

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC) HANTU DAN NPK CAIR GANDASTAR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis Sativus L.*)

Suhendra¹, Safruddin², Heru Gunawan²

¹Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Asahan

²Staff Pengajar Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Asahan

ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair (POC) HANTU dan NPK Cair Gandastar terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis Sativus L.*). Penelitian ini dilakukan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Asahan Kelurahan Kisaran Naga, Kecamatan Kisaran Timur, Kabupaten Asahan, Provinsi Sumatera Utara. Ketinggian tempat \pm 100 m dpl dengan tofografi datar. Waktu penelitian pada bulan Januari – Maret 2018. Penelitian ini disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor perlakuan dan 3 ulangan. Faktor pertama adalah pemberian pupuk organik cair (POC) HANTU dengan 4 taraf yaitu : H₀ = (kontrol), H₁ = 1,0 ml/l air/plot, H₂ = 2,0 ml/l air/plot dan H₃ = 3,0 ml/l air/plot. Faktor kedua adalah pemberian dosis pupuk NPK Cair Gandastar terdiri dari N₀ (tanpa perlakuan), N₁ (1 ml/l air/plot) dan N₂ (2 ml/l air/plot). Hasil penelitian perlakuan pemberian pupuk organik cair Hantu berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun. Perlakuan terbaik diperoleh pada dosis 3,0 ml/l air/plot (H₃) menghasilkan panjang tanaman 90,57 cm, jumlah buah sebesar 7,56 buah, produksi per tanaman 1,16 kg dan produksi per plot 6,97 kg. Perlakuan Pupuk NPK Cair Gandastar berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun. Perlakuan terbaik diperoleh pada dosis 2 ml/l air/plot (N₂) menghasilkan panjang tanaman 88,17 cm, jumlah buah sebesar 6,83 buah, produksi per tanaman 1,15 kg dan produksi per plot 6,93 kg. Interaksi pemberian pupuk organik cair HANTU dan NPK Cair Gandastar tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun.

Kata Kunci: POC Hantu, NPK cair Gandastar, mentimun (*Cucumis sativus L.*)

PENDAHULUAN

Mentimun (*Cucumis sativus L.*) merupakan salah satu jenis sayuran dari keluarga labu-labuan yang berasal dari daerah India. Di Indonesia, prospek budidaya tanaman mentimun sangat baik karena mentimun banyak digemari oleh masyarakat. Umumnya mentimun dikonsumsi dalam bentuk olahan segar seperti acar, asinan, salad dan lalap. Selain untuk tujuan konsumsi mentimun juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan kosmetik dan pengobatan. Nilai gizi mentimun cukup baik karena sayuran buah ini merupakan sumber mineral dan vitamin (Sumpena, 2008).

Berdasarkan data Kementerian Pertanian (2012) menunjukkan bahwa luas panen sayuran nasional komoditas mentimun pada tahun 2006 sampai 2010, berturut-turut adalah 58,647 ha, 56,634 ha, 55,795 ha, 56,099 ha, 56,921 ha dengan banyak produksi berturut-turut 598,892 ton, 581,205 ton, 540,122 ton, 583,139 ton, 547,141 ton. Selanjutnya rata-rata hasil mentimun nasional pada tahun 2006, 2007, 2008, 2009 dan 2010 berturut-turut adalah 10,21 ton/ha, 10,26 ton/ha, 9,68 ton/h, 10,39 ton/ha, dan 9,61 ton/ha. Dengan demikian dapat diketahui bahwa produktivitas mentimun (ton/ha) di Indonesia bergerak secara fluktuatif.

Meskipun tidak termasuk salah satu komoditas hortikultura unggulan nasional maupun daerah, namun timun merupakan salah satu sayuran buah yang cukup diminati masyarakat. Oleh karena itu pemerintah selalu berupaya meningkatkan produksi tanaman ini, untuk memenuhi permintaan pasar. Berdasarkan data yang dihipun dari Direktorat Jenderal Hortikultura Departemen Pertanian, rata rata produksi timun di Indonesia selama 2010-2014 memperhatikan kecendrungan yang menurun. Adapun rata rata hasil selama 2010-2014 secara berurut adalah 547,141 ton, 521,535 ton, 511,525 ton/ha, 491,636 ton, 477,976 ton.

Menurut Data BPS Propinsi Sumatera Utara, 2017. Bahwa luas panen tanaman mentimun pada tahun 2016 sebesar 2.210 ha, dengan capaian produksi sebesar 77.595 ton dan rata rata produksi sebesar 136,36 kw/ha. Untuk meningkatkan keuntungan dapat dicapai antara lain melalui peningkatan produksi dengan biaya produksi yang lebih rendah. Peningkatan produksi dapat dicapai melalui perlakuan pemupukan.

Pupuk organik cair HANTU adalah pupuk yang terbuat dari sari tumbuhan alami (herbal) berbentuk cair. Salah satu merek dagang adalah Hormon Tanaman Unggul. Pupuk HANTU Multiguna Exclusive ini berwarna putih kelabu. Pupuk ini juga dapat membantu mempercepat pertumbuhan dan perkembangan tanaman, hal ini disebabkan karena selain mengandung unsur hara makro dan mikro, pupuk ini juga mengandung hormon pertumbuhan tanaman. Pupuk ini juga mempercepat keluarnya bunga, mempercepat masa panen sehingga panen lebih cepat dari biasanya. Pemakaian pupuk organik Hormon Tanaman Unggul untuk jenis sayur-mayur seperti asparagus, buncis, kacang panjang, cabai, bawang merah, bawang putih, seledri, dan lain-lain, direkomendasikan menggunakan dosis 2 ml dicampurkan dengan 1 liter air (www.kaskus.com).

Selain pupuk HANTU, yang digunakan dalam penelitian ini, pupuk NPK Cair Gandastar juga digunakan dalam perlakuan terhadap tanaman, dikarenakan pupuk cair Gandastar dapat merangsang pertumbuhan dan meningkatkan kualitas produksi, mengaktifkan metabolisme tanaman, meningkatkan resistensi tanaman terhadap penyakit dan kondisi lingkungan yang kurang menguntungkan dan meningkatkan daya tahan selama transportasi dan penyimpanan hasil panen (Ayo-berkebun.blogspot.com, 2017).

Berdasarkan dari uraian diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul pengaruh pemberian pupuk organik cair (POC) HANTU dan NPK Cair Gandastar terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis Sativus L.*).

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair (POC) HANTU dan NPK Cair Gandastar terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis Sativus L.*)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Asahan Kelurahan Kisaran Naga, Kecamatan Kisaran Timur, Kabupaten Asahan, Provinsi Sumatera Utara. Ketinggian tempat \pm 100 m dpl dengan tofografi datar. Waktu penelitian pada bulan Januari – Maret 2018.

Bahan yang digunakan antara lain benih tanaman mentimun varietas Hercules, Pupuk Organik Cair HANTU, NPK Cair Gandastar, insektisida Matador 25 EC 0,2% Bahan aktif *Lamda Sihalotrin* 25 g/liter, fungisida Dithane M-45 WP 0,2% bahan aktif *Mankozeb* 80%, dan bahan lain yang mendukung.

Alat yang digunakan antara lain cangkul, gembor, meteran, ajir, tali rafia, patok sampel, alat tulis, timbangan analitik, kalkulator, pisau, gunting dan peralatan lain yang dianggap perlu.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 taraf dengan 4 level perlakuan untuk faktor pertama dan 3 level perlakuan untuk faktor kedua, yaitu:

Faktor pertama adalah dosis pupuk organik cair (POC) HANTU (H) yang terdiri dari 4 (empat) taraf yaitu

$H_0 = 0$ ml/l air/plot

$H_1 = 1,0$ ml/l air/plot

$H_2 = 2,0$ ml/l air/plot

$H_3 = 3,0$ ml/l air/plot

Sedangkan faktor kedua adalah pemberian pupuk NPK Cair Gandastar (N) terdiri dari 3 (tiga) taraf yaitu

$N_0 = 0$ ml/l air/plot

$N_1 = 1$ ml/l air/plot

$N_2 = 2$ ml/l air/plot

Parameter tanaman yang diamati dalam penelitian adalah panjang tanaman (cm), jumlah buah per tanaman (buah), produksi per tanaman (kg) dan produksi per plot (kg).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Panjang tanaman (cm)

Dari hasil pengamatan dan analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Hantu menunjukkan berpengaruh nyata pada umur 2 minggu setelah tanam dan sangat berpengaruh nyata umur 4 minggu setelah tanam. Pemberian pupuk NPK Cair Gandastar menunjukkan berpengaruh nyata pada umur 2 dan 4 minggu setelah tanam. Interaksi pemberian pupuk organik cair Hantu dan pupuk NPK Cair Gandastar menunjukkan pengaruh tidak nyata pada semua umur amatan.

Hasil uji beda rata-rata pengaruh pemberian pupuk organik cair HANTU dan pupuk NPK Cair Gandastar terhadap panjang tanaman mentimun umur 4 minggu setelah tanam dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

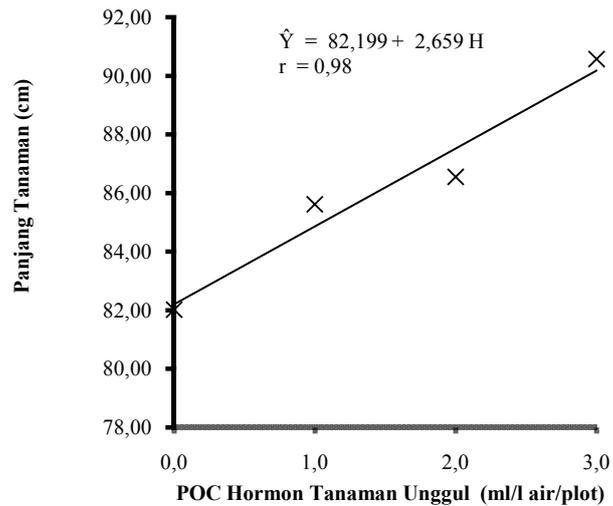
Tabel 1. Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Hantu dan NPK Cair Gandastar Terhadap Panjang Tanaman (cm) Mentimun Umur 4 MST.

Perlakuan	N_0	N_1	N_2	Rataan
H_0	77,00	83,11	85,96	82,02 c
H_1	85,35	86,05	85,43	85,61b
H_2	87,00	84,33	88,33	86,55 b
H_3	90,66	88,11	92,94	90,57 a
Rataan	85,00 b	85,40b	88,17a	KK = 3,28 %

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 % dengan menggunakan Uji BNJ.

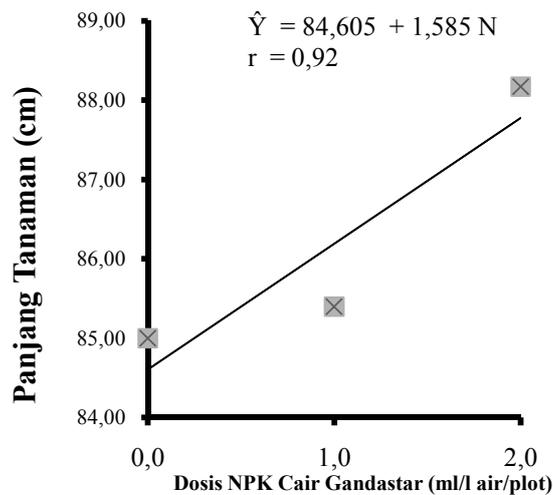
Dari Tabel 1 dilihat bahwa pemberian pupuk organik cair (POC) Hantu dengan dosis 3,0 ml/l air/pot (H_3) memiliki panjang tanaman terpanjang yaitu 90,57 cm, berbeda nyata dengan perlakuan 2,0 ml/l air/plot (H_2) 86,55 cm, 1,0 ml/l air/plot (H_1) 85,61 cm dan perlakuan 0 ml/l air/plot (H_0) 82,02 cm, sedangkan perlakuan H_2 tidak berbeda nyata dengan H_1 tetapi berbeda nyata dengan H_0 . Perlakuan pemberian dosis pupuk NPK Cair Gandastar dengan perlakuan 2 ml/l air/plot (N_2) memiliki panjang tanaman terpanjang yaitu 88,17 cm, berbeda nyata dengan perlakuan 1 ml/l air/plot (N_1) 85,40 cm dan perlakuan 0 ml/l air/plot (N_0) 85,00 cm, sedangkan perlakuan N_1 dan N_0 menunjukkan tidak berbeda nyata. Interaksi pemberian dosis Pupuk Organik Cair (POC) Hantu dan pupuk NPK Cair Gandastar menunjukkan pengaruh tidak berbeda nyata.

Pengaruh pemberian dosis Pupuk Organik Cair (POC) Hantu terhadap panjang tanaman mentimun umur 4 minggu setelah tanam, dapat dilihat pada kurva respon Gambar 1 di bawah ini



Gambar 1. Kurva Respon Pemberian Dosis Pupuk Organik Cair (POC) Hantu terhadap Panjang Tanaman Mentimun Umur 4 Minggu Setelah Tanam

Pengaruh pemberian pupuk NPK Cair Gandastar terhadap panjang tanaman mentimun umur 4 minggu setelah tanam, dapat dilihat pada kurva respon Gambar 2 di bawah ini



Gambar 2. Kurva Respon Pemberian Pupuk NPK Cair Gandastar Terhadap Panjang Tanaman Mentimun Umur 4 Minggu Setelah Tanam.

Jumlah buah per tanaman (buah)

Dari hasil pengamatan dan analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Hantu menunjukkan berpengaruh sangat nyata terhadap parameter amatan. Pemberian pupuk NPK Cair Gandastar menunjukkan berpengaruh nyata pada parameter amatan. Interaksi pemberian pupuk organik cair Hantu dan pupuk NPK Cair Gandastar menunjukkan pengaruh tidak nyata pada parameter amatan.

Hasil uji beda rata-rata pengaruh pemberian pupuk organik cair HANTU dan pupuk NPK Cair Gandastar terhadap jumlah buah per tanaman mentimun dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

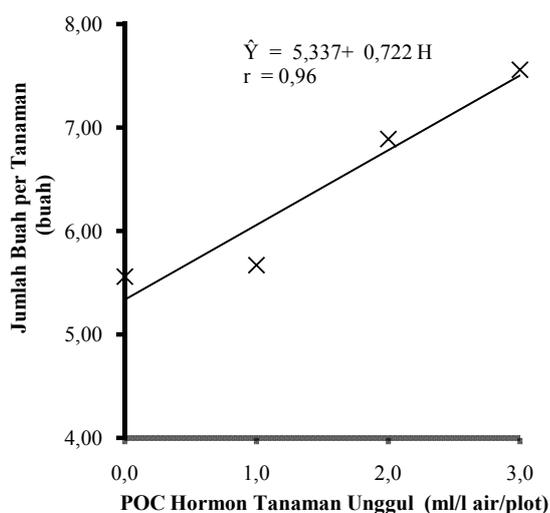
Tabel 2. Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Hantu dan NPK Cair Gandastar Terhadap Jumlah Buah per Tanaman (buah) Mentimun

Perlakuan	N ₀	N ₁	N ₂	Rataan
H ₀	5,00	5,67	6,00	5,56 c
H ₁	6,00	5,00	6,00	5,67 c
H ₂	6,67	6,67	7,33	6,89 b
H ₃	6,67	8,00	8,00	7,56 a
Rataan	6,08 b	6,33 b	6,83 a	KK = 10,06 %

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 % dengan menggunakan Uji BNJ

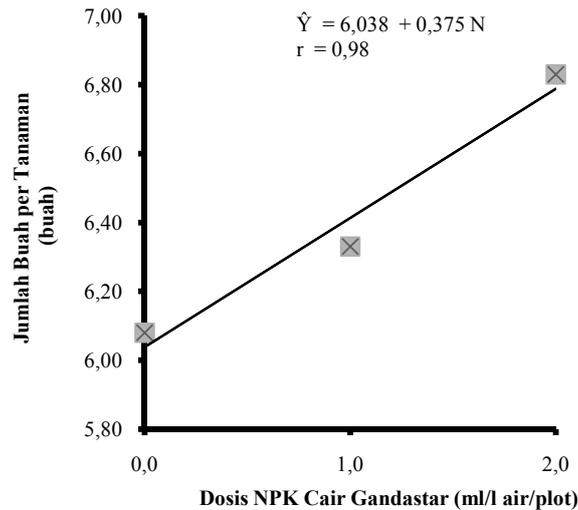
Dari Tabel 2 dilihat bahwa pemberian pupuk organik cair (POC) Hantu dengan dosis 3,0 ml/l air/pot (H₃) memiliki jumlah buah per tanaman terbanyak yaitu 7,56 buah, berbeda nyata dengan perlakuan 2,0 ml/l air/plot (H₂) 6,89 buah, 1,0 ml/l air/plot (H₁) 5,67 buah dan perlakuan 0 ml/l air/plot (H₀) 5,56 buah, sedangkan perlakuan H₁ tidak berbeda nyata dengan perlakuan H₀. Perlakuan pemberian dosis pupuk NPK Cair Gandastar dengan perlakuan 2 ml/l air/plot (N₂) memiliki jumlah buah per tanaman terbanyak yaitu 6,83 buah, berbeda nyata dengan perlakuan 1 ml/l air/plot (N₁) 6,33 buah dan perlakuan 0 ml/l air/plot (N₀) 6,08 buah, sedangkan perlakuan N₁ dan N₀ menunjukkan tidak berbeda nyata. Interaksi pemberian dosis Pupuk Organik Cair (POC) Hantu dan pupuk NPK Cair Gandastar menunjukkan pengaruh tidak berbeda nyata

Pengaruh pemberian dosis Pupuk Organik Cair (POC) Hantu terhadap jumlah buah per tanaman mentimun, dapat dilihat pada kurva respon Gambar 3 di bawah ini:



Gambar 3. Kurva Respon Pemberian Dosis Pupuk Organik Ciar (POC) Hantu terhadap Jumlah Buah Tanaman Mentimun.

Pengaruh pemberian pupuk NPK Cair Gandastar terhadap jumlah buah per tanaman mentimun, dapat dilihat pada kurva respon Gambar 4 di bawah ini.



Gambar 4. Kurva Respon Pemberian Pupuk NPK Cair Gandastar Terhadap Jumlah Buah per Tanaman Mentimun

Produksi per tanaman (kg)

Dari hasil pengamatan dan analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Hantu menunjukkan berpengaruh sangat nyata terhadap parameter amatan. Pemberian pupuk NPK Cair Gandastar menunjukkan sangat berpengaruh nyata pada parameter amatan. Interaksi pemberian pupuk organik cair Hantu dan pupuk NPK Cair Gandastar menunjukkan pengaruh tidak nyata pada parameter amatan.

Hasil uji beda rata-rata pengaruh pemberian pupuk organik cair HANTU dan pupuk NPK Cair Gandastar terhadap produksi per tanaman mentimun dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini

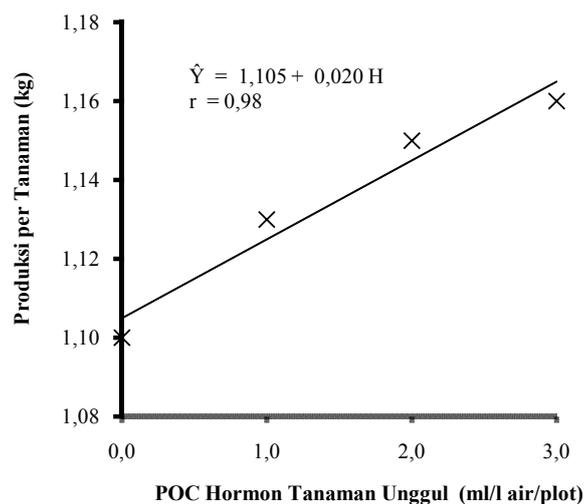
Tabel 3. Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Hantu dan NPK Cair Gandastar Terhadap Produksi per Tanaman (kg) Mentimun

Perlakuan	N ₀	N ₁	N ₂	Rataan
H ₀	1,05	1,11	1,13	1,10 c
H ₁	1,09	1,14	1,16	1,13 b
H ₂	1,14	1,17	1,15	1,15 a
H ₃	1,15	1,16	1,18	1,16 a
Rataan	1,11 b	1,15 a	1,15a	KK = 2,59 %

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 % dengan menggunakan Uji BNJ

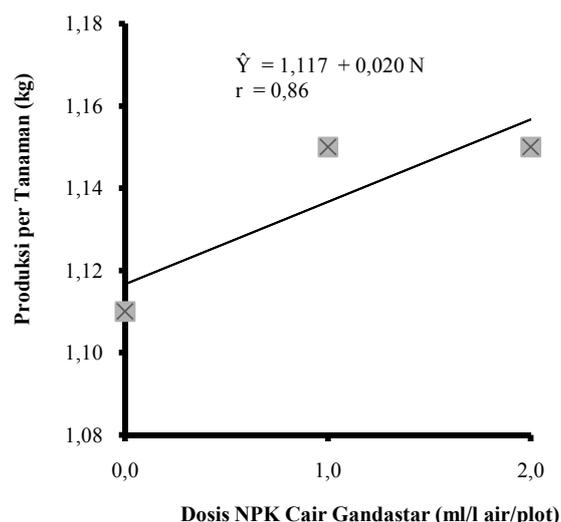
Dari Tabel 3 dilihat bahwa pemberian pupuk organik cair (POC) Hantu dengan dosis 3,0 ml/l air/pot (H₃) memiliki produksi per tanaman yaitu 1,16 kg, tidak berbeda nyata dengan perlakuan 2,0 ml/l air/plot (H₂) 1,15 kg, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan 1,0 ml/l air/plot (H₁) 1,13 kg dan perlakuan 0 ml/l air/plot (H₀) 1,10 kg, sedangkan perlakuan H₂ berbeda nyata dengan perlakuan H₁, H₀. Perlakuan pemberian dosis pupuk NPK Cair Gandastar dengan perlakuan 2 ml/l air/plot (N₂) memiliki produksi per tanaman terbanyak yaitu 1,15 kg, tidak berbeda nyata dengan perlakuan 1 ml/l air/plot (N₁) 1,15 kg, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan 0 ml/l air/plot (N₀) 1,11 kg, sedangkan perlakuan N₁ dan N₀ menunjukkan berbeda nyata. Interaksi pemberian dosis Pupuk Organik Cair (POC) Hantu dan pupuk NPK Cair Gandastar menunjukkan pengaruh tidak berbeda nyata.

Pengaruh pemberian dosis Pupuk Organik Cair (POC) Hantu terhadap produksi per tanaman, dapat dilihat pada kurva respon Gambar 5 di bawah ini.



Gambar 5. Kurva Respon Pemberian Dosis Pupuk Organik Ciar (POC) Hantu terhadap Produksi per Tanaman Mentimun.

Pengaruh pemberian pupuk NPK Cair Gandastar terhadap produksi per tanaman mentimun, dapat dilihat pada kurva respon Gambar 6 di bawah ini.



Gambar 6. Kurva Respon Pemberian Pupuk NPK Cair Gandastar Terhadap Produksi per Tanaman Mentimun

Produksi per plot (kg)

Dari hasil pengamatan dan analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Hantu menunjukkan berpengaruh sangat nyata terhadap parameter amatan. Pemberian pupuk NPK Cair Gandastar menunjukkan sangat berpengaruh nyata pada parameter amatan. Interaksi pemberian pupuk organik cair Hantu dan pupuk NPK Cair Gandastar menunjukkan pengaruh tidak nyata pada parameter amatan.

Hasil uji beda rata-rata pengaruh pemberian pupuk organik cair HANTU dan pupuk NPK Cair Gandastar terhadap produksi per plot mentimun dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini

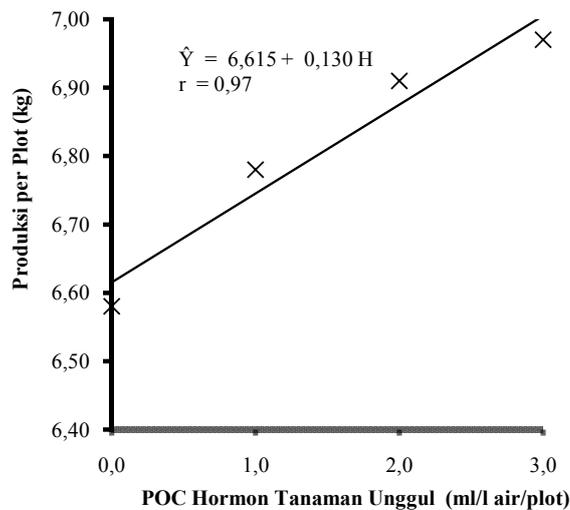
Tabel 4. Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Hantu dan NPK Cair Gandastar Terhadap Produksi per Plot (kg) Buah Mentimun.

Perlakuan	N ₀	N ₁	N ₂	Rataan
H ₀	6,28	6,68	6,78	6,58 c
H ₁	6,54	6,86	6,94	6,78 b
H ₂	6,82	7,00	6,90	6,91 a
H ₃	6,90	6,94	7,08	6,97 a
Rataan	6,64 c	6,87 b	6,93 a	KK = 2,59 %

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 % dengan menggunakan Uji BNJ

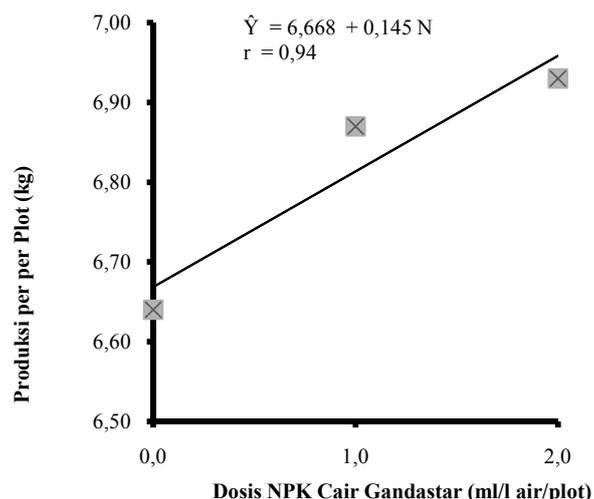
Dari Tabel 4 dilihat bahwa pemberian pupuk organik cair (POC) Hantu dengan dosis 3,0 ml/l air/pot (H₃) memiliki produksi per plot yaitu 6,97 kg, tidak berbeda nyata dengan perlakuan 2,0 ml/l air/plot (H₂) 6,91 kg, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan 1,0 ml/l air/plot (H₁) 6,78 kg dan perlakuan 0 ml/l air/plot (H₀) 6,58 kg, sedangkan perlakuan H₂ berbeda nyata dengan perlakuan H₁, H₀. Perlakuan pemberian dosis pupuk NPK Cair Gandastar dengan perlakuan 2 ml/l air/plot (N₂) memiliki produksi per plot terbanyak yaitu 6,93 kg, berbeda nyata dengan perlakuan 1 ml/l air/plot (N₁) 6,87 kg, dan perlakuan 0 ml/l air/plot (N₀) 6,64 kg, sedangkan perlakuan N₁ dan N₀ menunjukkan berbeda nyata. Interaksi pemberian dosis Pupuk Organik Cair (POC) Hantu dan pupuk NPK Cair Gandastar menunjukkan pengaruh tidak berbeda nyata.

Pengaruh pemberian dosis Pupuk Organik Cair (POC) Hantu terhadap produksi per plot, dapat dilihat pada kurva respon Gambar 7 di bawah ini



Gambar 7. Kurva Respon Pemberian Dosis Pupuk Organik Ciar (POC) Hantu terhadap Produksi per Plot Tanaman Mentimun

Pengaruh pemberian pupuk NPK Cair Gandastar terhadap produksi per plot tanaman mentimun, dapat dilihat pada kurva respon Gambar 8 di bawah ini.



Gambar 8. Kurva Respon Pemberian Pupuk NPK Cair Gandastar Terhadap Produksi per Plot Tanaman Mentimun.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan pertumbuhan panjang tanaman mentimun pada umur 2 dan 4 MST berpengaruh nyata, yaitu rata rata panjang tanaman pada perlakuan H₃ dengan dosis 3,0 ml/l air/plot, sedangkan rata rata pertumbuhan terendah terdapat pada perlakuan H₀ (0 ml/l air/plot). Hal ini mengindikasikan bahwa perlakuan Pupuk Organik Cair HANTU sangat baik digunakan untuk meningkatkan jumlah unsur hara di dalam tanah untuk membantu mempercepat pertumbuhan tanaman, dan mempercepat pencapaian panjang tanaman.

Sejalan dengan penelitian Nusi (2013), menyimpulkan bahwa pertumbuhan panjang tanaman nampak pada setiap tingkatan perlakuan dosis pupuk yang diberikan. Hasil ini menjelaskan bahwa perlakuan POC Pupuk Organik Cair HANTU pada umur 2 dan 4 MST dengan dosis 3,0 ml/l air dapat menghasilkan pertumbuhan panjang tanaman 20,33 cm, dan 90,57 helai.

Berbeda nyata terhadap jumlah buah, diduga karena Pupuk Organik Cair HANTU yang diaplikasikan ke tanah hal ini diduga Pupuk Organik Cair HANTU sudah bereaksi oleh tanaman dan daun yang dihasilkan juga dipengaruhi oleh pertumbuhan panjang tanaman, sehingga pertumbuhan panjang tanaman akan lebih dominan terhadap perkembangan daun, akibat terjadinya persaingan dalam pemanfaatan hasil fotosintesis antara batang dan cabang.

Pupuk Organik Cair yang digunakan mengandung unsur hara makro, unsur hara mikro dan hormon (Culture and Nature, 2009). Unsur hara makro NPK merupakan unsur hara essensial yang dibutuhkan tanaman dalam pertumbuhannya. Unsur N merupakan unsur yang sangat dibutuhkan dalam pertumbuhan vegetatif tanaman yaitu batang, daun dan akar. Menurut Lakitan (2010) peningkatan klorofil akan meningkatkan aktifitas fotosintesis sehingga fotosintat yang dihasilkan lebih banyak, maka pertumbuhan batang juga meningkat.

Adanya pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun diduga karena pemberian pupuk NPK Cair Gandastar sangat respon terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman secara statistik, walaupun dilapangan kurang menunjukkan adanya pengaruh yang nyata.

Adanya pengaruh nyata terhadap pemberian pupuk NPK Cair Gandastar disebabkan karena perkembangan dan pertumbuhan tanaman sudah mulai sempurna terutama morfologi akar yang kerapatan dan jangkauannya telah tersebar dalam tanah, sehingga unsur hara yang terkandung dalam pupuk NPK lebih banyak diserap oleh akar tanaman, baik dari larutan tanah maupun dari kompleks serapan pada permukaan koloid (Setyamidjaja, 1986).

Hal ini sesuai dengan pendapat Hakim, dkk (2006) bahwa banyaknya jumlah unsur hara yang dapat diserap oleh akar tanaman dipengaruhi oleh bentuk morfologi akar yaitu panjang akar, luas sebaran akar, kecepatan tumbuh akar, serta kemampuan akar mengadakan kontak dengan partikel tanah serta keragaman bangun akar.

Selanjutnya Syarief (2005) mengatakan bahwa unsur hara yang cukup tersedia akan dapat memacu pertumbuhan tanaman, merangsang pertumbuhan sistem perakaran, meningkatkan hasil produksi, dan meningkatkan pertumbuhan daun sehingga dapat meningkatkan proses fotosintesis.

Lebih lanjut Sutedjo dan Kartasapoetra (2007) menjelaskan bahwa pemberian K yang cukup akan membantu penyerapan hara N dan P, dengan demikian produksi yang tinggi dapat dicapai.

Unsur K dalam tanaman yang berbentuk ion (K^+), hal ini menjadikan K bersifat mobil dalam tubuh tanaman (mudah bergerak), sehingga K berperan untuk memacu translokasi hasil fotosintesis dari daun ke bagian lain. Penimbunan fotosintat di dalam daun menghambat fotosintesis, karena pemindahannya keluar daun dapat mempertahankan laju fotosintesis yang tinggi (Supandie, 2007). Laju fotosintesis yang tinggi akan menyebabkan lancarnya suplai makanan (hasil fotosintesis) ke seluruh bagian tanaman sehingga hal ini dapat memacu pertumbuhan dan produksi tanaman (Lakitan, 2004).

Lakitan (2004) menyatakan bahwa keberhasilan dan respon tanaman terhadap pemberian pupuk sangat ditentukan oleh beberapa faktor diantaranya sifat fisiologis tanaman, tindakan kultur teknis dan bentuk morfologi tanaman.

Tidak adanya pengaruh interaksi antara pupuk organik cair HANTU dan NPK Cair Gandastar diduga karena interaksi kedua perlakuan tidak saling mendukung terhadap pertumbuhan panjang tanaman dan jumlah buah per tanaman.

Kemungkinan lain yang menyebabkan tidak adanya pengaruh yang nyata terhadap seluruh parameter yang diamati diduga interaksi kedua perlakuan kurang saling mendukung satu sama lainnya, sehingga efeknya akar tanaman tidak respon dan ini sesuai dengan pendapat Nurhayati, dkk (2006), yang menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman yang baik dapat tercapai bila faktor yang mempengaruhi pertumbuhan berimbang dan menguntungkan.

Dalam hal lain mungkin faktor luar dari tanaman itu sendiri kurang mendukung aktivitas dari kedua perlakuan, sebab kombinasi dari kedua perlakuan tertentu tidak selamanya akan memberikan pengaruh yang baik pada tanaman. Ada kalanya kombinasi tersebut akan mendorong pertumbuhan, menghambat pertumbuhan atau sama sekali tidak memberikan respon terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman

KESIMPULAN

1. Perlakuan pemberian pupuk organik cair Hantu berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun. Perlakuan terbaik diperoleh pada dosis 3,0 ml/l air/plot (H_3) menghasilkan panjang tanaman 90,57 cm, jumlah buah sebesar 7,56 buah, produksi per tanaman 1,16 kg dan produksi per plot 6,97 kg
2. Perlakuan Pupuk NPK Cair Gandastar berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun. Perlakuan terbaik diperoleh pada dosis 2 ml/l air/plot (N_2) menghasilkan panjang tanaman 88,17 cm, jumlah buah sebesar 6,83 buah, produksi per tanaman 1,15 kg dan produksi per plot 6,93 kg.
3. Interaksi pemberian pupuk organik cair HANTU dan NPK Cair Gandastar tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Propinsi Sumatera Utara. 2017. Propinsi Sumatera Utara Dalam Angka. Sumatera Utara.
- Cahyono, B. 2006. Timun. Aneka Ilmu. Semarang.
- Chaniago, Noverina. Efendi, Elfin. Ardiansyah. 2017. Respon Berbagai Jenis Mulsa dan Pupuk Organik Cair Batang Pisang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Bernas
- Gomez, K.A., dan Gomez A.A. 2007. Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian. UI-Press. Jakarta.
- Hakim N. M, Y. Nyakpa, AM. Lubis., S. G. Nugroho., M. R. Saul., M. A. Diha., G. B. Hong., dan H. H. Bailey. 2006. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Penerbit Universitas Lampung. Lampung. 396 hal
- Kementerian Pertanian, 2012. Sistem Produksi Mentimun. Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia. <http://cybex.deptan.go.id>. Diakses 13 Juni 2012
- Lakitan, B. 2010. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Lakitan, B. 2004. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Maroke Tetep Jaya Indonesia. 2009. Brosur Pupuk NPK Mutiara. Jakarta
- Ma'ruf, Amar. Zulia, Cik. Safruddin. 2017. Legume Cover Crop di Perkebunan Kelapa Sawit. Forthisa Karya
- Musnamar, E. I. 2005. Pupuk Organik. Penebar Swadaya. Jakarta
- Nusi, R. 2013. Pengaruh Pemberian Pupuk Phonska Terhadap Pertumbuhan Jagung Hibrida". Skripsi. Jurusan Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Negeri Gorontalo
- Penupasi, H. 2012. Respon Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Terhadap Pemupukan NPK Mutiara dan Pupuk Kandang Ayam Pada Tanah Gambut. Anterior Jurnal, Volume 12 Nomor 1, Desember 2012, Hal 13 – 20.
- Roslani, R. 2012. Budidaya Mentimun. <http://balitsa.litbang.pertanian.go.id>. Diakses tanggal 20 mei 2016
- Rosmarkum, A dan Yuwono, N. W. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Cetakan Ke-5. Yogyakarta: PT. Kanisius
- Ronoprawiro, S. 2006. Pupuk dan Pemupukan. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Setyamidjaja, D. 1986. Pupuk dan Pemupukan. Penerbit CV. Simplex. Jakarta.
- Sinaga, Apresus. Ma'ruf, Amar. 2016. Tanggapan Hasil Pertumbuhan Tanaman Jagung Akibat Pemberian Pupuk Urea, SP-36 dan KCL. Bernas
- Sumpena, U. 2008. Budidaya Mentimun Intensif dengan Mulsa secara Tumpang Gilir. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Supandie, D, 2007. Fungsi dan Metabolisme Hara Serta Hubungannya Dengan Produksi Tanaman. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Sunarjono, H, H. 2007. Bertanam 30 Jenis Sayur. Penebar Swadaya. Jakarta. Hal, 109-114.
- Sutedjo. M.M dan A.G. Kartaspoetra. 2007. Pengantar Ilmu Tanah, Terbentuknya Tanah dan Pertanian. Rineka Cipta. Jakarta. Hal 55
- Syarief, S. 2005. Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian. Pustaka Buana. Jakarta
- Zulkarnain, 2013. Budidaya Sayuran Tropis. Bumi Aksara. Jakarta
- Zulia, Cik. Safruddin. Rohadi. 2017. Kajian Pemberian Pupuk NPK Phonska (15:15:15) dan Pupuk Organik Cair Hantu Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). Bernas
- Zulia, Cik. Safruddin. Zulfahmi, Anggi. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Bio-7 dan Pupuk NPK Alam Tani Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.). Bernas