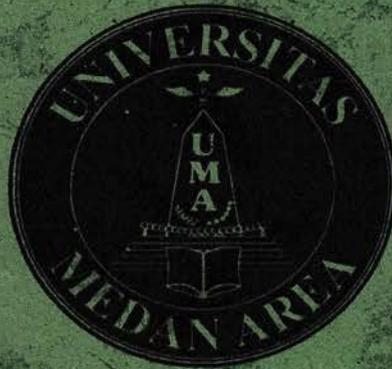


**PRAKTEK KERJA LAPANGAN**  
**DI PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT UNIT MARIHAT**  
**PEMATANG SIANTAR**

**LAPORAN**

**Oleh:**

<b>YASSER FATAHILLAH</b>	<b>168220064</b>
<b>NANDA SILVATARA TANJUNG</b>	<b>168220063</b>
<b>SAIMA SAPUTRI HASIBUAN</b>	<b>168220081</b>



**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS**  
**FAKULTAS PERTANIAN**  
**UNIVERSITAS MEDAN AREA MEDAN**

**2020**

**PRAKTEK KERJA LAPANGAN**  
**DI PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT UNIT MARIHAT**  
**PEMATANG SIANTAR**  
**LAPORAN**

**Oleh:**

<b>YASSER FATAHILLAH</b>	<b>168220064</b>
<b>NANDA SILVATARA TANJUNG</b>	<b>168220063</b>
<b>SAIMA SAPUTRI HASIBUAN</b>	<b>168220081</b>



**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS**  
**FAKULTAS PERTANIAN**  
**UNIVERSITAS MEDAN AREA MEDAN**

**2020**

PRAKTEK KERJA LAPANGAN  
DI PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT ( PPKS) MARIHAT

OLEH :

YASSER FATAHILLAH  
NANDA SILVATARA TANJUNG  
SAIMAH SAPUTRI HASIBUAN

Laporan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Melengkapi Komponen Nilai Praktek  
Kerja Lapangan di Fakultas Universitas Medan Area

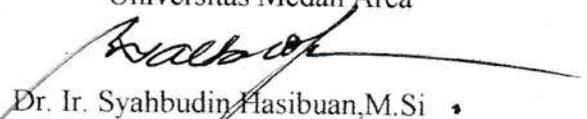
Menyetujui:

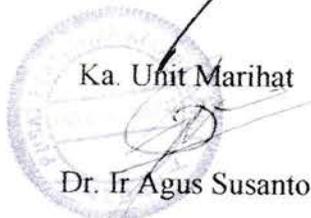
Dosen Pembimbing

Mengetahui/menyetujui:

Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas Medan Area

  
Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si

  
Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si

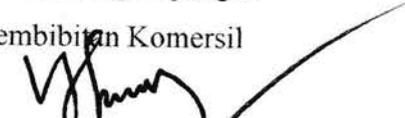
  
Ka. Unit Marihat  
Dr. Ir Agus Susanto

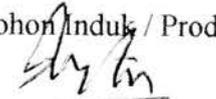
Pembimbing Lapangan

Pembimbing Lapangan

Pembibitan Komersil

Pohon Induk / Produksi

  
Yabani. SP,MM

  
Arsad T.Hrp.SP

PROGRAM STUDI AGRIBISNIS  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MEDAN AREA

2019

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami sampaikan kehadirat Allah SWT, atas kasih dan karunia yang telah diberikan, sehingga kami dapat menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Lapangan di Pusat Penelitian Kelapa Sawit Marihat.

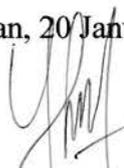
Laporan ini merupakan salah satu syarat untuk memenuhi kegiatan Praktek Kerja Lapangan di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Pada kesempatan ini kami mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Agus Susanto selaku Kepala Unit PPKS Marihat, yang telah memberikan kami kesempatan untuk melakukan praktek kerja lapangan di PPKS Marihat.
2. Ibu Marlina selaku SDM PPKS Marihat atas bimbingan dan arahan yang diberikan selama praktek kerja dan penulisan laporan ini.
3. Bapak/ibu Manager beserta seluruh staf dan karyawan disetiap divisi Pusat Penelitian Kelapa Sawit yang telah memberikan banyak pengetahuan dan bimbingan.
4. Bapak Dr. Ir. Syahbuddin Hasibuan, M.Si selaku dosen pembimbing kami selama melakukan praktek kerja lapangan.
5. Kedua orang tua, yang telah banyak memberikan dukungan baik moral maupun materi selama menjalankan proses Praktek Kerja Lapangan dan penyelesaian laporan ini.

Dalam penyusunan laporan ini, kami menyadari bahwa masih belumlah sempurna, oleh karena itu kami mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan laporan ini. Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu kami dalam menyelesaikan laporan ini. Akhir kata kami berharap agar laporan ini dapat bermanfaat bagi sipembaca.

**Penyusun**

Medan, 20 Januari 2020



**YASSER FATAHILLAH**  
Tim Penulis

## Daftar Isi

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>Daftar Isi</b> .....	iii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	v
<b>DAFTAR BAGAN</b> .....	vi
<b>PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Ruang Lingkup .....	3
1.3 Tujuan .....	3
1.4 Manfaat .....	4
<b>SEJARAH PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT MARIHAT</b> .....	5
2.1 Sejarah Pusat Penelitian Kelapa Sawit di Indonesia.....	5
2.2 Sejarah Pusat Penelitian Kelapa Sawit Marihat.....	6
2.2.1 Lokasi Unit Usaha Marihat.....	7
2.2.2 Letak Geografis.....	7
<b>URAIAN KEGIATAN</b> .....	8
3.1 ASPEK TATALAKSANA PPKS MARIHAT .....	8
3.1.1 Bagan 1. Aspek Organisasi .....	8
3.1.3 Aspek Sosial Budaya .....	12
3.1.4 Aspek Keuanga PPKS Marihat.....	16
3.1.5 Kinerja Usaha Terkini.....	16
3.1.6 Aspek Teknis Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) Marihat.....	18
3.2 Kegiatan Praktek Kerja Lapangan .....	19
3.2.1 Waktu dan Lokasi .....	19
3.2.2 Metode Umum .....	19
4.1 Pembibitan .....	23
4.2 Divisi Pohon Induk .....	26
4.2.1 Pohon bapak.....	26
4.2.2 Tepung Sari.....	28
4.2.3 Pohon Induk Betina.....	32

4.3 Divisi Produksi .....	36
4.3.1 Persiapan Benih .....	36
4.3.2 Pematangan Dormansi .....	41
4.3.3 Perkecambahan Benih.....	43
4.3.4 Pengemasan Kecambah .....	45
<b>PENUTUP</b> .....	47
5.1 Kesimpulan .....	47
5.2 Saran .....	47
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	48
<b>LAMPIRA</b> .....	49

**DAFTAR TABEL**

<b>No</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Halaman</b>
1.	Tabel 1 Jadwal Kegiatan Praktek.....	19

## DAFTAR BAGAN

No	Keterangan	Halaman
1.	Bagan 1. Aspek Organisasi .....	8
2.	Bagan 2. Struktur Organisasi ppks unit marihat .....	9

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Komoditas tanaman perkebunan di Indonesia merupakan salah satu komoditas unggulan penyumbang devisa terbesar dari sektor pertanian. Salah satunya adalah komoditas kelapa sawit. Kelapa sawit di Indonesia dewasa ini merupakan komoditas primadona, sehingga luas perkebunan kelapa sawit terus berkembang, seiring dengan banyaknya permintaan akan kebutuhan minyak nabati dan perkembangan waktu. Kegiatan ini tidak hanya didominasi oleh perkebunan besar negara maupun perkebunan swasta, akan tetapi perkebunan rakyat mulai memasuki babak baru dalam usaha perkebunan komoditas kelapa sawit. Perkebunan yang selama ini berkembang di pulau Sumatera, khususnya Sumatera Utara, kini mulai berkembang ke provinsi lain yaitu Daerah Istimewa Aceh, Sumatera Barat, Sumatera Selatan, Jambi, Bengkulu dan Riau. Uptuk daerah di luar sumatera, banyak terdapat di pulau Kalimantan dan beberapa daerah di pulau Jawa. Menurut Mangoensoekarjo dan Semangun (2008), potensi konsumsi dunia terhadap minyak kelapa sawit akan terus meningkat baik akibat penambahan penduduk sebagai konsumen maupun sebagai akibat pertumbuhan global.

Peningkatan luas areal perkebunan kelapa sawit tentu berimplikasi terhadap kebutuhan kualitas untuk pembibitan. Pada tahun 2009 permintaan kecambah menembus 75 juta kecambah, permintaan kecambah akan semakin meningkat dan menembus angka 110 juta kecambah pada 2020. Fakta ini berlawanan terhadap kemampuan untuk menghasilkan bibit dan kecambah

bermutu masih sangat terbatas dengan nilai kapasitas produksi 2 juta bibit per tahun, sehingga perlu diadakan perencanaan yang baik (Anonim, 2009).

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* L) merupakan tanaman yang berasal dari Nigeria, Afrika Barat, namun tanaman ini banyak ditemui di daerah Brazil daripada Afrika. Tanaman ini tergolong tumbuhan tropis dengan family *Arecaceae*. Bagian yang paling populer untuk diolah dari kelapa sawit untuk industri adalah buah yang selanjutnya menghasilkan CPO (*Crude Palm Oil*) dan biji yang sering disebut KPO (*Kernel Palm Oil*).

Hingga tahun 2010 di Indonesia terdapat delapan produsen benih kelapa sawit yang resmi. Kedelapan produsen tersebut yaitu Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS), PT. Socfindo, PT. Lonsum Tbk, PT. Tunggal Yunus (Asian Agri Group), PT. Dami Mas Sejahtera (Sinar Mas Group), PT. Bina Sawit Makmur (Selapan Jaya Makmur), PT. Tania Selatan (Wilmar Group) dan PT. Bhakti Tani Nusantara.

Produksi benih merupakan aspek yang paling vital bagi seluruh kegiatan pertanaman. Pemilihan benih yang berkualitas baik akan menentukan hasil, dan hal ini akan menghasilkan hubungan yang berbanding lurus. Pemilihan benih di awal penanaman selalu diawali dengan seleksi yang ketat. Pada komoditas tanaman perkebunan, aspek benih merupakan aspek dimana pada periode ini harus dijaga dengan baik, dikarenakan akan mempengaruhi pertumbuhan dan hasil produksi ke depan. Tanaman tahunan tidak dapat dilakukan *replanting* seperti halnya tanaman musiman, apabila hal tersebut dilakukan maka akan terjadi ketidaksamaan pertumbuhan yang mengakibatkan pada perbedaan waktu panen dan periode pembungaan.

Kondisi perbenihan kelapa sawit di Indonesia masih dapat dikatakan buruk, umumnya para petani tidak sanggup membeli benih sawit dari perusahaan besar dikarenakan harga yang relatif mahal, petani lebih memilih benih sawit yang tidak jelas asal usulnya dan dihargai lebih murah dari perusahaan benih sehingga banyak dijual benih palsu. Investasi dari perkebunan merupakan bahan tanam yang akan ditanam karena akan menjadi sumber keuntungan kelak, konsekuensinya bahan tanam yang ditanam harus bermutu tinggi dan dapat dijamin oleh institusi benih (Pahan, 2006).

## **1.2 Ruang Lingkup**

Adapun Ruang Lingkup Praktek Kerja Lapangan (PKL) meliputi:

1. Gambaran umum perusahaan yaitu mencakup sejarah perusahaan, visi dan misi perusahaan, lokasi, dan luas areal.
2. Manajemen perusahaan yaitu mencakup struktur organisasi, sumber daya manusia dan manajemen perusahaan.
3. Aspek sosial ekonomi yaitu mencakup aspek produksi dan sistem upah gaji.
4. Aspek sosial budaya yaitu mencakup hubungan masyarakat didalam lingkungan perkebunan, di luar perkebunan, fasilitas kemasyarakatan, keamanan, tempat beribadah, keuangan, URT, dan lainnya.

## **1.3 Tujuan**

Mencari, menambah wawasan serta keterampilan Mahasiswa di bidang perkebunan melalui kegiatan pemeliharaan pembibitan komersil, pohon induk, produksi di Pusat Penelitian Kelapa Sawit Marihat.

#### **1.4 Manfaat**

1. Untuk mengetahui cara menghasilkan benih unggul kelapa sawit melalui biji.
2. Untuk mendapatkan tanaman baru yang unggul, sehingga mudah ditanam
3. Untuk mengetahui asal-usul pohon yang jelas, sehingga memudahkan pelacakannya.

## SEJARAH PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT MARIHAT

### 2.1 Sejarah Pusat Penelitian Kelapa Sawit di Indonesia

Cikal bakal PPKS bernama APA (*Algemeene Proefstation der AVROS/Algemeene Vereeniging van Rubberplanters ter Oostkust van Sumatra*) yang didirikan pada tanggal 26 September 1916. APA merupakan sebuah lembaga penelitian perkebunan pertama di Sumatra. Pada saat itu, fokus utama penelitian APA adalah komoditi karet, setelah semakin berkembang APA juga menangani penelitian teh dan kelapa sawit.

Latar belakang pendirian APA adalah krisis yang melanda industri tembakau pada tahun-tahun sebelumnya. Krisis industri tembakau telah memberikan pelajaran berharga yaitu dibutuhkan suatu dukungan kuat dari penelitian dan pengembangan (*research and development*) untuk keberlanjutan dan kemajuan suatu komoditas pertanian.

Sejalan dengan berkembangnya perkebunan kelapa sawit di Sumatra, sebuah perusahaan Belanda (*Handle Vereeniging Amsterdam / HVA*) memiliki Balai Penelitian sosial sendiri di Dolok Ilir yang secara diam-diam banyak melakukan penelitian kelapa sawit yang menghasilkan beberapa jenis unggul pesifera. Tidak mau kalah, Perkebunan Negara pada tahun 1963 membentuk Lembaga Penelitian Marihat untuk keperluan penelitian kelapa sawit dan pada beberapa tahun berikutnya berganti nama menjadi Puslitbun Marihat.

Lembaga penelitian APA berganti nama menjadi Balai Penyelidikan GAPPERSU atau *Research Institute of The Sumatra Planters Association* (RISPA) pada 1957. Status dan nama RISPA terus menerus berganti hingga pada 1987, kemudian berganti nama menjadi Pusat Penelitian Perkebunan (Puslitbun)

Medan dan bertahan sampai terlaksananya penggabungan antara Puslitbun Marihat, Bandar Kuala, dan Medan pada 24 Desember 1992. Gabungan Puslitbun inilah akhirnya yang menjadi Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS).

## **2.2 Sejarah Pusat Penelitian Kelapa Sawit Marihat**

Pusat penelitian kelapa sawit Marihat dibentuk pada tanggal 6 Juni 1964 dengan nama Pusat Penelitian Aneka Tanaman Sumatera (PUPENAS) yang berkedudukan di Marihat. PUPENAS di tugaskan menangani penelitian aneka tanaman perkebunan kelapa sawit, teh, coklat, pinus dan lain-lain yaitu perkebunan yang berada di bawah BPU aneka tanaman.

Guna menunjang perkembangannya maka berdasarkan intruksi Dirjen perkebunan pada tahun 1967, semua pohon induk, material seleksi, kebun/blok pengujian dan usaha penyebaran bahan tanaman yang ada pada masing-masing unit di serahkan pengawasannya dan penguasaannya di PUPENAS.

Pada tahun 1968 nama PUPENAS di ganti menjadi MARIHAT RESEARCH STATION dan pembinaan di serahkan kepada TNP I, VI, dan VIII. Tetapi mulai tahun 1973-1992 pembinaannya di lakukan PTP VI dan PNP VII. Pada tahun 1981 sesuai dengan surat keputusan dewan penyanpun dan pembinaan yang di dasarkan pada intruksi Menteri Pertanian, nama Marihat Research Station di ganti menjadi Pusat Penelitian Marihat yang di singkat dengan PPM.

Sesuai dengan surat keputusan Ketua Dewan Pimpinan Harian AP31 No.084/Kpps/DPH/XII/92 tanggal 24 Desember 1992 tentang pernyataan pengelolaan unit pelaksanaan penelitian di lingkungan AP31, maka pada tanggal 4 Februari 1993 di bentuk pusat penelitian kelapa sawit (PPKS) berkedudukan di Merdan, yang merupakan gabungan dari Pusat Penelitian Perkebunan

(Puslipbun) Medan, Puslipbun Marihat dan Puslipbun Bandar Kuala. Penggabungan ke tiga Puslipbun tersebut di lakukan dalam upaya peningkatan efesiensi pengelolaan organisasi.

### **2.2.1 Lokasi Unit Usaha Marihat**

Unit usaha Marihat terletak di Marihat, Kabupaten Simalungun Provinsi Sumatera Utara atau 135 km di sebelah Selatan Medan. Pusat penelitian kelapa sawit Marihat merupakan bagian dari Pusat Penelitian Kelapa Sawit Medan.

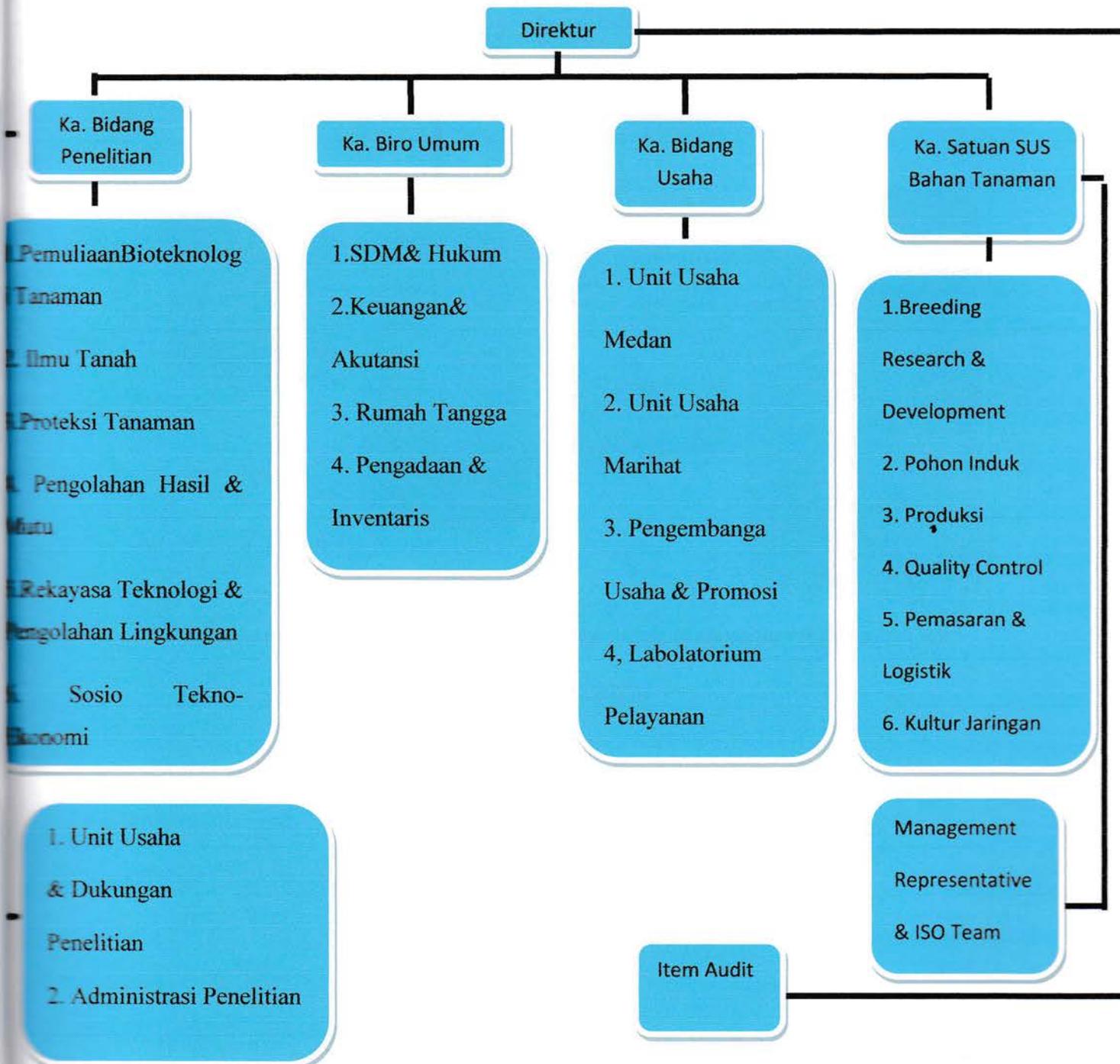
### **2.2.2 Letak Geografis**

Pusat Penelitian Kelapa Sawit Marihat mempunyai topografi lahan dengan ketinggian 369 m di atas permukaan laut, curah hujan rata-rata 3 331 mm/tahun dengan jumlah hari hujan rata-rata 184 hari/tahun dan kisaran suhu 20-29° C. Jenis tanah pod zolik merah kuning dengan pH rata-rata 5-6. Berdasarkan kelas kesesuaian lahan maka kebun Unit Usaha Marihat termasuk ke kelas S1.

## URAIAN KEGIATAN

### 3.1 ASPEK TATALAKSANA PPKS MARIHAT

#### 3.1.1 Bagan 1. Aspek Organisasi



Struktur Organisasi PPKS Unit Medan (2015)

### 3.1.2 Bagan 2. STRUKTUR ORGANISASI PPKS UNIT MARIHAT 2015



**Gambar Struktur Organisasi Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) Unit  
Marihah (2015)**

Berdasarkan bagan diatas tugas dari Kepala PPKS Unit Usaha Marihat dan urusan bagian bawahannya adalah sebagi berikut:

#### 1. Kepala Unit Usaha Marihat

Memiliki tugas sebagai berikut :

- a. Membuat garis besar sistem atau metode pelaksanaan kegiatan operasional dan pengendalian diseluruh wilayah kerja.
- b. Merencanakan, memimpin, mengkoordinasikan dan mengendalikan kegiatan operasional di wilayah kerja.
- c. Mempersiapkan rencana kerja, anggaran pendapatan dan belanja lingkup Marihat.
- d. Membantu kegiatan operasional unit usaha produksi dan kegiatan peneliti.
- e. Mengajukan usulan perluasan bidang usaha dan rencana perubahan teknis serta pencapaian efektivitas dan efisiensi pelaksanaan kegiatan operasional.

#### 2. Kepala Urusan Keuangan

Berfungsi sebagai penunjang di bidang keuangan yang bertanggung jawab kepada Kepala Biro Umum. Adapun tugas Kepala Bagian Keuangan adalah:

- a. Menyelenggarakan pengelolaan keuangan.
- b. Menyelenggarakan pembayaran dan penerimaan kas.
- c. Melakukan tata usaha keuangan.
- d. Menyelenggarakan administrasi penjualan hasil dan jasa.

### 3. Kepala Urusan Administrasi/SDM

Berfungsi membantu di bidang hukum yang bertanggung jawab kepada Kepala Bagian Personalia. Adapun tugas Kepala Urusan SDM adalah :

- a. Menjadi pengacara penasehat hukum untuk dan atas nama perusahaan dan karyawan.
- b. Menghubungi instansi lain yang ada kaitannya dengan masalah hukum.
- c. Melakukan tata usaha di bidang hukum.

### 4. Kepala Usaha Rumah Tangga (URT)

Berfungsi membantu di bidang kerumah tanggaan yang bertanggung jawab kepada Kepala Bagian Administrasi. Adapun tugas Kepala Sub Bagian Kerumah Tanggaan adalah :

- a. Memelihara gedung dan rumah dinas.
- b. Melakukan perbengkelan dan pool kendaraan.
- c. Memperbaiki gedung, rumah dan emplasemen.
- d. Memelihara kebersihan halaman.
- e. Melakukan ketata usahaan rumah tangga.

### 5. Kepala Kebun Produksi

Kepala Bidang Perkebunan mempunyai fungsi :

- a. Penyelenggaraan kegiatan perbenihan perkebunan.
- b. Kegiatan peningkatan produksi perkebunan.
- c. Penyelenggaraan kegiatan konservasi dan perlindungan tanaman perkebunan.

### 3.1.3 Aspek Sosial Budaya

Budaya organisasi merupakan suatu kekuatan sosial yang tidak tampak, yang dapat menggerakkan orang-orang dalam suatu organisasi untuk melakukan aktivitas kerja. Setelah penulis melakukan penelitian atau pengamatan langsung, penulis dapat melihat bahwa karakteristik budaya organisasi yang diterapkan pada Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) Marihat adalah sebagai berikut :

1. Member identity Pusat penelitian Kelapa Sawit (PPKS) Marihat sudah menerapkan budaya organisasi pada perusahaan, seperti :

a. Memakai pakaian seragam. Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) Marihat memiliki beberapa pakaian seragam dan memiliki jadwal untuk pakaian yang digunakan antara lain Hari senin memakai baju dinas abu-abu. Hari selasa memakaibaju dinas warna cream. Hari rabu memakai baju bebas bersih dan rapi. Hari kamis memakai baju dinas warna biru dongker. Hari jumat, untuk pagi hari memakai baju senam, dan siang hari memakai baju bebas bersih dan rapi. Pada pakaian dinas terdapat logo Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) Marihat yang terletak di dada sebelah kiri di bagian atas kantong.

b. Memakai Tanda Pengenal Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) Marihat.

2. Group emphasis

Aktifitas kerja karyawan sesuai dengan job description masing-masing dan sesuai dengan SOP (Standar Operasional Prosedur) yang sudah menjadi tanggung jawab individual, dalam Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) Marihataktifitas kerja karyawan bersifat individual dan teamwork tergantung

dengan jenis pekerjaannya, jika pekerjaan rutin dilakukan secara individual, tetapi jika ada pekerjaan besar seperti proyek penelitian dilakukan secara teamwork.

### 3. People focus

Cara pimpinan dalam mengambil keputusan pada Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) Marihatyaitu :

- a. Dalam mengambil keputusan pimpinan selalu berfikir secara objektif, tidak berpihak dan bermusyawarah dengan para pimpinan lainnya dengan melakukan rapat manajemen serta melihat fakta-fakta yang ada.
- b. Setiap keputusan harus disertai dengan data-data yang diperoleh dari berbagai macam sumber baik sumber data primer atau sekunder. Kemudian di analisis dengan tools yang ada sehingga dapat menjadi informasi-informasi mengenai keputusan- keputusan yang akan di ambil dan tentunya keputusan tersebut juga mempertimbangkan aspek-aspek normatif lainnya.

### 4. Unit integration

Cara pimpinan mendorong unit-unit didalam organisasi untuk menjalankan kegiatannya agar beroperasi secara bersama- sama dalam satu koordinasi yang baik yaitu :

- a. Melalui rapat kerja dengan memberikan arahan-arahan ataupun motivasi-motivasi kepada karyawan.
- b. Pimpinan selalu memberikan informasi yang *up to date* kepada karyawan nya setiap 1 (satu) bulan sekali. Kemudian dari informasi-informasi yang terkait dengan aktifitas kerja, setiap unit-unit diminta untuk merespon informasi yang telah disampaikan oleh pimpinan.Selain itu pimpinan juga mengevaluasi hasil kinerja karyawan yang dilakukan unit-unit secara periodik.

## 5. Control

Aturan atau pengawasan yang dilakukan pimpinan untuk mengawasi dan mengendalikan perilaku karyawan yaitu :

- a. Melalui absensi kehadiran karyawan.
- b. Mengawasi perilaku-perilaku karyawan lewat CCTV yang ada di dalam perusahaan.
- c. Meminta untuk setiap masing-masing manajer agar memonitoring perilaku karyawan secara visual kemudian memberikan laporan-laporan atau catatan kecil untuk disampaikan ke bagian SDM agar dimudahkan untuk treatmentnya. Salah satu cara pengendalian yang dilakukan yaitu dengan memberikan sanksi-sanksi kepada karyawan agar para karyawan tidak melanggar aturan-aturan yang sudah ditetapkan.

## 6. Risk tolerance

Toleransi karyawan terhadap resiko ketika menjalankan pekerjaannya yaitu dengan cara melakukan inisiatif kerja yang terkadang melanggar SOP (Standart Operasional Prosedur) yang ada demi menyelesaikan pekerjaan yang diperintahkan agar selesai tepat waktu.

## 7. Reward criteria

Penghargaan yang diberikan Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) Marihat kepada karyawan yang kinerjanya baik yaitu :

- a. Pemberian insentif.
- b. Diberikan pujian
- c. Diberikan kenaikan golongan secara baik di bandingkan dengan yang lainnya.
- d. Pemberian premi atau bonus pertahunnya.

e. Pemberian penghargaan masa kerja.

#### 8. Conflict tolerance

Sikap karyawan pada Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) Marihat dalam menghadapi konflik yang terjadi yaitu :

a. Konflik yang terjadi diatasi dengan cara normatif, mengingat setiap konflik ada konsekuensi dimana konsekuensi itu secara normatif sudah di atur dalam tata tertib perusahaan sehingga karyawan cenderung positif dalam menyikapi setiap konflik.

b. Jika ada konflik dalam perusahaan/karyawan biasanya dipecahkan secara musyawarah dengan divisi masing– masing.

c. Jika terjadi konflik dalam perusahaan atau lingkungan intern, sikap karyawan selalu tenang dalam menghadapinya tetapi karyawan lebih bersikap menjaga hubungan yang baik antara karyawan satu dengan karyawan yang lain.

#### 9. Means–end orientation

Cara pimpinan menekankan hasil akhir dari tugas yang diberikan kepada karyawan yaitu :

a. Pekerjaan yang dituntut adalah hasil akhirnya terutama apakah sesuai standart mutu yang menjadi pedoman bagi kebijakan perusahaan, kemudian dalam setiap breafing pimpinan selalu mengingatkan kepada karyawan sebelum bekerja untuk selalu menjaga norma–norma bekerja.

b. Memberikan jangka waktu agar pekerjaan mencapai target.

c. Melakukan pengalihan tugas jika tugas yang diberikan sudah berkali–kali tidak sesuai dengan hasil yang diharapkan.

## 10. Open system focus

Pengawasan yang diberikan Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) untuk konflik– konflik atau masalah yang datang dari lingkungan eksternal adalah :

- a. Melakukan control melalui PR (Public Relations) dengan menjaga hubungan harmonis dengan stakeholder.
- b. Jika konflik atau masalah yang datang dari lingkungan eksternal seperti dari para pemuda setempat, Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) Marihatakan merangkul para sesepuh lingkungan sekitar untuk membina mereka.
- c. Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) Marihat memiliki kordinator pengamanan.

### **3.1.4 Aspek Keuanga PPKS Marihat**

Berfungsi sebagai penunjang di bidang keuangan yang bertanggung jawab kepada Kepala Biro Umum. Adapun tugas Kepala Bagian Keuangan adalah:

- a. Menyelenggarakan pengelolaan keuangan.
- b. Menyelenggarakan pembayaran dan penerimaan kas.
- c. Melakukan tata usaha keuangan.
- d. Menyelenggarakan administrasi penjualan hasil dan jasa.

### **3.1.5 Kinerja Usaha Terkini**

#### 1. Waralaba

Guna mencegah beredarnya benih kelapa sawit ilegitim (asalan,palsu) dan tidak unggul, maka PPKS membuat mekanisme baru penyaluran benih kelapa sawit melalui sistem waralaba. Waralaba dilaksanakan dengan perorangan,

instansi atau perusahaan swasta yang telah mendapat rekomendasi dari Dinas Perkebunan atau Pertanian setempat.

## 2. Integrasi Sawit-Sapi-Energi (ISSE)

Sebuah paket teknologi pengandangan ternak sapi yang mengandalkan hasil samping dari usaha agrobisnis kelapa sawit berupa pelepah dan bungkil kelapa sawit sebagai sumber pakan serta pemanfaatan limbah dari pengandangan sapi sebagai sumber energi dan pupuk organik yang dikembalikan ke kebun.

## 3. Program Sawit Rakyat (Prowitra)

Prowitra ditujukan untuk mendekatkan bahan tanaman resmi yang diproduksi PPKS kepada pengguna di berbagai provinsi di Indonesia. Kegiatan program ini antara lain: penyaluran benih unggul kelapa sawit PPKS, penyuluhan tentang kultur teknis kelapa sawit dan dialog interaktif dengan petani kelapa sawit.

## 4. Pelayanan Jasa dan Konsultasi

### a. Rekomendasi Pemupukan Tanaman Kelapa Sawit

Jasa rekomendasi yang diberikan berdasarkan informasi analisa tanah dan daun, pengamatan tanaman di lapangan dan didukung berbagai data, sehingga dapat ditentukan jenis dosis, cara dan waktu pemupukan yang tepat.

### b. Bantuan Teknis

Bentuk pelayanan jasa dan konsultasi PPKS yang bersifat pemecahan masalah terkait permasalahan di industri hulu maupun industri hilir kelapa sawit.

c. Jasa Analisis Laboratorium

Jasa yang diberikan berupa : analisis daun, tanah, pupuk, air dan limbah, mutu minyak sawit dan turunannya, dan analisis agrokimia. Telah terakreditasi sebagai Laboratorium Penguji dan Komite Akreditasi Nasional (KAN) berdasarkan sistem jaminan mutu ISO/IEC 17025:2005.

d. Jasa Training dan Magang

Program pendidikan dan pelatihan untuk membentuk dan menumbuhkan minat/sikap belajar mandiri sebagai salah satu kunci pengembangan SDM berkelanjutan.

e. Publikasi

PPKS menerbitkan jurnal dan warta yang merupakan majalah ilmiah dan semi ilmiah dan berbagai Pedoman Teknis, Buku Saku, Buku Semi Populer, dan majalah bulanan “*elaeis Indonesia*” untuk menyebarluaskan informasi perkelapasawitan.

### **3.1.6 Aspek Teknis Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) Marihat**

Bantuan teknis merupakan produk pelayanan PPPKS kepada perusahaan perkebunan rakyat, swasta, dan negara untuk mengatasi permasalahan di industri kelapa sawit baik untuk masalah-masalah di hulu maupun hilir. Selain, itu PPKS juga memberikan gambaran umum keragaman tanaman, upaya pembenahan kultur teknis, penentuan kebijakan pemupukan, dan proyeksi produktifitas. Pada periode

2011-2016, pelayanan jasa rekomendasi dan bantuan teknis PPKS telah diberikan kepada perusahaan perkebunan pada luasan 2,38 juta ha.

### **3.2 Kegiatan Praktek Kerja Lapangan**

#### **3.2.1 Waktu dan Lokasi**

Kegiatan Praktek Kerja lapangan dilakukan pada bulan 23 Juli – 23 Agustus 2019 yang berlokasi pada Pusat Penelitian Kelapa Sawit Marihat Sumatera Utara.

**Tabel 1. Jadwal Kegiatan Praktek**

No	Tanggal	Bagian/Divisi
1	23 Juli s/d 31 Juli 2019	Pembibitan Komersil
2	1 Agustus s/d 14 Agustus 2019	Pohon Induk
3	15 Agustus s/d 23 Agustus 2019	Produksi

#### **3.2.2 Metode Umum**

Metode umum yang diterapkan merupakan kegiatan yang berkaitan dengan pekerjaan dan kegiatan harian instansi yang terdiri dari partisipasi kerja, kunjungan divisi dan wawancara. Kegiatan partisipasi kerja meliputi karyawan, asisten lapangan dan laboratorium dan tim manajemen serta kegiatan orientasi pengenalan rutinitas selama satu bulan. Kegiatan diskusi dan wawancara ke pihak-pihak yang terkait dengan sektor produksi benih, pihak ini terdiri dari peneliti, staf produksi, staf lapangan, mandor, karyawan dan pekerja. Kegiatan aktif yang akan dilakukan ke beberapa divisi pekerjaan terdiri dari:

## 1. Divisi Pembibitan Komersil

Bibit merupakan produk yang dihasilkan dari suatu proses pengadaan bahan tanaman yang dapat berpengaruh terhadap pencapaian hasil produksi pada masa selanjutnya. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa pembibitan merupakan langkah awal dari seluruh rangkaian kegiatan pembudidayaan pada tanaman kelapa sawit. Melalui tahap pembibitan ini diharapkan akan menghasilkan bibit yang baik dan berkualitas. Bibit kelapa sawit yang baik adalah bibit yang memiliki kekuatan dan penampilan tumbuh yang optimal serta berkemampuan dalam menghadapi kondisi cekaman lingkungan saat pelaksanaan transplanting.

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis jacq*). Merupakan tanaman yang mampu menghasilkan minyak tertinggi persatuan luasnya dibanding jenis tanaman lainnya. Tanaman kelapa sawit memiliki potensi minyak sekitar 6-7 ton/ha/th dan merupakan komoditi perkebunan yang begitu akrab dengan kehidupan petani bahkan dianggap sebagai salah satu sumber mata pencaharian yang mampu mensejahterakan kehidupan pemiliknya.

Untuk menghasilkan bibit yang baik dan berkualitas diperlukan pengelolaan yang intensif selama tahap pembibitan. Dalam pengelolaan pembibitan diperlukan pedoman kerja yang dapat menjadi acuan sekaligus kontrol selama pelaksanaan di lapangan.

## 2. Divisi Pohon Induk

Divisi Pohon Induk-PPKS merupakan salah satu dari divisi yang berada pada kelompok satuan unit strategis. Divisi ini secara umum bertugas untuk menghasilkan tandan benih yang baik. Dan benar untuk diolah kedivisi produksi.

Divisi pohon induk memiliki organisasi yaitu organisasi kerja, yaitu :

- a. Manager
- b. Suvervisor
- c. Mandor
- d. Krani
- e. Teknisi labolatorium
- f. Pollinator
- g. Centeng/security
- h. Cleaning service

Hasil tanaman yang diperbanyak dan diolah oleh divisi pohon induk berasal dari hasil pengujian divisi BRD/pemuliaan. Adapun 5 sasaran mutu divisi pohon induk adalah sebagai berikut :

1. Menekan kegagalan proses produksi dari pembungkusan hingga panen maksimal 6%
2. Menjaga tingkat keberadaan tandan benih di divisi produksi minimal 97%
3. Menghasilkan tandan benih sebanyak 34000 tandan
4. Menghasilkan benih kelapa sawit minimal 42,5 Juta butir
5. Menekan kegagalan proses tepung sari dari pembungkusan hingga pengampulan maksimal 13%

Karakteristik pohon induk secara umum yaitu pohon ini berukuran kecil sedang dengan tinggi antara 5-15 meter tergantung usia, menghasilkan tandan berjenis Dura, tidak menghasilkan tandan jantan dikarenakan dibuang atau dipotong (kastrasi). Karakteristik pohon induk jantan yaitu pohon ini ramping

dengan tinggi antara 10-25 meter tergantung usia tanam, dan tidak menghasilkan tandan betina karena dilakukan pembuangan bunga (emaskulasi).

### **3. Divisi Produksi**

Kegiatan produksi benih memegang peranan yang penting dalam pengadaan bahan tanaman bagi seluruh komoditas salah satunya kelapa sawit. Dalam kegiatan produksi benih kelapa sawit, kegiatan pengolahan tandan benih merupakan kegiatan yang memerlukan kecermatan dan ketelitian yang baik. Proses pengolahan tandan benih secara garis besar terdiri dari tiga bagian yaitu persiapan tandan benih, pematihan dormansi, dan perkecambahan. Kegiatan persiapan tandan benih merupakan kegiatan pertama pengolahan tandan menjadi benih siap proses pematihan dormansi, kegiatan ini terdiri dari penerimaan tandan benih, pencincangan, fermentasi, pemipilan, pengupasan, seleksi benih, penyimpanan, dan pemberian cap (*barcode*). Kegiatan kedua yaitu pematihan dormansi yang bertujuan untuk mematahkan sifat dormansi benih kelapa sawit yang terdiri dari perendaman pertama, pengeringan pertama, pemanasan, perendaman kedua, dan pengeringan kedua. Kegiatan terakhir yaitu perkecambahan yang merupakan kegiatan mengecambahkan benih kelapa sawit menjadi kecambah, kegiatan ini terdiri dari penyiraman, pemilihan kecambah.

## PEMBAHASAN

### 4.1 Pembibitan

#### a. Kecambah

1. Kecambah harus dalam keadaan sejuk/lembab
2. Kecambah harus segera mungkin ditanam setelah diambil dari ppks dan tidak disimpan lebih dari 5 hari

#### b. Polibag

1. Polibag berwarna hitam dan tahan lapuk
2. Ukuran polibag pembibitan awal 22x14 cm
3. Ukuran polibag utama 35x40 cm
4. Tanah lapisan atas menggunakan topsoil
5. Polibag harus diisi dengan tanah sampai 2 cm dari ujung polibag dan disiram setiap hari

#### c. Tanah

1. Media tanah dalam, tanah topsoil gembur tanah yang kurang gembur dicampur dengan pasir (3:1)
2. Tanah di ayak dengan ayakan ukuran 2 cm
3. Campurkan pupuk p(500 g s/d 36/10 liter air)

#### d. Lokasi Pembibitan

1. Lokasi dekat dengan areal penanaman atau kebun
2. Topografi rata/ kemiringan  $\leq 15^\circ$
3. Dekat dengan sumber air
4. Memiliki akses jalan yang baik
5. Terhindar dari banjir

6. Aman dari gangguan hama, ternak dan manusia

**e. Persiapan lokasi Pre nursery**

1. Bedengan dengan ukuran 1,2 m x 10 m dapat membuat 1000 polybag PN
2. Lokasi PN harus di pagar
3. Pembuatan naungan
4. Pengaturan bibit didalam naungan

**f. Penanaman Kecambah**

1. Pada saat penyemaian kantong di buka dan diperciki air untuk memberi kelembapan bibit pada setiap kali penanaman
2. Membuat lubang tanam dengan kedalaman 2 cm
3. Kecambah harus ditanam dalam polybag dengan akar (radikula) menghadap ke bawah pada kedalaman 2 cm sehingga daun (plumula) berada 1 cm dibawah permukaan setelah ditutup dengan tanah
4. Melakukan seleksi bibit
5. Kecambah abnormal tidak bisa di tanam
6. Menutup dan meratakan tanah sekeliling kecambah
7. Kecambah harus disiram setelah dilakukan penanaman

**g. Pemeliharaan Pre nursery**

1. Pre nursery ditanam 3 bulan di polybag kecil
2. Kecambah dipelihara didalam bedengan yang dinaungi dan di pagar
3. Penyiraman rotasi 2 kali sehari setiap penyiraman bibit memerlukan 0,1-0,25 liter air
4. Pengendalian gulma dilakukan 2 minggu sekali
5. Pengendalian penyakit, menggunakan helminthosporium, antracnose blast

6. Penyemprotan preventif menggunakan fungisida dimulai pada 6 helai daun
7. Penyemprotan curatif menggunakan fungisida dilakukan ketika gejala penyakit sudah mulai muncul pada bibit di ikati dengan identifikasi penyakit
8. Penyiraman tidak boleh dilakukan selama 12 jam setelah penyemprotan
9. Jangan ada sumber penyakit disekitar pembibitan

#### **h. Pemeliharaan main nursery**

1. Bibit main nursery dipelihara di polibag besar selama 4-2 bulan (sampai siap tanam)
2. Penyiraman pada main nursery dibutuhkan 2 liter air/hari/polibag
3. Pengendalian gulma yaitu penyiangan dalam polibag dan pengendalian disekitr polibag dapat menggunakan Herbisida dengan ekstra hati-hati Nozle harus diatur srehingga tidak mengenai bibit
4. Pengendalian hama dan penyakit dapat mengaplikasi Fungisida dan Pestisida
5. Pemupukan, puput ditaburkan merata dalam polibag lingkaran sekeliling bibit kira-kira 5cm dari pangkal bibit, pupuk tidak boleh mengenai bibit, pemupukan dihentikan 1 bulan sebelum penanaman di lapangan
6. Aplikasi pemupukan dosis kecil tetapi frekuensinya sering lebih baik dibanding dosis besar

#### **i. Jenis obat-obatan pengendalian hama dan penyakit penghijauan daun**

##### **a. jenis obat-obatan :**

- Decis : 20cc/15liter air
- Sevin : 2 sendok makan/15liter air
- Deathen 45 : 2 sendok makan/15liter air

### **b. Penghijaun daun menggunakan:**

-Baypoland : 20cc/15liter air

-Groumore : 2 sendok makan/15liter air

### **c. jenis pupuk**

-NPK 15.15.6.4

-NPK 12.12.1.7.2

-Kiserit

## **4.2 Divisi Pohon Induk**

### **4.2.1 Pohon bapak**

Pohon induk jantan juga memiliki analisa dan seleksi sehingga tidak semua tanaman dapat di jadikan pohon induk jantan dalam satu blok. pohon induk jantan terpilih di beri tanda cap berwarna merah, sedangkan pohon rencana seleksi tetap diberi warna hijau. Lokasi pohon induk jantan terdapat 4 lokasi di afdeling 7 dan 8 yaitu pada blok 87, 83, 100, dan 2000 dengan luas yang bervariasi. Seluruh kebun induk jantan dikendalikan oleh satu mandor, berbeda dengan pohon induk dimana setiap pos di koordinasikan oleh satu mandor. Kegiatan kerja di pohon induk jantan meliputi :

#### **a. Pengamatan bunga**

Pada pohon bapak, bunga betina tidak dipergunakan dan harus diafkir sementara bunga jantan dibiarkan. Pada pengamatan ini dilihat letak bunga kelapa sawit, letak buga tersebut dapat dimuka kanan, muka kiri, belakang kanan, belakang kiri. Pedoman untuk pengamatan ini dilakukan pada pasar pikul guna menghindari pengamatan 2 kali.

## **b. Biaya pembungkusan**

Kegiatan pembungkusan pada pohon induk jantan, sebelum dibungkus pengaplikasian pemberian kapas pada pangkal tandan, pembungkusan hanya menggunakan satu lapisan saja dan dilapisi dengan kawat kasa dengan ujung diberi ring dan spikelet beserta label. Pemberian ring dan spikelet bertujuan agar memudahkan pengambilan tepung sari. Pembungkusan bunga jantan dilakukan minimal 10 hari sebelum bunga antesis. Tandan jantan dapat menghasilkan 20gr tepung sari setelah diayak, untuk tandan yang berasal dari pohon muda, dapat menghasilkan hingga 25gr tepung sari. Tandan yang diterima minimal menghasilkan 1,25gr tepung sari, apabila di bawah standar tersebut maka disebut kosong.

## **c. Pemanenan**

Kegiatan panen dilakukan apabila bunga yang telah dibungkus telah antesis 40-60%, hal ini ditandai dengan bau wangi yang lebih kuat dibandingkan dengan bungan betina dan adanya serangga penyerbuk yang mengerumuni bungkusan tandan. Standar lain panen yaitu berumur 10-20 hari setelah pembungkusan, bunga dapat dipanen. Pemanenan tandan dilakukan secara hati-hati, dipanggul dan di bawah turun secara perlahan, tidak dijatuhkan. Pengamatan terhadap bunga yang akan dipanen dilakukan setiap hari terutama menjelang antesis. Apabila terdapat kerusakan pembungkusan maka bunga tersebut diafkir. Pemanenan umumnya dilakukan pada pukul 09.00-11.00 siang.

Jenis kegagalan panen dalam tandan jantan terdiri dari :

1. Bocor
2. Bunga banci

3. Upnormal
4. Busuk
5. Telat bungkus
6. Telat panen
7. Tikus

Pohon induk jantan tetap dieksploitasi sehingga tumbang, tidak dieksploitasi berdasarkan lamanya usia tanaman.

#### **4.2.2 Tepung Sari**

##### **a. Penerimaan tandan**

Kegiatan dikerjakan di laboratorium tepung sari melakukan kegiatan penanganan yang memfokuskan pada pengolahan tandan induk jantan dan pengujian viabilitas pollen. Kegiatan di laboratorium tepung sari terdiri dari :

1. Pendinginan dan pengeringan tandan jantan
2. Ekstraksi tepung sari
3. Pengayakan dan pengeringan tepung sari
4. Pengampulan dan penyimpanan
5. Pengujian viabilitas pollen
6. Persiapan botol serbuk

Tandan jantan setelah dipanen kemudian dikirim ke laboratorium tepung sari. Tandan yang diterima tidak langsung diekstraksi dikarenakan terdapat embun didalam pembungkus, antisipasinya dengan cara dikeringkan didalam ruang AC selama 2-3 jam. Setelah dikeringkan, kemudian di ekstraksi dengan cara dipukul untuk dirontokkan buga dengan tepung sarinya. Setelah terkumpul kemudian

dikumpulkan didalam kantoong pembungkus, disterilkan dengan alkohol kemudioan diberi label.

Proses pengayakan tepung sari dilakukan ditempat khusus yaitu box manipulasi yang dilengkapi dengan alat sterilisasi berupa dua buah lampu masing-masing 1000 watt yang mampu menghasilkan panas sebesar  $\pm 150^{\circ}\text{C}$ . Prose sterilisasi dilakukan selama 5 menit kemudian dipadamkan dan di tunggu selama 30-40 menit hingga temperatur turun. Tujuan dari proses sterilisasi yaitu untuk menghindari proses kontaminasi pada proses-proses selanjutnya. Pengayakan dilakukan untuk membersihkan kotoran-kotoran yang terbawa oleh tepung sari. Pengayakan menggunakan ayakan dengan kehalusan 8-10 mesh. Hasil ayakan diletakkan di kertas ayakan. Bagian bawah ayakan diberi *slicagell* sebanyak 100-200gr dan bagian atas ayakan di beri tutup dan di segel dengan isolasi plastik kemudian dikeringkan di ruang ac selama 3 hari.

Pengisian vial tepung sari dilakukan didalam box manipulasi yang telah disterilkan beserta perlengkapan dan alat. Setiap tabung ampul berisi tepung sari sebanyak kurang  $\pm 0,25\text{gr}$  yang biasa di sebut 1 unit, di beri kapas kemudian ditutup. Tabung ampul atau unit sebanyak 2-4 buah dimasukkan kembali ke dalam botol kaca khusus atau botol penisilin yang telah diberi *slica gell*. Botol penisilin lalu dimasukkan kembali ke dalam vakum bertekanan 7 mm/hg dan disegel dengan tutup alumunium. Botol yang siap simpan di masukkan ke dalam bungkus khusus yang diberi identitas lalu dimasukkan ke dalam *freezer* dengan suhu  $-18^{\circ}\text{C}$ . Tepung sari sebelum disimpan diuji terlebih dahulu tingkat viabilitasnya.

### **b. Penyiapan tepung sari**

Untuk penyerbukan di lapangan, tepung sari terlebih dahulu dicampur dengan tepung talkum, pencampuran dilakukan didalam box manipulasi. Setiap 1 unit tepung sari dapat menyerbuki untuk 1 hingga 32 buga betina, lalu dimasukkan ke dalam botol serbuk yang telah berisi 4gr tepung talkum. Pencampuran dengan cara dikocok. Setiap botol yang telah berisi campuran tepung sari diberi tanda menggunakan spidol lalu disekatkan label identitas. Kegiatan pencampuran tepung sari dilakukan pada hari sebelum dikirim ke lapangan.

### **c. Pengujian viabilitas pollen, kehampaan dan kadar air**

Uji viabilitas pollen merupakan uji tingkat viabilitas tepung sari. Uji ini umumnya ditujukan kepada tepung sari yang telah disimpan lama, tetapi uji ini dilakukan juga untuk setiap tepung sari yang akan disimpan. Pengujian viabilitas tepung sari dilakukan sederhana dengan menggunakan media khusus melalui mikroskop.

Bahan dan alat dalam pengujian ini terdiri dari :

#### **a. Bahan**

1. Boraks
2. Sukrosa
3. Alkohol
4. Tepung sari
5. Aquadest
6. Kertas Minyak Putih

## 2. Alat

1. Penusuk

2. D-Glass

3. Pipet

4. Karet gabus kotak

Mikroskop

6. Nampan Aluminium

7. Lempengan Modifikasi

8. Cawan

9. Sprayer

## 3. Metode

1. D-glas disusun diatas kertas Minyak Putih.

2. Larutan campuran antara sukrosa dan boraks

3. Karet gabus disusun diatas lempengan yang telah dimodifikasi

4. Pipet aquadest lalu diletakan diatas d-glas sebanyak satu tetes, dengan ukuran tetesan sedang

5. Botol ampul dibuka, kemudian tepung sari diambil menggunakan penusuk yang telah distrerilkan, tepung sari yang diambil sedikit, kemudian dicampur dengan tetesan yang berada di d-glass

6. Secara cepat d-glass dibalik, sehingga tetesan berada dibawah

7. D-glass ditempatkan diatas karet yang berada dilempengan. Kemudian diletakan kedalam nampan yang telah diisi air, lalu dimasukan ke dalam oven bersuhu 40°C selama 3 jam.

8. Setelah 3 jam, diamati diatas mikroskop, pollen yang viabel terlihat ekornya, pollen yang baik minimal 70%. Perhitungsn pollrn menggunsksn tsksiran secara visual.

Tepung sari yang hidup dan amti akan terlihatjelas pada mikroskop. Perhitungan persentase tepung sari dapat dihitung dengan rumus

$$\text{Persentase viabilitas} = T/(T-M) \times 100\%$$

T= Tepung Sari Viabel/hidup

M= Tepung Sari Mati

Selain pengujian viabilitas pollen, pengujian lain yangdilakukan yaitu pengujian kehampaan tepung sari dan kadar air. Pengujian kehampaan dilakukan menggunakan alat suntik yang ditusukan kedalam botol kaca tepung sari. Kolom udara yang terhisap smpai 10cc maka kehampaan masih baik, apabila >10cc dilakukan twes ulang dan divakum kembali.

Pengujian kadar air dilakukan untuk mengetahui kadar air tepung sari apakah layak untuk digunakan didalam penyerbukan. Batas kadar air aman yaitu 4% apabila >4% maka tepung sari harus diafkir karena tidak layak.

### **4.2.3 Pohon Induk Betina**

#### **a. pengatatan pohon**

pengamatan bunga merupakan kegiatan awal yang dilakukan oleh para pollinator. Kegiatan pengamatan bunga ini dilakukan dengan memanjat pohon secara langsung melihat kondisi kemunculan bunga, kondisi antesis bunga dan membukanya seludang bunga. Bunga yang sudah siap dibungkus yaitu bunga dengan tingkat membuka seludang minimal 25%. Bunga betina memiliki karakteristik besar, mekar, tiap spikelet memiliki bunga antara 5-15 bunga.

## **b. Pembungkusan Bunga Betina**

Pembungkusan bunga dan sanitasi merupakan kegiatan kedua setelah pengamatan, setelah seludang bunga memenuhi kriteria bungkus, maka bunga akan dibungkus. Pembungkusan tidak dapat dilakukan secara langsung, harus terdapat ruangan yang cukup agar tandan benih dapat berkembang dengan baik yaitu dengan cara memotong bagian pangkal pelepah agar pelepah sedikit menurun sehingga terdapat ruang. Sebelum dilakukan pembungkusan, terlebih dahulu seludang dibersihkan sehingga seluruh bagian bunga terlihat. Pada bagian stalk tandan dibalut dengan kapas yang diberi insektisida, hal ini bertujuan untuk menghindari masuknya serangga ketika telah dibungkus. Pembungkusan dilakukan sebanyak dua lapisan. Lapisan pertama yaitu lapisan utama, sedangkan lapisan kedua merupakan lapisan pendukung. Pembungkus bunga menggunakan pembungkus khusus yaitu triline yang terbuat dari bahan serat.

Pollinator dalam bertugas membutuhkan kelengkapan peralatan, adapun peralatannya terdiri dari:

- a) Alat pemotong berbentuk sabit
- b) Kapas
- c) Triline
- d) Karet pengikat
- e) Spray anti serangga
- f) Botol serbuk + label
- g) Alkohol

### **c. Penyerbukan**

Kegiatan penyerbukan pada pohon induk tidak hanya menghasilkan satu varietas saja tetapi terdapat dua jenis, seperti pada afdeling 3, dimana tandan benih yang dihasilkan satu pohon menghasilkan tandan varietas LT-C dan simalungun. Letak bunga menjadi salah satu pengamatan, letak bunga dikelaskan menjadi 4 jenis yaitu muka kanan (MKN), muka kiri (MKI), belakang kanan (BKN), belakang kiri (BKI). Patokan letak kondisi bunga didasarkan pada pasar pikulnya. Penyerbukan yaitu kegiatan utama pada pollinator. Kegiatan penyerbukan harus dalam keadaan steril dari serangga. Kegiatan penyerbukan dilakukan ketika bunga sudah antesis yang ditandai dengan banyak serangga berkumpul, mekar berwarna kuning dan bunga mengeluarkan bau yang harum. Langkah penyerbukan yaitu, plastik triline disterilkan dengan menggunakan alkohol, kemudian ditusuk lalu dimasukkan selang yang terhubung dengan botol serbuk. Campuran tepung sari dan bedak talkum disemburkan merata ke seluruh bagian bunga, setelah selesai, kemudian lubang tusukan ditutup kembali dengan isolasi lalu bunga digoyang-dipukul agar tepung sari yang disemburkan merata. Setelah 15 hari penyerbukan lalu pembungkus triline dapat dibuka lalu diberi label. Bunga dikatakan lewat antesis apabila sebagian besar bunga yang terdapat pada tandan menghitam.

### **d. Buka Bungkus**

Buka bungkus pada tandan bunga betina dilakukan setelah 14 hari setelah penyerbukan dilakukan. Buka bungkus dilakukan dengan cara membuka ikatan tali yang mengikat pada stalk tandan bunga betina lalu membuka plastik

triline dan menancapkan label pada tandan bunga betina setelah dibuka bungkusannya.

#### **e. Panen Tandan Benih**

Kegiatan panen merupakan kegiatan akhir. Sebelum dilakukan panen, rutin dilakukan taksasi panen 2 hari sebelum panen. Tandan benih yang siap dipanen berumur antara 4.5-5 bulan setelah penyerbukan dengan tingkat kematangan fraksi nol (85%) dan tidak memberondol tipe tandan yang ditemui yaitu ketika buah matang berwarna merah pekat. Pemanenan dilakukan dengan cara dipanjat, tandan dipotong lalu dijatuhkan. Tingkat kematangan pada tandan sama halnya seperti bunga, tidak merata secara keseluruhan sehingga perlu pengamatan secara berkala. Tandan yang abnormal dan fruitset tetap dibawa dan dilaporkan dalam berita acara. Masa antesis bunga betina terjadi pada umumnya 14 hari setelah pembungkusan. Kendala dalam melakukan penyerbukan yaitu masa antesis bunga tidak seragam keseluruhan sehingga terdapat persilangan ulangan ke du bahkan ditunda penyerbukannya.

Jenis kegagalan panen tandan benih terdiri dari :

- a) Busuk tandan (KODE: BSB)
- b) Bocor (KODE : BCR)
- c) Hilang (KODE : HLG)
- d) Telat Serbuk (KODE : TLS)
- e) Abnormal (KODE : ABN)
- f) Talkum (KODE : TLK)
- g) Telat Panen (KODE : TLP)

### **4.3 Divisi Produksi**

Divisi Produksi merupakan divisi yang bertanggung jawab dalam mengolah tandan benih menjadi kecambah siap salur. Proses produksi benih kelapa sawit terdiri dari tiga tahapan yaitu persiapan benih, pematangan dormansi dan perkecambahan.

#### **4.3.1 Persiapan Benih**

Unit persiapan benih merupakan bagian dari Divisi Produksi yang memiliki tugas untuk mempersiapkan benih dari tandan benih menjadi benih siap proses. Kegiatan persiapan benih terdiri dari: penerimaan tandan benih, fermentasi, pemipilan, pengupasan, seleksi, pemberian logo PPKS, dan penyimpanan benih.

##### **a. Penerimaan Tandan**

Penerimaan tandan buah segar yang akan dijadikan benih dikirim berdasarkan lokasi dan shift pengiriman. Untuk lokasi yang berada di daerah Bah Jambi sebagian besar dikirim pada hari senin, sebagian lainnya dikirim pada hari selasa. Pengiriman tandan buah segar dikirim dari lokasi Bah Jambi, Marihat dan Balimbingan dikirim pada hari selasa. Khusus hari kamis, terdapat pengiriman dari kebun Dalu-Dalu, seluruh pengiriman ini sudah terjadwal dengan baik. Pengambilan tandan buah segar untuk kebun Bah Jambi, Marihat, dan Balimbingan menggunakan sistem afdeling dan blok, sedangkan untuk kebun Dalu-Dalu hanya menggunakan blok saja. Pengiriman tandan tidak ada target, tetapi fleksibel tergantung berbagai kondisi yang terjadi, seperti cuaca dan kondisi tanaman namun sesuai jadwal.

Setiap varietas dan daerah ditandai dengan kode khusus seperti: Setiap varietas dan daerah ditandai dengan kode khusus seperti:

- |                  |                     |                    |
|------------------|---------------------|--------------------|
| 1. 09 = Yangambi | 4. LTC = Langkat    | 7. 718 = High Meso |
| 2. 04 = Lame     | 5. SMB = Simalungun | 8. Dy = Dumpy      |
| 3. 05 = AVROS    | 6. 540 = Big Bunch  | 9. 540 = NG        |

Penerimaan tandan merupakan kegiatan serah terima tandan benih dari Divisi Pohon Induk ke Divisi Produksi. Petugas yang membawa tandan dari lapang yaitu krani lapang. Tandan yang telah diterima kemudia diperiksa surat pengantar panen, kebenaran, kelengkapan label kemudian ditimbang. Kegiatan pemeriksaan tandan meliputi kondisi label tandan yang tertancan, identitas label, nomor penyerbukan, tanggal bungkus, tanggal serbuk, nomor pohon induk, nomor registrasi, dan nama inisial pollinator.

Tandan yang diterima dalam kondisi terbungkus triline, hal inibertujuan untuk menghindari terjadinya kehilangan berondolan, tercampurnya berondolan dan kerusakan yang terjadi selama pengiriman. Penimbangan tandan dilakukan bersama dengan tas pembungkusnya yang memiliki bobot 1 kg. Bobot tandan memiliki nilai yang bervariasi tergantung tahun tanam dan kondisi pohon, semakin tua umur tanaman induk maka semakin berbobot tandannya.

Tandan-tandan yang diterima merupakan tandan dengan tipe yang memiliki ciri-ciri berwarna merah pekat ketika dalam keadaan masak. Bobot tandan memiliki varian yang beragam, dengan kisaran 25 hingga 71 kg.

### **c. Fermentasi dan Pemipilan**

Fermentasi dilakukan untuk memudahkan dalam pemipilan berondolan dan memidahkan pengupasan daging. Fermentasi dilakukan langsung di dalam

keranjang plastik dikarenakan tidak mudah berkarat dan dapat dipakai berulang serta umur ekonomisnya panjang. Tandan difermentasi selama 4-7 hari hingga terbentuk jamur. Dalam melakukan proses fermentasi dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pengelompokan varietas
2. Timbang tandan dengan varietas yang sudah dikelompokan
3. Larutkan ethril/3ml/27ml air
4. Lakukan pemboran pada stalk tandan 12-15 cm
5. Suntikan larutan ethril ke stalk tandan yang sudah di bor 12-15 cm
6. Diamkan selama 4-6 hari lalu dilakukan pemipilan

Pemipilan dilakukan dengan cara menggunakan mesin khusus untuk pemipilan. Dengan cara memasukan tandan yang sudah difermentasi selama 4-6 hari kedalam mesin pemipilan untuk mempermudah pemisahan brondol dari tangkai buahnya.

#### **d. Pengupasan Buah**

Berondolan yang telah dipipil kemudian dimasukkan ke dalam karung lalu dikupas menggunakan alat pengupas Mesin yang dimiliki oleh PPKS. Mesin pengupas memiliki keunggulan dan kelemahan. Mesin memiliki keunggulan kerusakan 0%, tetapi memerlukan air dan waktu yang lebih lama yaitu sekitar  $\pm 15$  menit per tandan. Mesin memiliki keunggulan waktu yang relatif lebih singkat, mesin ini membutuhkan waktu pengupasan per tandan selama 10 menit dengan tingkat kerusakan 1%.

Pengoperasian mesin pengupas dituntut untuk berhati-hati dan peka dikarenakan apabila terjadi kelalaian maka tidak hanya kerusakan biji yang tinggi tetapi dapat melukai petugas.

Pengupasan dilakukan secara terpisah untuk tiap persilangan dan satu mesin untuk satu persilangan. Hasil pengupasan berupa benih kemudian direndam dengan larutan Detergen ±5 menit, kemudian bilas dengan Air bersih lalu rendam kembali dengan larutan fungisida untuk mencegah berkembangnya jamur serta mikroorganisme. Bobot basah biji hasil pengupasan diletakkan di atas kawat penirisan dan dikering anginkan lalu simpan selama 24 jam dengan suhu 20-25°C. Kegiatan pengeringan ini dilakukan selain untuk mengeringkan fungisida juga untuk dapat memudahkan seleksi biji putih dan biji normal.

#### **e. Seleksi Benih dan Pemberian Logo PPKS**

Bagian seleksi benih pada divisi ini terbagi dua yaitu seleksi benih dan pengelompokan. Kegiatan seleksi benih terdiri dari memisahkan, mengelompokkan dan menghitung benih baik dan benih afkir. Setiap persilangan yang diseleksi dilakukan secara terpisah dan dilakukan secara teliti untuk menghindari tercampurnya benih lain. Benih yang telah diterima kemudian disortasi menggunakan kotak kawat dengan panjang 60 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 10 cm, diameter lubang yang digunakan sebesar 1.3 x 1.3 cm. Penggunaan diameter sebesar 1.3 cm merupakan benih yang berukuran sedang. Benih yang lolos dari kotak kawat merupakan benih kecil dan afkir. Selain seleksi kotak kawat bawah, kotak kawat atas turut diseleksi untuk memisahkan benih pecah dan benih baik. Selain seleksi, unit ini juga memotong rambut benih yang terdapat dibagian ujung, yang bertujuan untuk mencegah terbentuknya jamur. Benih-benih

yang telah diseleksi, kemudian ditimbang dan dicatat jumlahnya serta dimasukkan ke dalam kantung berlubang beserta identitas. Kantung yang berisi benih kemudian dikirim ke gudang *stock* untuk dikelompokkan dan diberi identitas.

Bagian *stock* terdiri dari dua unit kerja, yaitu pengelompokan dan pemberian identitas. Pengelompokan benih memiliki kegiatan kerja untuk memilah benih berdasarkan jenis persilangannya. Pengerjaan pengelompokan benih berada pada ruang *stock* I yang memiliki suhu dingin (AC). Benih yang telah disortir oleh bagian ini kemudian dikirim ke bagian identitas. Bagian identitas bertugas untuk menandai benih, menandakan benih menggunakan mesin inkjet dengan kapasitas mesin 60.000 butir/hari atau 200 butir per menit dan masa kerja mesin per hari 5 jam. Benih yang telah diberi identitas memiliki ciri-ciri terdapat tulisan PPKS berwarna kuning di cangkang benih. Benih yang telah diberi identitas selanjutnya dimasukkan ke dalam ruang *stock* II, namun untuk benih yang telah dipesan, dikirim ke unit pematangan dormansi. Benih-benih yang terkategori afkir selanjutnya akan dimusnahkan dengan cara dibakar di tempat khusus pembakaran, kegiatan pemusnahan dilakukan setiap bulan secara rutin.

Benih yang baik yaitu benih yang memiliki ukuran diameter  $\geq 1.3$  cm, berwarna coklat tua atau hitam, tidak cacat fisik, dan tidak pecah. Biji afkir dibedakan menjadi 4 jenis yaitu:

#### 1. Biji kecil

Kriteria biji kecil yaitu yang berukuran  $< 1.3$  cm yang lolos saringan. Penyebab terjadinya biji kecil yaitu faktor genetik atau kondisimorfologis pohon induk.

## 2. Biji pecah

Biji pecah yaitu biji yang kondisi fisiknya tidak baik yang disebabkan oleh kegiatan processing dalam penyiapan benih yaitu pencincangan dan pengupasan.

## 3. Biji putih

Biji putih merupakan biji yang disebabkan oleh pertumbuhan yang belum sempurna atau dipanen terlalu muda. Biji putih umumnya biji yang terdapat di bagian dalam.

### **f. Penyimpanan Benih**

Benih yang sudah diberi identitas, cap, dan dikelompokkan kemudian disimpan di ruang *stock*. Di dalam ruang penyimpanan disusun rak-rak penyimpanan sesuai dengan varietasnya yang berukuran 8 m x 1 m x 3 m. Ruang penyimpanan berfungsi untuk menyimpan benih seoptimal mungkin dalam jangka waktu lama serta menjaga viabilitas benih. Ruangan penyimpanan bersuhu 20°-25°C dengan kontrol rutin tiga kali dalam satu hari untuk menjaga kestabilan suhu.

Penyimpanan benih umumnya variatif mulai dari dua minggu hingga tiga bulan sudah langsung diminta untuk dikecambahkan. Benih yang akan dikecambahkan kemudian dikeluarkan dari ruang penyimpanan sesuai dengan varietas disertai dengan surat permintaan.

### **4.3.2 Pematahan Dormansi**

Benih kelapa sawit memiliki karakteristik cangkang yang cukup tebal dan keras sehingga air dan udara sulit masuk ke dalam benih, sehingga diperlukan proses untuk mematahkan dormansinya. Seluruh benih yang akan dikecambahkan dari ruang *stock* terlebih dahulu melalui proses pematahan dormansi. Proses

pematahan dormansi yang pertama dilakukan yaitu pemeriksaan identitas yang terdiri dari nomor persiapan benih, nomor penyerbukan, bobot, dan jumlah benih. Proses pematahan dormansi meliputi: perendaman I, pengeringan I, pemanasan, perendaman II, dan pengeringan II.

### **1. Perendaman I**

Perendaman pertama bertujuan untuk menaikkan kadar air benih dari 17 % menjadi 18 %. Proses perendaman pertama yaitu benih dimasukkan ke dalam jaring perendaman dengan jangka waktu 5-7 hari. Proses perendaman berada di bak khusus perendaman dengan dibantu oleh aerator. Air perendaman tiap hari diganti untuk menghilangkan jamur dan kotoran yang menempel pada benih.

### **2. Pengeringan I**

Proses kedua setelah perendaman selama tujuh hari yaitu benih direndam di dalam larutan fungisida 0.2 % selama tiga menit untuk menghindari terjadinya kontaminasi jamur. Benih kemudian dikering anginkan di dalam rak jaring selama 24 jam dengan bantuan kipas angin dan diserak agar pengeringan merata.

### **3. Pemanasan**

Pemanasan merupakan proses ketiga pematahan dormansi. Benih yang telah kering kemudian dimasukkan ke dalam tray plastik berwarna biru dengan ukuran 70 cm x 45 cm x 8 cm. Lamanya benih dimasukkan ke dalam ruang pemanas selama 60 hari dengan suhu 38-40°C. Setiap satu minggu sekali, benih dikeluarkan dari ruang pemanas untuk dikering anginkan selama 3-5 menit dengan tujuan pergantian udara.

Alat pendukung yang terdapat di ruang pemanas terdiri dari termometer ruang, kipas, dan thermograph digital. Sistem pemanas yang digunakan sudah terkomputerisasi, setiap suhu mencapai 38-40°C, secara otomatis pemanas akan dimatikan lalu diganti kipas secara bergantian.

#### **4. Perendaman II**

Perendaman kedua tidak jauh berbeda dengan perendaman pertama, yang berbeda yaitu lamanya waktu perendaman selama tiga hari. Tujuan perendaman kedua yaitu menaikkan kadar air dari 18 % menjadi 22 % - 23 %. Meningkatnya kadar air untuk mempermudah proses imbibisi pada benih, dikarenakan pori-pori pada cangkang mengalami peregangan.

#### **5. Pengerinan II**

Proses setelah perendaman kedua yaitu pengerinan, sebelum dikeringkan, benih direndam dengan larutan fungisida 0.2 % untuk mencegah kontaminasi jamur. Benih dikeringkan selama 5 - 8 jam pada rak pengerinan dibantu dengan bantuan kipas. Benih yang sudah siap untuk dikecambahkan diganti tray dengan ukuran yang sama namun dengan warna kuning

#### **4.3.3 Perkecambahan Benih**

Benih-benih yang telah dipatahkan dormansinya kemudian masuk proses perkecambahan. Benih yang telah disusun dalam tray kemudian dimasukkan ke dalam ruang pengecambahan dengan suhu 28 - 32°C. Sistem pengaturan suhu di dalam ruangan perkecambahan sudah terkomputerisasi setiap suhu 32°C, maka akan berganti dengan kipas. Lamanya benih berkecambah secara normal antara 17-30 hari tergantung varietas dan kondisi benih. Setelah benih berada selama tiga hari kemudian disiram pertama menggunakan *hand* sprayer berisi

pungisida 0.2% dengan volume yang cukup banyak. Penyiraman lanjutan tergantung kondisi benih, apabila keringmaka disiram namun dengan volume yang sedikit untuk menjaga benih tetap dalam kondisi lembab.

Daya berkecambah benih kelapa sawit tidak serempak, sehingga pemilihan benih dilakukan berulang-ulang. Umumnya benih berkecambah pada umur 14-21 hari yang merupakan pemilihan pertama. Pemilihan selanjutnya berselang antara tiga hari hingga dua minggu bahkan lebih, hal ini dikarenakan pemilihan benih tergantung pemesanan. Prosedur pemilihan kecambah dilakukan selama enam kali, namun saat ini pemilihan kecambah dilakukan hingga 12-13 kali hingga benih terlihat tidak lagi berkecambah untuk mengoptimalkan produksi kecambah. Dalam pemilihan kecambah akan dijumpai kecambah normal dan afkir (abnormal dan kecambah panjang).

Kriteria kecambah normal meliputi :

1. Kecambah tumbuh dengan baik, dapat dibedakan antara radikula dan plumula
2. Plumula dan radikula tumbuh lurus dan berlawanan arah
3. Panjang plumula dan radikula maksimal 2cm serta segar
4. Tidak berjamur dan tidak patah

Kriteria kecambah afkir yaitu :

1. Plumula dan radikula tumbuh searah (membengkok)
2. Layu dan berjamur
3. Panjang radikula dan plumula >2cm
4. Pertumbuhan plumula atau radikula terhambat
5. Plumula atau radikula tidak tumbuh

#### 4.3.4 Pengemasan Kecambah

Kecambah yang akan disalurkan dikemas ke dalam kantong plastik. Kantong plastik berisi 150 butir kecambah dengan ukuran 26 cm x 30 cm dengan label PPKS. Pengiriman kecambah dilakukan dengan memasukkan kantong plastik kecil ke dalam box plastik berukuran 62 cm x 54 cm x 12 cm dengan kapasitas 33 - 34 kantong kecambah dengan jumlah benih sebanyak 5 000 - 5 125 kecambah. Pemberian busa *syrofoam* di dalam box digunakan untuk mengurangi kerusakan benih ketika dikirimkan.

Pengiriman benih ke PPKS Medan berupa Kemasan peti plastik berwarna biru sedangkan untuk kemasan kardus merupakan kemasan yang ditujukan untuk konsumen langsung. Kemasan kardus memiliki daya tampung hingga 2000 butir kecambah.

Kemasan kecambah baik per persilangan yang akan disalurkan ke konsumen sebelumnya dicatat dan disalin ke dokumen daftar persilangan disertai dengan dokumen DO (*Delivery Order*) yang dikeluarkan oleh administrasi Divisi Pemasaran dan Logistik serta surat pengantar acara serah terima kecambah dari Divisi Produksi kepada konsumen kemudian staf Divisi QC memberikan segel khusus. Penyaluran kecambah dilakukan di Divisi Pemasaran dan Logistik PPKS. Pembelian oleh konsumen dilakukan secara langsung kepada konsumen. Khusus untuk konsumen lokal dapat langsung datang membeli.

Harga kecambah dan bibit ppks:

Kecambah ppks	= Rp 7.500/butir
Bibit pre nursery (3bln)	= Rp 14.500/bibit (D×P)
	= Rp 15.500/bibit (Dumpy)

Bibit main nursery(4-6 bln) = Rp 26. 000/bibit (D×P)  
= Rp 27.000/bibit (Dumpy)  
(≥ 7 bln) =Rp 32.000/bibit (D×P)  
(≥ 7 bln) =Rp 33.000/bibit (Dumpy)

## **PENUTUP**

### **5.1 Kesimpulan**

1. struktur organisasi yang diterapkan pada Pusat Penelitian Kelapa Sawit Marihat adalah struktur garis. Dimana organisasi ini masih kecil jumlah karyawan masih sedikit dan saling mengenal satu sama lain.

2. didalam pembibitan dibagi atas 2 tahapan yaitu pre nursery dan main nursery.

3. asal-usul pohon induk pada proses produksi benih sawit sangat penting untuk menghasilkan benih unggul bermutu. Tahap pengamatan terhadap indukan jantan adalah pengamatan bunga, pembungjusan bunga, yang seludangnya sudah terbuka 25% dan pemanenan bunga jantan yang sudah mengeluarkan aroma yang khas atau antesis sudah 65%. Indukan betina kegiatan yang dilakukan adalah pengamatan bunga betina, pembungkusan bunga betina yang seludangnya sudah terbuka 25%, penyerbukan bunga dengan tepung sari yang sudah dicampur dengan tepung talkum.

4. penerimaan tandan oleh divisi produksi pada bagian persiapan benih kegiatan yang dilakukan adalah penerimaan tandan, penimbangan, fermentasi, pengupasan, pengeringan, seleksi benih, pemberian logo, dan penyimpanan benih. Kegiatan pemecahan dormansi yaitu meliputi perendaman I, pengeringan I, pemanasan, perendaman II, pengeringan II, kemudian dipindahkan ke perkecambahan.

### **5.2 Saran**

Adapun saran yang dapat kami berikan yaitu agar kiranya pusat penelitian kelapa sawit (PPKS) Marihat dapat mempertahankan kualitas kecambah kelapa sawitnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Lubis, A.U. 1992. Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Indonesia. Pusat Penelitian Perkebunan Marihat. Sumatera Selatan. 435 hal.
- Pahan I. 2010 .Paduan Lengkap Kelapa Sawit Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir (Cetakan ke VII). Penebar Swadaya. Jakarta
- Lubis, A.U. 1992. Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Indonesia. Pusat Penelitian Perkebunan Marihat. Sumatera Selatan. 435 hal.
- Hidayah I. 2001. Produksi Bahan Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Balai Penelitian Marihat Sumatera Utara. Skripsi. Jurusan BudiDaya Pertanian, Fakultas Pertanian IPB.78 Hal.
- Saraswati U.P. 2010. Produksi dan Pemasaran Benih Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Pusat Penelitian Kelapa Sawit Marihat. Sumatera Utara.Skripsi. Departemen Agronomi dan Hortikultura,Fakultas Pertanian IPB.109 Hal.
- Lubis, A.U. 1993. Pengadaan Benih Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq). Pusat Penelitian Kelapa Sawit. 65 hal.
- Anonim. 2009. Proyeksi Kebutuhan Kecambah Dunia. *Planters-Digest* 01:18-19.
- Sutopo L. 1985. Teknologi Benih. Rajawali. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2010. Penetapan rencana produksi dan harga kecambah kelapa sawit tahun 2010. <http://ditjenbun.deptan.go.id/> penetapan rencana produksi dan harga kecambah kelapa sawit tahun 2010. [22 Agustus 2010].



# UNIVERSITAS MEDAN AREA

## FAKULTAS PERTANIAN

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate ☎ (061) 7360168, 7366878, 7364348 ☎ (061) 7368012 Medan 20371  
Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A ☎ (061) 8225602 ☎ (061) 8226331 Medan 20132  
Website : [www.uma.ac.id](http://www.uma.ac.id) E-Mail : [univ\\_medanarea@uma.ac.id](mailto:univ_medanarea@uma.ac.id)

### SURAT KEPUTUSAN

#### DEKAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS MEDAN AREA

NOMOR : 1860 /FP.0/01.03/VII/2019

#### TENTANG

### PENGANGKATAN DOSEN PEMBIMBING PRAKTEK KERJA LAPANGAN (PKL) MAHASISWA FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS MEDAN AREA SEMESTER GENAP TAHUN AJARAN 2018/2019

DEKAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS MEDAN AREA :

**MENIMBANG** : 1. Bahwa telah diberlakukannya mata kuliah Praktek Kerja Lapangan (PKL) mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.  
2. Bahwa mahasiswa semester VI dengan jumlah SKS yang telah selesai ditambah dengan yang berjalan minimal 100 SKS telah memenuhi syarat untuk mengikuti PKL dan dipandang perlu mngangkat Dosen Pembimbing Praktek Kerja Lapangan (PKL) semester genap Tahun Ajaran 2018/2019  
3. Bahwa untuk terpenuhinya maksud pada point 1 dan 2 di atas maka perlu diterbitkan Surat Keputusan tentang Pengangkatan Dosen Fakultas Pertanian Universitas Medan Area pada Semester Genap Tahun Akademik 2018/2019.

**MENINGAT** : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional  
2. SK.DIKTI No. 163/III/2007 tentang Penataan Program Studi  
3. Pedoman Kurikulum Fakultas Pertanian Universitas Medan Area  
4. Kalender Akadenik Fakultas Pertanian Universitas Medan Area Tahun Ajaran 2018/2019

**MEMPERHATIKAN** : 1. Hasil Rapat Kerja Fakultas Pertanian Universitas Medan Area  
2. Usulan Koordinator Pelaksana Praktek Kerja Lapangan Fakultas Pertanian

#### MEMUTUSKAN

**MENETAPKAN** : Mengangkat Dosen Pembimbing Praktek Kerja Lapangan (PKL) Fakultas Pertanian Universitas Medan Area Semester Genap Tahun Ajaran 2018/2019

**PERTAMA** : Mengangkat yang namanya tersebut dalam lampiran Surat Keputusan ini menjadi Dosen Pembimbing Praktek Kerja Lapangan (PKL) mahasiswa Program Studi Agroteknologi dan Agribisnis semester Genap T.A. 2018/2019.

**KEDUA** : Tugas dan fungsi Dosen Pembimbing Praktek Kerja Lapangan (PKL) sesuai dengan ketentuan dan berpedoman pada kurikulum Fakultas Pertanian Universitas Medan Area

**KETIGA** : Semua biaya yang timbul atas terbitnya Surat Keputusan ini disesuaikan dengan ketentuan yang berlaku dan segala kegiatan dilaporkan secara tertulis kepada Dekan Fakultas Pertanian.

Surat keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan dan dapat ditinjaukembali bila terdapat kekeliruann didalamnya

Ditetapkan di : Medan  
Pada Tanggal : 31 Juli 2019



Dekan,

Ir. Syahbudin, M.Si

Tembusan :

1. Ketua YPHAS
2. Rektor Uversitas Medan Area
3. Ketua Program Studi
4. Dosen pembimbing PKL

No.	Nama	NPM	Program Studi	Dosen Pembimbing PKL	Lokasi PKL
29	Fachrul Roji Siregar	168210012	Agroteknologi	Dr. Ir. Hj. Siti Mardiana, M.Si	Kebun Bengabing Kec. Pegajahan Kab. Serdang Bedagai, Sumatera Utara
	Selwina Hakiki	168210104	Agroteknologi		
30	Lui Pramanda	168210066	Agroteknologi	Dr. Ir. Hj. Siti Mardiana, M.Si	Kebun Bengabing Kec. Pegajahan Kab. Serdang Bedagai, Sumatera Utara
	Dani Mudsan	168210038	Agroteknologi		
	Ahmad Fauji Barimbing	168210064	Agroteknologi		
31	Danish Anhari Hasibuan	168210086	Agroteknologi	Dr. Ir. Hj. Siti Mardiana, M.Si	Kebun Bengabing Kec. Pegajahan Kab. Serdang Bedagai, Sumatera Utara
	Junardi Simbolon	168220094	Agroteknologi		
32	Kartika Rosana Sari	168220078	Agribisnis	Dr. Ir. Zulheri Noer, MP	Palm Oil Mill Gohor Lama, Kabupaten Langkat, Provinsi Sumatera Utara
	Siti Asyrah Lubis	168220068	Agribisnis		
33	Akmal Syaqui Siagian	168210004	Agroteknologi	Dr. Ir. Zulheri Noer, MP	Kebun Padang Brahrang Jl. Padang Brahrang Kab. Langkat, Sumatera Utara
	Yoshua Marbun	168210060	Agroteknologi		
34	Isnaini Syahputri	168210098	Agroteknologi	Prof. Dr. Ir. Yusniar Lubis, M.MA	Gunung Para, Dolokmerawan, Serdang Bedagai, Sumatera Utara
	M. Rizki Zulfawanda	168220006	Agribisnis		
35	Haliza Rahmah Fadillah	168220002	Agribisnis	Prof. Dr. Ir. Yusniar Lubis, M.MA	Kebun Gunung Monako, Kecamatan Sipisis, Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara
	Buta Sonang	168220026	Agribisnis		
36	Haider Azwan	168220034	Agribisnis	Prof. Dr. Ir. Retna Astuti K, MS	Kebun Siau Dunia, Pertambangan, Dolok Masihul, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara
	Rizal Fahmi	168220074	Agribisnis		
37	Irma Anggraini	168220035	Agribisnis	Prof. Dr. Ir. Retna Astuti K, MS	Kebun Melati, Pegajahan, Kabupaten Serdang Bedagai, Provinsi Sumatera Utara
	Sariuddin Baharsyah	168220058	Agribisnis		
38	Muhammad Rizky Dauly	168220045	Agribisnis	Dr. Ir. Syaahudin Hasibuan, M. Si	Unit Marihat Pematang Siantar, Kecamatan Siantar, Kabupaten Simalungun, Sumatera Utara
	Widia Nata Bangun	168220043	Agribisnis		
39	Egia Tarigan	168220059	Agribisnis	Dr. Ir. Syaahudin Hasibuan, M. Si	Kebun Gunung Bayu, Bosar Maligas Kab. Simalungun, Sumatera Utara
	Abdiman Lubis	168220050	Agribisnis		
40	Ali Sahbana	168220081	Agribisnis	Dr. Ir. Syaahudin Hasibuan, M. Si	Kebun Marihat Pematang Siantar, Kecamatan Siantar, Kabupaten Simalungun, Sumatera Utara
	Saina Saputri Hsb	168220064	Agribisnis		
41	Yasser Fatmillah Yasin	168220063	Agribisnis	Dr. Ir. Syaahudin Hasibuan, M. Si	Kebun Marihat Pematang Siantar, Kecamatan Siantar, Kabupaten Simalungun, Sumatera Utara
	Nanda Silvarana Tanjung	168210067	Agroteknologi		
42	Irfan Jamaluddin	168210073	Agroteknologi	Dr. Ir. Syaahudin Hasibuan, M. Si	Kebun Marihat Pematang Siantar, Kecamatan Siantar, Kabupaten Simalungun, Sumatera Utara
	Doang Novaldo	168210059	Agroteknologi		



# PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT

*Indonesian Oil Palm Research Institute*

P.O. Box 1103, Medan 20001, Jl. Brigjen Katamso No.51, Kp. Baru, Medan 20158  
Telp. (061) 7862477, 7862466, 7864850. Fax. (061) 7862488  
e-mail : admin@iopri.org, http://www.iopri.org



Accredited by



Komisi Nasional Akreditasi  
Pranata Penelitian & Pengembangan

**KAN**  
Komite Akreditasi Nasional  
LP-472-IDN

## SURAT KETERANGAN

No. : MAR- 85/SK/IX/2019

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dr. Agus Susanto  
Jabatan : Ka. Unit PPKS Marihat

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : 1. Yaser Fatahillah  
2. Saima Saputri Hasibuan  
3. Nanda Silvatara

Telah selesai melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Pusat Penelitian Kelapa Sawit Unit Usaha Marihat Pematang Siantar Sumatera Utara, pada tanggal 22 Juli 2019 s/d 23 Agustus 2019

Demikianlah Surat Keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana perlunya.



Hormat kami,

*Dr. Agus Susanto*  
Ka Unit PPKS Marihat

cc : Arsip