

**RESPON PRODUKSI SEMANGKA NON BIJI (*Citrullus vulgaris* Schard)  
AKIBAT BERBAGAI DOSIS PUPUK NPK DAN PEMANGKASAN PADA  
MUSIM HUJAN**

Oleh

**WULAN RISKA RAHMADANI**

**Skripsi**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
SARJANA PERTANIAN**

**Pada**

**Jurusan Agroteknologi  
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2022**

## ABSTRAK

### **RESPON PRODUKSI SEMANGKA NON BIJI (*Citrullus vulgaris* Schard) AKIBAT BERBAGAI DOSIS PUPUK NPK DAN PEMANGKASAN PADA MUSIM HUJAN**

Oleh

**WULAN RISKA RAHMADANI**

Produksi semangka di Lampung pada tahun 2020 mencapai 25,007 ton tahun<sup>-1</sup>. Produksi semangka tersebut belum memenuhi potensi yang seharusnya didapatkan di daerah Lampung yaitu 33-38 ton tahun<sup>-1</sup>. Penyebab rendahnya produksi semangka tersebut adalah jenis tanah di Lampung yaitu ultisol yang merupakan salah satu jenis tanah yang miskin akan unsur hara dan teknik budidaya yang kurang tepat. Oleh karena itu perlu dilakukan pemupukan dan pemangkasan pada tanaman semangka. Tujuan penelitian ini untuk mempelajari pengaruh pemupukan NPK dan pemangkasan pada tanaman semangka dan mempelajari interaksi antara pemupukan NPK dan pemangkasan. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Lapang Terpadu Universitas Lampung pada 1 Oktober 2021-15 Januari 2022. Penelitian ini disusun dalam RAK faktorial 3x2, dengan faktor pertama pemupukan (tanpa pemupukan : P<sub>0</sub>, dosis pupuk NPK 50 g tanaman<sup>-1</sup> : P<sub>1</sub>, dan dosis pupuk NPK 50 g tanaman<sup>-1</sup> : P<sub>2</sub>) dan faktor kedua pemangkasan (pemangkasan primer : S<sub>1</sub> dan pemangkasan sekunder : S<sub>2</sub>). Hasil penelitian menunjukkan pemupukan berpengaruh nyata pada semua variabel pengamatan (bunga betina dan bunga jantan 30,40, dan 50 HST, bobot buah, diameter buah, dan jumlah daun), sedangkan pemangkasan berpengaruh nyata pada bunga betina 30 dan 50 HST, bunga jantan 40 dan 50 HST, bobot buah, dan diameter buah. Interaksi yang terjadi antara kedua perlakuan terjadi pada bunga betina 30,40,dan 50 HST, bunga jantan 50 HST, bobot buah, dan diameter buah. Bunga betina, bunga jantan, dan jumlah daun mengalami peningkatan jumlah dari 30 HST sampai 50 HST. Bobot buah dan diameter buah terbesar pada perlakuan P<sub>2</sub>S<sub>2</sub> yaitu 5,391 kg dan 21,8 cm.

Kata Kunci : NPK, pemangkasan, produksi semangka, pemupukan, semangka non biji

Judul : **RESPON PRODUKSI SEMANGKA NON BIJI  
(Citrullus vulgaris Schard) AKIBAT BERBAGAI  
DOSIS PUPUK NPK DAN PEMANGKASAN PADA  
MUSIM HUJAN**

Nama : **Wulan Riska Rahmadani**

NPM : **1814121012**

Jurusan : **Agroteknologi**

Fakultas : **Pertanian**



**Menyetujui**

1. **Komisi Pembimbing**

**Ir. Kus Hendarto, M.S**  
NIP 19570325198031001

**Septi Nurul Aini, S.P, M.Si**  
NIP 199202022019032021

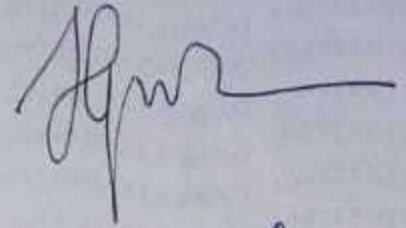
2. **Ketua Jurusan Agroteknologi**

**Prof. Dr. Ir. Sri Yusnaini, M.Si.**  
NIP 196305081988112001

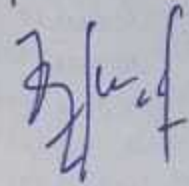
**MENGESAHKAN**

1. Tim Penguji

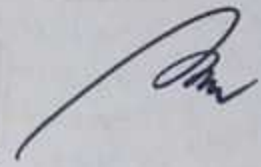
Ketua : Ir. Kus Hendarto, M.S



Sekretaris : Septi Nurul Aini, S.P, M.Si



Penguji  
Bukan Pembimbing : Prof. Dr. Ir. Sri Yusnaini, M.Si.



2. Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.

196110201986031002

Tanggal Ujian Skripsi : 19 April 2022

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini, menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul " **RESPON PRODUKSI SEMANGKA NON BIJI (*Citrullus vulgaris* Schard) AKIBAT BERBAGAI DOSIS PUPUK NPK DAN PEMANGKASAN PADA MUSIM HUJAN**" merupakan hasil karya saya sendiri. Semua hasil yang tertuang di dalam skripsi ini telah mengikuti kaidah penulisan karya ilmiah Universitas Lampung. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini adalah hasil salinan atau dibuat oleh orang lain. Maka saya siap bertanggung jawab dan bersedia menerima sanksi yang berlaku

Bandar Lampung, April 2022  
Penulis,



**Wulan Riska Rahmadani**  
NPM 1814121012

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis memiliki nama lengkap Wulan Riska Rahmadani, dilahirkan di Rajabasa Lama pada tanggal 06 Agustus 1999. Penulis adalah anak pertama dari dua bersaudara pasangan Bapak Sodikun dan Ibu Suprihatin. Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 2 Rajabasa Lama Kec. Labuhan Ratu Kab. Lampung Timur diselesaikan pada tahun 2012, sekolah menengah pertama di SMPN I Labuhan Ratu diselesaikan pada tahun 2015, dan sekolah menengah atas di SMAN 1 Way Jepara pada tahun 2018. Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lampung pada 2018 melalui jalur SNMPTN dan mendapatkan beasiswa bidikmisi.

Penulis pernah mendapatkan beberapa prestasi dalam bangku sekolahnya. Pada sekolah menengah pertama, penulis mendapat juara 3 lomba cipta cerpen pada FLS2N Kabupaten. Pada sekolah menengah atas penulis mendapat juara OSN tingkat kabupaten, dengan juara 2 ditahun pertama dan juara 1 di tahun kedua. Pada bangku perkuliahan penulis mendapatkannya juara 3 LKTIN yang diadakan oleh Formatani dalam acara Musyawarah Nasional dan mendapat juara LCT nasional yang diadakan oleh Universitas Padjajaran.

Penulis bergabung dalam Persatuan Mahasiswa Agroteknologi (Perma AGT) sebagai anggota bidang Dana dan Usaha pada periode 2019-2020. Pada periode 2021, penulis menjabat sebagai sekretaris umum Perma AGT. Pada tahun 2021, penulis melakukan Praktik Umum (PU) di Unit Perbanyak Benih (UPB) Pekalongan, Lampung Timur. Penulis melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Rajabasa Lama, Kecamatan Labuhan Ratu, Kabupaten Lampung Timur pada Februari 2021. Penulis memilih Hortikultura sebagai minat penelitian. Penulis pernah menjadi asisten dosen mata kuliah Biologi, Pemtan, dan DDIT.

## **PERSEMBAHAN**

*Alhamdulillah* atas izin Allah SWT dan rasa syukur tak terhingga penulis persembahkan skripsi ini sebagai rasa cinta dan kasih sayang yang tulus kepada :

Bapak dan Mamak tercinta yang tulus memberi do'a, usaha, dukungan serta air mata dalam memperjuangkan yang terbaik bagi penulis.

Adik Dimas Ragil Priawan, kong Selo dan Uwek Astuti yang selalu memberi kan semangat dan motivasi bagi penulis.

Almamater tercinta

*Fa inna ma'al usri yura*

(Maka sesungguhnya beserta kesulitan aa kemudahan)

-Al-Insyirah (5)-

Apapun yang menjadi takdirmu, akan mencari jalannya menemukanmu

-Ali bin Abi Thalib-

Belajarlal mengucap syukur dari hal-hal baik di hidupmu.

Belajarlal menjadi kuat dari hal-hal buruk di hidupmu.

-BJ. Habibie-



## SANWACANA

Puji syukur kepada Allah *subhanallahu wa ta'ala* yang telah melimpahkan segala rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Respon Produksi Semangka Non Biji (*Citrullus vulgaris* Schard) Akibat Berbagai Dosis Pupuk NPK Dan Pemangkasan Pada Musim Hujan”. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad *Shalallahu'alaihi wassalam* yang telah memberikan tuntunan dan petunjuk kepada kita semua. Pada penyelesaian skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung yang telah memfasilitasi untuk pelaksanaan penelitian dan tugas akhir ini;
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Sri Yusnaini, M. Si., selaku Ketua Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Lampung yang mendukung penelitian dan tugas akhir ini;
3. Bapak Ir. Kushendarto, M.S., selaku Dosen Pembimbing I, atas segala bentuk nasehat, saran, bantuan, motivasi, serta fasilitas yang diberikan selama menyelesaikan penelitian dan tugas akhir ini;
4. Ibu Septi Nurul Aini, S.P, M.Si., selaku Dosen Pembimbing I, atas segala bentuk nasehat, saran, bantuan, dan motivasi selama menyelesaikan penelitian dan tugas akhir ini;
5. Ibu Prof. Dr. Ir. Sri Yusnaini, M. Si., selaku pembahas yang telah memberikan bimbingan, saran dan motivasi;

6. Bapak Ir. Kushendarto, M.S., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan memberikan saran serta motivasi kepada Penulis;
7. Kedua orang tua Penulis: Bapak Sodikun dan Ibu Suprihatin, beserta seluruh keluarga atas doa, dukungan, dan semangat yang selalu diberikan kepada Penulis;
8. Teman-teman seperjuangan dan sekaligus saudara saya: Salma Wijayanti, Fairuz Nabilah Sholihah, Uswatun Hasanah Lady Mayriani, Listia Tungga Dewi, Mustika Wahyuning Asih, Eva Apriliana, dan Kartika Nurul Ikhsan yang telah memberikan semangat, motivasi serta rasa kebersamaan dan kekeluargaan selama Perkuliahan;
9. Teman-teman Instamat saya yang mengajarkan arti kehidupan sesungguhnya: Salma, Titin, Vio, Uus, Umar, dan Ari;
10. Teman-teman pengurus Perma AGT periode 2019/2020 dan periode 2021, serta jajaran presidium periode 2021 yang luar biasa keren;
11. Teman-teman di Jurusan Agroteknologi, yang telah memberi dukungan serta saran kepada Penulis.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir ini dan semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi yang membaca. Aamiin.

Bandar Lampung, April 2022

Penulis,

**Wulan Riska Rahmadani**

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Kerangka Pemikiran.....	4
1.5 Hipotesis.....	8
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>9</b>
2.1 Tanaman Semangka.....	9
2.2 Budidaya Semangka Non Biji pada Musim Hujan.....	10
2.2.1 Iklim.....	10
2.2.2 Media Tanam.....	11
2.2.3 Pupuk NPK.....	12
2.2.4 Pemangkasan.....	14
2.2.5 Penyerbukan Bunga.....	15
2.2.6 Panen.....	16
<b>III. METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>17</b>
3.1 Tempat dan Waktu.....	17
3.2 Bahan dan Alat.....	17
3.3 Metode Penelitian.....	17

3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	19
3.4.1 Persiapan Lahan.....	19
3.4.2 Persiapan Bibit dan Penanaman.....	19
3.4.3 Pengaplikasian Dosis Pupuk NPK Mutiara.....	20
3.4.4 Pemangksan.....	21
3.4.5 Pemeliharaan.....	21
3.4.6 Penyerbukan Tanaman.....	22
3.4.7 Panen.....	23
3.5 Variabel Pengamatan.....	23
3.5.1 Variabel Utama.....	24
3.5.2 Variabel Pendukung.....	24
<b>VI. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>26</b>
4.1 Hasil Penelitian.....	26
4.1.1 Analisis Tanah.....	27
4.1.2 Jumlah Bunga Betina.....	27
4.1.3 Jumlah Bunga Jantan.....	30
4.1.4 Bobot per Buah.....	33
4.1.5 Diameter Buah.....	34
4.1.7 Jumlah Daun.....	35
4.1.8 Korelasi bunga betina, bunga jantan, dan jumlah daun 50 HST terhadap produksi semangka.....	38
4.2 Pembahasan.....	40
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>48</b>
5.1 Kesimpulan.....	48
5.2 Saran.....	48
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>50</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>54</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Parameter dan metode analisis sifat kimia tanah yang dilakukan pada Laboratorium Fakultas MIPA, Universitas Lampung.....	25
2. Rekapitulasi hasil analisis ragam pengaruh aplikasi pupuk NPK dan pemangkasan serta interaksinya pada variabel pengamatan.....	26
3. Hasil analisis sifat kimia tanah sebelum diberi perlakuan pupuk NPK dan pemangkasan.....	27
4. Pengaruh interaksi pupuk NPK dan Pemangkasan terhadap variabel jumlah bunga betina pada 30 HST .....	28
5. Pengaruh interaksi pupuk NPK dan Pemangkasan terhadap variabel jumlah bunga betina pada 40 HST .....	29
6. Pengaruh interaksi pupuk NPK dan Pemangkasan terhadap variabel jumlah bunga betina pada 50 HST .....	30
7. Pengaruh pupuk NPK terhadap variabel jumlah bunga jantan pada 30 HST .....	31
8. Pengaruh pupuk NPK dan Pemangkasan terhadap variabel jumlah bunga jantan pada 40 HST .....	32
9. Pengaruh interaksi pupuk NPK dan Pemangkasan terhadap variabel jumlah bunga jantan pada 50 HST .....	33
10. Pengaruh interaksi pupuk NPK dan Pemangkasan terhadap variabel bobot per buah .....	34
11. Pengaruh interaksi pupuk NPK dan pemangkasan terhadap variabel diameter buah .....	35
12. Pengaruh perlakuan pupuk NPK terhadap variabel jumlah daun pada 30 HST .....	36

13.	Pengaruh perlakuan pupuk NPK terhadap variabel jumlah daun pada 40 HST .....	37
14.	Pengaruh perlakuan pupuk NPK terhadap variabel jumlah daun pada 50 HST .....	37
15.	Data hasil pengamatan pada variabel bunga betina 30 HST .....	55
16.	Hasil uji homogenitas ragam pada variabel bunga betina (30 HST).....	55
17.	Hasil analisis ragam pada variabel bunga betina (30 HST) .....	56
18.	Data hasil pengamatan pada variabel bunga betina 40 HST .....	56
19.	Hasil uji homogenitas ragam pada variabel bunga betina 40 HST.....	57
20.	Hasil analisis ragam pada variabel bunga betina 40 HST .....	57
21.	Data hasil pengamatan pada variabel bunga betina (50 HST).....	58
22.	Hasil uji homogenitas ragam pada variabel bunga betina 50 HST.....	58
23.	Hasil analisis ragam pada variabel bunga betina 50 HST .....	59
24.	Data hasil pengamatan pada variabel bunga jantan 30 HST .....	59
25.	Hasil uji homogenitas ragam pada variabel bunga jantan 30 HST .....	60
26.	Hasil analisis ragam pada variabel bunga jantan 30 HST .....	60
27.	Data hasil pengamatan pada variabel bunga jantan (40 HST).....	61
28.	Hasil uji homogenitas ragam pada variabel bunga jantan 40 HST.....	61
29.	Hasil analisis ragam pada variabel bunga jantan 40 HST .....	62
30.	Data hasil pengamatan pada variabel bunga jantan 50 HST .....	62
31.	Hasil uji homogenitas ragam pada bunga jantan 50 HST .....	63
32.	Hasil analisis ragam pada variabel bunga jantan 50 HST .....	63
33.	Data hasil pengamatan pada diameter buah .....	64
34.	Hasil uji homogenitas ragam pada variabel diameter buah .....	64
35.	Hasil analisis ragam pada variabel diameter buah .....	65

36.	Data hasil pengamatan pada rerata bobot buah buah .....	65
37.	Hasil uji homogenitas ragam pada variabel rerata bobot buah buah (kg) .....	66
38.	Hasil analisis ragam pada variabel rerata bobot buah buah (kg) .....	66
39.	Data hasil pengamatan pada jumlah daun 30 HST .....	67
40.	Hasil uji homogenitas ragam pada variabel jumlah daun 30 HST.....	67
41.	Hasil analisis ragam pada variabel jumlah daun 30 HST.....	68
42.	Data hasil pengamatan pada jumlah daun 40 HST .....	68
43.	Hasil uji homgenitas ragam pada variabel jumlah daun 40 HST .....	69
44.	Hasil analisis ragam pada variabel jumlah daun 40 HST .....	69
45.	Data hasil pengamatan pada jumlah daun 50 HST .....	70
46.	Hasil uji homogenitas ragam pada variabel jumlah daun 50 HST.....	70
47.	Hasil analisis ragam pada variabel jumlah daun 50 HST .....	71
48.	Data hasil pengamatan pada jumlah daun 40 HST .....	71
49.	Hasil uji homogenitas ragam pada variabel jumlah daun 40 HST .....	72
50.	Hasil analisis ragam pada variabel jumlah daun 40 HST .....	72
51.	Curah hujan di Laboratorium Lapang Terpadu (LTPD) .....	73

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Skema kerangka pemikiran.....	8
2. Pemangkasan cabang.....	15
a. Pemangkasan primer.....	15
b. Pemangkasan sekunder.....	15
3. Tata letak percobaan.....	18
4. Persiapan lahan.....	19
5. Persiapan bibit dan penanaman.....	20
a. Persiapan bibit.....	20
b. Penanaman bibit semangka.....	20
6. Pengaplikasian dosis pupuk NPK mutiara.....	21
a. Aplikasi pupuk NPK.....	21
b. Menimbang pupuk NPK.....	21
7. Pemangksan.....	21
8. Pembersihan gulma.....	22
9. Penyerbukan tanaman.....	22
10. Pemanenan buah semangka.....	23
a. Buah yang siap dipanen.....	23
b. Proses pemanenan.....	23
c. Hasil pemanenan.....	23
11. Grafik korelasi bunga betina 50 hst dengan produksi semangka.....	38
12. Grafik korelasi bunga betina 50 hst dengan produksi semangka.....	39
13. Grafik korelasi jumlah daun 50 hst dengan produksi semangka.....	40



## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tanaman semangka (*Citrullus vulgaris* Schard) merupakan jenis tanaman yang termasuk dalam famili *Cucurbitaceae* atau keluarga labu-labuan. Tanaman semangka dapat dikategorikan dalam beberapa kategori, salah satunya yaitu tanaman semusim. Tanaman semusim merupakan tanaman yang memiliki siklus hidup dalam jangka waktu tertentu, seperti satu musim atau satu tahun. Untuk tumbuh dengan baik dan cepat, tanaman semangka membutuhkan cuaca yang panas dan kering. Iklim yang lembab selain menyebabkan tanaman mudah terserang penyakit juga menyebabkan terhambatnya pertumbuhan tanaman, sehingga perlu diketahui cara budidaya tanaman semangka pada musim hujan (Syukur dkk., 2012).

Tanaman semangka (*Citrullus vulgaris* Schard) merupakan tanaman bersulur dan merambat dengan umur tanaman 70-100 hari. Tanaman semangka termasuk dalam jenis tanaman *monoecious* yaitu tanaman yang memiliki bunga jantan dan betina pada bunga yang sama. Dengan demikian, tanaman semangka dapat dikategorikan dalam jenis tanaman yang menyerbuk silang, sehingga salah satu arah varietasnya adalah hibrida berbiji. Adanya ilmu pemuliaan tanaman yang lebih meningkat, arah varietas semangka juga diarahkan pada semangka hibrida tidak berbiji. Varietas semangka non biji merupakan hasil modifikasi kromosom yang menyebabkan pasangan kromosom tidak seimbang saat meiosis (Syukur dkk., 2012).

Tanaman semangka berasal dari gurun Afrika, dan mulai menyebar ke berbagai penjuru, mulai dari daerah subtropis maupun tropis. Di Indonesia tanaman semangka banyak dikembangkan secara komersial karena memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Salah satu provinsi yang mengembangkan semangka secara komersial adalah Lampung. Semangka juga digemari oleh berbagai lapisan masyarakat. Hal tersebut diakibatkan kandungan semangka, diantaranya adalah vitamin A dan C serta kalium, selain itu juga semangka memiliki rasa manis, segar, serta kandungan air yang melimpah (Sunarjono, 2013).

Lampung merupakan salah satu provinsi penghasil semangka di Indonesia. Menurut Badan Pusat Statistika (2020), rata-rata hasil produksi semangka di Provinsi Lampung yaitu mencapai 25,007 ton ha<sup>-1</sup>, dengan potensi hasil yang dapat dicapai yaitu 33-38 ton ha<sup>-1</sup>. Menurut Kalie (2008) penyebab rendahnya produktivitas semangka dipengaruhi oleh teknik budidaya yang diterapkan oleh petani yang belum optimal, selain itu juga disebabkan oleh jenis tanah di Lampung yang umumnya merupakan tanah ultisol (Masriyana dkk., 2020).

Tanah ultisol adalah tanah dengan tingkat pencucian lanjut dengan kesuburan tanah yang relatif rendah. Hal tersebut dikarenakan pelapukan yang intensif dan tercucinya ion Ca, Mg, dan K. Beberapa sifat yang dimiliki tanah ultisol yaitu memiliki keasaman tanah yang cukup tinggi dengan ketersediaan unsur hara yang relatif rendah, sebagian besar tanah ultisol tidak sesuai bagi pertanian. Perlu dilakukannya pemupukan untuk meningkatkan produktivitas pada tanah ultisol agar dapat dimanfaatkan lahan tersebut di bidang pertanian (Hakim, 2019).

Munawar (2011) menyatakan bahwa salah satu usaha pengelolaan kesuburan tanah, selain dengan cara alami adalah dengan menambahkan bahan-bahan yang mengandung unsur hara seperti pupuk buatan dan pupuk organik. Kesuburan tanah erat kaitannya dengan meningkatkan ketersediaan unsur hara pada tanah. Unsur hara yang tersedia dengan optimum dan seimbang akan mempengaruhi tanaman dalam menyelesaikan daur hidupnya sehingga hasil panen akan meningkat. Sedangkan jika ketersediaan unsur hara sedikit, maka pertumbuhan

tanaman juga terhambat sehingga mempengaruhi hasil panen yang menurun., sehingga pemupukan dilakukan untuk mencukupi keadaan unsur hara dalam tanah yang tidak tercukupi dalam tanah. Tiga unsur utama dari semua unsur hara yang diberikan pada tanaman yaitu unsur N (nitrogen), P (fosfor), dan K (kalium) (Mansyur dkk., 2021).

Ada dua alasan yang dapat menyebabkan ketiga unsur hara tersebut dikatakan sebagai unsur utama dan unsur esensial yaitu (1) apabila unsur-unsur itu tidak tersedia dapat menyebabkan siklus hidup tanaman tidak lengkap, perkembangannya tidak normal, kualitas hasil tidak sempurna dan lain-lain, (2) unsur-unsur tersebut terlibat langsung dalam kebutuhan tanaman, fungsi unsur-unsur tersebut tidak dapat digantikan oleh unsur lainnya. Budidaya tanaman yang dilakukan oleh petani biasanya hanya menggunakan pupuk anorganik dalam kegiatan pertanian. Hal ini dikarenakan pupuk anorganik mampu menyediakan hara dalam waktu yang relatif lebih cepat . Oleh karena itu perlu diketahui dosis pupuk anorganik yang paling baik untuk tanaman semangka (Lingga dan Marsono, 2008).

Selain produksi buah yang perlu ditingkatkan, kualitas hasil produksi semangka juga perlu ditingkatkan. Kualitas buah semangka yang baik dapat dihasilkan melalui modifikasi teknik budidaya tanaman semangka. Teknik pemeliharaan yang harus dilakukan untuk mendapatkan buah semangka ini salah satunya adalah dengan pemangkasan. Menurut Purba dkk. (2015) tanaman semangka menghasilkan banyak bunga pada masa pertumbuhan. Hal tersebut menyebabkan persentase buah pada setiap tanaman juga menjadi banyak, tetapi ukuran buah yang dihasilkan kecil dengan rasa manis akan berkurang. Penyebab ukuran buah dan rasa buah yang kurang optimal karena fotosintat terbagi ke semua bagian tanaman. Pemangkasan pada tanaman buah-buahan dapat mempengaruhi proses fisiologis pada tanaman, maka untuk menaikkan kualitas buah dilakukanlah pemangkasan agar hasil produksi diharapkan memperoleh hasil yang optimal pada setiap tanaman. Terdapat beberapa jenis pemangkasan cabang tanaman,

diantaranya yaitu pemangkasan batang utama/primer (*toping*) dan pemangkasan batang sulur/tersier (*pruning*)

(Siregar dkk., 2019).

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian ini untuk mengetahui interaksi antara pemupukan NPK dan pemangkasan terhadap produksi tanaman semangka.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan masalah, maka perlu dilakukan suatu penelitian untuk menjawab permasalahan yang dirumuskan dalam pertanyaan sebagai berikut:

- (1) Berapakah dosis pupuk NPK yang pengaruhnya paling baik pada produksi tanaman semangka?
- (2) Apakah teknik pemangkasan berpengaruh pada produksi tanaman semangka?
- (3) Apakah terjadi interaksi antara pemupukan NPK dan pemangkasan terhadap produksi tanaman semangka?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan masalah yang dikemukakan, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut:

1. Mempelajari pengaruh dosis pupuk NPK yang paling baik pada produksi tanaman semangka;
2. Mempelajari pengaruh teknik pemangkasan pada produksi tanaman semangka;
3. Mempelajari interaksi antara pemupukan NPK dan pemangkasan terhadap produksi tanaman semangka.

#### 1.4 Kerangka Pemikiran

Tanaman semangka membutuhkan iklim yang panas dan kering untuk dapat meningkatkan produktivitasnya. Hal ini disebabkan karena syarat tumbuh yang dimiliki oleh semangka. Semangka juga berasal dari Afrika yang memiliki iklim panas dan kering. Menurut Soedarya (2009) suhu yang paling baik untuk pertumbuhan dan pembuahan tanaman semangka berkisar antara 21-28°C dengan curah hujan yang baik untuk pertumbuhan tanaman semangka berkisar 600 mm/tahun atau 40-50mm/bulan dan ketinggian tempat 100-300 m dpl. Di Indonesia, suhu yang rendah dan curah hujan tinggi menyebabkan produksi semangka yang tidak stabil. Dengan demikian perlu adanya teknik budidaya yang tepat pada musim hujan untuk mendapatkan produksi yang optimum dengan mengupayakan budidaya di lahan terbuka untuk mengoptimalkan penyinaran matahari dan pembuatan guludan untuk melancarkan irigasi akibat curah hujan yang tinggi.

Jenis tanah di Indonesia juga mempengaruhi produksi tanaman semangka. Tanah Ultisol termasuk kelompok tanah yang kurang subur, tetapi sebenarnya bisa dimanfaatkan untuk lahan pertanian potensial, asalkan dilakukan pengelolaan dengan memperhatikan kendalanya. Pada umumnya, kendala yang terdapat pada tanah Ultisol yang kemasaman tanah yang tinggi ( $\text{pH} < 4,50$ ), kejenuhan Al tinggi, miskin hara makro terutama P, K, Ca dan Mg. Beberapa jenis tanah ultisol mempunyai  $\text{KTK} < 16 \text{ cmol/kg liat}$ , yaitu ultisol yang mempunyai horizon kandik. Tanah Ultisol juga memiliki kandungan bahan organik yang rendah serta peka terhadap erosi (Prasetyo dan Suriadikarta, 2006).

Pencucian basa berlangsung intensif menyebabkan kandungan hara pada tanah ultisol umumnya rendah. Tanah ultisol juga mengalami dekomposisi yang berjalan cepat, sehingga kandungan bahan organiknya rendah. Penyebab lain rendahnya bahan organik pada tanah ultisol karena sebagian lapisan atas dari tanah ultisol terbawa oleh erosi. Tanah ultisol yang mempunyai horizon kandik, kesuburan alaminya hanya bergantung pada bahan organik di lapisan atas. Kapasitas tukar kation hanya bergantung pada kandungan bahan organik dan

fraksi liat karena dominasi kaolinit pada tanah ini tidak memberi kontribusi pada kapasitas tukar kation tanah. Oleh karena itu, peningkatan produktivitas tanah ultisol dapat dilakukan melalui perbaikan tanah (ameliorasi), pemupukan dan pemberian bahan organik (Prasetyo dan Suriadikarta, 2006).

Menurut Notohadiprawiro dkk. (2016) menyatakan bahwa pemupukan merupakan salah satu usaha pengelolaan kesuburan tanah. Tujuan pemupukan adalah melengkapi ketersediaan hara di dalam tanah, menggantikan unsur hara yang hilang, memperbaiki atau mempertahankan kondisi tanah untuk mendukung pertumbuhan tanaman sehingga diperoleh peningkatan hasil panen. Pupuk yang dapat digunakan salah satunya yaitu pupuk NPK yang digunakan untuk melengkapi nutrisi utama untuk pertumbuhan dan produksi tanaman semangka (Mansyur dkk., 2021).

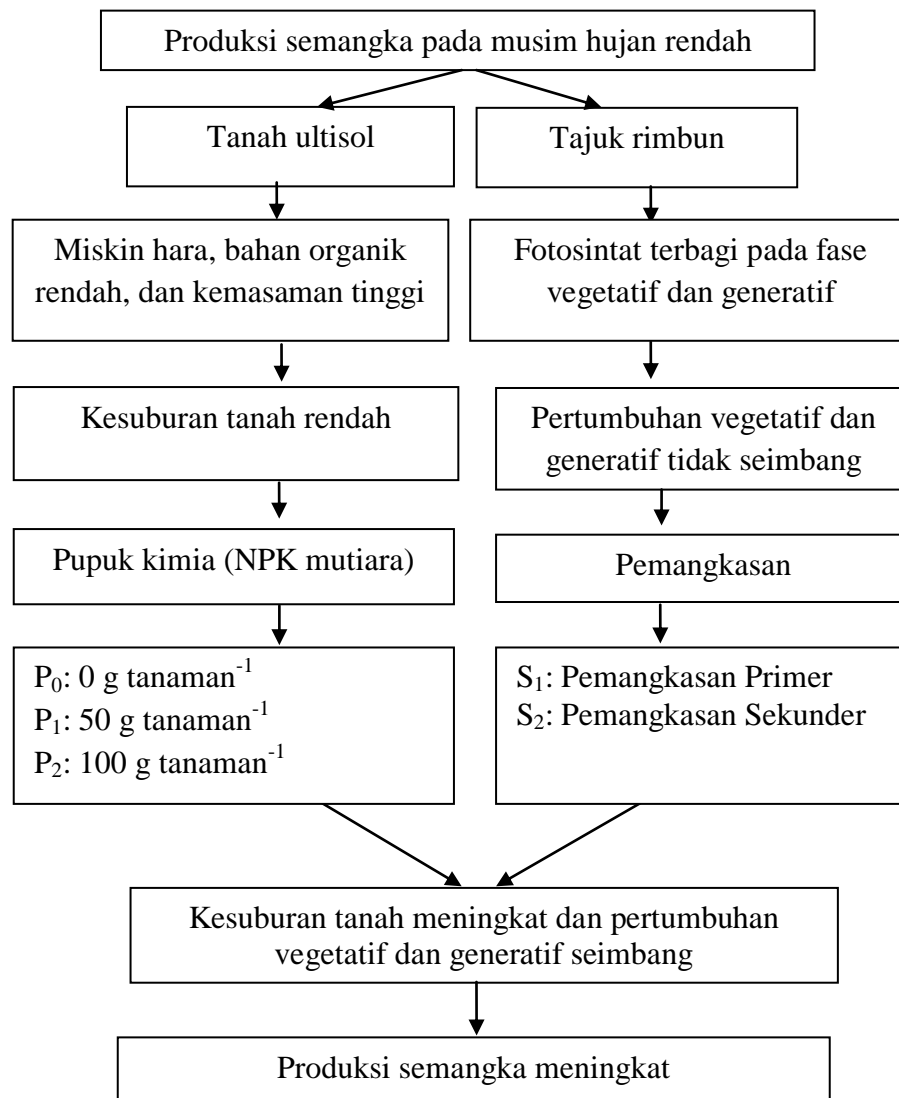
Tiga unsur hara yang sangat penting bagi tanaman adalah nitrogen, fosfor, dan kalium. Unsur nitrogen memiliki peranan merangsang pertumbuhan tanaman, terutama batang, cabang, dan daun. Nitrogen juga berguna dalam pertumbuhan hijau daun, protein, lemak, dan senyawa lainnya. Tanaman yang kekurangan unsur nitrogen maka pertumbuhan tanaman akan terhambat sehingga tanaman kurus dan warna bagian-bagian tanaman menjadi lebih pucat. Untuk memenuhi kebutuhan unsur hara nitrogen perlu ditambahkan pupuk N pada tanaman (Prihmantoro dan Indriani, 2007).

Pemberian pupuk N pada tanaman perlu ditambahkan dengan P dan K. Hal ini dilakukan agar dapat meningkatkan hasil tanaman. Oleh karena itu, dalam penelitian ini akan dicoba penggunaan pupuk majemuk yang mengandung N, P, dan K. Pupuk majemuk yang digunakan adalah NPK Mutiara dengan komposisi kandungan N 16 %,  $P_2O_5$  16 %,  $K_2O$  16% dan diaplikasikan melalui akar yaitu dengan menaburnya di sekitar batang tanaman. Keuntungan menggunakan pupuk NPK Mutiara adalah selain mengandung unsur N,P, dan K, pupuk NPK Mutiara mengandung unsur hara sekunder CaO dan MgO yang memberikan keseimbangan unsur hara nitrogen, fosfat, kalium, kalsium, dan magnesium (Hidayat, 2013).

Selain pemberian pupuk NPK, pemangkasan juga mempengaruhi produksi tanaman. Pertiwi dkk. (2020) menyatakan bahwa pemangkasan adalah tindakan pembuangan bagian-bagian tanaman seperti cabang atau buah dengan mendapatkan bentuk tertentu sehingga dicapai tingkat efisiensi yang tinggi di dalam pemanfaatan cahaya matahari, mempermudah pengendalian hama penyakit serta mempermudah pemanenan. Pemangkasan berguna untuk mengurangi beban buah yang terlampau lebat sehingga didapatkan buah dengan kualitas dan kuantitas yang baik. Menurut penelitian Wijaya dkk. (2021) pemangkasan pada tanaman semangka dapat meningkatkan produksi. Hal ini dikarenakan pemangkasan yang berfungsi untuk memanfaatkan penyaluran hasil fotosintesis lebih terpusat ke bagian sink nya dengan cara fotosintat diarahkan untuk pembentukan buah.

Menurut Siregar dkk. (2019) menyatakan tanaman yang tumbuh terlalu subur dengan daun yang lebat dan rimbun, seharusnya dipangkas. Hal ini karena cabang yang tidak produktif dapat menyebabkan kelembaban yang tinggi serta menghambat pertumbuhan tanaman, sehingga produksi tanaman tidak optimum. Selanjutnya Edmon dkk. (1957) juga mengemukakan bahwa pemangkasan berguna untuk mengatur keseimbangan pertumbuhan vegetatif dan generatif. Dominasi dari fase pertumbuhan akan mengakibatkan hasil buah berkurang. Pemangkasan juga berguna untuk memberi bentuk pada tanaman, memperbanyak dan mengatur produksi, serta tanaman senantiasa terpelihara.

Dengan demikian, pupuk NPK mutiara dan pemangkasan dapat bekerja sinergis untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman semangka. Berdasarkan hal tersebut, aplikasi pupuk NPK mutiara dan pemangkasan diharapkan dapat saling bergantung satu sama lain dalam meningkatkan produktivitas tanaman semangka. Berdasarkan teori yang telah dikemukakan, maka skema kerangka pemikiran dapat dilihat pada Gambar 1 sebagai berikut:



Gambar 1. Skema Kerangka Pemikiran

### 1.5 Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah dikemukakan, diperoleh hipotesis sebagai berikut :

1. Terdapat pengaruh dosis pupuk NPK yang paling baik pada produksi tanaman semangka;
2. Terdapat pengaruh teknik pemangkasan paling baik pada produksi tanaman semangka;
3. Terdapat interaksi antara pemupukan NPK dan pemangkasan terhadap produksi tanaman semangka.



## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Tanaman Semangka

Semangka (*Citrullus vulgaris* Schard) merupakan tanaman buah yang berasal dari Afrika. Penyebaran semangka begitu pesat hingga di negara-negara lain dengan berbagai jenis iklim (tropis dan subtropis). Salah satu negara yang menjadi tempat penyebaran semangka adalah Indonesia. Selain memiliki prospek untuk dikembangkan, semangka memiliki keanekaragaman, yaitu warna buah dan biji buah. Keanekaragaman warna buah semangka diantaranya yaitu buah berwarna merah dan kuning. Keanekaragaman pada biji buah semangka yaitu ada semangka dengan biji dan semangka hibrida non biji (Hidayat, 2013).

Menurut Juliastuti (2021) menyatakan tanaman semangka bersifat merambat atau menjalar dengan panajang 3-5 meter. Semangka juga memiliki batang kecil yang ditumbuhi bulu-bulu halus yang panjang dan berwarna putih bening. Daun semangka memiliki panjang berkisar 3-25 cm dan lebar 1,5-5 cm. Bentuk daun memiliki ciri berseling, bertangkai, helaian daunnya lebar dan berbulu, menjari, dan berujung runcing. Bunga semangka memiliki 3 jenis, yaitu bunga jantan (staminate), bunga betina (pistillate), dan bunga sempurna (hermaprodit) dengan letak yang terpisah tetapi berada dalam satu pohon. Bunga jantan semangka umumnya lebih banyak dibandingkan dengan bunga betina. Perbandingan antara bunga jantan dan betina mencapai 7:1. Kedudukan semangka dalam taksonomi tumbuhan secara lengkap adalah sebagai berikut:

Kerajaan : *Plantae*  
Divisi : *Magnoliophyta*  
Kelas : *Magnoliopsida*

Bangsa : *Violales*  
Suku : *Cucurbitaceae*  
Marga : *Citrullus*  
Spesies : *Citrullus vulgaris*

## **2.2 Budidaya Semangka Non Biji pada Musim Hujan**

Menurut Kalie (2008) semangka non biji merupakan semangka hibrida triploid sehingga semangka ini tidak berbiji (semangka *seedless*). Semangka ini merupakan pembijian antara tetua betina semangka tetraploid (4n) dengan tetua jantan semangka diploid (2n) sehingga akan menghasilkan semangka triploid (3n). Semangka non biji juga memiliki teknik budidaya yang sedikit berbeda pada semangka pada umumnya, baik pada musim kemarau ataupun musim penghujan. Berikut ini akan dibahas budidaya semangka non biji pada musim hujan.

### **2.2.1 Iklim**

Menurut Kalie (2008) tanaman semangka dapat tumbuh dengan baik pada daerah yang beriklim kering dan panas, karena semangka merupakan tanaman yang berasal dari Afrika, suatu daerah tropika dengan cahaya matahari yang penuh. Iklim yang kering dan panas, serta sinar matahari dan air yang cukup merupakan kebutuhan utama tanaman semangka. Tanaman semangka untuk memenuhi kebutuhannya lebih baik ditanam di lahan terbuka serta tidak terlindung dari sinar matahari. Apabila cahaya matahari kurang penuh bersinar, maka tanaman semangka akan mengalami kendala dalam pembungaan. Kendala dalam pembungaan ini adalah bunga yang terbentuk akan mudah gugur sehingga mempengaruhi pembuahannya pun menjadi kurang baik.

Menurut Soedarya (2009) suhu yang paling baik untuk pertumbuhan dan pembuahan tanaman semangka berkisar antara 21-28°C dengan curah hujan yang baik untuk pertumbuhan tanaman semangka berkisar 600 m/tahun atau 40-50mm/bulan dan ketinggian tempat 100-300 m dpl. Hal tersebut juga dinyatakan oleh Kalie (2008) bahwa suhu 18-20°C merupakan suhu paling minimum untuk perkecambahan biji semangka, sedangkan suhu di atas 20°C merupakan yang

paling cocok bagi tanaman, karena tanaman akan tumbuh dengan cepat dan kuat. Cabang dan daun akan tumbuh dengan rimbun, tegap, dan sehat. Hal tersebut juga akan mempengaruhi pembungaan tanamannya, bunga akan terbentuk dengan baik dan mekar tepat waktu, sehingga proses pembuahan akan berlangsung dengan sempurna. Setelah pembuahan, tanaman semangka masih membutuhkan suhu berkisar 30°C untuk pemasakan buah semangka.

### **2.2.2 Media Tanam**

Tanaman semangka mempunyai sistem perakaran tunggang yang mampu menembus tanah cukup dalam. Oleh karena itu, tanaman ini memerlukan tanah yang gembur, berpasir dan kaya akan bahan organik. Tanah yang gembur dan berpasir akan memudahkan akar tanaman berkembang sehingga penyerapan unsur hara akan mudah. Selain itu, pertumbuhan tanaman semangka akan optimal bila dibudidayakan ditanah dengan kisaran pH 6,5 sampai 7 (Sunyoto dkk., 2006).

Kalie (2008) juga menyatakan bahwa tanaman semangka dapat tumbuh pada berbagai lahan dengan drainase yang baik. Drainase yang buruk akan menyebabkan genangan pada lahan sehingga akan merusak akar dan bagian tanaman semangka yang lain. Karakteristik akar semangka tidak menghendaki lahan yang keras atau padat, akan menyebabkan pertumbuhan akar kurang baik dan berpengaruh pada buah yang dihasilkan. Semangka memiliki toleransi cukup besar pada kemasaman lahan, sehingga dapat tumbuh pada lahan dengan pH 5-7. Lahan yang bersifat alkalis juga akan mengurangi serangan penyakit fusarium pada tanaman semangka.

Untuk menunjang pertumbuhan tanaman semangka perlu dibuat bedengan dengan ditutup mulsa. Menurut Sastradihardja (2003) mulsa yang digunakan pada budidaya semangka adalah mulsa hitam perak. Mulsa hitam perak memiliki beberapa manfaat, diantaranya:

- a). Pemberian dapat diserap dengan baik;
- b). Mencegah tumbuhnya gulma;
- c). Kelembaban tanah akan terjaga;

- e). Warna perak pada mulsa akan memantulkan cahaya matahari, sehingga proses fotosintesis akan optimal;
- f). Kondisi tanah akan tetap gembur.

### **2.2.3 Pupuk NPK**

Menurut Prihmantoro dan Indriani (2017) pupuk merupakan bahan yang ditambahkan pada suatu tanaman. Pupuk yang sering digunakan yaitu pupuk kimia. Tujuan pemupukan adalah menyediakan unsur hara. Unsur hara yang berada dapat dibagi menjadi dua golongan berdasarkan jumlah yang dibutuhkan tanaman. Unsur hara yang banyak dibutuhkan tanaman disebut unsur hara makro, sedangkan yang dibutuhkan dalam jumlah sedikit disebut unsur hara mikro.

Menurut Purba dkk. (2021) berdasarkan asalnya, pupuk dibedakan menjadi dua jenis, yaitu:

1. Pupuk alam, merupakan pupuk yang terdapat di alam atau dibuat dengan bahan alam tanpa proses yang berarti. Misalnya, pupuk kompos, pupuk kandang, pupuk guano, pupuk hijau, dan pupuk batuan P.
2. Pupuk buatan, merupakan pupuk yang dibuat oleh pabrik. Misalnya, TSP, urea, rustika, dan nitrophoska. Pupuk ini dibuat oleh pabrik dengan mengubah sumber daya alam melalui proses fisika atau proses kimia.

Unsur hara dibedakan menjadi 2 berdasarkan kebutuhannya dalam tanaman, yaitu unsur hara makro dan mikro. Pada pemupukan yang biasa dilakukan oleh petani yaitu menggunakan pupuk dengan unsur hara makro. Unsur hara makro terdiri dari nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), belerang atau sulfur (S), kalsium (Ca), dan magnesium (Mg). Walaupun keenam unsur tersebut termasuk unsur hara makro, ada tiga unsur yang sangat penting untuk kelangsungan hidup tanaman. Ketiga unsur tersebut adalah nitrogen, fosfor, dan kalium. Hal ini dikarenakan ketiga unsur tersebut berperan penting dalam pertumbuhan tanaman. Dari ketiga unsur hara tersebut, kalium memiliki peranan penting bagi tanaman buah. Adanya unsur kalium yang juga dapat meningkatkan kualitas hasil panen (Prihmantoro dan Indriani 2017).

Menurut Mansur dkk. (2019) peranan unsur nitrogen, fosfor, dan kalium adalah sebagai berikut:

a. Nitrogen

Peranan nitrogen dalam pertumbuhan tanaman adalah sebagai penyusun protein dan asam amino, serta lemak. Selain itu nitrogen juga berperan dalam penyusunan klorofil daun yang penting dalam proses fotosintesis. Nitrogen juga merangsang pertumbuhan vegetatif, tumbuhnya anakan, dan daun menjadi lebih hijau.

b. Fosfor

Peranan fosfor dalam pertumbuhan tanaman adalah sebagai penyusun nukleat, ADP dan ATP, selain itu juga berperan dalam penyusunan inti sel, lemak, dan protein. Hal tersebut memacu pertumbuhan akar dan pembentukan sistem perakaran. Pembentukan sistem pengakaran akan mempengaruhi percepatan pembungaan dan pemasakan buah, serta meningkatkan presentase pembentukan bunga menjadi buah atau biji.

c. Kalium

Peranan kalium pada pertumbuhan tanaman adalah sebagai katalis dalam transportasi ion dan pembentuk ion, sehingga memperlancar fotosintesis. Kalium juga membantu pembentukan protein dan karbohidrat. Selain itu kalium meningkatkan resistensi tanaman terhadap gangguan hama, penyakit, dan kekeringan.

Menurut Lingga dan Marsono (2008), dosis pupuk N, P, dan K yang diberikan pada tanaman semangka adalah 250-300 kg ha<sup>-1</sup>. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wilastinova (2012) yang dilakukan sebagai analisis faktor-faktor produksi pada usaha tani semangka, dinyatakan bahwa dosis pupuk NPK adalah 100 kg ha<sup>-1</sup>, tetapi pengaplikasian dosis pupuk tersebut tidak menunjukkan pengaruh yang nyata. Hasil penelitian lain, Hodijah (2019) dengan penelitian terhadap uji NPK (16:16:16) dan pemakaian mulsa pada tanaman semangka menunjukkan hasil yang nyata pada dosis pupuk NPK 250 kg ha<sup>-1</sup> sehingga pada penelitian ini menggunakan dosis pupuk yang lebih sedikit dan lebih banyak dosis yang menunjukkan hasil yang nyata, yaitu 200 kg ha<sup>-1</sup> dan 400 kg ha<sup>-1</sup>.

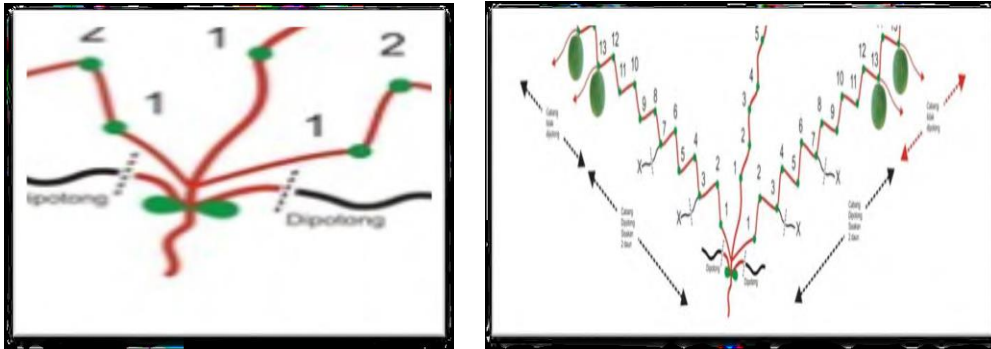
#### 2.2.4 Pemangkasan

Tanaman semangka merupakan salah satu jenis tanaman *intermediate* atau disebut juga tanaman yang fase vegetatifnya (pertumbuhan) akan terus berlangsung meskipun telah memasuki fase generatif (pembungaan). Hal tersebut menyebabkan sulur tanaman akan tetap tumbuh sampai daur hidup tanaman selesai, sehingga nutrisi yang diberikan pada tanaman akan terbagi dalam dua kebutuhan yaitu pada fase vegetatif dan generatif. Nutrisi yang terbagi akan mempengaruhi proses produksi tanaman. Salah satu langkah untuk meningkatkan produksi tanaman adalah dengan pemangkasan (Begunda dkk., 2019).

Pemangkasan yang dilakukan pada tanaman buah-buahan dapat mempengaruhi proses fisiologis tanaman. Proses fisiologi tanaman akan meningkatkan produksi dan kualitas buah. Batang dan daun yang tumbuh berlebihan akan mengakibatkan ketidak seimbangan pada tanaman, sehingga mempengaruhi produksi tanaman. Pertumbuhan batang dan daun yang semakin cepat, mempengaruhi kegiatan metabolisme sel dan respirasi yang semakin tinggi. Hal tersebut menyebabkan sebagian besar hasil fotosintesis dipergunakan untuk keperluan tersebut, sehingga yang ditranslokasikan dalam bentuk buah hanya sedikit (Hodijah, 2019).

Pemangkasan dilakukan untuk mengurangi pertumbuhan vegetatif yang berlebihan. Dilakukannya pemangkasan yaitu untuk mengatur percabangan yang cenderung banyak. Cabang-cabang tanaman semangka terdiri atas cabang primer, sekunder, dan tersier. Cabang primer, sekunder, maupun tersier perlu diberi perlakuan pemangkasan. Hal tersebut dilakukan agar semua daun pada tiap cabang tidak saling menutupi dan pembagian sinar matahari dapat merata sehingga mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Syukur (2008) menyatakan bahwa pemangkasan tajuk tanaman memiliki tujuan untuk mengatur pertumbuhan tajuk tanaman. Dilakukan pemangkasan tanaman semangka dengan cara mengurangi tumbuhnya cabang utama (cabang primer) atau cabang sekunder sehingga hanya dipelihara sebanyak 2-3 cabang utama saja.

Menurut Sobir dan Siregar (2010), pemangkasan tanaman semangka akan menyebabkan pertumbuhan vegetatif dan generatif pada tanaman akan seimbang. Hal tersebut dikarenakan karena pemangkasan mempengaruhi penyerbukan bunga semangka. Berikut skema pemangkasan cabang semangka berdasarkan penelitian Hodijah (2019) yang disajikan pada Gambar 2.



(a) Pemangkasan primer

(b) Pemangkasan sekunder

Gambar 2 Pemangkasan Cabang

### 2.2.5 Penyerbukan Bunga

Semangka non biji merupakan semangka yang tidak dapat membuahi sendiri sehingga perlu ada bantuan penyerbukan dari petani. Penyerbukan dilakukan pada saat serbuk sari sudah keluar. Untuk mengetahui serbuk sari yang sudah muncul, dapat dilakukan dengan mengoleskan serbuk sari pada kuku ibu jari. Bunga yang serbuk sarinya sudah muncul, maka bunga tersebut dapat digunakan untuk polinasi. Penyerbukan sebaiknya dilakukan pada pukul 06.00-10.00 WIB. Hal tersebut dikarenakan jika penyerbukan dilakukan diluar jam tersebut, pembentukan buah akan terganggu akibat putik bunga betina mengeluarkan lendir. Lendir tersebut mempengaruhi menempelnya serbuk sari di kepala putik. Risiko kematian serbuk sari juga lebih besar akibat adanya lendir tersebut (Sastradihardja, 2003).

Penyerbukan bunga akan optimal dengan pengumpulan bunga jantan terlebih dahulu. Pengumpulan bunga jantan tersebut dimaksudkan untuk mempertahankan

kualitas serbuk sari dan mengurangi risiko serbuk sari yang terbang. Bunga jantan yang dikumpulkan merupakan bunga jantan dari tanaman semangka jenis lain, dikarenakan semangka non biji memiliki bunga jantan yang fertil.

Pengumpulan bunga jantan untuk penyerbukan dengan memilih bunga jantan yang memiliki ciri-ciri dengan kelopak berwarna kuning, dan masih kuncup pada pukul 15.00 WIB. Bunga yang dipetik merupakan bunga yang akan mekar pada esok harinya. Bunga jantan dipetik pada pukul 15.00-18.00 WIB (Sastradihardja, 2003).

Menurut Sastradihardja (2003) seleksi pada bunga betina juga perlu dilakukan. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pemilihan bunga betina, diantaranya:

- a). Bunga yang dipilih tidak cacat;
- b). Bunga pertama tidak digunakan sebagai bakal buah. Bunga pertama biasanya muncul pada ruas 40-50 cm dari pangkal batang. Bunga betina pertama ini tidak perlu dilakukan penyerbukan, karena pada saat itu proses fotosintesis belum bejalan optimal;
- c). Bunga kedua dijadikan sebagai bakal buah. Pada ruas 70-130 cm dari pangkal batang akan muncul bunga kedua. Bunga kedua ini dipilih untuk dijadikan bakal buah;
- d). Pada ruas 150 ke atas, akan muncul bunga ketiga dan seterusnya. Bunga ini juga tidak akan menghasilkan buah yang sempurna, walaupun ukuran bunga betinanya besar.

#### **2.2.6. Panen**

Pemanenan semangka menurut Sobir (2010) dapat dilakukan setelah memenuhi beberapa kriteria di bawah ini :

- a. Umur panen 65-85 HST;
- b. Warna dan tekstur kulit buah terlihat bersih, jelas, dan mengkilap;
- c. Tangkai buah mengecil;
- d. Bagian buah yang terletak di atas permukaan tanah berubah warna dari putih menjadi kuning.



### III. METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Lapang Terpadu, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Pelaksanaan penelitian ini pada 01 Oktober 2021 sampai dengan 15 Januari 2022.

#### 3.2 Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih tanaman semangka non biji, pupuk NPK mutiara (16:16:16) dan air. Alat-alat yang digunakan antara lain cangkul, ember, karung, parang, penggaris, meteran, gunting, tali rafia, kayu patok, label, paku payung, selang air, sendok, *tank sprayer*, pisau, alat tulis, buku tulis, dan kamera.

#### 3.3 Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu rancangan acak kelompok (RAK) faktorial 3x2 yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama menggunakan pupuk NPK mutiara (16:16:16), faktor kedua yaitu pemangkasan. Pada penelitian ini terdapat 6 kombinasi perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali, sehingga diperoleh 18 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdapat 3 tanaman sebagai sampel.

Faktor yaitu pertama aplikasi pupuk NPK mutiara (P) :

$P_0$  = Tanpa pupuk NPK mutiara ( $0 \text{ g tanaman}^{-1}$ )

$P_1$  = Aplikasi pupuk NPK mutiara ( $50 \text{ g tanaman}^{-1}$ )

$P_2$  = Aplikasi pupuk NPK mutiara ( $100 \text{ g tanaman}^{-1}$ )

Faktor kedua yaitu aplikasi teknik pemangkasan (S) :

$S_1$  = Pemangkasan primer

$S_2$  = Pemangkasan sekunder

Dengan demikian diperoleh 6 kombinasi perlakuan dari dua faktor yang akan diaplikasikan, yaitu :  $P_0S_1$ ,  $P_0S_2$ ,  $P_1S_1$ ,  $P_1S_2$ ,  $P_2S_1$ ,  $P_2S_2$ , dengan tata letak percobaan disajikan pada Gambar 3.

K1	K2	K3
$P_1S_1$	$P_0S_2$	$P_0S_1$
$P_2S_1$	$P_2S_2$	$P_1S_1$
$P_2S_2$	$P_1S_2$	$P_0S_2$
$P_1S_2$	$P_1S_1$	$P_2S_2$
$P_0S_2$	$P_0S_1$	$P_1S_1$
$P_0S_1$	$P_2S_1$	$P_2S_1$

Keterangan :

$P_0$  = Tanpa pupuk NPK mutiara ( $0 \text{ g tanaman}^{-1}$ )

$P_1$  = Aplikasi pupuk NPK mutiara ( $50 \text{ g tanaman}^{-1}$ )

$P_2$  = Aplikasi pupuk NPK mutiara ( $100 \text{ g tanaman}^{-1}$ )

$S_1$  = Pemangkasan primer

$S_2$  = Pemangkasan sekunder

Gambar 3. Tata letak petak percobaan

Homogenitas ragam diuji dengan menggunakan uji Bartlett dan adifitas data diuji dengan menggunakan Uji Tukey. Selanjutnya data diuji anova dan diolah dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%.

### **3.4 Pelaksanaan Penelitian**

#### **3.4.1 Persiapan Lahan**

Persiapan lahan yang akan dilakukan mulai dari proses membalik tanah menggunakan cangkul sampai tanah menjadi remah. Lahan kemudian dibuat menjadi tiga bedengan dengan setiap bedengan dibagi menjadi 18 lubang tanam. Petakan yang dibuat memiliki ukuran 1 m x 18 m petak<sup>-1</sup> dan jarak antar petak yaitu 3,5 m. Tahap selanjutnya, dilakukan pemasangan selang untuk irigasi tetes (*drip irrigation*) di atas bedengan kemudian bedengan di tutup dengan mulsa plastik. Setiap selang yang terpasang diberi lubang untuk tempat keluarnya air dengan jarak antarlubang yaitu 70 cm dengan jarak antar petak 2,5 m. Persiapan lahan yang dilakukan dapat dilihat pada Gambar 4.

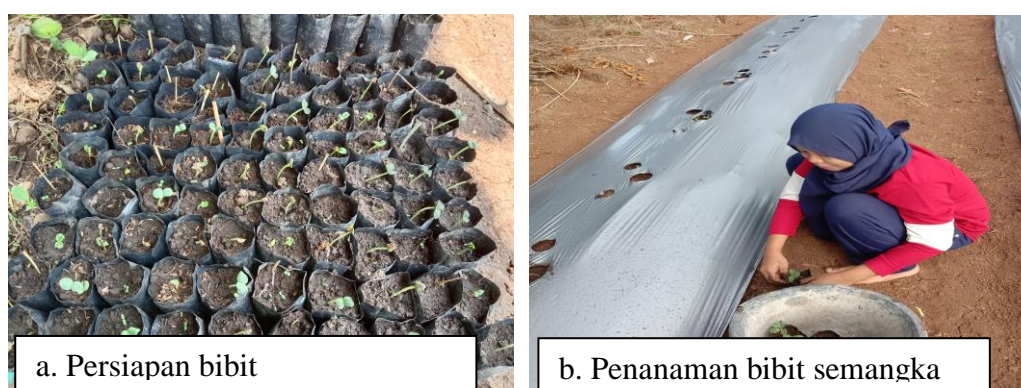


Gambar 4. Persiapan lahan

#### **3.4.2 Persiapan Bibit dan Penanaman**

Persiapan bibit dimulai dari persiapan bahan tanam. Bahan tanam yang digunakan adalah benih semangka non biji. Benih yang akan digunakan kemudian direndam selama 30 menit. Perendaman yang dilakukan bertujuan untuk mematahkan dormansi benih dan memilih benih yang bernas. Benih yang bernas dapat diamati dengan benih yang berada di dasar air perendaman. Tujuan pemilihan benih yang

bernas supaya benih tumbuh cepat, seragam dan sehat. Selanjutnya benih tersebut disemai media campuran tanah halus dan pupuk kandang (2:1). Ditanam 2 benih dalam 1 lubang polybag sedalam 1,5 cm dengan posisi tidur dan ujung bakal akar menghadap ke bawah kemudian tutup dengan campuran tanah dan pupuk kandang. Setelah berumur 10-14 hari, pilih bibit yang tumbuh dengan baik kemudian ditanam pada guludan yang telah dipersiapkan. Basahi bedengan pada satu hari sebelum atau menjelang pindah tanam. Waktu yang tepat sebaiknya pada sore hari, 5-7 hari setelah pemasangan mulsa. Persiapan bibit dan penanaman disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Persiapan bibit dan penanaman

### 3.4.3 Pengaplikasian dosis pupuk NPK mutiara

Aplikasi pupuk NPK dilakukan 10 hari sekali selama 50 hari dengan dosis 0 g tanaman<sup>-1</sup>, 50 g tanaman<sup>-1</sup> dan 100 g tanaman<sup>-1</sup>. Dosis pupuk yang digunakan tersebut didapat dari dosis anjuran 200 kg ha<sup>-1</sup> dan 400 kg ha<sup>-1</sup> dengan populasi tanaman 4000 tanaman per hektar. Dosis pupuk yang diperoleh kemudian dibagi menjadi 5 kali aplikasi dalam 50 hari setelah tanam. Waktu pengaplikasian pupuk NPK mutiara dibagi dalam 5 kali aplikasi, sehingga pengaplikasian dilakukan setiap 10 hari sekali. Pemupukan dengan dosis 0 kg ha<sup>-1</sup> dilakukan sebagai kontrol, sedangkan pemupukan dengan dosis 200 kg ha<sup>-1</sup> dan 400 kg ha<sup>-1</sup> dilakukan untuk mengetahui dosis pupuk terbaik untuk produksi semangka. Pupuk NPK mutiara diaplikasikan secara tugal di sekitar lubang tanam. Pengaplikasian dosis pupuk NPK disajikan dalam Gambar 6 sebagai berikut.



Gambar 6. Pengaplikasian dosis pupuk NPK mutiara

### 3.4.4 Pemangkasan

Pemangkasan yang dilakukan merupakan pemangkasan batang utama/ primer (*toping*) dan pemangkasan batang sulur/tersier (*pruning*). Pemangkasan cabang dilakukan pada saat tanaman berumur 4 Minggu Setelah Tanam (MST). Untuk memudahkan dalam pemangkasan tanaman, maka pemangkasan tanaman primer maupun sekunder dilakukan setiap 10 hari sekali. Pemangkasan mulai dilakukan pada 30 HST, hal tersebut dikarenakan pada umur tersebut tanaman sudah memasuki fase generatif dan perlu dilakukan pemangkasan (Gambar 7).



Gambar 7. Pemangkasan

### 3.4.5 Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman yang dilakukan diantaranya yaitu penyiraman, penyiangan gulma, pemupukan serta pengendalian hama dan penyakit. Penyiraman dilakukan dengan selang yang sudah dipasang. Penyiangan gulma dilakukan secara mekanis. Pemupukan dilakukan dengan cara ditugal dan pengendalian hama dan penyakit

dilakukan dengan pemberian pestisida. Pemeliharaan yang dilakukan tersaji pada Gambar 8.



Gambar 8. Pembersihan gulma

#### 3.4.6 Penyerbukan Tanaman

Semangka yang ditanam dalam penelitian ini adalah semangka non biji yang memiliki bunga jantan yang fertil, sehingga dilakukan penyerbukan. Penyerbukan tanaman mulai dilakukan pada 30-40 HST atau masuk pada fase generatif. Penyerbukan dilakukan dengan mengambil bunga jantan pada tanaman semangka varietas inul (*Citrullus lanatus*). Penyerbukan dilakukan pada pukul 05.30-10.00 WIB. Perbandingan bunga jantan dan betina pada tanaman semangka 1:5, sehingga bunga betina akan didapat beberapa hari setelah munculnya bunga jantan. Penyerbukan tanaman semangka disajikan pada Gambar 9.



Gambar 9. Penyerbukan tanaman

### 3.4.7 Panen

Panen semangka dilakukan setelah tanaman berumur 65-85 HST. Ciri-ciri buah siap panen yaitu warna dan tekstur kulit terlihat bersih, jelas dan mengkilat, sulur pada pangkal buah kecil dan telah berubah warna menjadi coklat tua dan mengering. Panen dilakukan dengan cara memotong tangkai buah dengan alat bantu gunting agar tidak merusak tanaman. Proses panen yang dilakukan dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Pemanenan buah semangka

### 3.5 Variabel pengamatan

Petak percobaan pada penelitian ini terdapat 3 petak percobaan. Setiap petak percobaan terdapat 6 satuan percobaan dengan 3 sampel tanaman dalam setiap satuan percobaan. Variabel pengamatan pada penelitian ini terbagi menjadi variabel utama dan variabel pendukung.

### **3.5.1 Variabel Utama**

Pengamatan pada variabel utama yang akan dilakukan yaitu ,menghitung jumlah bunga jantan, menghitung bunga betina, bobot per buah, dan diameter buah.

#### **1. Jumlah Bunga Jantan**

Pengamatan dilakukan pada 30 HST, 40 HST, dan 50 HST dengan cara menghitung banyaknya bunga betina yang muncul tiap tanaman. Untuk menghitung bunga betina perlu diketahui ciri dari bunga jantan. Bunga betina dicirikan dengan bunga yang tidak memiliki bakal buah.

#### **2. Jumlah Bunga Betina**

Pengamatan dilakukan pada 30 HST, 40 HST, dan 50 HST dengan cara menghitung banyaknya bunga betina yang muncul tiap tanaman. Untuk menghitung bunga betina perlu diketahui ciri dari bunga betina. Bunga betina dicirikan dengan membengkaknya bagian bawah mahkota.

#### **3. Bobot Per Buah**

Pengamatan bobot per tanaman buah dilakukan dengan cara menghitung rerata bobot buah terbaik yang dihasilkan oleh tiap tanaman. Bobot buah ditimbang menggunakan timbangan digital dan diamati secara langsung.

#### **4. Diameter buah**

Pengukuran diameter dilakukan untuk mengetahui ukuran buah semangka. Terdapat 1 sampel pada setiap satuan percobaan dengan 3 kali pengulangan, sehingga terdapat 18 sampel tanaman. Tetapi untuk yang dikur merupakan buah terbaik setiap sampel. Semua sampel kemudian di ukur diameter buahnya.

### **3.5.2 Variabel Pendukung**

Pengamatan pada variabel pendukung yang akan dilakukan yaitu ,menghitung jumlah daun dan analisis tanah.



### 1. Jumlah Daun

Pengukuran jumlah daun dilakukan pada 30 HST, 40 HST, dan 50 HST. Terdapat 3 sampel pada setiap satuan percobaan dengan 3 kali pengulangan, sehingga terdapat 54 sampel tanaman yang diamati.

### 2. Kadar unsur N, P dan K

Metode analisis tanah yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut (Tabel 1):

Tabel 1. Parameter dan metode analisis sifat kimia tanah yang dilakukan pada Laboratorium Fakultas MIPA, Universitasl Lampung

Parameter	Metode/Alat
N-total	Metode Kejeldahl
P-total	Pengekstrak HCl 25%
Kalium (K <sub>2</sub> O)	Pengekstrak HCl 25%
C-organik	Metode Sperktrofotometri
pH tanah	pH meter

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Simpulan

Simpulan yang didapat pada penelitaian ini adalah sebagai berikut:

1. Perlakuan pupuk NPK mutiara yang menghasilkan produksi tanaman semangka terbaik terdapat pada dosis pupuk 100 g tanaman<sup>-1</sup> dengan bobot buah terbesar adalah 5,31 kg buah<sup>-1</sup>. Perlakuan pupuk NPK juga berpengaruh nyata pada variabel bunga betina, jantan, dan jumlah daun 30,40, dan 50 HST, diameter buah, dan bobot buah;
2. Perlakuan teknik pemangkasan yang menghasilkan produksi tanaman semangka terbaik terdapat pada teknik pemangkasan sekunder dengan bobot buah terbesar adalah 5,31 kg buah<sup>-1</sup>. Perlakuan pemangkasan juga berpengaruh nyata pada variabel bunga betina 30 dan 50 HST, bunga jantan 40 dan 50 HST, bobot buah dan diameter buah;
3. Interaksi antara pupuk NPK mutiara dan teknik pemangkasan yang menghasilkan bobot tanaman semangka terbaik terdapat pada interaksi dosis pupuk NPK 100 g tanaman<sup>-1</sup> dan pemangkasan sekunder dengan bobot buah terbesar adalah 5,31 kg buah<sup>-1</sup>. Terdapat juga interaksi pupuk NPK mutiara dan teknik pemangkasan pada variabel bunga betina 30, 40, 50 HST, bunga jantan 50 HST, diameter buah, dan bobot buah.

### 5.2 Saran

Saran untuk peneletian ini adalah dilakukan penelitian yang lebih lanjut untuk mengetahui dosis pupuk terbaik pada pemberian pupuk NPK karena pada dosis optimum yang diberikan pada penelitian ini masih menunjukkan hasil yang

meningkat, sehingga masih ada kemungkinan penambahan dosis pupuk pada tanaman semangka. Penelitian juga perlu dilakukan lebih lanjut pada cuaca dan iklim kemarau untuk membandingkan hasil produksi dari kedua cuaca dan iklim di Indonesia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agromedia. 2007. Petunjuk Pemupukan. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta. 64 hlm.
- Agustian. I dan Simanjutak. B.H. 2018. *Penilaian Status Kesuburan Tanah Dan Pengelolaannya, Di Kecamatan Karanggede, Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah*. Prosiding Konser Karya Ilmiah. Universitas Kristen Wacana. Jawa Tengah. 11 hlm.
- Azzura, Bakhtiar dan Mayani.N. 2018. Pengaruh Dosis Pupuk NPK dan Pemangkasan Tunas Lateral terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris* Schard). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah*. 3:(2). 1-8 .
- Badan pusat statistik. 2018. Produksi Tanaman Buah-buahan Semangka 2020. [https://www/bos.go.id](https://www.bos.go.id). Diakses pada 15 Maret 2022.
- Bagunda. M.E, Najoran.J, dan Ogie.T.B. 2019. Pengaruh pemangkasan cabang dan bakal buah terhadap produksi tanaman semangka (*Citrullus vulgaris schard*). *Jurnal Agroteknologi* Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi.2:(3) 1-7.
- Edmond. J.B., A.M.Musser, and F.S. Andrews. 1957. *Fundamentals of horticulture*. Mc –Graw-Hill Book. Co. Inc New York. 456 hlm.
- Fitriani, D. 2018. Dinamika unsur fosfor pada tiap horison profil tanah masam. *Jurnal Agrorkotek*. 10 (1) : 45 – 52.
- Ginting. A.P, Barus. A, dan Sipayung. R. 2017. Pertumbuhan dan produksi melon (*Cucumis melo* L.) terhadap pemberian upuk NPK dan pemangkasan Buah. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU*. 5:(4). 786-798.
- Hakim. D.L. 2019. *Ensiklopedia Jenis Tanah di Indonesia*. Uwais Inspirasi Indonesia. Ponorogo. 80 hlm.
- Hidayat. M.R. 2013. Aplikasi Dosis Pupuk NPK Majemuk terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Semangka pada Lahan Rawa Lebak. *Jurnal Sains STIPER Amuntai*. 3(2) : 77-85.

- Hodijah. 2019. *Pengaruh Pemangkasan Cabang dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Semangka (Citrullus vulgaris Schard)*. Universitas Medan Area. Sumatera Utara. 88 hlm.
- Jasmine, H. Q. F. C. P., J. Ginting. J dan Siagian. B. 2014. Respon pertumbuhan dan produksi semangka (*Citrullus vulgaris* Schard.) terhadap konsentrasi puclobutrazol dan dosis pupuk NPK. *Jurnal Online Agroteknologi*. 2(3): 967-974.
- Juliastuti. H. 2021. *Sayuran dan Buah Berwarna Merah, Antioksidan Penangkal Radikal Bebas*. Deepublish publisher. Jakarta. 73 hlm.
- Kalie. M.B. 2008. *Bertanam Semangka*. Penebar Swadaya. Bogor. 50 hlm.
- Lingga . P dan Marsono. 2008. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Bandung. 121 hlm.
- Mansyur. N.I, Pudjiwati. E.H, dan Martilaksono. A. *Pupuk dan Pemupukan*. Syah Kuala University Press. Banda Aceh. 123 hlm.
- Masriyana, Hendarto. K, Yusnaini. S, dan Ginting.Y.C. 2020. Pengaruh aplikasi pupuk hayati dan pupuk kandang (ayam dan sapi) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman semangka (*Citrullus lanatus*). *Jurnal Agrotek Tropika*. 8(3): 511-516.
- Munawar.A. 2018. *Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman*. IPB Press. Bogor. 241 hlm.
- Musnawar. 2003. *Pupuk Organik : Cair dan Padat, Pembuatan Aplikasi*. Penebar Swadaya. Jakarta. 115 hlm.
- Notohadiprawiro. T, Soekodarmodjo.S, dan Sukana. E. 2016. *Pengelolaan Kesuburan Tanah Dan Peningkatan Efisiensi Pemupukan*. Ilmu Tanah Universitas Gajah Mada. Yogyakarta. 20 hlm.
- Pertiwi. I , Tambing. Y , dan Muhardi. 2020. Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Semangka (*Citrullus Vulgaris* Schard) Pada Beberapa Tehnik Pemangkasan. *Elektronik-Jurnal. Agrotekbis* 8 (5) : 1090 – 1095.
- Prasetyo, B.H dan Suryadikarta. 2006. Karakteristik Potensi dan Teknologi Pengolahan Tanah Ultisol untuk Pengembangan Pertanian Lahan Kering di Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian*. 25 (2) : 34-37.
- Primantoro. H dan Y.H Indiriani. 2007. *Petunjuk Praktis Memupuk Tanaman Buah*. Penebar Swadaya. Bogor. 119 hlm.
- Purba.P.O, Barus. A, dan Syukri. 2015. Respon Pertumbuhan dan Produksi Semangka (*Citrullus vulgaris* Schard.) terhadap pemberian pupuk

- NPK(15:15:15) dan pemangkasan buah. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 3(2): 595- 605.
- Purba. T, Situmeang. R, Mayati. H.F.R, Asri, Figiyanto. R, Saadah A.S.J.T.T, Herawati J.J, dan Suhastyo. A.A. 2021. *Pupuk dan Teknologi Pemupukan*. Yayasan Kita Menulis. Jakarta. 107 hlm.
- Pusat Penelitian Tanah. 1995. *Kombinasi Beberapa Sifat Kimia Tanah dan Status Kesuburannya*. Pusat Penelitian Tanah. Bogor.
- Sastradihardja.S. 2003. *Kiat Sukses Menanam Semangka Tanpa Biji*. Dharma Utama Publish. Jakarta. 89 hlm.
- Simanungkalit, RDM. 2001. Aplikasi Pupuk Hayati dan Pupuk Kimia Pendekatan Terpadu. *Jurnal Agro Bio*. 4(2): 6-7.
- Siregar.N.N, Syawaluddin, dan Harahap.I.S. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Kalinitra dan Teknik Pemangkasan dengan Sistem Topas Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Semangka (*Citrullus lanatus*). *Jurnal Agrohita* 3 (1). : 29-33.
- Sobir. 2010. *Budidaya Tanaman Buah Unggul Indonesia*. Redaksi Agromedia. Bogor. 293 hlm.
- Sobir dan Siregar. F.D. 2010. *Budidaya Semangka*. Penebar Swadaya. Jakarta. 131 hlm.
- Soedarya, A. 2009. *Budidaya Usaha Pengolahan Agribisnis Semangka*. Pustaka Grafika. Bandung. 79 hlm.
- Sukartiningrum dan Pikir. J.S. 2018. Hubungan antara pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman semangka (*Citrullus vulgaris* Schard) pada pemupukan  $\text{KNO}_3$  dengan lama pemberoan tanah. *Agrotrop*. 16 (2) : 253-257.
- Sunyoto, Sudarso, D., dan Budiyaniti,T. 2006. *Petunjuk Teknis Budidaya Semangka*. Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika. Sumatera Barat. 43 hlm.
- Sunarjono. H. 2013. *Berkebun 26 Jenis Tanaman Buah*. Penebar Swadaya. Jakarta. 201 hlm.
- Susiani. 2003. Pengaruh dosis pupuk NPK dan pemangkasan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman semangka. *Jurnal Hortikultura* 15(02) :21-26.
- Syukur. 2008. *Perawatan Tanaman Semangka*. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 232 hlm.

- Syukur. M, Sujiprihati.S, dan Yunianti. R. 2012. *Teknik Pemuliaan Tanaman*. Penebar Swadaya. Bogor. 346 hlm.
- Wartapa, A., Y. Efendi., dan Sukadi. 2009. Pengaturan jumlah cabang utama dan penjarangan buah terhadap hasil dan mutu melon. *Jurnal Ilmu Pertanian*. 5(2): 150-163.
- Wijaya. AA, Cupriadi. E, Fadel. I, dan Deniarsyah. 2021. Pengaruh pemangkasan buah terhadap hasil semangka poliploid (*Citrullus vulgaris* Schard L.). *Jurnal Ilmu Pertanian dan Peternakan* 9:(1). 37-43.
- Wilastinova, R.R. A. 2012. Analisis pengaruh faktor-faktor produksi usaha tani semangka (*Citrullus vulgaris*) pada lahan pasir di Kabupaten Kulon Progo. *Jurnal Agrri*. 23 (1): 140-141.
- Yadi. S, Karimuna. L, dan Sabarrudin. L. 2012. Pengaruh pemangkasan dan pemberian pupuk organik terhadap produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Penelitian Agronomi*. 1(2) : 107-114.
- Yuriani. A. D. , E. Fuskah, dan Yafizham. 2019. Pengaruh waktu pemangkasan pucuk dan sisa buah setelah penjarangan terhadap hasil produksi tanaman semangka (*Citrullus vulgaris* Schard). *Jurnal Agro Complex* 3(1):55-64.