

# Upaya Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) Dengan Pemupukan Organik Cair dan Anorganik

## Efforts to Increase Growth and Yields of Melon (*Cucumis melo* L.) with Liquid Organic and Inorganic Fertilization

BERLIANA PALMASARI<sup>1\*</sup>, NURBAITI AMIR<sup>1</sup>, IKA PARIDAWATI<sup>1</sup>, DESSY TRI ASTUTI<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Palembang  
Jln. Jenderal Ahmad Yani 13 ulu Palembang 30263  
\*Email : [berlianadiali10@gmail.com](mailto:berlianadiali10@gmail.com)

Manuscript received: 10-03-2022 Revision accepted: 10-06-2022

**Abstract.** Melon is in great demand by the public, which is determined by its appearance and taste quality. The need for melon is not matched by its production. The aim of this study was to determine the concentration of liquid organic fertilizer (POC) and the dose of NPK for optimal growth and yield of melon plants and the interaction between the two treatments. One of the success factors for plant cultivation is proper fertilization both in the way, dose and time of administration. Fertilization that is less than the dose required by plants results in the fulfillment of nutrients not being achieved so that plant growth is not optimal. This research was conducted from July to October 2020 at Pulau Semambu Village, North Indralaya District, Ogan Ilir Regency, South Sumatra. This study used a factorial randomized block design (RAK) with 3 replications to produce 60 plots. The treatment factors were Liquid Organic Fertilizer (M), M<sub>0</sub> = control or without POC, M<sub>1</sub> = 100 mL.L<sup>-1</sup>, M<sub>2</sub> = 200 mL.L<sup>-1</sup>, M<sub>3</sub> = 300 mL.L<sup>-1</sup> and M<sub>4</sub> = 400 mL.L<sup>-1</sup>. NPK fertilizer (P), namely P<sub>0</sub> = control or without NPK, P<sub>1</sub> = 40 g per-plant, P<sub>2</sub> = 80 g per-plant and P<sub>3</sub> = 120 g per-plant. Observational variables in this study were plant height (cm), number of leaves (strands), fruit weight/plant (kg) and fruit sweetness level (°Brix). The results showed that the interaction of liquid organic fertilizer with a concentration of 200 mL.L<sup>-1</sup> and 80 g per-plant of NPK fertilizer could increase fruit weight per plant, while the concentration of liquid organic fertilizer of 300 mL.L<sup>-1</sup> and a dose of NPK fertilizer of 80 g per-plant could increase the sweetness of the fruit.

**Keywords :** Melon (*Cucumis melo* L.), Liquid Organic Fertilizer, NPK

**Abstrak.** Melon banyak diminati masyarakat ditentukan oleh penampilan dan kualitas rasa. Kebutuhan melon tidak diimbangi dengan produksinya. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui konsentrasi pupuk organik cair (POC) dan dosis NPK bagi pertumbuhan dan hasil tanaman melon yang optimal serta interaksi antara kedua perlakuan tersebut. Salah satu faktor keberhasilan budidaya tanaman yaitu pemupukan yang tepat baik cara, dosis dan waktu pemberiannya. Pemupukan yang kurang dari dosis yang dibutuhkan tanaman mengakibatkan pemenuhan akan unsur hara tidak tercapai sehingga pertumbuhan tanaman tidak optimal. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Juli sampai Oktober 2020 bertempat di Desa Pulau Semambu, Kecamatan Indralaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Penelitian ini menggunakan desain Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 3 ulangan sehingga menghasilkan 60 petak. Faktor perlakuan adalah Pupuk Organik Cair (M), M<sub>0</sub> = kontrol atau tanpa POC, M<sub>1</sub> = 100 mL.L<sup>-1</sup>, M<sub>2</sub> = 200 mL.L<sup>-1</sup>, M<sub>3</sub> = 300 mL.L<sup>-1</sup> dan M<sub>4</sub> = 400 mL.L<sup>-1</sup>. Pupuk NPK (P) yaitu P<sub>0</sub> = kontrol atau tanpa NPK, P<sub>1</sub> = 40 g per-tanaman, P<sub>2</sub> = 80 g per-tanaman dan P<sub>3</sub> = 120 g per-tanaman. Variabel pengamatan pada penelitian ini yaitu Tinggi Tanaman (cm), Jumlah Daun (helai), Bobot Buah/tanaman (kg) dan Kadar Kemanisan Buah (°Brix). Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi Pupuk organik cair konsentrasi 200 mL.L<sup>-1</sup> dan 80 g per-tanaman pupuk NPK dapat meningkatkan bobot buah per tanaman, sedangkan konsentrasi pupuk organik cair 300 mL.L<sup>-1</sup> dan dosis pupuk NPK 80 g per-tanaman dapat meningkatkan kadar kemanisan buah.

**Kata Kunci :** Melon (*Cucumis melo* L.), Pupuk Organik Cair, NPK

## PENDAHULUAN

Melon (*Cucumis melo* L.) merupakan salah satu komoditas buah-buahan semusim yang mengandung banyak air dan bergizi terutama vitamin A, B kompleks, C, E dan K serta mineral (Tiffany 2017). Buah melon mengandung beta karoten, apokarotenoid, asam askorbat, flavonoid, terpenoid, karbohidrat, asam amino, asam lemak, fosfolipid, glikolipid dan komponen volatil (Milind and Kulwant 2011). Informasi (Badan Pusat Statistik Indonesia 2018), produksi melon di Indonesia pada tahun 2018 mencapai 118.708 ton dan tahun 2019 produksi melon menjadi 122.105 ton.

Peningkatan produksi buah melon dapat dilakukan dengan sistem usaha tani di lahan sempit (intensifikasi) dan sistem perluasan lahan (ekstensifikasi). Usaha intensifikasi melon biasanya menggunakan pupuk dalam jumlah yang banyak

dan cenderung tidak efisien serta akan berdampak buruk pada kesuburan tanah, struktur tanah dan beberapa jenis pupuk akan menurunkan pH (Nainggolan et al., 2019).

Pupuk anorganik mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman dan bersifat mudah tersedia. Pupuk NPK merupakan salah satu jenis pupuk majemuk yang mudah diperoleh dan sudah umum dipakai petani. Menurut (Asmawati and Kurnia 2015) Nitrogen (N) umumnya berasal dari nitrat ( $\text{NO}_3^-$ ), ammonium ( $\text{NH}_4^+$ ), amida ( $-\text{NH}_2$ ) dan protein. Sumber P berupa monohidrofosfat ( $\text{HPO}_4^-$ ) dan dihidrofosfat ( $\text{H}_2\text{PO}_4^-$ ) sedangkan K berasal dari garam nitrat, klorida atau asam sulfat kalium. Tanaman melon dipanen pada umur 65-75 hari setelah tanam (hst), untuk memenuhi kebutuhan hara tanaman harus dapat menyerap unsur hara karena itu petani melon banyak memberikan pupuk kocor (pupuk dilarutkan dalam air) supaya lebih mudah diberikan secara langsung di lubang tanam. Hasil penelitian Ginting et al. (2017), pemberian pupuk NPK dosis 80 g per-tanaman memberikan hasil terbaik terhadap produksi pertanaman dan produksi perpetak pada tanaman melon.

Salah satu faktor penting budidaya melon saat kemarau adalah ketersediaan air tanah yang cukup. Pupuk NPK untuk dapat diserap secara optimal perlu ketersediaan air yang cukup, dapat berasal dari hujan atau dari penyiraman. Penambahan pupuk organik melalui penyiraman dapat meningkatkan kesuburan tanah, memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pupuk organik dapat diberikan dalam bentuk cair, sumberdaya setempat dapat digunakan sebagai bahan untuk memproduksi pupuk organik (Hadi 2019). Pupuk organik cair (POC) dapat dibuat dengan cara fermentasi berbagai bahan dasar lokal dan senyawa organik dirombak oleh mikroorganisme lokal sehingga disebut mikroorganisme lokal (MOL). Larutan MOL mengandung unsur hara mikro dan makro dan juga mengandung mikroba yang berpotensi sebagai perombak bahan organik, memacu pertumbuhan dan sebagai agensia pengendali hama dan penyakit (Asriyanti and Hary 2017).

(Sapareng and Arzam 2016), menganjurkan pupuk organik cair sebelum diaplikasikan ketanaman terlebih dahulu diencerkan dengan perbandingan 1 : 5 (1 liter POC diencerkan dengan 5 liter air) atau setara dengan  $200 \text{ mL.L}^{-1}$ . Menurut (Yurleni 2017), apabila ketersediaan hara dalam tanah meningkat akan meningkatkan efisiensi serapan hara oleh tanaman. Peningkatan efisiensi serapan hara akan mengurangi penggunaan pupuk anorganik. Pupuk organik cair dapat dikombinasikan dengan pupuk anorganik sehingga kesuburan tanah dapat dikembalikan secara bertahap, sehingga efisiensi pemupukan dapat terjadi yang berdampak pada efisiensi biaya pemupukan dengan tetap mempertahankan produktivitas lahan. Aplikasi pupuk organik cair dengan pupuk kimia dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman serta hasil tanaman.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Pulau Semambu, Kecamatan Inderalaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan, dari bulan Juli hingga Oktober 2020. Alat yang diperlukan pada penelitian ini adalah cangkul, ember, meteran, timbangan dan hand refraktometer. Sedangkan bahan yang diperlukan adalah benih melon hibrida Amanta F1, dolomit, bakterisida, fungisida, insektisida, pupuk organik cair, pupuk kandang kotoran ayam dan pupuk NPK Mutiara.

### Rancangan Penelitian

Desain penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial  $5 \times 4$  dengan dua faktor, faktor pertama Pupuk Organik Cair (POC) dan faktor kedua Pupuk NPK. Faktor perlakuannya adalah sebagai berikut :

#### Pupuk Organik Cair (M) :

$M_0$  = kontrol atau tanpa POC

$M_1$  = 0,5 : 5 ( $100 \text{ mL.L}^{-1}$ )

$M_2$  = 1,0 : 5 ( $200 \text{ mL.L}^{-1}$ )

$M_3$  = 1,5 : 5 ( $300 \text{ mL.L}^{-1}$ )

$M_4$  = 2,0 : 5 ( $400 \text{ mL.L}^{-1}$ )

#### Pupuk NPK (P) :

$P_0$  = kontrol atau tanpa NPK

$P_1$  = 40 g per-tanaman

$P_2$  = 80 g per-tanaman

$P_3$  = 120 g per-tanaman

### Variabel Pengamatan

Variabel yang akan diamati ada beberapa yaitu :

**Tinggi Tanaman (cm)**

Cara menghitung tinggi tanaman adalah dengan cara mengukur panjang tanaman dari leher akar sampai ke titik tumbuh tanaman. Pengukuran dilaksanakan pada saat tanaman berumur 14, 28, 42, 56 hari setelah tanam (hst) dan sampai akhir penelitian yaitu Oktober 2020 (70 hst)

**Jumlah Daun (helai)**

Cara menghitung jumlah daun adalah dengan cara menghitung seluruh daun yang tumbuh setiap tanaman contoh. Pengukuran dilaksanakan pada umur 14, 28, 42, 56 hari setelah tanam (hst) dan sampai akhir penelitian yaitu Oktober 2020 (70 hst)

**Bobot Buah Pertanaman (kg)**

Pengukuran bobot buah dilakukan setelah waktu panen pada akhir penelitian, dengan cara menimbang buah yang ada dari setiap tanaman contoh

**Kadar Kemanisan Buah (°Brix)**

Pengukuran kadar kemanisan buah dilakukan setelah waktu panen, pengukuran dilakukan dengan cara mengambil daging buah dan diusapkan pada alat *hand refraktometer*

**HASIL DAN DISKUSI**

Hasil analisis keragaman (anova) menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik cair (POC) berpengaruh nyata terhadap variabel kadar kemanisan buah dan berpengaruh tidak nyata pada variabel lainnya. Perlakuan pupuk NPK berpengaruh nyata sampai sangat nyata terhadap variabel tinggi tanaman, jumlah daun dan bobot buah per tanaman. Interaksi perlakuan pupuk organik cair dan pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap variabel bobot buah per tanaman, dan kemanisan buah (Tabel 1).

Tabel 1. Hasil analisis keragaman pemberian pupuk organik cair dan pupuk anorganik NPK terhadap variabel yang diamati

Variabel yang diamati	Perlakuan			KK (%)
	M	P	I	
Tinggitanaman (cm)	tn	**	tn	12,68
Jumlahdaun (helai)	tn	*	tn	12,12
Bobotbuah pertanaman (kg)	tn	**	*	9,88
Kemanisanbuah (°Brix)	*	tn	*	7,21

Keterangan : \*\* = Berpengaruh sangat nyata  
 \* = Berpengaruh nyata  
 tn = Berpengaruh tidak nyata  
 M = Pupuk Organik Cair  
 P = Pupuk NPK  
 I = Interaksi  
 KK = Koefisien Keragaman

1. Respon tanaman melon terhadap pupuk organik cair (POC)

Konsentrasi pupuk organik cair (POC) yang berbeda menunjukkan perbedaan signifikan kadar kemanisan buah melon. kadar kemanisan buah melon tertinggi pada pemberian konsentrasi POC 300 mL.L<sup>-1</sup> (Tabel 2).

Tabel 2. Respon pupuk organik cair (POC) terhadap kemanisan buah

Konsentrasi POC (mL.L <sup>-1</sup> )	Kemanisan buah (°Brix)	BNJ <sub>0,05%</sub> = 0,23
0	10,71	A
100	10,99	A
200	11,55	B
300	11,71	B
400	11,21	B

Ket : angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata pada uji BNJ 5%

Perlakuan pupuk organik cair (POC) dengan konsentrasi 300 mL.L<sup>-1</sup> menghasilkan rata-rata kadar kemanisan buah terbaik. Hal ini dikarenakan unsur kalium (K) yang terkandung dalam POC dengan konsentrasi tersebut merupakan konsentrasi yang cukup dapat memacu sintesis protein, gula, lemak, pati dan selulosa dalam buah. Sejalan dengan

pendapat (Antarlina 2016), menyatakan terjadinya perubahan komposisi kimia daging buah terutama transformasi karbohidrat, selain itu selama pematangan buah berbagai perubahan kimia juga terjadi termasuk transformasi kloroplas menjadi khormoplas yang kaya akan karoten, akumulasi pigmen antosianin dan akumulasi senyawa yang mempengaruhi cita rasa buah (*flavoring component*).

## 2. Respon tanaman melon terhadap pupuk NPK

Tinggi tanaman, jumlah daun, dan bobot buah tanaman melon dipengaruhi secara nyata oleh pemberian pupuk NPK dengan dosis yang berbeda. Pemberian pupuk NPK dengan dosis 80 g/tanaman menghasilkan tanaman melon paling tinggi, jumlah daun terbanyak dan bobot buah paling berat dibandingkan dengan dosis lainnya (Tabel 3).

Tabel 3. Respon dosis pupuk NPK terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan bobot buah melon

Dosis Pupuk NPK (g)	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah daun (helai)	Bobot buah Per-tanaman (kg)
0	190,44 a	37,63 ab	1,57 a
40	226,88 c	37,20 ab	1,74 ab
80	238,60 d	39,77 b	1,87 b
120	214,68 b	34,93 a	1,53 c
BNJ 0,05	0,24	0,22	0,28

Ket : angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata pada uji BNJ 5%

Tinggi tanaman melon menunjukkan perbedaan yang nyata untuk semua dosis perlakuan pupuk NPK terhadap kontrol (tanpa NPK). Hal ini berarti pemberian pupuk NPK dari masing-masing dosis perlakuan berpengaruh terhadap tinggi tanaman melon. Peningkatan tinggi tanaman mulai tampak pada pemberian pupuk NPK dengan dosis 40 g per-tanaman dan terus meningkat sampai akhirnya mencapai tinggi tanaman tertinggi pada pemberian dosis 80 g per-tanaman (Suryanto 2017), menyatakan bahwa pemupukan bertujuan untuk menambah persediaan unsur-unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan termasuk tinggi tanaman. Penambahan dosis pupuk NPK 120 g per-tanaman menyebabkan penurunan tinggi tanaman melon. Tanaman akan tumbuh dengan baik jika unsur hara dalam jumlah cukup sesuai dengan yang dibutuhkan. Hal ini sejalan dengan pendapat (Asmawati and Kurnia 2015), bahwa pemupukan dengan dosis tinggi sering berakibat memperpanjang fase vegetatif pada tanaman. Gejala kelebihan unsur hara dapat dilihat batang tanaman menjadi lemah dan mudah roboh karena sistem perakaran relatif menjadi lebih sempit serta warna daun menguning dan tanaman lebih rentan terhadap serangan hama dan penyakit. Sejalan dengan (Sudjianto and Krestiani 2009), bahwa pupuk NPK mempunyai peranan untuk memacu dan meningkatkan pertumbuhan maupun hasil tanaman dalam aplikasinya tidak boleh berlebihan dan dosis tertentu saja penggunaan pupuk tersebut akan dapat memberikan hasil yang optimal. Perlakuan dosis NPK 80 g per-tanaman menghasilkan tinggi tanaman tertinggi dan jumlah daunnya lebih banyak karena unsur hara yang didapatkan tanaman sesuai dengan pertumbuhannya. Pupuk NPK dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dan memberi suplai pada pertumbuhan. (Susilo et al. 2020), menyatakan bahwa pupuk utama yang harus disediakan pada tanaman melon adalah pupuk NPK, pemberian pupuk susulan dilakukan secara berkala untuk memberikan nutrisi yang cukup bagi tanaman agar berproduksi optimal.

Tanaman melon menghasilkan jumlah daun terbanyak untuk dosis NPK 80 g per-tanaman. Hal tersebut dikarenakan unsur nitrogen yang tersedia bagi tanaman merangsang pembentukan tunas dan daun serta meningkatkan kandungan protein. Banyaknya jumlah daun maka proses fotosintesis akan berjalan baik dan fotosintat yang dihasilkan akan lebih tinggi. Unsur hara yang paling berpengaruh dalam pertumbuhan dan perkembangan daun adalah nitrogen dengan konsentrasi nitrogen yang tinggi umumnya menghasilkan jumlah daun yang lebih banyak. Ditambahkan Sumihar (2012) bahwa banyaknya jumlah daun pada tanaman merupakan salah satu indikator pertumbuhan yang baik karena daun merupakan organ utama pada tumbuhan untuk melakukan proses fotosintesis dan menghasilkan energi.

Bobot buah melon terberat untuk dosis NPK 80 g/tanaman. Hal tersebut disebabkan dengan penambahan unsur fosfor (P) dan kalium (K) dari pupuk NPK dapat digunakan bagi tanaman dalam pembentukan buah yang berkualitas. Sejalan dengan Hadi (2019) ; Susilo (2020), yang menyatakan bahwa peranan fosfor dapat mempercepat pembungaan dan pengisian buah, biji atau gabah serta meningkatkan produksi tanaman. Unsur kalium (K) mendukung pertumbuhan tanaman, pembungaan dan pembentukan buah.

## 3. Respon tanaman melon terhadap pupuk organik cair dan pupuk NPK

Pemberian konsentrasi pupuk organik cair (POC) 200 mL.L<sup>-1</sup> menghasilkan rata-rata bobot buah melon terberat 1,80 kg dibandingkan dengan konsentrasi POC yang lain. Penambahan pupuk NPK dapat meningkatkan bobot buah melon dimana tanpa penambahan NPK bobot buah 1,57 kg dengan penambahan dosis pupuk NPK 40 dan 80 g per-tanaman dapat meningkatkan bobot buah melon 1,74 kg menjadi 1,87 kg. Peningkatan dosis NPK lebih dari 80 g per-tanaman menurunkan bobot buah melon. Interaksi POC dengan pupuk NPK akan menghasilkan bobot buah melon yang berbeda nyata. Rata-rata bobot buah melon yang dihasilkan pada perlakuan 200 mL.L<sup>-1</sup> POC + 80 g per-tanaman pupuk NPK

menunjukkan bobot buah melon terberat dan bila tidak mendapatkan perlakuan POC maupun NPK memiliki bobot buah melon terendah (Tabel 4).

Tabel 4. Respon pemberian pupuk organik cair dan NPK terhadap bobot buah per tanaman (kg)

Konsentrasi POC (mL.L <sup>-1</sup> )	Dosis NPK (g) per-tanaman				Rata-rata POC
	0	40	80	120	
0	1,17 <sup>a</sup> A	1,77 <sup>c</sup> B	1,70 <sup>c</sup> A	1,47 <sup>b</sup> A	1,53
100	1,78 <sup>b</sup> C	1,82 <sup>b</sup> C	1,78 <sup>b</sup> A	1,40 <sup>a</sup> A	1,70
200	1,74 <sup>b</sup> C	1,76 <sup>b</sup> B	2,11 <sup>c</sup> C	1,59 <sup>a</sup> B	1,80
300	1,52 <sup>a</sup> B	1,82 <sup>c</sup> C	1,89 <sup>c</sup> B	1,61 <sup>b</sup> B	1,71
400	1,62 <sup>b</sup> B	1,51 <sup>a</sup> A	1,89 <sup>c</sup> B	1,57 <sup>a</sup> B	1,65
Rata-rata NPK	1,57 <sup>a</sup>	1,74 <sup>ab</sup>	1,87 <sup>b</sup>	1,53 <sup>a</sup>	
BNJ 0,05	NPK = 0,28		POC = 0,07	Interaksi = 0,30	

Ket : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan baris yang sama berarti berbeda tidak nyata pada uji BNJ 5%. Huruf kecil dibaca secara horizontal dan huruf besar dibaca secara vertikal

Berdasarkan hasil analisis data bobot buah melon menunjukkan rata-rata bobot buah melon terberat didapatkan pada perlakuan 200 mL.L<sup>-1</sup> POC + 80 g pr-0tanaman pupuk NPK, dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Hal ini disebabkan karena kandungan fosfor dan kalium pada POC serta pupuk NPK telah mampu memenuhi kebutuhan hara tanaman melon, sehingga unsur-unsur tersebut dapat diserap oleh tanaman sebagai pengaktif enzim untuk fotosintesis yang hasilnya berupa fotosintat. Fotosintat ditranslokasikan untuk pembentukan buah. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Sondang et al. (2020), yang menyatakan bahwa translokasi fotosintat ke buah melon dipengaruhi oleh unsur kalium. Kalium mempertinggi pergerakan fotosintat ke luar dari daun menuju akar dan akan meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan akar. Dengan meningkatnya pertumbuhan dan perkembangan akar maka proses penyerapan hara oleh akar akan meningkat dan serta fotosintat yang dihasilkan juga akan semakin bertambah sehingga transfer fotosintat ke buah juga lebih banyak dan pada akhirnya akan terjadi peningkatan bobot buah.

Perlakuan pupuk organik cair (POC) menghasilkan kadar kemanisan buah melon yang berbeda nyata dan kadar kemanisan terbaik pada konsentrasi 300 mL.L<sup>-1</sup>. Penambahan pupuk NPK dapat meningkatkan kadar kemanisan buah melon. Dosis pupuk NPK 80 per-tanaman menunjukkan kadar kemanisan terbaik. Interaksi antara pupuk organik cair dengan pupuk NPK menunjukkan perbedaan yang nyata, semakin tinggi dosis NPK yang diberikan (tanpa NPK, 40 dan 80 g per-tanaman) maka kadar kemanisan buah melon semakin tinggi pada pemberian konsentrasi pupuk organik cair (POC) 300 mL.L<sup>-1</sup> (Tabel 5).

Tabel 5. Respon pemberian pupuk organik cair dan NPK terhadap kemanisan buah (°Brix)

Konsentrasi POC (mL.L <sup>-1</sup> )	Dosis NPK (g) per-tanaman				Rata-rata POC
	0	40	80	120	
0	10,00 <sup>a</sup> A	11,38 <sup>b</sup> A	11,20 <sup>b</sup> B	10,25 <sup>a</sup> A	10,71 A
100	11,55 <sup>b</sup> B	11,26 <sup>b</sup> A	10,03 <sup>a</sup> A	11,10 <sup>b</sup> B	10,99 A
200	11,50 <sup>b</sup> B	11,46 <sup>b</sup> A	10,88 <sup>a</sup> A	12,36 <sup>c</sup> C	11,55 B
300	10,02 <sup>a</sup> A	11,22 <sup>b</sup> A	13,45 <sup>d</sup> C	12,15 <sup>c</sup> C	11,71 B
400	10,08 <sup>a</sup> A	12,62 <sup>c</sup> B	11,26 <sup>b</sup> B	10,86 <sup>a</sup> A	11,21 B
Rata-rata NPK	10,63	11,59	11,36	11,34	
BNJ 0,05	NPK = 0,21		POC = 0,23	Interaksi = 0,22	

Ket : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan baris yang sama berarti berbeda tidak nyata pada uji BNJ 5%. Huruf kecil dibaca secara horizontal dan huruf besar dibaca secara vertikal

Berdasarkan laporan penelitian Firmansyah et al. (2018), diperoleh bahwa kualitas buah melon yang didasarkan pada tingkat kemanisan buah diukur dengan % sukrosa atau °Brix dikategorikan menjadi 4 (empat) yaitu kategori rendah ( $\leq 8$  °Brix), kategori sedang (8-13 °Brix), kategori tinggi (13-18 °Brix) dan kategori sangat tinggi ( $\geq 18$  °Brix). Hasil analisa kadar kemanisan yang didapatkan (Tabel 5), terlihat bahwa kadar kemanisan buah masing-masing perlakuan beragam dari sedang sampai tinggi. Pada perlakuan pupuk organik cair (POC) 300 mL.L<sup>-1</sup> rata-rata kadar kemanisan tertinggi sedangkan perlakuan dosis pupuk NPK 40 g per-tanaman. Interaksi antara pupuk organik cair (POC) dan pupuk NPK menunjukkan kadar kemanisan buah tertinggi terdapat pada 300 mL.L<sup>-1</sup> POC + 80 g per-tanaman NPK. Peningkatan kadar kemanisan buah ini menurut (Daryono et al. 2016), disebabkan karena meningkatnya serapan hara K, Ca dan Mg akibat ketersediaan katio-kation. Yonghua et al. (2017), menyatakan ketersediaan kation-kation yang tinggi di larutan tanah akan meningkatkan serapan hara tanaman selama kation-kation tersebut dalam jumlah sebanding.

## KESIMPULAN

Pupuk organik cair dengan konsentrasi 200 mL.L<sup>-1</sup> dapat meningkatkan kadar kemanisan (°Brix). Pupuk NPK dengan dosis 80 g per-tanaman dapat memperbaiki tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai) dan bobot buah per tanaman (kg). Interaksi pupuk organik cair dengan konsentrasi 200 mL.L<sup>-1</sup> dan pupuk NPK dengan dosis 80 g per-tanaman memberikan hasil terbaik terhadap bobot buah per tanaman (kg) dan sedangkan konsentrasi pupuk organik cair 300 mL.L<sup>-1</sup> dan dosis pupuk NPK 80 g per-tanaman dapat meningkatkan kadar kemanisan (°Brix). Disarankan pemberian pupuk organik cair (POC) 200 mL.L<sup>-1</sup> dikombinasikan dengan pupuk NPK dosis 80 g per-tanaman mendapatkan pertumbuhan dan produksi tanaman melon terbaik

## DAFTAR PUSTAKA

- Antarlina, S.S. 2016. Identifikasi Sifat Fisik dan Kimia Buah-Buahan Lokal Kalimantan. Buletin Plasma Nutfah 15(2): 80.
- Asmawati, A and Kurnia, N. 2015. Kandungan Amonium dan Nitrat Tanah pada Budidaya Bayam Putih dengan Menggunakan Pupuk Urin Manusia. Jurnal Bionature 16(grafik rata-rata kadar amonium).
- Asriyanti, SA and Hary, SB. 2017. Aplikasi Pupuk Cair MOL pada Tanaman Padi Metode Sri. Agritech 19(1): 26–34.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2018. BPS-Statistics Indonesia Statistik Tanaman Sayuran Dan Buah-Buahan Semusim Indonesia 2018. BPS-Statistics Indonesia. <https://www.bps.go.id/publication/2019/10/07/9c5dede09c805bc38302ea1c/statistik-tanaman-sayuran-dan-buah---buah-semusim-indonesia-2018.html>.
- Daryono, B.S, Purnomo, Yasir, S and Sigit, D.M. 2016. Pengembangan Sentra Budidaya Melon di Pantai Bocor Kabupaten Kebumen Melalui Implementasi Education for Sustainable Development. Bioeksperimen: Jurnal Penelitian Biologi 2(1): 44.
- Ginting, AP, Barus A and Sipayung R. 2017. "Pertumbuhan Dan Produksi Melon (*Cucumis melo* L.) terhadap Pemberian Pupuk NPK dan Pemangkasan Buah. Jurnal Agroekoteknologi FP USU 5(4): 786–98.
- Firmansyah, M.A., Nugroho, W.A dan Suparman. 2018. Pengaruh Varietas dan Paket Pemupukan pada Fase Produktif terhadap Kualitas Melon (*Cucumis melo* L.) di Quartzipsammens. J. Hort. Indonesia. 9(2) : 93-102
- Hadi, AR. 2019. Pemanfaatan MOL (Mikroorganisme Lokal) dari Materi yang Tersedia di Sekitar Lingkungan. Agrosience (Agsci) 9(1): 93.
- Milind, P and Kulwant, S. 2011. Musk Melon Is Eat-Must Melon. International Research Journal Of Pharmacy 2 : 52–57.
- Nainggolan, Tiurmaida, Ramerson J Sumbayak, and Nove K Gulo, and Universitas Darma Agung. 2019. Respons Pertumbuhan dan Hasil Melon (*Cucumis melo* L.) terhadap Berbagai Dosis Phonska. Agrotekda 3(2): 93–102.
- Sapareng, Sukriming, and Arzam, TS. 2016. Pemanfaatan Limbah Batang Pisang Sebagai Sumber Mikroorganisme Lokal (MOL) Untuk Pertumbuhan dan Produksi Cabe. Jurnal Galung Tropika 5(3).
- Sondang, Y, Nelson, E and Anidarfi. 2020. Buku Ajar Praktik Fisiologi Tanaman. Bumi Aksara, Bandung.
- Sudjianto, U and Krestiani, V. 2009. Studi Pemulsaan dan Dosis NPK pada Hasil Buah Melon (*Cucumis melo* L.). Sains dan Teknologi 2(2): 1–7.
- Susilo, H.S. 2020. Budidaya Melon Golden Sistem Penyiraman Otomatis Berbasis Polybag di Desa Banjaragung Kec. Rengel Kab. Tuban. Jurnal Pengabdian Polinema Kepada Masyarakat 7(1).
- Sumihar, ST. 2012. Pengaruh Pupuk Hayati dan Kompos Tandan Kosong Sawit terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Pembibitan Awal. Laporan Hasil Penelitian.
- Suryanto. 2017. Pengaruh Penambahan Berbagai Jenis Mikroorganisme Lokal (MOL) Dalam Pembuatan Kompos Berbahan Baku Tandan Kosong Kelapa Sawit. Вестник Росздравнадзора 5(April).
- Tiffany, F.L. 2017. Teknik Budidaya Melon (*Cucumis melo* L.) Secara Tabulampot, Ditaman Buah Mekarsari, Cileungsi, Jawa Barat. IPB Press : 7–10. <https://www.researchgate.net/publication/315674702%0ATeknik>.
- Yonghua, W, Yuan, H, Minghua, X, Shasha, Y, Guozhang, K, Wei, F, Yingxin, X, Yunji, Z and Tiancai, G. 2017. Effects of the Year-Round Management Model of N, P and K Combined Application on Grain Yield and Nutrient Efficiency of Wheat-Maize Rotation System in Lime Concretion Black Soil. Scientia Agricultura Sinica 50(6): 1031–46.
- Yurleni, Y. 2017. Introduksi Teknologi Komposter Berbasis MOL Pada Kelompok Wanita Tani di Desa Sebapo Kecamatan Mestong Kabupaten Muaro Jambi. Jurnal Karya Abdi Masyarakat 1(2).