. Bertanam Melon. Kanisius. Yogyakarta. 47 hal.
- Yitnosunarto,. 1991. Percobaan Perancangan, Analisis dan Interpretasinya. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Wijaya, K.A. 2008. Nutrisi Tanaman. Penerbit Prestusi Pustaka. Jakarta.