

## KAJIAN DOSIS PUPUK MAJEMUK NPK MUTIARA DAN KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR AMAZING BIO GROWTH TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MELON GOLDEN ORANGE

Tarsisius Edo<sup>1\*</sup>, Shirly S. Oematan<sup>2</sup>, Antonius S.S. Ndiwa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana

<sup>2</sup>Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana

\*Email: [edotarsisius@gmail.com](mailto:edotarsisius@gmail.com)

---

### Abstrak

**Keywords:**  
Pupuk Majemuk  
NPK Mutiara;  
Pupuk Organik Cair  
Amazing Bio-  
growth dan Melon

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Lapangan Terpadu Lahan Kering Kepulauan, Nusa Cendana Kupang, dari bulan April sampai juni 2023. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Amazing Bio Growth Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Melon Golden Orange. Rancangan percobaan yang di gunakan adalah acak kelompok dengan 7 (tujuh) perlakuan yaitu P0= Tanpa Pupuk Majemuk NPK Mutiara + Tanpa konsentrasi POC Amazing Bio Growth, P1= Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 200 kg/ha setara dengan 5 g/tanaman + Konsentrasi POC Amazing Bio growth 3 ml/L air, P2= Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 400 kg/ha setara dengan 10 g/tanaman + Konsentrasi POC Amazing Bio growth 3 ml/L air, P3= Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 600 kg/ha setara dengan 15 g/tanaman + Konsentrasi POC Amazing Bio growth 3 ml/L air, P4= Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 200 kg/ha setara dengan 5 g/tanaman + Konsentrasi POC Amazing Bio growth 6 ml/L air, P5= Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 400 kg/ha setara dengan 10 g/tanaman + pkonsentrasi POC Amazing Bio growth 6 ml/L air, P6= Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 600 kg/ha setara dengan 15 g/tanaman + Konsentrasi POC Amazing Bio growth 6 ml/L air. Variabel yang diamati adalah Pertambaham Jumlah Daun, Lingkar Buah, Bobot Buah Melon pertanaman, Bobot Buah Melon Perpetak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 600 kg/ha setara dengan 15 g/tanaman + Konsentrasi POC Amazing Bio-Growth 6 ml/L air mampu menghasilkan pertambahan jumlah daun, lingkar buah, bobot buah melon pertanaman, dan bobot buah melon perpetak tertinggi masing-masingnya adalah 146,33 halei, 49,11 cm, 2081,44 g, 31,22 kg, (83,25 ton/ha).

---

## 1. PENDAHULUAN

Melon (*Cucumis melo* L.) merupakan salah satu komoditas buah-buahan semusim yang digemari masyarakat karena mempunyai keunggulan pada rasanya yang manis, tekstur daging buah yang renyah dan warna daging buah yang bervariasi dan juga mengandung vitamin dan mineral yang cukup tinggi. Namun demikian hasil tanaman Melon di Nusa Tenggara Timur baru mencapai 8,37 ton/ha, sedangkan hasil melon secara Nasional mencapai 17,37 ton/ha (Data badan pusat statistika, 2018).

Rendahnya produktivitas tanaman melon ini disebabkan oleh beragam hal, dan salah satu keadaan lingkungan tumbuh lahan yang relatif rendah tingkat kesuburan terutama karakteristik kimia dan fisik. Beberapa upaya, dapat dilakukan untuk memperbaiki keadaan lingkungan tumbuh lahan budidaya tanaman melon untuk meningkatkan produktivitasnya yakni salah satunya pengelolaan tindakan pemupukan.

Pemupukan adalah suatu tindakan memberi tambahan unsur hara pada tanaman baik itu lewat daun maupun tanah. Tindakan penggunaan pupuk anorganik seperti pupuk Majemuk NPK Mutiara dan Konsentrasi POC Amazing Bio Growth merupakan tindakan tepat untuk memperbaiki dan meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman melon. Pupuk yang diberikan akan berdampak baik bila memperhatikan dosis atau konsentrasi yang tepat sesuai dengan jenis tanaman. Simanungkalit (2006) menyatakan bahwa tanaman melon memiliki sistem perakaran yang agak dangkal sehingga membutuhkan banyak unsur hara untuk pertumbuhan dan produksinya, sehingga pada budidaya tanaman melon harus dilakukan pemupukan dengan dosis yang tepat.

Pupuk majemuk NPK Mutiara merupakan pupuk campuran yang mengandung lebih dari satu macam unsur hara tanaman (makro dan mikro) terutama N, P, dan K (Rosmarkam *Dkk*, 2002). Unsur hara yang paling dibutuhkan tanaman melon adalah unsur Nitrogen (N), Fosfor (P), dan Kalium (K). Seperti yang di nyatakan Sobir dan Siregar (2010) bahwa pupuk utama yang harus di sediakan pada tanaman melon adalah pupuk N, P, dan K. Salah satu yang bisa digunakan adalah pupuk Majemuk NPK Mutiara. 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<sub>4</sub>), dan 6,5% Nitrat (NO<sub>3</sub>), 16% Fosfor Oksida (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), 16% Kalium Oksida (K<sub>2</sub>O), 1,5% Magnesium Oksida (MgO), 5% Calcium Oksida (CaO). Faktor lain yang mempengaruhi produktivitas tanaman melon tidak hanya menggunakan pupuk anorganik tetapi juga menggunakan pupuk organik. Farida dan Hamdani (2001) menyatakan bahwa pemberian pupuk organik yang dikombinasikan dengan pupuk anorganik dapat meningkatkan produktivitas tanaman dan dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk. Salah satu pupuk organik yaitu pupuk Amazing Bio Growth yang berfungsi sebagai biostimulan untuk mengaktifkan mikroorganisme dan mengefesiesikan pemakaian unsur hara makro dan mikro, Pupuk Organik Cair Amazing Bio Growth merupakan konsentrat organik dan nutrisi tanaman hasil ekstraksi secara mikrobiologis melalui proses fermentasi sebagai bahan organik berkualitas tinggi (ikan, ternak, dan tanaman). POC Amazing Bio growth dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik sampai 50% dan sekaligus dapat meningkatkan produksi.

Pupuk Organik Cair (POC) Amazing Bio Growth merupakan pupuk pelengkap, pupuk biologis, zat perangsang tumbuh, dan bioaktivator karena terdapat mikroba yang juga membantu dalam pelarutan fosfat dan penambahan nitrogen, yang juga berperan sebagai biostimulan. Pupuk ini terdiri atas 2 yaitu POC Amazing Bio Growth daun dan POC Amazing Bio Growth bunga-buah. POC Amazing Bio Growth daun di gunakan pada fase vegetatif tanaman agar tanaman cepat tumbuh dan berkembang serta memiliki perakaran yang baik mengandung asam amino, enzim dan mineral. Komposisi kimia Pupuk Organik Cair Amazing Bio Growth daun yaitu: 6 % C-Org, 6% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 8% K<sub>2</sub>O, 1% CaO, 0,5 MgO, 1% S, unsur hara mikro (B, Fe, Zn, Mn, Mo, Cu, Cl), asam amino dan senyawa bioaktif (Auksin, Sitokinin, Giberelin) dan mikroba menguntungkan bagi tanaman. Sedangkan Pupuk Organik Cair Amazing Bio growth Bunga-Buah adalah pupuk yang diformulasi untuk membantu percepatan perbungaan atau pembuahan yang menjaga agar buah yang terbentuk tidak mudah rontok. Pupuk Organik Cair Amazing Bio-Growth Bunga-Buah juga dapat meningkatkan pengisian karbohidrat dalam biji, buah, dan umbi batang dalam kisaran 25% (anonimus, 2008). Komposisi Pupuk Organik Cair Amazing Bio Growth bunga-buah yaitu: 7% C-org, 8% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 10% K<sub>2</sub>O, 1% CaO, 0,8% MgO 1% S unsur hara mikro (B, Fe, Zn, Mn, Mo, Cu, dan Cl), asam amino dan senyawa bioaktif (Auksin, Sitokinin, Giberelin), dan mikroba menguntungkan bagi tanaman.

Berdasarkan hal-hal diatas maka akan dilakukan penelitian tentang “Kajian Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Amazing Bio Growth Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon Golden Orange”.

## 2. METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan di Laboratorium Lapangan Terpadu Lahan Kering Kepulauan, Universitas Nusa Cendana Kupang, dimulai dari bulan April sampai dengan Juni 2023. Penelitian ini menggunakan rancangan acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 7 (tujuh) perlakuan yaitu **P0**= Tanpa Pupuk Majemuk NPK Mutiara + Tanpa Konsentrasi POC Amazing Bio Growth, **P1**= Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 200 kg/ha setara dengan 5 g/tanaman + Konsentrasi POC Amazing Bio growth 3 ml/L air, **P2**= Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 400 kg/ha setara dengan 10 g/tanaman + Konsentrasi POC Amazing Bio growth 3 ml/L air, **P3**= Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 600 kg/ha setara dengan 15 g/tanaman + konsentrasi POC Amazing Bio growth 3 ml/L air, **P4**= Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 200 kg/ha setara dengan 5 g/tanaman + Konsentrasi POC Amazing Bio growth 6 ml/L air, **P5**= Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 400 kg/ha setara dengan 10 g/tanaman + Konsentrasi POC Amazing Bio growth 6 ml/L air, **P6**= Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 600 kg/ha setara dengan 15 g/tanaman + Konsentrasi POC Amazing Bio growth 6 ml/L air.

Pelaksanaan Penelitian ini dimulai dengan pembuatan Bedeng dengan ukuran 2,5 m, x 1,5 m dengan tinggi bedeng 30 cm dan jarak antara bedeng 50 cm. Pemberian pupuk majemuk NPK Muiara di lakukan sebanyak 2 kali yaitu pada umur 7 HSPT, dan 30 HSPT, dengan cara ditugal dengan jarak 5 cm dari tanaman melon. Dosis pupuk yang diberikan adalah setengah dari dosis perlakuan pada setiap waktu pemberiannya. POC Amazing Bio Growth (ABG) merupakan pupuk pelengkap, pupuk biologis, zat perangsang tumbuh dan bioaktivator karena

terdapat mikroba yang juga membantu dalam pelarutan fosfat dan penambahan nitrogen, dan juga berperan sebagai biostimulan. Pupuk ini terdiri atas 2 yaitu POC Amazing Bio Growth daun dan POC Amazing Bio Growth bunga-buah. Aplikasi POC Amazing Bio-Growth dilakukan sebanyak 6 kali meliputi POC Amazing Bio-Growth daun 3 kali yaitu pada umur 7 HSPT, 14 HSPT, 21 HSPT dan POC Amazing Bio-Growth Bunga buah 3 kali yaitu pada umur 28 HSPT, 42 HSPT, dan 50 HSPT. POC Amazing Bio-Growth sesuai konsentrasi perlakuan kemudian dikocorkan secara melingkar di sekitar batang tanaman Melon Golden orange sejumlah 66 ml/tanaman.

Variabel yang diamati adalah Pertambahan jumlah Daun (Helai), Lingkar Buah (cm), Bobot Buah melon Pertanaman (kg), Bobot Buah melon Perpetak (kg). Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam untuk melihat pengaruh perlakuan yang dicobakan, dan apabila terdapat pengaruh yang nyata dilanjutkan dengan uji DMRT 5 %.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Pertambahan Jumlah Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kajian dosis pupuk Majemuk NPK Mutiara dan konsentrasi Pupuk Organik Cair Amazing Bio-Growth berpengaruh sangat nyata terhadap pertambahan jumlah daun tanaman melon. Data rerata pertambahan jumlah daun tanaman melon dan hasil DMRT 5% disajikan secara lengkap pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Kajian Kombinasi Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara dan Konsentrasi POC Amazing Bio-Growth Terhadap Pertambahan Jumlah Daun Tanaman Melon pada 2 MSPT \_6 MSPT.

Kajian Dosis Pupuk dan Konsentrasi POC (P)		Pertambahan Jumlah Daun (helai)	
P0	= Tanpa pupuk Majemuk NPK Mutiara + Tanpa Konsentrasi POC Amazing Bio-Growth	57,78	a
P1	= Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 200 kg/ha setara dengan 5 g/tanaman + Konsentrasi POC Amazing Bio-Growth 3 ml/L air	103,89	b
P2	= Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 400 kg/ha setara dengan 10 g/tanaman + Konsentras POC Amazing Bio-Growth 3 ml/L air	110,22	bc
P3	= Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 600 kg/ha setara dengan 15 g/tanaman + Konsentras POC Amazing Bio-Growth 3 ml/L air	115,67	bc
P4	= Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 200 kg/ha setara dengan 5 g/tanaman + Konsentras POC Amazing Bio-Growth 6 ml/L air	109,89	bc

<b>Kajian Dosis Pupuk dan Konsentrasi POC (P)</b>		<b>Pertambahan Jumlah Daun (helai)</b>	
P5	= Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 400 kg/ha setara dengan 10 g/tanaman + Konsentras POC Amazing Bio-Growth 6 ml/L air	125,22	c
P6	= Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 600 kg/ha setara dengan 15 g/tanama + Konsentras POC Amazing Bio-Growth 6 ml/L air	146,33	d

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama adalah berbeda tidak nyata pada uji DMRT 5%.

Tabel 1. Menunjukkan bahwa Pertambahan jumlah daun tanaman melon tertinggi terdapat pada perlakuan P6= Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 600 kg/ha setara dengan 15 g/tanaman + Konsentrasi POC Amazing Bio-Growth 6 ml/L air yakni mencapai 146,33 helai, dan berbeda nyata dengan semua perlakuan lainnya. Keadaan ini menunjukkan bahwa pupuk yang digunakan dapat meningkatnya kesuburan tanah sehingga pertumbuhan dan perkembangan tanaman selama periode vegetatif dapat mencapai maksimal.

Sumbangan hara N, P dan K dari pupuk Majemuk NPK Mutiara serta Pupuk Organik Cair Amazing Bio-Growth Daun yang ditambah dengan sumbangan hara mikro dari POC Amazing Bio-Growth yakni (B, Fe, Zn, Mn, Mo, Cu, Cl) serta asam amino dan senyawa bioaktif (Auksin, Sitokinin, Giberelin) dan mikroba berupa bakteri pengurai, penambat N, pelarut fosfat dapat menguntungkan bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman melon Golden Orange. Sedangkan Unsur hara (Mg), (Fe) dan (Cu) pada POC Amazin Bio-Growth yang terserap oleh akar dan daun tanaman untuk mepercepat dan memperbanyak terbentuknya klorofil, Dengan meningkatnya klorofil dapat meningkatnya kemampuan pemebntuakan fotosintesis dengan cepat, Nasution S. A *Dkk*, (2014). Hormon Auksin, sitokinin, dan Giberelin pada Pupuk Organik Cair Amazing Bio-Growth dapat merangsang pembentukan akar, pembentukan tunas, dan pembentukan daun maupun kucup bunga. Dengan terpenuhinya kebutuhan hara tersebut pada areal pertanaman, maka tanaman akan lebih optimal dalam meningkatkan proses fotosintesis dan aktivitas metabolisme dan menghasilkan fotosintat yang meningkatkan pembelahan dan pembesaran sel, sehingga tanaman dapat tumbuh dan memberikan hasil yang maksimal melalui perkembangan organ-organ tanaman di antaranya daun.

### 3.2. Lingkar Buah

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa Dosis pupuk Majemuk NPK Mutiara dan konsentrasi Pupuk Organik Cair Amazing Bio-Growth berpengaruh sangat nyata terhadap lingkar buah Melon. Data rerata lingkar buah tanaman melon dan hasil DMRT 5% disajikan secara lengkap pada Tabel 2

**Tabel 2.** Kajian Kombinasi Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara dan Konsentrasi POC Amazing Bio-Growth Terhadap Rerata Lingkar Buah Melon

Kajian Dosis Pupuk dan Konsentrasi POC (P)	Lingkar Buah (cm)	
P0 = Tanpa pupuk Majemuk NPK Mutiara + Tanpa Konsentrasi POC Amazing Bio-Growth	36,56	A
P1 = Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 200 kg/ha setara dengan 5 g/tanaman + Konsentras POC Amazing Bio-Growth 3 ml/L air	43,67	B
P2 = Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 400 kg/ha setara dengan 10 g/tanaman + Konsentras POC Amazing Bio-Growth 3 ml/L air	45,33	B
P3 = Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 600 kg/ha setara dengan 15 g/tanaman + Konsentras POC Amazing Bio-Growth 3 ml/L air	46,22	B
P4 = Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 200 kg/ha setara dengan 5 g/tanaman + Konsentras POC Amazing Bio-Growth 6 ml/L air	45,44	B
P5 = Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 400 kg/ha setara dengan 10 g/tanaman + Konsentras POC Amazing Bio-Growth 6 ml/L air	45,56	B
P6 = Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 600 kg/ha setara dengan 15 g/tanama + Konsentras POC Amazing Bio-Growth 6 ml/L air	49,11	C

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama adalah berbeda tidak nyata pada uji DMRT 5%.

Tabel 2. Menunjukkan bahwa lingkar buah melon terbesar terdapat pada perlakuan P6= Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 600 kg/ha setara dengan 15 g/tanama + Konsentrasi POC Amazing Bio-Growth 6 ml/L air yakni sebesar 49,11 cm. yang berbeda nyata dengan semua perlakuan lainnya. Keadaan ini menunjukkan bahwa perlakuan di atas diduga sangat ideal sehingga perbesaran buah berupa lingkar yang mendekati ke arah pembesaran maksimal. Aplikasi POC Amazing Bio Growth Buah mampu meningkatkan penyerapan hara khususnya hara P karena POC Amazing Bio-Growth buah berperan sebagai pelarut fosfat dalam organ tanaman untuk meningkatkan metabolisme dalam tanah terutama pada fase pembuahan sehingga dapat meningkatkan linkar buah melon. Pupuk Organik Cair Amazing Bio-Growth buah juga mengandung hara P (8%) dan K (10%) sehingga mampu merangsang pemebesaran buah melon. Hara kalium (K) juga sangat berperan memperbaiki ukuran dan kualitas buah pada massa generatif. Selain itu juga kandungan senyawa Bioaktif, Giberelin, dalam POC Amazing Bio-Growth Buah dapat mempengaruhi pembesaran lingkar buah secara maksimal (Nasution *Dkk*, 2014).

Awalluddin *Dkk* (2014), menyatakan bahwa hormon Giberlin bukan hanya untuk membesar lingkar batang saja, namun pertumbuhan seluruh organ tumbuhan termasuk buah. Hidayat. N, (2008), Suplai fosfor dalam organ tanaman dapat meningkatkan metabolisme

dalam tanaman, terutama dalam fase pembuahan sehingga dapat meningkatkan pembesaran lingar buah melon. Susilo (2020) menyatakan bahwa peran fosfor (P) dapat mempercepat pembungaan dan pengisian buah, biji atau gabah serta meningkatkan produksi tanaman. Unsur kalium (K) mendukung pertumbuhan tanaman, pembungaan dan pembentukan buah.

### 3.3. Berat Buah Melon per Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa Dosis pupuk Majemuk NPK Mutiara dan konsentrasi Pupuk Organik Cair Amazing Bio-Growth berpengaruh sangat nyata terhadap bobot buah melon per tanaman. Data rerata bobot buah melon per tanaman dan hasil DMRT 5% disajikan secara lengkap pada Tabel 3

**Tabel 3.** Kajian Kombinasi Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara dan Konsentrasi POC Amazing Bio-Growth terhadap Rerata Bobot Buah melon Per Tanaman

Kajian Dosis Pupuk dan Konsentrasi POC (P)		Bobot Buah Melon Per tanaman (g)	
P0	= Tanpa pupuk majemuk NPK Mutiara + Tanpa Konsentrasi Pupuk POC Amazing Bio-Growth	823,44	a
P1	= Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 200 kg/ha setara dengan 5 g/tanaman + Konsentras POC Amazing Bio-Growth 3 ml/L air	1418,89	b
P2	= Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 400 kg/ha setara dengan 10 g/tanaman + Konsentras POC Amazing Bio-Growth 3 ml/L air	1635,56	bc
P3	= Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 600 kg/ha setara dengan 15 g/tanaman + Konsentras POC Amazing Bio-Growth 3 ml/L air	1701,33	bc
P4	= Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 200 kg/ha setara dengan 5 g/tanaman + Konsentras POC Amazing Bio-Growth 6 ml/L air	1582,44	bc
P5	= Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 400 kg/ha setara dengan 10 g/tanaman + Konsentras POC Amazing Bio-Growth 6 ml/L air	1759,78	c
P6	= Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 600 kg/ha setara dengan 15 g/tanama + Konsentras POC Amazing Bio-Growth 6 ml/L air	2081,44	d

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama adalah berbeda tidak nyata pada uji DMRT 5%.

Tabel 3. Menunjukkan bahwa rerata total bobot buah melon per tanaman yang tertinggi terdapat pada perlakuan P6 =Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 600 kg/ha setara dengan 15 g/tanama + Konsentrasi POC Amazing Bio-Growth 6 ml/L air yakni sebesar 2081,44 g. yang berbeda nyata dengan semua perlakuan lainnya. Keadaan ini menunjukkan bahwa semakin tinggi Dosis pupuk Majemuk NPK Mutiara dan konsentrasi POC Amazing Bio-Growth sampai pada taraf dosis yang optimal, dapat menyebabkan naiknya bobot buah

pertanaman, yang di dukung oleh tingginya pertambahan jumlah daun yang juga banyak dan lingkaran buah yang besar. Diduga bahwa perlakuan di atas telah mampu memenuhi kebutuhan hara melon dalam proses pembungaan dan pembuahan seperti unsur P dan K yang terdapat dalam Pupuk Majemuk NPK Mutiara maupun POC Amazing Bio Growth.

Unsur P sangat di perlukan untuk pertumbuhan generatif yaitu untuk pembentukan bunga dan bagian-bagiannya, yang selanjutnya menjadi buah dan biji. Selain itu, unsur P juga berpengaruh terhadap kandungan P total benih terutama dalam bentuk fitin (90%).

Fitin berfungsi sebagai cadangan fosfor dan untuk memelihara energi yang sangat di perlukan dalam proses perkecambahan. Unsur P terdapat dalam tanaman sebagai penyusun asam nukleat, fosfolipid, koenzim, NAD dan NADP dan yang terpenting sebagai penyusun ATP. Adanya unsur P juga mendorong bertambah panjang akar, sehingga tanaman lebih tahan terhadap kekeringan. Kalium mempertinggi pergerakan fotosintat keluar dari daun menuju akar dan akan meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan akar. Dengan meningkatnya perkembangan akar maka proses penyerapan hara oleh akar akan meningkat serta fotosintat yang di hasilkan juga akan semakin bertambah sehingga transfer fotosintat ke buah juga lebih banyak dan pada akhirnya akan terjadi peningkatan bobot buah. Hal ini sesuai dengan pendapat Lingga *Dkk*, (2010) pertumbuhan buah juga memerlukan unsur hara terutama Nitrogen, Fosfor dan Kalium. Sejalan dengan Hadi (2019) yang menyatakan bahwa peranan fosfor dapat mempercepat pembungaan dan pembentukan buah, biji atau gabah serta meningkatkan produksi tanaman. Unsur kalium (K) mendukung pertumbuhan tanaman, pembungaan dan pembentukan buah. Sondang *Dkk*, (2020) yang menyatakan bahwa translokasi fotosintat ke buah melon dipengaruhi oleh unsur kalium.

### 3.4. Berat Buah Melon per Petak

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa Dosis pupuk Majemuk NPK Mutiara dan konsentrasi Pupuk Organik Cair Amazing Bio-Growth berpengaruh sangat nyata terhadap bobot buah melon per petak. Data rerata bobot buah melon per petak dan hasil DMRT 5% disajikan secara lengkap pada Tabel 4

**Tabel 4.** Kajian Kombinasi Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara dan Konsentrasi POC Amazing Bio-Growth Terhadap Rerata Bobot Buah Melon Per Petak

Kajian Dosis Pupuk dan Konsentrasi POC (P)	Bobot Buah melon Per Petak (kg)	Bobot Buah Melon/Ha	
P0 = Tanpa pupuk Majemuk NPK Mutiara + Tanpa Konsentras POC Amazing Bio-Growth	12,35	A	32,93
P1 = Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 200 kg/ha setara dengan 5 g/tanaman + Konsentras POC Amazing Bio-Growth 3 ml/L air	21,28	B	56,74
P2 = Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 400 kg/ha setara dengan 10 g/tanaman + Konsentras POC Amazing Bio-Growth 3 ml/L air	24,53	Bc	65,41
P3 = Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 600 kg/ha setara dengan 15 g/tanaman + Konsentras POC Amazing Bio-Growth 3 ml/L air	25,52	Bc	68,05

<b>Kajian Dosis Pupuk dan Konsentrasi POC (P)</b>		<b>Bobot Buah melon Per Petak (kg)</b>	<b>Bobot Buah Melon/Ha</b>	
P4	= Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 200 kg/ha setara dengan 5 g/tanaman + Konsentras POC Amazing Bio-Growth 6 ml/L air	23,74	Bc	63,30
P5	= Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 400 kg/ha setara dengan 10 g/tanaman + Konsentras POC Amazing Bio-Growth 6 ml/L air	26,40	C	70,40
P6	= Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 600 kg/ha setara dengan 15 g/tanama + Konsentras POC Amazing Bio-Growth 6 ml/L air	31,22	D	83,25

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama adalah berbeda tidak nyata pada uji DMRT 5%

Tabel 4. Menunjukkan bahwa rerata total bobot buah melon per petak yang tertinggi terdapat pada perlakuan P6= Dosis Pupuk Majemuk NPK Mutiara 600 kg/ha setara dengan 15 g/tanama + konsentrasi POC Amazing Bio-Growth 6 ml/L air yakni sebesar 31,22 kg. yang berbeda nyata dengan semua perlakuan lainnya. Tingginya bobot buah melon per petak pada perlakuan di atas juga di dukung oleh variabel pertambahan jumlah daun, lingkaran Buah, dan bobot buah pertanaman yang juga tertinggi. Hal ini diduga karena pada perlakuan tersebut dapat menyediakan unsur hara P (Fosfor) secara cukup mendekati ketersediaan unsur P (Fosfor) yang optimal. Unsur hara P (Fosfor) yang terkandung didalamnya berperan penting dalam sintesa protein. Kebutuhan tanaman akan hara P (Fosfor) dapat di penuhi dari aplikasi pupuk Majemuk NPK Murtiara dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Amazing Bio-Growth Buah yang diberikan sekaligus pada saat tanam dan menjadi tersedia pada periode pertumbuhan aktif dan periode generatif saat perbungaan, pembentukan buah dan perbesaran buah, yang pada akhirnya akan meningkatkan total hasil bobot buah per tanaman sebagai ukuran kemampuan produksi per tanaman melon. Tanaman yang memiliki jumlah daun lebih banyak sehingga proses fotosintesis berlangsung lebih baik. Proses fotosintesis yang baik akan menghasilkan fotosintat yang banyak yang ditimbun dalam organ tanaman seperti Buah. Hal ini berdampak pada besar buah yang dihasilkan. Besar buah akan mempengaruhi berat buah pertanaman. Berat buah dipengaruhi oleh ketersediaan hara dan kemampuan tanaman menyerap unsur fosfor dalam fase pembuahan. Berat buah dipengaruhi oleh banyaknya unsur hara yang terdapat didalam media tanam maupun yang diberikan ke tanaman. Suplai fosfor dalam organ tanaman meningkatkan metabolisme dalam tanaman, terutama pada pembuahan dapat meningkatkan berat buah.

Aplikasi Pupuk Organik Cair Amazing Bio-Growth Buah dapat membantu memberikan unsur hara dan juga membantu melarutkan unsur P yang ada di media tanam yang belum bisa diserap langsung oleh tanaman. Pupuk Organik Cair Amazing Bio-Growth Bunga dan buah sangat membantu pembentukan bunga dan buah karena berfungsi sebagai penambat Nitrogen dan juga sebagai pelarut pospat yang terkandung didalam media tanam maupun unsur N dan P yang diberikan. Unsur N dan P yang terkandung dalam media tanam dan pupuk Majemuk NPK Mutiara belum tentu dapat secara langsung diserap oleh akar tanaman, sehingga dengan adanya penambahan POC Amazing Bio-Growth dapat

mempercepat penyerapan unsur hara oleh akar. Sumbangan hara N, P dan K dari pupuk Majemuk NPK Mutiara serta Pupuk Organik Cair Amazing Bio-Growth yang ditambah dengan sumbangan hara mikro dari POC Amazing Bio-Growth yakni B, Fe, Zn, Mn, Mo, Cu, Cl, serta asam amino dan senyawa bioaktif (Auksin, Sitokinin, Giberelin) dan mikroba berupa bakteri pengurai, penambat N, pelarut fosfat menguntungkan bagi pertumbuhan tanaman melon Golden Orage.

Lakitan (2000) suatu tanaman akan tumbuh subur apabila semua unsur yang dibutuhkan tersedia cukup dalam bentuk yang sesuai untuk diserap tanaman. Atmodjo, 2007 Dalam penelitiannya Mengatakan Tingginya bobot buah per tanaman atau per petak berhubungan dengan kecukupan pemberian dosis pupuk yang cukup dan secara berimbang, menyebabkan tanaman dapat menyerap unsur hara, air, mineral, dan adanya kecukupan energi cahaya matahari yang menghasilkan maksimisasi pertumbuhan dan perkembangan tanaman sampai pada produksi tanaman.

#### 4. KESIMPULAN

Perlakuan dosis pupuk Majemuk NPK mutiara dan Konsentrasi POC Amazing Bio-Growth sangat berpengaruh nyata terhadap pertambahan jumlah daun, lingkaran buah, bobot buah melon pertanaman dan bobot buah melon perpetak. Aplikasi Pupuk Majemuk NPK Mutiara 600 kg/ha setara dengan 15 g/tanaman dan Konsentrasi POC Amazing Bio-Growth 6 ml/L air mampu menghasilkan pertambahan jumlah daun, lingkaran buah, bobot buah melon pertanaman, dan bobot buah melon perpetak tertinggi masing-masing adalah 146,33 haleri, 49,11 cm, 2081,44 g, 31,22 kg, (83,25 ton/ha).

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada Ibu Ir. Shirley S. Oematan, MS. Bapak Ir. Antonius S.S. Ndiwa, MP dan Bapak Prof. Dr. Ir. I Nyoman W. Mahayasa, MP yang sudah membimbing serta mengarahkan penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

#### REFERENSI

- Awalluddin, Asmara S. Nasution dan M. Said Siregar. 2014. Pemberian pupuk ABG (Amazing Bio-Growth) dan pupuk kompos terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi Hijau (*Brassica juncea* L. Cos. Jurnal Agrium, Vol. 3. Hal:260-268. Fakultas pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara. Medan.
- Atmojo, S, W. (2007). Kandungan Unsur Hara Jaringan Kirinyuh. <http://Suntoro.Staff.UNSAC.ID> Diakses 28 juli 2022.
- Anonimous. 2008. Pengetahuan produk ABG (Amazing Bio-growt). PT. Sumber Rejeki Indotani. Jakarta. <http://www.pupuk-abg.com>
- Faridan dan J.S. Hamdani. (2001). Pertumbuhan dan Hasil Bunga Gladiol pada Dosis Pupuk Organik Bokashi dan Dosis Pupuk Nitrogen yang berbeda. Jurnal Bionatura, Vol. 3, No. 2, (1). Hal: 68 – 76, Fakultas Pertanian. Universitas Padjadjaran. Jatinangor. Kabupaten sumedang. Jawa Barat.

- Hadi, AR. (2019). Pemanfaatan MOL (Mikroorganisme Lokal) dari Materi yang Tersedia di Sekitar Lingkungan. *Agrosience (Agsci)* Vol: 9 (1) Hal: 93.
- Hidayat, N. (2008). Pertumbuhan dan produksi kacang Tanah (*Arachis hypogea* L.) Varietas Lokal Madura pada berbagai Jarak Tanam dan Pupuk Fosfor. *Jurnal Agrovivor*, Vol 1 (1). Hal: 55-64. Retrieved from. <http://kompetensi.trunojoyo.ac.id/agrovigor/air>
- Lingga, P dan Marsono. (2007). *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lakitan, (2000). *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. P.T Raja Grafindo persada. Jakarta.
- Nasutian S.A. Awaludin. Siregar S.M. (2014). Pemberian pupuk Amazing Bio Growth dan pupuk kompos terdapat pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau (*Barasica juncea* L. Coss). *Jurnal Agrium*. Fakultas Pertanian, Universitas Sumatra Utara. Medan. Vol:18. No. 3. Hal: 260-268.
- Rosmarkam, A. Dan N.W. Yuwono. (2002). *Ilmu kesuburan tanah*. Kanisius. Yogyakarta.
- Simanungkalit, (2006). *Pupuk organik dan pupuk hayati*. Balai besar Bogor. Bogor.
- Sondang, Y, Nelson, E dan Anidarfi. (2020). *Buku ajaran Praktik Fisiologi Tanaman*, Bumi Aksara, Bandung.
- Santoso Singgih. (2014). *Statistik parametrik (konsep dan aplikasi dengan SPSS)*. Jakarta: PT. Granmedia.
- Sobir dan Siregar F. D. (2010). *Budidaya Melon Unggul*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Susilo, H.S. (2020). Budidaya Melon Golden Sistem Penyiraman Otomatis Berbasis Polybag di Desa Banjar agung, Kecamatan Rengel, Kabupaten Tuban. *Jurnal Pengabdian Polinema Kepada Masyarakat*. Vol: 7 (1). Hal: 139-246.