

**TEKNIK PEMUPUKAN PADA PRODUKSI BENIH MELON  
HIBRIDA (*Cucumis melo L.*) DI PT. TUNAS AGRO PERSADA**

**LAPORAN  
PRAKTIK KERJA LAPANG (PKL)**



Oleh

**Achmad Taufiq Hidayat  
NIM A41180192**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PRODUKSI BENIH  
JURUSAN PRODUKSI PERTANIAN  
POLITEKNIK NEGERI JEMBER  
2022**

**TEKNIK PEMUPUKAN PADA PRODUKSI BENIH MELON  
HIBRIDA (*Cucumis melo L.*) DI PT. TUNAS AGRO PERSADA**

**LAPORAN  
PRAKTIK KERJA LAPANG (PKL)**



Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P.)  
di Program Studi Teknik Produksi Benih Jurusan Produksi Pertanian

Oleh

**Achmad Taufiq Hidayat  
NIM. A41180192**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PRODUKSI BENIH  
JURUSAN PRODUKSI PERTANIAN  
POLITEKNIK NEGERI JEMBER  
2022**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN  
TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JEMBER**

---

**LEMBAR PENGESAHAN**

**TEKNIK PEMUPUKAN PADA PRODUKSI BENIH MELON HIBRIDA  
(*Cucumis melo L.*) DI PT. TUNAS AGRO PERSADA**

**Achmad Taufiq Hidayat**

**NIM A41180192**

Telah melakukan Praktik kerja Lapang dan dinyatakan lulus

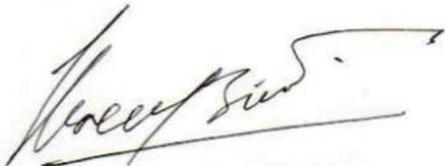
Pembimbing Lapang

Dosen Pembimbing



Agus Suparno, S.P

NIK.02 010805 024

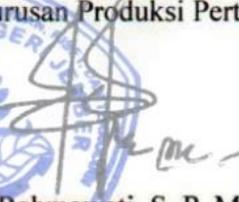


Ir. Mochamat Bintoro, M.P

NIP.196210051989031004

Mengetahui

Ketua Jurusan Produksi Pertanian



Dwi Rahmawati, S. P. M.P

NIP. 197608312010122001

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Achmad Taufiq Hidayat

NIM : A41180192

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa segala pernyataan dalam Laporan Praktik Kerja Lapangan saya berjudul “Teknik Pemupukan Pada Produksi Benih Melon Hibrida (*Cucumis melo L.*) Di PT. Tunas Agro Persada” merupakan gagasan dan hasil karya saya sendiri dengan arahan komisi pembimbing, dan belum pernah diajukan dalam bentuk apa pun pada perguruan tinggi mana pun.

Semua data dan informasi yang digunakan telah dinyatakan secara jelas dan dapat diperiksa kebenarannya. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam naskah dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir Laporan Praktik Kerja Lapangan ini.

Jember, 20 Januari 2022



Achmad Taufiq Hidayat  
NIM A41180192



**PERNYATAAN  
PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN  
AKADEMIS**

Yang bertandatangan dibawah ini, saya :

Nama : Achmad Taufiq Hidayat  
NIM : A41180192  
Program Studi : Teknik Produksi Benih  
BenihJurusan : Produksi Pertanian

Demi Pengembangan Ilmu Pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada UPT. Perpustakaan Politeknik Negeri Jember, Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (Non-Exclusive Royalty Free Right) atas Karya Ilmiah berupa Laporan Praktik Kerja Lapangan saya yang berjudul :

**TEKNIK PEMUPUKAN PADA PRODUKSI BENIH MELON  
HIBRIDA (*Cucumis melo L.*) DI PT. TUNAS AGRO PERSADA**

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini, UPT. Perpustakaan Politeknik Negeri Jember berhak menyimpan, mengalih media atau format, mengelola dalam bentuk Pangkalan Data (Database), mendistribusikan karya dan menampilkan atau mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Politeknik Negeri Jember, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini.

Demikian Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jember  
Pada tanggal : 20 Januari 2022  
Yang menyatakan,

Nama : Achmad Taufiq Hidayat  
NIM : A41180192

## PRAKATA

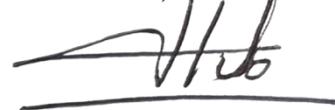
Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah Swt., karena atas Taufiq, Hidayah serta Inayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktik Kerja lapang yang berjudul “Teknik Pemupukan pada Produksi Benih Melon di PT. Tunas Agro Persada”. Laporan Praktik Kerja Lapangan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P) di Program Studi Teknik Produksi Benih Jurusan Produksi Pertanian Politeknik Negeri Jember.

Penyusunan laporan ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Saiful Anwar, STp, MP Direktur Politeknik Negeri Jember
2. Dwi Rahmawati, SP, MP Ketua Jurusan Produksi Pertanian
3. Ir. Bintoro, MP Ketua Program Studi Teknik Produksi Benih
4. Ir. Moch Bintoro, MP selaku dosen pembimbing
5. Maria ‘Azizah, S.P., M.Si. selaku koordinator PKL
6. Bobby Sasono Robin selaku Direktur PT. Tunas Agro Persada
7. Dwi Kartika Gazali selaku Research and Development
8. Agus Suparno, SP. selaku pembimbing lapang
9. Karyawan PT. Tunas Agro Persada

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih banyak kelemahan dan kekurangan murni dari kedangkalan ilmu penulis, sehingga penulis berharap kritik dan saran dari pembaca demi perbaikan kekurangan laporan ini. Semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua.

Jember, Januari 2022



Achmad Taufiq Hidayat

## RINGKASAN

**Teknik Pemupukan pada Produksi Benih Melon Hibrida (*Cucumis Melo L.*) di PT. Tunas Agro Persada**, Achmad Taufiq Hidayat, Nim A41180192, Tahun 2022, 50 hlm, Produksi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Dosen Pembimbing Ir. M. Bintoro, M.P.

Tanaman melon (*Cucumis melo L.*). Merupakan salah satu tanaman semusim yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Komoditas buah melon banyak diminati dan digemari oleh sejumlah kalangan masyarakat. Hampir semua lapisan masyarakat menyukai buah melon karena rasanya yang manis dan mengandung banyak air sehingga menyegarkan apabila dimakan. Tanaman melon ini juga memiliki arti penting bagi perkembangan sosial ekonomi masyarakat khususnya dalam meningkatkan pendapatan petani, karena dirasa memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Oleh karena itu salah satu hal yang harus diperhatikan dalam teknik budidaya tanaman melon adalah pemupukan. Faktor yang sering dijumpai dalam kegagalan perkembangan tanaman untuk menghasilkan benih adalah kurangnya ketersediaan unsur hara di dalam tanah.

Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini bertujuan untuk memperoleh pengalaman dan keterampilan dalam manajemen dan tahapan pemupukan di PT. Tunas Agro Persada. Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini dilakukan di PT. Tunas Agro Persada selama 6 bulan yang dimulai tanggal 9 Agustus 2021 sampai 31 Januari 2022 di lahan produksi yang beralamat di Dusun Karang Salam, Kelurahan Reksosari, Kecamatan Suruh, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah.

Hasil Laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) bahwa pada pemupukan pada produksi benih melon ada 2 macam diantaranya, pemupukan dasar menggunakan metode tabur dan pemupukan susulan menggunakan metode kocor. Manajemen pemupukan dilakukan untuk mengatur proses pemupukan agar berjalan secara efektif dan efisien.

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	i
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	v
<b>PRAKATA</b> .....	vi
<b>RINGKASAN</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>4.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>4.2 Tujuan</b> .....	2
3.2.1 Tujuan Umum PKL.....	2
3.2.2 Tujuan Khusus PKL.....	2
<b>4.3 Manfaat</b> .....	3
<b>4.4 Lokasi dan Waktu</b> .....	3
<b>4.5 Metode Pelaksanaan</b> .....	3
<b>BAB 2. KEADAAN UMUM PT. TUNAS AGRO PERSADA</b> .....	4
<b>2.1 Profil Perusahaan</b> .....	4
<b>2.2 Kegiatan</b> .....	4
<b>2.3 Visi dan Misi</b> .....	5
<b>2.4 Tugas Pokok dan Fungsi</b> .....	5
<b>2.5 Struktur Organisasi Perusahaan</b> .....	6
<b>2.6 Lokasi PT. Tunas Agro Persada</b> .....	7

<b>BAB 3. KEGIATAN UMUM PRODUKSI BENIH .....</b>	<b>8</b>
<b>3.1 Produksi Benih Melon .....</b>	<b>8</b>
3.1.1 Pengolahan Lahan .....	8
3.1.2 Persiapan Bahan Tanam .....	11
3.1.3 Penanaman.....	13
3.1.4 Perawatan .....	14
3.1.5 Polinasi.....	18
3.1.6 Roguing.....	19
3.1.7 Panen.....	20
3.1.8 Pasca Panen.....	21
<b>3.2 Produksi Benih Semangka .....</b>	<b>22</b>
3.2.1 Pengolahan Lahan .....	22
3.2.2 Persiapan Bedengan persemaian.....	23
3.2.3 Penyemaian .....	23
3.2.4 Penanaman .....	24
3.2.5 Perawatan .....	25
3.2.6 Polinasi.....	27
3.2.7 Roguing.....	28
3.2.8 Panen.....	28
3.2.9 Pasca Panen.....	29
 <b>BAB 4. TEKNIK PEMUPUKAN PADA PRODUKSI BENIH</b>	
<b>MELON (<i>Cucumis melo</i> L.) .....</b>	<b>31</b>
<b>4.1 Pemupukan Dasar.....</b>	<b>31</b>
4.1.1 Jenis Pupuk Yang Digunakan .....	31
4.1.2 Dosis Pupuk .....	32
4.1.3 Waktu Pemupukan .....	33
4.1.4 Metode Pemupukan.....	34
<b>4.2 Pemupukan Susulan .....</b>	<b>34</b>
4.2.1 Jenis Pupuk Yang Digunakan .....	34
4.2.2 Dosis Pupuk .....	35

4.2.3 Waktu Pemupukan .....	36
4.2.4 Metode Pemupukan.....	36
<b>4.3 Manajemen Pemupukan .....</b>	<b>36</b>
<b>BAB 5. PENUTUP.....</b>	<b>38</b>
<b>5.1 Kesimpulan.....</b>	<b>38</b>
<b>5.2 Saran .....</b>	<b>38</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>39</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>40</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2. 1 Struktur Organisasi Perusahaan .....	6
3. 1 Mengolah Lahan.....	8
3. 2 Pembuatan Bedengan .....	9
3. 3 Pemasangan Mulsa.....	10
3. 4 Mengatur Letak Barisan Tanam.....	10
3. 5 Pemasangan Ajir .....	11
3. 6 Menyiapkan Tempat Persemaian .....	12
3. 7 Menyemai.....	12
3. 8 Penanaman .....	14
3. 9 Menyulam .....	14
3.10 Perambatan Tanaman .....	15
3.11 Pemupukan.....	16
3.12 Pengairan.....	17
3.13 Mengendalikan Hama dan Penyakit .....	18
3.14 Kastrasi.....	19
3.15 Hibridisasi .....	19
3.16 Roguing .....	20
3.17 Panen .....	20
3.18 Ekstraksi.....	21
3.19 Penyucian .....	21
3.20 Penjemuran.....	22
3.21 Pemupukan Lanjutan.....	26
3.22 Pengairan.....	26
3.23 Mengendalikan Hama dan Penyakit .....	27
3.24 Polinasi.....	27
3.25 Roguing .....	28
3.26 Panen .....	28
3.27 Ekstraksi.....	29

3.28 Penyucian .....	30
3.29 Penjemuran.....	30

## DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Pemupukan Dasar.....	31
4.2 Pemupukan Susulan .....	34

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **4.1 Latar Belakang**

Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*) merupakan salah satu tanaman semusim yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Buah melon banyak digemari oleh sejumlah kalangan masyarakat karena rasanya yang manis dan mengandung banyak air sehingga menyegarkan ketika dimakan. Tanaman melon juga memiliki arti penting bagi perkembangan ekonomi masyarakat khususnya dalam meningkatkan pendapatan petani, karena memiliki nilai ekonomis yang tinggi.

Praktik Kerja Lapangan (PKL) adalah salah satu kegiatan mahasiswa untuk belajar secara praktis di perusahaan atau instansi yang ada korelasinya dengan program studi mahasiswa. Praktik Kerja Lapangan dapat menambah wawasan, pengalaman, keterampilan, maupun kompetensi di dunia industri pertanian. Mahasiswa Program Studi D-IV Teknik Produksi Benih, Politeknik Negeri Jember harus melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan serta mendapatkan gelar Sarjana terapan pertanian (S.Tr.P).

Produksi melon setiap tahunnya cenderung fluktuatif. Pada tahun 2017 mengalami penurunan dan pada tahun 2018 mengalami peningkatan produksi sampai tahun 2020. Ada beberapa kendala dalam budidaya melon di Indonesia yaitu rendahnya produksi melon dikarenakan sedikitnya varietas semangka yang cocok untuk dikembangkan didaerah tertentu. Perlunya untuk dilakukan pengembangan benih melon unggul dengan melihat keinginan pasar tersebut dapat dipenuhi dengan melakukan kegiatan pemuliaan tanaman untuk memperbaiki sifat-sifat tanaman baik secara kuantitatif maupun kualitatif yang akhirnya diperoleh varietas unggul sesuai permintaan pasar.

PT. Tunas Agro Persada sebagai produsen benih yang dipilih sebagai tempat Praktik Kerja Lapangan karena selalu berupaya dalam meningkatkan mutu benih yang diproduksi, salah satunya yaitu benih melon hibrida. PT. Tunas Agro persada selalu mendukung tercapainya mutu benih berkualitas dengan cara

melakukan pengawasan mulai dari persiapan benih induk, persiapan lahan penanaman, proses penanaman, penyilangan, penandaan, panen, pemrosesan benih, pengujian kadar air dan daya tumbuh benih, hingga benih siap dikemas dan dijual

## **4.2 Tujuan**

### **3.2.1 Tujuan Umum PKL**

Tujuan Umum Praktik Kerja Lapangan sebagai berikut:

- a. Meningkatkan pengetahuan dan wawasan tentang perbenihan di Industri Pertanian.
- b. Membandingkan mengenai teori yang didapat dengan praktik yang dilakukan di lapangan.
- c. Melatih keterampilan dan kekritisan mahasiswa secara langsung yang dilakukan di lapangan.
- d. Memenuhi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan di Politeknik Negeri Jember sebagai lulusan Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P).

### **3.2.2 Tujuan Khusus PKL**

Tujuan Khusus Praktik Kerja Lapangan sebagai berikut:

- a. Melatih keterampilan dan pengalaman teknik produksi benih melon secara langsung.
- b. Memahami manajemen pemupukan pada produksi benih melon di PT. Tunas Agro persada.
- c. Memahami tahapan pemupukan pada produksi benih melon di PT. Tunas Agro Persada.

### **4.3 Manfaat**

- a. Mahasiswa memperoleh pengetahuan mengenai proses produksi benih melon secara langsung.
- b. Mahasiswa terlatih dalam serangkaian kegiatan produksi benih melon yang baik dan tepat.
- c. Menumbuhkan sikap kerja yang berkarakter.

### **4.4 Lokasi dan Waktu**

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan di PT. Tunas agro Persada, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak. Kegiatan PKL ini dilaksanakan selama 4 bulan, mulai tanggal 09 Agustus 2021 sampai dengan 14 Desember 2021 di lahan produksi PT. Tunas Agro Persada, yang beralamat di Dusun Karang Salam, Kelurahan Reksosari, Kecamatan Suruh, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah

### **4.5 Metode Pelaksanaan**

- a. Praktik Langsung

Mahasiswa melakukan kegiatan-kegiatan seputar produksi benih mulai awal sampai panen sesuai dengan bimbingan dari pembimbing lapang maupun kepala lapang secara langsung.

- b. Wawancara

Mahasiswa melakukan wawancara atau tanya jawab ke pembimbing lapang ketika ada hal-hal yang tidak kita ketahui sebelumnya atau yang berbeda dari apa yang sudah di pelajari.

- c. Studi Pustaka

Mahasiswa mengumpulkan data sekunder atau informasi menunjang dari literatur melalui website perusahaan maupun literatur lainnya.

## **BAB 2. KEADAAN UMUM PT. TUNAS AGRO PERSADA**

### **2.1 Profil Perusahaan**

berdiri pada tahun 1980, didirikan oleh Bapak Bobby Sasono Robin. Tani Unggul Sarana bergerak di bidang distributor benih import dari berbagai perusahaan dari Taiwan.. Pada tahun akhir 1996 sudah bisa mempunyai varietas sendiri, varietas yang pertama dihasilkan adalah semangka tanpa biji. Ketika varietas tersebut dipasarkan ternyata mempunyai respon yang bagus, akhirnya perusahaan berganti nama dan logo menjadi PT. Tunas Agro Persada.

PT. Tunas Agro Persada berdiri sejak tahun 2001 yang berlokasi di Jl. Raya Semarang Demak KM.10, Kelurahan Sayung lor, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak, Jawa Tengah. PT. Tunas Agro Persada merupakan salah satu perusahaan swasta dalam negeri yang ikut berpartisipasi dalam membangun sistem perbenihan nasional agar pertanian di Indonesia semakin baik. PT. Tunas Agro Persada bergerak dibidang produsen benih hortikultura. Beberapa benih yang telah dihasilkan yaitu benih melon, benih semangka tanpa biji, benih semangka berbiji, benih cabai, benih tomat, benih jagung manis, dan beberapa benih hortikultura lainnya.

PT. Tunas Agro Persada menyediakan sarana produksi seperti mulsa plastik hitam-perak dan nutrisi organik untuk tanaman. Selain itu, juga menyediakan buah segar khususnya semangka dan melon. PT. Tunas Agro Persada senantiasa berusaha memajukan perkembangan pertanian Indonesia sesuai motto kami “BERGERAK DAN BERKARYA UNTUK PERTANIAN INDONESIA”.

### **2.2 Kegiatan**

PT. Tunas Agro Persada sebagai produsen benih di sektor pertanian yang terpercaya. PT. Tunas Agro Persada berkomitmen penuh terhadap kualitas produk yang dihasilkan, mulai dari proses penelitian, pengembangan, proses produksi hingga produk siap dipasarkan sesuai dengan kebutuhan pasar dan permintaan

konsumen.. PT. Tunas Agro Persada juga melakukan pengawasan di semua lini proses produksi. Untuk produksi benih, tahap-tahap yang dilakukan mulai dari persiapan benih induk, persiapan lahan penanaman, proses penanaman, penyilangan, penandaan, panen, pemrosesan benih, pengujian kadar air dan daya tumbuh benih, hingga benih siap dikemas dan dijual. Semua proses dilakukan pengawasan supaya mendapatkan suatu produk benih yang memenuhi standar kualitas yang berlaku yang telah ditetapkan oleh pemerintah.

### **2.3 Visi dan Misi**

Visi dan Misi suatu perusahaan merupakan hal yang sangat penting bagi perusahaan karena dengan adanya visi dan misi perusahaan akan berjalan terarah sesuai tujuan. Berikut ini adalah visi dan misi dari PT. Tunas Agro Persada:

Visi: Menjadi perusahaan agrobisnis terdepan yang menghasilkan produk-produk bermutu, berkualitas, dan terpercaya.

Misi: Menjadi perusahaan agrobisnis terdepan pembawa nama Indoneisa yang ikut menunjang pembangunan sektor pertanian di Indonesia.

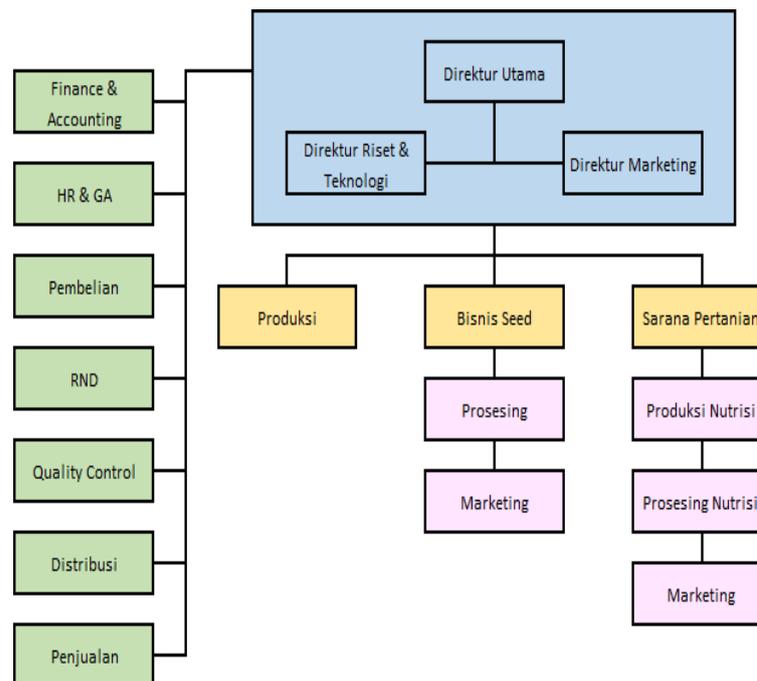
### **2.4 Tugas Pokok dan Fungsi**

PT. Tunas Agro Persada berkomitmen untuk memenuhi persyaratan pihak yang berkepentingan dengan sasaran sebagai berikut:

- a. Melakukan penelitian dan pengembangan varietas unggul yang mempunyai daya saing serta sesuai permintaan pasar.
- b. Memenuhi harapan dan kepuasan pelanggan dengan menyediakan varietas unggul bermutu tinggi sesuai dengan ketentuan perundangan yang berlaku.
- c. Melakukan perbaikan terus-menerus untuk menjamin kesesuaian dengan persyaratan dan kebutuhan pelanggan melalui penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001 : 2015.

## 2.5 Struktur Organisasi Perusahaan

PT. Tunas Agro Persada dalam mengembangkan perusahaan untuk mencapai visi dan misinya yaitu dengan menjalankan tugas dari setiap bagian yang sudah di bentuk bagan struktur organisasi berikut ini.



Gambar 2. 1 Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur Organisasi PT Tunas Agro Persada secara umum terbagi menjadi empat jajaran yaitu Direktur, Manajer, divisi bisnis unit, dan departemen dibawah bisnis unit. Direktur terbagi menjadi 3 bagian yaitu direktur utama yang juga sebagai owner dari PT Tunas Agro Persada yaitu Bapak Bobby Sasono Robin, direktur riset dan teknologi yaitu Dwi Kartika Gazali, dan direktur marketing yaitu Cipto Legowo. Divisi di bawah direktur merupakan divisi yang harus bertanggung jawab penuh kepada direktur utama, divisi ini terdiri dari manajer finance and accounting, manajer HR and GA, manajer pembelian, manajer RND, manajer quality control, manajer distribusi, dan manajer penjualan. Divisi di bawah direktur riset dan teknologi dan direktur marketing terdiri dari tiga divisi

dalam menjalankan tugasnya dan bertanggung jawab kepada jajaran direktur riset dan teknologi dan direktur marketing yaitu divisi produksi, divisi bisnis seed, dan divisi sarana pertanian. Selanjutnya yaitu departemen yang bertanggung jawab kepada divisi bisnis seed terdiri dari prosesing dan marketing. Lalu produksi nutrisi, prosesing nutrisi, dan marketing yang akan bertanggung jawab kepada divisi sarana pertanian

## **2.6 Lokasi PT. Tunas Agro Persada**

PT. Tunas Agro persada mempunyai beberapa lokasi yaitu lahan riset, lahan produksi, dan laboratorium:

- a. Lahan Riset berada di Area Sawah, Brajan, Mojosongo, Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah.
- b. Lahan Produksi PT. Tunas Agro Persada mempunyai 3 tempat yaitu Jl. Jelobo, Jatirejo, Kwarasan, Juwiring, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah, Desa Rekosari, Desa Prambon, Kecamatan Suruh, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah, dan Desa Kebonan, Kecamatan Karanggede, Kabupaten Boyolali.
- c. Kantor dan Laboratorium berada di Jl. Raya Semarang – Demak KM. 10, Sayung Lor, Sayung, Demak, Kabupaten Demak, Jawa Tengah.

## **BAB 3. KEGIATAN UMUM PRODUKSI BENIH**

### **3.1 Produksi Benih Melon**

PT. Tunas Agro Persada melakukan produksi benih melon di beberapa tempat, diantaranya yang pertama Ds. Jatirejo Kec. Suruh, kedua Ds.Miri Kec.Suruh, ketiga Ds.Karang salam Kec. Reksosari Kabupaten Semarang Jawa Tengah, Indonesia.Kegiatan Praktik Kerja Lapangan yang dilakukan di PT. Tunas Agro Persada meliputi kegiatan produksi benih hortikultura yaitu produksi benih melon dan semangka kegiatan yang dilakukan mulai dari persiapan lahan sampai kegiatan pengeringan benih. Kegiatan produksi benih.

Kegiatan produksi benih melon dilakukan mulai dari pengolahan lahan sampai pasca panen. Adapun tahapan kegiatan yang harus dilaksanakan yaitu: pengolahan lahan, persiapan bahan tanam, penanaman, perawatan, panen, dan pasca panen. Kegiatan tersebut dilakukan bertujuan agar hasil produksi sesuai dengan yang diharapkan.

#### **3.1.1 Pengolahan Lahan**

##### **a. Mengolah lahan**

Mengolah lahan merupakan kegiatan yang dilakukan sebelum produksi untuk untuk memperbaiki drainase tanah sehingga tanaman bisa menyerap air dan unsur hara dengan baik sehingga kebutuhan tanaman dapat terpenuhi. Mengolah lahan dilakukan 1 bulan sebelum tanam. Mengolah lahan dilakukan dengan cara membajak tanah menggunakan hand traktor secara menyeluruh pada lahan produksi. Proses pengolahan dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 3. 1 Mengolah lahan

b. Membuat bedengan

Pembuatan bedengan merupakan kegiatan yang dilakukan sebagai media tanam dalam kegiatan produksi benih. alat yang digunakan dalam pembuatan bedengan yaitu cangkul dan rol meter. Ukuran bedengan yang digunakan yaitu lebar 120 cm, tinggi 40 cm, irigasi 50 cm, dan panjang menyesuaikan setiap petak lahan. Pembuatan bedengan dimulai dari mengukur lebar bedengan dan lebar irigasi menggunakan rol meter. Selanjutnya yaitu mencangkul irigasi sedalam 40 cm dan tanahnya diletakkan diatas bedengan. Proses membuat bedengan dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3. 2 Pembuatan bedengan

c. Pemasangan mulsa

Pemasangan mulsa merupakan kegiatan menutup bedengan dengan plastik hitam perak. Pemasangan mulsa bertujuan agar tanaman bebas dari gulma sehingga penyerapan unsur hara oleh tanaman maksimal karena tidak ada persaingan penyerapan oleh tanaman lain dan menjaga kondisi kelembaban pada tanah. Pemasangan mulsa dilakukan dengan cara memotong mulsa sesuai dengan panjang bedengan. Kemudian mengikat mulsa menggunakan tusuk bambu dengan cara tusuk bambu dililitkan ke mulsa kemudian ditancapkan ke tanah dan mulsa ditarik agar kondisinya kencang. Proses pemasangan mulsa dapat dilihat pada gambar 3.3.



Gambar 3. 3 Pemasangan mulsa

d. Mengatur letak barisan tanaman

Mengatur letak barisan tanam bertujuan agar tanaman mempunyai ruang sehingga tanaman bisa menerima sinar matahari secara langsung dan juga dapat mempermudah proses perawatan tanaman. Letak barisan tanaman atau yang biasa disebut dengan jarak tanam mempunyai jarak, yaitu panjang 60 cm dan lebar 50 cm. Pengukuran dilakukan menggunakan kayu yang berukuran 60cm dan 50cm. Cara pengukuran jarak tanam yaitu dengan cara membolak balikkan kayu tersebut sepanjang bedengan. Setelah pengukuran selesai kemudian mulsa dilubangi agar memudahkan saat proses pindah tanam. Pelubangan mulsa dilakukan menggunakan alat plong yang dalamnya diisi bara dari arang agar alat tersebut panas yang menyebabkan mulsa berlubang tanpa ada mulsa yang sobek. Proses mengatur letak barisan tanaman dapat dilihat pada gambar 3.4.



a



b

Keterangan : a. Pengukuran jarak tanam  
b. Pelubangan lubang tanam

Gambar 3. 4 Mengatur letak barisan tanam

e. Pemasangan ajir

Mengingat tanaman melon merupakan tanaman yang merambat sehingga pemasangan ajir digunakan sebagai media rambat tanaman agar tanaman tidak mudah terserang jamur maupun hama lainnya seperti tikus. Bahan yang digunakan dalam pemasangan ajir yaitu menggunakan potongan bambu kemudian ditancapkan pada lubang tanam. Ketika pemasangan ajir sudah selesai, kemudian mengikat ajir agar tidak roboh ketika ada angin maupun hujan. Pemasangan Ajir dilakukan sebelum tanaman di pindah dilahan produksi. Proses pemasangan ajir dapat dilihat pada gambar 3.5.



Gambar 3.5 Pemasangan ajir

### 3.1.2 Persiapan Bahan Tanam

Persiapan bahan tanam untuk tanaman melon merupakan tahapan yang sangat menentukan suatu proses produksi. Ada beberapa persiapan bahan tanam, yaitu menyiapkan tempat persemaian dan persemaian. Persiapan bahan tanam dilakukan bertujuan untuk melindungi bibit dari serangan hama penyakit tanaman dan kondisi cuaca ketika hujan.

a. Menyiapkan tempat persemaian

Tempat persemaian adalah sarana sebelum dilakukannya persemaian dengan cara membuat bedengan persemaian. Bedengan persemaian adalah bedengan yang dipergunakan untuk meletakkan media semai. Kegunaan dari bedengan semai yaitu sebagai tempat untuk menyimpan benih menjadi bibit yang sehat dan kuat sebelum dipindah ke tempat penanaman di lahan produksi.

Bedengan persemaian berukuran lebar 125 cm, tinggi 40 cm, dan panjang sesuai dengan kebutuhan. Bedengan persemaian harus dilengkapi dengan

sungkup yang terbuat dari plastik tembus sinar matahari, untuk melindungi semaian dari air hujan dan angin. Bedengan persemaian juga harus berada pada tempat yang aman dan mendapat sinar matahari secara penuh sepanjang hari. Proses penyiapan tempat persemaian dapat dilihat pada gambar 3.6.



Gambar 3.6 Menyiapkan Tempat Persemaian

#### b. Penyemaian

Penyemaian dilakukan dengan cara membuat media semai terlebih dahulu. Persiapan media semai yaitu menggunakan media semai yang sudah jadi dari PT. Tunas Agro persada yang diberikan nama Wonder Grow. Wadah untuk media semai yaitu menggunakan nampan semai (tray). Persiapan media semai dilakukan dengan cara mengisi setiap lubang tray dengan Wonder Grow kemudian diratakan. Proses penyemaian bisa dilihat pada gambar 3.7.



a

b

c

Keterangan : a. Persiapan media semai  
b. Pelubangan media semai  
c. Penyemaian

Gambar 3.7 Penyemaian

Penyemaian dilakukan dengan cara menyiram media semai menggunakan gembor dengan komposisi Air 1 liter dan Gro-Mate Ls 1 ml. Kemudian di siram dengan air biasa secukupnya. Pelubangan media semai dilakukan setelah penyiraman selesai. Memasukkan 1 benih pada setiap lubang semai yang sudah disediakan. Kemudian media semai diletakkan secara teratur dan rapi pada bedengan persemaian. Proses menyemai dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

### 3.1.3 Penanaman

Penanaman atau pindah tanam merupakan proses pemindahan bibit pada lahan produksi. Setelah bibit pada tempat penyemaian sudah berdaun sejati sebanyak 2 helai daun, 1 besar dan 2 kecil, maka bibit tersebut sudah dapat dipindah tanam. Ada beberapa yang perlu diperhatikan dalam penanaman. pertama mengenai kondisi bibit harus sudah mempunyai daun sejati karena untuk proses fotosintesis dalam pertumbuhan tanaman. Kedua, saat mengeluarkan bibit dari tray karena kondisi bibit yang masih muda menyebabkan patah. Selain itu sebisa mungkin media semai ikut terangkat oleh akar agar akar tidak terputus dan tanaman bisa tumbuh dengan optimal.

Hal lain yang perlu diperhatikan pada waktu pindah tanam adalah adanya pengairan yang baik beberapa hari setelah tanam, bibit yang baru dipindah tanam harus selalu terjaga kelembaban tanahnya sampai bibit benar-benar dapat menyatu dengan kondisi lahan yang baru. penanaman induk betina dan induk jantan dibedakan tempatnya atau bloknya. Untuk induk jantan hanya menempati areal paling banyak 10 % dari keseluruhan areal penanaman.

Cara penanaman bibit melon yaitu mengambil bibit yang ada di tray kemudian melubangi tanah pada mulsa yang telah dilubangi. Setelah melubangi tanah, kemudian bibit dimasukkan pada lubang tersebut dan menutup lubang dengan tanah kemudian menyiramnya agar kondisi tetap lembab dan dapat beradaptasi dengan kondisi tanah yang baru. Proses penanam dapat dilihat pada gambar 3.8.



Gambar 3.8 Penanaman

#### 3.1.4 Perawatan

##### a. Penyulaman

Penyulaman merupakan mengganti bibit tanaman yang lama dengan bibit tanaman yang baru. Penyulaman disebabkan oleh tanaman yang mati karena tidak tahan oleh kondisi lingkungan yang baru atau terserang oleh hama maupun penyakit tanaman. Penyulaman dilakukan 3-5 hari setelah tanam (HST) karena untuk menjaga populasi tanaman dan menjaga keserempakan pertumbuhan tanaman di fase vegetatif maupun fase generatif. penyulaman dilakukan dengan cara membuang sisa tanaman yang terserang hama maupun tanaman yang mati. Kemudian menanam seperti pindah tanam dan menyiram sulaman setiap hari sampai 3 hari. proses menyulam dapat dilihat pada gambar 3.9.



Gambar 3.9 Penyulaman

b. Perambatan tanaman

Perambatan tanaman merupakan proses merambatkan tanaman pada lanjaran. Perambatan tanaman dilakukan dengan memasang pita PE terlebih dahulu kemudian merambatkan batang tanaman pada lanjaran yang sudah terpasang. Kegiatan perambatan tanaman dilakukan untuk membantu pertumbuhan tanaman yang sifatnya menjalar. Apabila tanaman dibiarkan menjalar ke tanah bisa menyebabkan terserangnya hama atau penyakit pada tanaman. Perambatan tanaman dilakukan menggunakan alat tapetool dan menggunakan tali rafia dengan simpul angka 8 dikarenakan keterbatasan alat. Proses perambatan tanaman dapat dilihat pada gambar 3.10.



Gambar 3.10 Perambatan tanaman

c. Pemupukan

Pemupukan dasar merupakan pemberian pupuk di bagian bedengan tempat akar tanaman tumbuh. Pemberian pupuk dasar dilakukan 14-7 hari sebelum tanam karena untuk menyediakan unsur hara makro dan mikro pada awal pertumbuhan tanaman. Pemupukan dasar di PT. Tunas Agro Persada yaitu menggunakan pupuk kandang 3 kg/tanaman, kapur dolomit 200 gr/tanaman, pupuk urea 30 gr/tanaman, pupuk fosfat 60 gr/tanaman, dan pupuk NPK 60 gr/tanaman.

Pupuk-pupuk tersebut disebar secara merata pada bedengan penanaman yang telah diolah kemudian diaduk rata. Sebagai catatan, pupuk kandang dan kapur dolomit diberikan terlebih dahulu kemudian diaduk sampai merata. Setelah 7 hari didiamkan, kemudian melakukan penebaran pupuk Urea, Fosfat, dan NPK.

Setelah penebaran pupuk dasar tersebut selesai selanjutnya dilakukan pengadukan secara merata kembali. Selesai pengadukan kemudian bedengan diratakan. Ketika sudah tersedia unsur hara dalam tanah diharapkan tanaman akan menghasilkan benih yang bermutu sesuai standar yang berlaku. Proses pemupukan dasar dapat dilihat pada gambar di bawah ini

Pemupukan lanjutan dilakukan untuk mempertahankan kandungan unsur hara dalam tanah karena pada pertumbuhan dan perkembangan tanaman sangat membutuhkan nutrisi atau kandungan unsur hara pada tanah sebagai pendorong pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Sehingga diharapkan tanaman dapat meningkatkan produksi dan produktivitas.

Dosis pupuk NPK mutiara yang digunakan setiap pemupukan yaitu 1,25 gr/tanaman atau 5 gr/L difase vegetatif dan 2,5 gram/tanaman atau 10 gr/L di fase generatif. jadi untuk kebutuhan pemupukan di fase vegetatif yaitu membutuhkan pupuk NPK mutiara sebanyak 20 kg/Ha dan di fase generatif membutuhkan pupuk sebanyak 40 kg/Ha. Dosis Grow-Mate Ls yang digunakan setiap pemupukan yaitu 2 ml/L. Jadi untuk kebutuhan setiap pemupukan membutuhkan Gro-Mate Ls sebanyak 8 L/Ha. Pemupukan dilaksanakan ketika tanaman berumur 7 HST yang menggunakan metode kocor sebanyak 250 ml/tanaman dan pemupukan dilakukan setiap 5 hari sekali. Proses pemupukan lanjutan dapat dilihat pada gambar 3.11.



keterangan : a. Meratakan bedengan  
b. Pemupukan susulan

Gambar 3.11 Pemupukan

#### d. Pengairan

Air merupakan faktor yang amat penting dalam program produksi benih, karena hal tersebut maka pengadaan air harus diperhitungkan sebelum memilih lahan sebagai tempat untuk melakukan kegiatan produksi. Pengairan dilakukan ketika tanah atau bedengan terlihat kering. Pengairan dilakukan setiap 3 hari sekali ketika cuaca panas dan setiap 1 minggu sekali ketika kondisi musim penghujan. Akan tetapi tergantung melihat kondisi bedengan dan tanaman yang memerlukan air atau tidak. Pengairan dilakukan dengan cara mengalirkan air sungai kelahan produksi menggunakan diesel yang sudah disambung dengan pipa. Ketika air menggenang kemudian disiramkan ke lubang tanam setiap lubang tanam. Setelah penyiraman selesai kemudian air dibuang melalui irigasi tanaman agar tidak menggenang. Proses pengairan dapat dilihat pada gambar 3.12.



Gambar 3.12 Pengairan

#### e. Mengendalikan hama dan penyakit

Pengendalian hama dan penyakit perlu dilakukan agar kegiatan budidaya produksi benih tidak terganggu atau bahkan terjadi kegagalan. Penggunaan jenis bahan atau pestisida harus disesuaikan dengan jenis serangan hama maupun penyakit yang menyerang dilahan pertanaman. Dosis atau konsentrasi formulasi harus tepat sesuai dengan rekomendasi dan anjuran maupun aturan pemakaian karena telah diketahui dan terbukti secara efektif untuk mengendalikan HPT pada suatu jenis tanaman. Proses mengendalikan hama dan penyakit dapat dilihat pada gambar 3.13.



Gambar 3.13 Mengendalikan hama dan penyakit

### 3.1.5 Polinasi

#### a. Kastrasi

Kastrasi adalah proses menghilangkan kelamin jantan dari bunga betina. Dalam proses pengambilan benang sari tersebut dilakukan pada saat sebelum kepala putik masak agar lebih meminimalisir kemungkinan terjadinya penyerbukan sendiri. Peralatan pada kastrasi yaitu menggunakan pinset dan tutup merah. Pinset dipergunakan untuk melakukan kastrasi pada bunga betina tanaman induk betina. Tutup merah dipergunakan sebagai alat untuk menutup bunga betina dari induk betina setelah dikastrasi.

Kastrasi dilakukan di pagi hari dengan cara membuka mahkota bunga yang sudah berwarna kuning menyeluruh dengan catatan bunga belum mekar. Kemudian setelah dibuka, kemudian benang sari pada bunga betina yang berada di tanaman induk betina di buang menggunakan pinset. Setelah putik bebas dari benang sari kemudian langsung sampai Proses kastrasi dapat dilihat pada gambar 3.14.



Gambar 3.14 Kastrasi

#### b. Hibridisasi

Hibridisasi merupakan proses penyerbukan bunga jantan ke bunga betina untuk menghasilkan buah varietas yang diinginkan. Proses hibridisasi dilakukan dengan tujuan akan memperoleh kombinasi genetik yang diperoleh melalui persilangan dari 2 atau lebih tetua yang berbeda genotipenya. Hibridisasi dilakukan dengan cara mengambil bunga jantan dari tetua tanaman jantan di sore hari, dalam artian untuk hibridisasi bunga betina pada induk tanaman betina yang sudah dikastrasi 1 hari sebelumnya. yang baru. Setelah pengambilan bunga betinaserbuk sari pada bunga jantan tersebut dioleskan ke bunga betina yang sudah dikastrasi. Proses hibridisasi dapat dilihat pada gambar 3.15.



Gambar 3.15 Hibridisasi

#### 3.1.6 Roguing

Roguing adalah kegiatan mengidentifikasi dan menghilangkan tanaman yang menyimpang. Roguing dilakukan dengan tujuan untuk menjaga kemurnian

dan mutu genetik suatu varietas dari sifat-sifat yang diinginkan. Proses roguing dapat dilihat pada gambar 3.16



Gambar 3.16 Roguing

### 3.1.7 Panen

Pemanenan dapat ditentukan dengan melihat data waktu penyerbukan bunga yang terakhir kali. Panen dapat dilakukan minimal 35 hari setelah penyerbukan terakhir. Pada waktu tersebut buah sudah mencapai masak fisiologis. Pemanenan dilakukan dengan cara memotong tangkai buah dengan gunting kemudian meletakkan di tempat yang teduh dan terbebas dari hama buah. Proses panen dapat dilihat pada gambar 3.17.



Gambar 3.17 Panen

### 3.1.8 Pasca Panen

#### a. Ekstraksi

Ekstraksi adalah proses pemisahan biji dari buahnya. Ekstraksi dilakukan agar dapat mengetahui seberapa banyak hasil produksi benih dari tanaman yang sudah di rawat sebelumnya. Sehingga dapat kita ketahui bahwasanya hasil produksi dapat menghasilkan biji sesuai dengan apa yang sudah di targetkan sebelumnya. Proses ekstraksi dilakukan secara manual yaitu memisahkan biji menggunakan sendok. Proses ekstraksi dapat dilihat pada gambar 3.18.



Gambar 3.18 Ekstraksi

#### b. Penyucian

Penyucian merupakan kegiatan membersihkan biji dari selaput lendir yang masih menempel di permukaan biji. Penyucian biji dilakukan agar bentuk biji lebih bagus, warna kulit biji lebih mengkilat, dan biji lebih tahan serangan jamur saat penyimpanan. Penyucian dilakukan menggunakan nampan berlubang yang telah diisi dengan biji kemudian dicuci menggunakan air yang mengalir sampai bersih. Proses penyucian dapat dilihat pada gambar 3.19.



Gambar 3.19 Penyucian

### c. Pengeringan

Pengeringan merupakan suatu metode untuk menurunkan kadar air biji yang bertujuan untuk mengurangi laju respirasi biji, sehingga biji tersebut dapat bertahan dalam waktu yang lebih lama. Pengeringan dilakukan di bawah terik matahari secara langsung sampai kadar air mencapai 12%. Proses Pengeringan dapat dilihat pada gambar 3.20.



Gambar 3.20 Penjemuran

## 3.2 Produksi Benih Semangka

PT. Tunas Agro Persada melakukan produksi benih semangka di Jl. Jatirejo – suruh, Banggirejo, Suruh, Kec. Suruh, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah 50776. Kegiatan produksi benih semangka dilaksanakan berdasarkan tingkat permintaan pasar. Pada waktu itu kegiatan produksi benih semangka dilakukan mulai bulan agustus dan memasuki waktu panen yaitu bulan oktober.

Kegiatan produksi benih semangka dilakukan sampai pasca panen. Adapun tahapan kegiatan yang harus dilaksanakan yaitu: penanaman, perawatan, panen, dan pasca panen. Kegiatan tersebut dilakukan bertujuan agar hasil produksi sesuai dengan yang diharapkan.

### 3.2.1 Pengolahan Lahan

Pengolahan lahan dibuat untuk membuat bedengan penanaman. Ukutan bedengan penanaman yang nantinya akan dipasang mulsa plastik hitam perak dan selanjutnya dipergunakan sebagai tempat penanaman, sedangkan panjang bedengan tergantung kebutuhan dan keadaan lahan. Sistem penanaman dengan

menggunakan sistem ganda, artinya dalam satu bedengan kondisi ini menyebabkan tanaman akan menjalar secara berhadapan. Kondisi ini menyebabkan tanaman akan menjalar secara berhadapan. Sedangkan secara keseluruhan lebar bedengan pada penanaman ini adalah 4 meter untuk semangka berbiji dan 4,5 meter untuk semangka tanpa biji (tidak termasuk irigasi pengairan). Namun dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk dibuat sistem bentuk bedengan sistem ganda, maka bedengan dibuat sistem tunggal (menyesuaikan kondisi lahan).

### 3.2.2 Persiapan Bedengan persemaian

Bedengan persemaian adalah bedengan yang dipergunakan untuk meletakkan media semai sebagai tempat untuk menyemaikan benih menjadi bibit yang sehat dan kuat sebelum dipindahkan ke tempat penanaman di lahan produksi. Bedengan persemaian berukuran lebar lebih kurang 1 – 1,25 meter dengan ketinggian 30 – 50 cm dan panjang sesuai dengan kebutuhan bedengan persemaian harus dilengkapi dengan sungkup yang terbuat dari plastik tembus sinar matahari, untuk melindungi dari air hujan dan angin. Bedengan persemaian juga harus berada pada tempat yang aman dan mendapatkan sinar matahari secara penuh sepanjang hari.

### 3.2.3 Penyemaian

Dengan menggunakan media semai yang sudah jadi (Wonder Grow). Bila menggunakan media ini tidak diperlukan kantong-kantong plastik tapi menggunakan nampan semai (tray). Setiap 1 zak wonder grow diperlukan 7 nampan semai yang masing- masing berisi 100 ruang semai. Tempat dimana media semai dimasukkan.

Penyemaian dilakukan dengan cara membuat media semai terlebih dahulu. Persiapan media semai yaitu menggunakan media semai yang sudah jadi dari PT. Tunas Agro persada yang diberikan nama Wonder Grow. Wadah untuk media semai yaitu menggunakan nampan semai (tray). Persiapan media semai dilakukan dengan cara mengisi setiap lubang tray dengan Wonder Grow kemudian diratakan.

Penyemaian dilakukan dengan cara menyiram media semai menggunakan gembor dengan komposisi Air 1 liter dan Gro-Mate Ls 1 ml. Kemudian di siram dengan air biasa secukupnya. Pelubangan media semai dilakukan setelah penyiraman selesai. Memasukkan 1 benih pada setiap lubang semai yang sudah disediakan. Kemudian media semai diletakkan secara teratur dan rapi pada bedengan persemaian.

#### 3.2.4 Penanaman

Penanaman atau pindah tanam merupakan proses pemindahan bibit pada lahan produksi. Setelah bibit pada tempat penyemaian sudah berdaun sejati sebanyak 2 helai daun, 1 besar dan 2 kecil, maka bibit tersebut sudah dapat dipindah tanam. Ada beberapa yang perlu diperhatikan dalam penanaman. pertama mengenai kondisi bibit harus sudah mempunyai daun sejati karena untuk proses fotosintesis dalam pertumbuhan tanaman. Kedua, saat mengeluarkan bibit dari tray karena kondisi bibit yang masih muda menyebabkan patah. Selain itu sebisa mungkin media semai ikut terangkat oleh akar agar akar tidak terputus dan tanaman bisa tumbuh dengan optimal.

Hal lain yang perlu diperhatikan pada waktu pindah tanam adalah adanya pengairan yang baik beberapa hari setelah tanam, bibit yang baru dipindah tanam harus selalu terjaga kelembaban tanahnya sampai bibit benar-benar dapat menyatu dengan kondisi lahan yang baru. penanaman induk betina dan induk jantan dibedakan tempatnya atau bloknya. Untuk induk jantan hanya menempati areal paling banyak 10 % dari keseluruhan areal penanaman.

Cara penanaman bibit melon yaitu mengambil bibit yang ada di tray kemudian melubangi tanah pada mulsa yang telah dilubangi. Setelah melubangi tanah, kemudian bibit dimasukkan pada lubang tersebut dan menutup lubang dengan tanah kemudian menyiramnya agar kondisi tetap lembab dan dapat beradaptasi dengan kondisi tanah yang baru

### 3.2.5 Perawatan

#### a. Pemupukan

Dalam produksi benih ini dipergunakan pupuk untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman, sehingga diharapkan tanaman akan menghasilkan benih yang mempunyai mutu sesuai dengan standar yang berlaku. Sedangkan pupuk dasar yang diberikan pada setiap tanaman adalah sebagai berikut:

- a. Pupuk kandang matang 3 Kg.
- b. Kapur dolomit 200 gr.
- c. Pupuk Urea: Phospat : NPK dengan perbandingan 1 : 2 : 2 dan diberikan sebanyak 250 gr.

Pupuk-pupuk tersebut disebar secara merata pada bedengan penanaman yang telah diolah kemudian diaduk rata. Sebagai catatan, pupuk kandang dan kapur dolomit diberikan terlebih dahulu kemudian diaduk sampai merata. Setelah 7 hari didiamkan, kemudian melakukan penebaran pupuk Urea, Phospat, dan NPK. Setelah penebaran pupuk dasar tersebut selesai selanjutnya dilakukan pengadukan secara merata kembali. Selesai pengadukan kemudian bedengan diratakan. Ketika sudah tersedia unsur hara dalam tanah diharapkan tanaman akan menghasilkan benih yang bermutu sesuai standar yang berlaku.

Pemupukan lanjutan dilakukan untuk mempertahankan kandungan unsur hara dalam tanah karena pada pertumbuhan dan perkembangan tanaman sangat membutuhkan nutrisi atau kandungan unsur hara pada tanah sebagai pendorong pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Sehingga diharapkan tanaman dapat meningkatkan produksi dan produktivitas.

Dosis pupuk NPK mutiara yang digunakan setiap pemupukan yaitu 1,25 gr/tanaman atau 5 gr/L difase vegetatif dan 2,5 gram/tanaman atau 10 gr/L di fase generatif. Jadi untuk kebutuhan pemupukan di fase vegetatif yaitu membutuhkan pupuk NPK mutiara sebanyak 20 kg/Ha dan di fase generatif membutuhkan pupuk sebanyak 40 kg/Ha. Dosis Grow-Mate Ls yang digunakan setiap pemupukan yaitu 2 ml/L. Jadi untuk kebutuhan setiap pemupukan membutuhkan

Gro-Mate Ls sebanyak 8 L/Ha. Pemupukan menggunakan metode kocor sebanyak 250 ml/tanaman. Proses pemupukan lanjutan dapat dilihat pada gambar 3.21.



Gambar 3.21 Pemupukan lanjutan

b. Pengairan

Pengairan dilakukan ketika tanah atau bedengan terlihat kering. Pengairan dilakukan setiap 3 hari sekali ketika cuaca panas dan setiap 1 minggu sekali ketika kondisi musim penghujan. Akan tetapi tergantung melihat kondisi bedengan dan tanaman yang memerlukan air atau tidak. Proses pengairan dapat dilihat pada gambar 3.22.



Gambar 3.22 Pengairan

c. Mengendalikan hama dan penyakit

Pengendalian hama dan penyakit perlu dilakukan agar kegiatan budidaya produksi benih tidak terganggu atau bahkan terjadi kegagalan. Penggunaan jenis bahan atau pestisida harus disesuaikan dengan jenis serangan hama maupun penyakit yang menyerang dilahan pertanaman. Dosis atau konsentrasi formulasi

harus tepat sesuai dengan rekomendasi dan anjuran maupun aturan pemakaian karena telah diketahui dan terbukti secara efektif untuk mengendalikan HPT pada suatu jenis tanaman. Proses pengairan dapat dilihat pada gambar 3.23



Gambar 3.23 Mengendalikan hama dan penyakit

### 3.2.6 Polinasi

Polinasi yaitu jatuhnya serbuk sari ke kepala putik. Sebelum dilakukan polinasi perlu dilakukan isolasi bunga (penyungkupan). Kegiatan penyungkupan dilakukan dengan cara membungkus bunga betina dengan plastik sungkup (sedotan). Tujuan dari penyungkupan adalah untuk menghindari penyerbukan satu tanaman yang dibantu oleh serangga (lebah madu). Lalu mengambil bunga jantan di tanaman jantan dan bunga disiram dan tiriskan, didiamkan semalam selama 12 jam sampai mekar dan siap untuk bahan polinasi. Polinasi dilakukan pada waktu pagi hari yaitu pukul 07.00-10.00 WIB. Proses dapat dilihat pada Gambar 3.24.



a



b

Keterangan: a. Penyungkupan  
b. Hibridisasi

Gambar 3.24 Polinasi

### 3.2.7 Roguing

Roguing adalah kegiatan mengidentifikasi dan menghilangkan tanaman yang menyimpang. Roguing dilakukan dengan tujuan untuk menjaga kemurnian dan mutu genetik suatu varietas dari sifat-sifat yang diinginkan. Proses roguing dapat dilihat pada gambar 3.25



Gambar 3.25 Roguing

### 3.2.8 Panen

Pemanenan dapat ditentukan dengan melihat data waktu penyerbukan bunga yang terakhir kali. Panen dapat dilakukan minimal 35 hari setelah penyerbukan terakhir. Pada waktu tersebut buah sudah mencapai masak fisiologis. Pemanenan dilakukan dengan cara memotong tangkai buah dengan gunting kemudian meletakkan di tempat yang teduh dan terbebas dari hama buah. Proses panen dapat dilihat pada gambar 3.26.



Gambar 3.26 Panen

### 3.2.9 Pasca Panen

#### a. Ekstraksi

Ekstraksi adalah proses pemisahan biji dari buahnya. Ekstraksi dilakukan agar dapat mengetahui seberapa banyak hasil produksi benih dari tanaman yang sudah di rawat sebelumnya. Sehingga dapat kita ketahui bahwasanya hasil produksi dapat menghasilkan biji sesuai dengan apa yang sudah di targetkan sebelumnya. Proses ekstraksi dilakukan menggunakan mesin pemisah biji. Hasil dari memisahkan biji menggunakan mesin tersebut kemudian di blender menggunakan blender khusus untuk menghaluskan buah semangka agar biji dapat terpisah dari buahnya. Proses ekstraksi dapat dilihat pada gambar 3.27.



Gambar 3.27 Ekstraksi

#### b. Penyucian

Penyucian merupakan kegiatan membersihkan biji dari selaput lendir yang masih menempel di permukaan biji. Penyucian biji dilakukan agar bentuk biji lebih bagus, warna kulit biji lebih mengkilat, dan biji lebih tahan serangan jamur saat penyimpanan. Penyucian dilakukan menggunakan nampan berlubang yang telah diisi dengan biji kemudian dicuci menggunakan air yang mengalir sampai bersih. Proses Penyucian dapat dilihat pada gambar 3.28.



Gambar 3.28 Penyucian

c. Pengerinan

Pengerinan merupakan suatu metode untuk menurunkan kadar air biji yang bertujuan untuk mengurangi laju respirasi biji, sehingga biji tersebut dapat bertahan dalam waktu yang lebih lama. Pengerinan dilakukan di bawah terik matahari secara langsung. Proses pengerinan dapat dilihat pada gambar 3.29.



Gambar 3.29 Pengerinan

## BAB 4. TEKNIK PEMUPUKAN PADA PRODUKSI BENIH MELON

(*Cucumis melo L.*)

### 4.1 Pemupukan Dasar

Pemupukan merupakan salah satu kegiatan penting dalam melaksanakan kegiatan produksi benih. pemupukan dasar dimaksudkan sebagai menyediakan unsur hara makro dan mikro pada awal pertumbuhan tanaman. pemupukan digunakan untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman, sehingga diharapkan tanaman akan menghasilkan benih yang mempunyai mutu sesuai dengan standar yang berlaku.

Pada produksi benih melon di PT. Tunas Agro Persada, pemupukan dasar diberikan pada setiap tanaman sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Pemupukan Dasar

Waktu pemupukan	Jenis Pupuk	Dosis Pupuk per Hektar	Metode Pemupukan
-14 HST	Pupuk Kandang	48 Ton	Ditabur
	Kapur Dolomit	3,2 Ton	
-7 HST	Pupuk Urea	480 Kg	Ditabur
	Pupuk Phospat	960 Kg	
	Pupuk NPK	960 Kg	

Sumber : PT. Tunas Agro Persada (2021)

#### 4.1.1 Jenis Pupuk Yang Digunakan

##### a. Pupuk kandang

Pupuk kandang merupakan bahan organik yang dapat memperbaiki kesuburan, memperbaiki struktur tanah, meningkatkan daya ikat air dan memacu aktivitas mikroorganisme tanah. Pupuk kandang mempunyai pengaruh positif terhadap sifat fisik dan kimiawi tanah serta mendorong kehidupan jasad renik yang dapat memperbaiki struktur tanah sehingga dapat meningkatkan kesuburan tanah.

b. Kapur dolomit

Dolomit merupakan pupuk yang berasal dari endapan mineral sekunder yang banyak mengandung unsur Ca dan Mg dengan rumus kimia  $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ . Dolomit yang digunakan sebagai bahan pengapur selain meningkatkan pH tanah juga mengurangi keracunan Fe, Al, dan Mn serta ketersediaan unsur hara yang lebih baik.

c. Pupuk Urea

Pupuk urea merupakan pupuk yang mengandung unsur nitrogen (N) yang sangat diperlukan tanaman. Pupuk Urea berfungsi sebagai zat hara untuk mencukupi kebutuhan nutrisi tanaman dan memperbaiki struktur tanah. Pemberian pupuk pada media tanam dapat meningkatkan kadar hara dan kesuburan.

d. Pupuk Phospat

Pupuk fosfat merupakan pupuk yang mengandung unsur fosfor (P). Pupuk Fosfat sebagai sumber unsur hara fosfor bagi tanaman dan memacu pertumbuhan akar yang baik. Selain itu, pemberian pupuk fosfat sebagai menambah daya tahan bibit tanaman terhadap gangguan hama maupun penyakit tanaman.

e. Pupuk NPK

Pupuk NPK termasuk dalam pupuk anorganik jenis pupuk majemuk, yaitu pupuk yang mengandung lebih dari satu unsur hara. Pupuk NPK termasuk dalam pupuk majemuk yang mengandung unsur hara makro yaitu unsur N, P dan K. Unsur hara primer yaitu N, P, dan K merupakan unsur hara yang diperlukan tanaman dalam jumlah yang relatif banyak. Tanah sebagai penyedia unsur hara bagi tanaman menjadi faktor penting dalam meningkatkan produksi. Usaha yang dapat dilakukan adalah dengan pemberian pupuk NPK. Pemupukan berimbang diarahkan dengan menggunakan pupuk majemuk agar terjadi efisiensi unsur hara pada lokasi yang kurang unsur hara.

#### 4.1.2 Dosis Pupuk

Dosis pupuk yang dibutuhkan di PT. Tunas Agro Persada, diantaranya:

- a. Pupuk kandang  
Pupuk kandang yang dibutuhkan pada produksi benih melon yaitu sebanyak 48 Ton/Ha, jadi dosis pertanaman membutuhkan pupuk kandang 3 Kg/tanaman.
- b. Kapur dolomit  
Kapur dolomit yang dibutuhkan pada produksi benih melon yaitu sebanyak 3,2 Ton/Ha, jadi dosis pertanaman membutuhkan kapur dolomit 200 gr/tanaman.
- c. Pupuk Urea  
Pupuk urea yang dibutuhkan pada produksi benih melon yaitu sebanyak 480 kg/Ha, jadi dosis per tanaman membutuhkan pupuk urea 30 gr/tanaman.
- d. Pupuk Phospat  
Pupuk phospat yang dibutuhkan pada produksi benih melon yaitu sebanyak 960 kg/Ha, jadi dosis per tanaman membutuhkan pupuk phospat 60 gr/tanaman.
- e. Pupuk Phonska  
Pupuk phoska yang dibutuhkan pada produksi benih melon yaitu sebanyak 960 kg/Ha, jadi dosis per tanaman membutuhkan pupuk phonska 60 gr/tanaman.

#### 4.1.3 Waktu Pemupukan

Pemupukan dasar dilakukan setelah pembuatan bedengan kasar dengan memberikan pupuk yang telah disiapkan. Sebagai catatan, pupuk kandang dan kapur dolomit diberikan terlebih dahulu untuk membuat tanah dan menjadi gembur dan mengembalikan pH agar dapat memproduksi tanaman. Hal ini dilakukan agar tanah memproses fermentasi selama beberapa saat. Kemudian pupuk urea, pupuk phospat, dan pupuk phonska diberikan dengan perbandingan 1:2:2. Penaburan pupuk tersebut dilakukan pagi hari untuk menghindari penguapan dan dosis pemupukan dasar tersebut bisa sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

#### 4.1.4 Metode Pemupukan

Pupuk kandang dan kapur dolomit diberikan terlebih dahulu dengan cara ditabur di atas permukaan bedengan kasar dan diaduk secara rata terlebih dahulu. Setelah beberapa saat didiamkan, kemudian dilakukan penebaran pupuk urea, pupuk fosfat, dan pupuk NPK. Setelah penebaran pupuk tersebut selesai selanjutnya dilakukan pengadukan secara merata kembali. Selesai pengadukan kemudian permukaan bedengan diratakan.

## 4.2 Pemupukan Susulan

Pemupukan susulan merupakan kegiatan yang dilakukan untuk meningkatkan produksi dan produktivitas tanaman karena pada pertumbuhan dan perkembangan tanaman sangat membutuhkan nutrisi atau kandungan unsur hara pada tanah sebagai pendorong pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pupuk didefinisikan sebagai material yang ditambahkan ke tanah. Pupuk yang diberikan harus dapat diserap tanaman. Dengan dilakukannya pemupukan susulan ini diharapkan tanaman akan menghasilkan benih dari segi kualitas dan kuantitas.

Pada produksi benih melon di PT. Tunas Agro Persada, pemupukan susulan diberikan pada setiap tanaman sebagai berikut:

Tabel 4. 2 Pemupukan Susulan

<b>Waktu Pemupukan</b>	<b>Jenis Pupuk</b>	<b>Dosis Pupuk per Hektar</b>	<b>Metode Pemupukan</b>
7 HST	Pupuk NPK	- 20 Kg difase vegetatif	Kocor (dilakukan setiap 5 hari sekali)
	Mutiara	- 40 Kg difase generatif	
	Gro-Mate Ls	8 Liter	

Sumber : PT. Tunas Agro Persada (2021)

#### 4.2.1 Jenis Pupuk Yang Digunakan

##### a. Pupuk NPK Mutiara

Pupuk NPK adalah pupuk majemuk yang dibuat dengan mencampurkan unsur-unsur pupuk yaitu N,P, dan K. Untuk mengurangi biaya pemupukan sering digunakan pupuk majemuk sebagai alternatif dari pemakaian pupuk tunggal.

Kebutuhan unsur hara untuk satu jenis tanaman tergantung dari umur tanaman, jenis tanaman dan iklim.

Pupuk majemuk NPK adalah pupuk anorganik atau pupuk buatan yang dihasilkan dari pabrik-pabrik pembuat pupuk, pupuk ini mengandung unsur-unsur hara atau zat-zat makanan yang diperlukan tanaman. Komposisi kandungan unsur hara yang terdapat dalam pupuk majemuk mutiara 16:16:16 artinya 16% Nitrogen (N) terbagi dalam 2 bentuk yaitu 9,5% Ammonium ( $\text{NH}_4$ ) dan 6,5% Nitrat ( $\text{NO}_3$ ), 16% Fosfor Oksida ( $\text{P}_2\text{O}_5$ ), 16% Kalium Oksida ( $\text{K}_2\text{O}$ ). 1,5% Magnesium Oksida ( $\text{MgO}$ ), 5% Kalium Oksida ( $\text{CaO}$ ) (Sanutri, 2019).

Kandungan unsur hara pada pupuk NPK sangat cepat diserap tanaman, karena sebagian nitrogen dalam bentuk  $\text{NO}_3$  (Nitrat) yang langsung tersedia bagi tanaman dan membantu penyerapan unsur hara kalium, magnesium, dan kalsium sehingga dapat mempercepat proses pembungaan, pembuahan, dan memacu pertumbuhan pupuk tanaman (Sanutri, 2019).

#### b. Gro-Mate Ls

Gro-Mate Ls mengandung asam humid yang berguna untuk memperbaiki struktur tanah yang padat dan keras. Dapat juga menggantikan fungsi pupuk kandang. Mempercepat pertumbuhan mikroorganisme di dalam tanah lingkungan akar. Kegunaan dari Gro-Mate Ls yaitu untuk meningkatkan stabilitas pH tanah. Meningkatkan pertumbuhan akar yang sehat dan kuat sehingga menambah daya tahan tanaman terhadap gangguan lingkungan. Meningkatkan kualitas tanaman, terutama kadar gula dan rasanya.

### 4.2.2 Dosis Pupuk

#### a. Dosis pupuk NPK mutiara

Pupuk NPK mutiara yang dibutuhkan pada produksi benih melon yaitu sebanyak 20 kg/Ha di fase vegetatif dan 40 Kg/Ha di fase generatif.

#### b. Dosis Gro-Mate Ls

Gro-Mate Ls yang dibutuhkan pada produksi benih melon yaitu sebanyak 8 L/Ha.

#### 4.2.3 Waktu Pemupukan

Pemupukan dilakukan pagi hari untuk menghindari penguapan dan tanaman dapat menyerap nutrisi secara maksimal. Pemupukan dapat diulangi selama 5 hari sekali dimulai sejak tanaman berumur 7 HST. Hal ini dilakukan untuk menjaga kandungan unsur hara dalam tanah dan tanaman dapat tumbuh dengan optimal.

#### 4.2.4 Metode Pemupukan

Metode pemupukan perlu diperhatikan dengan tepat karena dapat meningkatkan produksi dengan signifikan. Pupuk susulan diberikan dengan cara pengocoran pada lubang tanam. Pemupukan metode kocor dilakukan dengan melarutkan pupuk NPK mutiara dan Bio natural nutrient terlebih dahulu. Kemudian di berikan ke lubang tanam sebanyak 250ml per tanaman.

### 4.3 Manajemen Pemupukan

Manajemen adalah suatu proses perencanaan, pengorganisasian, dan pengawasan yang dilakukan untuk mencapai suatu tujuan dengan menggunakan metode yang efektif dan efisien. manajemen pemupukan adalah suatu proses pengelolaan sumberdaya secara efektif untuk mencapai proses pemupukan yang telah ditentukan. Manajemen pemupukan perlu dilakukan karena untuk menjamin kelancaran pengadaan dan pelaksanaan pemupukan secara efektif dan efisien.

Produksi benih melon di PT. Tunas Agro Persada terdapat manajemen pemupukan. Yang perlu diperhatikan yaitu pada jumlah SDM yang diperlukan dan jumlah pupuk yang dibutuhkan. Dalam luasan lahan 1 Hektar terdapat jumlah tanaman sebanyak 16.000.

Manajemen pemupukan dasar yaitu menggunakan metode tabur atau sebar. Sehingga pada pemupukan dasar membutuhkan SDM sebanyak 6 orang dalam jangka waktu sehari dengan luasan 1 Hektar. Jumlah SDM sebanyak 6 tersebut terbagi atas 2 kelompok yaitu 2 orang sebagai penabur pupuk dan 4 diantaranya sebagai pengaduk bedengan yang sudah diberikan pupuk dasar diatas permukaan bedengan.

Kebutuhan pupuk dasar dalam produksi benih melon yaitu ada 5 jenis pupuk, diantaranya pupuk kandang, kapur dolomit, pupuk urea, pupuk fosfat, pupuk NPK. Pupuk kandang yang dibutuhkan yaitu 48 Ton /Ha, sehingga per tanaman membutuhkan pupuk kandang sebanyak 3 Kg/tanaman. Kapur dolomit yang dibutuhkan yaitu 3,2 Ton/Ha, sehingga per tanaman membutuhkan kapur dolomit sebanyak 200 gr/tanaman. Pupuk urea, pupuk fosfat, dan pupuk NPK yang dibutuhkan yaitu skala 1:2:2. Dalam luas lahan produksi 1 hektar membutuhkan pupuk 480Kg : 960 Kg : 960 Kg, sehingga per tanaman membutuhkan pupuk urea sebanyak 30 gr/tanaman, pupuk fosfat 60 gr/tanaman, dan pupuk NPK 60 gr/tanaman.

Manajemen pemupukan susulan yaitu menggunakan metode kocor sebanyak 250 ml/tanaman. Pada saat proses pemupukan susulan membutuhkan SDM sebanyak 14 orang dalam jangka waktu setengah hari dengan luasan 1 Hektar. Jumlah SDM sebanyak 14 tersebut terbagi atas 2 kelompok yaitu 4 orang sebagai menyiapkan larutan pupuk dan mengisi persediaan larutan pupuk kepada pengocor dan 10 diantaranya sebagai pengocor larutan ke setiap tanaman.

Kebutuhan pupuk susulan dalam produksi benih melon yaitu ada 2 jenis pupuk, diantaranya pupuk NPK mutiara dan Gro-Mate Ls. Pupuk NPK mutiara yang dibutuhkan di fase vegetatif yaitu 20 Kg /Ha dan 40 Kg/Ha di fase generatif, sehingga per tanaman membutuhkan pupuk NPK mutiara sebanyak 1,25 gr/tanaman di fase vegetatif dan 2,5 gr/tanaman. Gro-Mate Ls yang dibutuhkan yaitu 8 L/Ha, sehingga per tanaman membutuhkan Gro-Mate Ls sebanyak 0,5 ml/tanaman.

## **BAB 5. PENUTUP**

### **5.1 Kesimpulan**

Setelah melakukan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. Tunas Agro Persada maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Kegiatan produksi benih di PT. Tunas Agro Persada meliputi pengolahan lahan, penyemaian, penanaman, pemeliharaan, polinasi, pemanenan, dan penanganan pasca panen.
- b. Manajemen pemupukan di PT. Tunas Agro Persada yaitu dengan cara mengorganisir SDM dan menyediakan pupuk sesuai dengan kebutuhan sebelum melakukan kegiatan pemupukan. Pemupukan dasar menggunakan SDM sebanyak 6 orang dalam luasan 1 Ha, 2 diantaranya sebagai penabur pupuk dan 4 sisanya sebagai mengaduk. Pemupukan susulan menggunakan SDM sebanyak 14 orang dalam luasan lahan 1 Ha dan dibagi menjadi 2 kelompok. Pembagian kelompok dilakukan sebagai efisiensi waktu.
- c. Tahapan pemupukan di PT. Tunas Agro Persada meliputi pemupukan dasar dan pemupukan susulan. \pemupukan dasar menggunakan pupuk kandang 48 Ton/Ha, kapur dolomit 3,2 Ton/Ha, pupuk urea 480 Kg/Ha, pupuk phonska 960 Kg/Ha, dan pupuk NPK 960 Kg/Ha dengan cara ditabur . Sedangkan pemupukan susulan yaitu menggunakan pupuk NPK mutiara 20 Kg/Ha di fase vegetatif dan 48 Kg/Ha di fase generatif dan Gro-Mate Ls. dengan metode kocor.

### **5.2 Saran**

Sumber daya manusia saat pemupukan susulan dilakukan dengan tepat agar tanaman tidak ada yang kekurangan unsur hara untuk pertumbuhannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Kristianingasih, I. D. (2010). *Produksi Benih Melon (Cucumis melo L.) Unggul di Multi Global Agrindo (MGA), Karangpandan, Karanganyar*. Universitas Sebelas Maret.
- Rukmana, R. 1994. *Melon Hibrida*. Kanisius. Jogjakarta.
- Sanutri, D. (2019). *Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing dan NPK Mutiara (16:16:16) terhadap Pertumbuhan serta Produksi Terung Gelatik*. Pekanbaru: Universitas Islam Riau.
- Sinaga. 2012. *Kandungan Pupuk Majemuk NPK*. Yayasan Porsea Indonesia. Bogor.
- Sobir, dan Firmansyah, D, Siregar. 2010. *Budidaya Melon Unggul*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Syarif, 2005. *Cara Pemupukan Pertanian*. Pustaka Buana. Bandung.