

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SKRIPSI

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL SEMANGKA
(*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai.)
DENGAN PEMBERIAN BEBERAPA
KONSENTRASI *ETHEPON***



UIN SUSKA RIAU

Oleh:

**YUDI KRISNAWAN
11682101301**

UIN SUSKA RIAU

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2021**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SKRIPSI

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL SEMANGKA
(*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai.)
DENGAN PEMBERIAN BEBERAPA
KONSENTRASI *ETHEPON***



UIN SUSKA RIAU

Oleh:

**YUDI KRISNAWAN
11682101301**

**Diajukan sebagai salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Respon Pertumbuhan dan Hasil Semangka (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai.) dengan Pemberian Beberapa Konsentrasi *Ethepon*.
Nama : Yudi Krisnawan
NIM : 11682101301
Program Studi : Agroteknologi

Menyetujui,
Setelah diuji pada tanggal 23 Maret 2021

Pembimbing I

Pembimbing II



Novita Hera, S.P., M.P
NIK. 130 817 064



Ervina Aryanti, S.P., M.Si
NIK. 130812078

Mengetahui:

Dekan
Fakultas Pertanian dan Peternakan

Ketua
Program Studi Agroteknologi



Han Syarif Kasim Riau, Pt., M.Sc. Ph.D
NIK. 197530904 199903 1 003








Dr. Syukria Ikhsan Zam
NIP. 19810107 200901 1 008

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Dan dinyatakan lulus pada tanggal 23 Maret 2021

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr. Syukria Ikhsan Zam	KETUA	
2.	Novita Hera, S.P., M.P	SEKRETARIS	
3.	Ervina Aryanti, S.P., M.Si	ANGGOTA	
4.	Rita Elfianis, S.P., M.Sc	ANGGOTA	
5.	Yusmar Mahmud, S.P., M.Si	ANGGOTA	

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya berupa skripsi ini adalah asli yang merupakan hasil penelitian saya dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun (sarjana, tesis, disertasi dan sebagainya) baik di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni penelitian saya sendiri dengan arahan tim dosen pembimbing dan hak publikasi di tangan penulis dan pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pula di daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan saya ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma hukum yang berlaku di perguruan tinggi dan Negara Republik Indonesia.

Pekanbaru, Juni 2021
Yang membuat pernyataan,

Yudi Krisnawan
NIM. 11682101301

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UCAPAN TERIMA KASIH

Assalamu 'alaikumwarahmatullahiwabarakatuh

Alhamdulillah rabbil 'alamin, segala puji bagi Allah *Subbhanahu Wata'ala* yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat beriring salam untuk junjungan kita Baginda Rasulullah Muhammad *Shalallahu Alaihi Wasallam*.

Skripsi yang berjudul “Respon Pertumbuhan dan Hasil Semangka (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai.) dengan Pemberian Beberapa Konsentrasi *Ethepon*”. Merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini penulis menyampaikan terima kasih yang tidak terhingga kepada:

1. Kedua orang tua tercinta Ayahanda Amat dan Ibunda Khotimah, terimakasih atas segala yang telah dilakukan untuk penulis, atas setiap cinta yang terpancar serta doa dan restu yang selalu mengiringi langkah penulis. Semoga Allah Subbhanahu Wa'taala selalu melindungi, serta membalas dan meridhoi segala ketulusan dan pengorbanan yang telah diberi kepada penulis.
2. Keluarga tersayang Kak Teti Tristriana S.E, Kak Rismaini S.kom dan Crista Agustinayang senantiasa memberikan motivasi, mendoakan, dukungan dan bantuan spiritual maupun materil yang sangat luar biasa kepada penulis.
3. Bapak Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D. Selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan SyarifKasim Riau.
4. Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc. Selaku Wakil Dekan 1, Ibu Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P. Selaku Wakil Dekan II dan Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan SyarifKasim Riau.
5. Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam sebagai Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Bapak Dr. Ahmad Taufiq Arminudin sebagai Sekretaris Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
7. Ibu Novita Hera, S.P., M.P. sebagai pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan, pengarahan, masukan dan saran, bantuan moril yang sangat berharga sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih juga atas semua kebaikan ibu, atas nasihat dan motivasi yang selalu diberikan sebagai Penasehat Akademik sehingga mampu merangkul penulis dan rekan-rekan penulis dalam melewati proses perkuliahan dari awal hingga akhir.
8. Ibu Ervina Aryanti, S.P., M.Si. sebagai pembimbing II yang dengan penuh kesabaran membimbing, arahan, semangat, masukan dan saran yang sangat mendukung dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Ibu Rita Elfianis, S.P., M.Sc. selaku penguji I serta Bapak Yusmar Mahmud, S.P., M.Si. Sebagai penguji II yang telah memberikan masukan berupa kritik dan saran kepada penulis dengan tujuan terselesaikannya skripsi ini dengan baik.
10. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Agroteknologi dan seluruh staff Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah mengajarkan banyak ilmu dan pengalaman yang berguna selama penulis kuliah.
11. Sahabat setia penulis, Yasril Hadi, Insanul Rahman, Suhelmi Julandri, Fauzi Fernando, Gusrinaldi S.P, Alma Ramadhani S.P dan Kurnia Julita Putri S.P yang telah banyak membantu peneliti dilapangan, serta saran-saran yang diberikan agar peneliti dapat menyelesaikan studi dengan tepat waktu.
12. *Family of Agriculture A'16*, Agus Sulistiana S.P, A. Mulyono, Husnianti, Diah Hafidzah, Elda Rizki Febria ningsih S.P, Nur Fadhilah, Fuad Khafizuddin, Gevi Acri, Dafid Ismail, Rizki Aprelia S.P, Ridho Saputra, Ridho Teguh Kurniawan S.P, Rano Rajab, Tengku Rizki dan Zulfikri yang telah menemani penulis berproses dari awal perkuliahan hingga penyelesaian skripsi ini.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

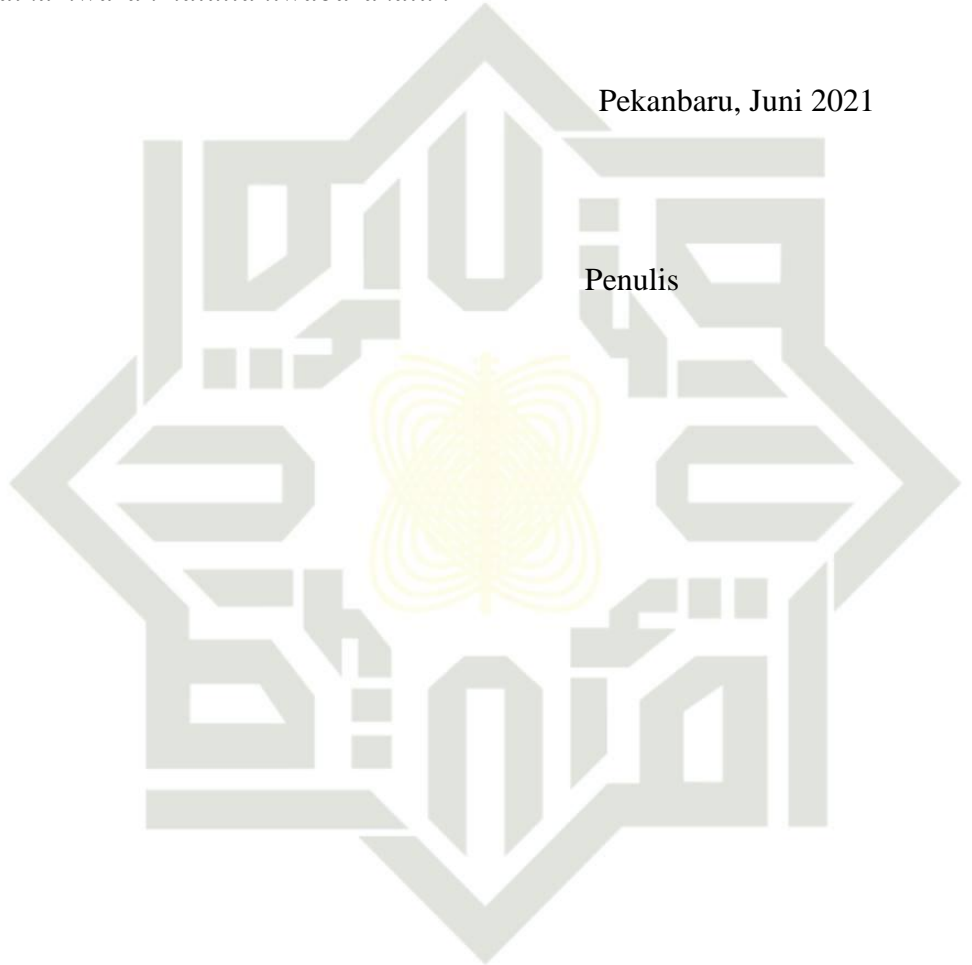
13. Teman-teman Agroteknologi angkatan 2016, yang telah menjadi bagian dari cerita hidup penulis selama berkuliah di Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Penulis berharap dan mendoakan semoga semua yang telah kita lakukan dengan ikhlas dihitung amal ibadah oleh Allah Subbhanahu Wa'taala, *Amin yarobbal'amin*.

Wassalamu'alaikumwarahmatullahiwabarakatuh

Pekanbaru, Juni 2021

Penulis



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

RIWAYAT HIDUP



Yudi Krisnawan dilahirkan pada tanggal 30 Maret 1999 di Desa Sumber Agung, Kecamatan Setia Janji, Kabupaten Asahan, Provinsi Sumatera Utara. Lahir dari pasangan Bapak Amat dan Ibu Khotimah dan merupakan anak ketiga dari 4 bersaudara. Mengawali pendidikan dasar pada tahun 2004 di SDN 016525 Urung Pane, Kecamatan Setia Janji, Kabupaten Asahan, Sumatera Utara dan lulus pada tahun 2010.

Pada tahun 2010 melanjutkan pendidikan ke SMPN 2 Pulo Bandring, Kabupaten Asahan, Provinsi Sumatera Utara dan lulus pada tahun 2013. Kemudian pada Tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 4 Kisaran, Provinsi Sumatera Utara dan lulus tahun 2016.

Pada tahun 2016 melalui jalur seleksi bersama masuk perguruan tinggi negeri (SBMPTN), penulis diterima menjadi Mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pada Bulan Juli sampai dengan Agustus 2018 melaksanakan Praktek Kerja Lapang (PKL) di Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya (LIPI) Bogor, Kecamatan Bogor Tengah, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat. Bulan Juli sampai dengan Agustus 2019 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Sikijang, Kecamatan Logas Tanah Darat, Kabupaten Kuantan Singingi, Provinsi Riau. Penulis melaksanakan penelitian pada Bulan Agustus 2020 di Laboratorium UARDS (*Uin Agriculture Research Development Station*) dan Laboratorium Agronomi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Sultan Syarif Kasim Riau, dengan judul “Respon Pertumbuhan dan Hasil Semangka (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai.) dengan Pemberian Beberapa Konsentrasi *Ethepon*” di bawah bimbingan Ibu Novita Hera, S.P., M.P. dan Ibu Evvina Aryanti, S.P., M.Si.

Pada tanggal 23 Maret 2021 dinyatakan lulus dan berhak menyandang gelar Sarjana Pertanian melalui sidang tertutup Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis kehadiran Allah Subhanahu Wata'ala atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Respon Pertumbuhan dan Hasil Semangka (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai.) dengan Pemberian Beberapa Konsentrasi *Ethepon*”.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Novita Hera, S.P., M.P sebagai dosen pembimbing I dan Ibu Ervina Aryanti, S.P., M.Si sebagai dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk, dan motivasi sampai selesainya skripsi ini. Kepada seluruh rekan-rekan yang telah banyak membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, penulis ucapkan terima kasih dan semoga mendapatkan balasan dari Allah Subhanahu Wata'ala untuk kemajuan kita semua dalam menghadapi masa depan nanti.

Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua baik masa kini maupun untuk masa yang akan datang.

Pekanbaru, Juni 2021

Penulis

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

RESPON PERTUMBUHAN DAN HASILSEMANGKA (*CITRULLUS LANATUS* (THUNB.) MATSUM. & NAKAI.) DENGAN PEMBERIAN BEBERAPA KONSENTRASI *ETHEPON*

Yudi Krisnawan (11682101301)

Di bawah Bimbingan Novita Hera dan Ervina Aryanti

INTISARI

Semangka (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang mempunyai nilai ekonomi cukup tinggi. Tanaman semangka lebih dominan menghasilkan bunga jantan dibandingkan dengan bunga betina. Oleh karena itu perlu upaya untuk dapat merubah ekspresi seksual bunga semangka. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi semangka adalah dengan pemberian zat pengatur tumbuh *ethepon*. Penelitian ini bertujuan untuk mencari konsentrasi terbaik *ethepon* terhadap pertumbuhan dan hasilsemangka. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Agustus sampai November 2020 di lahan Laboratorium UARDS (lahan percobaan) dan Laboratorium Agronomi dan Agrostologi Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Suska Riau. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri dari 5 perlakuan dan diulang sebanyak 4 kali. Perlakuan yang diberikan adalah pemberian konsentrasi *ethepon* yang terdiri dari 5 taraf yaitu control (0 ppm), 100 ppm, 200 ppm, 300 ppm dan 400 ppm. Parameter yang diamati adalah panjang tanaman, jumlah daun, saat muncul bunga jantan pertama, saat muncul bunga betina pertama, jumlah bunga jantan, jumlah bunga betina, jumlah buah pertanaman, berat buah pertanaman dan panjang buah. Hasil penelitian yang telah dilaksanakan bahwa pengaplikasian *ethepon* dengan konsentrasi 100 ppm merupakan konsentrasi terbaik dalam meningkatkan saat muncul bunga jantan pertama, jumlah bunga jantan, jumlah bunga betina, jumlah buah pertanaman dan berat buah pertanaman.

Kata kunci : *Ethepon*, Semangka, Pertumbuhan, Hasil.

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

RESPONSE GROWTH AND YIELD OF WATERMELON (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai.) BY GIVING SOME CONCENTRATION ETHEPON

Yudi Krisnawan (11682101301)

Under the Guidance of Novita Hera and Ervina Aryanti

ABSTRACT

*Watermelon (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai.) is one of the horticultural commodities that have a fairly high economic value. Watermelon plants are more dominant in producing male flowers than female flowers. Therefore it is necessary to be able to change the sexual expression of watermelon flowers. One of the efforts that can be made to increase production watermelon is by administering the growth regulating agent ethepon. This study aims to find the best concentration of ethepon on watermelon growth and yield. This research was conducted from August to November 2020 in the UIN Agriculture Research Development Science Laboratory (experimental land) and the Agronomy and Agrostology Laboratory, Faculty of Agriculture and Animal Husbandry, UIN Suska Riau. This study used a randomized block design (RBD) consisting of 5 treatments and repeated 4 times. The treatment given was giving the concentration of ethepon which consisted of 5 levels, namely control (0 ppm), 100 ppm, 200 ppm, 300 ppm and 400 ppm. The parameters observed were plant length, number of leaves, when the first male flower appeared, when the first female flower appeared, the number of male flowers, the number of female flowers, the number of fruit planted, the weight of fruit planted and the length of the fruit. The results of research that have been carried out show that the application of ethepon with a concentration of 100 ppm is the best concentration in increasing when the first male flowers appear, the number of male flowers, the number of female flowers, the number of fruits per plant and the weight of fruit per plant.*

Keywords: Ethepon, Watermelon, Growth, Yield.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

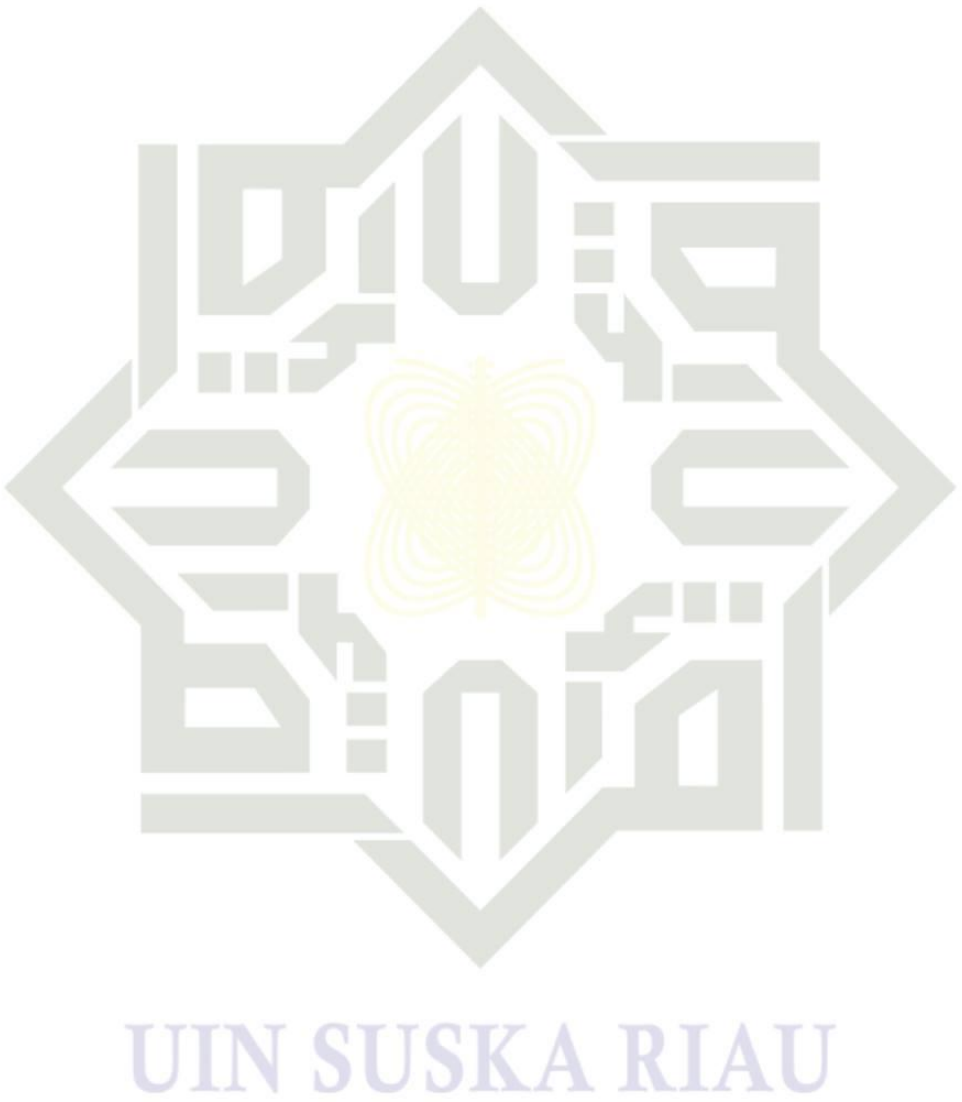
DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xviii
I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	3
1.3. Manfaat Penelitian	3
1.4. Hipotesis Penelitian.....	3
II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Botani Semangka	4
2.2. Syarat Tumbuh.....	7
2.3. <i>Ethepon</i>	7
III MATERI DAN METODE	10
3.1. Tempat dan Waktu	10
3.2. Bahan dan Alat.....	10
3.3. Metode Penelitian.....	10
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	10
3.5. Pengamatan	14
3.6. Analisis Data	16
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1. Panjang Tanamaan	17
4.2. Jumlah Daun.....	18
4.3. Saat Muncul Bunga Jantan Pertama.....	19
4.4. Saat Muncul Bunga Betina Pertama.....	20
4.5. Jumlah Bunga Jantan.....	21
4.6. Jumlah Bunga Betina	22
4.7. Jumlah Buah pertanaman	23
4.8. Berat Buah per Tanaman.....	24
4.9. Panjang Buah.....	25
V PENUTUP	26
5.1. Kesimpulan.....	26
	xiii

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5.1. Saran..... 26
DAFTAR PUSTAKA 27
LAMPIRAN 31



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR TABEL

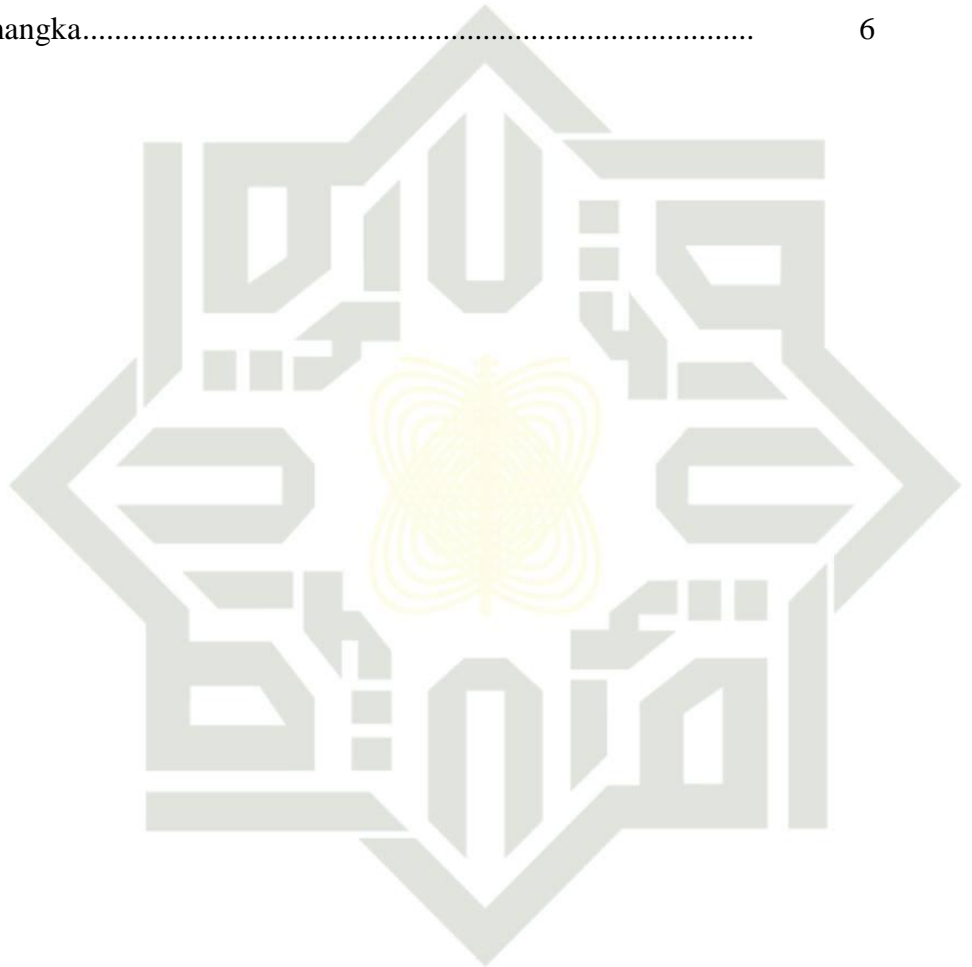
Tabel	Halaman
4.1. Rerata Panjang Semangka dengan Pemberian Beberapa Konsentrasi <i>Ethepon</i>	17
4.2. Rerata Jumlah Daun Semangka dengan Pemberian Beberapa Konsentrasi <i>Ethepon</i>	18
4.3. Rerata Saat Muncul Bunga Jantan Pertama Semangka dengan Pemberian Beberapa Konsentrasi <i>Ethepon</i>	19
4.4. Rerata Saat Muncul Bunga Betina Pertama Semangka dengan Pemberian Beberapa Konsentrasi <i>Ethepon</i>	20
4.5. Rerata Jumlah Bunga Jantan Semangka dengan Pemberian Beberapa Konsentrasi <i>Ethepon</i>	21
4.6. Rerata Jumlah Bunga Betina Semangka dengan Pemberian Beberapa Konsentrasi <i>Ethepon</i>	22
4.7. Rerata Jumlah Buah per Tanaman Semangka dengan Pemberian Beberapa Konsentrasi <i>Ethepon</i>	23
4.8. Rerata Berat Buah per Tanaman Semangka dengan Pemberian Beberapa Konsentrasi <i>Ethepon</i>	24
4.9. Rerata Panjang Buah Semangka dengan Pemberian Beberapa Konsentrasi <i>Ethepon</i>	25

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
21. Akar Semangka	4
21. Batang Semangka.....	5
21. Daun Semangka	5
21. Bunga Jantan (a) dan Bunga Betina (b) Semangka.....	6
21. Buah Semangka.....	6



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Perhitungan Konsentrasi	31
2. Deskripsi Semangka Varietas Amara F1	33
3. <i>Layout</i> Penelitian.....	35
4. Bagan Sampel.....	36
5. Bagan Kegiatan Penelitian	37
6. Perhitungan Kebutuhan Pupuk.....	38
7. Hasil Sidik Ragam Panjang Tanaman.....	40
8. Hasil Sidik Ragam Jumlah Daun	41
9. Hasil Sidik Ragam Saat Muncul Bunga Jantan Pertama	42
10. Hasil Sidik Ragam Saat Muncul Bunga Betina Pertama	43
11. Hasil Sidik Ragam Jumlah Bunga Jantan	44
12. Hasil Sidik Ragam Jumlah Bunga Betina	45
13. Hasil Sidik Ragam Jumlah Buah per Tanaman	46
14. Hasil Sidik Ragam Berat Buah per Tanaman	47
15. Hasil Sidik Ragam Panjang Buah	48
16. Dokumentasi Penelitian	49

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR SINGKATAN

- : dan kawan kawan
- : Hari Setelah Tanam
- : Part Per Million
- : Potensial of Hidrogen



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

I.PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Semangka (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang mempunyai nilai ekonomi cukup tinggi, dan buahnya yang sangat digemari masyarakat Indonesia karena rasanya yang manis, renyah dan kandungan airnya yang banyak. Semangka biasa di panen buahnya untuk dimakan segar atau dibuat jus (Imam, 2013). Widodo (2015) menyatakan bahwa daging buah semangka rendah kalori dan mengandung air sebanyak 93,4 %, protein 0,5 %, karbohidrat 5,3 %, lemak 0,1 %, serat 0,2 %, dan 0,5 %, vitamin a, vitamin b dan vitamin c.

Tanaman semangka dibudidayakan secara luas oleh masyarakat terutama di dataran rendah, sehingga memberi banyak keuntungan kepada petani dan pengusaha semangka, serta dapat meningkatkan perbaikan tata perekonomian Indonesia, khususnya bidang pertanian (Wijayanto dkk., 2012). Tanaman ini menjadi salah satu komoditi hortikultura yang mempunyai prospek dan prioritas untuk di kembangkan, karena disamping untuk memenuhi kebutuhan akan buah juga memberikan keuntungan yang tinggi bagi usaha tani semangka.

Produksi semangka mempunyai arti penting dalam menunjang peningkatan pendapatan usaha tani. Produksi semangka cenderung mengalami penurunan. Pada tahun 2017 produksi semangka 468.523 ton, namun produktivitas hanya 15,83 ton per hektar, padahal potensi varietas unggul semangka di Indonesia rata-rata memiliki produktivitas 20-30 ton per hektar, hal ini dikarenakan alih fungsi lahan dan kurangnya informasi petani tentang budidaya semangka, sehingga menyebabkan produksi semangka di Indonesia kurang optimal (BPS, 2018). Produksi semangka di Provinsi Riau cenderung mengalami penurunan. Data tahun 2017 menunjukkan produksi buah semangka sebesar 18.272 ton, sedangkan pada tahun 2018 mengalami penurunan dengan jumlah produksi sebesar 17,178 ton. (BPS, 2019), dalam hal ini perlu suatu usaha yang ditujukan untuk meningkatkan produksi tanaman semangka, salah satunya dengan meningkatkan rasio bunga jantan dan betina.

Produksi buah semangka sering dihadapi dengan masalah budi daya, karena tanaman semangka lebih dominan menghasilkan bunga jantan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dibandingkan dengan bunga betina sehingga hasilnya tidak maksimal. Pada tanaman semangka bunga yang pertama muncul adalah bunga jantan. Bunga betina yang mampu berkembang menjadi buah $\pm 60\%$, sisanya berguguran sebelum menjadi buah. Apabila diperoleh terlalu banyak jumlah bunga jantan, diduga produksi buah akan menurun. Namun sebaliknya, dengan jumlah bunga betina yang relatif banyak, maka produksi akan memperlihatkan peningkatan (Rahmat Rukmana, 1994).

Tanaman semangka yang berumah satu sering kali memiliki bunga jantan yang cukup banyak, hal ini akan mengakibatkan produksi buah semangka akan menurun. Oleh karena itu perlu suatu upaya untuk dapat merubah ekspresi seksual bunga semangka yang mengakibatkan terjadinya peningkatan bunga betina. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi semangka adalah dengan pemberian zat pengatur tumbuh. Zat pengatur tumbuh yang digunakan ialah *ethepon* untuk merangsang pembentukan bunga betina pada tanaman semangka (Hera, 2009).

Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) memiliki peranan untuk kelangsungan hidup suatu tanaman dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Zat pengatur tumbuh yang dihasilkan sendiri oleh individu yang bersangkutan bersifat endogen, dan pemberian dari luar individu bersifat eksogen. Zat pengatur tumbuh terdiri dari lima kelompok yaitu asam absisat, auksin, etilen, giberelin, dan sitokinin (Susak dkk., 2011 : Sidauruk dkk., 2013).

Zat pengatur tumbuh yang dapat digunakan untuk merangsang pembentukan bunga yaitu *ethepon*. *Ethepon* merupakan zat pengatur tumbuh penghasil etilen. Etilen adalah zat pengatur tumbuh yang dapat menyebabkan epinasti, pengguguran daun, pembengkakan batang, pemasakan buah, penghilangan warna bunga, dan ekspresi seksual. Bahan yang mengandung etilen yang biasa diperdagangkan adalah *ethrel* 40 PGR dengan bahan aktif *ethepon* atau *kloroetil pospanat* ($CL-CH_2-CH_2-PO_3H_2$) yang dalam air dapat terurai menjadi etilen, CL^- dan $H_2PO_4^{-1}$ (Wattimena, 1987). Pengaruh *ethepon* dan etilen tidak jauh berbeda terhadap tanaman karena pengaruhnya sering sama, seperti dijelaskan juga bahwa etilen mampu mengubah ekspresi seksual tanaman, etilen

yang diberikan dalam bentuk *ethephon* yang dapat meningkatkan jumlah bunga betina (Thomas tahun 1982 *cit*, Irawati 1990).

Keberhasilan penggunaan *ethephon* sangat dipengaruhi oleh konsentrasi, cara penggunaan, varietas dan macam bibit yang ditanam. Oleh karena itu perlu bimbingan dan penyuluhan dalam menggunakan *ethephon* ini (Haryati, 2003). Wattimena (1987) menyatakan bahwa pemberian etilen dapat merangsang pembungaan dan memperbaiki mutu buah pada tanaman pangan. Pemberian *ethephon* dengan konsentrasi 200 ppm menunjukkan pertumbuhan dan produksi yang lebih baik terhadap tanaman mentimun varietas lokal (Hera, 2009). Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis telah melaksanakan penelitian dengan judul “Respon Pertumbuhan dan Hasil Semangka (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai.) dengan Pemberian Beberapa Konsentrasi *Ethepon*”.

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yaitu untuk mendapatkan konsentrasi terbaik *ethepon* terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman semangka

1.3 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yaitu: diharapkan dapat memberikan informasi kepada petani tentang konsentrasi *ethepon* terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil pada tanaman semangka.

1.4 Hipotesis Penelitian

Terdapat konsentrasi *ethepon* yang terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman semangka.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Botani Semangka

Semangka merupakan tanaman buah berupa herba yang tumbuh merambat. Tanaman ini berasal Afrika, kemudian berkembang dengan pesat ke berbagai negara baik di daerah tropis maupun subtropis, salah satunya adalah Indonesia. Tanaman semangka bersifat semusim, tergolong cepat berproduksi karena umurnya hanya sampai 6 bulan (Syukur, 2009).

Berdasarkan ilmu tumbuhan, semangka diklasifikasikan kedalam: Kingdom: Plantae, Divisi: Spermatophyta, Subdivisi: Angiospermae, Kelas: Dicotyledonae, Sub-kelas: Sympetalae, Ordo: Cucurbitales, Famili: Cucurbitaceae, Genus: *Citrullus*, Spesies: *lanatus* (Thunb.) Matsum & Nakai (Deshmukh, 2015; Syukur, 2009).

Akar tanaman semangka adalah akar tunggang yang terdiri dari akar utama dan akar lateral. Dari akar lateral ini keluar serabut-serabut akar tersier. Panjang akar utama sampai akar batang berkisar 15 sampai 20 cm. Sedangkan akar lateral menyebar 35 sampai 45 cm (Soedarya, 2009). Bagian akar semangka dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Akar Semangka (Dokumentasi Pribadi)

Supriadi (2011) menjelaskan bahwa batang semangka merupakan jenis tanaman menjalar atau merambat dengan perantaraan alat pemegang berbentuk pipih, dan hidupnya semusim. Batang tanaman semangka bersegi dan berambut. Panjang batang antara 1,5–5,0 meter dan sulurnya bercabang menjalar di

permukaan tanah atau di rambatkan pada turus dari bilah bambu. Bagian batang tanaman *Citrullus lanatus*. Sesuai yang terlihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2. Batang Semangka (Dokumentasi Pribadi)

Daun semangka berbentuk cuping, terletak berseberangan beraturan sepanjang sulur tanaman. Panjang sulur dapat mencapai 5-6 cm atau lebih, tergantung kondisi di sekeliling tanaman itu sendiri/kesuburan tanah, helaian daun semangka bercangap menyirip kecil-kecil, permukaannya berbulu, bentuk daun mirip dengan jantung di bagian pangkalnya, ujungnya meruncing, tepinya bergelombang dan berwarna hijau (Jimmy, 2014). Bagian daun semangka disajikan pada Gambar 2.3.



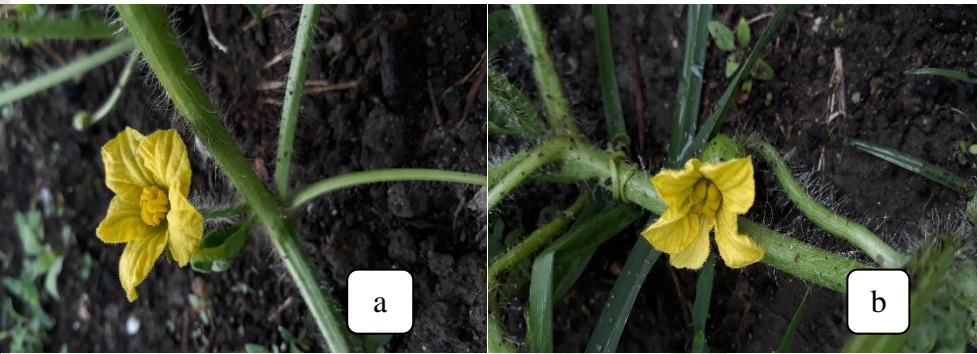
Gambar 2.3. Daun Semangka (Dokumentasi Pribadi)

Semangka berkelamin tunggal dan berumah satu (*monoceous*). Mahkota bunga berwarna kuning. Bunga jantan berbentuk terompet, sedangkan bunga betina mempunyai bakal buah berbentuk bulat sebesar kelereng. Masing-masing bunga keluar dari ketiak daun yang berbeda. Jumlah bunga jantan lebih banyak daripada bunga betina. Semangka mulai berbunga pada umur 45-60 hari setelah

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

semai (Prajnanta, 1996). Bagian bunga semangka sesuai yang terdapat pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4. Bunga Jantan (a) dan Bunga Betina (b) Semangka (Dokumentasi Pribadi)

Duljapar dkk. (2000) menjelaskan bahwa buah semangka ada yang berbentuk bola dan ada juga yang berbentuk bulat memanjang. Besar buah bervariasi dengan Panjang 20 – 30 cm dan berdiameter 15 – 20 cm. Berat buah mulai dari 4 kg/buah dan ada juga yang mencapai 20 kg/buah. Kulit buah tebal dan berdaging. Permukaan kulit buah bertekstur licin dan berwarna hijau tua, kuning agak putih, atau hijau muda bergaris-garis putih. Daging buah semangka biasanya berwarna merah atau kuning, sekitar 80% produksi semangka mempunyai daging buah berwarna merah dan ternyata warna merah lebih disukai oleh konsumen. Warna kulit buah semangka dibedakan menjadi kulit buah yang bergaris dan tidak bergaris. Kulit buah yang tidak bergaris, berwarna hijau, hijau tua atau kuning. Varietas bergaris ini semakin tidak populer, bahkan mungkin akan hilang. Berdasarkan kulitnya, semangka dibedakan menjadi buah berkulit tebal dan berkulit tipis (Kalie, 2008). Bagian buah semangka terlihat pada Gambar



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Gambar 2.5. Buah Semangka (Dokumentasi Pribadi)

2.2 Syarat Tumbuh

Semangka berasal dari Afrika, suhu daerah tropika dengan cahaya matahari penuh, sedangkan suhu udara tinggi dan kering. Iklim yang kering dan panas, sinar matahari dan air yang cukup merupakan kebutuhan tanaman yang utama. Apabila cahaya matahari kurang penuh bersinar, maka tanaman akan berbunga kurang baik, bunganya mudah gugur dan akhirnya pembuahannya menjadi kurang baik (Kalie, 2008).

Secara teoritis curah hujan yang ideal untuk areal penanaman semangka adalah 40-50 mm/bulan. Seluruh areal pertanaman semangka perlu sinar matahari sejak terbit sampai tenggelam. Kekurangan sinar matahari menyebabkan terjadinya kemunduran waktu panen. Tanaman semangka akan dapat tumbuh berkembang serta berbuah dengan optimal pada suhu $\pm 25^{\circ}\text{C}$ (siang hari). Suhu udara yang ideal bagi pertumbuhan tanaman semangka adalah suhu harian rata-rata yang berkisar 20–30 mm. Kelembaban udara cenderung rendah bila sinar matahari menyinari areal penanaman, berarti udara kering yang miskin uap air. Kondisi demikian cocok untuk pertumbuhan tanaman semangka, sebab di daerah asalnya tanaman semangka hidup di lingkungan padang pasir yang berhawa kering. Sebaliknya, kelembaban yang terlalu tinggi akan mendorong tumbuhnya jamur merusak tanaman (Litbang pertanian, 2011).

2.3. Ethepon

Syarat pertumbuhan tanaman sangat bergantung pada keadaan dan kondisi tanah, tanah yang baik untuk pertumbuhan adalah tanah yang banyak mengandung humus (subur), gembur, mengandung garam dan mineral, kandungan bahan organik tinggi, berdrainase baik, tekstur lempung berpasir atau lempung berdebu, dan derajat keasaman tanah yaitu 5,5-6,5 (Juarni, 2017).

Kondisi tanah yang cocok untuk tanaman semangka adalah tanah yang cukup gembur, kaya bahan organik, bukan tanah asam dan tanah kebun/persawahan yang telah dikeringkan. Keasaman tanah (pH) yang diperlukan antara 6-6,7. Jika $\text{pH} < 5,5$ (tanah asam) maka diadakan pengapuran dengan dosis disesuaikan dengan tingkat keasaman tanah tersebut. Tanah yang cocok untuk

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tanaman semangka adalah tanah porous (sarang) sehingga mudah membuang kelebihan air, tetapi tanah yang terlalu mudah membuang air kurang baik untuk tanaman semangka (Litbang pertanian, 2011). Zat pengatur tumbuh merupakan salah satu alternatif yang berguna untuk memacu pertumbuhan dan perkembangan tanaman, sehingga tanaman bisa lebih cepat pertumbuhannya dan menghasilkan produksi yang lebih tinggi (Syafria, 2009).

Penggunaan zat pengatur tumbuh dapat dilakukan untuk mengatur pola pertumbuhan tanaman dengan tujuan mempertahankan keseimbangan pertumbuhan vegetatif dan generatif, sehingga kompetisi pemanfaatan source oleh pertumbuhan vegetatif dan generatif yang mengakibatkan rendahnya asimilat yang didistribusikan ke dalam sink dapat ditekan (Serly, 2013). Zat pengatur tumbuh berperan aktif untuk mengubah alur pertumbuhan pada sel tanaman dengan cara menghambat pada waktu fase pertumbuhan vegetatif agar dapat secepatnya muncul fase generatif (cepat berbunga dan berbuah) (Nurasari dkk., 2012).

Dalam percobaan ini sumber etilen yang digunakan yaitu larutan Ethrel 40 PGR atau lebih dikenal dengan nama *ethepon*. *Ethepon* dikenal juga sebagai ethrel yang merupakan senyawa penghasil etilen yang banyak digunakan secara komersil. *Ethepon* ialah asam klororetifosfat, senyawa yang dalam air bersifat netral dan mudah terurai menjadi etilen. Selama ini masyarakat pada umumnya menggunakan *ethepon* hanya sebatas untuk mempercepat pemasakan buah. Beberapa peranan dalam *ethepon* yaitu pemanjangan batang, akar, pewarnaan buah, pemasakan buah, mencegah keguguran buah serta mempercepat merangsang pembungaan (Sari dkk., 2012). *Ethepon* adalah nama umum yang diakui oleh The American Standars Institut untuk 2-chloroethyl phosphonic acid. Dalam beberapaliteratur *ethepon* juga disebut sebagai: ethrel, florel, CEP, CEPA, 2-CEPA, amchem 66-329 dan lain-lain.

Pengaruh *ethepon* terhadap tanaman tidak jauh berbeda dengan pengaruh etilen terhadap tanaman, sebab pengaruhnya sering sama, seperti: pengaruh etilen terhadap pembungaan, pemasakan buah dan pengguguran daun serta buah. Mekanisme reaksi 2-chloroethyl phosphonic acid dengan bahan aktif *ethepon* atau *kloroetil pospanat* ($CL-CH_2-CH_2-PO_3H_2$) yang dalam hubungannya dengan



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kemampuan melepaskan etilen, CL^- dan $H_2PO_4^{-1}$ pada jaringan tanaman. *Ethepon* akan mengalami dekomposisi pada pH 4,1 atau lebih tinggi dan akan melepaskan etilen pada jaringan tanaman, sedangkan dalam larutan encer di bawah pH 4 *ethepon* akan tetap stabil. Selanjutnya dijelaskan bahwa pH sitoplasma sel tanaman pada umumnya lebih besar daripada 4. Jika *ethepon* masuk kedalam jaringan tanaman, akan menurunkan derajat kemasamannya dan terjadi dekomposisi yang akan melepaskan etilen pada jaringan tanaman (Haryati, 2003).

Gas etilen yang terdapat dalam jaringan tanaman secara umum memiliki aktivitas yang bersifat biologis dan mempunyai peranan dalam proses pemasakan buah dan proses perubahan membran lipoprotein. Peningkatan aktivitas gas etilen mampu mempengaruhi beberapa proses metabolisme pertumbuhan tanaman. Pada konsentrasi tertentu etilen dapat mengatur dan memacu secara paksa pertumbuhan beberapa organ tanaman bahkan pada tingkatan konsentrasi tertentu pula etilen mampu menstimulir proses absisic senesens pada daun dan bunga. Meningkatnya kadar etilen dalam jaringan tanaman mempunyai peranan dalam peningkatan sintesis protein dan karbohidrat dalam jaringan tanaman melalui hasil dari proses fotosintesis (Koentjoro, 2008).

Cara penggunaan *ethepon* yaitu dengan mengencerkan larutan ke dalam air kemudian menyemprotkannya ke tanaman. Waktu dan konsentrasi *ethepon* yang digunakan perlu diperhatikan agar tidak terjadi pengaruh negatif, serta larutan encer harus segera disemprotkan (Kusumo, 1984).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

III. MATERI DAN METODE

3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian telah dilaksanakan di lahan laboratorium UARDS (lahan percobaan) dan laboratorium Agronomi dan Agrostologi Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Agustus sampai November 2020.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu benih semangka varietas Amara F1, etilen (dalam bentuk *ethepon*), air, pupuk (Urea, TSP, KCL), pupuk Dolomit, pupuk kandang sapi, kantong plastik, polybag 6 x 8 cm, kertas karton, insektisida *Curacron*, fungisida *Antracol*, bahan perekat “mantab” (*surfactant*).

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu cangkul, meteran, ember, *hand sprayer*, tali rafia, gunting, kertas label, timbangan, pH meter, gembor, alat tulis dan peralatan lain yang mendukung pelaksanaan penelitian ini.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri dari 5 perlakuan dengan ulangan sebanyak 4 kali sehingga terdapat 20 unit percobaan. Adapun perlakuan yang dimaksud yaitu:

T₁ = 0 ppm Ethepon

T₂ = 100 ppm Ethepon / 0,208 ml

T₃ = 200 ppm Ethepon / 0,416 ml

T₄ = 300 ppm Ethepon / 0,624 ml

T₅ = 400 ppm Ethepon / 0,832 ml

3.4. Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Persiapan Lahan

Pengolahan lahan untuk pertanaman semangka yang telah dilaksanakan terlebih dahulu dengan ukuran 10 M x 15 M, dilakukan 14 hari sebelum tanam. Lahan dibersihkan dari gulma, kemudian dilakukan pengolahan tanah dengan cara

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mencangkul tanah sedalam 0,2-0,3 M, agar tidak terjadi persaingan antara tanaman utama dengan gulma dan menghindari serangan hama penyakit karena sebagian gulma merupakan inang. Pengolahan tanah kedua dilakukan seminggu setelah pembersihan lahan dengan cara menghancurkan gumpalan-gumpalan tanah yang menyebabkan terhambatnya pertumbuhan akar tanaman.

3.4.2. Pengukuran pH dan Pemupukan Dasar

Pengukuran pH tanah bertujuan untuk mengetahui tingkat kemasaman tanah yang akan digunakan. Berdasarkan pengukuran pH yang telah dilakukan pada lahan penelitian didapat pH 4, dikarenakan pH tanah yang didapat bersifat asam sehingga pemberian dolomit sesuai perhitungan yaitu 1,728 kg pada setiap bedengan (lampiran 6). Cara pemberian dolomit yaitu dengan cara ditabur pada setiap bedengkemudian diaduk secara merata. Setelah dolomit diberikan lalu dibiarkanbeberapa hari. Bersamaan dengan itu, juga dilakukan penambahan pupuk kandang sebanyak 10–20 ton (sesuai dengan tingkat kesuburan lahan). Setelah itu lahan dikeringkan selama 1 minggu (Sobir dan Firmansyah, 2012). Sehingga kebutuhan pupuk kandang yaitu 6,48 kg pada setiap bedengan.

3.4.3. Pembuatan Plot

Setelah pengolahan tanah, dilakukan pembuatan plot berukuran panjang 2,4 M dan lebar 1,8 M dengan ketinggian plot 0,5 M sebanyak 15 plot. Jarak antar urugan 0,5 M dan jarak antar plot 0,5 M serta jarak tanam 0,6 x 0,6 M. Setelah pembuatan plot selesai diberi pupuk kandang sapi 3,24 kg/ plot sebagai pupuk dsar. Selanjutnya permukaan plot diratakan dan ditentukan perlakuan pada masing-masing plot secara acak kelompok.

3.4.4. Persiapan Benih

Benih semangka yang akan disemai direndam dalam air hangat kuku (suhu ± 30 °C) selama ± 6 jam. Hal tersebut bertujuan untuk mempercepat pncecambahan benih, selain itu untuk memisahkan benih yang terendam dan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

benih yang terapung. Benih yang terendam diambil sedangkan yang terapung dibuang karena benih yang terapung tidak bagus.

3.4.5. Penyemaian Bibit

Benih dipindahkan ke *polybag* berukuran 6 x 8 cm satu persatu secara berurutan dengan kedalaman lubang sekitar 1,5 cm. Media yang digunakan berupa campuran tanah dan pupuk kandang. Peletakan benih dilakukan dengan menggunakan pinset pada posisi “tidur”, yaitu calon ujung akar menghadap kebawah. Setelah itu benih ditutup dengan tanah halus yang dicampur pupuk kandang. Penyemaian dilakukan hingga menjadi bibit berumur 2 minggu setelah semai. Setiap pagi dan sore bibit media semai disiram untuk menjaga kelembaban media.

3.4.6. Penanaman

Penanaman dilakukan pada bibit semangka yang sudah memiliki 2-3 helaian daun dan berwarna hijau segar atau sudah berumur 14 hari. Jarak tanam yang digunakan adalah 0,6 x 0,6 M. Penanaman dilakukan dengan cara merobek pada bagian bawah samping kemudian bibit beserta tanahnya dimasukkan kedalam lubang tanam. Tanah disekitar bibit dipadatkan dan disiram hingga basah. Hal ini untuk membantu media tanah menyatu dengan tanah sekelilingnya. Pindahkan bibit ke bedengan sebaiknya dilakukan pada sore hari.

3.4.7. Pemberian Label

Pemasangan label dilakukan setelah penanaman. Pemasangan label dilakukan pada seluruh tanaman sampel pada masing-masing plot percobaan, yang bertujuan untuk mengetahui tanaman sampel. Label dibuat dengan plang nama dan ditancapkan di depan tanaman sampel.

3.4.8. Pemberian Perlakuan *Ethepon*

Perlakuan *ethepon* terlebih dahulu dibuat dengan cara melarutkan *ethepon* dengan konsentrasi 0 ppm, 100 ppm, 200 ppm, 300 ppm, 400 ppm. Setelah itu, pindahkan ke dalam *beaker* plastik, lalu ditambahkan bahan perekat mantab

(*surfactant*) sebanyak 0,5 ml/liter dan tambahkan air hingga volume larutan mencapai 1000 ml (1 liter), dan diaduk hingga homogen.

Pemberian *ethepon* dapat dilakukan dengan menyemprotkan *ethepon* yang telah diencerkan sesuai dengan perlakuan. Pemberian dilakukan pada pagi hari dengan menyemprot seluruh permukaan tanaman secara merata. *Ethepon* disemprotkan pada tanaman dengan perlakuan sebanyak 2 kali yaitu saat tanaman berumur 2 dan 3 minggu setelah tanam. Dilakukan pada pagi hari antara pukul 06:00 sampai dengan 08:00.

3.4.9. Pemeliharaan

1. Penyiraman

Penyiraman dilakukan saat pagi dan sore hari, pada awal masa pertumbuhan menggunakan gembor. Tanah harus cukup lembab dan tidak tergenang. Apabila hari hujan maka tidak dilakukan penyiraman.

2. Penyiangan

Penyiangan dilakukan terhadap gulma yang tumbuh disekitar areal budidaya tanaman semangka. Penyiangan dilakukan dengan cara mekanik yaitu dengan cara mencabut gulma yang ada di sekitar tanaman dengan menggunakan cangkul atau tangan.

3. Pemupukan

Pemupukan kimia dilakukan pada saat bibit telah ditanam ke bedengan. Tanaman dipupuk 2 kali yakni pada umur 3 minggu setelah tanam dan 6 minggu kemudian. Dosis pupuknya ialah pupuk Urea sebanyak 10,8 gr/tanaman, TSP sebanyak 5,4 gr/tanaman dan KCL sebanyak 3,6 gr/tanaman. Pemberian pupuk dengan cara ditugal di sekeliling tanaman (Sidauruk, dkk. 2013).

4. Pengendalian hama dan penyakit

Hama dikendalikan dengan cara manual dan kimia. Dengan cara kimia pengendalian hama gansir dan kutu aphids dilakukan dengan pemberian insektisida *Curacron* yang berbahan aktif *Profenofos* dengan konsentrasi 1 ml/liter. Sedangkan untuk pengendalian penyakit tanaman menggunakan fungisida *Antracol* yang berbahan aktif *Propineb* dengan konsentrasi 1 ml/liter.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

3.4.10. Panen

Tanaman semangka dipanen pada umur 73 HST, apabila buah telah memenuhi kriteria untuk di panen yaitu permukaan kulit buah warnanya lebih mengkilap dan tangkai buah telah mengecil berwarna kecoklatan. Panen dilakukan pada pagi pukul 07.00 – 09.00 WIB. Panen dilakukan dengan cara memotong tangkai buah dengan pisau tajam atau gunting agar tidak merusak tanaman (Steffano, 2017).

3.5. Pengamatan

3.5.1. Panjang Tanaman (cm)

Pengamatan pada panjang tanaman diukur setiap 1 minggu sekali, mulai dari umur 2 minggu setelah tanam sampai tanaman sampel memasuki masa akhir vegetatif atau sekitar 6 minggu setelah tanam. Data yang dianalisis adalah data yang terakhir yaitu minggu ke 6 setelah tanam. Pada pengukuran panjang tanaman diukur dari permukaan tanah sampai titik tumbuh. Pengukuran panjang tanaman menggunakan meteran.

3.5.2. Jumlah Daun (helai)

Jumlah daun diamati dengan cara menghitung jumlah daun/tanaman sampel yang sudah terbuka sempurna, sedangkan daun yang gugur/mati tidak dihitung. Pengamatan dilakukan 1 minggu sekali sampai tanaman semangka berumur 6 minggu setelah tanam. Data yang dianalisis adalah data yang terakhir yaitu minggu ke 6 setelah tanam.

3.5.3. Saat Muncul Bunga Jantan Pertama (hari)

Pengamatan dilakukan terhadap bunga jantan pertama mekar dengan menghitung jumlah hari sejak ditanam hingga bunga jantan pertama mekar. Adapun ciri-ciri bunga jantan telah mekar adalah berwarna kuning cerah, bentuk mirip terompet, dan tidak mempunyai bakal buah yang membengkak di bawah mahkota bunga. Pengamatan dilakukan pagi hari pada setiap tanaman sampel.

Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.5.4. Saat Muncul Bunga Betina Pertama (hari)

Pengamatan terhadap bunga betina pertama mekar dengan menghitung jumlah hari sejak ditanam hingga bunga betina pertama mekar. Adapun ciri-ciri bunga betina adalah mempunyai bakal buah yang membengkak terletak dibawah mahkota bunga. Pengamatan dilakukan pagi hari pada setiap tanaman sampel.

3.5.5. Jumlah Bunga Jantan (buah)

Pengamatan jumlah bunga jantan dilakukan dengan cara menghitung setiap bunga jantan yang muncul pada tanaman sampel. Pengamatan dilakukan pada pagi hari.

3.5.6. Jumlah Bunga Betina (buah)

Pengamatan jumlah bunga betina dilakukan dengan cara menghitung setiap bunga betina yang muncul pada tanaman sampel. Pengamatan dilakukan pada pagi hari.

3.5.7. Jumlah Buah per Tanaman (buah)

Jumlah buah/tanaman dihitung pada setiap kali panen pada masing-masing tanaman sampel sampai pada saat akhir pemanenan. Pemanenan dilakukan pada saat tanaman berumur 66-73 hari setelah tanam.

3.5.8. Berat Buah per Tanaman (kg)

Pengamatan berat buah pertanaman dilakukan dengan menghitung dari seluruh buah pada setiap tanaman dengan cara menimbang. Dilakukan mulai dari panen pertama hingga panen terakhir.

3.5.9. Panjang Buah (cm)

Pengukuran panjang buah dilakukan setelah panen. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan meteran pada setiap masing-masing tanaman sampel dari pangkal buah sampai ujung buah.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.6. Analisis data

Data hasil pengamatan dari masing-masing perlakuan diolah secara statistik dengan menggunakan sidik ragam rancangan acak kelompok (RAK) dengan menggunakan anova software SAS 9.1. Jika terdapat perbedaan diantara perlakuan, maka uji lanjut dengan uji DMRT taraf 5%. Model matematis rancangan adalah:

$$Y_{ijk} = \mu + \rho_k + \alpha_i + (\alpha\beta)_{ij} + \epsilon_{jik}$$

Keterangan:

- Y_{ijk} = Hasil pengamatan
- μ = Nilai tengah umum
- α_i = Pengaruh faktor D pada taraf ke-j
- ρ_k = Pengaruh kelompok pada taraf ke-k
- B_j = Pengaruh faktor B pada taraf ke-j
- $(\alpha\beta)$ = Pengaruh interaksi faktor D pada taraf ke-i dan faktor B pada taraf ke-j
- ϵ_{jik} = Pengaruh galat dari faktor D pada taraf ke-i dan faktor B pada taraf ke-j pada ulangan ke-k

Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dengan sidik ragam Rancangan Acak Kelompok Non faktorial (Tabel 3.1.).

Bila hasil analisis sidik ragam terdapat perbedaan yang nyata maka akan dianalisis lanjut dengan Uji Jarak Duncan (UJD) pada taraf 5% Model Uji Jarak Duncan. Menurut Sastrasupadi (2000) yaitu:

$$UJD \alpha = R \alpha (\rho, db \text{ galat}) \times \frac{\sqrt{KTG}}{Ulangan}$$

Keterangan:

- α = Taraf uji nyata
- ρ = Banyaknya perlakuan
- R = Nilai dari tabel uji jarak Duncan (UJD)
- KTG = Kuadrat tengah galat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

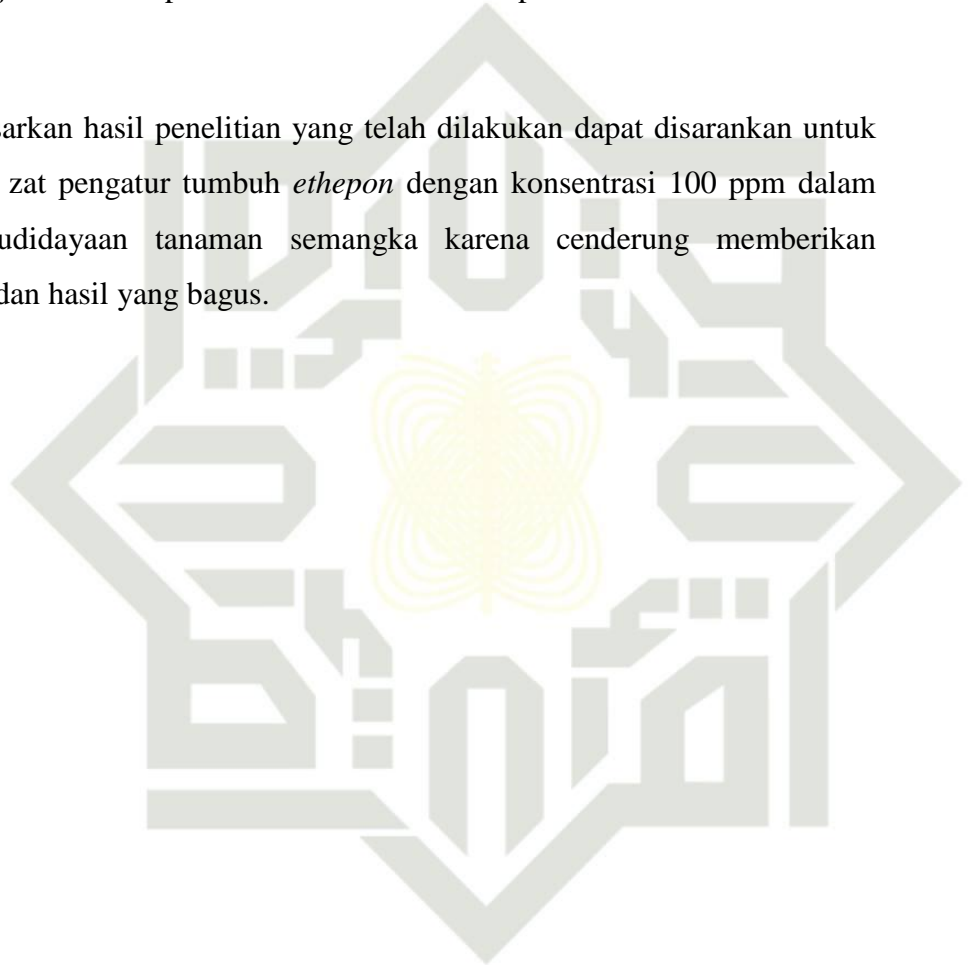
V. PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan bahwa pemberian *ethepon* dengan konsentrasi 100 ppm merupakan konsentrasi terbaik dalam meningkatkan saat muncul bunga jantan pertama, jumlah bunga jantan, jumlah bunga betina, jumlah buah pertanaman dan berat buah pertanaman.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disarankan untuk menggunakan zat pengatur tumbuh *ethepon* dengan konsentrasi 100 ppm dalam proses pembudidayaan tanaman semangka karena cenderung memberikan pertumbuhan dan hasil yang bagus.



DAFTAR PUSTAKA

- Analia, S.F. 2014. Aplikasi Ethepon untuk Meningkatkan Pembentukan Bunga dan Buah Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Skripsi*. Departemen Agronomi dan Hortikultura. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Badan Pusat Statistik Provinsi Riau. 2017. Statistik Tanaman Sayuran dan Buah-Buahan Provinsi Riau 2017. BPS Provinsi Riau. Pekanbaru. 86 hal
- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2019. Produksi Tanaman Buah-Buahan. <https://www.bps.go.id/site/resultTab>. Diakses 27 November 2019.
- BPS. 2018. Produksi Semangka Tahun 2014-2017. Indonesia Dalam Angka 2018. Jakarta
- Bustamam, T. 1989. *Dasar-Dasar Ilmu Benih*. Universitas Andalas. Padang. 124 hal.
- Darjanto dan Satifah. 1982. *Biologi Bunga dan Teknik Penyerbukan Silang Buatan*. Gramedia. Jakarta. 142 hal.
- Deden, D., Budirokhman, A., Sugandi. 2020. Pengaruh Waktu Pemangkasan Pucuk dan Konsentrasi *Ethepon* terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Kultivar Wulan. *Jurnal Agrowagati*, 8 (1) : 6-15.
- Deshmukh, C.D., Jain, A., dan Tambe, M.S. 2015. Phytochemical and harmfulological Profile of *Citrullus lanatus* (THUNB). *Biolife*, 3(2): 483-488.
- Doljafar, K dan R. N. Setyawaty. 2000. *Petunjuk Bertanam Sistem Turus*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Facilah KN. 2012. Penapisan Fitokimia Kulit Semangka dan Pemanfaatan sebagai Minuman Kesehatan. Tasikmalaya: STIKES.
- Fahriani, Y. 2007. Pengaruh Pemberian Vermikompos Sampah Daun terhadap Beberapa Sifat Fisik Tanah dan Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) pada Alfisol Jatikerto. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Bogor.
- Haryati. 2003. Peranan *Ethepon* Terhadap Pertumbuhan Generative Tanaman Nenas (*Ananas comosus* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. 56 hal.
- Hera, N. 2009. Pengaruh Pemberian *Ethepon* Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Hidayat, Y. 2010. Analisis Perkembangan Buah pada Tanaman Surian (*Toona sinensis Roem*). *Jurnal Agrikultur*. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang. 2(1) : 13-20.
- Isam J. Santosa J.S. Sudalmi S.E. 2013. Pengaruh Macam Mulsa dan Pemangkasan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Semangka. *Jurnal Inovasi Pertanian*, 12 (2). Hal 67-69.
- Irwati. 1990. Pengaruh Pemberian *Ethepon* Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*). Laporan Penelitian Proyek SPP/DPP Universitas Andalas Padang. 24 hal.
- Jimmy Tri Okto P. 2014. Respon Pertumbuhan dan Produksi Semangka (*Citrullus vulgaris* Schard.) Terhadap Pemberian Pupuk Npk (15:15:15) dan Pemangkasan Buah. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Jarni, 2017. Pengaruh Pupuk Cair Eceng Gondok (*Eichornia Crassipess*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Seledri (*Apium Graveolens*) Sebagai Penunjang Praktikum Fisiologi Tumbuhan. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam, Banda Aceh.
- Kalie, M. B. 2008. *Bertanam Semangka*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Koentjoro, Y. 2008. Aplikasi pemberian zat pengatur tumbuh pada tanaman cabai kecil yang ditanam di musim hujan. *Jurnal Pertanian Mapeta*. 10 (3): 170-178.
- Kusumo. 1990. Zat PengaturTumbuh Tanaman. Yasaguna.Jakarta.
- Kusumo. 1984. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. PT. Penebar Swadaya. Jakarta. 165 hal.
- Litbag Pertanian. 2011. Budidaya Tanaman Semangka.
[http ://hortikultura.litbag.Pertanian go.id.pdf](http://hortikultura.litbag.Pertanian go.id.pdf).
- Maizar. 2013. Efektifitas Ethrel dalam Peningkatan Produksi Mentimun (*Cucumis sativus L.*). *Jurnal Dinamika Pertanian*. 28(2) : 113-120.
- Nhayatie. 1987. *Biologi Pertanian*, oleh Sowasono Heddy (ed). CV. Rajawali. Jakarta. Hal 1-107.
- Narasari, Elda dan Djumali. 2012. Respon tanaman Jarak Pagar (*Jatropha curcasL.*) terhadap lima dosis Zat PengaturTumbuh (ZPT) Asam Naftalen Asetat(NAA). *Agrovisor*. 5(1): 26-33.
- Pajnanta, F. 1996. *Agribisnis Semangka Non Biji*. Penebar Swadaya. Bogor.

- © Hak Cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
- Prawiranata W, Harran S, Tjondronegoro PD. 1995. *Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan Jilid 2*. Departemen Botani. Fakultas Matematika dan IPA. Institut Pertanian Bogor. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Rahmawaty, N. 2009. Pengaruh Varietas dan Konsentrasi *Ethepon* pada Pertumbuhan dan Hasil Panen Mentimun (*Cucumis sativus*. L) dalam Budidaya Hidroponik. *Skripsi*. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Randi, O., Armaini dan A. Edison. 2009. Aplikasi Pupuk N,P,K dan Mineral Zeolit pada Medium Tumbuh Tanaman Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.). *Makalah*.
- Rukmana, R. 1994. *Budidaya Mentimun*. Kansius. Yogyakarta. 68 Hal.
- Salisbury, F. B dan C. W. Ross. 1995. *Fisiologi Tumbuhan jilid I*. Terjemahan D.R. Lukman dan Sumaryono. ITB : Bandung. 241 hal.
- Sari S., T. Rosmawaty, dan H. Gultom. 2012. Uji penggunaan Ethrel dan pupukNPK terhadap produksi melon (*Cucumis melo* L.). *Dinamika Pertanian*.XXVII (3): 141-148.
- Sasmito MA. 2005. Pengaruh Perlakuan Ethrel dan NAA terhadap Pembentukan Bunga dan Nisbah Kelamin Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) *Skripsi*. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Serly. 2013. Respon Pertumbuhan dan Produksi Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.) yang Diaplikasi Paklobutrazol dan Growmore 6-30-30. *Tesis*. ProgramPascasarjana. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Sidauruk.C.O., Ginting.J., Napitupulu.J., 2013. Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Aplikasi Etephon Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Online Agroteknologi*. 2 (1) : 54-63.
- Sibir, F.S. 2012. Budi Daya Semangka Panen 60 Hari. PenebarSwadaya, Jakarta 2012.
- Seffano, D. O. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Kotoran Bebek dan Pupuk Kascing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Produksi Tanaman Semangka (*Citrullus lanatus* Schard.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
- Spriadi. 2011. Respon Pertumbuhan dan Produksi Semangka (*Citrullus vulgaris* Schard.) Terhadap Pemberian Pupuk Kompos Batang Pisang dan Konsentrasi Paclobutrazol. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
- Satomo, B. 2007. Semangka Cegah Kanker dan Turunkan Hipertensi. Dalam <http://budiboga.blogspot.com/2007/04/likopen-semangka-tingkatkan-libido.html>. Diakses 13 April 2019.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Syafria, H. 2009. Efek zat perangsang tumbuh sintetik dan alami terhadap pertumbuhan dan produksirumput lokal Kumpai (*Hymenachne amplexicaulis* (Rudge Nees). *Percikan* 98: 45-49.
- Syarif, Z., Irawati C., Novita H. 2010. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun Varietas Lokal dan Antara (*Cucumis sativus* L.) terhadap Pemberian Berbagai Konsentrasi Ethephon. *Jerami*. 3(2): 124 – 131.
- Syukur, M. 2009. Semangka (*Citrullus lanatus* (Thunberg) Matsum & Nakai). YUMKMI-IPB- Pendahuluan Budidaya Tanaman Semangka. <http://www.ina.or.id>. Diakses 16 Maret 2019.
- Taslim, H.S., Partohardjono dan Muhainah. 1993. *Bercocok Tanam Padi Sawah*, dalam M. Ismunadji, S. Partohardjono, M. Syam dan A. Widjono (penyunting) Padi buku 2. Puslitbangtan. Bogor. Hal 481-505.
- Wattimena, G.A. 1987. *Zat Pengatur Tumbuh Tanaman*. Pusat Antar Universitas IPB Bogor bekerja sama dengan lembaga sumber daya informasi IPB. Bogor. 145 hal.
- Wattimena, G.A. 1988. *Zat Pengatur Tumbuh*. Pusat AntarUniversitas Institut Pertanian Bogor bekerja samadengan Lembaga Sumberdaya Informasi-IPB.Bogor (ID): IPB Press
- Wattimena, G.A. 1989. *Zat Pengatur Tumbuh : Peran Fisiologis dan Dasar-dasar Pemakaian*. Bul. Agronomi. November: 28-49.
- Welsh, J.R and J.P, Moge. 1991. *Dasar-Dasar Genetika dan Pemuliaan Tanaman*. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Widodo, A. 2015. Sutanta. The effects of consume watermelon juice in changes blood pressure hypertension patients with obesity in srimulyo village region of local government clinic piyungan bantul yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Samodra Ilmu*.1(6):79-89.
- Wijayanto, T., W.R. Yani,dan M.W. Arsana. 2012. Respon Hasil dan Jumlah Biji Buah Semangka (*Citrullus vulgaris*) dengan Aplikasi Hormon Giberelin (GA3). *Jurnal Agroteknos*. 2(1):57–62.
- Yusak., J Baharizki., J Elina., R Rachmad., NH Indriani., A Rizkyarti & M Al Tapsi. 2011. *Tanaman Hias dan Bunga Potong Zat Pengatur Tumbuh*. Institut Pertanian Bogor. Bogor, hlm 2.
- Zain, A. 2016. *Zat Pengatur Tumbuh Tanaman*. Kencana.Jakarta

Lampiran 1. Perhitungan Konsentrasi

Pembuatan Larutan : Ethrel 40 PGR

$$1 \text{ ppm Ethrel} = 1 \text{ ml}/10^6 \text{ ml}$$

$$1 \text{ ppm Ethepon} = 1 \text{ mg/l}$$

$$= 0,001 \text{ g/l}$$

Bahan aktif *ehepon* 480 g/l

$$\frac{x}{0,001 \text{ l}} = \frac{480 \text{ g}}{1 \text{ l}}$$

$$x = \frac{480 \text{ g} \times 0,001 \text{ l}}{1 \text{ l}}$$

$$= 0,48 \text{ g}$$

Ethepon 0,48 g/l 1000 ml

$$1000 \text{ ml} = 0,48 \text{ g}$$

$$\frac{48 \text{ g}}{1000 \text{ ml}} = \frac{0,001 \text{ g}}{x}$$

$$x = \frac{1000 \text{ ml} \times 0,001 \text{ g}}{0,48 \text{ g}}$$

$$= 2,08 \text{ ml}$$

- Untuk 100 ppm Ethepon :
 - = 2,08 x 100 x 1 ml Ethrel/ 10⁶ ml air
 - = 208 x 1 ml Ethrel/ 10⁶ ml air
 - = 208 ml Ethrel 10⁶ ml air

Jika dibuat untuk 1 liter air:

$$= \frac{208}{1000} \text{ ml Ethrel/} \frac{10^3}{1000} \text{ ml air}$$

$$= 0,208 \text{ ml Ethrel/ 1000 ml air.}$$

- Untuk 200 ppm Ethepon :
 - = 2,08 x 200 x 1 ml Ethrel/ 10⁶ ml air
 - = 416 x 1 ml Ethrel/ 10⁶ ml air
 - = 416 ml Ethrel 10⁶ ml air

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jika dibuat untuk 1 liter air:

$$\begin{aligned} &= \frac{416}{1000} \text{ml Ethrel} / \frac{10^3}{1000} \text{ml air} \\ &= 0,416 \text{ ml Ethrel} / 1000 \text{ ml air.} \end{aligned}$$

■ Untuk 300 ppm Ethepon :

$$\begin{aligned} &= 2,08 \times 300 \times 1 \text{ ml Ethrel} / 10^6 \text{ ml air} \\ &= 624 \times 1 \text{ ml Ethrel} / 10^6 \text{ ml air} \\ &= 624 \text{ ml Ethrel} / 10^6 \text{ ml air} \end{aligned}$$

Jika dibuat untuk 1 liter air:

$$\begin{aligned} &= \frac{624}{1000} \text{ml Ethrel} / \frac{10^3}{1000} \text{ml air} \\ &= 0,624 \text{ ml Ethrel} / 1000 \text{ ml air.} \end{aligned}$$

■ Untuk 400 ppm Ethepon :

$$\begin{aligned} &= 2,08 \times 400 \times 1 \text{ ml Ethrel} / 10^6 \text{ ml air} \\ &= 832 \times 1 \text{ ml Ethrel} / 10^6 \text{ ml air} \\ &= 832 \text{ ml Ethrel} / 10^6 \text{ ml air} \end{aligned}$$

Jika dibuat untuk 1 liter air:

$$\begin{aligned} &= \frac{832}{1000} \text{ ml Ethrel} / \frac{10^3}{1000} \text{ ml air} \\ &= 0,832 \text{ ml Ethrel} / 1000 \text{ ml air.} \end{aligned}$$



Lampiran 2.Deskripsi Semangka Varietas Amara F1

Asal	: PT. East West Seed Indonesia
Silsilah	: SE 8919 x SE 10383
Golongan varietas	: hibrida silang tunggal
Bentuk penampang batang	: bulat
Diameter batang ruas ke-10	: 8,5 – 10,5 mm
Warna batang	: hijau
Warna daun	: hijau
Bentuk daun	: segitiga menjari
Ukuran daun	: panjang 19,2 – 22,3 cm, lebar 17,9 – 20,5 cm
Bentuk bunga	: seperti bintang
Warna kelopak bunga	: hijau
Warna mahkota bunga	: kuning
Warna kepala putik	: kuning
Warna benang sari	: kuning muda
Umur mulai berbunga	: 23 – 26 hari setelah tanam
Umur mulai panen	: 58 – 65 hari setelah tanam
Tipe buah	: tidak berbiji
Bentuk buah	: bulat lonjong
Ukuran buah	: panjang 22,50 – 25,75 cm, diameter 22,13 – 23,70 cm
Warna kulit buah	: hijau tua dengan lurik hijau tua
Ketebalan kulit buah	: 1,3 – 1,6 cm
Warna daging buah	: merah
Tekstur daging buah	: renyah
Rasa daging buah	: manis
Bentuk biji	: lonjong melebar pipih
Warna biji	: coklat
Berat 1.000 biji	: 61,2 – 70,5 g
Kandungan air	: 90,00 – 91,52 %
Kadar gula	: 10,50 – 12,47 0 brix
Kandungan vitamin C	: 7,8 – 8,2 mg/100 g

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

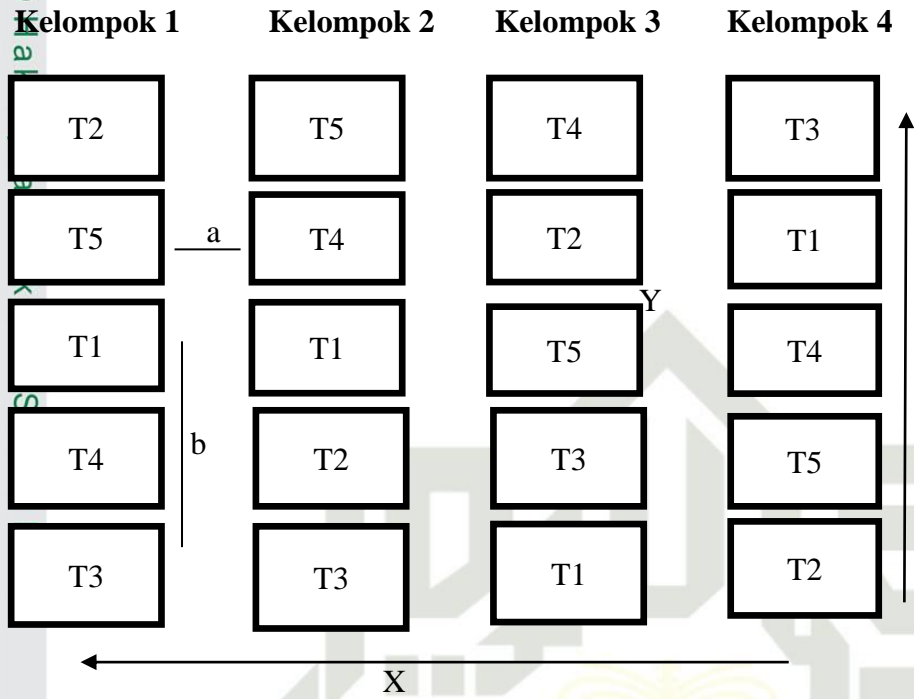
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berat per buah	: 7,07 – 8,32 kg
Persentase bagian buah yang dapat dikonsumsi	: 78 – 84 %
Daya simpan buah pada suhu kamar (29 – 31 0 C siang, 25 – 27 0 C malam)	: 7 – 10 hari setelah panen
Ketahanan terhadap penyakit	: agak tahan terhadap serangan busuk batang berlendir dan layu fusarium
Hasil buah per hektar	: 33,41 – 38,57 ton
Populasi per hektar	: 4.762 tanaman
Kebutuhan benih per hektar	: 291,4 – 335,7 g
Penciri utama	: warna kulit buah hijau gelap dan warna alur pada kulit buah hijau tua
Keunggulan varietas	: bobot per buah lebih tinggi, jumlah biji rudiment lebih sedikit, kadar gula lebih tinggi, agak tahan terhadap layu Fusarium
Wilayah adaptasi	: beradaptasi dengan baik di dataran rendah dengan ketinggian 50 –100 m dpl
Pemohon	: PT. East West Seed Indonesia
Pemulia	: Marno (PT. East West Seed Indonesia)
Peneliti	: Marno, Fatkhu Rokhman (PT. East West Seed Indonesia)

Lampiran 3. Tata Letak Penelitian



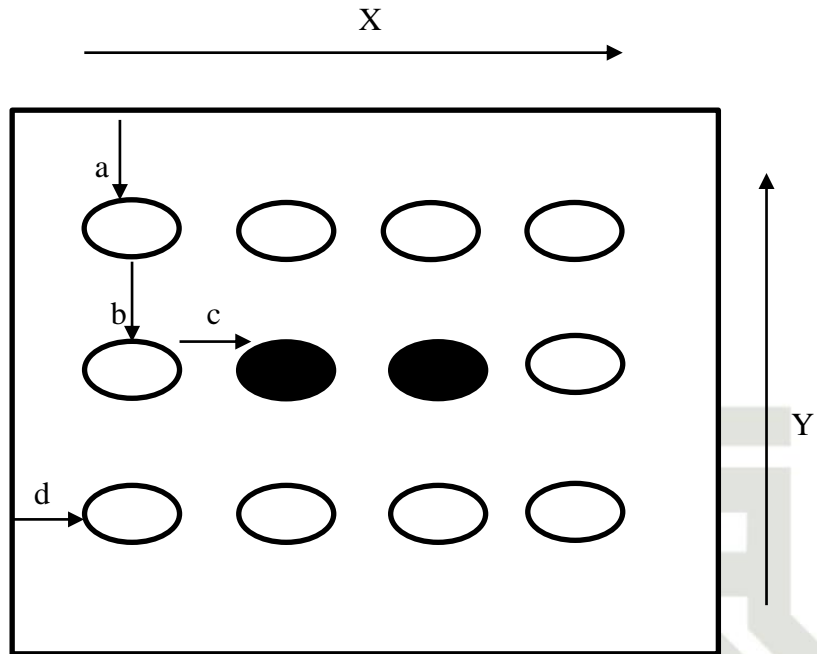
Keterangan :

- a = 50 cm
- b = 50 cm
- X = Lebar lahan percobaan 10 m
- Y = Panjang lahan percobaan 15 m
- T1 = 0 ppm *ethepon*
- T2 = 100 ppm *ethepon*
- T3 = 200 ppm *ethepon*
- T4 = 300 ppm *ethepon*
- T5 = 400 ppm *ethepon*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 4. Bagan Sampel

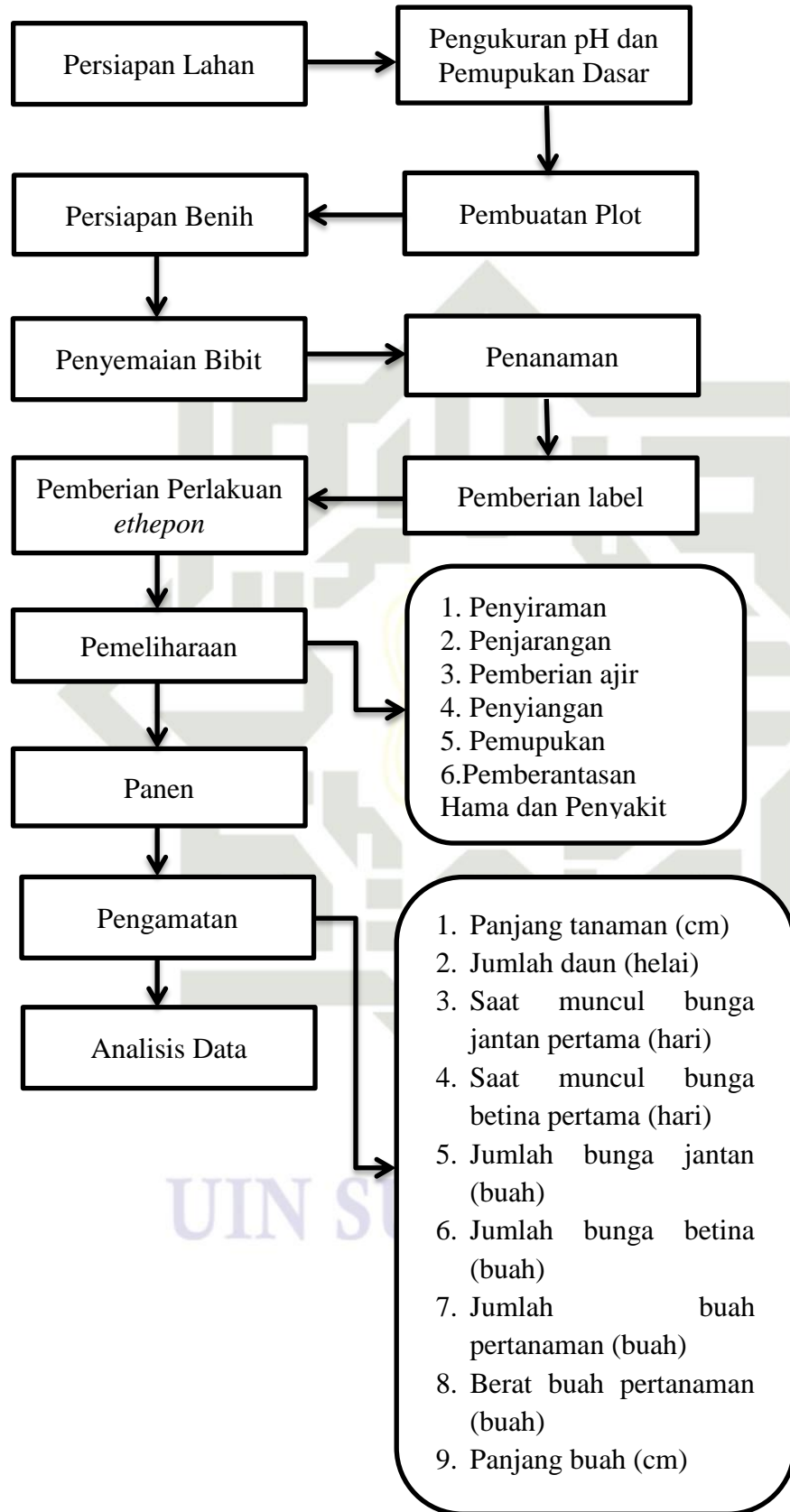


Keterangan:

- X = lebar plot 1.8 m
- Y = Panjang plot 2.4 m
- a = jarak tepi vertical 30 cm
- b = jarak dalam barisan 60 cm
- c = jarak antar barisan 60 cm
- d = jarak tepi horizontal 30 cm

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 5. Bagan Kegiatan Penelitian



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 6. Perhitungan Kebutuhan Pupuk

1. Pupuk Dolomite

Kebutuhan pupuk dolomite 1 ha = 2 ton/ha untuk naik 1 angka pH

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Luas Plot (m)}}{\text{Luas Lahan 1 ha}} \times \text{KebutuhanPupuk ton/□a} \\
 &= \frac{2,4 \text{ m} \times 1,8 \text{ m}}{10,000 \text{ m}} \times 4000 \text{ kg} \\
 &= 1,728 \text{ kg/plot}
 \end{aligned}$$

2. Pupuk Kandang

Kebutuhan pupuk kandang 1 ha = 15 ton/ha

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Luas Plot (m)}}{\text{Luas Lahan 1 ha}} \times \text{KebutuhanPupuk ton/□a} \\
 &= \frac{2,4 \text{ m} \times 1,8 \text{ m}}{10,000 \text{ m}} \times 15.000 \text{ kg} \\
 &= 6,48 \text{ kg/plot}
 \end{aligned}$$

Menghitung jumlah populasi = $\frac{\text{Luas Lahan 1 ha}}{\text{Jarak Tanam}}$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{10,000 \text{ m}}{0,6 \text{ m} \times 0,6 \text{ m}} \\
 &= 27,777 \text{ tanaman/ha}
 \end{aligned}$$

3. Pupuk Urea

Kebutuhan/ha = 300 kg/ha

Kebutuhan/tanaman = $\frac{\text{Dosis Pupuk kg/ha}}{\text{Populasi tan/ha}}$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{300,000 \text{ kg}}{27,777} \\
 &= 10,8 \text{ g/tan}
 \end{aligned}$$

4. Pupuk TSP

Kebutuhan/ha = 150 kg/ha

Kebutuhan/tanaman = $\frac{\text{Dosis Pupuk kg/ha}}{\text{Populasi tan/ha}}$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{150,000 \text{ kg}}{27,777} \\
 &= 5,4 \text{ g/tan}
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Pupuk KCL

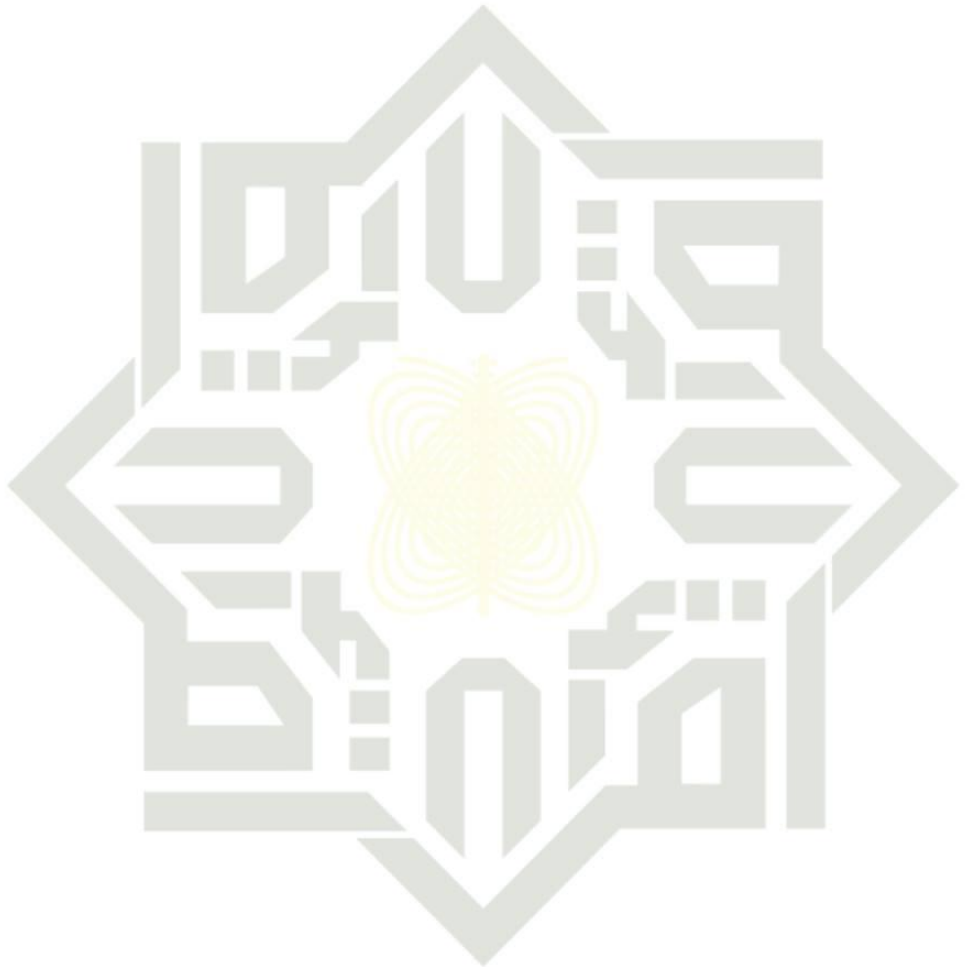
$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan/ha} &= 100 \text{ kg/ha} \\ \text{Kebutuhan/tanaman} &= \frac{\text{Dosis Pupuk kg/ha}}{\text{Populasi tan/ha}} \\ &= \frac{100,000 \text{ kg}}{27,777} \\ &= 3,6 \text{ g/tan} \end{aligned}$$

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

Lampiran 7. Hasil Sidik Ragam Panjang Tanaman

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	Fhit	Pr>f
Kelompok	7	18730,57500	2675,79643	1,35 ^{tn}	0,2653
Perlakuan	4	20723,35000	5180,83750	2,61 ^{tn}	0,0567
Galat	28	55549,05000	1983,89464		
Total	39	95002,97500			

Keterangan: ** = Sangat berbeda nyata, * = Berbeda nyata, tn = Tidak berbeda nyata



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 8. Hasil Sidik Ragam Jumlah Daun

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	Fhit	Pr>f
Kelompok	7	556,7000000	79,5285714	2,35*	0,0509
Perlakuan	4	287,1500000	71,7875000	2,12 ^{tn}	0,1048
Galat	28	948,0500000	33,858929		
Total	39	1791,9000000			

Keterangan: ** = Sangat berbeda nyata, * = Berbeda nyata, tn = Tidak berbeda nyata



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 9. Hasil Sidik Ragam Saat Muncul Bunga Jantan Pertama

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	Fhit	Pr>f
Kelompok	7	172,7000000	24,6714286	3,20*	0,0128
Perlakuan	4	102,6000000	25,6500000	3,33*	0,0238
Galat	28	215,8000000	7,7071429		
Total	39	491,1000000			

Keterangan: ** = Sangat berbeda nyata, * = Berbeda nyata, tn = Tidak berbeda nyata

Hasil Uji Lanjut Jarak Duncan Saat Muncul Bunga Jantan Pertama

The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for WMBJ

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
Error Degrees of Freedom 28
Error Mean Square 7.707143

Number of Means	2	3	4	5
Critical Range	2.843	2.988	3.081	3.147

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	PERLAKUAN
A	45.625	8	T4
A	44.125	8	T5
B	43.000	8	T3
B	41.875	8	T2
B	41.125	8	T1

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 10. Hasil Sidik Ragam Saat Muncul Bunga Betina Pertama

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	Fhit	Pr>f
Kelompok	7	151,1000000	21,5857143	0,92 ^{tn}	0,5082
Perlakuan	4	246,8500000	61,7125000	2,62 ^{tn}	0,0560
Galat	28	659,1500000	23,541071		
Total	39	1057,1000000			

Keterangan: ** = Sangat berbeda nyata, * = Berbeda nyata, tn = Tidak berbeda nyata



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 11. Hasil Sidik Ragam Jumlah Bunga Jantan

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	Fhit	Pr>f
Kelompok	7	6405,50000	915,07143	1,55 ^{tn}	0,1923
Perlakuan	4	18564,10000	4641,02500	7,85 ^{**}	0,0002
Galat	28	16551,50000	591,12500		
Total	39	41521,10000			

Keterangan: ** = Sangat berbeda nyata, * = Berbeda nyata, tn = Tidak berbeda nyata

Hasil Uji Lanjut Jarak Duncan Jumlah Bunga Jantan

The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for JBJ

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
 Error Degrees of Freedom 28
 Error Mean Square 591.125

Number of Means	2	3	4	5
Critical Range	24.90	26.16	26.98	27.56

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	PERLAKUAN
A	61.25	8	T3
A	60.88	8	T2
B	27.88	8	T1
B	21.13	8	T5
B	8.13	8	T4

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 12. Hasil Sidik Ragam Jumlah Bunga Betina

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	Fhit	Pr>f
Kelompok	7	330,3750000	47,1964286	2,26 ^{tn}	0,0586
Perlakuan	4	515,8500000	128,9625000	6,19**	0,0011
Galat	28	583,7500000	20,848214		
Total	39	1429,9750000			

Keterangan: ** = Sangat berbeda nyata, * = Berbeda nyata, tn = Tidak berbeda nyata

Hasil Uji Lanjut Jarak Duncan Jumlah Bunga Betina

The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for JBB

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
 Error Degrees of Freedom 28
 Error Mean Square 20.84821

Number of Means	2	3	4	5
Critical Range	4.677	4.914	5.067	5.176

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	PERLAKUAN
A	11.500	8	T3
A			
B	10.250	8	T2
A			
B	5.875	8	T1
C			
C	3.625	8	T5
C			
C	2.375	8	T4

Lampiran 13. Hasil Sidik Ragam Jumlah Buah per Tanaman

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	Fhit	Pr>f
Kelompok	7	51,1000000	7,3000000	2,22 ^{tn}	0,0632
Perlakuan	4	112,2500000	28,0625000	8,53 ^{**}	0,0001
Galat	28	92,15000000	3,2910714		
Total	39	255,5000000			

Keterangan: ** = Sangat berbeda nyata, * = Berbeda nyata, tn = Tidak berbeda nyata

Hasil Uji Lanjut Jarak Duncan Jumlah Buah per Tanaman

The ANOVA Procedure
 Duncan's Multiple Range Test for JBT
 NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
 Error Degrees of Freedom 28
 Error Mean Square 3.291071

Number of Means	2	3	4	5
Critical Range	1.858	1.952	2.013	2.057

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	PERLAKUAN
A	6.2500	8	T3
A			
B	5.0000	8	T2
B			
B	3.5000	8	T1
C			
C	2.1250	8	T5
C			
C	1.8750	8	T4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 14. Hasil Sidik Ragam Berat Buah per Tanaman

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	Fhit	Pr>f
Kelompok	7	348,4710000	49,7815714	2,25 ^{tn}	0,0597
Perlakuan	4	756,0035000	189,0008750	8,55 ^{**}	0,0001
Galat	28	618,976500	22,106304		
Total	39	1723,451000			

Keterangan: ** = Sangat berbeda nyata, * = Berbeda nyata, tn = Tidak berbeda nyata

Hasil Uji Lanjut Jarak Duncan Berat Buah per Tanaman

The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for BBT

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
 Error Degrees of Freedom 28
 Error Mean Square 22.1063

Number of Means	2	3	4	5
Critical Range	4.816	5.060	5.218	5.330

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	PERLAKUAN
A	17.475	8	T3
A			
B	14.338	8	T2
B			
C	10.550	8	T1
C			
C	6.938	8	T5
C			
C	6.025	8	T4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 15. Hasil Sidik Ragam Panjang Buah

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	Fhit	Pr>f
Kelompok	7	25,13169750	3,59024250	2,33*	0,0528
Perlakuan	4	44,94464000	11,23616000	7,28**	0,0004
Galat	28	43,2146400	1,5433800		
Total	39	113,2909775			

Keterangan: ** = Sangat berbeda nyata, * = Berbeda nyata, tn = Tidak berbeda nyata

Hasil Uji Lanjut Jarak Duncan Panjang Buah

The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for PB

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
 Error Degrees of Freedom 28
 Error Mean Square 1.54338

Number of Means	2	3	4	5
Critical Range	1.272	1.337	1.379	1.408

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	PERLAKUAN
A	33.3850	8	T4
A			
B	32.5925	8	T5
B			
B	31.9300	8	T1
B			
B	31.2800	8	T2
C			
C	30.3038	8	T3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 16. Dokumentasi Penelitian

Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Persiapan lahan



Pembuatan plot



Pemberian Dolomit



Pemberian Pupuk Kandang Sapi



Penyemaian Bibit Semangka

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pemberian Pupuk



Perlakuan *Ethepon*



Pertumbuhan Tanaman Semangka



Hama Tanaman Semangka



Bunga Jantan Semangka



Bunga Betina Semangka

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Panen Buah Tanaman Semangka



Pengamatan Panjang Tanaman



Penimbangan Bobot Buah



Pengukuran Panjang Buah