

**LAPORAN MAGANG INDUSTRI**  
**BUDIDAYA TANAMAN KOPI (*Coffea arabica* L.)**  
**DI PT. TOARCO JAYA FACTORY PEDAMARAN COFFE PLANTATION**  
**DESA BOKIN KECAMATAN RANTEBUA KABUPATEN TORAJA UTARA**  
**PROVINSI SULAWESI SELATAN**

Oleh :

**SISKA YANTI**  
**C211500119**



**PROGRAM DIPLOMA TIGA (D3)**  
**PROGRAM STUDI BUDIDAYA TANAMAN PERKEBUNAN**  
**JURUSAN PERKEBUNAN**  
**POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI SAMARINDA**  
**2023**

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Laporan MI : Laporan Magang Industri Budidaya Tanaman Kopi Di  
PT. Toarco Jaya Factory Pedamaran Coffe Plantation  
Desa Bokin Kecamatan Rantebua Kabupaten Toraja  
Utara Provinsi Sulawesi Selatan

Nama : Siska Yanti  
NIM : C211500119  
Program Studi : Budidaya Tanaman Perkebunan  
Jurusan : Pertanian

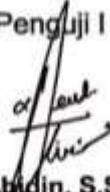
### Menyetujui,

Pembimbing



Daryono, S.P., M.P  
NIP.198002022008121002

Penguji I



Zainal Abidin, S.S.T.,M.P  
NIP. 199408032022031005

Penguji II



Roby,S.P.,M.P  
NIP. 197305172005011009

### Mengesahkan,

Ketua Jurusan Pertanian



Dr.Edy Wibowo Kurniawan, S.TP.,M.Sc  
NIP. 197411182000121001

Ketua Program Studi  
Budidaya Tanaman Perkebunan



Roby,S.P.,M.P  
NIP. 197305172005011009

Lulus Ujian Magang Industri Pada Tanggal : 20 Desember 2023

## PRAKATA

Segala puji dan syukur karena atas Berkat Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas selama kegiatan Magang Industri di PT. Toarco Jaya Factory Pedamaran Coffe Plantation Desa Bokin Kecamatan Rantebua Kabupaten Toraja Utara Sulawesi Selatan hingga tersusunnya laporan ini.

Keberhasilan dan kelancaran dalam penyusunan laporan Magang Industri ini juga tidak terlepas dari peran serta bantuan dari berbagai pihak.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Kedua Orang Tua dan saya yang selalu memberikan dukungan dan doa kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan laporan tepat waktu
2. Bapak Daryono, SP, MP selaku Dosen Pembimbing
3. Bapak Zainal Abidin, S.S.T., M.P Selaku Dosen Penguji I
4. Bapak Roby, S.P., M.P selaku Penguji II dan ketua Program Studi Budidaya Tanaman Perkebunan
5. Bapak Edy Wibowo, S.TP., M.Sc. Selaku Ketua Jurusan Manajemen Perkebunan
6. Bapak Hamka, S. TP, MP, M.Sc, selaku Direktur Politeknik Pertanian Negeri Samarinda.
7. Seluruh Staf Dosen dan Teknisi Program Studi Budidaya Tanaman Perkebunan yang telah membimbing selama pendidikan.
8. Bapak Isak Dendang Selaku Manager PT. Toarco Jaya Factory Pedamaran Coffe Plantation.
9. Bapak Daud Pagessong selaku Supervisor dan Bapak Marthen, Bapak Paulus Panggelo Selaku Kepala Lokasi/Kebun di PT. Toarco Jaya Factory Pedamaran Coffe plantation, yang telah bersedia membimbing dan memberikan pelajaran selama kegiatan praktik.
10. Bapak Estepanus Pakidi' dan Bapak Taufik Ismail Selaku Administrasi Di PT. Toarco Jaya Factory Pedamaran Coffe Plantation yang telah bersedia membimbing dalam menyusun laporan ini.
11. Serta teman-teman satu kelompok magang industri saya yang memiliki peran penting dalam melaksanakan magang industri dan menulis hasil laporan

magang ini dan seluruh pihak teman-teman yang telah meluangkan waktu untuk membantu dan mendukung dalam penulisan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih belum sempurna, namun penulis berharap laporan ini bermanfaat bagi pembaca.

Samarinda, 15 Desember 2023

**Penulis**

**SISKA YANTI**

## RINGKASAN

**SISKA YANTI**, NIM C211500119, 2023 Laporan Magang Industri Budidaya Tanaman Kopi Di PT. Toarco Jaya Factory Pedamaran Coffe Plantation Desa Bokin, Kecamatan Rantebua, Kabupaten Toraja Utara Sulawesi Selatan di laksanakan selama 3 (tiga) bulan di PT. Torco Jaya Factory Pedamaran Coffe Plantation dan dimulai pada tanggal 30 Agustus 2023 sampai dengan 30 November 2023.

Tujuan mahasiswa melaksanakan magang industri ini untuk lebih meningkatkan pengetahuan tentang kegiatan-kegiatan dalam budidaya tanaman kopi dan untuk lebih memahami penggunaan alat dan bahan yang tepat dalam kegiatan budidaya tanaman kopi.

Magang Industri ini mempelajari beberapa tahapan budidaya tanaman kopi Tahapan budidaya tersebut meliputi Pembukaan areal,pembibitan tanaman kopi,penanaman bibit kopi,penanaman tanaman pelindung,pemupukan,panen dan pasca panen.

Kata kunci : *Tanaman kopi, magang industri, PT Toarco*

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN SAMPUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PRAKATA.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN RINGKASAN.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat Magang Industri.....	3
1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja .....	3
1.4 Hasil Yang Diharaokan .....	4
<b>BAB II. KEADAAN UMUM LOKASI MAGANG INDUSTRI .....</b>	<b>5</b>
2.1 Sejarah Perusahaan .....	5
2.2 Struktur Organisasi Perusahaan .....	7
2.3 Kondisi Lingkungan.....	9
<b>BAB III HASIL MAGANG INDUSTRI.....</b>	<b>10</b>
3.1 Pembukaan Areal Untuk Tanaman Kopi .....	10
3.2. Persemain Biji Kopi .....	12
3.3. Penanaman Bibit Kopi.....	12
3.4. Penanaman Tanaman Pelindung Pada Tanaman Kopi .....	15
3.5. Pemeliharaan Tanaman Kopi.....	16
3.6. Pemeliharaan Tanaman Pelindung .....	18
3.7. Pemangkasan Pada Tanaman Kopi.....	19
3.8. Pemupukan Pada Tanaman Kopi .....	21
3.9. Pemanenan Buah Kopi .....	23
3.10 Pasca Panen Buah Kopi .....	25

<b>BAB IV KEGIATAN KHUSUS DI LOKASI MAGANG INDUSTRI...</b>	<b>29</b>
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>32</b>
5.1 Kesimpulan .....	32
5.2 Saran .....	32
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>33</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>35</b>

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Nomor	Halaman
1. Peta PT. Toarco Jaya Pedamaran .....	37
2. Struktur Organisasi PT. Toarco Jaya Pedamaran .....	38
3. Alat dan bahan kegiatan magang industri .....	40
4. Dokumentasi kegiatan magang industri.....	48

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kopi (*Coffea sp.*) merupakan salah satu komoditas tanaman perkebunan yang memiliki peran sangat penting bagi Indonesia. Kopi memiliki prospek yang tinggi di masa depan dalam mengembangkan perekonomian negara perkembangan perekonomian produksi kopi pada perkebunan besar yang ada di Indonesia selama tahun 2015 sampai 2017 cenderung mengalami fluktuatif. Pada tahun 2015 produksi kopi sebesar 36,98 ribu ton dan mengalami penurunan menjadi 31,87 ribu ton atau terjadi penurunan sebesar 13,84 persen. Sedangkan pada tahun 2017 produksi kopi kembali menurun menjadi 30,29 ribu ton atau menurun sebesar 4,95 persen.) terdapat tiga jenis kopi yang dapat tumbuh baik di Indonesia. Namun yang banyak dibudidayakan di Indonesia terletak di provinsi Aceh, Sumatera Utara, Lampung, Jawa Barat, Jawa Timur dan lain-lain. (BPS, 2017).

Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) adalah salah satu jenis kopi yang dibudidayakan di Indonesia termasuk di PT. Toarco Jaya Factory Pedamaran Coffe Plantation Desa Bokin Kecamatan Rantebua Kabupaten Toraja Utara Sulawesi Selatan. Jenis ini kopi yang sangat baik ditanam pada ketinggian 1.000 - 2.100 meter di atas permukaan laut.

Karakteristik kopi Arabika secara umum antara lain, randemennya lebih kecil dari jenis kopi lain (18-20%), bentuk agak memanjang, bidang cembung tidak terlalu tinggi, lebih bercahaya, ujung biji lebih mengkilap (namun bila kering berlebihan akan terlihat retak atau pecah), celah tengah (center cut) di bidang datar (perut) tidak lurus memanjang kebawah tetapi berlekuk, biji yang sudah dipanggang (roasting) celah tengah terlihat putih dan pada biji yang sudah diolah kulit ari biasanya masih menempel dicelah atau parit biji kopi.

Tanaman kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) dikenal sebagai produk hasil perkebunan yang tumbuh baik di daerah tropis dan subtropis. Tanaman kopi memiliki nilai ekonomis yang tinggi dan memiliki cita rasa yang khas sehingga dapat dinikmati oleh masyarakat baik kalangan atas, menengah, dan bawah.

Kopi tidak hanya untuk dikonsumsi di dalam negeri melainkan menjadi komoditas ekspor dan memberikan kontribusi untuk peningkatan devisa negara. Sebagian besar negara-negara berkembang, komoditas kopi memegang peranan penting dalam menunjang perekonomiannya, baik sebagai penghasil devisa maupun sebagai mata pencaharian rakyat. Dari total produksi sekitar 67% diekspor sedangkan sisanya (33%) untuk kebutuhan dalam negeri. Indonesia merupakan negara produsen kopi keempat terbesar dunia setelah Brazil, Vietnam, dan Kolombia. Ekspor kopi Indonesia tidak hanya dalam bentuk biji, tetapi dalam bentuk kopi olahan seperti kopi sangrai, kopi bubuk, dan kopi terlarut (Rahardjo, 2012).

Kopi merupakan salah satu hasil komoditi perkebunan yang memiliki nilai ekomis yang tinggi diantara tanaman perkebunan yang lainnya dan berperan penting sebagai sumber devisa negara. Kopi tidak hanya berperan penting sebagai sumber devisa melainkan juga merupakan sumber penghasilan bagi tidak kurang dari satu setengah juta jiwa petani kopi di Indonesia, (Rahardjo,2012).

Politeknik Pertanian Negeri Samarinda Program Studi Budidaya Tanaman Perkebunan merupakan suatu perguruan tinggi yang berhubungan dengan perkebunan, yang diharapkan dapat mendidik dan mampu menciptakan tenaga kerja yang terampil serta menguasai keahlian di bidang perkebunan. Kurikulum pada Politeknik Pertanian Negeri Samarinda Program studi Budidaya Tanaman Perkebunan membagi proporsi perkuliahan sebesar 40% untuk materi perkuliahan dalam ruangan (teori) dan 60% untuk materi perkuliahan luar ruangan (praktek). Tentunya hal ini dapat menjadi cara terbaik untuk meningkatkan kualitas mahasiswa dalam dunia kerja. Oleh karena itu guna merealisasikan hal tersebut, maka mahasiswa Program Studi Budidaya Tanaman Perkebunan melaksanakan praktek Magang Industri (MI) di Perusahaan-Perusahaan terkait. Hal ini juga merupakan salah satu syarat yang harus dilakukan oleh mahasiswa agar dinyatakan lulus dari perguruan tinggi dan tentunya dapat menjadi bekal bagi mahasiswa dalam dunia kerja.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat Magang Industri**

### **1.2.1 Tujuan Umum Magang Industri**

- a. Untuk melihat, mengikuti, memahami, kegiatan Budidaya Tanaman Kopi
- b. Untuk mempersiapkan diri mahasiswa dan menambah wawasan ilmu pengetahuan tentang kegiatan dunia kerja.
- c. Untuk memperoleh peluang kerja di perusahaan/instansi tempat magang.

### **1.2.2 Tujuan Khusus Magang Industri**

- a. Untuk memahami kegiatan Budaya Kebun.
- b. Mahasiswa dapat memahami tata cara penggunaan alat-alat, bahan serta cara pengolahan kopi, dan sarana yang ada ditempat Magang Industri Tanaman Kopi. Serta memahami tentang budaya kebun tanaman kopi.
- c. Mempraktikan langsung teori Budidaya Tanaman Kopi.

### **1.2.3 Manfaat Magang Industri**

Dapat menerapkan ilmu yang dimiliki dan mempelajari lebih dalam kegiatan terkait Budidaya dan pemanenan serta pengolahan kopi.

## **1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja**

Kegiatan Magang Industri dilaksanakan di PT. Toarco Jaya Factory Pedamaran Coffe Plantation Desa Bokin Kecamatan Rantebua Sulawesi selatan. Kegiatan Magang Industri dilaksanakan selama 3 (Tiga) Bulan dari Bulan September Sampai Pada Bulan November 2023. Sementara jadwal pelaksanaan kegiatan ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jadwal pelaksanaan kegiatan magang industri di PT. Toarco  
Jaya factory Pedamaran Coffe plantation.

No	Jenis Kegiatan	Bulan											
		September				Oktober				November			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Penerimaan Mahasiswa Magang	■											
2	Pembukaan Areal		■										
3	Pembibitan Kopi	■											
4	Penanaman Bibit Kopi			■	■								
5	Penanaman Tanaman Pelindung			■	■								
6	Pemeliharaan Tanaman Kopi					■	■						
7	Pemeliharaan tanaman Pelindung							■					
8	Pemupukan								■				
9	Pemangkasan									■			
10	Panen										■	■	
11	Pasca Panen												■

#### 1.4 Hasil Yang Diharapkan

- a. Mahasiswa menjadi tenaga kerja yang terlatih dalam kegiatan budidaya tanaman kopi
- b. Mahasiswa mampu berfikir secara praktis mengenai proses yang ada di lapangan.
- c. Mahasiswa mampu menerapkan hasil magang industri pada saat terjun langsung di dunia kerja.

## **BAB II. KEADAAN UMUM LOKASI MAGANG INDUSTRI**

### **2.1 Sejarah Perusahaan**

PT. Toarco Jaya didirikan dalam rangka Undang-Undang Penanaman Modal Asing No. 1 tahun 1967 berdasarkan akta No. 2 tanggal 2 April 1976 dari Eliza Pondaag, SH Notaris di Jakarta. Akta pendirian ini disahkan oleh Menteri Kehakiman Republik Indonesia dalam Surat Keputusannya No. 4 tanggal 14 Januari 1997. Anggaran Dasar Perusahaan telah beberapa kali mengalami perubahan, terakhir dengan akta No. 138 tanggal 28 Pebruari 1998 dari Soekaimi, SH Notaris di Jakarta, dalam rangka penyesuaian dengan Undang-Undang No. 1 tahun 1995 mengenai Perseroan Terbatas. Akta perubahan ini telah memperoleh persetujuan dari Menteri Kehakiman Republik Indonesia dengan Surat Keputusan No. 5962 tanggal 23 Oktober 1998, tambahan No. 85 ( Buku Pt Toarco Jaya).

Sejarah berdirinya PT. Toarco Jaya berawal dari tahun 1970, dimana segenggam biji kopi Toraja dibawa ke ruangan direksi kantor pusat Kimura CoffeeCo. Ltd. (sekarang Key Coffee Inc.) di Jepang. Dua tahun kemudian yaitu pada tahun 1972, Toshoku Ltd. sebagai mitra usaha Key Coffee Inc. melakukan survei mengenai keberadaan kopi Toraja di pulau Sulawesi Indonesia. Tujuan pertama adalah melakukan peninjauan di bekas perkebunan kopi arabika yang dikelola oleh Belanda di wilayah Bokin Kabupaten Tana Toraja pulau Sulawesi (Pt Toarco Jaya).

Pada survei lapangan pertama tersebut, Toshoku Ltd. meyakini bahwa kopi Toraja niscaya dapat bangkit kembali apabila diusahakan dengan melakukan kerja sama serta melibatkan masyarakat daerah, tujuan dari usaha yang akan dimulai pada saat itu tidak terbatas pada rencana perolehan keuntungan bagi perusahaan tetapi yang penting bagaimana memberikan kontribusi terhadap peningkatan taraf hidup petani setempat dan mengembangkan perekonomian daerah, serta membuat kopi Toraja tampil kembali di panggung Internasional

sebagai sumberdaya pertanian yang bernilai tinggi dari Indonesia (Pt Toarco Jaya).

Setelah survei-survei lanjutan yang dilakukan menunjukkan kelayakan untuk membangun perkebunan kopi di Toraja, Key Coffee Inc. dan Toshoku L td. Oleh karena syarat untuk mendirikan perkebunan di Indonesia memerlukan mitra lokal, maka pada tahun 1974 dilakukan penandatanganan perjanjian dasar mengenai perusahaan patungan antara Sulawesi Development Company Ltd. dan PT. Utesco (Pt Toarco Jaya).

Pada Tanggal 2 April 1976 terbentuklah PT. Toarco Jaya, usaha kerjasama Jepang dan Indonesia yang merupakan penanaman modal Sulawesi Development Company Ltd. 80% dan PT. Utesco 20% dan berpusat di Ujung Pandang, ibukota Provinsi Sulawesi Selatan. Toarco merupakan kependekan dari “ **TO**raja **AR**abika **CO**ffee” . Nama TOARCO JAYA berasal dari kata TOARCO yang merupakan singkatan Toraja Arabica Coffee dengan masing-masing mengambil dua huruf dari setiap kata, yang berarti mengembangkan kopi arabika di Toraja, sedangkan kata JAYA melambangkan kemakmuran dan kesuksesan. (Pt Toarco Jaya).

#### 2.1.1 Visi

Visi dari PT. Toarco jaya Factory Pedamaran yaitu Visi PT. Toarco Jaya adalah Produsen kopi kualitas terbaik dunia.

#### 2.1.2 Misi

Misi dari PT. Toarco Jaya Factory Pedamaran yaitu sebagai produsen “Toarco Toraja Coffee” adalah buah dari hasrat mengejar standar kualitas terbaik dan tidak seperti yang lain di dunia dengan mutu produk dan layanan yang berkesinambungan bagi pelanggan di dunia, menghargai karyawan yang berdedikasi serta menikmati apa yang dia lakukan dan memberi manfaat kepada seluruh pihak.

## 2.2 Struktur Organisasi Perusahaan

### 2.2.1 Estate Manager

Estate Manager (EM) memiliki tugas dan wewenang memimpin sebuah Estate dalam melaksanakan program perusahaan dalam seluruh proses produksi.

Berikut ini tugas dari Estate Manager (EM) antara lain:

- a. Membuat perencanaan.
- b. Menyusun rencana kerja tahunan untuk semua kegiatan dikebun.
- c. Membuat rencana kerja tahunan kegiatan dikebun, membuat struktur organisasi fungsi pelaksanaan kerja secara fungsi pelaksana kerja secara keseluruhan dikebun.
- d. Sebagai pengawas umum kegiatan dikebun.

### 2.2.2 Supervisor

Supervisor adalah seorang manajer yang berhubungan langsung dengan manajer lainnya, tugas utamanya memimpin pekerja pada taraf operasional, dan berhadapan langsung dengan para pekerja. Berikut ini tugas dari supervisor antara lain :

- a. Membuat rencana bulanan kegiatan kebun
- b. Sebagai pengawas kebun
- c. Membuat evaluasi kerja lapangan

### 2.2.3 Kepala Lokasi Kebun

Kepala lokasi kebun bertanggungjawab menyelenggarakan fasilitas produksi tanaman perkebunan, sarana prasareana, dan pengolahan pemasaran hasil perkebunan untuk meningkatkan produksi perkebunan. Berikut tugas dari kepala lokasi kebun sebagai berikut :

- a. Membuat rencana bulanan /Mingguan untuk kegiatan kebun
- b. Membuat evaluasi mingguan

### 2.2.4 Kepala Tata Usaha

Administrasi di unit dan bertanggungjawab atas seluruh kegiatan pencatatan dan pengalokasian seluruh administrasi

keuangan di kebun. Berikut ini tugas dan tanggung jawab Kepala Tata Usaha (KTU) antara lain :

- a. Bertanggung jawab atas kelancaran seluruh administrasi kantor, personalia, gudang maupun keuangan di kebun.
- b. Membantu manager dalam hal pengontrolan administrasi kebun.
- c. Bertindak sebagai supervisi dan mengkoordinir setiap kranai dan operator checkroll akan tugas dan tanggung jawabnya dan memastikan seluruh transaksi keuangan telah dicatat dan dialokasikan dengan benar dan tepat waktu.
- d. Membantu manager menjaga dan memonitoring aset-aset perusahaan.

### **2.3 Kondisi Lingkungan di PT Toarco Jaya Factory Pedamaran**

PT Toarco Jaya merupakan salah satu perusahaan kopi terbesar di Toraja Utara yang memiliki ketinggian 1000-1250 mdpl dan memproduksi kopi siap ekspor dan kopi domestic yang dipasarkan di dalam negeri. PT. Toarco Jaya Terletak di pedamaran, desa bokin, kecamatan rantebua yang berada  $\pm$  14 km dari kota Rantepao.

Pt. Toarco Jaya mengelola perkebunan sendiri seluas 530 ha di pedamaran toraja utara dan sejak mengajak para petani setempat untuk kembali menanam kopi arabika serta memberlakukan pengolahan basah yang sempurna pada buah kopi. Pengawasan mutu yang ketat diberlakukan mulai dari pemetikan buah merah secara selektif, pengolahan basah yang sempurna, pengeringan biji yang tepat, pengupasan dan sortasi biji secara cermat dan diakhiri dengan pengujian cita rasa (cup test).

### **BAB III. HASIL KEGIATAN MAGANG INDUSTRI**

Hasil dari kegiatan magang industri di PT. Toarco Jaya

Pedamaran yaitu sebagai berikut:

#### **3.1 Pembukaan Areal Tanaman Kopi**

##### **3.1.1 Tujuan**

Tujuan dari pembukaan areal tanaman kopi untuk membersihkan lahan dari sisa-sisa tanaman sebelumnya. Pada prinsipnya pekerjaan persiapan areal untuk tanah bukaan baru dan lainnya. Pepohonan dan semak-semak didongkel dan tunggak-tunggak atau tunggul beserta akar-akarnya dikeluarkan.

Pekerjaan pembuangan tunggul dan akar memerlukan waktu dan pekerjaan yang berat, karena umumnya tunggul kayu dari hutan cadangan berada di kedalaman tanah yang cukup menyulitkan untuk membongkarnya. Dalam hal ini masih dalam diskusi untuk penggunaan alat berat karena alat berat dalam pelaksanaan kerjanya memberikan pengaruh terhadap humus tanah yang terkikis atau pemadatan tanah.

##### **3.1.2 Dasar Teori**

Kondisi pembukaan yang berasal dari perdu, gulma utama yang harus diberantas bersih adalah alang-alang dan mekania. Sisa-sisa tanaman yang tidak terangkut karena jumlahnya tidak sebesar pembukaan hutan cadangan dapat dikumpulkan dan disingkirkan dari tengah lahan. Pembakaran sebisa mungkin dihindari, tetapi untuk kayu-kayu yang keras dari perdu dapat dilakukan pembakaran karena sulit lapuk meskipun akan mengurangi bahan organik yang ada.

Tindakan sanitasi dimaksudkan untuk mempermudah pekerjaan selanjutnya dan menghindarkan sumber infeksi penyakit akar atau nematoda. Pembukaan areal dari hutan cadangan akan mengalami kesulitan dalam sanitasi, baik sisa dari tajuk tanaman maupun pembuangan kayu-kayu bekas terbangun.

Pemerintah dalam hal ini melarang pembukaan lahan dengan pembakaran, tetapi di lain pihak persiapan lahan areal tanaman kopi yang memerlukan lahan yang bersih tidak memungkinkan untuk tidak membakar sisa-sisa pembukaan hutan. Sebagai gambaran, tajuk pohon di hutan cadangan, apabila dilakukan penebangan berapa massa tajuk yang akan diturunkan di atas tanah.

Berdasarkan pengalaman membuka hutan, paling tidak tajuk yang diturunkan dari hutan cadangan bisa mencapai tumpukan sampai 10 meter dari tanah dasar. Berbeda dengan tanaman tahunan lain seperti kelapa sawit, pembukaan lahan bisa dilakukan dengan jalur, karena jarak tanam kelapa sawit yang cukup lebar, minimal 8 meter, sedangkan tanaman kopi memerlukan jarak tanam yang rapat sehingga harus bersih dari sisa-sisa pembukaan hutan. Kalaupun disimpan untuk bahan organik, diperlukan waktu yang cukup lama, ( Perdana,2013).

### **3.1.3 Alat dan bahan**

Alat : Parang, gergaji, batu asah dan sepatu boot

Bahan : Lahan yang mau dibersihkan, sarung tangan.

### **3.1.4 Prosedur Kerja**

- a. Mandor memberi arahan SOP pembukaan areal.
- b. Menentukan lokasi tanam baru, lokasi yang umurnya lebih dari 10 tahun dan keadaan tanah yang masih layak untuk ditanami.
- c. Membuat ajir/patok, tinggi ajir 1 meter
- d. Pemasangan ajir, dipasang berdasarkan jarak tanam yang direncanakan.
- e. Pembuatan lobang tanam dengan jarak tanam 2 x 2,5 meter dengan luas lobang tanam 40 x 40 x 40 cm.
- f. Tutup lobang, menyiapkan pupuk kandang dan tanah yang digunakan tutup lobang. Kegiatan ini dapat dilihat pada lampiran 4 gambar 1.

### **3.1.5 Hasil yang dicapai**

Dalam melaksanakan kegiatan pembukaan areal mahasiswa mampu membuka lahan seluas 500m<sup>2</sup> dalam waktu  $\pm$  3 hari. Sedangkan buruh harian lepas mampu membuka lahan lahan seluas 1000m<sup>2</sup> dalam waktu 1 hari.

### **3.1.6 Pembahasan**

Pada kegiatan ini pembukaan areal tanaman kopi dilakukan secara manual, sebelum melakukan kegiatan pembukaan areal mandor memberikan arahan kepada mahasiswa tentang SOP pembukaan areal mulai dari survey lahan, pembabatan, pembersihan areal.

## **3.2. Pembibitan Tanaman Kopi**

### **3.2.1 Tujuan**

Tujuan dari pembibitan tanaman kopi yaitu menyediakan kopi yang berkualitas tinggi serta merupakan investasi utama dalam menentukan produktivitas kopi arabika.

### **3.2.2 Dasar Teori**

Pembibitan merupakan tahapan yang sangat menentukan produktivitas tanaman dilapangan, sehingga kegiatan pembibitan harus dikelola dengan baik. Pemilihan bibit merupakan langkah awal dalam menentukan keberhasilan budidaya kopi . Lokasi pembibitan harus memiliki tanaman pelindung untuk melindungi dari panas dan angin kencang yang bisa merusak bibit (Nurhakim&Rahayu, 2014).

### **3.2.3 Alat dan Bahan**

Alat : Mistar/penggaris, ember, karung

Bahan : Biji kopi yang akan disemai, pasir, rumput alang-alang yang sudah di cacah, air, paranet dan selang.

### **3.2.4 Prosedur Kerja**

- a. Mandor memberikan arahan SOP tentang penyemaian biji kopi.

- b. Sebelum melakukan penyemaian kita memilih bibit dan menentukan umur tanaman.
- c. Setelah itu lakukan perendamana biji kopi selama 2 malam dan penjemuran.
- d. Bibit kopi yang sudah siap di rendam dan di jemur, setelah itu biji kopi siap untuk di semai di tempat persemaian. Kegiatan ini dapat dilihat pada lampiran 4 gambar 3.

### **3.2.5 Hasil Yang Dicapai**

Dalam melaksanakan kegiatan ini mahasiswa ini mampu menyemai bibit 1000/orang dalam kurun waktu satu hari. Sedangkan untuk buruh harian lepas (HC) mampu menyemai bibit kopi sebanyak 1.250/orang.

### **3.2.6 Pembahasan**

Pada kegiatan pembibitan dilakukan penyemaian biji kopi selama 3 buan setelah itu pindah ke kantong bibit (polybag). Pada saat umur 7-8 bulan baru pindah ke lapangan

## **3.3 Penanaman Bibit Kopi**

### **3.3.1 Tujuan**

Penanaman bibit yang berkualitas diharapkan mampu menghasilkan tanaman yang baik secara vegetatif dan generatif. Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan bibit yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang terdapat pada bibit itu sendiri, faktor eksternal merupakan faktor yang terdapat diluar bibit salah satunya yaitu media tanam. Bibit yang berkualitas akan tumbuh optimum pada media tanam yang baik.

### **3.3.2 Dasar Teori**

Penanaman dibagi menjadi dua tahap, yaitu tahap pembuatan lubang tanam dan tahap pelaksanaan penanaman. Adapun tahapannya sebagai berikut:

1. Pembuatan lubang tanam
  - a. Ukuran lubang tanam yaitu 40 cm x 40 cm x 40 cm, berbentuk persegi
  - b. Lokasi pembuatan lubang tanam pada ajir yang telah ditentukan sesuai dengan jarak tanam.
  - c. Lubang tanam sebaiknya dibuat 6 bulan sebelum penanaman.
  - d. Tanah galian lapisan atas dan bawah dipisahkan. Tanah galian lapisan atas ditempatkan di sebelah kiri dan tanah galian lapisan bawah di sebelah kanan.
  - e. Tiga bulan sebelum tanam, lubang tanam ditutup 2/3 bagian dengan tanah lapisan atas dicampur dengan bahan organik/pupuk kandang/kompos.
  - f. Ajir di pasang kembali di tengah lubang tanam tersebut.
2. Pelaksanaan Penanaman
  - a. Bibit ditanam setelah pohon penaung berfungsi baik dengan kriteria intensitas cahaya yang diteruskan 30-50% dari cahaya langsung.
  - b. Penanaman dilakukan pada awal musim hujan, hindari penanaman pada waktu panas terik.
  - c. Sebelum penanaman lubang tanam dipadatkan, kemudian tanah dicangkul sedalam + 30 cm.
  - d. Akar tunggang yang terlalu panjang dipotong
  - e. Benih ditanam sebatas leher akar, tanah dipadatkan kemudian polybag yang telah disobek ditarik keluar.
  - f. Penutupan lubang tanam dibuat cembung agar tidak terjadi genangan air.

### **3.3.3 Alat dan Bahan**

Alat : Cangkul

Bahan : Bibit kopi yang akan di tanam, karung goni

### **3.3.4 Prosedur Kerja**

- a. Mandor memberikan arahan SOP penanaman bibit kopi.

- b. Menyeleksi bibit, pertumbuhan bibit lama bibit dalam pembibitan, pucuk bibit tidak terlalu mudah, akar dan batang bibit sehat.
- c. Angkut bibit, pada saat angkut bibit yang diperhatikan adalah posisi bibit dimobil saat diangkut.
- d. Penanaman bibit kopi, pada saat menanam yang harus diperhatikan adalah akar, batang dan keadaan bibit. Bibit yang ditanam umur 7-8 bulan. Kegiatan ini dapat dilihat pada lampiran 4 gambar 4.

### **3.3.5 Hasil Yang Dicapai**

Hasil yang dicapai mahasiswa dalam melakukan kegiatan penanaman bibit kopi yaitu 20 per orang bibit tanaman kopi dalam satu hari. Sedangkan untuk buruh harian lepas (HC) mampu menanam bibit sebanyak 60 per orang bibit tanaman kopi dalam sehari.

### **3.3.6 Pembahasan**

Pada melakukan kegiatan penanaman bibit kopi mandor memberikan arahan tentang SOP penanaman bibit kopi, menyiapkan bibit kopi yang telah diangkut dari tempat pembibitan berumur sekitar 7-8 bulan untuk siap ditanam di lapangan.

## **3.4 Penanaman Tanaman Pelindung Pada Tanaman Kopi**

### **3.4.1 Tujuan**

Untuk memberi cukup cahaya matahari, mempermudah peredaran udara atau aerasi dalam pertanaman dan mengurangi kelembapan udara yang tinggi selama musim hujan.

### **3.4.2 Dasar Teori**

Dalam budidaya, tanaman kopi memerlukan tanaman pelindung untuk mengurangi intensitas matahari yang sampai di kanopi daun, karena tanaman ini tidak dapat tumbuh dengan baik apabila diusahakan pada areal yang terbuka. Berbagai jenis tanaman pelindung telah banyak dikenal oleh pekebun kopi,

diantaranya adalah tanaman gamal, lamtoro, dadap, suren dan lain sebagainya.

Tanaman pelindung ada dua macam yaitu tanaman pelindung tetap dan tanaman pelindung sementara. Tanaman penayang sementara bertujuan untuk memberikan naungan kepada tanaman kopi sebelum penayang pohon naungan tetap dapat berfungsi dengan baik (belum cukup besar).

Beberapa jenis tanaman penayang tetap, yaitu Dadap (*Erythrina subumbrans*), Lamtoro (*Leucaena glauca*), dan Sengon (*Albizia falcata* dan *Albizia sumatrana*). Sementara itu, jenis tanaman penayang sementara misalnya Kacang babi (*Tephrosia vogelii*), Hahapaan (*Flemingia congesta*), Orok-orok (*Crotalaria anagyroides*), Daun duduk (*Desmodium gyroides*), dan Semai akasia (*Acacia villosa*) Mardani (2020).

### 3.4.3 Alat dan Bahan

Alat : Parang, sarung tangan

Bahan : Pohon gamal yang akan dijadikan tanaman pelindung dengan ukuran 1-1,5 cm

### 3.4.4 Prosedur Kerja

- a. Mandor memberikan arahan SOP tanaman pelindung
- b. Mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan
- c. Memilih dan mengambil pohon gamal yang akan dijadikan pohon pelindung
- d. Setelah itu pohon gamal akan ditanam dilahan yang sudah yang belum tersedia pohon pelindung.
- e. Pohon gamal diruncingkan untuk mempermudah akar tumbuh.
- f. Setelah itu tanaman pohon gamal yang sudah diruncingkan, penanaman tanaman pelindung 1:8 untuk pohon gamal dan 1:4 untuk lamtoro. Kegiatan ini dapat dilihat pada lampiran 4 gambar 5.

### **3.4.5 Hasil yang dicapai**

Hasil yang dicapai mahasiswa dalam melaksanakan penanaman tanaman pelindung mampu menanam sebanyak 30 pohon gamal per orang dalam sehari. Sedangkan untuk buruh harian lepas (HC) mampu menanam pohon pelindung sebanyak 60 pohon pelindung per orang dalam sehari.

### **3.4.6 Pembahasan**

Pada kegiatan ini sebelum menanam pohon pelindung dilakukan pemilihan pohon pelindung gamal dan lamtoro yang akan di tanam dilahan yang belum tersedia pohon pelindung lalu batang gamal di runcing pada bagian bawah untuk mempermudah akar tumbuh.

## **3.5 Pemeliharaan Tanaman Kopi**

### **3.5.1 Tujuan**

Tujuan dari pemeliharaan tanaman kopi akan menghasilkan tanaman kopi yang semakin baik dan pertumbuhan bagus dan umur tanaman semakin panjang.

### **3.5.2 Dasar teori**

Pada awal pertumbuhan bibit kopi Arabika, kegiatan pemeliharaan harus dilakukan secara intensif. Kegiatan pemeliharaan tersebut, meliputi:

#### **1. Penyiangan**

Pengendalian gulma adalah salah satu kegiatan yang cukup penting, karena gulma merupakan tanaman pengganggu yang sangat berat bagi bibit kopi Arabika. Bila penyiangan gulma tidak dilakukan maka hal ini dapat memperlambat pertumbuhan bibit kopi Arabika.

Hal ini terjadi karena adanya persaingan antara bibit kopi Arabika dengan gulma dalam memperoleh unsur hara, air dan sinar matahari. Selain itu dengan adanya gulma di sekitar bibit kopi Arabika maka gulma tersebut dapat menjadi tempat hidup

sebagian hama sehingga dapat menghambat pertumbuhan bibit kopi Arabika.

Penyiangan dilakukan secara manual, yaitu dengan cara mencabut gulma yang tumbuh didalam polybag dengan hati-hati. Penyiangan dilakukan dengan tangan.

## 2. Pengendalian Gulma Secara Herbisida

Herbisida adalah bahan kimia yang digunakan untuk mengendalikan tumbuhan pengganggu (gulma), seperti rumput, alang-alang dan semak liar. Jenis herbisida yang digunakan di PT.Toarco Jaya yaitu merek sapu bersih.

### 3.5.3 Alat dan Bahan

Alat : Parang, sarung tangan, batu asah, ember, takaran 20 cc, selang air, pengaduk, solo (tangki), dan apd penyemprotan

Bahan : Herbisida merek sapu bersih, air

### 3.5.4 Prosedur kerja

- a. Menyiapkan alat dan bahan, kemudian melakukan pembersihan gulma secara mekanis disekitaran tanaman kopi hingga bersih.
- b. Menyiapkan alat dan bahan
- c. Kemudian mencampurkan herbisida merek sapu bersih dengan dosis 20 cc per 10 liter air, kemudian aduk sampai tercampur merata
- d. Kemudian masukkan kedalam tangki, lalu melakukan penyemprotan di sekitar tanaman kopi. Kegiatan ini dapat dilihat pada lampiran 4 gambar 8.

### 3.5.5 Hasil yang dicapai

Hasil yang dicapai mahasiswa dalam pengendalian gulma secara mekanis yaitu 35 per orang tanaman kopi, sedangkan untuk pengendalian gulma secara herbisida mahasiswa mampu menyemprot 100 per orang tanaman kopi. Sedangkan untuk buruh harian lepas (HC) dalam pengendalian gulma secara mekanis per orang dengan tenaga kerja 5 HKO.

### **3.3.6 Pembahasan**

Pada kegiatan pemeliharaan tanaman kopi dilakukan secara mekanis dan herbisida. Sebelum melakukan kegiatan mandor memberikan rahan tentang pemeliharaan tanaman kopi secara herbisida. Penyemprotan gulma menggunakan herbisida dengan merek Sapu Bersih dengan dosis 20 cc per 10 liter air.

## **3.6 Pemeliharaan Tanaman Pelindung Pada Tanaman Kopi**

### **3.6.1 Tujuan**

Tanaman kopi membutuhkan tanaman pelindung untuk memperoleh pertumbuhan dan perkembangan yang optimal dan mempermudah udara dalam area pertanaman, dan mengurangi kelembapan di musin hujan.

### **3.6.2 Dasar Teori**

Pelindung merupakan salah satu upaya untuk menahan laju intensitas curah hujan atau penyinaran matahari yang terlalu tinggi. Beberapa hal yang perlu diperhatikan diantaranya pohon naungan tidak boleh dibiarkan terlalu rimbun karena menimbulkan lingkungan yang terlalu gelap dan lembab yang tidak baik untuk perkembangan penyakit. Pemangkasan pelindung diperlukan untuk mengatur pohon naungan sehingga akan memberikan hasil yang optimal bagi produktifitas tanaman kopi, (Fathurohmah, 2014).

### **3.6.3 Alat dan Bahan**

Alat : sarung tangan, parang, gergaji, sepatu boot

Bahan : tanaman penaung yang akan di pangkas

### **3.6.4 Prosedur Kerja**

- a. Menyiapkan alat dan bahan, kemudia melakukan pemangkasan pada penayng yang rebah/miring sehingga mengenai tanaman kopi. Kegiatan ini dapat dilihat pada lampiran 4 gambar 6.

### **3.6.5 Hasil yang dicapai**

Hasil yang dicapai mahasiswa dalam pemangkasan penaung yaitu 15 per orang tanaman penaung. Sedangkan untuk buruh harian lepas (HC) mampu memangkaskan sebanyak 60 per orang tanaman penaung.

### **3.6.6 Pembahasan**

Pada kegiatan pemeliharaan tanaman pelindung hanya melihat pohon pelindung yang sudah rebah di potong miring atau di pangkas.

## **3.7 Pemangkasan Pada Tanaman Kopi**

### **3.7.1 Tujuan**

Tujuan dari pemangkasan tanaman kopi agar tanaman kopi tetap rendah sehingga memudahkan untuk pemanenan dan untuk mendapatkan cabang-cabang produktif baru.

### **3.7.2 Dasar teori**

Pemangkasan merupakan salah satu tindakan kultur teknis yang secara teratur dilakukan agar tanaman kopi tumbuh sehat dan produktif. Pemangkasan sangat penting karena berkaitan langsung dengan penyediaan cabang-cabang buah yang menjadi modal utama dalam budidaya tanaman kopi. Pemangkasan adalah kegiatan pemotongan bagian-bagian tanaman yang tidak dikehendaki seperti cabang yang telah tua, cabang kering, dan cabang-cabang lain (Rahardjo, 2012).

Terdapat dua tipe pemangkasan dalam budidaya kopi, yaitu pemangkasan berbatang tunggal dan pemangkasan berbatang ganda. Pemangkasan berbatang tunggal lebih cocok untuk jenis tanaman kopi yang mempunyai banyak cabang sekunder semisal arabika. Pemangkasan ganda lebih banyak diaplikasikan di perkebunan rakyat yang menanam robusta (Winarno dan Darsono, 2019).

Secara umum pemangkasan pada tanaman kopi menurut Styagung (2010) bertujuan sebagai berikut :

- a. Mengendalikan ketinggian tanaman kopi, sehingga memudahkan perawatan dan peningkatan hasil
- b. Membentuk cabang-cabang produksi yang baru dan kontinyu dalam jumlah optimal
- c. Menghilangkan cabang-cabang tua yang tidak produktif, cabang yang terserang hama penyakit, dan cabang-cabang liar yang tidak dikehendaki
- d. Mempermudah masuknya cahaya dan memperlancar sirkulasi udara di dalam tajuk, sehingga akan meningkatkan rangsangan pembentukan bunga dan mengoptimalkan penyerbukan bunga
- e. Mempermudah pengendalian hama dan penyakit
- f. Mengurangi terjadinya fluktuasi produksi yang tajam (biennial bearing) dan risiko kematian tanaman akibat pembuahan yang berlebihan (over bearing/die back).

Kegiatan pemangkasan di PT.Toarco Jaya ada 3 (Tiga) yaitu pemangkasan topping, pemangkasan wiwilan (tunas air), dan pemangkasan produksi.

a. Pemangkasan Topping

Pemangkasan topping hanya dilakukan pada tanaman yang pertumbuhannya subur dan tanaman yang kuat, pemangkasan ini hanya dilakukan pada ketinggian  $\pm 160$  cm yang sudah berwarna coklat jika masih berwarna hijau belum bisa di pangkas dengan memakai kayu yang sudah diukur 160 cm.

b. Pemangkasan Wiwilan (Tunas Air)

Pemangkasan wiwilan hanya dilakukan pada tanaman yang memiliki tunas air, dalam pemangkasan wiwilan sebaiknya menggunakan tangan karena menggunakan gunting batang wiwilan masih tersisa di bagian tanaman karena pada saat pemupukan wiwilan yang tersisa akan mudah menyerap makanan di banding tanaman kopi. Pada pemangkasan ini menggunakan tangan sampai wiwilan bersih.

- c. Pemangkasan Produksi ( Pemangkasan Batang Tunggal)  
Pemangkasan ini hanya dilakukan pada tanaman yang tidak produktif yang biasanya tumbuh pada cabang primer dan cabang balik. Pemangkasan cabang-cabang tua yang tidak produktif biasanya telah berbuah 2-3 kali, hal ini bertujuan agar memacu pertumbuhan cabang-cabang produksi.
3. Pengendalian Hama dan Penyakit
- Untuk menjaga dan mencegah bibit kopi Arabika dari serangan hama dan penyakit, maka pengontrolan dilakukan setiap minggu. Pada awalnya pengendalian dilakukan secara manual yaitu dengan membunuh hama yang terlihat dengan tangan dan membuang bagian-bagian bibit yang mati atau terserang sangat parah

### **3.7.3 Alat dan Bahan**

Alat : Gergaji untu pangkas reproduksi, gunting stek untuk pangkas topping,sarung tangan,kayu/tongkat yang sudah di ukur 160 cm

Bahan : Tanaman kopi yang mau di pangkas

### **3.7.4 Prosedur kerja**

- a. Menyiapkan alat dan bahan,kemudian melakukan pemangkasan topping pada tanaman kopi dengan ketinggian 160 cm, dengan batang yang sudah berwarna coklat, dipangkas menggunakan gergaji atau dengan gunting pangkas dengan mengukur dengan kayu yang sudah diukur 160 cm.
- b. Menyiapkan alat dan bahan melakukan pemangkasan wiwilan (tunas air) pada tanaman kopi yang tumbuh tunas air dengan menggunakan tangan sampai bersi.
- c. Menyiapkan alat dan bahan, kemudian melakukan pemangkasan batang tunggal pada batabg utama kopi yang pertumbuhannya baik dan kokoh untuk mencapai produksi yang maksimal pemangkasan batang tunggal dengan menggunakan gergaji. Kegiatan ini dapat dilihat pada lampiran 4 gambar 7.

### **3.7.5 Hasil yang dicapai**

Hasil yang dicapai mahasiswa dalam pemangkasan topping yaitu 100 per orang tanaman kopi, untuk pemangkasan wiwilan mahasiswa mampu memangkas sebanyak 46 per orang tanaman kopi, sedangkan untuk pemangkasan batang tunggal mahasiswa mampu memangkas sebanyak 48 per orang tanaman kopi. Sedangkan untuk buruh harian lepas (HC) dalam pemangkasan topping mampu 500 per orang tanaman kopi dalam sehari, untuk pemangkasan wiwilan mampu memangkas sebanyak 500 per orang tanaman kopi, sedangkan untuk pemangkasan batang tunggal mampu memangkas sebanyak 50 per orang tanaman kopi.

### **3.7.6 Pembahasan**

Pada kegiatan pemangkasan tanam kopi ada tiga jenis pemangkasan yaitu pemangkasan wiwilan (tunas air), pemangkasan topping dan pemangkasan batang tunggal. Sebelum melakukan kegiatan pemangkasan mandor memberikan arahan tentang tata cara pemangkasan wiwilan, topping dan pemangkasan batang tunggal.

## **3.8 Pemupukan Pada Tanaman kopi**

### **3.8.1 Tujuan**

Tujuan dari pemupukan tanaman kopi untuk mempertahankan dan memperbaiki kesuburan tanah sehingga produktifitas tanah dapat meningkatkan dan diperoleh hasil tanaman yang optimal dan juga untuk mengembalikan unsur hara dalam tanah yang hilang karena tersera[ oleh tanaman yang tumbuh di atasnya dan kemungkinan adanya kehilangan unsur hara karena erosi dan tercuci.

### **3.8.2 Dasar Teori**

Pemupukan merupakan proses penambahan unsur hara ke dalam tanah yang dibutuhkan tanaman dan untuk membantu menyuburkan tanah sehingga tanaman mampu menyerapnya yang digunakan untuk metabolisme hidupnya. Pemupukan juga

dilakukan untuk menjaga stabilitas tanaman supaya tidak defisiensi unsur hara sehingga pertumbuhan dan perkembangan tanaman kopi tidak terganggu.

Pengaplikasian pupuk harus memperhatikan dosis yang akan diberikan, karena setiap kebutuhan tanaman akan unsur hara berbeda-beda. Pemberian pupuk yang berlebihan dapat memberikan efek keracunan pada tanaman selain itu juga menghabiskan biaya yang banyak dan tidak efisien.

Pemupukan dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu pemupukan dengan cara sebar dan pemupukan pada tempat tertentu. Pemupukan dengan cara sebar yaitu pemupukan dengan cara sederhana karena pupuk yang diberikan kemedia tanam dilakukan dengan cara langsung disebar diatas permukaan mendia tanam saat pengolahan tanah dan biasanya dilakukan pada tanaman semusim seperti padi dan kacang-kacangan.

Pemupukan pada tempat tertentu dapat dilakukan dengan cara membuat lubang garis lurus atau berbentuk melingkar di bawah tajuk tanaman. Pemupukan pada tempat tertentu dilakukan apabila kesuburan tanah relatif lebih rendah, populasi tanaman rendah karena jarak tanaman yang lebar, pupuk yang digunakan sedikit, akar pada tanaman sedikit dan tidak menyebar, Hafif dkk., (2014).

Menurut Avelino et al., (2012) bahwa Pengaplikasian pupuk pada tanaman kopi akan meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman kopi menjadi lebih baik selain itu pemupukan pada tanaman kopi akan menurunkan resiko terjadinya serangan hama penyakit pada daun kopi sehingga akan mempengaruhi proses fotosintesis dan pembentukan buah kopi. Pemupukan dapat menstimulasi ketahanan tanaman terhadap cekaman biotik maupun abiotik sehingga ketika tanaman sakit secara cepat tanaman akan kembali sehat. Pemupukan dapat

dilakukan sdengan menerapkan lima tepat yaitu tepat cara, tepat tempat, tepat dosis, tepat jenis dan tepat waktu.

### **3.8.3 Alat dan bahan**

Alat : Ember, cangkul, karung,takaran pupuk

Bahan : Tanaman kopi yang mau di pupuk, pupuk urea 100 gr,  
pupuk Tsp 60 gr, pupuk Kcl 60 gr. b

### **3.8.4 Prosedur Kerja**

- a. Mendengarkan arahan mandor tentang SOP pemupukan.
- b. Pemupukan organik (pupuk kandang), diberikan pada tanaman muda dan tanaman organik.
- c. Pemupukan kimia dilaksanakan satu kali dalam setahun.
- d. Pemupukan kimia diberikan pada tanaman muda,remaja, dan produksi.
- e. Dosis pupuk yang digunakan Urea 100 gram, Tsp dan Kcl 60 gram untuk tanaman produksi dan 40 gram urea untuk tanaman muda. Kegiatan ini dapat dilihat pada lampiran 4 gambar 9.

### **3.8.5 Hasil yang dicapai**

Dalam melaksanakan kegiatan pemupukan mahasiswa mampu memupuk 87 per orang tanaman kopi. Sedangkan buruh harian lepas (HC) mampu memupuk 200 per orang tanaman kopi.

### **3.8.6 Pembahasan**

Sebelum melakuka pemupukan mandor memberikan arahan tentang cara pemupukan tanaman kopi serta dosis pemupukan. Pemupukan dilakukan pada tanaman muda,remaja dan produksi masing-masing tanaman memiliki dosis yang sudah ditakar. Pemupukan dibuat secara menyeluruh dipiringan tanaman kopi.

### **3.9 Pemanenan Buah Kopi**

#### **3.9.1 Tujuan**

Panen dan pasca panen merupakan rantai dari bagian akhir untuk menentukan nilai dari suatu produk pertanian khususnya hasil Perkebunan kopi.

#### **3.9.2 Dasar Teori**

Kegiatan panen menurut Rahardjo (2017) adalah kegiatan akhir dari usaha budidaya tanaman kopi sebelum kegiatan pengolahan buah kopi menjadi biji kopi kering. Panen buah kopi dalam satu pohon perlu dilakukan dengan cermat agar hanya buah kopi masak panen/fisiologis yang dipanen, yaitu buah kopi merah agar diperoleh mutu biji kopi yang baik. Buah kopi yang hijau dan kuning belum dikategorikan yang masak atau bancut. Adapun kriteria buah kopi yang sudah bisa dipanen yaitu :

1. Biji kopi yang bermutu baik dan disukai konsumen berasal dari buah kopi yang sehat dan petik merah.
2. Ukuran kematang buah ditandai oleh perubahan warna kulit telah berwarna merah.
3. Buah kopi masak mempunyai daging buah lunak
4. Kematangan buah kopi 70-100% sudah bisa di panen
5. Pemanenan buah yang belum masak (Buah berwarna hijau atau kuning) dan buah lewat masak (buah berwarna hitam) atau buah tidak sehat akan menyebabkan mutu fisik kopi biji menurun dan cita rasa kurang enak.

#### **3.9.3 Alat dan bahan**

Alat :Karung petik,timbangan,sarung tangan, alas sortir (karung)

Bahan : Buah kopi yang sudah bisa dipanen.

#### **3.9.4 Prosedur Kerja**

- a. Sebelum melakukan kegiatan pemetikan kepala lokasi memberikan arahan tentang cara pemanenan dan buah kopi mana yang sudah bisa di petik.

- b. Menyiapkan alat dan bahan, kemudian melakukan pemanenan seperti yang sudah diarahkan kepala lokasi untuk buah kopi yang bisa di panen dengan tingkat kematangan 70-100% berwarna merah untuk setengah matang atau bancut belum bisa di panen.
- c. Selesai di panen buah kopi dikumpulkan lalu melakukan penyortiran atau pemilihan buah panen.
- d. Selesai di sortir kopi dimasukkan ke karung lalu di timbang.
- e. Selesai di timbang buah kopi akan di angkut ke pengolahan kopi (processing). Kegiatan ini dapat dilihat pada lampiran 4 gambar 10.

### **3.9.5 Hasil yang dicapai**

Dalam melaksanakan kegiatan pemanenan buah kopi mahasiswa mampu memanen buah kopi sebanyak 5 kg buah kopi dalam waktu satu hari. Sedangkan untuk buruh harian lepas (HC) mampu memetik buah kopi sebanyak 30-35 kg dalam satu hari.

### **3.9.5 Pembahasan**

Pada pemanenan buah kopi, sebelum melakukan pemanenan buah kopi mandor memberikan arahan tentang cara pemetikan buah kopi. Pada pemetikan buah kopi tingkat kematangan 70-100% untuk bisa di panen, buah kopi yang berwarna merah sudah bisa di panen sedangkan yang berwarna hijau kuning belum bisa di panen istilahnya masih bancut.

## **3.10 Pasca Panen Buah Kopi**

### **3.10.1 Tujuan**

Tujuan dari pasca panen atau pengolahan kopi yaitu untuk menghasilkan biji kopi yang bermutu baik dari segi kualitas dan kuantitas dengan mengutamakan efektifitas dan efisiensi dari segi penggunaan tenaga, waktu dan biaya. Untuk mencapai hal tersebut

diperlukan pengawasan yang baik untuk menentukan serendah mungkin hal-hal yang dapat menyebabkan turunnya mutu biji kopi yang dihasilkan.

### **3.10.2 Dasar Teori**

Berdasarkan cara kerjanya, pengolahan buah kopi dibedakan 2 macam yaitu pengolahan basah (wet process) dan kering (dry process) (Bonita et al.,2007). Perbedaan tersebut terletak pada cara kering, pengupasan daging buah, kulit tanduk dan kulit ari dilakukan setelah kering sedangkan pada cara basah, pengupasan daging buah dilakukan sewaktu masih basah. Pengolahan cara kering biasanya dilakukan oleh petani kopi (rakyat) karena dapat dilakukan dengan peralatan sederhana.

Cara pengolahan ini meliputi panen, sortasi buah, pengeringan, pengupasan, sortasi biji kering, pengemasan dan penyimpanan biji kopi. Pengolahan secara basah biasanya dilakukan oleh Perkebunan kopi skala besar. Cara pengolahan kopi secara basah dapat menghasilkan mutu fisik kopi yang baik. Akan tetapi, cita rasa alami kopi akan berkurang karena keterlibatan air selama proses pengolahan.

Processing adalah tempat pengolahan kopi sampai menjadi biji kopi siap ekspor. Proses pengolahan ini dilakukan dengan berbagai tahap dimana pada beberapa tahap proses bentuk fisik kopi akan berubah. Untuk mempermudah maka diberikan nama/istilah setiap perubahan bentuk fisik sebagai berikut.

1. Buah matang yang sempurna yang baru di petik dinamakan Cherry
2. Biji kopi yang telah dipisahkan dengan kulit buah tetapi masih ada kulit tanduknya dinamakan Parchment Basah.

3. Biji kopi berkulit tanduk yang telah kering dinamakan Parchment Kering
4. Biji kopi berkulit tanduk yang telah kering dinamakan Kopi Beras/Biji Kopi (Green Beans).

Adapun tahap proses pengolahan kopi yang dilakukan di PT.Toarco jaya processing pedamaran adalah sebagai berikut :

1. Pulping dan Pencucian I, Proses pengupasan buah yang telah matang sempurna dan pencucian awal (menggunakan mesin Pulper UCBE).
2. Fermentasi, proses pemeraman melepaskan lendir pada kulit tanduk.
3. Pencucian II, membersihkan parchment
4. Pengeringan
5. Penyimpanan
6. Hulling, proses pengupasan kulit tanduk
7. Grading, proses pemisahan bentuk dan ukuran kopi beras
8. Gravity separator, proses pemisahan berat ringannya kopi beras
9. Sortasi, proses pengeluaran biji-biji yang cacat
10. Pengepakan
11. Cup Test, uji cita rasa (Organoleptik).

### **3.10.3 Alat dan bahan**

Alat :Mesin Pulper UCBE, Hulling, Grader, Gravity separator

Bahan : Biji kopi

### **3.10.4 Prosedur Kerja**

- a. Pemisahan antara buah yang matang dengan buah yang tidak matang sempurna atau lewat matang yang selanjutnya digolongkan kopi bancut dan diolah tersendiri.

- b. Penimbangan buah kopi matang (cherry)
- c. Pengupasan kulit buah sekaligus pencucian awal parchment menggunakan mesin (pulper UCBE)
- d. Parchment dialirkan ke bak fermentasi
- e. Fermentasi selama 14 jam di bak fermentasi
- f. Melakukan pencucian II, mengalirkan parchment dari bak fermentasi ke bak pencucian, parchment dibersihkan sampai air pencucian tidak lagi berwarna keruh dan parchment bila dipegang sudah tidak lagi terasa licin, kemudian parchment dialirkan ke lantai jemur.
- g. Penjemuran, secara alami pengeringan dengan sinar matahari dilakukan dengan cara parchment dihampar dilantai jemur secara merata dan setipis mungkin, setiap selang waktu tertentu bolak-balik untuk memperoleh kekeringan yang merata, pengeringan dengan mesin berlangsung 60 jam, kombinasi keduanya pengeringan matahari kemudian dilanjutkan pengeringan mesin
- h. Penyimpanan, pada parchment kering dimasukkan ke dalam karung goni yang telah dilapisi plastik dibagian dalamnya dan masing-masing karung berisi 40 kg parchment kering untuk karung goni besar 30 kg untuk karung goni kecil (Bagladesh), kemudian karung-karung yang berisi parchment disusun secara rapi digudang penyimpanan menurut lok produksi
- i. Hulling, proses penguapan parchment dilakukan seminggu sebelum ekspor, dan pada pengupasan parchment dilakukan menurut lok produksi
- j. Grading, proses pemisahan 2 mesin grader dan masing-masing 3 susunan saringan/screen. Mesin grader I atas mempunyai susunan saringan 7,0 mm; 4 x 20 mm; 5,5 mm, sedangkan mesin grader II mempunyai susunan saringan 6.5 mm; 5.5 mm, kemudian hasil akhir pemisahan tersebut berupa biji kopi dengan grade/klasifikasi yang dinamakan HGA, HGM, HGP dan G-8

- k. Gravity separator, proses pemisahan menggunakan mesin gravity separator yang memisahkan biji kopi berdasarkan berat ringannya, kemudian hasil akhir pemisahan tersebut berupa biji kopi dengan grade/klasifikasi yang dinamakan HGA, HGM, HGP dan G-4 dan G-6.
- l. Sortasi, proses pemisahan dilakukan berdasarkan masing-masing grade dan berdasarkan standar cacat fisik yang telah ditetapkan, kemudian hasil akhir pemisahan tersebut berupa biji kopi dengan grade/klasifikasi yang dinamakan HGA, HGM, HGP dan G-4 dan G-6
- m. Pengepakan, Proses pengepakan menggunakan karung goni ukurab tertentudengan berat bersih 60 kg
- n. Langkah terakhir yaitu Cup test atau proses uji cita rasa, proses ini pengambilan sampel dilakukan setelah pengepakan setiap sampel diambil dari setiap 5 karung sejumlah 200 gr, sampel warna biji di periksa cacat fisik, kadar air dan warna sesuai standar yang telah ditetapkan, kemudian sampel disangrai setengah matang atau medium roast digiling kemudian diseduh dengan air mendidih, setelah itu dilakukan pengujian cita rasa pada seduhan kopi. Apabila tidak sesuai dengan standar yang telah ditetapkan atau standar grade/mutu maka biji kopi tersebut disortasi ulang atau diturunkan gradenya. Kegiatan ini dapat dilihat pada lampiran 4 gambar 11.

### **3.10.5 Hasil yang dicapai**

Dalam melaksanakan kegiatan pengolahan kopi mahasiswa mampu mengikuti semua tahap atau proses setiap pengolahan kopi dari awal sampai akhir.

### **3.10.6 Pembahasan**

Pada kegiatan ini panen dan pasca panen yang merupakan tahap akhir dari proses budidaya tanaman . Pasca panen adalah adalah tempat pengolahan kopi sampai menjadi biji kopi siap eksport. Proses pengolahan ini dilakukan dengan

berbagai tahap dimana pada beberapa tahap proses bentuk fisik kopi akan berubah. Pada kegiatan ini mahasiswa telah mengikut seluruh proses pengolahan kopi dari tahap awal sampai pada uji cita rasa kopi (cup test).

## **BAB IV. KEGIATAN KHUSUS DI LOKASI MAGANG INDUSTRI**

Kegiatan khusus magang industri yang di ikuti oleh mahasiswa di PT Toarco Jaya Factory Pedamaran Coffe Plantation Desa Bokin Kecamatan rantebua Kabupaten Toraja Utara Sulawesi Selatan adalah pasca panen yaitu Cup Test/Uji Cita Rasa

Kopi (*Coffea spp.*) merupakan komoditas perkebunan dan industri tropis utama yang diperdagangkan di seluruh dunia dengan kontribusi hampir setengah dari total ekspor komoditas tropis (Pusdatin Pertanian, 2016). Dalam perdagangan kopi dikenal istilah “Specialty Coffee” yaitu kopi yang memiliki cita rasa terbaik, aroma khas dan unik, tingkat kerusakan biji rendah. Biasanya berasal dari jenis Arabika dan varietas tertentu serta berasal kawasan geografis yang beriklim mikro istimewa dan proses pengolahan yang baik serta diberi nama sesuai daerah asal kopi tersebut diproduksi (Yusianto, 2017).

Saat ini, tuntutan konsumen terhadap “Specialty Coffee” meliputi mutu, konsistensi dan kesinambungan produksi. Mutu biji kopi yang baik, secara fisik dilihat berdasarkan persentase kerusakan atau cacat, sedangkan aroma dan cita rasa diketahui dengan uji cita rasa (cupping). Uji cita rasa kopi adalah keterampilan kunci dalam pengendalian mutu dan menjadi penting dalam perdagangan kopi. Menurut Yusianto (2019) bahwa uji cita rasa adalah metode sistematis dalam mengevaluasi karakteristik aroma dan rasa kopi. Bagi produsen uji cita rasa berguna untuk mengetahui mutu, konsistensi, kerusakan atau cacat dari pengolahan, menentukan harga jual, dan perbaikan metode pengolahan. Dengan demikian, kegiatan uji cita rasa tidak terpisahkan dalam sistem produksi (Iccri, 2016).

Metode penentuan kualitas rasa yang biasa digunakan di banyak negara adalah metode SCAA. Tingkat selera kualitas dibedakan dengan cara kopi dicicipi dan diseduh langsung oleh penguji bersertifikat (Cupper), metode mencicipi nya telah distandarisi oleh SCAA untuk menghilangkan faktor-faktor lain yang mempengaruhi rasa, metode nya disebut cupping. Skor cupping sangat dipengaruhi oleh tempat geografis di mana kopi ditanam, pembuahan selama penanaman dan kepadatan tanaman pelindung yang menghasilkan komposisi kimia biji kopi yang dihasilkan (Musika, 2017).

Menurut protokol cupping SCAA (2018), sensor pengujian ini dilakukan karena tiga alasan: untuk menentukan sensorik yang sebenarnya perbedaan antara sampel, untuk menggambarkan rasa sampel, dan untuk menentukan preferensi produk. Cupping test dirasa akan sangat perlu dilakukan untuk menentukan kualitas kopi sebelum didistribusikan.

Menurut Lingle (2011), kualitas minuman kopi didasarkan pada "cupping test," standar internasional yang direkomendasikan oleh Specialty Coffee Association of America (SCAA) untuk klasifikasi minuman kopi. Cupping dilakukan berdasarkan 11 atribut penilaian berdasarkan protokol yang diterapkan oleh SCAA, adapun berbagai atribut penilaian yang dilakukan pada proses Cupping Test ialah sebagai berikut :

1. Fragrance/Aroma Aroma (dihasilkan dari bubuk kopi) dan aroma (dihasilkan dari kopi ketika telah diseduh) adalah aspek yang berasal dari aroma dan dapat dievaluasi dengan prosedur berikut:
  - a. Cium berbagai bubuk kopi dalam mangkuk sebelum dituangkan air
  - b. Cium aroma yang dipancarkan saat kerak/busa pecah
  - c. Cium aroma yang dipancarkan saat kopi telah mengendap
2. Flavor  
Flavor adalah kombinasi yang dapat dirasakan dengan lidah dan aroma uap yang dihirup oleh hidung ketika kopi sudah masuk ke dalam mulut. Nilai yang diberikan pada rasa harus mencakup peringkat keseluruhan, dengan mempertimbangkan efek, kualitas dan kompleksitas kombinasi rasa dan aroma.
3. After Taste  
Aftertaste adalah rasa positif lama (rasa dan aroma) yang berasal dari balik mulut dan bertahan setelah menelan kopi. Nilai yang tinggi diberikan kecuali aftertaste dengan cepat hilang dan kemudian tidak enak.
4. Body  
Body ialah rasa yang dirasakan antara lidah dan langit-langit mulut, ketika kopi memasuki mulut. Body yang tebal biasanya mendapatkan nilai tinggi.
5. Balance Rasa kopi yang seimbang berasal dari beberapa evaluasi seperti aroma, aftertaste dan kekayaan rasa. Dan jika Anda merasa tidak seimbang dari keseluruhan rasa yang dicampur, nilai yang diberikan tentunya akan rendah.

6. Sweetness

Biji kopi juga manis, tetapi bukan manisnya sukrosa.

7. Clean Up

Menunjukkan tidak ada nilai negatif yang berasal pengujian sensori kopi dari tahapan uji dari semua atribut yang dinilai, apabila tidak adanya nilai negatif pada awal uji cita rasa kopi hingga after taste, maka akan memperoleh nilai yang baik, begitupun sebaliknya.

8. Uniformity Adanya keseragaman antara gelas satu dengan lainnya.

9. Defect

Defect adalah aroma negatif (cacat), rasa, atau stigma yang terkait dengan kopi yang dapat mempengaruhi kualitas penilaian kopi.

10. Overall Peringkat keseluruhan yang mencerminkan aspek keseluruhan sampel kopi yang diakui oleh masing-masing penilai.

Cup Test merupakan metode atau teknik untuk mengevaluasi karakteristik yang berbeda dari biji kopi tertentu. Dengan melakukan cup test kita dapat membandingkan biji kopi antara yang satu dengan yang lainnya. Dengan mengenal karakteristik setiap biji kopi yang berbeda kita bisa mendapatkan pemahaman yang lebih baik mengenai kopi tersebut (Toarco Jaya).

Adapun proses uji cita rasa yang dilakukan secara uji Organoleptik. Merupakan proses akhir sebelum di lakukan ekspor.

1. Pengambilan sampel dilakukan setelah pengepakan, sampel diambil dari setiap 5 karung sejumlah  $\pm 200$  gr.
2. Sampel biji kopi diperiksa cacat fisik, kadar air dan warna (sesuai standar yang ditetapkan)
3. Sampel disangrai setengah matang (medium roast), digiling kemudian diseduh dengan air mendidih.
4. Dilakukan pengujian cita rasa pada seduhan kopi. Apabila tidak sesuai dengan standar yang telah ditetapkan (standar grade/mutu) maka biji kopi tersebut disortasi ulang atau diturunkan gradenya.

Adapun standar kriteria uji cita rasa kopi sebagai berikut :

**STANDARD cacat Fisik BIJI (DEFECT)**  
( 200 Gram )

SATUAN: BIJI

DEFECT	ES	A	B	P	G-3	G-4
<b>BLACK</b> (BIJI BERWARNA HITAM)	0	0	0	0	0	0
<b>SOUR</b> (BIJI BERWARNA COKLAT)	0	0	0	0	0	0
<b>INSECT BERWARNA</b> (BIJI BERLUBANG/KENA BUBUK BUAH)	2	2	3	3	3	20
<b>INSECT TANPA WARNA</b> (BIJI BERLUBANG/KENA BUBUK BUAH)	4	5	10	10	10	100
<b>UNRIPE</b> (BIJI MUDA)	5	3	5	5	5	TANPA BATAS
<b>BROKEN ADA ATAU TANPA WARNA</b> (BIJI PECAH / TERBUKA)	3	2	3	3	3	150
<b>SHELL</b> (BIJI GAJAH / BERCANGKANG)	3	2	3	3	3	150
<b>TRIANGLE</b> (BIJI BENTUK SEGITIGA)	10	2	0	0	0	TANPA BATAS
<b>FOXY BEAN</b> (KULIT ARI BERWARNA COKLAT ATAU MERAH)	10	2	0	0	0	TANPA BATAS
<b>TOTAL</b>	23	20	21	21	21	320

## **BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1 Kesimpulan**

Kegiatan Magang Industri yang dilakukan di PT Toarco Jaya Factory Pedamaran Coffe Plantation dapat disimpulkan bahwa :

- a. Mahasiswa telah menyelesaikan kegiatan magang industri. Tahapan kegiatan budidaya tanaman kelapa sawit yang dilaksanakan di PT Toarco Jaya Factory Pedamaran Coffe Plantation meliputi, pembukaan areal, pembibitan tanaman kopi, penanaman bibit kopi, pemeliharaan tanaman kopi, pemeliharaan tanaman pelindung, pemupukan, pemanenan dan pasca panen.
- b. Mahasiswa dapat memahami tata cara penggunaan alat – alat, bahan dan sarana yang ada ditempat magang industri pada budidaya tanaman kopi. Serta memahami tentang cara pengolahan kopi sampai pada uji cita rasa kopi.
- c. Mahasiswa mampu mempraktikkan langsung teori budidaya tanaman kopi pada tanaman kopi arabika.

### **5.2 Saran**

Saran penulis untuk PT. Toarco Jaya Factory Pedamaran Coffe Plantation perlu adanya pengawasan yang lebih ketat terhadap kegiatan-kegiatan dilokasi dan memperbanyak perlengkapan seperti APD.

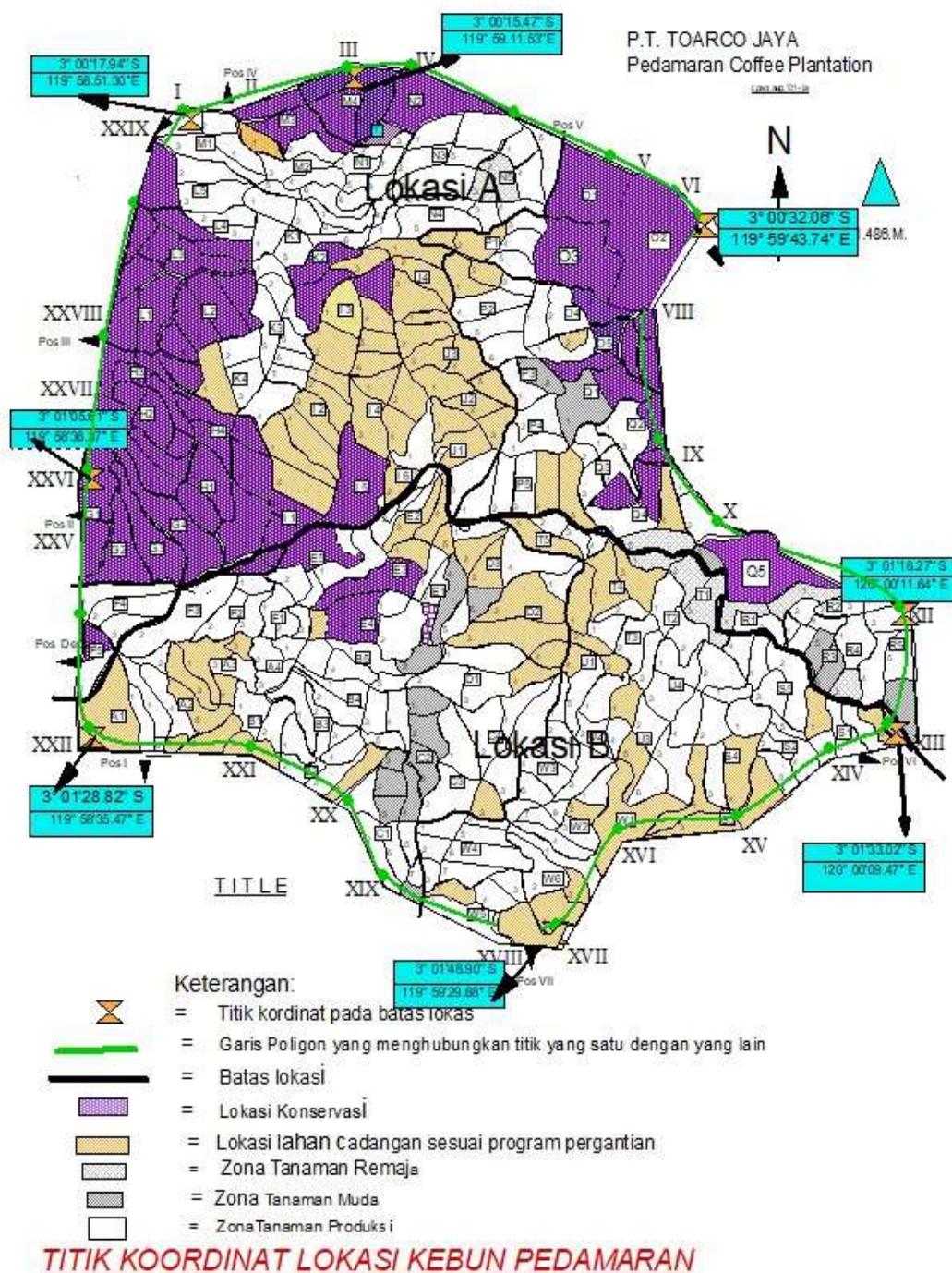
## DAFTAR PUSTAKA

- [SCAA] Specialty Coffee Association of America. 2018. SCAA protocols. Cupping specialty coffee. Available at: . Diakses pada tanggal 5 Oktober 2021.
- Avelino J., A. R. Gurdian, H. F. C. Cuellar and F. A. J. Declerck. 2012. Landscape Context And Scale Differentially Impact Coffee Leaf Rust, Coffee Berry Borer, And Coffee Root-Knot Nematodes. *Ecological Applications*, 22(2): 584–596.
- Badan Pelaksana Penyuluhan dan Ketahanan Pangan, 2017. Program Penyuluhan Pertanian Kabupaten Magelang Tahun 2017. Magelang : Badan Pelaksana Penyuluhan Dan Ketahanan Pangan Kabupaten Magelang.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah, 2017. Jawa Tengah Dalam Angka 2017.
- Bonita, J.S., Mandarano, M., Shuta, D. and Vinson, J., 2007. Coffee and cardiovascular disease: invitro, cellular, animal, and human studies. *Pharmacological research*, 55(3), pp.187-198
- Fathurrohman A. 2014. *Pengaruh Pohon Penaung Leda (Eucalyptus Deglupta Bl.) Dan Suren (Toona Sureni Merr.) Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Kopi (Coffea Arabica L.)*. Bogor : IPB Press
- Hafif, B., B. Prastowo dan B. R. Prawiradiputra. Pengembangan Perkebunan Kopi Berbasis Inovasi di Lahan Kering Masam. *Pengembangan Inovasi Pertanian*, 7(4): 199-206.
- ICCRI, 2016. Pelatihan Uji Cita Rasa Kopi <https://tc.iccri.net/2016/07/15/formulirpendaftaran-uck-2019/> Diakses 2 Juli 2019.
- Lingle, TR. 2011. *The coffee cupper's handbook: Systematic guide to the sensory evaluation of coffee's flavor* (pp. 66). Long Beach, California: Specialty Coffee Association of America.
- Musika, YA. 2017. SCAA Cupping Form; Menilai Kualitas Kopi. <https://majalah.ottencoffee.co.id/scaa-cupping-form-menilai-kualitas-kopi/>. Diakses pada tanggal 22 September 2020.
- Prastowo, B. Karmawati, E. Rubiwo. Siswanto. Indrawanto, dan C. Munarso, S. J. 2010. *Budidaya dan Pasca Panen Kopi*. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan.
- Rahardjo, P. 2012. *Panduan Budi Daya dan Pengolahan Kopi Arabika dan Robusta*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Rahardjo, P. 2017. *Berkebun Kopi*. Penebar Swadaya, Jakarta, ID

- Telaumbanua, A. F., Syahrizal, M., & Murdani, M. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Jenis Pohon Pelindung Yang Akan di Tanam Dipinggir Jalan Menggunakan Metode Promethee II. *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON)*, 1(3), 226-234.
- Winarno, S.T.,& Darsono. 2019. *Ekonomi Kopi Robusta di Jawa Timur : Uwais Inspirasi Indonesia*.
- Yusianto, 2017. Peranan Uji Cita Rasa dalam Industri Perkopian. <http://www.tpsaproject.com/wp-content/uploads/2017-03-13-Presentation-6-1123.03b.pdf>. Diakses 7 Juli 2019.

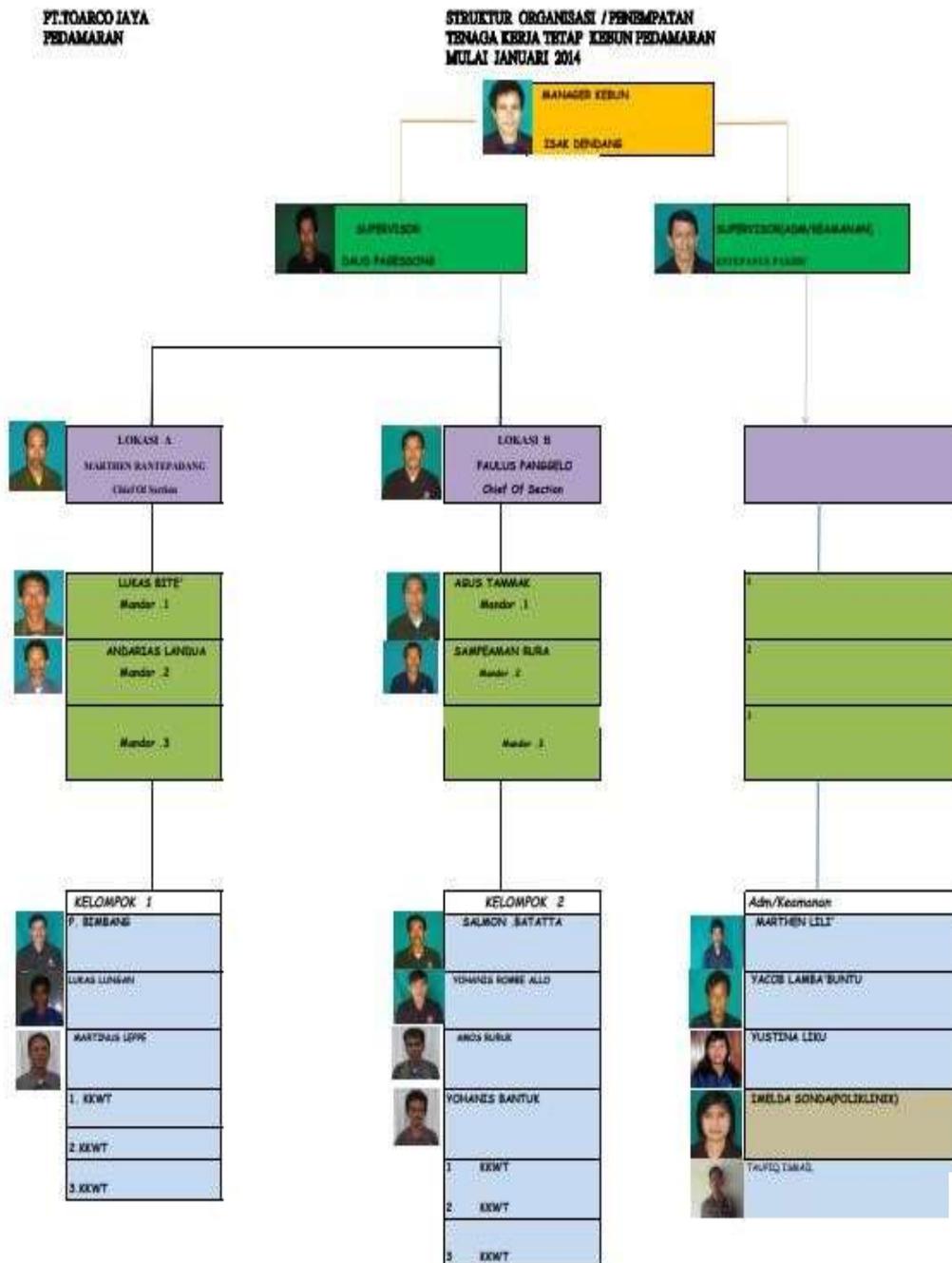
# LAMPIRAN

## LAMPIRAN 1. Peta PT. Toarco Jaya Factory Pedamaran

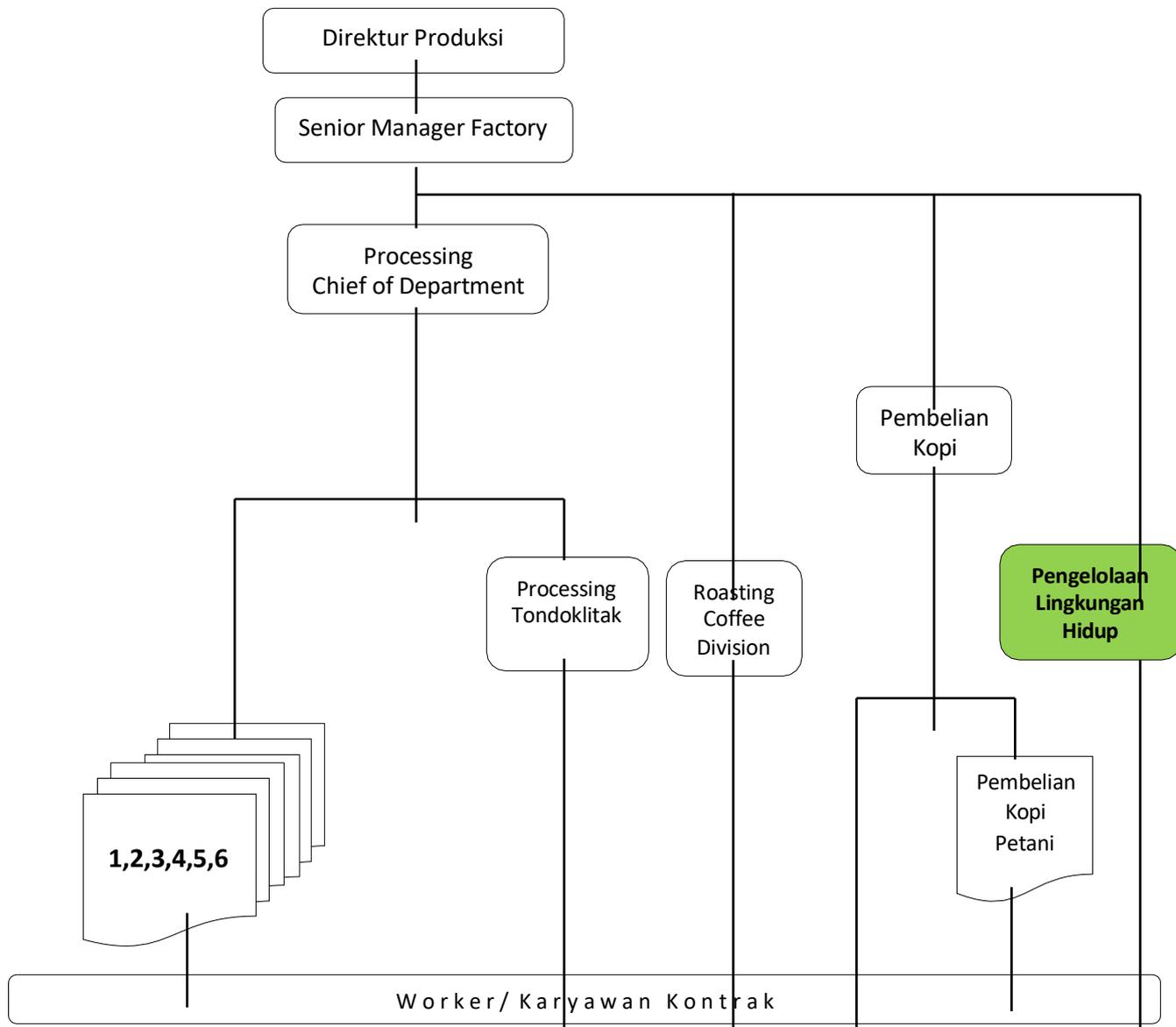


Gambar 1. Peta Pt Toarco Jaya

## LAMPIRAN 2. Struktur Organisasi PT. Toarco Jaya Factory Pedamaran



Gambar 2. Struktur organisasi PT.Toarco Jaya Factory Pedamaran Coffe Plantation



**Gambar 3. Struktur Organisasi Coffe Factory**

- Ket :
1. Pulping & Washing
  2. Drying
  3. Hulling & Sorting
  4. Bengkel & Maintenance
  5. Control Quality Sorting
  6. Bengkel

### LAMPIRAN 3. Alat Dan Bahan Kegiatan Magang Industri



**Gambar 1. Tempat Persemaian Kopi**



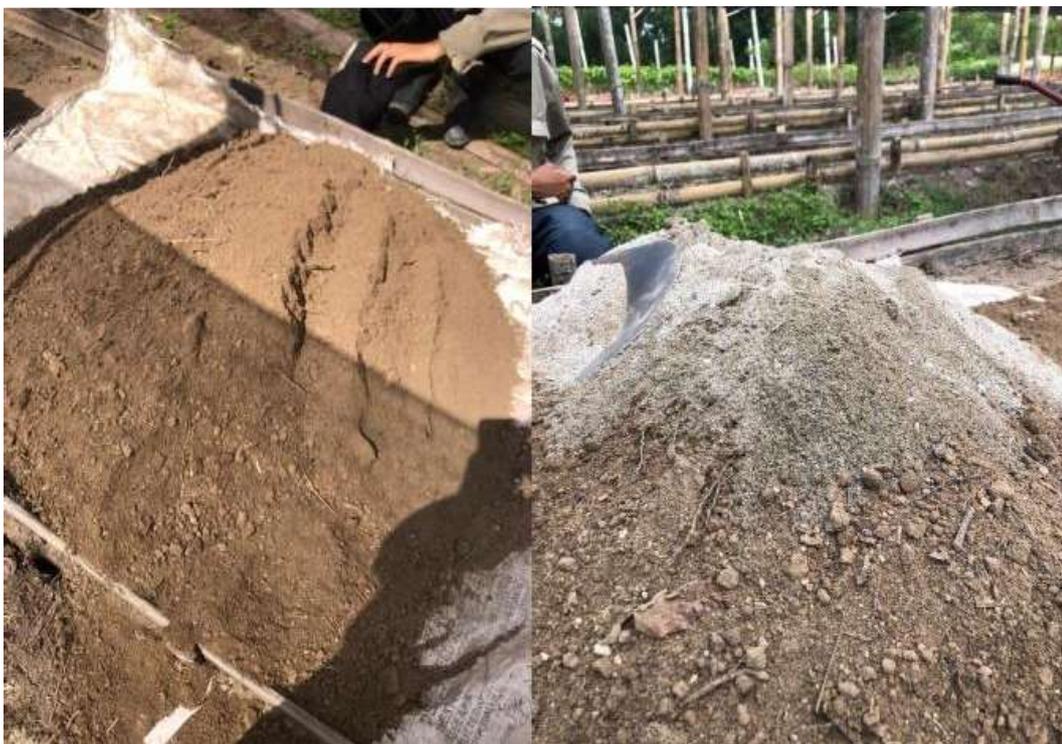
**Gambar 2. Cangkul, linggis, sekop dan Parang**



**Gambar 3. Alat Ukur Lubang Tanam**



**Gambar 4. Pupuk Kandang**



**Gambar 5. Tanah dan pasir**



**Gambar 6. Polybag**



**Gambar 7. Ember, argo, sekop, sepatu boot, sarung tangan**



**Gambar 8. Solo dan Ember, herbisida merek sapu bersuh yang sudah di campur air**



**Gambar 9. Takaran herbisida dan Herbisida merek sapu bersih**



**Gambar 10. Apd Penyemprotan (Topi, masker dan sarung tangan)**



**Gambar 11. Pupuk Urea, Tsp dan Kcl**



**Gambar 12. Mesin panagos**



**Gambar 13. Bak Fermentasi kopi**



**Gambar 14. Bak pencucian kopi**



**Gambar 15. Mesin pemisah kulit tanduk kopi**



**Gambar 16. Alat penghitung kadar air kering kopi**

#### LAMPIRAN 4. Dokumentasi Kegiatan Magang Industri



**Gambar 1. Kegiatan Pembukaan Areal Baru Tanaman Kopi**



**Gambar 2. Kegiatan Pembuatan Lubang Tanam**



**Gambar 3. Kegiatan Penyemaian Biji Kopi**



**Gambar 4. Penanaman Bibit Kopi**



**Gambar 5. Kegiatan Pemilihan Tanaman pelindung**



**Gambar 6. Kegiatan Penanaman Tanaman pelindung**



**Gambar 7. Pemangkasan tanaman Kopi**



**Gambar 8. Kegiatan Pengendalian Gulma secara herbisida**



**Gambar 9. Pemupukan pada tanaman kopi**



**Gambar 10. Kegiatan Pemanenan Buah Kopi**



**Gambar 12. Kegiatan Sortir Buah Kopi**



**Gambar 12. Kegiatan Penimbangan Buah kopi**



**Gambar 13. Kegiatan Penjemuran Biji Kopi**



**Gambar 14. Kegiatan Pengeringan Biji Kopi**



**Gambar 15. Kegiatan Penyeduhan Bubuk Kopi**



**Gambar 16. Kegiatan Cup Test (Uji Cita Rasa)**