

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
MELON (*Cucumis melo* L.) TERHADAP PEMANGKASAN
BUAH DAN APLIKASI PUPUK HAYATI**

SKRIPSI

Oleh:

**AYANG ALWANI
NPM :1204290172
AGROEKOTEKNOLOGI**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2016**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
MELON (*Cucumis melo* L.) TERHADAP PEMANGKASAN
BUAH DAN APLIKASI PUPUK HAYATI**

SKRIPSI

Oleh :

**AYANG ALWANI
1204290172
AGROEKOTEKNOLOGI**

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Stara 1(S1) pada Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**

Komisi Pembimbing


Ir. Suryawaty, M.S.
Ketua


Drs. Bismar Thalib, M.Si
Anggota

**Disahkan Oleh:
Dekan**



Ir. Anaswirsa, M.M

Tanggal Lulus 23 Juli 2016

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Ayang Alwani

NPM : 1204290172

Judul Skripsi : **RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
MELON (*Cucumis melo* L.) TERHADAP PEMANGKASAN
BUAH DAN APLIKASI PUPUK HAYATI.**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan program yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari ternyata ditemukan penjiplakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, Agustus 2016

Yang menyatakan



Ayang Alwani

RINGKASAN

Ayang Alwani, 1204290172 **“Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) Terhadap Pemangkasan Buah dan Aplikasi Pupuk Hayati”**. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Dibimbing oleh Ir. Suryawaty, M.S. selaku ketua komisi pembimbing dan Drs. Bismar Thalib, M.Si selaku anggota komisi pembimbing.

Penelitian dilaksanakan di Jalan Perbatasan, Tembung pasar XII Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang dengan ketinggian tempat ± 25 mdpl pada bulan Februari 2016 sampai bulan April 2016. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman melon (*Cucumis melo* L.) terhadap pemangkasan buah dan aplikasi pupuk hayati.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, terdiri atas dua faktor yang diteliti, yaitu: 1. Faktor Pemangkasan Buah (P): P_1 : 1 buah/tanaman, P_2 : 2 buah/tanaman, P_3 : 3 buah/tanaman, 2. Faktor Aplikasi Pupuk Hayati (H): H_0 : 0 cc/liter air/plot, H_1 : 2 cc/liter air/plot, H_2 : 4 cc/liter air/plot, H_3 : 6 cc/liter air/plot. Peubah pengamatan yang diamati adalah panjang tanaman, umur mulai berbunga, umur panen, berat buah per tanaman, berat buah per plot , lingkaran buah.

Hasil penelitian menunjukkan pemangkasan buah berpengaruh pada pengamatan berat buah pertanaman dan lingkaran buah, berat buah terberat pada 1 buah/tanaman, sedangkan berat buah perplot terberat pada 2 buah/tanaman. Aplikasi pupuk hayati berpengaruh pada pengamatan panjang tanaman umur 3 dan 4 MST, umur panen dan lingkaran buah perlakuan terbaik 6 cc/liter air/plot, sedangkan berat buah pertanaman terbaik 4cc/liter air/plot.

SUMMARY

Ayang Alwani, 1204290172 "**Respon Growth and Production of Melon (*Cucumis melo* L.) Against Pruning Fruit Biological Fertilizer application**". Faculty of Agriculture, University of North Sumatra Muhammadiyah, Guided by Ir. Suryawaty, M.S. as chairman of the supervising commission and Drs. Bismar Talib, M.Si as members of the commission supervising.

Research conducted at the Border Roads, Tembung Pasar XII Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang altitude \pm 25 meters above sea level in February 2016 to April 2016. This study aims to investigate the response of growth and yield of melon (*Cucumis melo* L.) against cuts fruit and biological fertilizers application.

The study was conducted using a randomized block design (RAK) Factorial, consists of two factors studied, namely: 1. Pruning Fruit Factor (P): P₁: 1 fruit/plant, P₂: 2 fruit/plant, P₃: 3 fruit/plant 2. factors Biological Fertilizer application (H): H₀: 0 cc /liter water/ plot, H₁: 2 cc / liter water / plot, H₂: 4 cc / liter water / plot, H₃: 6 cc / liter water / plot , The parameters observed were long observation of plants, age at flowering, harvesting age, weight of fruit per plant, fruit weight per plot and fruit circumference.

The results showed pruning fruit real effect on the observation persampel fruit weight and fruit circumference, weight of the fruit highest in 1 fruit/plant, while the highest fruit weight per plot in 2 fruit/ plant. Application of biological fertilizers real effect on the observation length of plants aged 3 and 4 weeks after planting, harvesting and circumference fruit best 6 cc / liter water / plot, while the weight of the fruit per plant best 4cc / liter water / plot.

RIWAYAT HIDUP

Ayang Alwani, lahir di Dusun Hulu tanggal 16 Juni 1994, anak ke-dua dari tiga bersaudara dari pasangan orang tua Ayahanda Mesdianto dan Ibunda Almh. Poniatik.

Pendidikan yang telah ditempuh penulis :

1. Taman Kanak-kanak Dewi Sartika di Desa Perkebunan PTPN III Kebun Dusun Hulu (1999-2000).
2. Madrasah Ibtidaiyah Swasta (MIS) Munawwaroh Amal Bhakti Dusun Hulu, Kecamatan Ujung Padang, Kabupaten Simalungun (2000 – 2006).
3. Madrasah Tsanawiyah Swasta (MTS) Munawwaroh Amal Bhakti, Kecamatan Ujung Padang, Kabupaten Simalungun. (2006 - 2009).
4. Madrasah Aliyah Negeri 1 (MAN), Kecamatan Lima Puluh, Kabupaten Batu Bara (2009 – 2012).
5. Tahun 2012 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroekoteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Kegiatan yang pernah diikuti penulis selama menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian UMSU antara lain:

1. Mengikuti Masta (Masa ta'aruf) PK IMM Faperta UMSU tahun 2012.
2. Mengikuti Kegiatan MPMB (Masa Penyambutan Mahasiswa Baru) BEM Faperta UMSU tahun 2012.
3. Mengikuti kegiatan Darul Arqom Dasar (DAD) PK IMM Faperta UMSU tahun 2013.
4. Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PTPN III Kebun Dusun Hulu Kabupaten Simalungun pada tahun 2015.
5. Asisten praktikum Tehnik Perbanyak Tanaman semester ganjil tahun 2014.
6. Asisten praktikum TBT Hortikultura semester ganjil tahun 2015.
7. Mengikuti Seminar Nasional Kesehatan Kulit dan Wajah dengan tema “Manjakan Kulitmu dengan Perawatan yang Bersih dan Sehat” oleh Dr. Dian Erisyawanti B, M. Kes., Sp. KK yang diadakan oleh PK IMM Se-UMSU tahun 2014.

8. Mengikuti Seminar Nasional dengan tema “Rice Food Security and Climate Change Challenge” oleh Prof. Dr. Mohd Rizal Ismail pada tahun 2015.
9. Mengikuti Seminar Nasional Padi dengan tema “Membangun Pertanian Berkelanjutan Mendukung Kedaulatan Pangan Nasional” oleh Dr. Ir. Hasil Sembiring, M.Sc. (Dirjen Tanaman Pangan Kementan), Prof. Dr. Bustanul Arifin (Guru Besar Universitas Lampung), Dr. Ir. Ali Jamil M.P. (Kepala BB Sukamandi) pada tahun 2015.
10. Mengikuti Seminar Pertanian dengan judul “Regenerasi Petani Dalam Mewujudkan Swasembada Pangan” oleh yang diadakan oleh Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Tahun 2016.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat, karunia dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, tidak lupa pula haturkan shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW, yang dengan segala kerendahan hati dan kesucian iman, serta kebersihan budi pekertinya, telah membawa umat dari masa kegelapan menuju masa terang benderang yang diterangi dengan ilmu pengetahuan.

Selesainya skripsi dengan judul, **“Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) Terhadap Pemangkasan Buah dan Aplikasi Pupuk Hayati”** yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian SI pada Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Dalam kesempatan ini dengan penuh ketulusan, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Teristimewa kedua orang tua penulis, Ayahanda Mesdianto, Almh. Ibunda Poniatik, Abangda Irvan Alfahmi, S.Kom dan Adinda Ikhwani Shofa, S.E serta keluarga tercinta yang bersusah payah dan penuh kesabaran memberikan dukungan, bimbingan, semangat dan doa serta bantuan ,oril dan meteril kepada penulis.
2. Bapak Ir. Alridiwirsah, M.M. sebagai Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Ir. Hj. Asritanarni Munar, M.P. sebagai Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Hadriman Khair, S.P., M.Sc. sebagai Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Hj. Sri Utami, S.P., M.P. sebagai Ketua Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Ibu Ir. Suryawaty, M.S selaku Ketua komisi pembimbing.
7. Bapak Drs. Bismar Thalib, M.Si selaku Anggota komisi pembimbing.

8. Sahabat-sahabat penulis, Dody Hermawan S.P, Iwan Putra S.P, Mentari Oniva Mulya S.P dan Pinpin Toto Automi Hrp yang telah banyak membantu dan memberi dukungan kepada penulis.
9. Kakanda Mawarni CH, S.P., M.P, Turi Handayani S.P dan adinda Rahmat, Zulkipli, Siti Wrisma yang telah banyak membantu penulis pada saat melakukan penelitian ini.
10. Rekan-rekan Agroekoteknologi 4 stambuk 2012 Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun untuk penyempurnaan skripsi ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan terkhusus penulis sendiri.

Medan, Juli 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	4
Hipotesis Penelitian	4
Kegunaan Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
Botani Tanaman Melon	5
Syarat Tumbuh Tanaman Melon	7
Peranan Pemangkasan Buah	8
Peran Pupuk Hayati Bioboost	9
Mekanisme Penyerapan Unsur Hara Melalui Akar	10
BAHAN DAN METODE	11
Tempat dan Waktu	11
Bahan dan Alat	11
Metode Penelitian	11
Pelaksanaan Penelitian	12
Pengolahan Lahan	12
Pemasangan Mulsa.....	13
Persemaian benih	13
Penanaman	13
Pemasangan Ajir	13

Pemangkasan Buah	14
Aplikasi Pupuk Hayati	14
Pemeliharaan.....	14
Penyiraman	14
Penyiangan.....	14
Penyisipan	15
Pemangkasan Tanaman.....	15
Seleksi Buah	15
Pengendalian Hama Dan Penyakit.....	15
Panen	16
Parameter Pengamatan	16
Panjang Tanaman.....	16
Umur Mulai Berbunga	16
Umur Panen	16
Berat Buah per Tanaman	17
Berat Buah per Plot.....	17
Lingkar Buah	17
HASIL DAN PEMBAHASAN	18
KESIMPULAN DAN SARAN.....	34
Kesimpulan	34
Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA.....	35
LAMPIRAN.....	37

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Komposisi Kimia Buah Melon per 100 gram Bahan.....	8
2.	Panjang Tanaman (cm) pada Pemangkasan Buah dan Aplikasi Pupuk Hayati Umur 4 MST	18
3.	Umur Mulai Berbunga ada Pemangkasan Buah dan Aplikasi pupuk Hayati.....	20
4.	Umur Panen (hari) pada Pemangkasan Buah dan Aplikasi Pupuk Hayati.....	21
5.	Berat Buah per Tanaman (kg) pada Pemangkasan Buah dan Aplikasi Pupuk Hayati	23
6.	Berat Buah per Plot (kg) pada Pemangkasan Buah dan Aplikasi Pupuk Hayati.....	26
7.	Lingkar Buah (cm) pada Pemangkasan Buah dan Aplikasi Pupuk Hayati.....	29
8.	Rangkuman Rataan Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (<i>Cucumis melo</i> L.) Terhadap Pemangkasan Buah dan Aplikasi Pupuk Hayati	33

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Hubungan Panjang Tanaman pada Umur 4 MST terhadap Aplikasi Pupuk Hayati	19
2.	Hubungan Aplikasi Pupuk Hayati terhadap Umur Panen.....	22
3.	Hubungan Pemangkasan Buah terhadap Berat Buah per Tanaman.....	24
4.	Hubungan Aplikasi Pupuk Hayati terhadap Berat Buah per Tanaman.....	25
5.	Hubungan Berat Buah terhadap Pemangkasan Buah per Plot.....	27
6.	Hubungan Aplikasi Pupuk Hayati terhadap Berat Buah per Plot.	28
7.	Hubungan Pemangkasan Buah terhadap Lingkar Buah.....	30
8.	Hubungan Aplikasi Pupuk Hayati terhadap Lingkar Buah.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Penelitian di Lapangan	37
2.	Bagan Plot Penelitian	38
3.	Deskripsi Varietas Melon Grasia	39
4.	Kandungan Pupuk Hayati Bioboost	40
5.	Panjang Tanaman Melon (cm) Umur 2 MST dan Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman Melon Umur 2 MST	41
6.	Panjang Tanaman Melon (cm) Umur 3 MST dan Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman Melon Umur 3 MST	42
7.	Panjang Tanaman Melon (cm) Umur 4 MST dan Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman Melon Umur 4 MST	43
8.	Umur Mulai Berbunga (hari) dan Daftar Sidik Ragam Umur Mulai Berbunga	44
9.	Umur Panen (hari) dan Daftar Sidik Ragam Umur Panen	45
10.	Berat Buah per Tanaman (kg) dan Daftar sidik ragam Berat Buah per Tanaman	46
11.	Berat Buah per Plot (kg) dan Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Plot	47
12.	Lingkar Buah per Tanaman (cm) dan Daftar Sidik Ragam Lingkar Buah per Tanaman.....	48

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Budidaya melon sangat menjanjikan keuntungan yang menarik, akan tetapi banyak petani melon yang menemui kegagalan dan kerugian. Agar berhasil dalam usaha tani melon, selain diperlukan keterampilan dan modal yang cukup, juga banyak faktor yang perlu diperhatikan seperti syarat tumbuh, pemilihan bibit, cara bercocok tanam, pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) dan penanganan pasca panen (Puji, 2011).

Melon (*Cucumis melo* L.) merupakan salah satu anggota famili Cucurbitaceae genus Cucumis. Melon berasal dari Afrika Timur dan Afrika Timur-Laut. Melon merupakan tanaman semusim (*Annual*), tumbuh menjalar ditanah atau dapat dirambatkan pada turus bambu seperti pada tanaman mentimun. Melon mulai dikembangkan di Indonesia pada tahun 1980-an di daerah Cisarua (Bogor) dan Kalianda (Lampung) (Ahri, 2010).

Pada awalnya produksi buah melon di Indonesia meningkat tajam. Puncak produksi melon nasional terjadi pada tahun 1996 mencapai 478.654 ton dengan luas penanaman 33.288 hektar. Setelah itu jumlah produksi melon fluktuatif dengan kecenderungan menurun. Pada tahun 2003 produksi melon Nasional hanya 70.560 ton dengan luas penanaman 3.329 hektar. Pada tahun 2007 produksi melon Nasional mencapai 59.653 ton dengan produktivitas rata-rata sebesar 16.50 ton/ha (Departemen Pertanian, 2012).

Salah satu tanaman buah yang dibudidayakan dengan pemilihan buah dalam jumlah sedikit dengan tujuan mendapatkan pertumbuhan buah yang optimal adalah tanaman melon. Pada budidaya tanaman melon, umumnya hanya

dipelihara satu buah per tanaman agar mendapatkan ukuran buah dengan bobot yang lebih besar. Pemeliharaan lebih dari satu buah per tanaman menghasilkan bobot buah yang lebih rendah dibandingkan dengan pemeliharaan satu buah. Pemeliharaan satu buah per tanaman ini akan mengurangi produktivitas dan efektifitas penggunaan lahan (Ammar, 1996).

Pemangkasan yang tepat dapat digunakan untuk mengatur keseimbangan agar produksi yang dihasilkan dapat dikendalikan, serta dapat merangsang pembentukan bunga betina sehingga pembentukan buah lebih cepat dan meningkat (Ammar, 1996).

Dalam memproduksi buah melon secara komersial, sering kali dilakukan teknik penjarangan buah yaitu dapat dilakukan secara mekanik dengan tangan atau secara kimia. Penjarangan buah bertujuan untuk memperbaiki pertumbuhan dan kualitas buah, karena pada produksi buah yang tidak dikendalikan maka terjadi kompetisi antara buah dengan bagian vegetatif tanaman. Hal ini mengakibatkan pertumbuhan tanaman menjadi lambat dan kualitas buah menurun (Soedyanto, 1984).

Pupuk Bioboost mengandung mikroorganisme yang unggul dan bermanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah sebagai hasil proses biokimia tanah dan berperan dalam proses dekomposisi bahan organik dan residu pestisida (Fitri, 2009).

Sejalan dengan kemajuan teknologi, kini ditemukan jenis pupuk baru yaitu pupuk hayati, berupa mikroba penyubur tanah. Kandungan mikroba mampu membuat pupuk ini ramah lingkungan. Mikroba tersebut bermanfaat dalam proses biokimia di dalam tanah sehingga unsur hara menjadi lebih mudah diserap akar

tanaman, akibatnya tanaman akan tumbuh lebih optimal. Pupuk hayati ini mengandung bakteri-bakteri yang berguna untuk memacu pertumbuhan tanaman sehingga hasil produksi tanaman tetap tinggi dan berkelanjutan (Hartatik, 2006).

Peranan mikroba bermanfaat untuk mengurai residu kimia, mengikat logam berat, mensuplai sebagian kebutuhan N untuk tanaman, melarutkan senyawa fosfat, melepaskan senyawa K dari ikatan koloid tanah, menghasilkan zat pemacu tumbuh alami (Giberellin, Sitokinin, Asam Indol Asetat), menghasilkan enzim alami, menghasilkan zat anti patogen (spesifik pada tiap jenis mikroorganisme) (Fitri, 2009).

Pupuk hayati digunakan sebagai nama kolektif untuk semua kelompok fungsional mikroba tanah yang berfungsi sebagai penyedia hara dalam tanah, sehingga dapat tersedia bagi tanaman. Tersedianya hara ini dapat berlangsung melalui peningkatan akses tanaman terhadap hara misalnya oleh cendawan mikoriza arbuskuler, pelarutan oleh mikroba pelarut fosfat, maupun perombakan oleh fungi, aktinomiset atau cacing tanah.

Pupuk hayati berfungsi untuk meningkatkan hasil produksi, meningkatkan kualitas hasil, meningkatkan efisiensi pemakaian pupuk buatan, mengurangi dosis pemakaian pupuk buatan, memperbaiki struktur fisik- kimia-biologi tanah, menekan serangan hama dan penyakit, menjadikan keseimbangan flora fauna dalam tanah (Hartatik, 2006).

Melihat hal di atas peneliti ingin melakukan penelitian dengan memanfaatkan pupuk bioboost sebagai pupuk hayati dan melihat respon pertumbuhan dan produksi tanaman melon dengan memelihara jumlah buah yang berbeda.

Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman melon (*Cucumis melo* L.) terhadap pemangkasan buah dan aplikasi pupuk hayati.

Hipotesis

1. Ada pengaruh pemangkasan buah terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon.
2. Ada pengaruh aplikasi pupuk hayati terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon.
3. Ada interaksi antara pemangkasan buah dan aplikasi pupuk hayati terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan S1 jurusan Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai sumber informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkannya.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Klasifikasi dari tanaman melon (*Cucumis melo* L.)

Kingdom : Plantae

Divisi : Magnoliophyta

Kelas : Magnoliopsida

Ordo : Cucurbitales

Famili : Cucurbitaceae

Genus : *Cucumis*

Spesies : *Cucumis melo* L.

Sistem perakaran pada tanaman melon menyebar tetapi tidak dalam. Perkembangan akar kearah horizontal lebih cepat, cabang akar dan rambut-rambut akar menyebar kesegala arah (Samadi, 1995).

Tanaman melon tumbuh menjalar diatas tanah atau dirambatkan pada turus bambu. Apabila tanaman dibiarkan tumbuh, maka akan membentuk banyak cabang yang muncul dari ketiak daun. Dari cabang akan muncul bunga yang pada akhirnya menjadi buah setelah terjadi persilangan antara bunga jantan dan bunga betina, tanaman melon dapat mencapai ketinggian lebih dari 2 meter sehingga perlu dilakukan pemangkasan (Rukmana, 1994).

Batang tanaman melon berwarna hijau muda dengan bentuk batang agak bersegi lima berlekuk dengan 3-7 lekukan dan bergaris tengah 8-15 cm. Batangnya berbulu dan terdapat buku atau ruas-ruas tempat melekatnya tangkai daun. Tanaman melon apabila dibiarkan tumbuh liar akan memiliki percabangan yang banyak dan biasanya percabangan utamanya terletak paling tengah dan

memiliki pertumbuhan paling kuat. Namun, pada sistem budidaya melon yang dilanjarkan lurus, cabang-cabang tersebut dipangkas sehingga tinggal 1-2 cabang induk yang dipelihara. Panjang cabang dapat mencapai 3-5 m apabila tidak dipotong (Tjitrosoepomo, 1991).

Daun melon menjari dengan lima sudut, warnanya hijau, dan permukaannya berbulu. Tangkai daun panjang dengan ukuran besar, hampir seukuran batang tanaman. Daun ini tersusun berselang-seling menempel di ruas-ruas batang. Di setiap ketiak daun akan tumbuh sulur-sulur yang akan membantu tanaman untuk merambat (Subakti, 2001).

Bunga melon berbentuk lonceng berwarna kuning cerah, memiliki kelopak daun sebanyak lima buah dalam proses penyerbukannya perlu bantuan dari luar. Bunga-bunga ini muncul hampir pada setiap ketiak-ketiak daun, selang beberapa hari akan layu dan gugur kecuali pada bunga betina yang sudah dibuahi akan berkembang menjadi buah (Samadi, 1995).

Buah melon terdiri atas kulit buah, daging buah, dan biji. Kulit buah melon meskipun tidak terlalu tebal (1-2 mm), tetapi keras. Kulit ini tersusun dari lapisan epidermis, mesodermis, dan endodermis. Lapisan epidermis (kulit luar) umumnya berjaring, lapisan mesodermis dengan ketebalan 1mm dan lapisan endodermis berbatasan langsung dengan daging buah. Lapisan mesodermis dan endodermis ini berwarna hijau tua yang membedakannya dengan daging buah yang berwarna hijau muda kekuningan atau jingga. Diantara rongga terdapat sekumpulan biji melon yang terbalut dalam plasenta berwarna putih (Setiadi, 1998).

Syarat Tumbuh

Tanaman melon memerlukan curah hujan antara 2000-3000 mm per tahun. Curah hujan yang tinggi akan menyebabkan kelembaban yang tinggi disekitar pertanaman. Kelembaban udara ideal yang dibutuhkan oleh tanaman melon yaitu sekitar 60%, namun pada kelembaban 70-80% masih dapat tumbuh baik dan sehat asalkan sirkulasi udara lancar. Ketinggian tempat yang optimal untuk budidaya melon adalah 200-900 m dpl, namun tanaman melon masih berproduksi dengan baik pada ketinggian 0-100 m dpl (Sunarjono, 2013).

Tanaman melon memerlukan penyinaran matahari penuh selama pertumbuhannya. Intensitas sinar matahari yang diperlukan tanaman melon berkisar 10-12 jam sehari. Suhu optimal untuk perkecambahan benih melon pada kisaran 26⁰C sedangkan pada periode pertumbuhan dibutuhkan suhu sekitar 20-30⁰C (Prajnanta, 1999).

Tanah yang baik untuk budidaya tanaman melon ialah tanah liat berpasir yang banyak mengandung bahan organik untuk memudahkan akar tanaman melon berkembang. Tanaman melon tidak menyukai tanah yang terlalu basah. Tanaman melon akan tumbuh baik apabila pH-nya 5,8-7,2. Tanaman melon pada dasarnya membutuhkan air yang cukup banyak, tetapi sebaiknya air itu berasal dari irigasi, bukan dari air hujan (Padmiarso, 2009).

Tanaman melon ditanam pada lahan bertofografi datar agar biaya yang dikeluarkan dapat ditekan sekecil mungkin, terutama pada saat melakukan pembukaan lahan dan pengolahan tanah. Lokasi yang digunakan harus dekat dengan sumber air karena melon memerlukan air yang cukup banyak, terutama pada musim kemarau dan air tanah merupakan sumber pengairan yang

baik untuk tanaman melon (Samadi, 1995).

Buah melon mengandung banyak zat gizi yang cukup beragam sehingga tidak mengherankan apabila melon merupakan sumber gizi yang sangat baik (Prajnanta, 1999). Menurut Samadi (1995) vitamin dan mineral yang terkandung dalam tubuh melon sangat baik untuk kesehatan tubuh manusia. Kandungan protein dan karbohidrat yang terkandung didalam buaha melon sangat penting bagi tubuh manusia untuk pembentukan jaringan atau sel. Kandungan gizi buah melon setiap 100 gram bahan yang dapat dimakan dapat dilihat Tabel 1 berikut.

Table 1. Komposisi Kimia Buah Melon per 100 g Bahan

Komposisi kimia	Jumlah
Energy	21,0 (kal)
Protein	0,60 (g)
Lemak	0,10 (g)
Karbohidrat	5,10 (g)
Kalsium	15,00 (mg)
Fosfor	25,00 (mg)
Serat	0,30 (g)
Besi	0,50 (mg)
Vitamin A	640,00 (SI)
Vitamin B ₁	0,03 (mg)
Vitamin B ₂	0,02 (mg)
Vitamin C	34,00 (mg)
Niacin	0,80 (g)

Sumber : Samadi (1995).

Peranan Pemangkasan Buah

Pemangkasan bertujuan agar sari-sari makanan yang dihasilkan tanaman dari proses fotosintesis terkonsentrasi untuk pembentukan dan pertumbuhan buah sehingga bisa tumbuh besar dan cepat. Tanaman melon bisa menghasilkan banyak buah, tetapi biasanya hanya satu buah yang dipertahankan pada satu tanaman. Setiap tanaman melon menghasilkan banyak bunga sehingga persentase buah yang jadi pada setiap tanaman juga akan banyak, tetapi ukuran buah yang

dihasilkan kecil dan rasa manis dari melon akan berkurang karena fotosintat terbagi ke semua buah. Maka untuk menaikkan produktivitas maka dilakukanlah pemangkasan buah agar hasil produksi menjadi maksimal pada setiap tanaman (Agus, 2009).

Peran Pupuk Hayati Bioboost

Bioboost adalah pupuk hayati yang mengandung mikroorganisme yang unggul, dan bermanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah sebagai hasil proses biokimia tanah. Komposisi pupuk Bioboost yaitu *Azotobacter sp* berperan sebagai penambat nitrogen, *Azospirillum sp* berperan sebagai penambat nitrogen, *Bacillus sp* berperan dalam dekomposisi bahan organik, *Pseudomonas sp* berperan dalam dekomposisi residu pestisida, dan *Cytophaga sp* berperan dalam proses dekomposisi bahan organik. Pupuk Bioboost diketahui juga mengandung hormon pertumbuhan alami seperti giberellin, sitokinin, kinetin, zeatin, serta auksin (Fitri, 2009).

Menggunakan pupuk Bioboost dapat menghemat penggunaan pupuk kimia 50% sampai dengan 60% dengan meningkatkan jumlah pengikatan nitrogen bebas oleh bakteri, meningkatkan proses biokimia di dalam tanah sehingga unsur P (Phospor) dan K (Kalium) tersedia dalam jumlah yang cukup sehingga mudah diserap oleh tanaman, memperbaiki struktur tanah sehingga lebih subur, mempercepat pertumbuhan sehingga panen lebih cepat dan hasil panen dapat memenuhi standar organik. Keunggulan lain pupuk bioboost adalah mampu menguraikan residu pestisida di dalam tanah dan dapat digunakan untuk semua jenis tanaman (Kelik, 2010).

Mekanisme Penyerapan Unsur Hara Melalui Akar

Beberapa faktor yang mempengaruhi ketersediaan unsur hara didalam tanah bagi tanaman yaitu kandungan bahan organik, air dan pH (Agustina, 1990).

Tanaman dapat menyerap unsur hara melalui akar atau daun. Unsur C dan O diserap oleh tanaman melalui udara dalam bentuk CO₂ yang diambil melalui stomata dalam proses fotosintesis. Unsur H diambil dari air oleh akar tanaman. Sementara itu, unsur-unsur hara lainnya diserap oleh daun. Unsur-unsur hara yang diserap dari tanah dapat tersedia di sekitar akar melalui tiga proses yaitu aliran massa, difusi dan intersepsi akar. Aliran massa adalah gerakan unsur hara di dalam tanah menuju permukaan akar tanaman bersama-sama gerakan massa air yang berlangsung secara terus menerus karena diserap oleh akar dan terjadi penguapan melalui transpirasi (Pusat Penelitian Kakao Kopi Indonesia, 2008).

Unsur hara akan diserap tanaman secara difusi jika konsentrasi di luar larutan tanah lebih tinggi dari pada konsentrasi di dalam larutan tanah. Konsentrasi difusi dapat berlangsung karena konsentrasi beberapa ion di dalam larutan tanah dapat dipertahankan agar tetap rendah, karena begitu ion-ion tersebut masuk dalam sitosol (larutan tanah) akan segera dikonversi ke bentuk lain. Intersepsi akar merupakan pertumbuhan akar tanaman ke arah posisi hara dalam matrik tanah (Lakitan, 2011).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Lahan Pertanian di Jalan Perbatasan, Tembung pasar XII, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2016 sampai bulan April 2016.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah benih Melon Varietas Grasia, Pupuk Hayati Bioboost, insektisida Indomektin 50 EC dan fungisida Polycom 70 WP, pupuk kandang, papan telur, mulsa hitam perak, tali plastik, kayu dan ajir bambu.

Alat-alat yang digunakan antara lain cangkul, parang, timbangan, meteran, handsprayer, knapsack sprayer, gembor, mesin air, pisau, gunting, cangkir penakar, ember, plang perlakuan, dan alat tulis.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, dengan dua faktor yang diteliti yaitu :

1. Faktor Pemangkasan Buah (P) Terdiri Dari :

P_1 : 1 buah/Tanaman

P_2 : 2 buah/Tanaman

P_3 : 3 buah/Tanaman

2. Faktor Aplikasi Pupuk Hayati (H)

H_0 : 0 cc/liter air/plot

H_1 : 2 cc/liter air/plot

H_2 : 4 cc/liter air/plot

H_3 : 6 cc/liter air/plot

Jumlah kombinasi perlakuan 3x4 : 12 kombinasi yaitu :

P_1H_0	P_2H_0	P_3H_0
P_1H_1	P_2H_1	P_3H_1
P_1H_2	P_2H_2	P_3H_2
P_1H_3	P_2H_3	P_3H_3

Jumlah ulangan	: 3 ulangan
Jumlah plot percobaan	: 36 plot
Jumlah tanaman per plot	: 8 tanaman
Jumlah tanaman sampel per plot	: 3 tanaman
Jumlah tanaman sampel seluruhnya	: 108 tanaman
Jumlah tanaman seluruhnya	: 288 tanaman
Luas plot percobaan	: 240 cm x 120 cm
Jarak antar plot percobaan	: 50 cm
Jarak antar ulangan	: 60 cm
Jarak tanam	: 60 cm x 60 cm

Model linier untuk RAK faktorial dapat dianalisis dengan menggunakan metode Analisis of Varians (ANOVA) dan dilanjutkan dengan Uji beda rata-rata menurut Duncan (DMRT).

Pelaksanaan Penelitian

Pengolahan Lahan

Lahan dibersihkan dari rumput liar (gulma). Kemudian lahan dicangkul dan dibuat plot dengan lebar 120 cm, panjang 240 cm dan tinggi 15 cm. Pembersihan lahan bertujuan agar tidak terjadi persaingan antara tanaman utama dengan gulma

dan menghindari serangan penyakit karena sebagian gulma merupakan tumbuhan inang patogen.

Pemasangan Mulsa

Pemasangan mulsa plastik hitam perak dilakukan pada saat panas matahari terik agar mulsa dapat memuai sehingga menutup bedengan dengan rapat, biarkan tertutup mulsa selama 3 – 5 hari setelah itu dibuat lubang tanam dengan jarak tanam 60 cm x 60 cm dengan ukuran diameter lubang 10 cm.

Persemaian Benih

Benih terlebih dahulu di kecambah dengan cara direndam di air hangat selama 2-3 jam. Kemudian ditiriskan dan ditebarkan diatas kertas yang telah dibasahi, dijaga kelembaban kertas dengan memberikan percikan air secukupnya sampai berkecambah. Setelah berkecambah, pindahkan benih ke media persemaian yaitu papan telur yang telah diisi tanah.

Penanaman

Ciri-ciri bibit yang siap ditanam memiliki 2-3 helai daun atau tanaman sudah berumur 10-14 Hari Setelah Semai (HSS). Cara pemindahan bibit tidak berbeda dengan cara pemindahan bibit tanaman lainnya, yaitu disediakan lubang tanam terlebih dahulu kemudian masukkan bibit ke lubang tanam sedalam 5 cm.

Pemasangan Ajir

Ajir yang digunakan berasal dari belahan bambu, ajir dipasang sesudah bibit ditanam berumur 5 Hari Setelah Semai (HSS) dimana perakaran pada tanaman belum memiliki cabang akar yang banyak.

Pemangkasan Buah

Pemangkasan buah dilakukan pada umur tanam 35 hari, ketika buah sudah terbentuk sebesar bola pimpong. Pemangkasan buah dilakukan pada perlakuan P_1 dengan meninggalkan 1 buah per tanaman, perlakuan P_2 pemangkasan dilakukan dengan meninggalkan 2 buah per tanaman, perlakuan P_3 pemangkasan dilakukan dengan meninggalkan 3 buah per tanaman.

Aplikasi Pupuk Hayati

Sebelum aplikasi perlakuan terlebih dahulu diberi pupuk dasar yaitu pupuk kandang dengan dosis 2,16 kg/plot sebagai pupuk dasar di aplikasikan pada saat selesai pengolahan tanah kemudian lahan dibiarkan selama seminggu.

Aplikasi pupuk hayati dilakukan pada saat tanaman berumur 1 MST dengan interval 2 minggu sekali, aplikasi dilakukan pagi hari dengan cara disiramkan pada permukaan tanah dengan konsentrasi sesuai dengan perlakuan: $H_0 = 0$ cc/liter air/plot, $H_1 = 2$ cc/liter air/plot, $H_2 = 4$ cc/liter air/plot, $H_3 = 6$ cc/liter air/plot.

Pemeliharaan

Penyiraman

Penyiraman dilakukan 2 kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari sesuai kondisi di lapangan, apabila hujan maka tidak perlu dilakukan penyiraman.

Penyiangan

Penyiangan di lakukan secara manual yaitu dengan mencabut gulma yang ada di sekitar mulsa dan areal tanaman agar tidak terjadi kompetisi tanaman utama dengan tanaman pengganggu.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan untuk mengganti tanaman yang mati atau pertumbuhannya tidak normal, ini dilakukan pada saat tanaman berumur satu minggu setelah tanam. Tanaman sisipan disiapkan dan ditanam pada bedengan disekitar plot penelitian sebagai pengganti tanaman yang rusak atau mati.

Pemangkasan Tanaman

Pemangkasan tanaman melon dilakukan pada umur tanaman 3 MST, yaitu bagian batang atau cabang yang keluar dari ruas batang dipangkas. Tinggi batang utama (tinggi tanaman) di biarkan antara ruas ke-20 sampai ke-25, cabang atau buku dari tanaman. Sedangkan hitungan titik di mulai dari bagian ruas yang terbawah (dekat dengan tanah), pemangkasan dilakukan pada siang hari.

Seleksi Buah

Seleksi buah dilakukan sebelum buah menjadi besar yaitu saat buah berukuran sebesar telur ayam. Buah yang telah dipilih harus dirawat agar tidak terserang oleh hama terutama serangga, lalat buah, ulat jengkal dan penggerek buah.

Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman

Hama yang menyerang tanaman melon adalah kutu daun dan lalat buah. Kutu daun menghisap cairan sehingga menghambat pertumbuhan tanaman dan pengendaliannya dengan menggunakan insektisida Indomektin 50 EC. Penyakit pada tanaman melon adalah busuk pangkal batang pengendaliannya dengan menggunakan Polycom 70 WP.

Panen

Tanaman melon sudah dapat dipetik pada umur 65-70 hari setelah tanam. Ciri buah siap panen dapat ditandai dengan mulai terlihatnya jala atau net pada kulit buah yang sangat nyata dan kasar, kulit buah berwarna hijau kekuningan, dahan dan daun kelihatan berwarna hijau kekuningan berdasarkan umur panen tanaman.

Parameter Pengamatan

Panjang Tanaman

Pengukuran panjang tanaman dilakukan sebanyak tiga kali yaitu pada umur 2, 3, dan 4 MST. Panjang tanaman diukur mulai dari patok standart 2 cm dari permukaan tanah sampai titik tumbuh batang utama dengan menggunakan meteran.

Umur Mulai Berbunga

Umur mulai berbunga dihitung dengan melihat kriteria keluarnya tangkai bunga dan saat mekarnya bunga pertama mencapai $> 75\%$ dari keseluruhan tanaman pada setiap plot.

Umur Panen

Umur panen dapat di hitung mulai dari awal penanaman sampai tanaman sudah memenuhi kriteria panen $>75\%$ dari keseluruhan tanaman pada setiap plot. Kriteria panen buah melon yaitu serat jala pada kulit buah sangat nyata dan warna kulit hijau kekuningan.

Berat Buah per Tanaman

Pengamatan berat buah dilakukan diakhir pengamatan yaitu pada saat panen dengan cara mengambil buah segar pada setiap tanaman sampel kemudian ditimbang.

Berat Buah per Plot

Pengamatan berat buah per plot dilakukan pada saat panen dengan cara mengambil buah pada setiap tanaman per plot kemudian ditimbang .

Lingkar Buah

Lingkar buah diukur pada bagian tengah buah dilakukan pada saat buah selesai dipanen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Panjang Tanaman

Dari hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan buah tidak berpengaruh nyata pada panjang tanaman umur 2, 3 dan 4 MST. Dapat dilihat pada lampiran 5 sampai 7.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa aplikasi pupuk hayati menunjukkan pengaruh yang tidak nyata pada umur 2 MST tetapi berpengaruh nyata pada umur 3 MST dan 4 MST, sedangkan interaksi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh tidak nyata pada panjang tanaman umur 2, 3 dan 4 MST.

Uji beda ratahan dari perlakuan dengan *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)*, dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

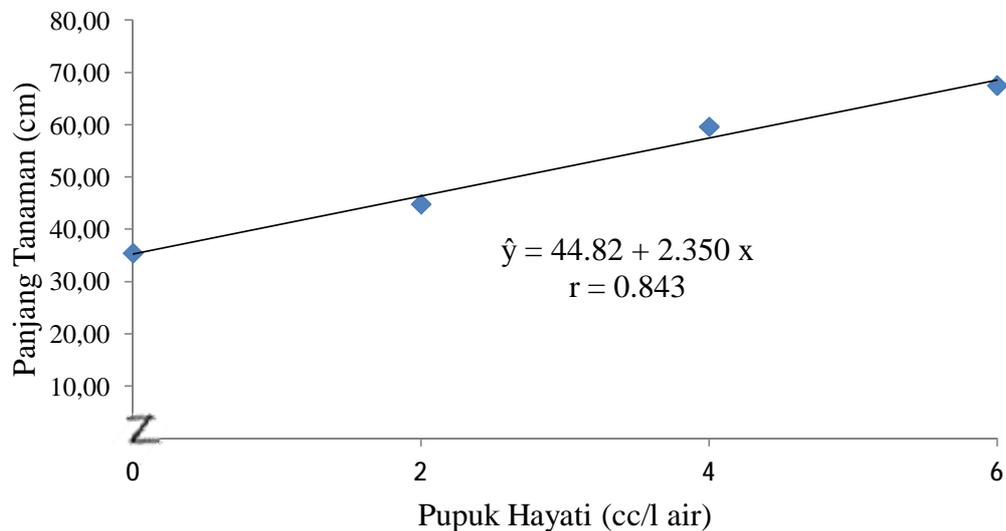
Tabel 2. Panjang Tanaman (cm) pada Pemangkasan Buah dan Aplikasi Pupuk Hayati Umur 4 MST

Pemangkasan	Pupuk Hayati				Rataan
	H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	
P ₁	34.32	40.81	58.47	70.73	51.08
P ₂	36.74	47.77	54.69	61.97	50.29
P ₃	35.31	45.94	65.79	69.98	54.26
Rataan	35.46 d	44.84 c	59.65 ab	67.56 a	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata menurut DMRT pada taraf 5%

Dari data pada tabel 2 menunjukkan bahwa panjang tanaman tertinggi dari aplikasi pupuk hayati (H) terdapat pada perlakuan H₃ : pemberian 6 cc/l air/plot (67.56 cm), tidak berbeda nyata dengan H₂ 4 cc/l air/plot (59.65 cm), tetapi berbeda nyata dengan H₁ : pemberian 2 cc/l air/plot (44.84 cm) dan berbeda nyata dengan H₀ : pemberian 0 cc/l air/plot (35.46 cm).

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan antara panjang tanaman terhadap aplikasi pupuk hayati umur 4 MST dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Hubungan Panjang Tanaman pada Umur 4 MST terhadap Aplikasi Pupuk Hayati

Grafik pada gambar 1 menunjukkan bahwa panjang tanaman mengalami peningkatan seiring dengan penambahan aplikasi pupuk hayati yang menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan regresi $\hat{y} = 44.82 + 2.350x$ dengan nilai $r = 0,843$.

Dalam pupuk hayati banyak mengandung mikroorganisme dimana mikroorganisme tersebut berfungsi memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan produksi tanaman, ternyata memberikan respon pada panjang tanaman melon 4 MST, tertinggi pada perlakuan aplikasi pupuk hayati 6 cc/l air dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk hayati pada dosis yang berbeda dan semakin banyak, memberikan respon tinggi tanaman yang berbeda pula. Menurut Suwahryono (2011), mikroba yang ada di dalam pupuk hayati yang diaplikasikan pada tanaman mampu mengikat nitrogen dari

udara, melarutkan fosfat yang terikat di dalam tanah, memecah senyawa organik kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana, dan memacu pertumbuhan tanaman.

Pemangkasan buah tidak memperlihatkan pengaruh nyata pada pengamatan tinggi tanaman disebabkan karena perlakuan pemangkasan dilakukan setelah pengamatan panjang tanaman selesai dilaksanakan, atau pertumbuhan vegetatif telah berakhir.

Umur Mulai Berbunga

Dari hasil analisis sidik ragam menunjukkan perlakuan pemangkasan buah dan aplikasi pupuk hayati tidak memperlihatkan pengaruh yang nyata terhadap umur mulai berbunga. Dapat dilihat pada lampiran 8 dan 3 berikut.

Tabel 3. Umur Mulai Berbunga pada Pemangkasan Buah dan Aplikasi Pupuk Hayati

Pemangkasan	Pupuk Hayati				Rataan
	H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	
P ₁	35.73	33.30	34.77	33.43	34.37
P ₂	36.20	35.43	35.07	34.53	35.37
P ₃	36.53	34.43	34.87	34.33	35.04
Rataan	15.36	34.38	34.90	34.09	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf pada baris dan kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut DMRT pada taraf 5%

Dari data pada tabel 3 tidak memperlihatkan pengaruh nyata pada pengamatan umur mulai berbunga hal ini dikarenakan tersedianya unsur hara tidak cukup tersedia bagi tanaman dalam waktu tertentu namun terjadi proses dekomposisi bahan-bahan organik didalam tanah.

Kurangnya unsur hara berkaitan dengan umur mulai berbunga yang lama, sehingga tanaman tidak mendapatkan makanan sesuai dengan kebutuhannya dan

fase vegetatif tanaman lebih panjang yang mengakibatkan tanaman tidak berbunga pada waktunya. Sesuai pendapat Rismunandar (1996) bahwa dengan cukupnya kebutuhan hara tanaman baik unsur hara makro maupun mikro, maka perkembangan dan produktivitas tanaman akan berjalan lancar.

Pemangkasan buah tidak memperlihatkan pengaruh nyata pada pengamatan umur mulai berbunga disebabkan karena perlakuan pemangkasan dilakukan setelah pengamatan umur mulai berbunga selesai dilaksanakan.

Umur Panen

Dari hasil analisis sidik ragam menunjukkan perlakuan pemangkasan buah tidak memperlihatkan pengaruh yang nyata terhadap umur panen. Dapat dilihat pada lampiran 9.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa aplikasi pupuk hayati menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap umur panen sedangkan interaksi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh yang tidak nyata.

Uji beda ratahan dari perlakuan dengan *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)*, dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 4. Umur Panen (hari) pada Pemangkasan Buah dan Aplikasi Pupuk Hayati

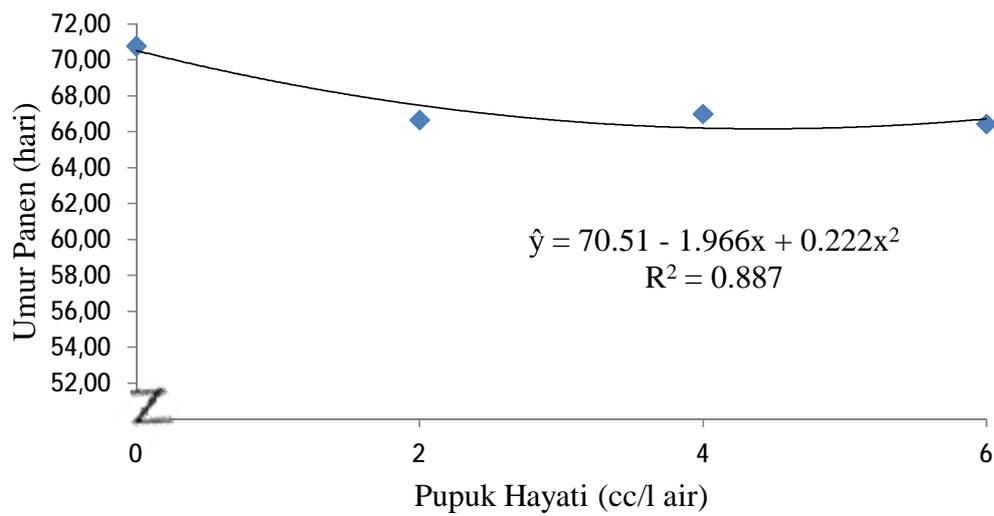
Pemangkasan	Pupuk Hayati				Rataan
	H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	
P ₁	69.67	66.67	68.33	64.67	67.33
P ₂	72.67	66.67	66.67	66.67	68.17
P ₃	70.00	66.67	66.00	68.00	67.67
Rataan	70.78 a	66.67 b	67.00 ab	66.44 b	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata menurut DMRT pada taraf 5%

Dari data pada tabel 3 menunjukkan bahwa umur panen tercepat dari aplikasi pupuk hayati (H) terdapat pada perlakuan H₃ : pemberian 6 cc/l air/plot

(66.44 hari), tidak berbeda nyata dengan H_2 : pemberian 4 cc/l air/plot (67 hari), juga tidak berbeda nyata dengan H_1 : pemberian 2 cc/l air/plot (66.67 hari) tetapi berbeda nyata dengan H_0 : pemberian 0 cc/l air/plot (70.78 hari).

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan antara umur panen dengan aplikasi pupuk hayati dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Hubungan Aplikasi Pupuk Hayati terhadap Umur Panen

Grafik pada Gambar 2 menunjukkan bahwa umur panen mengalami percepatan seiring dengan penambahan dosis aplikasi pupuk hayati yang menunjukkan hubungan kuadratik negatif dengan persamaan regresi $\hat{y} = 70.51 - 1.996x + 0.222x^2$ dengan nilai $R^2 = 0,887$. Dari hasil pengujian sidik ragam parameter umur panen menunjukkan perbedaan nyata, yang dapat disebabkan karena pada umur panen kebutuhan unsur hara sudah terpenuhi sehingga umur panen lebih cepat. Mikroorganisme yang terkandung didalam pupuk hayati ini mampu mendekomposisikan bahan organik didalam tanah sehingga unsur P dan K dapat diserap oleh tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Kelik (2010) menggunakan pupuk hayati bioboost dapat meningkatkan proses biokimia di

dalam tanah sehingga unsur P (Fosfor) dan K (Kalium) tersedia dalam jumlah yang cukup dan mempercepat pertumbuhan sehingga panen lebih cepat dan hasil panen dapat memenuhi standart. Sesuai pendapat Lakitan (1995). Suatu tanaman akan tumbuh subur apabila semua unsur yang dibutuhkan tersedia cukup dan dalam bentuk yang sesuai untuk diserap tanaman. Proses metabolisme tanaman akan menjadi lancar apabila unsure-unsur yang dibutuhkan telah terpenuhi.

Berat Buah per Tanaman

Dari hasil analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa perlakuan pemangkasan buah dan aplikasi pupuk hayati menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap berat buah per tanaman sedangkan interaksi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh yang tidak nyata. Dapat dilihat pada lampiran 10.

Uji beda rata-rata dari perlakuan dengan *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

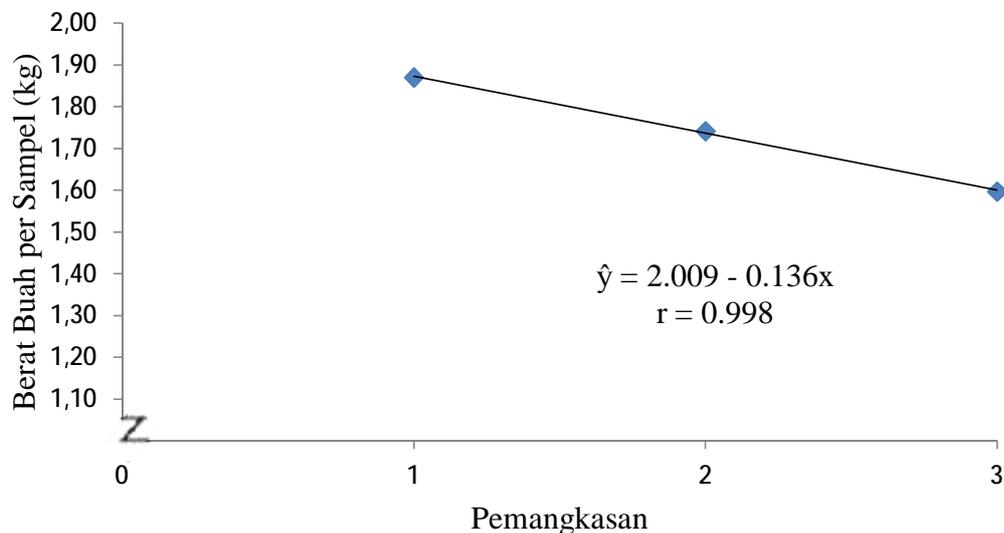
Tabel 5. Berat Buah per Tanaman (kg) pada Pemangkasan Buah dan Aplikasi Pupuk Hayati

Pemangkasan	Pupuk Hayati				Rataan
	H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	
P ₁	1.20	2.26	1.88	2.15	1.87 a
P ₂	1.01	1.82	2.11	2.03	1.74 ab
P ₃	1.07	1.59	2.03	1.71	1.60 ab
Rataan	1.09 b	1.89 ab	2.01 a	1.96 ab	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata menurut DMRT pada taraf 5%

Dari data pada tabel 4 menunjukkan bahwa berat buah per tanaman terberat dari pemangkasan buah (P) terdapat pada perlakuan P₁:1 buah/tanaman (1.87 kg), tidak berbeda nyata dengan P₂:2 buah/tanaman (1.74 kg) dan P₃:3 buah/tanaman (1.60 kg).

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan antara berat buah per tanaman dengan pemangkasan buah dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Hubungan Pemangkasan Buah terhadap Berat Buah per Tanaman

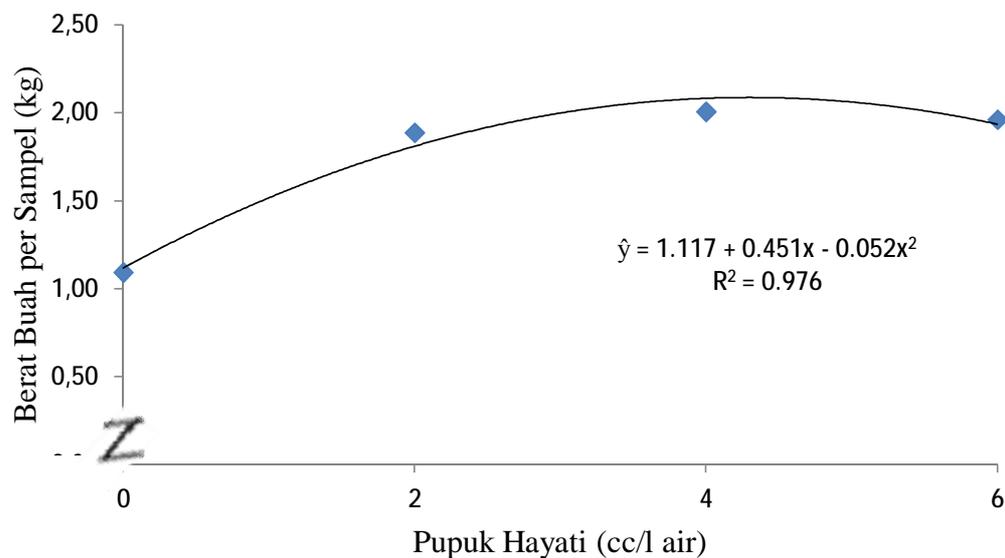
Grafik pada gambar 3 menunjukkan bahwa berat buah per tanaman mengalami penurunan seiring dengan jumlah buah yang dipangkas menunjukkan hubungan linier negatif dengan persamaan regresi $\hat{y} = 2.009 - 0.136x$ dengan nilai $r = 0,998$.

Pemangkasan buah berpengaruh nyata pada berat buah per tanaman. Berat buah per tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan 1 buah/tanaman (P_1) dan yang terendah pada perlakuan 3 buah/tanaman (P_3). Hal ini disebabkan karena semakin sedikit buah yang ditinggalkan per tanaman maka buah semakin besar dan berat buah pun meningkat, suplai enzim makanan pada buah tidak terbagi sehingga buah dapat tumbuh besar dengan sempurna. Sebagian nutrisi dan serapan hara tanaman dimanfaatkan untuk pengisian buah dengan bantuan hasil dari fotosintesis yang berupa sari-sari makanan untuk pembentukan dan pertumbuhan buah. Hal ini diperkuat oleh Poerwanto (2003) bahwa penjarangan buah dapat

meningkat kualitas buah karena hasil fotosintesis sebagian besar didistribusikan untuk pertumbuhan buah.

Pada aplikasi pupuk hayati (H), berat buah per tanaman terberat terdapat pada perlakuan H₂ : 4 cc/l air/plot (2.01 kg), tidak berbeda nyata dengan H₃ : 6 cc/l air/plot (1.96 kg), juga tidak berbeda nyata dengan H₁ : 2 cc/l air/plot (1.89 kg) tetapi berbeda nyata dengan H₀ : 0 cc/l air/plot (1.09 kg).

Hubungan antara berat buah per tanaman terhadap aplikasi pupuk hayati dapat dilihat pada Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Hubungan Aplikasi Pupuk Hayati Terhadap Berat Buah per Tanaman

Grafik pada gambar 4 menunjukkan bahwa berat buah per tanaman mengalami penambahan berat dan kemudian terjadi penurunan seiring dengan penambahan aplikasi pupuk hayati yang menunjukkan hubungan kuadratik positif dengan persamaan regresi $\hat{y} = 1.117 + 0.451x - 0.052x^2$ dengan nilai $R^2 = 0,976$.

Berat buah melon per tanaman menunjukkan hasil yang berbeda nyata. Diketahui pemberian aplikasi pupuk hayati 4 cc/l air (H₂) terjadi peningkatan maksimum

dikarenakan dosis tersebut yang paling sesuai dalam kebutuhan untuk meningkatkan berat buah, seperti menurut Hartatik (2006). Pupuk hayati berfungsi untuk meningkatkan hasil produksi dan meningkatkan efisiensi pemakaian pupuk buatan dengan cara memperbaiki struktur fisik, kimia dan biologi tanah, dengan dosis yang sesuai 2-4 cc/l air.

Berat Buah per Plot

Dari hasil analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa perlakuan pemangkasan buah dan aplikasi pupuk hayati menunjukkan pengaruh yang nyata, sedangkan interaksi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh yang tidak nyata. Dapat dilihat pada lampiran 11.

Uji beda ratahan dari perlakuan dengan *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)*, dapat dilihat pada Tabel 5.

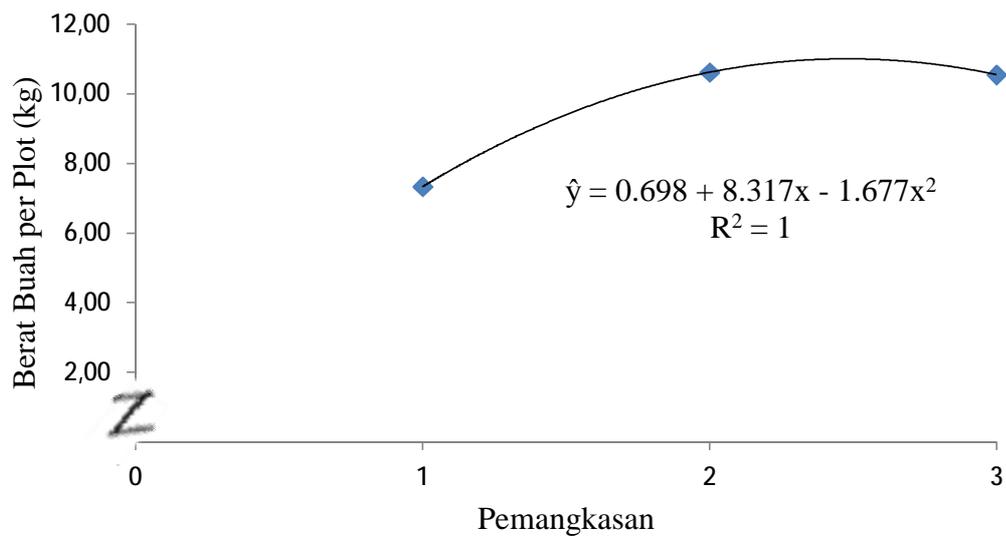
Tabel 6. Berat Buah per Plot (kg) pada Pemangkasan Buah dan Aplikasi Pupuk Hayati

Pemangkasan	Pupuk Hayati				Rataan
	H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	
P ₁	8.95	13.45	12.90	14.05	12.34 c
P ₂	11.77	15.60	18.65	16.47	15.62 a
P ₃	11.85	16.70	16.73	15.92	15.30 ab
Rataan	10.86 c	15.25 ab	16.09 a	15.48 ab	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris dan kolom yang sama berbeda nyata menurut DMRT pada taraf 5%

Dari data pada tabel 5 menunjukkan bahwa berat buah per plot terberat pada pemangkasan buah (P) terdapat pada perlakuan P₂ : 2 buah/tanaman (15.62 kg), tidak berbeda nyata dengan P₃ : 3 buah/tanaman (15.55 kg), tetapi berbeda nyata dengan P₁ : 1 buah/tanaman (12.34 kg).

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan antara berat buah per plot terhadap pemangkasan buah dapat dilihat pada Gambar 5 berikut.

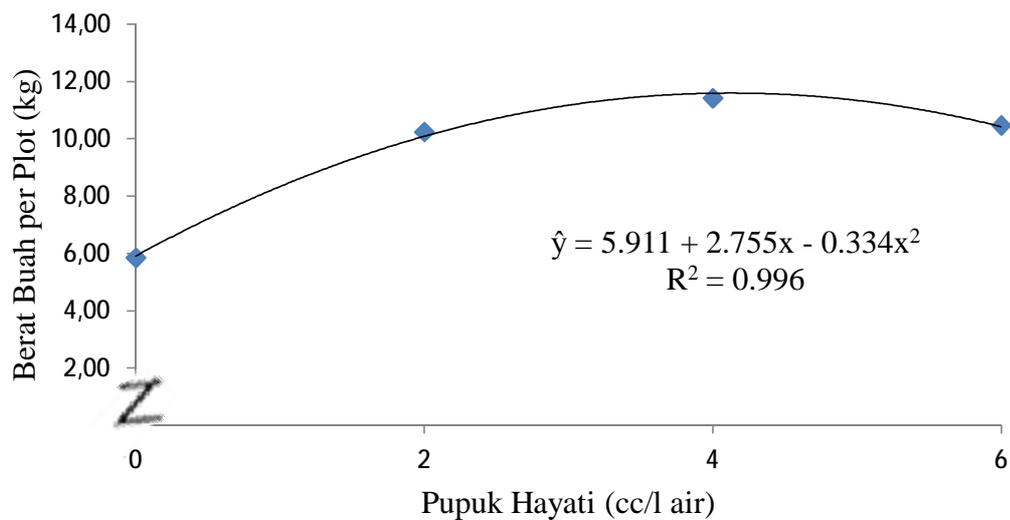


Gambar 5. Hubungan Berat Buah per Plot terhadap Pemangkasan Buah

Grafik pada gambar 5 menunjukkan bahwa berat buah per plot mengalami penambahan seiring dengan pemangkasan buah yang menunjukkan hubungan kuadrat positif dengan persamaan regresi $\hat{y} = 0.698 - 8.317x - 1.677x^2$ dengan nilai $R^2 = 1$. Hal ini menunjukkan buah yang dipangkas dengan meninggalkan 2 buah/tanaman (P2) memiliki berat yang lebih dibandingkan pemangkasan buah yang ditinggalkan 1 buah/tanaman atau 3 buah/tanaman, dijelaskan Tanijogonegoro (2016). Bahwa bakal buah yang diseleksi saat ukuran buah minimal sebesar telur, dipilih 2 buah untuk ditinggalkan karena akan menghasilkan produksi yang sempurna.

Pada aplikasi pupuk hayati (H), berat buah per plot terberat terdapat pada perlakuan H_2 : 4 cc/l air/plot (16.43 kg), tidak berbeda nyata dengan H_3 : 6 cc/l air/plot (15.48 kg), juga tidak berbeda nyata dengan H_1 : 2 cc/l air/plot (15.25 kg) tetapi berbeda nyata dengan H_0 : 0 cc/l air/plot (10.86 kg).

Hubungan antara berat buah per plot dengan aplikasi pupuk hayati dapat dilihat pada Gambar 6 berikut.



Gambar 6. Hubungan Aplikasi Pupuk Hayati terhadap Berat Buah per Plot

Grafik pada gambar 6 menunjukkan bahwa berat buah per plot akan bertambah sejalan dengan kenaikan dosis pupuk hayati sampai 4 cc/l air/plot. Aplikasi pupuk hayati yang menunjukkan hubungan kuadratik positif dengan persamaan regresi $\hat{y} = 5.911 + 2.755x - 0.334x^2$ dengan nilai $R^2 = 0,996$. Sejalan dengan pertumbuhan vegetatif tanaman, semakin baik pertumbuhan vegetatif tanaman maka pertumbuhan generatifnya juga akan baik pula. Hal ini erat hubungannya dengan ketersediaan unsur hara yang seimbang dalam tanah, sehingga mempengaruhi pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman, khususnya jumlah dan berat buah. Dijelaskan oleh Hardjowigeno (1997), pemberian pupuk hayati mempunyai pengaruh yang sangat penting dalam memperbaiki sifat kimia dan fisik tanah salah satunya yakni menyediakan hara bagi tanaman serta membantu meningkatkan kemampuan tanah dalam menahan air, sehingga proses fotosintesis pada tanaman berjalan dengan baik dan hasil asimilat langsung dapat dimanfaatkan dalam pembentukan buah.

Lingkar Buah

Dari hasil analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa perlakuan pemangkasan buah dan aplikasi pupuk hayati menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap lingkar buah sedangkan interaksi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh yang tidak nyata. Dapat dilihat pada lampiran 12.

Uji beda ratahan dari perlakuan dengan *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)*, dapat dilihat pada Tabel 6.

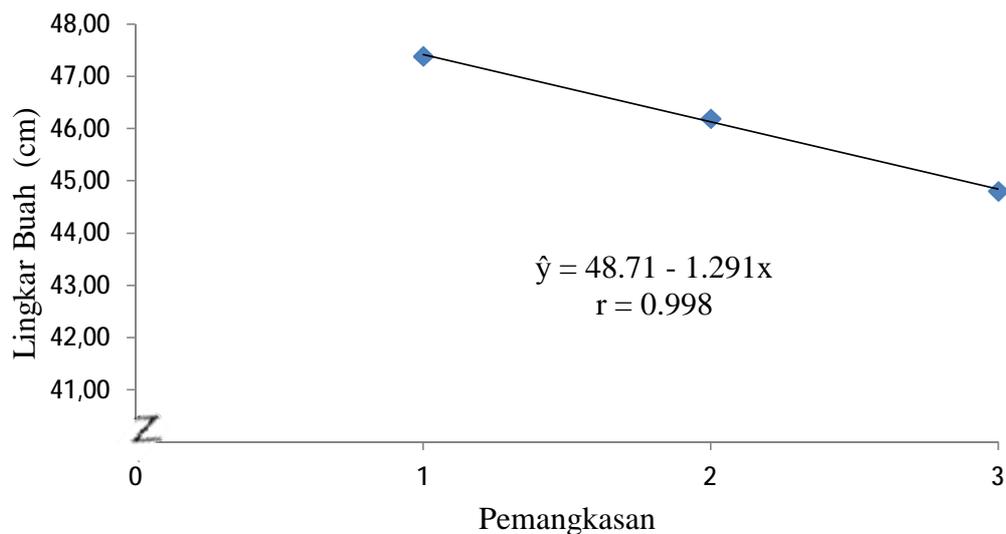
Tabel 7. Lingkar Buah (cm) pada Pemangkasan Buah dan Aplikasi Pupuk Hayati

Pemangkasan	Pupuk Hayati				Rataan
	H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	
P ₁	42.78	50.22	47.56	49.00	47.39 a
P ₂	42.89	46.67	47.00	48.22	46.19 ab
P ₃	42.89	44.00	46.44	45.89	44.81 ab
Rataan	42.85 b	46.96 ab	47.00 ab	47.70 a	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris dan kolom yang sama berbeda nyata menurut DMRT pada taraf 5%

Dari data pada tabel 6 menunjukkan bahwa lingkar buah terlebar dari pemangkasan buah (P) terdapat pada perlakuan P₁ : 1 buah/tanaman (47.39 cm), tidak berbeda nyata dengan P₂ : 2 buah/tanaman (46.19 cm) dan P₃ : 3 buah/tanaman (44.81 cm).

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan antara lingkar buah dengan pemangkasan buah dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Hubungan Pemangkasan Buah Terhadap Lingkar Buah

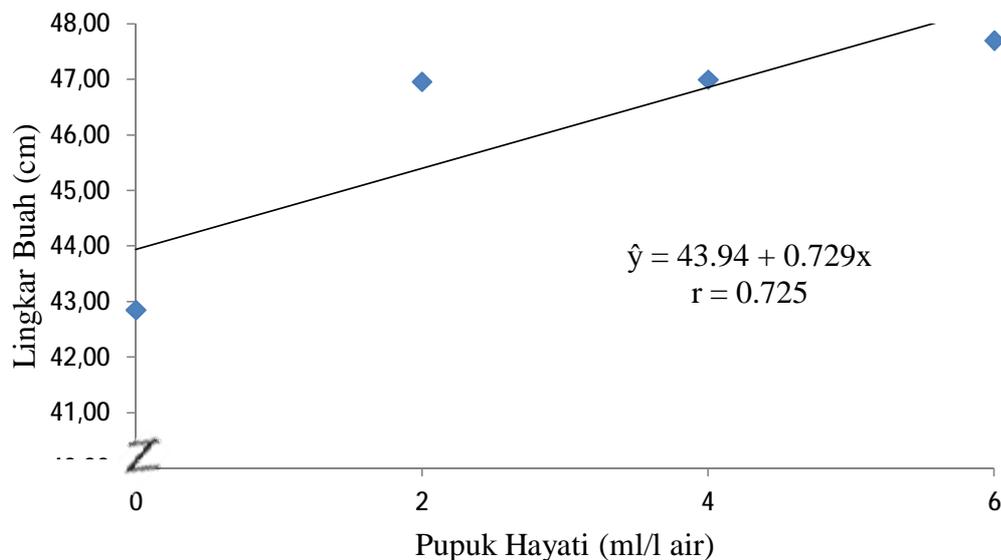
Grafik pada gambar 7 menunjukkan bahwa lingkar buah mengalami penurunan seiring dengan bertambahnya jumlah buah/tanaman yang menunjukkan hubungan linear negatif dengan persamaan regresi $\hat{y} = 48.77 - 1.291x$ dengan nilai $r = 0.998$.

Lingkar buah terlebar terdapat pada perlakuan satu buah/tanaman (P_1), ini dikarenakan pada perlakuan tersebut ukuran buah lebih besar dibanding yang lainnya. Sesuai dengan tujuan pemangkasan yang pada dasarnya mengurangi bagian bagian tanaman yang tidak produktif sehingga hasil asimilat dari proses fotosintesis lebih banyak di alokasikan untuk meningkatkan pembesaran buah, hal ini sesuai dengan pernyataan Anonim (2009), yang menyatakan pemangkasan bertujuan agar sari-sari makanan yang dihasilkan tanaman dari proses fotosintesis terkonsentrasi untuk pembentukan dan pertumbuhan buah sehingga tumbuh lebih besar dan cepat.

Pada aplikasi pupuk hayati (H), lingkar buah tertinggi terdapat pada perlakuan H_3 : 6 cc/l air/plot (47.70 cm), tidak berbeda nyata dengan H_2 : 4 cc/l

air/plot (47.00 cm), juga tidak berbeda nyata dengan H_1 : 2 cc/l air/plot (46.96 cm) tetapi berbeda nyata dengan H_0 : 0 cc/l air/plot (42.85 cm).

Hubungan antara lingkar buah dengan aplikasi pupuk hayati dapat dilihat pada Gambar 8 berikut.



Gambar 8. Hubungan Aplikasi Pupuk Hayati terhadap Lingkar Buah

Grafik pada gambar 8 menunjukkan bahwa lingkar buah mengalami peningkatan seiring dengan penambahan dosis pupuk hayati yang menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan regresi $\hat{y} = 43.94 + 0.729x$ dengan nilai $r = 0,725$.

Semakin tinggi dosis aplikasi pupuk hayati maka lingkar buah semakin lebar, dimana pemberian pupuk dapat meningkatkan produksi dan kualitas buah melon dengan tersediannya hara P dan K. Menurut Hasibuan (2010). Didalam tubuh tanaman kalium bukanlah sebagai penyusun jaringan tanaman, tetapi lebih banyak berperan dalam metabolisme tanaman, seperti mengaktifkan enzim, membuka dan menutup stomata, transfortasi hasil fotosintesis, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap kekeringan dan penyakit.

Oleh karenanya pemberian pupuk mengandung hara kalium dapat memberi hasil fotosintesis terangkut ke bagian tanaman, dengan adanya unsur kalium tersebut berpengaruh pada berat buah dan juga mempengaruhi lingkaran buah.

Berdasarkan hasil analisis data pengamatan diketahui bahwa tidak terdapat interaksi pemangkasan buah dan aplikasi pupuk hayati terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon pada semua parameter yang diamati.

Hal ini disebabkan pemangkasan buah dan aplikasi pupuk hayati berperan masing-masing dan tidak saling mendukung dalam membantu tanaman pada proses pertumbuhan dan berproduksi sehingga menyebabkan antagonisme hara, yaitu kelebihan salah satu jenis hara akan menekan hara yang lain.

Menurut Hanafiah (1997) apabila tidak ada interaksi, berarti pengaruh suatu faktor sama untuk semua taraf faktor lainnya dan sama dengan pengaruh utamanya. Sesuai dengan pernyataan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa kedudukan kedua faktor adalah sama-sama mendukung pertumbuhan tanaman, tetapi tidak saling mendukung bila salah satu faktor menutupinya.

Tabel 8. Rangkuman Rataan Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) terhadap Pemangkasan Buah dan Aplikasi Pupuk Hayati

Perlakuan	Panjang Tanaman 2 MST	Panjang Tanaman 3 MST	Panjang Tanaman 4 MST	Umur Mulai Berbungan	Umur panen	Berat Buah per Tanaman	Berat Buah per Plot	Lingkar Buah perTanaman
Pemangkasan								
P ₁	5.90	14.02	51.08	34.37	67.33	1.87 a	12.34 c	47.39 a
P ₂	6.04	14.57	50.29	35.37	68.17	1.74 ab	15.62 a	46.19 ab
P ₃	6.27	14.11	54.26	35.04	67.67	1.60 ab	15.30 ab	44.81 ab
Pupuk Hayati								
H ₀	5.76	10.09	35,46d	36,15	70,78a	1,09b	10,86c	42,85b
H ₁	6.05	12.73	44,84c	34,38	66,67b	1,89ab	15,25ab	46,96ab
H ₂	6.14	15.93	59,65ab	34,90	67,00ab	2,01a	16,09a	47,00ab
H ₃	6.34	18.19	67,56a	34,09	66,44b	1,96ab	15,48ab	47,70a
Kombinasi								
P ₁ H ₀	5.13	10.02	34.32	35.73	69.67	1.20	8.95	42.78
P ₁ H ₁	5.94	11.88	40.81	33.30	66.67	2.26	13.45	50.22
P ₁ H ₂	5.72	14.60	58.47	34.97	68.33	1.88	12.90	47.56
P ₁ H ₃	6.83	19.59	70.73	33.43	64.67	2.15	14.05	49.00
P ₂ H ₀	6.24	10.36	36.74	36.20	72.67	1.01	11.77	42.89
P ₂ H ₁	5.69	13.19	47.77	35.43	66.67	1.82	15.60	46.67
P ₂ H ₂	6.43	16.62	54.69	35.07	66.67	2.11	18.65	47.00
P ₂ H ₃	5.82	18.11	61.97	34.53	66.67	2.03	16.47	48.22
P ₃ H ₀	5.92	9.88	35.31	36.53	70.00	1.07	11.85	42.89
P ₃ H ₁	6.53	13.13	45.94	34.43	66.67	1.59	16.70	44.00
P ₃ H ₂	6.28	16.57	65.79	34.87	66.00	2.03	16.73	46.44
P ₃ H ₃	6.38	16.87	69.98	34.33	68.00	1.71	15.92	45.89
P ₁ H ₀	5.13	10.02	34.32	35.73	69.67	1.20	8.95	42.78
P ₁ H ₁	5.94	11.88	40.81	33.30	66.67	2.26	13.45	50.22
P ₁ H ₂	5.72	14.60	58.47	34.97	68.33	1.88	12.90	47.56
KK %	9.27	9.27	9.77	5.38	9.77	13.99	7.73	13.99

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pemangkasan buah pada tanaman melon berpengaruh pada berat buah per tanaman terberat 1,87 kg, lingkaran buah terlebar 47,39 cm.
2. Aplikasi pupuk hayati berpengaruh pada panjang tanaman umur 4 MST dengan panjang 67,56 cm, umur panen tercepat 66,44 hari dan lingkaran buah terlebar 47,70 cm.
3. Tidak ada interaksi pemangkasan buah dan aplikasi pupuk hayati terhadap semua parameter pengamatan.

Saran

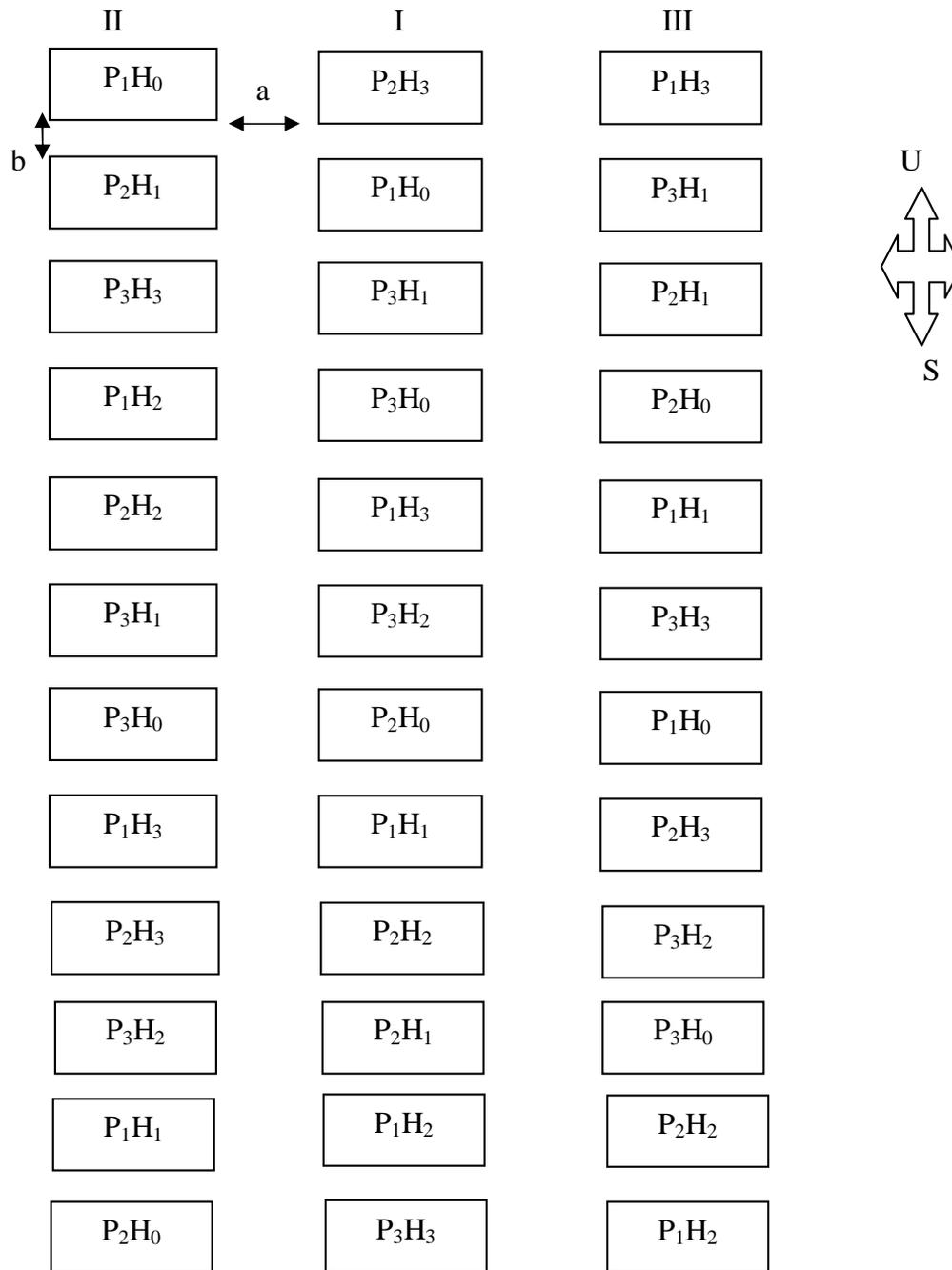
Berdasarkan hasil penelitian disarankan untuk dilakukan penelitian lanjutan dengan meningkatkan konsentrasi pemberian pupuk hayati.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, F. 2009. Melon. Penerbit Delta Media. Surakarta.
- Agustina, L. 1990. Nutrisi Tanaman. Rineka cipta. Jakarta.
- Ahri, A. 2010. Pengaruh Takaran Pupuk Kandang dan Interval Pemberian Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata* Linn). Agronomi. Vol. 2. No. 4. September 2010 Fakultas Pertanian Universitas Baturaja. Sumatera Selatan.
- Anonim. 2009. Melon. Penerbit Delta Media. Surakarta.
- Ammar, M. 1996. Pertumbuhan dan Hasil Produksi pada Beberapa Varietas Melon (*Cucumis melo L.*) terhadap Berbagai Taraf Pemanngkasan Buah. Thesis. Program Pascasarjana Universitas Andalas. Padang.
- Departemen Pertanian, 2012. Melon, Buah Segar Berpotensi. [Http//www.deptan.go.id](http://www.deptan.go.id). Diakses pada tanggal 07 November 2015.
- Fitri, A. 2009. Mekanisme Sederhana Pengaruh Hormon/Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Hormonik terhadap Pertumbuhan Vegetatif dan Generatif. <http://artikelbarucom/pendidikan/fungsi-hormon-danvitamin-untuk-pertumbuhan20111107.html>. Diakses pada tanggal 01 September 2015.
- Hanafiah, 1997. Fisiologi Tanaman Budidaya. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Hardjowigeno. 1997. Ilmu Tanah. Mediatama Sarana Perkasa. Jakarta.
- Hartatik, W., D. Setyorini dan S. Widati. 2006. Laporan Penelitian Teknologi dan Pengelolaan Hara pada Budidaya Pertanian Organik. Balai Peneliti Tanah. Bogor.
- Hasibuan, B. E, 2010. Ilmu Tanah. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Kelik, W. 2010. Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair Hasil Perombakan Anaerob Limbah Makanan terhadap Pertumbuhan Sawi (*Brasica juncea L.*). Skripsi Univ. 11 Maret. Surakarta.
- Lakitan, B. 1995. Fisiologi Pertumbuhan Perkembangan Tanaman. Rajagrafindo Persada. Jakarta.
- _____. 2001. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Rajawali Press. Jakarta.
- Padmiarso M. W. 2009. Panduan Praktis Budidaya Melon. Media Indonesia. Jakarta.

- Prajnanta, F. 1999. Melon. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Poerwanto, R. 2003. Modul IX Budidaya Buah – Buahan : Pengelolaan Pohon Buah-Buahan. Program Studi Hortikultura. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Puji, A. 2011. Budidaya Melon (*Cucumis melo*). <http://ditjenbun.pertanian.go.id/b erita-362-pertumbuhan-tanaman-melon.>, 2011. Pdf. Diakses pada tanggal 1 september 2015.
- Pusat Penelitian Kakao Kopi Indonesia. 2008. Panduan Lengkap Budidaya Kakao. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Rismunandar. 1996. Tanah dan Seluk-beluknya Bagi Pertanian. Sinar Baru. Bandung.
- Rukmana, R. 1994. Budidaya Melon Hibrida. Kanisius, Yogyakarta.
- Samadi B. 1995. Usaha Tani Melon. Kanisius. Yogyakarta.
- Setiadi. 1998. Bertanam Melon. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Soedyanto, R. R. M. 1984. Bercocok Tanam II. Yasaguna, Jakarta.
- Subakti, H. 2001. Pembentukan Prototipe Pupuk Hayati (*Biofertilizer*) untuk Meningkatkan Laju Tumbuh dan Produktivitas Tanaman Buah. Balai Penelitian Tanaman Buah, Solok.
- Sunarjono, H. 2013. Bertanam 30 Jenis Sayur. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suwahryono, U., 2011. Petunjuk Praktis Penggunaan Pupuk Organik Secara Efektif dan Efisien, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Tanijogonegoro, 2016. Pengikatan dan Pemangkasan Tanaman. <https://plus.google.com/+Tanijogonegorodotcom/posts/h26sYhwzCPd>. Di akses pada tanggal 18 juni 2016.
- Tjitrosoepomo, G. 1991. Taksonomi Tumbuhan (*Spermatophyta*). Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

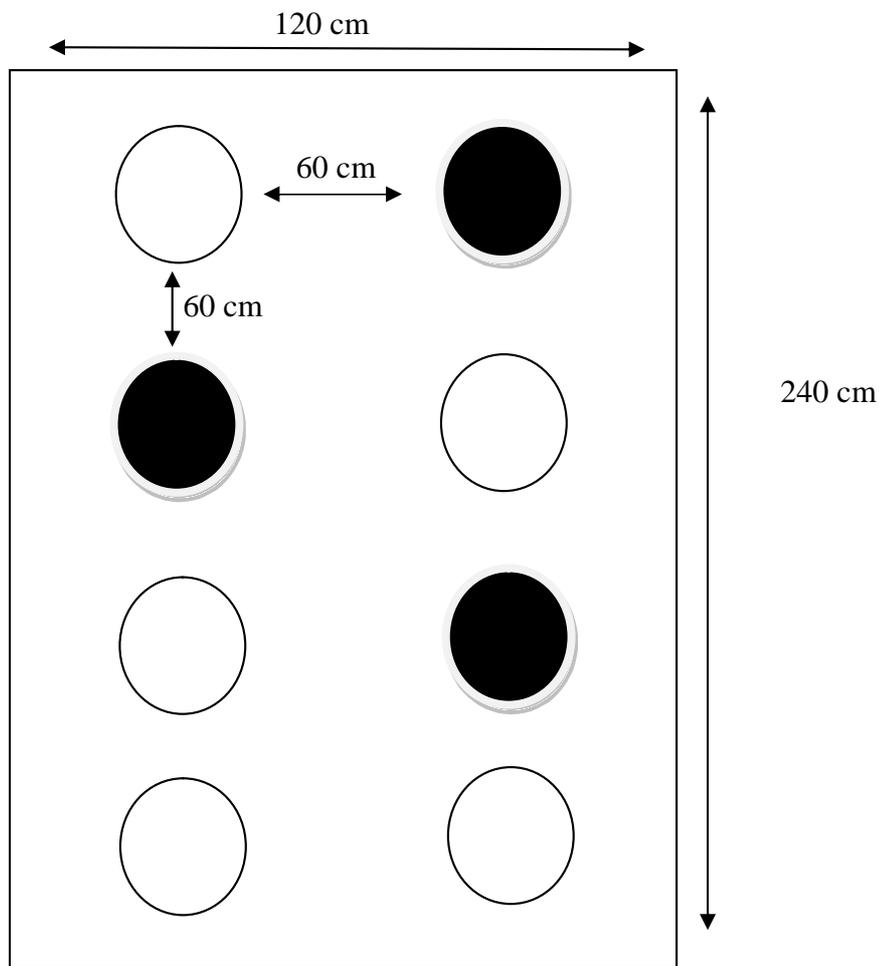
Lampiran 1. Bagan Penelitian di Lapangan



Keterangan : a : antar ulangan 60 cm

b : antar plot 50 cm

Lampiran 2. Bagan Plot Penelitian



Keterangan : ○ : Tanaman melon bukan sampel
● : Tanaman sampel

Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Melon Varietas Grasia

Batang	: Hijau
Ruas	: Panjang
Daun	: Menjari, tangkai daun agak menjari
Bentuk Buah	: Bulat
Kulit Buah	: Hijau kekuningan
Net Buah	: Rapat dan rata dari tangkai buah hingga bawah buah dan terbentuk lebih awal meskipun net sedikit tipis dari pada melon dengan varietas lain.
Daging Buah	: Putih
Derajat Kemanisan	: 7 – 13 % (Brix)
Kemampuan Produksi	: 2 - 2,5 kg/tanaman
Umur panen	: 65 – 70 hari
Keterangan	: Melon Grasia tahan terhadap penyakit layu bakteri dan jamur.

Lampiran 4. Kandungan Pupuk Hayati Bioboost

1. *Azotobacter sp* : $2,5 \times 10^8 - 10^5$ cfu/ml
2. *Azospirillum sp* : $3 \times 10^7 - 10^5$ cfu/ml
3. *Bacillus sp* : $3,5 \times 10^7 - 10^5$ cfu/ml
4. *Pseudomonas sp* : $7 \times 10^5 - 10^4$ cfu/ml
5. *Cythophaga sp* : $1,5 \times 10^4 - 10^3$ cfu/ml

Lampiran 5. Pengamatan Panjang Tanaman Melon (cm) Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₁ H ₀	5.07	4.77	5.57	15.40	5.13
P ₁ H ₁	5.77	6.17	5.90	17.83	5.94
P ₁ H ₂	6.03	5.37	5.77	17.17	5.72
P ₁ H ₃	7.63	6.87	6.00	20.50	6.83
P ₂ H ₀	6.10	7.20	5.43	18.73	6.24
P ₂ H ₁	5.90	5.90	5.27	17.07	5.69
P ₂ H ₂	6.23	6.37	6.70	19.30	6.43
P ₂ H ₃	5.33	5.73	6.40	17.47	5.82
P ₃ H ₀	5.30	5.97	6.50	17.77	5.92
P ₃ H ₁	5.83	6.47	7.30	19.60	6.53
P ₃ H ₂	6.40	5.97	6.47	18.83	6.28
P ₃ H ₃	6.73	5.73	6.67	19.13	6.38
Total	72.33	72.50	73.97	218.80	
Rataan	6.03	6.04	6.16		6.08

Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman Melon Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0.05
Blok	2	0.13	0.07	0.21 ^{tn}	3.44
Perlakuan	11	7.02	0.64	2.01 ^{tn}	2.26
Pemangkasan	2	0.84	0.42	1.32 ^{tn}	3.44
Pupuk Hayati	3	1.56	0.52	1.64 ^{tn}	3.05
P x H	6	4.63	0.77	2.43 ^{tn}	2.55
Galat	22	6.97	0.32		
Total	35	14.12			

Keterangan : tn : Tidak Nyata
 KK : 9.27 %

Lampiran 6. Pengamatan Panjang Tanaman Melon (cm) Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₁ H ₀	10.43	11.13	8.50	30.07	10.02
P ₁ H ₁	11.63	12.27	11.73	35.63	11.88
P ₁ H ₂	14.27	14.50	15.03	43.80	14.60
P ₁ H ₃	18.20	20.17	20.40	58.77	19.59
P ₂ H ₀	11.37	11.23	8.47	31.07	10.36
P ₂ H ₁	13.33	13.10	13.13	39.57	13.19
P ₂ H ₂	16.73	16.90	16.23	49.87	16.62
P ₂ H ₃	18.60	18.70	17.03	54.33	18.11
P ₃ H ₀	10.13	11.50	8.00	29.63	9.88
P ₃ H ₁	12.50	13.50	13.40	39.40	13.13
P ₃ H ₂	16.10	16.33	17.27	49.70	16.57
P ₃ H ₃	16.07	18.73	15.80	50.60	16.87
Total	169.37	178.07	165.00	512.43	
Rataan	14.11	14.84	13.75		14.23

Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman Melon Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0.05
Blok	2	7.37	3.69	4.05 *	3.44
Perlakuan	11	364.59	33.14	36.38 *	2.26
Pemangkasan	2	2.07	1.03	1.14 ^{tn}	3.44
Pupuk Hayati	3	341.83	113.94	125.07 *	3.05
H-Linier	1	255.37	255.37	280.32 *	4.30
H-Kuadratik	1	0.26	0.26	0.28 ^{tn}	4.30
H-Kubik	1	0.74	0.74	0.82 ^{tn}	4.30
P x H	6	20.69	3.45	2.39 ^{tn}	2.55
Galat	22	20.04	0.91		
Total	35	392.01			

Keterangan : tn : Tidak Nyata
 * : Berbeda Nyata
 KK : 9.27 %

Lampiran 7. Pengamatan Panjang Tanaman Melon (cm) Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₁ H ₀	30.87	33.13	38.97	102.97	34.32
P ₁ H ₁	42.43	42.93	37.07	122.43	40.81
P ₁ H ₂	59.47	57.37	58.57	175.40	58.47
P ₁ H ₃	72.87	69.33	70.00	212.20	70.73
P ₂ H ₀	39.50	36.97	33.77	110.23	36.74
P ₂ H ₁	46.83	50.87	45.60	143.30	47.77
P ₂ H ₂	56.13	55.47	52.47	164.07	54.69
P ₂ H ₃	54.50	67.67	63.73	185.90	61.97
P ₃ H ₀	36.70	37.30	31.93	105.93	35.31
P ₃ H ₁	41.93	46.37	49.53	137.83	45.94
P ₃ H ₂	78.27	57.77	61.33	197.37	65.79
P ₃ H ₃	78.80	67.67	63.47	209.93	69.98
Total	638.30	622.83	606.43	1867.57	
Rataan	53.19	51.90	50.54		51.88

Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman Melon Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0.05
Blok	2	42.32	21.16	0.82 ^{tn}	3.44
Perlakuan	11	6,048.03	549.82	21.39 [*]	2.26
Pemangkasan	2	105.61	52.80	2.05 ^{tn}	3.44
Pupuk Hayati	3	5,628.38	1,876.13	72.97 [*]	3.05
H-Linier	1	5,555.19	5,555.19	216.07 [*]	4.30
H-Kuadratik	1	4.86	4.86	0.19 ^{tn}	4.30
H-Kubik	1	68.33	68.33	2.66 ^{tn}	4.30
P x H	6	314.04	52.34	2.04 ^{tn}	2.55
Galat	22	565.62	25.71		
Total	35	6,655.97			

Keterangan : tn : Tidak Nyata
 * : Berbeda Nyata
 KK : 9.77 %

Lampiran 8. Pengamatan Umur Mulai Berbunga (hari)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₁ H ₀	36.30	33.60	37.30	107.20	35.73
P ₁ H ₁	32.30	34.00	33.60	99.90	33.30
P ₁ H ₂	32.60	34.30	38.00	104.90	34.97
P ₁ H ₃	34.00	34.00	32.30	100.30	33.43
P ₂ H ₀	33.00	36.30	39.30	108.60	36.20
P ₂ H ₁	33.00	37.30	36.00	106.30	35.43
P ₂ H ₂	33.30	34.30	37.60	105.20	35.07
P ₂ H ₃	34.30	35.00	34.30	103.60	34.53
P ₃ H ₀	38.30	33.30	38.00	109.60	36.53
P ₃ H ₁	34.30	36.00	33.00	103.30	34.43
P ₃ H ₂	34.00	36.30	34.30	104.60	34.87
P ₃ H ₃	35.00	34.00	34.00	103.00	34.33
Total	410.40	418.40	427.70	1256.50	
Rataan	34.20	34.87	35.64		34.90

Daftar Sidik Ragam Umur Mulai Berbunga

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0.05
Blok	2	12.49	6.25	1.77 ^{tn}	3.44
Perlakuan	11	32.26	2.93	0.83 ^{tn}	2.26
Pemangkasan	2	5.76	2.88	0.82 ^{tn}	3.44
Pupuk Hayati	3	22.34	7.45	2.11 ^{tn}	3.05
P x H	6	4.16	0.69	0.20 ^{tn}	2.55
Galat	22	77.67	3.53		
Total	35	122.43			

Keterangan : tn : Tidak Nyata
 KK : 5.38 %

Lampiran 9. Pengamatan Umur Panen (hari)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₁ H ₀	69	70	70	209.00	69.67
P ₁ H ₁	68	64	68	200.00	66.67
P ₁ H ₂	66	68	71	205.00	68.33
P ₁ H ₃	64	64	66	194.00	64.67
P ₂ H ₀	70	73	75	218.00	72.67
P ₂ H ₁	66	68	66	200.00	66.67
P ₂ H ₂	68	66	66	200.00	66.67
P ₂ H ₃	72	64	64	200.00	66.67
P ₃ H ₀	71	70	69	210.00	70.00
P ₃ H ₁	68	68	64	200.00	66.67
P ₃ H ₂	66	64	68	198.00	66.00
P ₃ H ₃	70	66	68	204.00	68.00
Total	818.00	805.00	815.00	2438.00	
Rataan	68.17	67.08	67.92		67.72

Daftar Sidik Ragam Umur Panen

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0.05
Blok	2	7,72	3,86	0,78 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	155.22	14.11	2.87 [*]	2.26
Pemangkasan	2	4.22	2.11	0.43 ^{tn}	3.44
Pupuk Hayati	3	113.44	37.81	7.68 [*]	3.05
H-Linier	1	72.20	72.20	14.67 [*]	4.30
H-Kuadratik	1	28.44	28.44	5.78 [*]	4.30
H-Kubik	1	12.80	12.80	2.60 ^{tn}	4.30
P x H	6	37.56	6.26	1.27 ^{tn}	2.55
Galat	22	108.28	4.92		
Total	35	271.22			

Keterangan : tn : Tidak Nyata
 * : Berbeda Nyata
 KK : 9.77 %

Lampiran 10. Pengamatan Berat Buah per Tanaman (kg)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₁ H ₀	1.12	1.53	0.95	3.60	1.20
P ₁ H ₁	1.97	2.23	2.57	6.77	2.26
P ₁ H ₂	1.98	1.58	2.07	5.63	1.88
P ₁ H ₃	2.20	2.45	1.80	6.45	2.15
P ₂ H ₀	1.05	1.08	0.90	3.03	1.01
P ₂ H ₁	1.68	1.82	1.95	5.45	1.82
P ₂ H ₂	1.95	2.22	2.17	6.33	2.11
P ₂ H ₃	2.22	1.93	1.93	6.08	2.03
P ₃ H ₀	1.13	1.07	1.00	3.20	1.07
P ₃ H ₁	1.48	1.88	1.40	4.77	1.59
P ₃ H ₂	2.30	1.70	2.08	6.08	2.03
P ₃ H ₃	1.73	1.45	1.93	5.12	1.71
Total	20.82	20.95	20.75	62.51	
Rataan	1.73	1.75	1.73		1.74

Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Tanaman

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0.05
Blok	2	0.00	0.00	0.01 ^{tn}	3.44
Perlakuan	11	6.19	0.56	9.53 *	2.26
Pemangkasan	2	0.45	0.22	3.80 *	3.44
P-Linier	1	0.45	0.45	7.59 *	4.30
P-Kuadratik	1	0.00	0.00	0.01 ^{tn}	4.30
Pupuk Hayati	3	5.05	1.68	28.48 *	3.05
H-Linier	1	3.34	3.34	56.59 *	4.30
H-Kuadratik	1	1.58	1.58	26.83 *	4.30
H-Kubik	1	0.12	0.12	2.01 ^{tn}	4.30
P x H	6	0.70	0.12	1.96 ^{tn}	2.55
Galat	22	1.30	0.06		
Total	35	7.49			

Keterangan : tn : Tidak Nyata
 * : Berbeda Nyata
 KK : 13.99 %

Lampiran 11. Pengamatan Berat Buah per Plot (kg)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₁ H ₀	10.20	9.20	7.45	26.85	8.95
P ₁ H ₁	15.00	13.05	12.30	40.35	13.45
P ₁ H ₂	12.60	13.50	12.60	38.70	12.90
P ₁ H ₃	14.35	14.10	13.70	42.15	14.05
P ₂ H ₀	11.40	12.90	11.01	35.31	11.77
P ₂ H ₁	15.65	15.75	15.40	46.80	15.60
P ₂ H ₂	17.70	20.70	17.55	55.95	18.65
P ₂ H ₃	17.15	16.30	15.95	49.40	16.47
P ₃ H ₀	11.05	12.20	12.30	35.55	11.85
P ₃ H ₁	17.40	15.60	17.10	50.10	16.70
P ₃ H ₂	17.15	15.75	17.30	50.20	16.73
P ₃ H ₃	14.40	15.50	17.85	47.75	15.92
Total	174.05	174.55	170.51	519.11	
Rataan	14.50	14.55	14.21		14.42

Daftar Sidik Ragam Lingkar Buah per Plot

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0.05
Blok	2	0.81	0.40	0.33 ^{tn}	3.44
Perlakuan	11	49.60	22.69	18.26 [*]	2.26
Pemangkasan	2	78.66	39.33	31.65 [*]	3.44
P-Linier	1	52.66	52.66	42.38 [*]	4.30
P-Kuadratik	1	26.00	26.00	20.93 [*]	4.30
Pupuk Hayati	3	155.78	51.93	41.79 [*]	3.05
H-Linier	1	97.34	97.34	78.34 [*]	4.30
H-Kuadratik	1	56.48	56.48	45.45 [*]	4.30
H-Kubik	1	1.96	1.96	1.58 ^{tn}	4.30
P x H	6	15.16	2.53	2.03 ^{tn}	2.55
Galat	22	27.34	1.24		
Total	35	77.75			

Keterangan : tn : Tidak Nyata
 * : Berbeda Nyata
 KK : 7.73 %

Lampiran 12. Pengamatan Lingkar Buah per Tanaman (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₁ H ₀	45.67	44.33	38.33	128.33	42.78
P ₁ H ₁	48.67	49.67	52.33	150.67	50.22
P ₁ H ₂	47.00	46.00	49.67	142.67	47.56
P ₁ H ₃	49.67	49.67	47.67	147.00	49.00
P ₂ H ₀	44.00	42.67	42.00	128.67	42.89
P ₂ H ₁	47.00	46.00	47.00	140.00	46.67
P ₂ H ₂	44.33	48.00	48.67	141.00	47.00
P ₂ H ₃	49.67	47.67	47.33	144.67	48.22
P ₃ H ₀	41.67	47.00	40.00	128.67	42.89
P ₃ H ₁	44.67	42.00	45.33	132.00	44.00
P ₃ H ₂	46.33	44.67	48.33	139.33	46.44
P ₃ H ₃	46.33	45.00	46.33	137.67	45.89
Total	555.00	552.67	553.00	1660.67	
Rataan	46.25	46.06	46.08		46.13

Daftar Sidik Ragam Lingkar Buah per Tanaman

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0.05
Blok	2	0.27	0.13	0.03	3.44
Perlakuan	11	208.14	18.92	3.96 [*]	2.26
Pemangkasan	2	40.12	20.06	4.20 [*]	3.44
P-Linier	1	40.04	40.04	8.39 [*]	4.30
P-Kuadratik	1	0.08	0.08	0.02 ^{tn}	4.30
Pupuk Hayati	3	132.06	44.02	9.22 [*]	3.05
H-Linier	1	71.87	71.87	15.06 [*]	4.30
H-Kuadratik	1	19.59	19.59	4.11 ^{tn}	4.30
H-Kubik	1	7.59	7.59	1.59 ^{tn}	4.30
P x H	6	35.96	5.99	1.2 ^{tn}	2.55
Galat	22	104.99	4.77		
Total	35	313.40			

Keterangan : tn : Tidak Nyata
 * : Berbeda Nyata
 KK : 13.99 %