



**PENGARUH PEMBERIAN DOSIS PUPUK KALIUM DAN
KONSENTRASI GIBERELIN TERHADAP HASIL TANAMAN
MELON (*Cucumis melo* L.)**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Agroteknologi (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Pertanian

Oleh

Dyah Alvieta Amelina
NIM. 131510501269

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2017**

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah SWT Yang Maha Pengasih dan Penyayang, saya persembahkan skripsi ini kepada:

memanjatkan puji syukur kehadiran Allah Subhanahu wa ta'ala, skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua tercinta: ibu Natalinawati dan Bapak Mohammad Muzammil yang telah mengorbankan seluruh waktunya untuk mencari nafkah, menghidupi saya, memberikan pendidikan budi luhur sejak lahir, merawat saya, dengan penuh kesabaran, dan tulus ikhlas hingga saya menyelesaikan studi saya di jenjang S1.
2. Seluruh dosen dan guru-guru yang telah memberikan pendidikan formal dan informal.
3. Seluruh keluarga besar, teman-teman tercinta atas motivasi serta dukungan yang telah diberikan selama ini.
4. Almamater Fakultas Pertanian Universitas Jember.

MOTTO

“Tetapi boleh jadi kamu tidak menyenangi sesuatu, padahal itu baik bagimu, dan boleh jadi kamu menyukai sesuatu, padahal itu tidak baik bagimu. Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui.” (QS. Al-Baqarah ; 216)

“Mahasuci Allah yang menguasai (segala) kerajaan, dan Dia Mahakuasa atas segala sesuatu. (1) Yang menciptakan mati dan hidup, untuk menguji kamu, siapa di antara kamu yang lebih baik amalnya. Dan Dia Mahaperkasa, Maha Pengampun. (2)”
(QS. Al-Mulk : 1-2)

“Dan Dialah yang menurunkan air hujan dari langit, lalu Kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan maka Kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau. Kami keluarkan dari tanaman yang menghijau itu butir yang banyak... (99)”
(QS. Al-An'aam : 99)

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Dyah Alvieta Amelina

NIM : 131510501269

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul **“Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Kalium dan Konsentrasi Giberelin terhadap Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.)”** adalah benar-benar hasil karya sendiri kecuali jika pengutipan substansi disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isi sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapatkan sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 19 September 2017
yang menyatakan,

Dyah Alvieta Amelina
NIM. 131510501269

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN DOSIS PUPUK KALIUM
DAN KONSENTRASI GIBERELIN TERHADAP
HASIL TANAMAN MELON (*Cucumis melo* L.)**

Oleh :

Dyah Alvieta Amelina
NIM. 131510501269

Pembimbing :

- Pembimbing Utama : Dr. Ir. Miswar, M.Si
NIP. 19641019 199002 1 002
- Pembimbing Anggota : Ir. Didik Pudji Restanto, MS.,
Ph.D NIP. 19650426 199403 1 001

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “**Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Kalium dan Konsentrasi Giberelin terhadap Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*)**” telah diuji dan disahkan pada:

Hari : Selasa
Tanggal : 19 September 2017
Tempat : Fakultas Pertanian Universitas Jember

Dosen Pembimbing Utama,

Dr. Ir. Miswar, M.Si
NIP. 19641019 199002 1 002

Dosen Penguji 1,

Ir. Kacung Hariyono, MS., Ph.D
NIP. 19640814 199512 1 001

Dosen Pembimbing Anggota,

Ir. Didik Pudji Restanto, MS., Ph.D
NIP. 19650426 199403 1 001

Dosen Penguji II,

Dr. Ir. Slameto, MP.
NIP. 19600317 198303 2 001

Mengesahkan
Dekan,

Ir. Sigit Soeparjono, MS., Ph.D
NIP. 19600506 198702 1 001

RINGKASAN

Pengujian Pemberian Dosis Pupuk Kalium dan Konsentrasi Giberelin terhadap Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.); Dyah Alvieta Amelina; 131510501269, 2017: 39 Halaman; Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jember.

Tanaman melon (*Cucumis melo* L.) merupakan tanaman hortikultura dengan nilai jual yang cukup tinggi. Rasa buah melon yang menyegarkan dan manis sangat diminati oleh masyarakat Indonesia yang menyebabkan tingkat konsumsi buah melon mencapai 332.698 ton/tahun. Tingginya tingkat konsumsi melon mengharuskan bahwa perlu peningkatan kuantitas dan kualitas buah melon. Kualitas dan kuantitas tanaman melon salah satunya bergantung pada teknik budidaya yang tepat.

Pemupukan merupakan salah satu input penting dalam budidaya yang perlu diperhatikan sehingga dapat meningkatkan produksi melon. Kalium merupakan salah satu unsur hara makro yang memiliki banyak peranan dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman melon. penambahan pemberian zat pengatur tumbuh menjadi input tambahan penting yang dapat meningkatkan produksi melon. Salah satu zat pengatur tumbuh yang digunakan adalah giberelin. Pemberian kalium dan giberelin mampu meningkatkan produksi melon baik dari segi kualitas maupun kuantitas.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk kalium dan konsentrasi giberelin terhadap hasil tanaman melon. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2017 sampai Juni 2017 bertempat di rumah plastik Desa Dawuhan Parse, Kecamatan Situbondo, Kabupaten Situbondo. Analisis dilaksanakan di laboratorium Genetika dan Pemuliaan Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Jember. Penelitian ini disusun dengan menggunakan percobaan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial yang terdiri dari 2 faktor yaitu faktor dosis pupuk kalium dan faktor konsentrasi giberelin dengan masing-masing 4 taraf dengan 3 kali ulangan. Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh pemberian dosis pupuk kalium dan konsentrasi giberelin terhadap hasil tanaman melon dapat disimpulkan bahwa pemberian dosis pupuk

kalium dan konsentrasi giberelin yang optimaal mempengaruhi peningkatan dari variabel pengamatan tinggi tanaman, diameter batang, diameter buah dan berat buah. Variabel pengamatan berupa kandungan sukrosa dan gula reduksi dapat disimpulkan bahwa pemberian dosis pupuk kalium yang optimal mampu meningkatkan kandungan sukrosa dan gula reduksi pada buah melon.



SUMMARY

The Effect of Potassium Fertilizer Dose and Gibberellin Concentration in Melon (*Cucumis melo* L.); Dyah Alvieta Amelina; 131510501269; 2017; 39 pages; Agrotechnology Program Study; the Faculty of Agriculture, University of Jember.

Melon (*Cucumis melo* L.) is a horticultural crop with a high enough value. The refreshing melon fruit flavours and sweetness in great demand by the people of Indonesia that caused the level of consumption of fruit melon reached 332,698 tons/year. High rates of consumption of melons requires that need to increase quantity and quality of melon fruit quality and quantity of melon plants one of them depends on the proper cultivation techniques.

Fertilization is one of the inputs is important in cultivation that needs to be taken care of so that it can increase the production of melon. Potassium is one of the macro nutrient elements that have many roles in the process of growth and development of plant melon. the addition of the giving substance to a regulator grew to be an important additional input that can increase production of melon. One of the growing regulatory substances used are challenged. Administering potassium and challenged to increase the production of melon is good in terms of quality or quantity.

The aim of this study to determine the effect of potassium fertilizer dose and gibberellin concentration of melon. The experiment conducted from April 2017 and June 2017 in plastic House Dawuhan Parse, Situbondo. The analysis was carried out in the laboratory of genetics and plant breeding, Faculty of agriculture, University of Jember. The datas were calculated by the completely randomized design (CRD) consisting of factorial pattern consisting of two factors, fertilizer dose of potassium and gibberellin concentration factors with each 4 levels with three replicates. Based on the results of research on the influence of potassium fertilizer dosing and concentration against melon crops challenged it can be concluded that giving doses of fertilizer potassium concentration and the challenged optimaal affects the increase of variable observation of plant height, stem diameter, the diameter of the fruit and the weight of the fruit. Variable

observation from the content of sucrose and sugar reduction can be inferred that the dosing of potassium fertilizers are optimal to increase the content of sucrose and sugar reduction on fruit melon.



PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Kalium dan Konsentrasi Giberelin terhadap Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.)”**. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Orang tua tercinta, Natalinawati dan Mohammad Muzammil, adik Dhea, Dhio serta anggota keluarga lainnya kakek dan om tercinta yang telah memberikan tenaga untuk membantu semua proses, terima kasih atas doa, nasihat, kasih sayang, dukungan semangat, moral, materi, dan segala hal yang telah diberikan sehingga terselesaikannya skripsi ini.
2. Dr. Ir. Miswar, M.Si., dan Ir. Didik Pudji Restanto, MS., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing Utama dan Dosen Pembimbing Anggota yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, dukungan, serta nasihat sehingga penelitian ini dapat terlaksana dan terselesaikan dengan baik.
3. Ir. Kacung Hariyono, MS., Ph.D., dan Dr. Ir. Slameto, MP., selaku Dosen Penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun dalam penelitian ini.
4. Ir. Hari Purnomo, M.Si., Ph.D., DIC., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jember sekaligus selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan pengarahan selama masa perkuliahan.
5. Keluarga asisten Laboratorium Teknologi Benih yaitu Fuad, Dyah, Ayu, Novi, Yani, Zahela, Aris, Fany, Ika, Eni dan rekan seperjuangan dalam pelaksanaan analisis pada Laboratorium Genetika dan Pemuliaan Tanaman.
6. Teman-teman umbrella terutama Diana, Riza, Desi, Dila, Nida dan Masit.
7. Teman-teman KKN terutama Kharisma, Alief, Chandra, Putra, Diana, Ovi, Fitri, Reka dan Emma.

8. Semua teman seperjuangan yang tiada hentinya memberi bantuan baik doa, motivasi maupun hal hal lain yang tidak diungkapkan.

Akhirnya penulis berharap semoga Karya Ilmiah (Skripsi) ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat digunakan sebagai acuan penelitian-penelitian selanjutnya.

Jember, 19 September 2017

Penulis



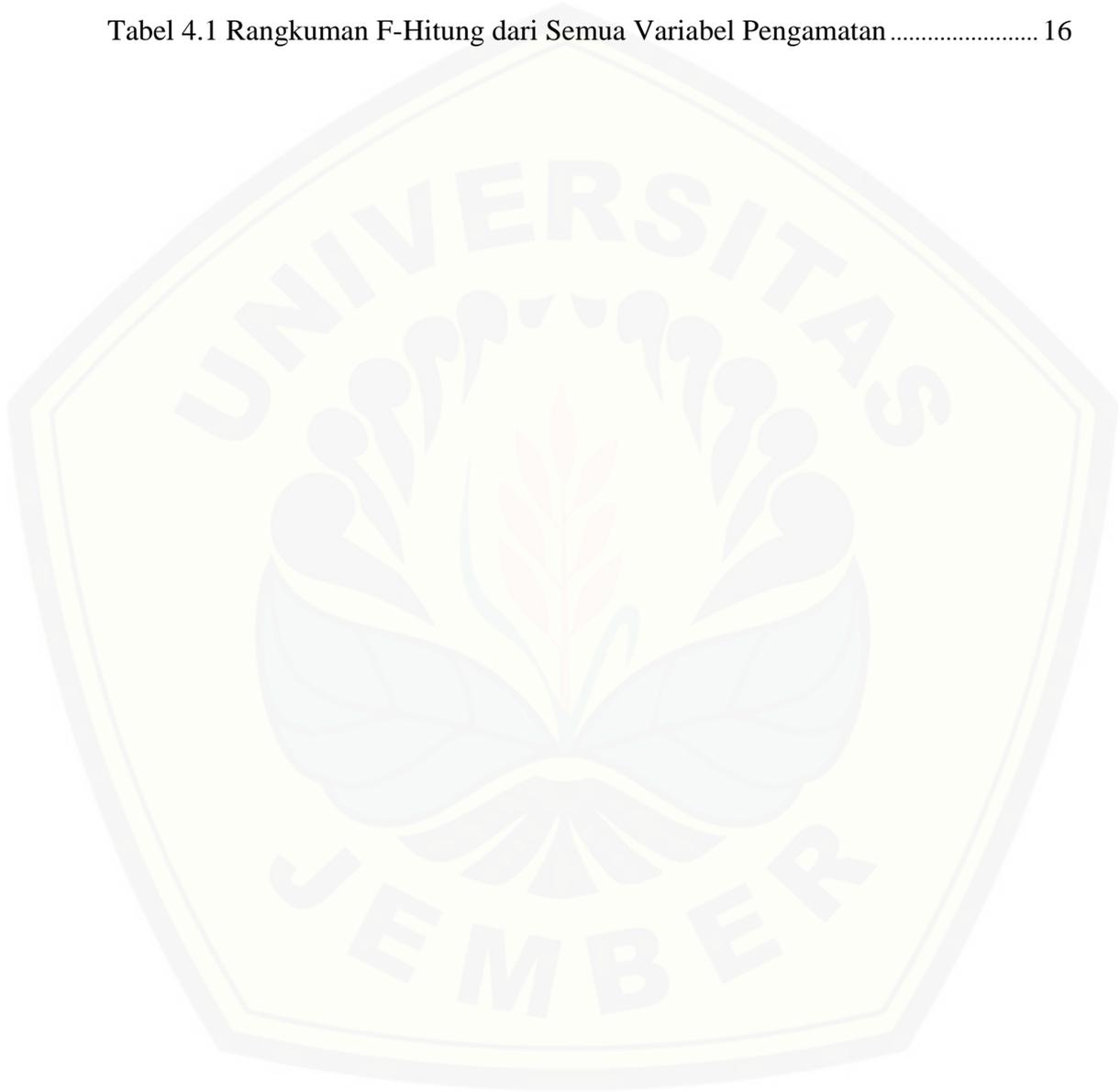
DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBING	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
SUMMARY	ix
PRAKARTA	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Melon (<i>Cucumis melo</i> L.)	4
2.2 Pupuk Kalium	6
2.3 Giberelin	8
2.4 Hipotesis	10
BAB 3. METODE PENELITIAN	11
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	11
3.2 Bahan dan Alat	11
3.2.1 Bahan	11

3.2.2	Alat	11
3.3	Rancangan Percobaan	11
3.4	Pelaksanaan Rancangan Percobaan	12
3.4.1	Analisis Tanah	12
3.4.2	Persemaian	12
3.4.3	Pembuatan Media Tanam	12
3.4.4	Penanaman	13
3.4.5	Pemupukan Susulan dan Penyemprotan Giberelin	13
3.4.6	Pemeliharaan	13
3.4.7	Pemanenan	14
3.5	Variabel Pengamatan	14
3.5.1	Tinggi Tanaman	14
3.5.2	Diameter Batang	14
3.5.3	Berat Buah Segar	14
3.5.4	Diameter Buah	15
3.5.5	Kandungan Sukrosa (mg/g)	15
3.5.6	Kandungan Gula Reduksi (mg/g)	15
BAB 4.	HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1	Hasil Penelitian	16
4.1.1	Tinggi Tanaman	17
4.1.2	Diameter Batang	18
4.1.3	Berat Buah	18
4.1.4	Diameter Buah	19
4.1.5	Kandungan Sukrosa	20
4.1.6	Kandungan Gula Reduksi	21
4.2	Pembahasan.....	22
BAB 5.	KESIMPULAN DAN SARAN	27
5.1	Kesimpulan	27
5.2	Saran	27
DAFTAR PUSTAKA		28
LAMPIRAN		31

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Pembagian Kelas Kualitas Buah	15
Tabel 4.1 Rangkuman F-Hitung dari Semua Variabel Pengamatan	16



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Fase Pertumbuhan Tanaman Melon (SQM, 2015).....	5
Gambar 3.1 Skema Pemberian Pupuk Susulan dan Penyemprotan Giberelin .	13
Gambar 4.1 Grafik Rerata Tinggi Tanaman Melon pada Berbagai Perlakuan	17
Gambar 4.2 Grafik Rerata Diameter Batang Tanaman Melon pada Berbagai Perlakuan.....	18
Gambar 4.3 Grafik Rerata Berat Buah Melon pada Berbagai Perlakuan.....	19
Gambar 4.4 Grafik Rerata Diameter Buah Melon pada Berbagai Perlakuan ..	20
Gambar 4.5 Grafik Rerata Kandungan Sukrosa Buah Melon pada Dosis Pupuk Kalium yang Berbeda.....	21
Gambar 4.6 Grafik Rerata Kandungan Gula Reduksi Buah Melon pada Dosis Pupuk Kalium yang Berbeda.....	21

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Dokumentasi Penelitian.....	31
Lampiran 2. Nilai Skoring Penentuan Perlakuan Terbaik pada Pertumbuhan Tanaman Melon.....	33
Lampiran 3. Nilai Skoring Penentuan Perlakuan Terbaik pada Hasil dan Kualitas Buah Melon.....	33
Lampiran 4. Hasil Analisis Tinggi Tanaman Melon (cm).....	34
Lampiran 5. Hasil Analisis Diameter Batang Tanaman Melon (cm).....	35
Lampiran 6. Hasil Analisis Berat Buah Melon (g).....	36
Lampiran 7. Hasil Analisis Diameter Buah Melon (cm).....	37
Lampiran 8. Hasil Analisis Kandungan Sukrosa Buah Melon (mg/g).....	38
Lampiran 9. Hasil Analisis Kandungan Gula Reduksi Buah Melon (mg/g).....	39
Lampiran 10. Hasil Analisis Tanah.....	39

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Melon (*Cucumis melo* L.) merupakan tanaman hortikultura yang sangat digemari masyarakat sebagai buah segar yang dapat dikonsumsi secara langsung karena rasanya yang menyegarkan, manis dan memiliki aroma khas melon. Selain untuk dikonsumsi sebagai buah segar, melon juga banyak menarik perhatian perusahaan makanan dan minuman sebagai perasa dari produk yang dihasilkan. Melon memiliki kandungan vitamin C, vitamin A, Potassium, rendah kalori, dan bebas dari lemak serta kolesterol sehingga sangat baik untuk dikonsumsi (Sobir dan Siregar, 2010). Keunggulan diatas menunjukkan bahwa melon merupakan salah satu produk tanaman hortikultura yang memiliki nilai jual tinggi.

Melon (*Cucumis melo* L.) yang merupakan tanaman semusim dan tumbuh merambat ini memiliki tingkat permintaan yang tinggi, berdasarkan konsumsi buah di Indonesia pada komoditas melon mencapai 332.698 ton/tahun (BPS, 2012). Sedangkan produksi buah melon di Indonesia setiap tahunnya mengalami peningkatan yakni pada tahun 2010 produksi melon sebesar 85.161 ton, pada tahun 2011 mencapai 103.840 ton, pada tahun 2012 mencapai 125.474 ton, pada tahun 2013 produksi melon sebesar 112.439 ton dan pada tahun 2014 mencapai 150.356 ton (BPS, 2015). Dilihat dari tingkat konsumsi buah melon, maka walaupun produksi tanaman melon mengalami peningkatan hampir setiap tahunnya, tetapi tidak dapat memenuhi kebutuhan konsumsi buah melon masyarakat Indonesia. Peningkatan produksi tanaman melon perlu dilakukan untuk dapat memenuhi kebutuhan konsumsi melon masyarakat Indonesia.

Salah satu kendala yang sering dihadapi oleh petani dalam memproduksi buah melon adalah perawatan tanaman yang cukup rumit, hama dan penyakit, serta kualitas buah yang rendah. Kualitas buah dapat dilihat dari bobot buah segar dan rasa manis dari buah melon. Kurangnya perhatian terhadap kebutuhan nutrisi melon yang tepat menyebabkan buah yang dihasilkan berukuran kecil dan tidak memiliki rasa manis seperti yang diharapkan. Peningkatan kualitas buah melon dapat dilakukan dengan cara pemupukan yang tepat dan penambahan zat pengatur

tumbuh. Tanaman melon sangat membutuhkan pupuk N untuk pertumbuhannya, pupuk P untuk mendukung pembungaan dan pembentukan buah serta pupuk K yang dibutuhkan untuk mendapatkan kualitas buah yang tinggi serta dapat mendukung pertumbuhan, pembungaan dan pembentukan buah. Produksi dan kualitas buah melon yang rendah dapat disebabkan karena unsur hara tersedia tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan tanaman melon sehingga pemupukan sangat penting dilakukan. Buah melon dengan kualitas yang baik ditentukan oleh rasa manis buah (kandungan gula), tekstur daging buah, aroma buah dan penampakan buah (bentuk buah, bobot buah dan netting bagi varietas yang memiliki net).

Peningkatan produksi dan kualitas buah melon dapat dilakukan dengan pemberian pupuk yang mengandung unsur hara kalium dan hormon giberelin. Menurut Safuan dan Bahrin (2012), pemberian pupuk kalium yang optimal pada tanaman melon adalah 150 kg ha⁻¹ K₂O. Pemberian kalium yang tepat memberikan banyak manfaat pada tanaman melon. Kalium memiliki peranan dalam penambahan diameter batang yang berkaitan dengan fungsi kalium yaitu untuk meningkatkan kadar sclerenchyma pada batang. Sclerenchyma memiliki fungsi memberi penebalan dan kekuatan pada jaringan batang sehingga tanaman lebih kuat dan tidak mudah rebah. Semakin tinggi konsentrasi unsur hara K maka diameter batang semakin besar. Kalium memiliki fungsi untuk menambah rasa manis pada buah hal ini dikarenakan peranan kalium didalam tanaman berfungsi dalam proses pembentukan gula dan pati serta translokasi gula. Kalium juga memacu translokasi karbohidrat dari daun ke organ tanaman yang lain, terutama organ tanaman penyimpan karbohidrat (Pratiwa, 2014).

Giberelin merupakan salah satu zat pengatur tumbuh yang memiliki peranan dalam perpanjangan batang, mempercepat pembungaan dan pembesaran buah. Hal ini dikarenakan giberelin berperan dalam pemanjangan dan pembelahan sel tanaman. Menurut Zulkarnain (2010), penambahan zat pengatur tumbuh secara eksogen dalam budidaya tanaman dapat meningkatkan jumlah dan ukuran sel sehingga dapat meningkatkan produksi. Selain itu pemberian zat pengatur tumbuh pada awal pertumbuhan juga dapat memacu pertumbuhan organ daun sebagai

penghasil fotosintat dan pertumbuhan awal buah. Pemberian giberelin dilakukan untuk dapat mengoptimalkan fotosintat yang ditransportasikan terhadap buah melon sehingga memiliki bobot dan kualitas yang tinggi (Syafi'i, 2005). Penambahan zat pengatur tumbuh harus diberikan dengan konsentrasi tepat sehingga akan optimal dalam menjalankan perannya dalam perkembangan tumbuhan.

Penggunaan pupuk kalium yang dipadukan dengan pemberian giberelin pada tanaman melon diharapkan dapat meningkatkan produksi dan kualitas buah melon. Peningkatan produksi dan kualitas melon ini diharapkan pula dapat memenuhi tingkat permintaan dan konsumsi buah melon masyarakat Indonesia serta dapat meningkatkan nilai jual buah melon ditinjau dari kualitas buah melon yang tinggi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat ditarik rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh perbedaan dosis pupuk kalium dan konsentrasi hormon giberelin terhadap pertumbuhan tanaman melon (*Cucumis melo* L.)
2. Bagaimana pengaruh perbedaan dosis pupuk kalium dan konsentrasi hormon giberelin terhadap hasil dan kualitas tanaman melon (*Cucumis melo* L.)

1.3 Tujuan

Pemberian pupuk kalium dan giberelin bertujuan untuk mendapatkan hasil dan kualitas melon yang lebih baik dengan dosis dan konsentrasi yang optimal.

1.4 Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai tolak ukur pemberian dosis pupuk kalium dan zat pengatur tumbuh giberelin dalam budidaya tanaman melon (*Cucumis melo* L.).

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Melon (*Cucumis melo* L.)

Taksonomi Tanaman Melon

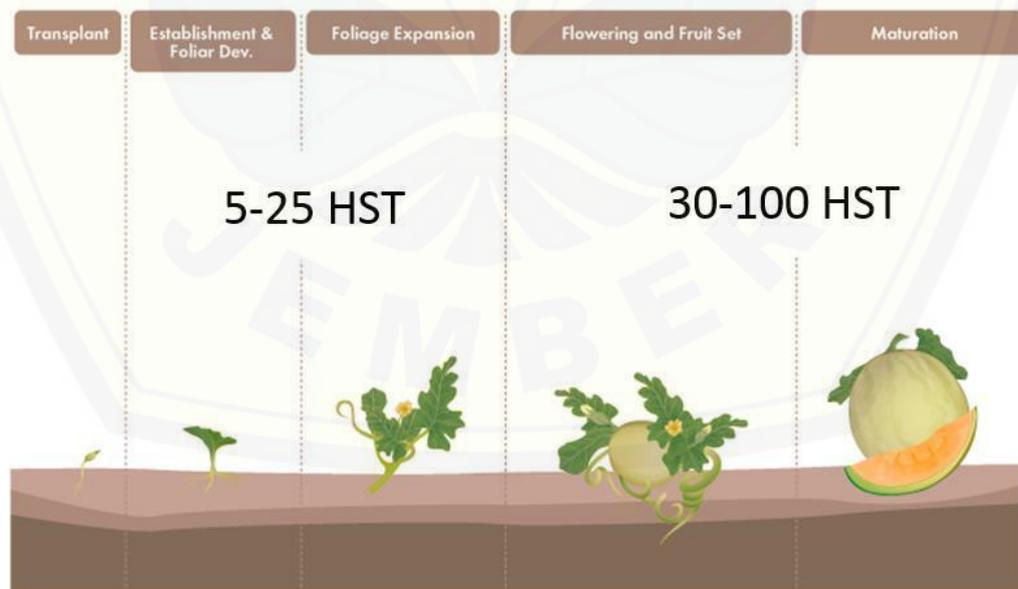
Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Subdivisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledonae
Ordo	: Cucurbitales
Family	: Cucurbitaceae
Genus	: <i>Cucumis</i>
Spesies	: <i>Cucumis melo</i> L. (Astuti, 2007)

Tanaman melon merupakan salah satu tanaman hortikultura yang memiliki tingkat permintaan yang tinggi sehingga dituntut untuk memiliki produksi tinggi pula. Melon merupakan buah yang dapat dikonsumsi langsung setelah panen karena rasanya yang enak dan manis. Kandungan buah melon terdiri dari 14% air dan sisanya terdiri dari protein, karbohidrat, vitamin dan beberapa unsur lainnya (Samadi, 2007). Kandungan kadar gula yang terdapat pada buah melon dapat berbeda-beda berdasarkan varietasnya, akan tetapi secara umum berkisar antara 14-16% serta memiliki tekstur daging buah yang lembut (Setiadi dan Parimin 2006)

Menurut Sobir dan Siregar (2010), budidaya tanaman melon baik dilakukan pada ketinggian sekitar 300-1000 mdpl dengan curah hujan berkisar 2000-3000 mm per tahunnya. Tanaman melon membutuhkan lama penyinaran sekitar 10-12 jam per hari. Media tanam yang dikehendaki tanaman melon adalah tanah memiliki pH 6,0-6,8 serta kelembaban udara berkisar 70-80%. Tanaman melon dapat ditanam di daerah dengan suhu tinggi yakni sekitar 30-35^oC namun harus diimbangi dengan perairan yang cukup dan baik. Setiap fase pertumbuhan tanaman melon memiliki perbedaan kebutuhan suhu diantaranya adalah pada saat tanaman melon mulai berbuah suhu yang sesuai berkisar 26^oC di siang hari dan 16^oC pada malam hari. Kesesuaian suhu setiap varietas melon berbeda-beda, pada

varietas melon *Sky Rocket* dapat ditanam pada suhu 26°C dan ketinggian 80 mdpl sedangkan melon *Action* dapat ditanam pada suhu diatas 30°C (Setiadi dan Parimin 2006).

Tanaman melon merupakan tanaman yang tumbuh menjalar diatas permukaan tanah, akan tetapi sering kali dalam proses budidayanya menggunakan turus bambu sehingga tanaman melon akan tumbuh menjalar pada turus bambu tersebut. Tanaman melon dapat mencapai ketinggian 2 meter sehingga dalam budidaya melon perlu dilakukan pemangkasan untuk mempermudah proses budidaya. Tanaman melon memiliki sistem perakaran menyebar tetapi tidak dalam dengan kedalaman 15-30 cm. Tanaman melon memiliki batang dengan pertumbuhan yang lurus serta berbentuk segilima dengan sudut yang agak membulat. Daun pada tanaman melon berbentuk agak bulat, bersudut lima dengan tepi daun bergerigi serta memiliki bulu halus pada permukaan daunnya. Bunga melon berbentuk seperti lonceng berwarna kuning cerah. Bunga tanaman melon bersifat uniseksual monoesius yang berarti membutuhkan bantuan untuk proses penyerbukan yaitu oleh lebah. Bunga yang telah dibuahi akan berkembang menjadi buah (Samadi, 2007).



Gambar 2.1 Fase Pertumbuhan Tanaman Melon (SQM, 2015)

Proses budidaya tanaman melon tidak terlepas dari pemeliharaan tanaman, secara umum pemeliharaan tanaman melon sama seperti budidaya tanaman lain,

akan tetapi pada tanaman melon perlu dilakukan pemberian ajir dan pemangkasan untuk mendukung produksi melon. Ajir atau turus bambu atau bilahan bambu di pasang setelah bibit ditanam dan telah memiliki sulur setinggi 50 cm. Pemangkasan dilakukan untuk memelihara cabang sesuai tujuan yang diinginkan/ pemangkasan baik dilakukan pada saat udara cerah dan kering sehingga bekas luka pemangkasan tidak terinfeksi jamur (Menegristek, Tanpa Tahun).

Budidaya tanaman melon tidak terlepas dari pemilihan jenis varietas melon yang digunakan. Berdasarkan kenampakan luar melon memiliki dua jenis yaitu melon yang memiliki jaring (net) pada permukaan kulit dan melon yang tidak berjaring pada permukaan kulit (halus). Varietas melon diantaranya Sky Rocket, Action 434, Mai 119, Mai 116, Alien, Sumo, Apollo, Golden Langkawi, Kinanti, Honey Dew dan lain sebagainya (Sobir dan Siregar, 2010). Dari beberapa varietas tersebut hanya ada beberapa jenis melon yang diminati oleh petani, salah satu adalah varietas Action 434. Varietas Action 434 memiliki batang yang kokoh dan memiliki tingkat produksi yang cukup tinggi. Bentuk buahnya bulat dengan tekstur kulit buah kasar berjaring dengan warna hijau cerah hingga kuning muda, daging buahnya berwarna putih hingga hijau muda yang memiliki tekstur lembut dan tebal (Nuryanto, 2007).

2.2 Pupuk Kalium

Kalium merupakan salah satu unsur hara makro penting pada tanaman melon selain nitrogen dan fosfor yang diserap tanaman dalam bentuk ion K^+ . Unsur K pada tanaman melon dapat mendukung pertumbuhan tanaman, pembungaan dan pembentukan buah (Sobir dan Siregar, 2010). Peran kalium dalam pertumbuhan tanaman dapat dilihat dari kontribusi kalium dalam regulasi zat pengatur tumbuh. Peranan auksin dalam pemanjangan sel tidak dapat optimal tanpa adanya ion K^+ . Hal ini dikarenakan mekanisme kerja auksin bergantung pada sintesis protein yang dipengaruhi oleh kalium yang digunakan untuk mengatur pergantian protein dalam tanaman. Sinergisme kalium pada beberapa zat pengatur tumbuh pada tanaman juga terjadi pada mekanisme kerja giberelin. Aplikasi giberelin pada tanaman buah-buahan yakni anggur dapat meningkatkan

konsentrasi K pada buah (Oosterhuis *et al.*, 2014). Pendapat diatas didukung oleh pernyataan Safuan dan Bahrin (2012), bahwa kalium yang tidak terpenuhi kebutuhannya akan menghambat proses pertumbuhan tanaman khususnya pada proses pembesaran dan perpanjangan sel.

Kalium juga sangat penting dalam proses fotosintesis, kalium dapat meningkatkan fotosintesis tanaman melalui peningkatan proses fotofosforilasi yang akan menghasilkan ATP dan NADPH yang memiliki peran penting dalam proses fotosintesis. Kekurangan kalium mengurangi kegiatan enzim dalam proses fiksasi karbon yaitu Rubisco sehingga pembentukan glukosa tidak maksimal (Oosterhuis *et al.*, 2014). Peranan kalium pada peningkatan fotosintesis ini didukung oleh pernyataan Winarti dkk (2004), bahwa tanaman yang diberi kalium dalam jumlah cukup dapat menghasilkan daun yang lebih luas sehingga dapat meningkatkan kemampuan fotosintesis. Meningkatnya fotosintesis ini juga dapat meningkatkan resistensi stomata sehingga dapat mempengaruhi jumlah CO₂ yang akan membantu meningkatkan kadar klorofil. Mekanisme pergerakan stomata diatur oleh tekanan turgor dimana turgor tanaman dikendalikan oleh konsentrasi ion K⁺ (Oosterhuis *et al.*, 2014).

Kekurangan unsur K juga dapat mengurangi rasa manis pada buah melon karena fungsi kalium dalam proses pembentukan gula dan pati, aktifitas enzim, translokasi gula dan pergerakan stomata. Peranan K dalam peningkatan bobot dan gula pada tanaman dapat dilakukan dengan cara mengefisienkan proses fotosintesis pada tanaman dan meningkatkan translokasi fotosintat ke bagian-bagian tertentu. Aktivasi enzim oleh kalium terjadi karena adanya perubahan struktur enzim yang tidak aktif akibat proses ligasi (penggabungan) kalium terhadap posisi atau tempat tertentu dalam protein. Sejumlah enzim yang dipengaruhi oleh kalium dalam sintesis karbohidrat adalah glucose starch synthase, glucose pyrophosphorylase, β -amylase, sucrose synthase, invertase, amylase, phosphofructokinase dan pyruvate kinase (Oosterhuis *et al.*, 2014). Menurut penelitian Haris dan Krestiani (2006), pemenuhan kalium pada tanaman jagung dapat meningkatkan translokasi fotosintat pada bagian tongkol jagung sehingga jagung lebih memiliki rasa manis.

Tanaman melon merupakan tanaman yang responsif terhadap pupuk. Unsur hara paling yang dibutuhkan pada tanaman melon adalah nitrogen (N), fosfor (P) dan kalium (K). Menurut SOPIB (2014), kebutuhan hara untuk tanaman melon adalah 80-120 kg N, 60-80 kg P₂O₅ dan 150-200 kg K₂O, sedangkan untuk pertanaman intensif pada rumah kaca membutuhkan 400 kg N, 200 kg P₂O₅ dan 700 K₂O. Berdasarkan penelitian Safuan dan Bahrin (2012), dosis pupuk kalium (K₂O) yang optimal pada budidaya tanaman melon adalah 150 kg K₂O yang dapat menghasilkan buah melon segar seberat 2,60 kg/pohon atau 54,60 ton ha⁻¹.

Menurut YARA, pemupukan kalium memiliki peranan yang berbeda-beda pada setiap tahap pertumbuhan tanaman melon. Pengaplikasian kalium pada tahap pra-tanam memiliki fungsi untuk memacu pertumbuhan lebih cepat. Aplikasi kalium pada saat memasuki fase vegetatif dapat berfungsi untuk memaksimalkan fungsi daun. Aplikasi kalium pada saat tanaman melon mulai berbunga berfungsi untuk mempertahankan pertumbuhan tanaman dan memaksimalkan jumlah bunga per tanaman. Aplikasi kalium pada saat pembentukan buah dapat meminimalkan gangguan yang terjadi pada buah serta aplikasi kalium pada saat proses pengisian buah dapat memaksimalkan kadar kalium yang tinggi dalam buah dan meminimalkan gangguan pada buah.

Pupuk kalium yang sering digunakan adalah pupuk KCl yang memiliki kandungan 60% K₂O yang tertera pada keterangan kemasan pupuk. Pupuk KCl juga memiliki kandungan Na, Mg, S, B, Ca, dan unsur lainnya walaupun jumlahnya sedikit. Pupuk KCl ini memiliki sifat larut dalam air sehingga mudah diaplikasikan dan juga pupuk ini memiliki mobilitas tinggi dengan indeks garam yang tinggi sehingga untuk pengaplikasiannya lebih baik tidak terlalu dekat dengan tanaman (Oentari, 2008).

2.3 Giberelin

Usaha budidaya tanaman membutuhkan hasil maksimal untuk dapat memberi keuntungan. Penggunaan zat pengatur tumbuh (ZPT) merupakan salah satu faktor pendukung untuk tanaman agar menghasilkan produksi buah yang baik (Wijayanto dkk., 2012). Giberelin merupakan salah satu zat pengatur tumbuh

pada tanaman yang memiliki pengaruh terhadap proses fisiologis tanaman. Giberelin atau asam giberelat memiliki banyak fungsi dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Menurut Moeller *et al* (2013), selain berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman, giberelin juga terlibat dalam proses perkecambahan, perpanjangan batang, luas daun, jumlah bunga dan perlakuan benih.

Menurut Asra dan Ubaidillah (2012), giberelin memiliki peranan pada proses pemanjangan sel melalui 2 cara yaitu :

1. Meningkatkan kadar auksin, dengan peranan giberelin yang dapat memacu pembentukan enzim yang dapat melunakkan dinding sel terutama enzim proteolitik yang akan melepaskan prekursor auksin yaitu amino triptofan. Giberelin juga merangsang pembentukan polihidroksi asam sinamat yang dapat menghambat kerja enzim asam indolasetat (iodoacetic acid, IAA) oksidase yang merupakan enzim perusak auksin.
2. Giberelin merangsang terbentuknya enzim α -amilase yang dapat menghidrolisis pati sehingga kadar gula dalam sel akan naik yang menyebabkan air lebih banyak masuk ke sel sehingga sel memanjang.

Menurut Arney and Mancinelli (1965), pemberian giberelin pada tanaman mempengaruhi proses pembelahan sel (peningkatan jumlah) dan pembesaran sel (peningkatan ukuran). Pembesaran sel mengakibatkan ukuran sel yang baru lebih besar dari sel induk, sehingga menghasilkan pertambahan ukuran jaringan, organ dan ukuran organ atau bagian-bagian tanaman secara keseluruhan maupun berat atau bobot tanaman tersebut. Peningkatan pembelahan sel menghasilkan jumlah sel yang lebih banyak. Peranan giberelin dalam merangsang pembelahan sel terjadi di meristem apikal.

Perpanjangan sel yang juga hasil dari aplikasi giberelin mungkin adalah efek sekunder melalui peningkatan auksin yang dihasilkan dari peningkatan pembelahan sel. Pendapat diatas didukung oleh pernyataan Cosgrove and Dunford (1989), bahwa giberelin dapat memperpanjang dinding sel karena rendahnya tekanan osmotik setelah aplikasi giberelin dan berperan dalam menurunkan turgor sehingga ekstensi dinding sel terjadi. Giberelin juga dapat mempengaruhi tingkat

fotosintesis, hal ini berkaitan dengan meningkatnya jumlah sel di daun sehingga hasil fotosintat akan bertambah dan mempengaruhi bobot tanaman (Wulandari dkk., 2014).

Pemberian giberelin pada tanaman melon dapat meningkatkan produksi berupa berat brangkasan segar dan berat kering brangkasan. Pengaplikasian giberelin dapat dilakukan pada saat tanaman melon telah memiliki bakal buah. Berdasarkan penelitian Syafi'i (2005), waktu aplikasi 15 hari setelah tanam memberikan hasil tertinggi terhadap tinggi tanaman, mempercepat berbunganya tanaman dan meningkatkan berat brangkasan. Hal ini didukung oleh pernyataan Tiyas dkk (2014), bahwa pemberian giberelin mengakibatkan meningkatnya kegiatan metabolisme dan laju fotosintesis sehingga karbohidrat yang terbentuk akan meningkat pula dan dimanfaatkan untuk perkembangan buah.

Konsentrasi pemberian giberelin sangat mempengaruhi terhadap hasil tanaman melon. Setiap tanaman memiliki respon yang berbeda-beda terhadap pemberian konsentrasi giberelin yang berbeda pula. Pemberian giberelin pada konsentrasi 100 mg/l dapat meningkatkan luas daun, akan tetapi tidak dapat meningkatkan jumlah daun dan berat kering tanaman. Sedangkan pemberian giberelin dapat meningkatkan kapasitas sink yang dilihat dari berat basah bunga betina dan diameter bakal buah pada konsentrasi 25 mg/l (Fatonah dkk., 2009). Menurut penelitian Fatonah (2012), pemberian giberelin pada konsentrasi 60 dan 90 mg/l dapat meningkatkan bobot buah pada pemeliharaan 1 buah per tanaman. hal ini disebabkan apabila ada peningkatan jumlah buah per tanaman akan mengurangi fotosintat karena pembagian fotosintat pada lebih dari 1 buah, sehingga apabila terdapat lebih dari 1 tanaman akan menurunkan ukuran buah bahkan dapat menyebabkan keguguran buah.

2.4 Hipotesis

1. Pemberian dosis pupuk kalium dan konsentrasi hormon giberelin memberi pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman melon (*Cucumis melo* L.).
2. Pemberian dosis pupuk kalium dan konsentrasi hormon giberelin memberi pengaruh terhadap hasil dan kualitas tanaman melon (*Cucumis melo* L.).

BAB 3. METODE PERCOBAAN

3.1 Waktu dan Tempat

Percobaan ini dilakukan pada bulan April 2017 sampai Juni 2017 bertempat di rumah plastik Desa Dawuhan Parse, Kecamatan Situbondo, Kabupaten Situbondo. Analisis kandungan sukrosa dan gula reduksi dilakukan di Laboratorium Genetikan dan Pemuliaan Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Jember.

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Alat

Alat yang digunakan adalah polybag, ajir, sprayer, meteran pita, timbangan analitik, spektrofotometer, sentrifus, vortek, inkubator, dan alat tulis.

3.2.2 Bahan

Bahan yang digunakan adalah benih melon varietas Action 434, giberelin, pupuk KCl, sampel dari ekstraksi buah melon, resolsinol, DNS dan aquades.

3.3 Rancangan Percobaan

Penelitian disusun menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial dengan 2 faktor dengan masing-masing terdiri dari 4 taraf dengan 3 ulangan. Rancangan terdiri dari perlakuan dosis pupuk kalium dalam bentuk K_2O terdiri atas : 0, 120 kg/ha, 170 kg/ha, 220 kg/ha. Perlakuan konsentrasi giberelin 0, 50 ppm, 75 ppm, 100 ppm dengan dosis 20 ml/tanaman. Adapun perlakuan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Dosis pupuk kalium (Modifikasi dari Safuan dan Bahrin tahun 2012) :

K1: 0

K2: 120 kg/ha K_2O setara dengan 99,57 kg/ha K

K3: 170 kg/ha K_2O setara dengan 141 kg/ha K

K4: 220 kg/ha K_2O setara dengan 182,55 kg/ha K

2. Konsentrasi giberelin (Modifikasi dari Fatonah tahun

2012) G1: 0 mg/l (0 ppm)

G2: 50 mg/l (50 ppm)

G3: 75 mg/l (75 ppm)

G4: 100 mg/l (100 ppm)

Data yang diperoleh selanjutnya akan dianalisis dengan menggunakan analisis varian (ANOVA) dan apabila berbeda nyata akan diuji lanjut dengan menggunakan Duncan Multiple Range Test (DMRT) dengan taraf 5%.

3.4 Pelaksanaan Rancangan Percobaan

3.4.1 Analisis Tanah

Analisis tanah dilakukan dengan mengambil sampel tanah meliputi analisis kandungan kalium tersedia.

3.4.2 Persemaian

Benih melon sebagai bahan semai terlebih dahulu direndam dalam air bersih dan fungisida selama 12 jam setelah itu ditiriskan. Benih yang telah direndam di tata rapi pada kertas buram basah berlapis dan disimpan selama 2-3 hari sampai berkecambah. Benih yang telah berkecambah lalu dipindahkan dalam media pembibitan (sosis) dengan media tanam berupa campuran tanah dan sabut kelapa (2:1) dengan cara ditanam sedalam 1-2 cm. Proses penyemaian berlangsung selama 12 hari (muncul 2-3 helai daun).

3.4.3 Pembuatan Media Tanam

Pembuatan media tanam dilakukan pada awal pelaksanaan penelitian. Langkah awal yang dilakukan adalah dengan mempersiapkan tanah, pasir dan sekam dengan perbandingan 3:2:1. Polybag sebagai wadah di isi dengan media tanam dengan berat 20 kg/polybag. Pupuk dasar diberikan berupa pupuk Urea, TSP dan KCl (sesuai perlakuan) disebar pada permukaan media pada polybag.

3.4.4 Penanaman

Bibit melon hasil persemaian yang terpilih ditanam dengan 1 bibit per lubang tanaman. Penanaman bibit melon dilakukan dengan membenamkan bagian bawah tanaman (akar) sedalam 5 cm lalu disiram dengan air. Pemberian ajir dilakukan di setiap lubang tanam dan disertai dengan pemberian tali PE yang dililitkan pada ajir dan antar ajir.

3.4.5 Pemupukan Susulan dan Penyemprotan Giberelin

Pemupukan susulan diberikan sebanyak dua kali pada 21 HST dan 35 HST dengan mengaplikasikan pupuk KCl sesuai perlakuan yang digunakan. Aplikasi giberelin menggunakan nama dagang GIBGRO dengan bahan aktif 10% giberelin. Giberelin disemprotkan secara merata ke seluruh permukaan buah melon sebanyak 2 kali yaitu pada saat setelah muncul bakal buah yang mulai membesar sekitar 6 minggu setelah tanam dan pada saat buah telah terlihat membesar sekitar 7 minggu setelah tanam pada pagi hari. Pembuatan larutan giberelin dilakukan dengan menimbang bubuk giberelin sesuai perlakuan kemudian dilarutkan dengan menggunakan 5 ml alkohol 90% yang diteteskan sedikit demi sedikit secara perlahan-lahan sampai larut kemudian ditambahkan akuades sampai volume larutan mencapai 1000 ml. Berikut merupakan skema pengaplikasian pupuk kalium dan giberelin pada tanaman melon.



Gambar 3.1 Skema Pemberian Pupuk Susulan dan Penyemprotan Giberelin

3.4.6 Pemeliharaan

Pemeliharaan berupa penyiraman, penjarangan tunas serta buah, penyiangan, penyulaman dan pengendalian organisme pengganggu tanaman.

Penyiraman dilakukan apabila media terlihat kering pada pagi atau sore hari dengan interval 3-5 hari. Penjarangan dilakukan pada tunas baru yang tumbuh di ketiak daun dapat dilakukan setelah 7 hari setelah tanam atau setelah tumbuhnya tunas. Penjarangan dilakukan pada tunas baru yang muncul pada ruas 1 - 8. Sedangkan tunas baru yang tumbuh di ketiak daun pada ruas 9 - 13 dipelihara untuk memperoleh buah. Saat buah terbentuk sekitar 2 minggu setelah polinasi dilakukan penjarangan berdasar seleksi yang dilihat secara fisik berdasarkan besar dan bentuknya. Penyiangan dilakukan secara mekanis yaitu dicabut dengan tangan. Penyulaman dilakukan apabila ada bibit yang mati saat pemindahan. Pengendalian OPT dilakukan dengan menggunakan pestisida.

3.4.7 Panen

Tanaman melon siap dipanen apabila warna kulit buah sudah hijau - hijau kekuningan dan terdapat net (jala pada kulit buah yang terlihat kasar) sekitar umur 67 hari setelah tanam atau 79 hari dari kegiatan pembibitan. Pemanenan melon dilakukan pada sore hari.

3.5 Variabel Pengamatan

3.5.1 Tinggi Tanaman

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan dengan mengukur tinggi tanaman per tanaman dari batang diatas media tanam menggunakan meteran pita setelah panen.

3.5.2 Diameter Batang

Pengamatan diameter batang dilakukan dengan mengukur keliling batang tanaman melon 10 cm dari media tanam menggunakan meteran pita setelah panen.

3.5.3 Berat Buah Segar

Pengamatan pada berat buah dilakukan dengan menimbang berat buah per tanaman menggunakan timbangan setelah panen. Berdasarkan standar kualitas berat buah melon dibedakan dalam 3 kelas sebagai berikut (Samadi, 2007):

Tabel 3.1 Pembagian Kelas Kualitas Buah

Kelas Buah	Berat Buah
I	$\geq 1,5$ kg
II	1,3 – 1,5 kg
III	≤ 1 kg

3.5.4 Diameter Buah

Pengamatan diameter buah dilakukan dengan mengukur diameter buah menggunakan meteran pita (keliling buah) pada saat setelah panen.

3.5.5 Kandungan Sukrosa (mg/g)

Kandungan sukrosa pada buah diukur pada saat setelah panen dengan menggunakan recorcinol berdasarkan metode yang dilakukan oleh Miswar dkk (2007), kandungan sukrosa diukur dengan menggunakan metode resorcinol. 10 μ L sampel ditambah dengan 250 μ l 0,1% resorcinol dan 750 μ l 30% HCl, kemudian dipanaskan pada suhu 80^oC selama 8 menit. Setelah dingin diukur dengan *spektrofotometer* pada λ 520 nm. Menghitung kandungan sukrosa dengan menggunakan persamaan regresi kurva standart sukrosa.

3.5.6 Kandungan Gula Reduksi (mg/g)

Gula reduksi diukur pada saat setelah panen dengan menggunakan metode yang dilakukan oleh Miswar dkk (2007) dengan menggunakan 10 μ L sampel ditambah 490 μ L aquades dan 500 μ L DNS dididihkan selama 10 menit. Setelah dingin diukur dengan *spektrofotometer* pada panjang gelombang 560 nm. Menghitung kandungan gula reduksi dengan menggunakan persamaan regresi kurva standart glukosa.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pemberian dosis pupuk kalium 170 kg/ha K₂O dan konsentrasi giberelin 75 ppm mampu memberikan hasil terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman melon berdasarkan parameter tinggi tanaman dan diameter batang.
2. Pemberian dosis pupuk kalium 170 kg/ha K₂O dan konsentrasi giberelin 75 ppm mampu meningkatkan hasil melon dengan berat melon 2,03 kg/pohon atau 42,63 ton/ha dengan pemeliharaan 1 buah dan kualitas kemanisan buah ditinjau dari kandungan sukrosa dan gula reduksi pada buah.

5.2 Saran

Pelaksanaan penelitian ini sebaiknya perlu memperhatikan faktor lingkungan sekitar penelitian yaitu berkaitan dengan musim. Musim kemarau adalah waktu yang tepat untuk melaksanakan penelitian untuk budidaya melon karena sangat sesuai dengan syarat tumbuh melon yang tidak menghendaki kelembapan dan curah hujan yang tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arney, S. E and P. Mancinelli. 1965. *The Basic Action of Gibberellic Acid in Elongation of Meteor Pea Stems*. Department of Botany, University College, Cardiff.
- Asra, R dan Ubaidillah. 2012. Pengaruh Konsentrasi Giberelin (GA₃) terhadap Nilai Nutrisi *Calopogonium caeruleum*. *Ilmu-Ilmu Peternakan*, 15(2): 81-85.
- Astuti. 2007. *Budidaya Melon*. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Badan Pusat Statistika. 2012. *Konsumsi Buah-Buahan (Melon)*. Badan Pusat Statistik, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2015. *Produksi Tanaman Buah-Buahan (Melon) 2014*. Badan Pusat Statistik, Jakarta.
- Cosgrove, D. J and S. A. S. Dunford. 1989. Mechanism of Gibberellin-Dependent Stem Elongation in Peas. *Plant Physiol*, 89: 184-191.
- Ekowati, D. dan M. Nasir. 2011. Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Varietas Bisi-2 pada Pasir Reject dan Pasir Alsi di Pantai Trisik Kulon Progo. *Manusia dan Lingkungan*, 18 (3) : 220 – 231.
- Fatonah, S. 2012. Pertumbuhan Buah Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) dengan Pemberian Asam Giberelat (GA₃) pada Beberapa Pemeliharaan Buah. Laporan Penelitian. Universitas Riau.
- Fatonah, S., D. Asih, dan D. Iriani. 2009. Pertumbuhan Bunga Betina pada Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) dengan Pemberian Giberelin. Laporan Penelitian. Universitas Riau.
- Haris, A dan V. Krestiani. 2006. Studi Pemupukan Kalium terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays* Saccharata Sturt) Varietas Super Bee. Laporan Penelitian. Hal 1-5.
- Harjanti, R. A., Tohari, dan S. N. H. Utami. 2014. Pengaruh Takaran Pupuk Nitrogen dan Silika terhadap Pertumbuhan Awal (*Saccharum officinarum* L.) pada Inceptisol. *Vegetalika*, 3 (2) : 35 – 44.
- Menegristek Bidang Pendayagunaan dan Pemasyarakatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Melon (*Cucumis melo* L.). Jakarta
- Miswar., B. Sugiharto., T. Handoyo dan S. A. Made. 2007. Peran Sucrose Phosphate Synthase (SPS) dan Alkaline Invertase (AI) Internoda Tebu (*Saccharum officinarum* L.) dalam Akumulasi Sukrosa. *Agrotrop*, 26(4) : 187-193.

- Moeller, R. G., L. Shalom., L. Shlizerman., S. Samuels., N. Zur., R. Ophir., E. Blumwald, and A. Sadk. 2013. Effects of Gibberellin Treatment During Flowering Induction Period on Global Gene Expression and The Transcription of Flowering-Control Genes in Citrus Buds. *Plant Science*, 198: 46-57.
- Nuryanto, H . 2007. *Budidaya Melon*. Azka Press, Jakarta.
- Oentari, A. P. 2008. Pengaruh Pupuk Kalium terhadap Kapasitas *Source Sink* pada Enam Varietas Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). Laporan Penelitian. Institut Pertanian Bogor.
- Oosterhuis, D. M., D. A. Loka., E. M. Kawakami and W. T. Pettigrew. 2014. The Physiology of Potassium in Crop Production. *Agronomy*, 126 : 203-233.
- Pratiwa, Riyadi. 2014. *Peran Unsur Hara Kalium (K) bagi Tanaman*. <http://www.bbpp-lembang.info/index.php/arsip/artikel/artikel-pertanian/833-peran-unsur-hara-kalium-k-bagi-tanaman>. Diakses pada 10 Oktober 2016.
- Rukmana, R. 1994. *Budidaya Melon Hibrida*. Kanisius, Yogyakarta.
- Safuan, L. O. dan A. Bahrin. 2012. Pengaruh Bahan Organik dan Pupuk Kalium terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). *Agrotekno*, 2(2): 69-76.
- Salisbury, F. E. and C. W. Ross. 1995. *Fisiologi Tumbuhan*. Bandung : Bandung. Diterjemahkan oleh : Dr. Diah R. L dan Dr. Sumaryono M.sc.
- Samadi, B. 2007. *Melon : Usahatani dan Penanganan Pascapanen*. Kanisius, Yogyakarta.
- Setiadi dan S. P. Parimin. 2006. *Bertanam Melon*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sobir dan F. D. Siregar. 2010. *Budidaya Melon Unggul*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sobir dan F. D. Siregar. 2014. *Berkebun Melon Unggul*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- SOPIB. 2014. *Sulphate of Potash and Melons*. Belgium. Tessenderlo Group.
- SQM. 2015. *Melon*. <http://www.sqm.com/en-us/productos/nutricionvegetal/deespecialidad/cultivos/melon.aspx#tabs-4> Diakses pada tanggal 03 Desember 2016.
- Suryawaty dan R. Wijaya. 2012. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) terhadap Kombinasi Biodegradable Super Absorbent Polymer dengan Pupuk Majemuk NPK di Tanah Miskin Hara. *Agrium*, 17(3): 155-162.
- Syafi'i, M. 2005. Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Pemberian Gibberellin (GA₃) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.)

dengan Sistem Tanam Hidroponik Irigasi Tetes. Laporan Penelitian. Universitas Sebelas Maret.

Tiyas, H. N., Sundahri, dan S. Soeparjono. 2014. Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Hormon Giberelin terhadap Pertumbuhan dan Hasil Buah Tomat. *Berkala Ilmiah Pertanian* 1(1): 1-5.

Wijayanto, T., W. O. R. Yani, dan M. W. Arsana. 2012. Respon Hasil dan Jumlah Biji Buah Semangka (*Citrullus vulgaris*) dengan Aplikasi Hormon Giberelin (GA₃). *Agroteknos*, 2(1): 57-62.

Winarti, S., P. Surawijaya dan M. Suryani. 2004. Pertumbuhan dan Hasil Padi Gogo (*Oryza sativa* L.) Cultivar Siam yang Diberi Pupuk Hijau dan Kalium pada Lahan Ultisol. Laporan Penelitian. Universitas Palangkaraya.

Wulandari, D. C., Y. S. Rahayu, dan E. Ratnasari. 2014. Pengaruh Pemberian Hormon Giberelin terhadap Pembentukan Buah secara Partenokarpi pada Tanaman Mentimun Varietas Mercy. *LenteraBio*, 3(1): 27-32.

YARA. *Role of Potassium in Melon Production*. <http://www.yara.us/agriculture/crops/melon/key-facts/role-of-potassium/> Diakses pada 10 Desember 2016.

Zulkarnain. 2010. *Dasar-Dasar Hortikultura*. Bumi Aksara, Jakarta.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Pemeraman Benih Melon



Gambar 2. Pembibitan Melon



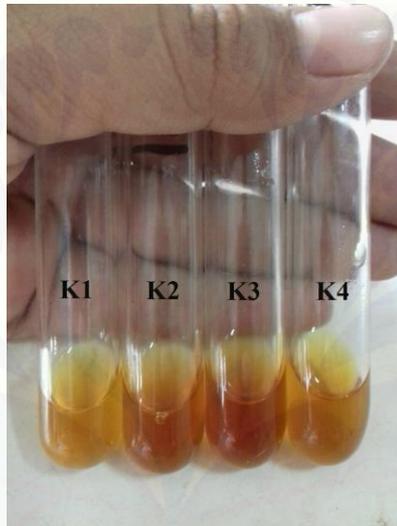
Gambar 3. Fase Generatif Melon



Gambar 4. Buah Melon Siap Panen



Gambar 5. Sampel Melon untuk Ekstraksi



Gambar 6. Hasil Analisis Kandungan Sukrosa



Gambar 7. Hasil Analisis Kandungan Gula Reduksi

Lampiran 2. Nilai Skoring Penentuan Perlakuan Terbaik pada Pertumbuhan Tanaman Melon

Variabel Pengamatan	Perlakuan															
	K1G1	K1G2	K1G3	K1G4	K2G1	K2G2	K2G3	K2G4	K3G1	K3G2	K3G3	K3G4	K4G1	K4G2	K4G3	K4G4
Tinggi Tanaman	2	1	9	11	5	14	15	12	13	3	16	6	8	7	10	4
Diameter Batang	2	10	5	8	1	11	16	4	14	7	13	15	12	9	6	3
Total	4	11	14	19	6	25	31	16	27	10	29	21	20	16	16	7

Lampiran 3. Nilai Skoring Penentuan Perlakuan Terbaik pada Hasil dan Kualitas Buah Melon

Variabel Pengamatan	Perlakuan															
	K1G1	K1G2	K1G3	K1G4	K2G1	K2G2	K2G3	K2G4	K3G1	K3G2	K3G3	K3G4	K4G1	K4G2	K4G3	K4G4
Berat Buah	1	11	14	6	2	9	15	8	4	5	16	10	3	12	13	7
Diameter Buah	1	14	10	7	3	9	15	8	4	6	16	12	2	5	13	11
Total	2	25	24	13	5	18	30	16	8	11	32	22	5	17	26	18

Variabel Pengamatan	Perlakuan			
	K1	K2	K3	K4
Kandungan Sukrosa	1	3	4	2
Kandungan Gula Reduksi	1	3	4	2
Total	2	6	8	4

Lampiran 4. Hasil Analisis Tinggi Tanaman Melon (cm)

1. Data Tinggi Tanaman melon

Dosis Kalium (K)	Ulangan	Konsentrasi Giberelin (G)				Total
		0 ppm	50 ppm	75 ppm	100 ppm	
0 kg/ha	1,00	103,00	102,40	135,80	130,40	471,60
	2,00	120,60	104,50	101,80	131,40	458,30
	3,00	127,20	130,50	143,50	174,50	575,70
120 kg/ha	1,00	143,00	165,30	194,40	126,80	629,50
	2,00	98,00	220,00	159,60	192,00	669,60
	3,00	153,20	133,90	188,20	147,60	622,90
170 kg/ha	1,00	108,30	100,60	186,70	-	395,60
	2,00	174,70	130,20	184,70	145,00	634,60
	3,00	232,00	124,80	220,00	118,20	695,00
220 kg/ha	1,00	115,50	125,40	134,50	139,20	514,60
	2,00	178,50	150,30	-	107,00	435,80
	3,00	116,40	122,40	146,30	141,30	526,40
Total		1670,40	1610,30	1795,50	1553,40	6629,60

2. Anova Tinggi Tanaman Melon

SK	db	JK	KT	F-Hit	F-Tabel		Notasi
					0,05	0,01	
Perlakuan	15	27746,86	1849,79	4,76	2,00	2,68	**
Kalium	3	10114,67	3371,56	8,67	2,91	4,48	**
Giberelin	3	5581,93	1860,64	4,79	2,91	4,48	**
Interaksi	9	154053,53	17117,06	44,03	2,20	3,04	**
Eror	31	12050,26	388,72				
Total	46	52426,16					

Keterangan:

Ns = Tidak nyata

* = Nyata pada taraf uji 5 %

** = Nyata pada taraf uji 1 %

Lampiran 5. Hasil Analisis Diameter Batang Tanaman Melon (cm)

1. Data Diameter Batang Tanaman melon

Dosis Kalium (K)	Ulangan	Konsentrasi Giberelin (G)				Total
		0 ppm	50 ppm	75 ppm	100 ppm	
0 kg/ha	1	0,48	0,74	0,58	0,58	2,38
	2	0,58	0,48	0,64	0,7	2,40
	3	0,5	0,82	0,64	0,6	2,56
120 kg/ha	1	0,44	0,64	0,82	0,5	2,40
	2	0,58	0,74	0,76	0,58	2,66
	3	0,5	0,66	0,6	0,64	2,40
170 kg/ha	1	0,7	0,64	0,7	-	2,04
	2	0,76	0,58	0,66	0,82	2,82
	3	0,76	0,66	0,76	0,66	2,84
220 kg/ha	1	0,74	0,6	0,58	0,5	2,42
	2	0,74	0,64	-	0,5	1,88
	3	0,58	0,64	0,66	0,6	2,48
Total		7,36	7,84	7,42	6,70	29,32

2. Annova Diameter Batang Tanaman melon

SK	db	JK	KT	F-Hit	F-Tabel		Notasi
					0,05	0,01	
Perlakuan	15	0,26	0,017	4,50	2,00	2,68	**
Kalium	3	0,06	0,022	5,57	2,91	4,48	**
Giberelin	3	0,03	0,011	2,94	2,91	4,48	*
Interaksi	9	0,16	0,018	4,67	2,20	3,04	**
Eror	31	0,12	0,004				
Total	46	0,38					

Keterangan:

* = Nyata pada taraf uji 5 %

** = Nyata pada taraf uji 1 %

Lampiran 6. Hasil Analisis Berat Buah Melon (g)

1. Data Berat Buah Melon

Dosis Kalium (K)	Ulangan	Konsentrasi Giberelin (G)				Total
		0 ppm	50 ppm	75 ppm	100 ppm	
0 kg/ha	1	-	1005	1447	971	3423
	2	666	1110	-	1093	2869
	3	709	1210	1562	1059	4540
120 kg/ha	1	739	1010	1481	1140	4370
	2	1010	1000	1290	1022	4322
	3	943	1190	1789	1010	4932
170 kg/ha	1	1011	1006	2034	-	4051
	2	1007	1104	1759	1040	4910
	3	987	1010	1982	1100	5079
220 kg/ha	1	924	1004	1523	1003	4454
	2	1000	1012	-	1120	3132
	3	910	1311	1209	1011	4441
Total		9906	12972	16076	11569	50523

2. Annova Berat Buah melon

SK	db	JK	KT	F-Hit	F-Tabel		Notasi
					0,05	0,01	
Perlakuan	15	3543794,58	236252,97	16,09	2,04	2,75	**
Kalium	3	257998,89	85999,63	5,86	2,95	4,57	**
Giberelin	3	2941710,94	980570,31	66,79	2,95	4,57	**
Interaksi	9	344084,75	38231,64	2,60	2,24	3,12	*
Eror	28	411041,67	14680,06				
Total	43	3954836,25					

Keterangan:

* = Nyata pada taraf uji 5 %

** = Nyata pada taraf uji 1 %

Lampiran 7. Hasil Analisis Diameter Buah Melon (cm)

1. Data Diameter Buah Melon

Dosis Kalium (K)	Ulangan	Konsentrasi Giberelin (G)				Total
		0 ppm	50 ppm	75 ppm	100 ppm	
0 kg/ha	1	-	13,73	12,99	13,15	39,87
	2	11,4	15,16	-	13,22	39,78
	3	12,07	13,34	13,57	12,26	51,24
120 kg/ha	1	12,77	12,55	15,1	13,63	54,05
	2	11,97	13,57	13,66	12,58	51,78
	3	12,58	13,18	14,68	12,48	52,92
170 kg/ha	1	12,8	12,87	15,29	-	40,96
	2	12,55	12,64	15,8	13,98	54,97
	3	12,29	12,9	15,67	13,38	54,24
220 kg/ha	1	37,64	38,41	46,75	27,36	52,23
	2	11,72	11,72	15,06	13,73	38,85
	3	12,32	13,15	-	13,38	52,1
Total		135,24	158,22	144,55	144,97	582,98

2. Annova Diameter Buah melon

SK	db	JK	KT	F-Hit	F-Tabel		Notasi
					0,05	0,01	
Perlakuan	15	37,34	2,49	6,09	2,04	2,75	**
Kalium	3	2,63	0,88	2,15	2,95	4,57	ns
Giberelin	3	24,67	8,22	20,11	2,95	4,57	**
Interaksi	9	10,04	1,12	2,73	2,24	3,12	*
Eror	28	11,45	0,41				
Total	43	48,79					

Keterangan:

- * = Nyata pada taraf uji 5 %
- ** = Nyata pada taraf uji 1 %

Lampiran 8. Hasil Analisis Kandungan Sukrosa Buah Melon (mg/g)

1. Data Kandungan Sukrosa Buah Melon

Dosis Kalium (K)	Ulangan	Konsentrasi Giberelin (G)				Total
		0 ppm	50 ppm	75 ppm	100 ppm	
0 kg/ha	1	-	4,69	4,35	3,48	12,52
	2	2,93	3,99	-	3,32	10,24
	3	3,96	3,62	3,06	4,67	15,31
120 kg/ha	1	6,89	7,61	6,58	7,12	28,20
	2	6,48	8,09	8,33	7,38	30,28
	3	7,65	7,32	7,46	6,45	28,88
170 kg/ha	1	9,55	12,57	11,12	-	33,24
	2	8,26	8,76	9,86	10,4	29,02
	3	11,78	7,34	14,29	11,78	45,19
220 kg/ha	1	7,92	6,77	9,77	7,39	31,85
	2	5,87	7,19	-	8,08	21,14
	3	5,8	5,39	7,07	8,93	27,19
Total		77,09	83,34	81,89	79,00	321,32

2. Annova Kandungan Sukrosa Buah Melon

SK	db	JK	KT	F-Hit	F-Tabel		Notasi
					0,05	0,01	
Perlakuan	15	255,44	17,03	9,96	2,04	2,75	**
Kalium	3	236,00	78,67	45,99	2,95	4,57	**
Giberelin	3	10,51	3,50	2,05	2,95	4,57	ns
Interaksi	9	8,93	0,99	0,58	2,24	3,12	ns
Eror	28	47,89	1,71				
Total	43	303,34					

Keterangan:

* = Nyata pada taraf uji 5 %

** = Nyata pada taraf uji 1 %

Lampiran 9. Hasil Analisis Kandungan Gula Reduksi Buah Melon (mg/g)

1. Data Kandungan Gula Reduksi Buah Melon

Dosis Kalium (K)	Ulangan	Konsentrasi Giberelin (G)				Total
		0 ppm	50 ppm	75 ppm	100 ppm	
0 kg/ha	1	-	26,35	22,62	26,87	75,84
	2	17,88	23,22	-	24,79	65,89
	3	15,93	35,56	13,28	13,71	78,48
120 kg/ha	1	28,30	35,73	34,82	32,39	131,24
	2	31,26	32,60	18,84	25,26	107,96
	3	24,70	34,95	22,40	23,92	105,97
170 kg/ha	1	40,38	27,35	33,34	-	101,07
	2	40,59	39,51	36,69	38,94	115,14
	3	52,93	35,69	34,12	24,53	147,27
220 kg/ha	1	25,05	31,34	31,43	19,14	106,96
	2	34,21	25,96	-	29,39	89,56
	3	23,96	29,09	32,73	33,47	119,25
Total		335,19	377,35	280,27	292,41	1285,22

2. Annova Kandungan Gula Reduksi Buah Melon

SK	db	JK	KT	F-Hit	F-Tabel		Notasi
					0,05	0,01	
Perlakuan	15	1791,54	119,44	3,65	2,04	2,75	**
Kalium	3	1144,65	381,55	11,67	2,95	4,57	**
Giberelin	3	167,42	55,81	1,71	2,95	4,57	ns
Interaksi	9	479,47	53,27	1,63	2,24	3,12	ns
Eror	28	915,46	32,69				
Total	43	2707,00					

Keterangan:

* = Nyata pada taraf uji 5 %

** = Nyata pada taraf uji 1 %

Lampiran 10. Hasil Analisis Tanah

Jenis Analisis	Satuan	Nilai	Harkat ^{*)}
N-Total (Kjedhal)	%	0,03	Sangat Rendah
P-Tersedia (Olsen)	ppm	3,28	Sangat Rendah
K-Tersedia (Amonium Asetat 1M pH 7)	me/100g	0,16	Rendah

*) Berdasarkan Kriteria Penilaian Hasil Analisis Tanah