

LAPORAN
PRAKTK KERJA LAPANGAN (PKL) II
ANALISIS PEMELIHARAAN DAN PERAWATAN MESIN
***HULLER* PADA PROSES PENGOLAHAN KOPI DI BALAI**
BESAR PELATIHAN PERTANIAN (BBPP) LEMBANG



VINA NURHIDAYAH
07.16.19.021

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
POLITEKNIK ENJINIRING PERTANIAN INDONESIA
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SDM
PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2022

**HALAMAN PENGESAHAN
PROPOSAL TUGAS AKHIR**

Judul : Pengaruh fermentasi kopi arabika dengan buah pisang ambon terhadap karakteristik fisik dan organoleptik
Nama : Vina Nurhidayah
NIM : 07.16.19.021
Program Studi : Teknologi Hasil Pertanian (THP)
Jenjang : Diploma Tiga (D III)

Dinyatakan **LANJUT** setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Seminar Proposal Tugas Akhir Politeknik Enjiniring Pertanian Indonesia (PEPI)

Serpong,2022

Menyetujui

Pembimbing I



Dr. Mona Nur Moulia, S.TP., M.Sc.
NIP. 198004192005012001

Pembimbing II



Dr. Enrico Syaefullah, S.TP., M.Si
NIP. 197304041999031002

Mengetahui,

Ketua Program Studi THP

Politeknik Enjiniring Pertanian Indonesia (PEPI),



Dr. Mona Nur Moulia, S.TP., M.Sc.
NIP. 198004192005012001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala nikmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) II dengan Judul “Analisis pemeliharaan dan perawatan mesin *Huller* pada proses pengolahan kopi di Balai Pelatihan Pertanian (BBPP) Lembang.” tepat pada waktunya. terselesainya proposal ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Penulis juga mengucapkan banyak terimakasih atas bantuan dan bimbingannya, serta ucapan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Ajat Jatmika., M.Sc. selaku Kepala Balai Besar Pelatihan Pertanian Lembang
2. Bapak Dr. Enrico Syaefullah, S.TP. M.Si. selaku pembimbing I
3. Ibu Dr. Mona Nur Moulia, S.TP., M.Sc. selaku Kaprodi Teknologi Hasil Pertanian dan Dosen Pembimbing II
4. Bapak Riyadi Pratiwa S., SPT., MP. selaku pembimbing eksternal Widyaiswara
5. Bapak Dedy dan Bapak Rifqi Januar Maulana selaku pembimbing lapangan
6. Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Lembang yang turut membantu dan memfasilitasi dalam kelancaran penyusunan laporan PKL II
7. Kedua orangtua yang selalu mendukung baik moril maupun materil, dan
8. Semua pihak yang membantu penyelesaian proposal yang penulis tidak dapat sebutkan satu per satu

Dalam penyusunan proposal ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan baik dari penyusunan kalimat, data maupun tatacara penulisannya, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi menghasilkan laporan yang lebih baik dikemudian hari

Lembang, 27 April 2022

Vina Nurhidayah

DAFTAR ISI

LAPORAN.....	i
HALAMAN PENESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I	8
PENDAHULUAN	8
A. Latar Belakang	8
B. Tujuan	10
C. Manfaat	10
BAB II.....	11
TINJAUAN PUSTAKA	11
A. Kopi.....	11
B. Jenis Kopi.....	12
C. Manfaat dan Kandungan Gizi Kopi	14
D. Pengolahan Kopi	15
E. Mesin <i>Huller</i>	16
BAB III	20
RENCANA KEGIATAN.....	20
A. Waktu dan Tempat Pelaksanaan	20
C. Prosedur Pelaksanaan.....	21
BAB IV	24
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24

A. Profil Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Lembang.....	24
B. Analisis Teknis Pengolahan Kopi di BBPP Lembang	32
C. Analisis Teknis Mesin <i>Huller</i> Kopi	36
D. Analisis Pemeliharaan dan Perawatan Mesin <i>Huller</i> Kopi.....	42
E. Analisis Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	46
BAB V.....	51
KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
A. Kesimpulan	51
B. Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN.....	55

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Prosedur Pelaksanaan Kegiatan.....	20
2. Jadwal Kegiatan PKL II.....	22
3. Spesifikasi <i>v-belt</i>	37
4. Spesifikasi Mesin.....	40
5. Analisa Bahan.....	41
6. Hasil Uji Unjuk Kerja.....	41
7. Hasil Uji Pelayanan.....	42

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Buah Kopi.....	10
2. Biji Kopi Arabika.....	11
3. Biji Kopi Robusta.....	12
4. Mesin <i>Huller</i> kopi.....	23
5. Ceri Matang Sempurna.....	33
6. Ceri Setengah Matang.....	33
7. Mesin <i>Huller</i>	36
8. <i>V-belt</i>	37
9. <i>Engine</i>	37
10. Hopper.....	38
11. Tabung Pengeluaran.....	38
12. Ruang Pengupas.....	39
13. Gigi Auger dan Pisau pengupas.....	39
14. <i>Blower</i>	40
15. Mesin <i>huller</i> sebelum pembersihan dan pembongkaran.....	45
16. Mesin <i>huller</i> setelah pembersihan dan pembongkaran.....	45
17. Pemakaian baju bengkel/ <i>wearpack</i>	47
18. <i>Safety shoes</i>	47
19. <i>Earplug</i>	48
20. Sarung Tangan Berbantal.....	49
21. Pelindung Pernafasan.....	49
22. Rambu K3.....	50

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sektor pertanian mempunyai peranan yang cukup penting dalam kegiatan perekonomian di Indonesia, hal ini dapat dilihat dari kontribusinya terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) yang cukup besar yaitu sekitar 12,72 % pada tahun 2019. Salah satu sub sektor yang cukup besar potensinya adalah sub sektor perkebunan. Kopi merupakan salah satu komoditi hasil perkebunan yang mempunyai peran cukup penting dalam kegiatan perekonomian di Indonesia (BPS, 2019).

Kopi juga merupakan salah satu hasil komoditi perkebunan yang memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi di antara tanaman perkebunan 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 7: 2012). Kopi merupakan kebutuhan yang memiliki khasiat untuk kesehatan yaitu dapat mengurangi resiko diabetes, sebagai pembangkit stamina, mengurangi sakit kepala dan melegakan nafas (Budiman, 45: 2012).

Menurut hasil penelitian, kopi mampu menurunkan risiko diabetes mellitus, penyakit kardiovaskuler, kanker serta mampu menurunkan kadar asam urat darah. Hal tersebut karena kandungan *polyphenol* yaitu *chlorogenic acid* di dalam kopi (Lelyana, 2008). Kandungan *polyphenol* yang terdapat dalam kopi dapat berfungsi sebagai penangkap radikal bebas gugus hidroksil sehingga tidak mengoksidasi lemak, protein dan DNA dalam sel. Kopi juga salah satu komoditas ekspor Indonesia yang cukup penting sebagai penghasil devisa negara selain minyak dan gas. Selain peluang ekspor yang semakin terbuka, pasar kopi di dalam negeri masih cukup besar (BPS, 2019).

Dua varietas yang paling banyak dibudidayakan yaitu kopi arabika (75%) dan kopi robusta (20%). Kopi arabika mengandung sekitar 0.8- 1.4% kafein, sedangkan kopi robusta 1.7 - 4% kafein. Kopi merupakan salah satu tanaman perkebunan dan komoditas ekspor utama dari setengah negara berkembang di dunia. Di Indonesia tanaman kopi dibudidayakan oleh rakyat dan perkebunan besar di beberapa tempat,

antara lain di Aceh, Sumatra Selatan, Sumatra Barat, Sumatra Utara, Lampung, Bengkulu, Jawa Timur, Bali, dan Sulawesi Selatan, dari keseluruhan sentra produksi tersebut produksi kopinya mencapai 88,37% dari total produksi Indonesia (Affan Iqbal, 2011).

Indonesia merupakan negara produsen kopi keempat terbesar didunia setelah Brazil, Vietnam, dan Colombia. Dari total produksi, sekitar 67% kopinya diekspor sedangkan sisanya 33% untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri. Tingkat konsumsi kopi dalam negeri berdasarkan hasil survei Lembaga Penyelidikan Ekonomi dan Masyarakat LPEM UI tahun 1989 adalah sebesar 500 gram/ kapita/ tahun. Dewasa ini kalangan pengusaha kopi memperkirakan tingkat konsumsi kopi di Indonesia telah mencapai 800 gram/ kapita/ tahun. Dengan demikian dalam kurun waktu 20 tahun peningkatan konsumsi kopi telah mencapai 300 gram/ kapita/ pertahun

Persaingan pasar kopi kian ketat itu bisa dilihat dari banyaknya produk-produk kopi yang beredar di pasaran yang ada di Indonesia, hal tersebut terjadi karena kopi adalah minuman penyegar yang paling sering dikonsumsi. Data statistik yang dikeluarkan oleh badan pusat statistik tahun 2000 menunjukkan bahwa rata-rata tingkat konsumsi kopi instan di Indonesia adalah 12,5 gram per minggu, sedangkan rata-rata konsumsi teh adalah 11,2 gram per kapita per minggu. Berdasarkan data statistik tersebut, kopi bahkan dikonsumsi paling banyak dibandingkan dengan bahan minuman lainnya seperti coklat instan, coklat bubuk dan sirup. Perkembangan kopi di Indonesia selama delapan tahun dengan laju pertumbuhan sebesar 4,73% pertahun, sedangkan konsumsi perkapita menunjukkan pertumbuhan (8,14 Kg/Th) (Asosiasi Eksportir dan Industri Kopi Indonesia).

B. Tujuan

Kegiatan PKL II bertujuan agar:

1. Mengetahui proses pengolahan kopi mulai dari bahan mentah menjadi produk siap konsumsi
2. Mengetahui pengoperasian mesin *huller* di Balai Besar Pelatihan Pertanian Lembang
3. Mengetahui cara pemeliharaan dan perawatan mesin *huller* di Balai Besar Pelatihan Pertanian Lembang

C. Manfaat

1. Meningkatkan pengetahuan tentang proses pengolahan kopi di Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Lembang.
2. Meningkatkan pengetahuan tentang penerapan teknologi yang digunakan pada proses pengolahan kopi
3. Meningkatkan pengetahuan tentang pemeliharaan dan perawatan teknologi yang digunakan pada proses pengolahan kopi
4. Mewujudkan jiwa kemandirian beradaptasi, bersosialisasi dengan keadaan sosiokultur di lapangan dan lingkungan

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kopi

Kopi merupakan salah satu jenis tanaman perkebunan yang sudah lama dibudidayakan dan memiliki nilai ekonomis yang lumayan tinggi. Kopi berasal dari Afrika, yaitu daerah pegunungan di Etopia. Namun, kopi sendiri baru dikenal oleh masyarakat dunia setelah tanaman tersebut dikembangkan di luar daerah asalnya, yaitu Yaman di bagian selatan Arab (Hamni,2013). Gambar buah kopi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar I. Buah Kopi

Tanaman kopi dapat tumbuh dengan baik apabila faktor-faktor yang mempengaruhinya dapat dioptimalkan. Beberapa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan kopi terdiri atas, tanah, curah hujan, ketinggian tempat, dan pemeliharaan. Untuk dapat tumbuh dengan baik kopi harus ditanam pada tanah yang subur dan memiliki pH berkisar 5-7. Curah hujan yang masih dapat ditolerir oleh tanaman kopi adalah 2.000-3.000 mm/tahun. Curah hujan mempengaruhi pembentukan bunga sampai menjadi buah. Berbeda jenis kopi yang ditanam berbeda pula ketinggian tempat yang dipersyaratkan, kopi arabika tumbuh pada ketinggian diatas 1000 meter dpl sedangkan kopi robusta dapat tumbuh pada ketinggian 800 meter dpl (Ridwansyah, 2003).

B. Jenis Kopi

Jenis kopi yang banyak dibudidayakan yakni kopi arabika dan robusta. Sementara itu, ada juga jenis *Coffea liberika* dan *Coffea congensis* yang merupakan perkembangan dari jenis robusta.

1. Arabika



Gambar 2. Biji kopi arabika

Nama ilmiah kopi arabika adalah *Coffea arabica*. Carl Linnaeus, ahli botani asal Swedia, menggolongkannya ke dalam keluarga *Rubiaceae* genus *Coffea*. Sebelumnya tanaman ini sempat diidentifikasi sebagai *Jasminum arabicum* oleh seorang naturalis asal Perancis. Kopi arabika diduga sebagai spesies hibrida hasil persilangan dari *Coffea eugenioides* dan *Coffea canephora* (Hamni,2013). Berikut ciri – ciri kopi arabika:

- a. Aromanya wangi sedap mirip pencampuran bunga dan buah.
- b. Hidup di daerah yang sejuk dan dingin.
- c. Memiliki rasa asam yang tidak dimiliki oleh kopi jenis robusta.
- d. Memiliki bodi atau rasa kental saat disesap di mulut.
- e. Rasa kopi arabika lebih mild atau halus.

Klasifikasi kopi Arabika menurut (Hariati, 2017):

Kerajaan	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>Tracheophyta</i>
Kelas	: <i>Magnoliopsida</i>
Suku	: <i>Rubiaceae</i>
Marga	: <i>Coffea</i>
Spesies	: <i>Coffea arabica L</i>

2. Robusta

Kopi robusta ditemukan pertama kali di Kongo pada tahun 1891 oleh ahli botani dari Belgia. Robusta merupakan tanaman asli Afrika yang meliputi daerah

Kongo, Sudan, Liberia, dan Uganda. Robusta mulai dikembangkan secara besar-besaran di awal abad ke-20 oleh pemerintahan kolonial Belanda di Indonesia. Kopi jenis ini memiliki sifat lebih unggul dan sangat cepat berkembang, oleh karena itu jenis ini lebih banyak dibudidayakan oleh petani kopi di Indonesia. Beberapa sifat penting kopi robusta yaitu resisten terhadap penyakit (HIV) dan tumbuh sangat baik pada ketinggian 0-900 meter dari permukaan laut. Namun idealnya ditanam pada ketinggian 400-800 meter. Suhu rata-rata yang dibutuhkan tanaman ini sekitar 26°C dengan curah hujan 2000-3000 mm per tahun. Tanaman ini tumbuh dengan baik pada tanah yang memiliki tingkat keasaman (pH) sekitar 5-6,5 (Panggabean, 2011).



Gambar 3. Biji kopi robusta

Klasifikasi kopi Robusta:

Kerajaan : *Plantae*

Divisi : Tracheophyta

Kelas : Magnoliopsida

Suku : Rubiaceae

Marga : *Coffea*

Spesies : *Coffea canephora* (Hasrianti, 2017)

3. Liberika

Dahulu, kopi liberika pernah dibudidayakan di Indonesia, tetapi sekarang sudah ditinggalkan oleh pekebun dan petani. Pasalnya, bobot biji kopi keringnya hanya 10% dari bobot kopi basah. Selain perbandingan bobot basah dan bobot kering, rendeman biji kopi liberika yang rendah merupakan salah satu faktor tidak berkembangnya jenis kopi liberika di Indonesia. Rendeman kopi liberika hanya sekitar 10 – 12%. Karakteristik, biji kopi liberika hampir sama dengan jenis arabika. Pasalnya, jenis kopi liberika merupakan pengembangan dari jenis arabika. Kelebihannya, jenis liberika lebih tahan terhadap serangan hama *Hemelia vastatrix* dibandingkan dengan kopi jenis arabika (Panggabean, 2011).

C. Manfaat dan Kandungan Gizi Kopi

Menurut Simanjuk, 2011 minuman kopi yang umumnya oleh masyarakat adalah olahan dari biji kopi, yang memiliki kandungan nutrisi seperti karbohidrat (60%), protein (13%), asam lemak seperti asam linoleat (39%), asam stearat (13.1%), asam oleat (17.2%), asam arachidat (4.2%), asam palmitat (25.3%), asam behenat (1%), kafein arabika (1.0%) dan robusta (2,0%).

Salah satu nutrisi biji yang tidak baik apabila dikonsumsi secara berlebihan adalah kafein, kafein yang terkandung dalam kopi merupakan stimulant psikoaktif yang dapat meningkatkan suasana hati dan memberikan dorongan energi sementara sehingga mengurangi kelelahan (Ogah & obebe, 2012). Manfaat kafein diantaranya meningkatkan kualitas tidur sebagaimana kafein mengatasi keletihan, menghilangkan *jet lag*, meningkatkan inteligensi dan kapasitas daya ingat (Weinberg. BA & Bealer. BK, 2010).

Beberapa manfaat dari mengkonsumsi kopi (Bonnie,2010):

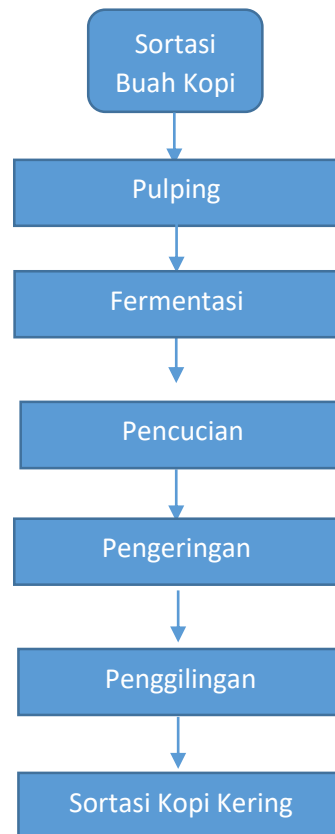
- a) Nutrisi Otak. Kafein dalam kopi mempunyai fungsi untuk menjaga fungsi otak agar tetap terjaga. Banyak orang yang sudah kecanduan kopi mengaku tidak bisa fokus dalam bekerja jika tidak minum kopi.
- b) Pereda Stress. Stress dan kopi itu bersinergi. Bener banget Manfaat Kopi Bagi Kesehatan ini dapat meredakan stress. Stress dalam pekerjaan, kuliah, dan lainnya bisa diatasi dengan mengonsumsi kopi. Jangankan meminum kopinya, mencium bau kopi aja merupakan relaksasi bagi otak sehingga stress dapat reda.
- c) Mengobati Diabetes. Kandungan asam klorogenat di dalam kopi dapat menghambat penyerapan gula di saluran pencernaan. Kopi dapat menurunkan diabetes hingga 50%. Asam klorogenat dalam kopi juga berfungsi untuk membentuk insulin.
- d) Keindahan Kulit. Selain bisa diminum dan memberikan manfaat bagi kesehatan, kopi yang belum diolah menjadi minuman juga sangat bermanfaat untuk keindahan kulit. Biasa para wanita menggunakan kopi untuk kecantikan dengan cara lulur dan masker. Banyak sekali salon-salon yang menawarkan *therapy spa* kopi.
- e) Melindungi Gigi. Kopi mempunyai kemampuan anti bakteri dan anti lengket, sehingga dapat mencegah bakteri penyebab gigi berlubang. Minum kopi

secangkir dalam sehari dapat mencegah kanker mulut. Bahan yang terdapat dalam kopi dapat mencegah pertumbuhan sel kanker dan kerusakan DNA.

D. Pengolahan Kopi

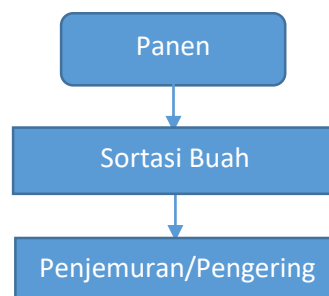
1. Proses Pasca Panen Secara Basah (*Fully Washed*)

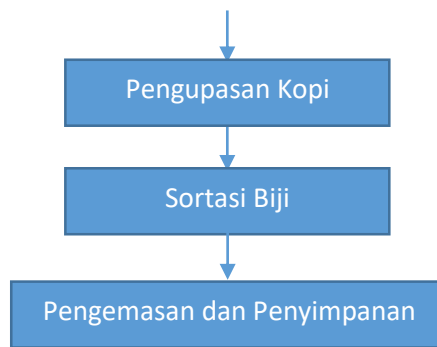
Menurut Nurhakim, Yusni Iman (2014) proses pasca panen pengolahan buah kopi secara basah sebagai berikut:



2. Proses Kopi Secara Kering (*Dry Process*)

Menurut Direkrorat Jendral Perkebunan Kementerian Pertanian (2012), proses kopi secara kering (*Dry Process*) sebagai berikut;





E. Mesin *Huller*

Mesin *Huller* merupakan mesin yang digunakan untuk proses pengupasan kulit kopi kering. Proses ini dilakukan setelah proses pencucian dan pengeringan selesai. Fungsi dari mesin ini yaitu memisahkan kulit buah kering, kulit tanduk dan kulit ari sehingga menghasilkan biji kopi pasar yang bermutu dan bersih. Mesin ini dibuat dengan desain yang sederhana dan juga mudah dalam operasionalnya.



Gambar 4. Mesin *huller kopi*

Berikut adalah cara pengoperasian mesin pengupas biji kulit kopi kering:

1. Nyalakan mesin dieselnnya sebagai penggerak mesin *huller*.
2. Kemudian katup pada corong penampungan buah kopi kering dibuka sesuai kebutuhan.
3. Misalnya jika volume buah kopinya sedikit, maka katup tersebut tidak perlu dibuka penuh. Cukup setengah saja yang dibuka.
4. Selanjutnya masukkan buah kopi kering yang ingin dikupas ke corong penampungan mesin.
5. Setelah itu, biarkan mesin *huller* yang bekerja. Secara otomatis, mesin bekerja memisahkan biji kopi dari kulitnya. Kulit kopi tersebut mengarah menuju

lubang pembuangan yang menghadap ke mesin diesel. Sedangkan untuk posisi lubang keluar biji kopi berlawanan terhadap jalur pembuangan kulit.

6. Biji kopi siap melalui proses berikutnya.

Pertimbangan keselamatan kerja merupakan syarat ketentuan mesin untuk dapat dikatakan layak pakai. Syarat tersebut dapat berupa bentuk komponen mesin yang berfungsi sebagai pengaman atau pelindung operator pada bagian mesin yang berpotensi terhadap kecelakaan kerja.

Spesifikasi mesin pengupas kulit biji kopi dengan kapasitas maksimum 10 kg kopi, ukuran mesin keseluruhan dengan panjang 170 cm x lebar 100 cm x tinggi 130 cm, menggunakan tenaga penggerak berupa motor penggerak berbahan bakar solar 6,5 HP, rangka menggunakan profil siku 40 x 40 x 4 mm dan profil U 40 x 50 x 4 mm. Sistem transmisi mesin pengupas kulit biji kopi menggunakan 2 puli berdiameter 80 mm dan 180 mm.

Struktur rangka yang digunakan pada mesin pengupas kulit kopi ini terdiri dari bahan yang berupa besi siku 40 x 40 x 4 mm, dengan ukuran panjang 1700 mm, lebar 1000 mm, dan tinggi 1300 mm. Bak penampung (*hopper*) dan saluran keluar mesin pengupas kulit kopi ini terbuat dari plat. *Hopper* yang mempunyai bentuk seperti corong ini berguna untuk menampung kopi sebelum dilakukan proses pengupasan. Saluran masuk ini dibuat dengan ukuran panjang 400 mm, lebar 400 mm, dan tinggi corong 500 mm.

Sedangkan saluran keluar berfungsi untuk saluran keluar kopi setelah selesai proses pengupasan. Saluran keluar ini dibuat dengan ukuran panjang 500 mm dan lebar 150 mm. Pada komponen pengupas yaitu silinder yang berputar (*rotor*) terbuat dari besi strip dengan ukuran panjang 400 mm, dengan diameter pengupas 150 mm. Stator terbuat dari plat besi yang memiliki bentuk setengah lingkaran mempunyai ukuran 232 x 116 x 2 mm. Hal ini disebabkan untuk menyesuaikan dengan bentuk rotor yang berbentuk lingkaran.

Alat pengupas kulit biji kopi ini dapat meningkatkan presentase biji kopi tanpa kulit dimana untuk kopi kering hingga 90% terkupas. Hasil produksi pada mesin ini mampu menghasilkan pengupasan kulit biji kopi sebanyak 75-100

kg/jam, lebih banyak dibandingkan cara pengupasan tradisional yang mampu menghasilkan 1-2 kg/ 20 menit.

Tetapi pada mesin pengupas kulit biji kopi ini masih didapatkan kelemahan-kelemahan sebagai yaitu belum ada penutup puli sehingga perlu hati-hati dalam mengoperasikannya dan hasil dari pengupasan kopi dianggap kurang cepat sehingga perlu menganalisa pengaruh jumlah mata silinder pengupas terhadap kualitas dan kapasitas pengusan (Eko dkk, 2019)

F. Maintenance Mesin

Dalam kegiatan *maintenance* terdapat beberapa jenis pula yang dikategorikan sesuai dengan waktu dan kondisinya, jenis-jenis *maintenance* (perawatan) ini di antaranya:

1. Pemeliharaan tak terencana (*unplanned maintenance*)

Pemeliharaan tak terencana ialah pemeliharaan darurat, yang didefinisikan sebagai pemeliharaan dimana perlu segera dilaksanakan tindakan untuk mencegah akibat yang serius/perawatan yang dilakukan setelah terjadi kerusakan pada mesin atau peralatan kerja, yang menyebabkan mesin tersebut tidak dapat beroperasi secara normal atau terhenti secara total di waktu yang mendadak. Sebaiknya, *breakdown maintenance* ini dihindari karena dapat mengakibatkan kerugian dari tidak beroperasinya peralatan/mesin ini. Jika peralatan tidak dapat digunakan tentu perusahaan juga tidak dapat produktif.

2. Pemeliharaan terencana (*planned maintenance*)

Pemeliharaan terencana ialah pemeliharaan yang dilakukan secara terorganisir untuk mengantisipasi kerusakan peralatan di waktu yang akan datang, pengendalian dan pencatatan sesuai dengan rencana yang telah ditentukan sebelumnya. Pemeliharaan terencana dibagi menjadi dua aktivitas utama yaitu:

- *Preventive Maintenance* (Perawatan Pencegahan)

Preventive maintenance ini sering disebut dengan *preventative maintenance* ini adalah termasuk *maintenance* pencegahan, dilakukan ketika belum terjadi kerusakan. Biasanya dilakukan pengecekan secara berkala, dilakukan penjadwalan untuk pengecekan (*inspection*) dan pembersihan (*cleaning*) atau pergantian suku cadang secara rutin dan berkala.

- *Corrective Maintenance* (Perawatan Korektif)

Corrective maintenance adalah perawatan yang dilakukan dengan cara mengidentifikasi penyebab kerusakan lalu memperbaiki sehingga mesin bisa digunakan kembali secara normal. *Corrective maintenance* biasanya dilakukan pada mesin- mesin yang beroperasi secara upnormal/ dilakukan secara berulang atau pemeliharaan yang dilakukan untuk memperbaiki mesin yang masih bisa digunakan tetapi tidak optimal.

Perawatan mesin-mesin di atas tentu dilakukan demi kepentingan sebuah perusahaan untuk terus bisa produktif. Tujuan dilakukan perawatan menurut Corder (1992) adalah antara lain:

1. Memperpanjang kegunaan aset (yaitu setiap bagian dari suatu tempat kerja, bangunan dan isinya).
2. Menjamin ketersediaan optimum peralatan yang dipasang untuk produksi atau jasa untuk mendapatkan laba investasi semaksimal mungkin.
3. Menjamin kesiapan operasional dari seluruh peralatan yang diperlukan dalam keadaan darurat setiap waktu.
4. Menjamin keselamatan orang yang menggunakan sarana tersebut.

BAB III
RENCANA KEGIATAN

A. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Praktik kerja lapangan (PKL) II dilaksanakan pada tanggal 14 Maret–27 April 2022 di Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Lembang.

B. Materi Kegiatan

No	Materi kegiatan	Rincian kegiatan	Output kegiatan
1	Keadaan dan informasi umum Institusi, Dunia Industri, UMKM, dan <i>stakeholder</i> lainnya	Pengumpulan data sejarah dan perkembangan profile instansi Posisi dan denah Tata letak (<i>lay out</i>) Struktur organisasi Personalia, tenaga kerja, dan kualifikasi Tata kerja pegawai (jam kerja, shift)	Gambaran dan informasi Institusi/perusahaan
2.	Proses penggilingan kulit tanduk kopi dan pemeliharaan alat dan mesin pertanian	Proses penggilingan kulit tanduk kopi Pemeliharaan d mesin pra panen Pemeliharaan dan mesin pascapanen dan pengolahan hasil pertanian Penerapan K3	Pengalaman proses penggilingan kulit tanduk kopi dan pemeliharaan mesin pertanian/pengolahan
3.	Cakupan <i>entrepreneurship</i> dari institusi, Dunia Industri, UMKM, dan <i>stakeholder</i> lainnya	Jenis usaha Produk Konsumen Strategi pemasaran Masalah/kendala pemasaran	Informasi cakupan <i>entrepreneurship</i>

		Pemecahan masalah/kendala pemasaran	
--	--	-------------------------------------	--

C. Prosedur Pelaksanaan

a. Orientasi

Sebelum melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) mahasiswa diberikan orientasi yang dibimbing oleh Kaprodi dan dosen pembimbing. Orientasi mahasiswa diberikan pembekalan, pengenalan mengenai materi dan kegiatan PKL, selain itu mahasiswa diberikan pembekalan mengenai prosedur pelaksanaan PKL, penyusunan proposal, penyusuna laporan, dan lain-lain.

b. Observasi

Observasi dilakukan bertujuan agar mahasiswa mengetahui lokasi, keadaan dan ruang lingkup PKL II di Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Lembang. Selain itu mahasiswa memperoleh data dan informasi dengan melakukan wawancara.

c. Pelaksanaan

Di Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Lembang.

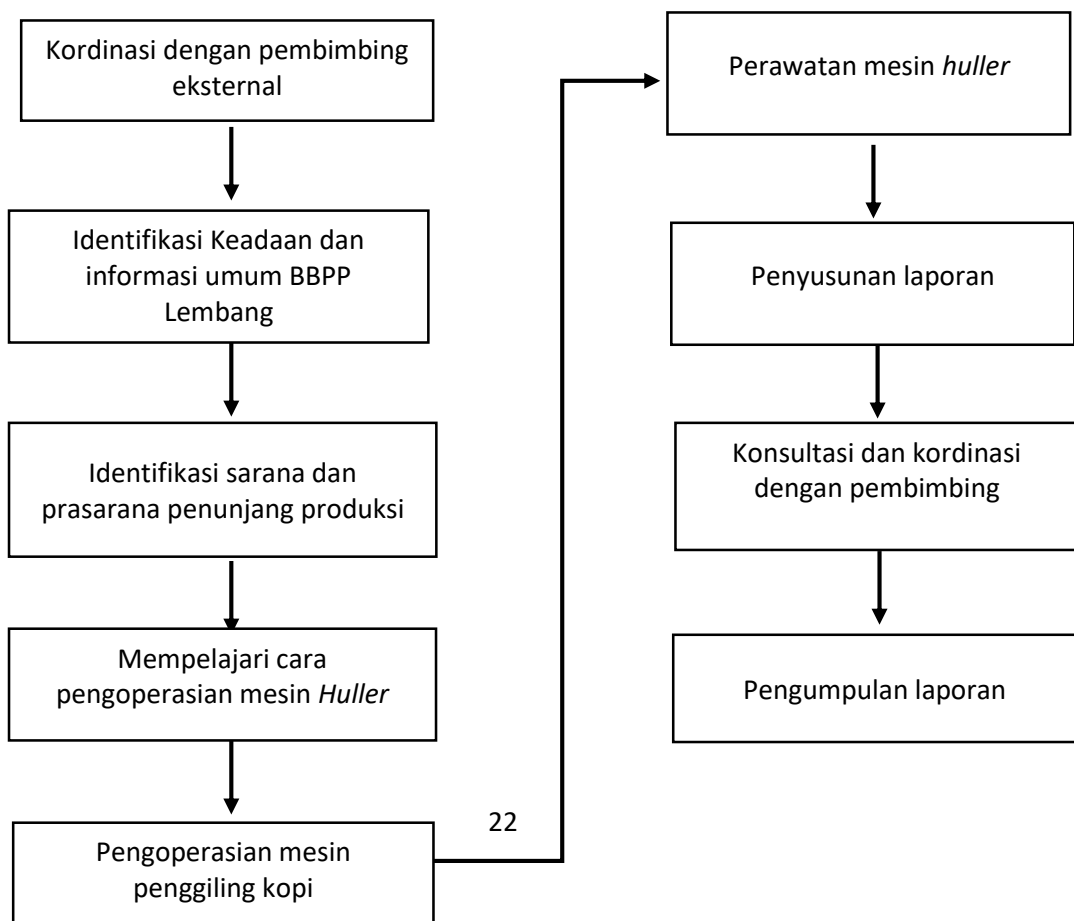
Tabel 1. Prosedur pelaksanaan kegiatan

No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan	Metode
1.	Pembekalan PKL	07-11 Maret 2022	Pengenalan mengenai kegiatan PKL, cakupan kegiatan PKL, pembagian lokasi PKL, dan gambaran lokasi PKL
2.	Penyusunan Proposal PKL	21 Maret-11 April 2022	Penyusunan proposal PKL dan bimbingan kepada Dosen Pembimbing selaku pembimbing internal
3.	Pelaksanaan kegiatan PKL	14 Maret-27 April 2022	Koordinasi dengan pembimbing internal dan pembimbing eksternal

4.	Ujian PKL	09 Mei-13 Mei 2022	Koordinasi dengan petugas BPP dan pembimbing eksternal
----	-----------	-----------------------	--

d. Diagram alir kegiatan PKL

Adapun runtutan pelaksanaan kegiatan PKL II yang dilaksanakan di BBPP Lembang dapat di lihat pada diagram alir di bawah ini:



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Profil Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Lembang

1. Sejarah Singkat BBPP Lembang

Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Lembang berdiri sejak tahun 1962, yang pada awalnya bernama Pusat Latihan Pertanian (PLP) milik Pemda Provinsi Jawa Barat. Kemudian pada tanggal 28 Januari 1978 berdasarkan SK Menteri Pertanian No. 52/Kpts/Org/1/1978 pengelolaannya diambil alih oleh Badan Pendidikan dan Latihan Penyuluhan Pertanian dan berubah menjadi Balai Latihan Pegawai Pertanian (BLPP) Kayuambon dengan tingkatan Eselonering IIIB meliputi wilayah kerja Jawa Barat Bagian Timur dan DKI Jakarta.

Pada tahun 2000, dengan keluarnya SK Menteri Pertanian nomor 84/Kpts/OT.210/2/2000, tanggal 29 Januari 2000 berubah menjadi Balai Diklat Pertanian (BDP) Lembang. Dengan keluarnya SK Mentan Nomor: 355/Kpts/OT.210/5/2002, tanggal 8 Mei 2002 BDP mendapatkan kenaikan Eselon menjadi IIIA dan berganti nama menjadi Balai Diklat Agribisnis Hortikultura (BDAH). Dengan adanya perkembangan IPTEK dan era globalisasi serta kebutuhan dari wilayah binaan yang semakin kompleks secara nasional, berdasarkan SK Mentan No. 487/Kpts/OT.160/10/2003 tanggal 14 Oktober 2003 BDAH Lembang berkembang menjadi tingkatan Eselon II dengan nama Balai Besar Diklat Agribisnis Hortikultura (BBDAH) yang mempunyai tugas melaksanakan diklat keahlian dan pengembangan teknik diklat dibidang Agribisnis hortikultura dalam rangka peningkatan kualitas sumberdaya manusia pertanian.

Dalam rangka meningkatkan daya guna dan hasil guna pelaksanaan pelatihan di bidang pertanian, dilakukan penataan kembali Organisasi dan Tata Kerja dengan perubahan nama lembaga menjadi Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Lembang berdasarkan Peraturan Mentan No. 15/Permentan/OT.140/2/2007 dengan tugas melaksanakan dan mengembangkan teknik pelatihan teknis, fungsional dan kewirausahaan di bidang pertanian bagi aparatur dan non aparatur pertanian. Kini, dengan adanya Peraturan baru Menteri Pertanian tentang Susunan Organisasi dan

Tata Kerja BBPP Lembang, melalui Peraturan Menteri Pertanian No. 101/Permentan/OT.140/10/2013 tanggal 9 Oktober 2013, bahwa tugas BBPP Lembang yaitu melaksanakan pelatihan fungsional bagi aparatur, pelatihan teknis dan profesi, mengembangkan model dan teknik pelatihan fungsional dan teknis di bidang pertanian bagi aparatur dan non aparatur pertanian.

2. Visi dan Misi BBPP Lembang

a. Visi

“Menjadi pusat keunggulan (Center of excellence) dalam pengembangan SDM di bidang Agribisnis Pertanian (Holtikultura) berkelas internasional di tahun 2019”.

b. Misi

Misi adalah penjabaran secara tertulis mengenai makna visi yang mengandung falsafah atau nilai-nilai yang harus tertanam dalam tingkah laku seluruh organisasi perusahaan. Misi yang ada dalam Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Lembang yaitu :

- 1) Memberikan pelayanan terima kepada aparatur maupun non aparatur sub sektor holtikultura.
- 2) Mengembangkan program pelatihan inovatif dengan berbagai standar kompetensi, baik pada level nasional maupun internasional.
- 3) Mengembangkan kompetensi kepelatihan di bidang holtikultura melalui pengembangan dan pemanfaatan jejaring dan kerja sama, baik pada skala nasional, maupun internasional.
- 4) Mengupayakan pemecahan masalah para pelaku utama dan pelaku usaha melalui konsultasi inovatif.
- 5) Meningkatkan kemandirian lembaga secara finansial melalui program – program berorientasi pasar dan pengembangan Agribisnis Holtikultura.
- 6) Utilasi/Optimalisasi sarana dan prasarana melalui berbagai kegiatan produktif dan bernilai tinggi.
- 7) Meningkatkan kesejahteraan dan pemerataan yang berkeadilan untuk seluruh anggota.

c. Motto

“Takwa dalam agama, santun dalam berperilaku, prima dalam berkarya”.

3. Logo Balai Besar Pelatihan Pertanian Lembang

Logo merupakan identitas dari sebuah instansi sebagai komunikasi arti dan makna terhadap jati diri. Berikut adalah logo dari Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Lembang dilihat pada gambar dibawah:



Arti lambang Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Lembang yaitu :

1. *Tunas*, menggambarkan pengertian Biologis daripada seluruh kegiatan yang dikelola oleh Departemen Pertanian. Kecuali manusia, sebagai benda hidup. Warna hijau muda melambangkan pengertian kehidupan.
2. *Lingkarannya berwarna merah*, melambangkan pengertian kesatuan.
3. *Lingkarannya yang bersudut lima buah berwarna coklat*, melambangkan pengertian daripada unsur pelaksana utama (tugas-tugas pokok Departemen Pertanian).
4. Warna dasar baik untuk Panji maupun Vandel serta bentuk lainnya adalah “*KUNING EMAS*” sebagai lambang kemegahan.
5. *Air berwarna biru muda*, mempunyai pengertian sebagai lambang keagungan.

4. Kondisi Wilayah

Lembang terletak di sebelah utara kota Bandung. Lembang adalah salah satu kecamatan dari Kabupaten Bandung Barat, Provinsi Jawa Barat. Daerah ini dikelilingi oleh beberapa pegunungan dengan luas wilayah 10.620.000 hektar. Lembang merupakan kawasan Agrowisata dengan didukung oleh pemandangan yang indah, tumbuh tanaman-tanaman hortikultura khususnya sayuran dan bunga, menjadikan Lembang sebagai objek wisata terkenal di Jawa Barat, bahkan di Indonesia.

BBPP Lembang berada di ketinggian antara 1.312 hingga 2.084 meter di atas permukaan laut dengan curah hujan sekitar 100-200 mm/bulan serta rata-rata kelembaban nisbi 84-89% sangatlah ideal BBPP Lembang menjadi pusat tempat pelatihan, lokakarya, atau seminar bagi pengembangan SDM pertanian serta sebagai pusat informasi teknologi pertanian khususnya sayuran, tanaman hias dan buah-buahan dengan scope nasional dan internasional.

5. Unit Kerjasama pihak BBPP Lembang

Unit Koperasi BAVAS

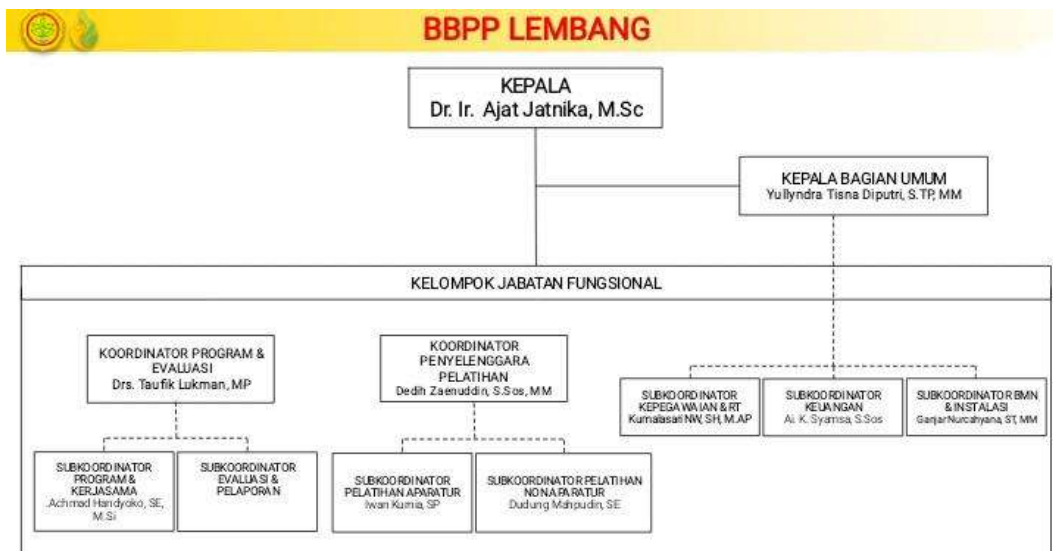
Koperasi bavas merupakan koperasi petani yg lahir dari kerjasama project antara BBPP Lembang dan Taiwan Technical Mission (TTM) pada tahun 2015-2021. Koperasi ini semula bernama Bandung Variasi Sayuran (BAVAS), seiring berjalannya waktu koperasi ini mengalami perubahan nama sesuai Akta Notaris Nomor 173/Kep/M.KUKM.2/X/2011 menjadi Bina Alumni Visioner Petani Sejahtera (BAVAS) Koperasi ini berdiri sejak 15 Desember 2020 dengan usaha berupa pemasaran dan suplier sayuran saat ini Koperasi BAVAS memiliki 25 anggota dan menjadi suplier ke 12 outlet di wilayah Bandung, Karawang, Cirebon, dan Jakarta. Terdapat kurang lebih 50 jenis sayuran yang di pasarkan oleh koperasi oleh koperasi BAVAS

6. Jam Kerja

Jam kerja Instansi sesuai dengan jam kerja kantoran pemerintahan pada umumnya yaitu jam 7.30-16.00 dan pada saat ramadan jam kerja berubah karena toleransi waktu terhadap puasa yaitu jam 08.00-15.00

1. Struktur Organisasi

Sebuah organisasi yang baik akan terbentuk apabila setiap anggota organisasi mengetahui tugas, wewenang, tanggung jawab serta hubungan komunikasi antar bagian pada struktur organisasi perusahaan. Struktur organisasi Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Lembang berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian No. 15/Permentan/OT.140/2/2007 dapat dilihat pada gambar



2. Deskripsi Kerja

Deskripsi kerja dari pegawai Balai Besar Pelatihan Pertanian Lembang dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

No	Jabatan	Tugas	Fungsi
1.	Bagian Umum	Bagian Umum mempunyai tugas melaksanakan pengelolaan urusan tata usaha dan rumah tangga BBPP.	pelaksanaan urusan kepegawaian, tata usaha dan rumah tangga; pelaksanaan urusan keuangan; pelaksanaan urusan perlengkapan dan instalasi.

a.	Subbagian Kepegawaian dan Rumah Tangga	Subbagian Kepegawaian dan Rumah Tangga mempunyai tugas Melakukan urusan kepegawaian, tata usaha dan rumah tangga.	
b.	Subbagian Keuangan	Subbagian Keuangan Mempunyai tugas Melakukan urusan keuangan.	
c.	Subbagian Perlengkapan dan Instalasi	Subbagian Perlengkapan dan Instalasi mempunyai tugas melakukan urusan perlengkapan dan instalasi.	
2.	Bidang Evaluasi dan Program	Melaksanakan penyusunan rencana, program dan pelaksanaan kerjasama, serta pemantauan, evaluasi dan pelaporan.	penyiapan penyusunan rencana, program dan anggaran; penyiapan pelaksanaan kerjasama; pengelolaan data dan informasi pelatihan; penyiapan pemantauan, evaluasi dan pelaporan.
a.	Seksi Program dan Kerjasama	Seksi Program dan Kerjasama mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan penyusunan rencana, program dan anggaran, serta pelaksanaan kerjasama.	

b.	Seksi Evaluasi dan Pelaporan	Seksi Evaluasi dan Pelaporan mempunyai tugas melakukan pengelolaan data dan informasi pelatihan, serta penyiapan bahan pemantauan, evaluasi dan pelaporan.	
3.	Bidang Penyelenggaraan Pelatihan	Melaksanakan pemberian pelayanan pelaksanaan dan pengembangan teknik pelatihan teknis, fungsional dan kewirausahaan di bidang pertanian bagi aparatur dan non aparatur pertanian	pemberian pelayanan pelaksanaan dan pengembangan teknik pelatihan teknis, dan fungsional di bidang pertanian bagi aparatur pertanian; pemberian pelayanan pelaksanaan dan pengembangan teknik pelatihan teknis dan kewirausahaan di bidang pertanian bagi non aparatur pertanian

a.	Seksi Pelatihan Aparatur	Seksi Pelatihan Aparatur mempunyai tugas melakukan pemberian pelayanan pelaksanaan dan pengembangan teknik pelatihan teknis dan fungsional di bidang pertanian bagi aparatur pertanian.	
----	--------------------------	---	--

b.	Seksi Pelatihan Non Aparatur	Seksi Pelatihan Non Aparatur mempunyai tugas melakukan pemberian pelayanan pelaksanaan dan pengembangan teknik pelatihan teknis dan kewirausahaan di bidang pertanian bagi non aparatur pertanian.	
4.	Kelompok Jabatan Fungsional	melakukan pelatihan teknis di bidang pertanian bagi aparatur dan non aparatur pertanian; melakukan pelatihan fungsional di bidang pertanian bagi aparatur pertanian; melakukan pelatihan kewirausahaan di bidang pertanian bagi non aparatur pertanian; menyusun bahan Standar Kompetensi Kerja (SKK) pelatihan teknis, fungsional dan kewirausahaan di bidang pertanian; menyusun paket pembelajaran dan media pelatihan teknis, fungsional dan kewirausahaan di bidang pertanian; melakukan pengembangan teknik pelatihan di bidang	Membantu Koordinasi Lintas Sektor dan Lintas Program Penyuluhan Melaksanakan pelayanan di Pustu Melaks tugas lain yang diberikan oleh Monitoring dan evaluasi hasil kegiatan program PKM ,tiap bulan Membantu Koordinasi Lintas Sektor dan Lintas Program Penyuluhan Melaksanakan pelayanan di Pustu Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh pimpinan Puskesmas

		hortikultura; melakukan pengembangan teknik pelatihan pertanian bagi aparatur dan non aparatur pertanian; melakukan pemberian konsultasi agribisnis; melakukan kegiatan fungsional lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.	
--	--	--	--

B. Analisis Teknis Pengolahan Kopi di BBPP Lembang

Pemanenan buah kopi yang ada di BBPP Lembang dilakukan pada saat tanaman kopi berumur 3 tahun. Menurut Afriliana, 2018 pemanenan buah kopi dilakukan dengan memetik buah yang telah masak pada tanaman kopi dengan usia sekitar 2,5 – 3 tahun. Buah matang ditandai dengan perubahan warna kulit. Kulit buah berwarna hijau tua adalah buah masih muda, berwarna kuning/setengah merah adalah setengah matang, dan jika berwarna merah maka buah kopi sudah masak penuh dan menjadi kehitam hitaman setelah masak penuh terlampaui (Starfarm, 2010).



(a)



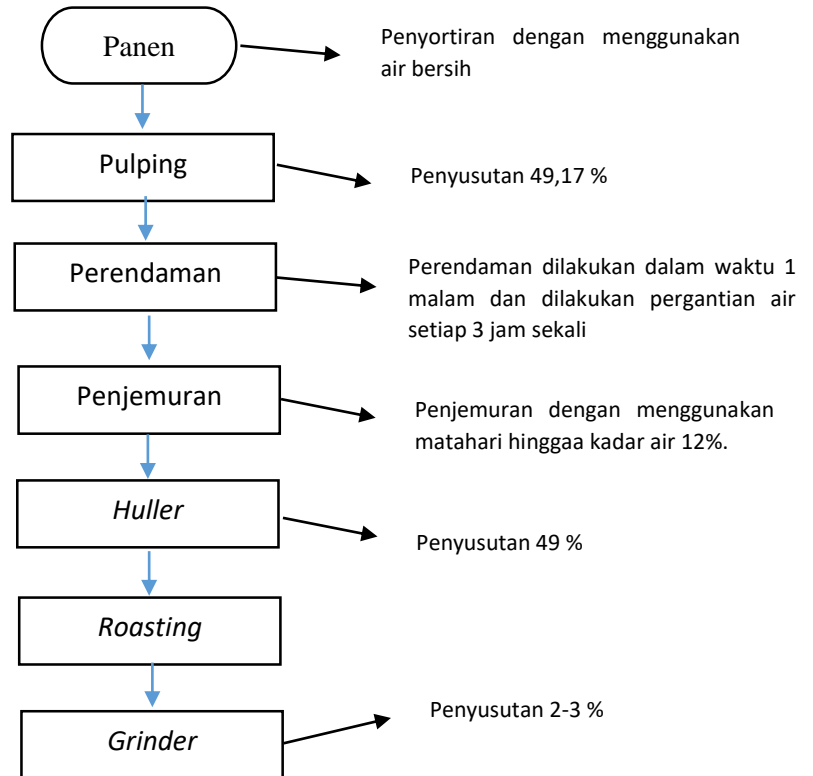
(b)

Gambar 5. (a) Ceri matang sempurna, (b) Ceri setengah matang

Pasca panen adalah proses setelah masa panen yang memproses ceri kopi menjadi green bean, yang kadang disebut biji kopi mentah yang belum di roasting (sangrai). Berikut ini adalah 5 Metode Pasca panen yg lazim di Indonesia yaitu: *Full Wash, Semi Wash, Honey, Wine*, dan Natural. (Kerta, 2019)

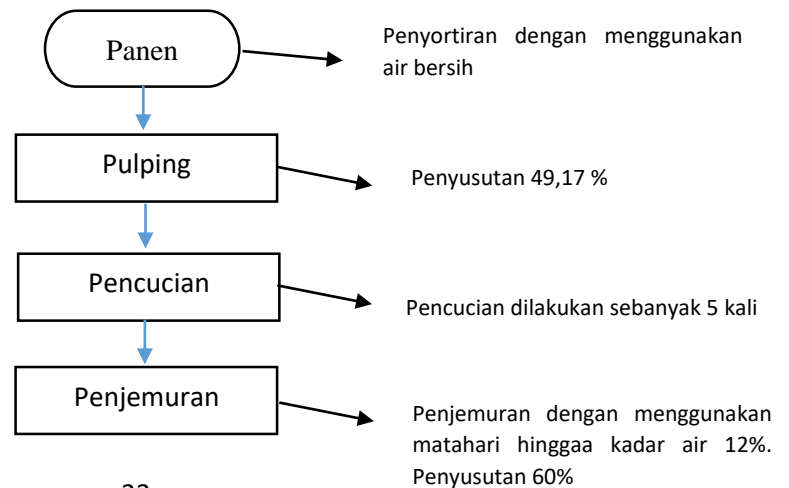
Terdapat 5 macam pengolahan yang ada di di BBPP Lembang:

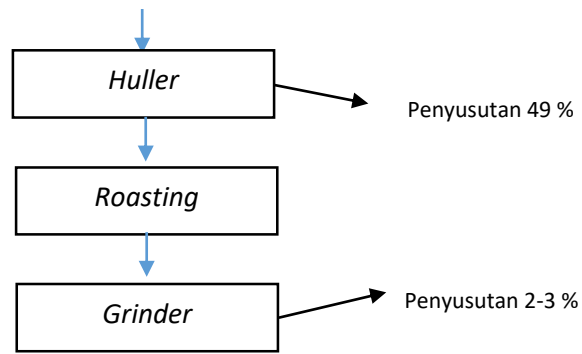
1. Pengolahan *Full Wash*



Pengolahan kopi *full wash* merupakan proses dengan menggunakan teknik basah, dimana biji ceri melalui proses perendaman dan pergantian air dalam beberapa waktu untuk melarutkan lendir yang menempel.

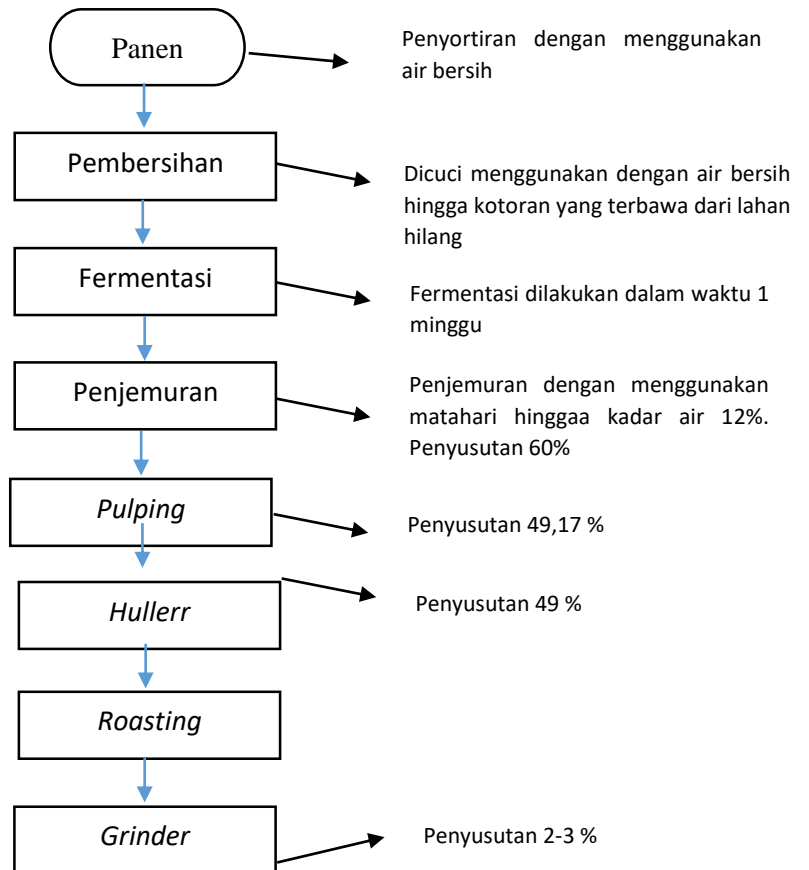
2. Pengolahan *Semi Wash*





Pengolahan kopi *semi wash* merupakan pengolahan kopi semi/setengah basah. Hampir sama dengan *full wash* tetapi tidak dilakukannya perendaman melaninkan langsung pada proses penjemuran.

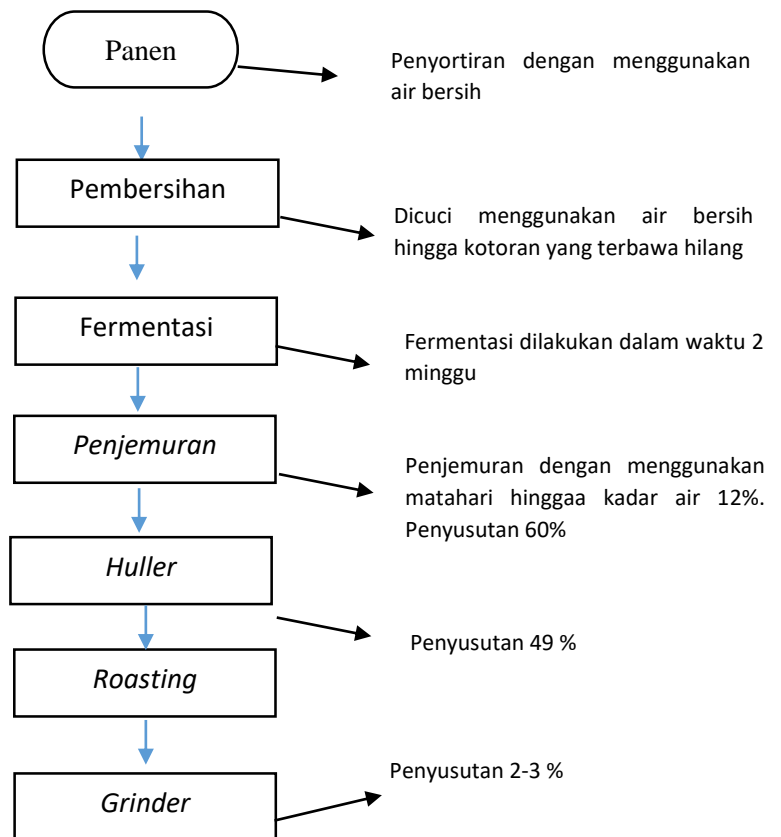
3. Pengolahan *Honey*



Pengolahan kopi *Honey* melibatkan proses fermentasi selama satu minggu. Pengolahan ini termasuk pengolahan teknis kering. Buah kopi yang sudah

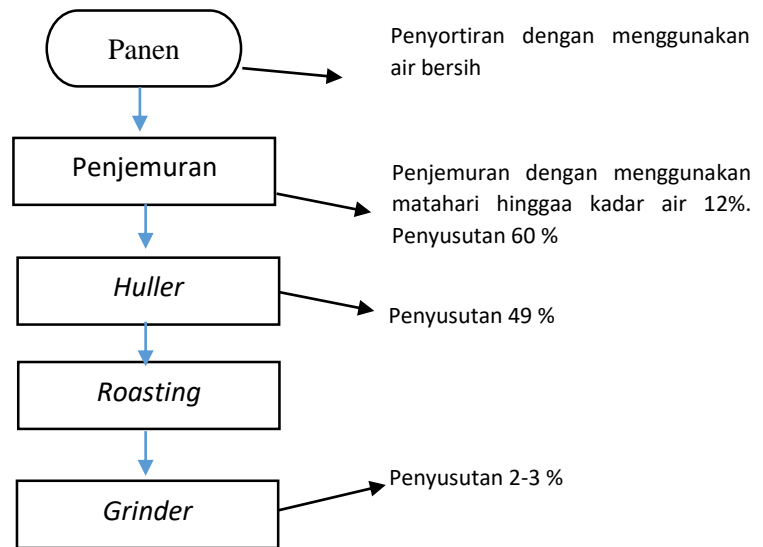
dipanen kemudian disortir dan dicuci bersih kemudian dimasukkan kedalam plastic kedap udara dan diamkan dalam ruangan selama satu minggu. Setelah proses fermentasi kopi kemudian dijemur hingga kering aroma yang dihasilkan dari proses itu adalah blueberry.

4. Pengolahan *Wine*



Pengolahan kopi *Honey* melibatkan proses fermentasi selama satu minggu. Pengolahan ini termasuk pengolahan teknis kering. Buah kopi yang sudah dipanen kemudian disortir dan dicuci bersih kemudian dimasukkan kedalam plastic kedap udara dan diamkan dalam ruangan selama satu minggu. Setelah proses fermentasi kopi kemudian dijemur hingga kering aroma yang dihasilkan dari proses itu adalah aroma *wine*.

5. Pengolahan Natural



Pengolahan natural merupakan salah satu pengolahan kopi dengan teknik kering karena pasca pelaksanaan pemanenan kopi langsung ditebar untuk melakukan penjemuran. Proses natural dan alami ini akan membuat ceri terfermentasi secara natural pula karena kulit luar ceri akan terkelupas dengan sendirinya.

C. Analisis Teknis Mesin *Huller* Kopi



Gambar 7. Mesin *huller*

Mesin *huller* kopi adalah mesin pengupas kulit tanduk kopi yang digunakan untuk mengupas biji kopi yang sudah dikeringkan sekaligus memisahkan antara biji kopi bersih dengan kulit tanduknya. Prinsip kerja huller adalah keseimbangan antara gabah masuk diatur oleh katup corong, dengan keluaran biji kopi diatur dengan katup keluar kopi yang berada dibelakang filter. Jika tidak seimbang dapat

dipastikan hasil keluaran kopi tidak sesuai dengan yang diharapkan antara gabah yang masuk dan yang keluar.

Komponen mesin huller:

1. *V-belt*



Gambar 8. *V-belt*

V-belt adalah sebuah transmisi penghubung mesin penggerak dengan pulley. Didalam mesin *huller* terdapat 3 buah *v-belt* dengan 2 model number yaitu, A-43 dan B-92. Pada *v-belt* type A43 dikaitkan dengan pulley kecil yang terhubung dengan putaran *blower*, sedangkan pada *v-belt* type B-92 dikaitkan pada *engine*.

Spesifikasi *v-belt*, menurut Monotaro.id, 2018.

Tabel 3. Spesifikasi *v-belt*:

Type	Material	Berat	Ukuran
A-43	Rubber	0,1 kg	8 x 12,7 mm
B-93	Rubber	0,4 kg	10,3 x 16,7 mm

2. *Engine*



Gambar 9. *Engine*

Engine adalah suatu mesin yang dapat mengubah suatu energy menjadi energy gerak. *Engine* yang ada di unit pengolahan kopi BBPP Lembang motor penggerak diesel yang berbahan bakar bensin.

3. *Hopper*



Gambar 10. *Hopper*

Hopper adalah salah satu komponen tambahan pada mesin penggiling berfungsi sebagai tempat masuknya bahan baku sebelum terjadinya proses penggilingan. *Hopper* sangat membantu dalam proses penggilingan karena bentuknya yang mengerucut sehingga memudahkan masuknya bahan baku. *Hopper* ini berukuran 440 x 440 x 300 mm.

4. Tabung pengeluaran



Gambar 11. Tabung pengeluaran

Komponen ini digunakan sebagai tempat pengeluaran hasil produk yang sudah digiling, pengeluaran bagian depan sebagai tempat keluarnya *green bean* kopi dan pengeluaran belakang sebagai tempat pengeluaran kulit tanduk. Tabung pengeluaran ini memiliki ukuran panjang 375 x 155 x 70 mm. Pada lubang output memiliki ukuran 90 x 199 x 75 mm.

5. Ruang pengupas



Gambar 12. Ruang pengupas

Ruang pengupas kopi ini sebagai tempat dilakukannya proses penggilingan kulit tanduk kopi dan juga sebagai komponen penopang gigi auger. Pada Ukuran ruang pengupas 380 x 210 x 120 mm.

6. Gigi auger dan pisau pengupas



Gambar 13. Gigi auger dan pisau pengupas

Jarak pisau diatur, pisau pengupas akan diam dan pada saat proses penggilingan yang bergerak adalah gigi auger yang berjalan, giginya yang berbentuk spiral akan membawa kopi yang digiling akhirnya masuk pada lubang keluaran. Pisau memiliki ukuran 380 x 65 x 30 mm.

7. Blower



Gambar 14. *Blower*

Blower ini akan menghasilkan suatu tekanan udara tertentu sebagai pengehembus untuk memisahkan hasil gilingan, yaitu kulit tanduk dan *green been*.

Cara pengoperasian mesin *huller* untuk mengupas biji kopi kering:

1. Nyalakan *engine* sebagai mesin penggerak, di unit pengolahan kopi BBPP Lembang dilakukan pemanasan *engine* selama 1 menit.
2. Masukkan bahan pada lubang *hooper*
3. Buka tutup katub pada corong lubang masukan sesuai kebutuhan
4. Mesin akan bekerja, bahan akan masuk pada ruang penggiling. Mesin bekerja memisahkan biji kopi dari kulitnya. Biji kopi akan masuk pada lubang keluaran pada bagian depan sedangkan kulit tanduk akan dihembuskan oleh *blower* dan keluar pada lubang pembuangan.
5. Biji kopi siap melalui proses selanjutnya

Mesin *huller* yang berada di unit pengolahan kopi BBPP Lembang ada sejak tahun 2017 dan sudah beroperasi selama 5 tahun. Adapun spesifikasi mesin tersebut:

Tabel 4. Spesifikasi Mesin:

No	Parameter	Hasil
1.	Unit keseluruhan	
	- Panjang	500 mm
	- Lebar	1200 mm

	- Tinggi	1050 mm
2.	Unit motor penggerak	
	- Jenis	Motor bensin
	- Model/Tipe	GX 200
	- Merek	Honda
	- Daya	6,5 Hp
	- Putaran	3600 rpm
	- Jenis bahan bakar	Bensin
	- Diameter puli	750 mm
3.	Unit Rangka	
	- Bahan	Plat besi

Uji Unjuk Kerja:

Tabel 5. Analisis bahan:

No	Parameter	Satuan	Nilai
1.	Kadar air	%	12
2.	Panjang	Mm	96 mm
3.	Lebar	Mm	63 mm
4.	Tebal	Mm	36 mm

Note: pengukuran kadar air belum diketahui keakuratan data dikarenakan pengujiannya dilakukan secara manual

Tabel 6. Hasil uji unjuk kerja (1 kg):

No	Parameter	Satuan	Rata-rata hasil
1.	Kapasitas pengupasan	Kg/jam	62
2.	Biji Utuh	%	84,61
3.	Biji Pecah	%	7,69

4.	Biji Kopi Lanang	%	7,69
5.	Serpihan kulit terikut biji	-	-
6.	Serpihan biji terikut kulit	-	-
7.	Susut hasil	%	56
8.	Rendemen	%	6,5
9.	Konsumsi bahan bakar	Jam	0,6
10.	Kontaminan benda asing	-	-

Uji Pelayanan:

Tabel 7. Hasil uji pelayanan:

No.	Parameter	Hasil
1.	Penyetelan	Mudah
2.	Penyalan	Mudah
3.	Kemudahan pengoperasian	Mudah
4.	Jumlah operator	2 Orang
5.	Kebisingan	86-102 dB

Note: Pengukuran kebisingan mesin diukur menggunakan aplikasi “Desible Meter/ Meter Kebisingan” dan belum diketahui keakuratannya.

D. Analisis Pemeliharaan dan Perawatan Mesin *Huller* Kopi

Untuk menjaga ketahanan umur mesin dilakukan kegiatan *maintenance*. *Maintenance* yang dimaksud di sini adalah suatu kegiatan untuk merawat atau memelihara dan menjaga mesin/peralatan tetap pada kondisi yang baik supaya dapat digunakan untuk melakukan proses produksi sesuai yang direncanakan.

Pemeliharaan yaitu suatu kegiatan yang dilakukan sebelum suatu alat mengalami kerusakan dan mencegah kerusakan, sedangkan perawatan yaitu dilakukan setelah suatu alat mengalami kerusakan. Jika mesin/peralatan

diminimalisir kerusakannya, tentu akan berpengaruh pada produktivitas, kualitas, efisiensi, yang dapat menguntungkan pemilik.

Kegiatan *maintenance* di antaranya meliputi:

- Pemeriksaan (*checking*)

Mesin sebelum digunakan:

1. Pengecekan bahan bakar
 - Kapasitas bahan bakar: 3 liter untuk 50 kg (16 kg/liter)
 2. Pengecekan oli pada *engine*
 - Kapasitas tangki oli: 800 ml
 - *Society of Automotive Engineers* (SAE) oli: 40
 3. Pengecekan filter udara
 - Waktu: setiap sebelum dioperasikan
 4. Pengecekan kekencangan baut
 - Waktu: setiap sebelum dioperasikan
 5. Pengecekan kebersihan mesin
 - Standar kebersihan: Kering, terhindar dari kotoran
 - Waktu: sebelum dioperasikan
 6. Pengecekan *v-belt*
 - Waktu: sebelum dioperasikan
 - Standar kekencangan: Berdasarkan buku manual, apabila menggunakan spring scale maka ditekan/ditarik dengan beban 10 kg, dengan spesifikasi 7 – 11 mm. Jika diukur secara manual dan dibandingkan dengan *v-belt* yang telah kendor selisih kekedoran 10 mm.
 7. Pengeberian pelumas (bearing/laher)
 - Estimasi waktu: pengecekan setiap sebelum digunakan
 8. Pengecekan baut
 - Estimasi waktu: satu tahun sekali
 - Waktu pelumasan: dikuras setiap 1 tahun sekali,
 9. Memastikan bahan memiliki kadar air 12%
 - Metode: Mekanis (digigit)
- Meminyaki (*lubrication*)

Sistem pelumasan merupakan salah satu elemen dasar dalam permesinan, karena apabila telah terjadi kerusakan system pelumasan pada mesin tersebut maka mesin tidak dapat beroperasi dengan baik. Sistem pelumasan ditujukan untuk mengurangi gesekan yang terjadi, sehingga dapat mengurangi keausan yang disebabkan oleh gesekan tadi.

Sistem pelumasan juga digunakan sebagai media pendingin dari panas yang dihasilkan dari gesekan yang terjadi dan proses pembakaran. Minyak pelumas yang baik ialah yang memenuhi standart yang telah ditentukan. Di unit pengolahan kopi yang ada di Balai Besar Peletihan Pertanian (BBPP) Lembang menggunakan pelumas bermerek X. Pelumasan diberikan pada komponen *bearing* menggunakan oli merk X ber SAE 40, dan diberikan setiap sebelum pengoperasian mesin.

- Perbaikan (*repairing*)

Di ruang pengolahan kopi seluruh mesin pengolahan memiliki jadwal perawatan setahun sekali, seperti mesin *huller* yang rutin dilakukan servis berkala setiap sebelum masa panen raya dan sesudah masa panen raya.

Servis tersebut meliputi;

1. *Engine*

Pada komponen *engine* pemeriksaan meliputi:

- a. Pengecekan oli *engine* (katup oli dibuka, diukur memakai kertas, jika kurang dari garis 0,5 oli perlu dilakukan penggantian, karena jika kurang dari 1 liter akan menyebabkan mesin rusak, seperti cacat piston, kran as yang rusak karena *bearing* kurang pelumas)
- b. Filter udara (dibersihkan memakai kompresor, atau diganti jika sudah basah/sobek)
- c. Pembersihan karburator, (melepas karburator dari dudukan, membuka katup/mangkuk, pelepasan *pillow jet*, *main jet*, *needle jet*, bersihkan dengan cara ditiup, pastikan tidak ada kotoran dan air yang menyumbat, pasang kembali setiap komponen)

Didukung menurut Kusyadi dkk, 2015 dalam jurnal Teknologi, bahwa dalam pemeliharaan terencana dilakukan *maintenance engine* yang

optimum yaitu setelah peralatan/sistem beroperasi secara terus menerus selama waktu. Model ini menentukan yang meminimasi ongkos total.

2. Komponen *huller*

Dilakukan pembersihan komponen secara keseluruhan. Hal ini dilakukan untuk menjaga mesin tetap bersih, memperpanjang umur simpan, dan meminimalisir produk dari bahan kontaminan. Pembersihan dan pembongkaran secara keseluruhan belum pernah dilakukan sama sekali di unit pengolahan kopi BBPP Lembang sejak tahun 2017. Hal ini perlu diperhatikan kembali. Menurut Sindhu, 2013 pembersihan kotoran hasil produksi yang menempel pada mesin *huller* dilakukan secara rutin. Untuk perawatan tingkat sedang dilakukan satu minggu sekali.

- Langkah-langkah pembersihan:

Melepas komponen diantaranya; *v-belt*, *engine*, *hopper*, tabung pengeluaran, membuka ruang pengupas, melepas pisau pengupas, & melepas gigi auger menggunakan kunci pass dan kunci *sock* ukuran 8, 10 dan 12.

- 1) Cuci bersih komponen yang sudah dilepas menggunakan sikat dan sabun kemudian bilas dengan air mengalir.
- 2) Jemur komponen dibawah sinar matahari hingga komponen benar-benar kering. (penjemuran dilakukan dalam jangka waktu 3 jam saat kondisi matahari terik, tetapi jika pengeringan menggunakan kompresor hanya memerlukan waktu 30 menit).
- 3) Pemasangan komponen dengan urutan yang berkebalikan, kemudian olesi komponen dengan pelumas pada bagian yang dirasa perlu.



Gambar 15. Mesin *huller* sebelum pembersihan dan pembongkaran



Gambar 16. Mesin *huller* setelah pembersihan dan pembongkaran

- Penggantian suku cadang (*spare part*)
 - Penggantian belt setiap 1 tahun sekali.
 - Penggantian busi setiap 6 bulan sekali (busi nya sudah mati yang ditandai dengan 1) pengapian busi tidak ada/mati, 2) motor sulit dihidupkan, 3) *delayed*.

Didukung menurut Kusyadi dkk, 2015 dalam jurnal Teknologi, bahwa dalam pemeliharaan terencana dilakukan *maintenance engine* yang optimum yaitu setelah peralatan/sistem beroperasi secara terus menerus selama waktu. Model ini menentukan yang meminimasi ongkos total.

E. Analisis Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) ini merupakan suatu kegiatan untuk menjamin dan melindungi keselamatan tenaga kerja melalui upacaya pencegahan kecelakaan dan penyakit akibat kerja sesuai yang diatur oleh PP 50 tahun 2012.

Petunjuk K3 dalam pengoperasian mesin *huller*:

1. Sebelum menjalankan mesin, yakinkan dan pastikan bahwa lingkungan sekitar mesin aman (lingkungan tidak basah, mesin dalam keadaan bersih, tidak dekat dengan sumber api, ruangan yang memiliki sirkulasi udara yang baik) .
2. Jaga bagian tubuh (tangan, lengan, rambut dan kaki) dari sentuhan komponen mesin yang berputar.
3. Gunakan alat pelindung diri sangat mengoperasikan mesin *huller*.

4. Jangan bekerja saat mesin dalam keadaan buruk (mur, baut, *v-belt* yang kendur, pisau yang tumpul).
5. Melakukan pemeriksaan keseluruhan pada seluruh rangkaian mesin sebelum digunakan (kebersihan mesin, keamanan lingkungan, kekencangan komponen).
Pengaplikasian alat pelindung diri yang harus digukan dalam pengoperasian *huller* di BBPP Lembang:

1. Baju bengkel/*wearpack*



Gambar 17. Pemakaian baju bengkel/*wearpack*

Penggunaan baju bengkel/*wearpack* digunakan untuk melindungi tubuh dari hal yang dapat membahayakan/mengakibatkan kecelakaan kerja. Bahan baju ini lebih tebal dan penambahan *reflector* atau *scotlite* pada baju dimaksud untuk memantulkan cahaya secara maksimal. Dalam pengoperasian mesin pemakaian baju yang bervolume besar tidak dianjurkan karena dapat berpotensi kecelakaan kerja.

2. *Safety shoes*



(a)



(b)

Gambar 18. (a) *Safety shoes* di unit pengolahan kopi, (b) *safety shoes* yang dianjurkan

Safety shoes adalah salah satu alat pelindung diri yang melindungi kaki dari kegiatan yang dapat membahayakan pekerja dan dapat menyebabkan kecelakaan kerja. Berdasarkan hasil pengamatan, observasi dan wawancara mengenai Alat Pelindung Kerja (APD) yang diterapkan di *werehouse* BBPP Lembang kurang memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) baik dari alat pelindung diri, rambu-rambu K3, lingkungan kerja yang aman, dan resiko kecelakaan kerja.

Menurut UU No.1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja Bab.X mengenai kewajiban pengurus, pada pasal 14 menjelaskan:

- b. Secara tertulis menempatkan semua syarat keselamatan kerja (UU & semua peraturan pelaksanaan yang berlaku).
- c. Memasang gambar keselamatan kerja yang diwajibkan dan semua bahan pembinaan.
- d. Menyediakan secara cuma-cuma semua perlindungan diri yang diwajibkan pada tenaga kerja dan menyediakan bagi setiap orang lain yang memasuki tempat kerja.

Ditinjau dari hal tersebut, dalam menaikan standar K3 dalam pengoperasian mesin *huller* dalam penggunaan APD yang lebih baik diantaranya:

1. *Earplug*



Gambar 19. *Earplug*

Earplug merupakan APD yang digunakan untuk melindungi telinga dari suara keras, intrusi air, benda asing, debu atau angin yang berlebihan. Karena dapat mengurangi volume kebisingan yang beresiko gangguan pendengaran, *earplug* dapat digunakan sebagai pelindung telinga saat melakukan pengoperasian mesin *huller*. Mesin *huller* memiliki tingkat kebisingan yang tinggi yaitu 86-102 dB.

2. Sarung tangan berbantal



Gambar 20. Sarung tangan berbantal

Sarung tangan berbantal merupakan salah satu APD pelindung tangan yang dapat melindungi tangan saat bekerja dari ujung tajam, kotor, dan getaran.

3. Masker



Gambar 21. Pelindung pernafasan

Masker merupakan bagian dari APD dalam management K3. Masker berfungsi sebagai pelindung hidung atau pelindung pernafasan untuk menyaring debu/partikel saat proses penggilingan. Tidak hanya itu masker juga dapat menjaga kebersihan produk karena mengurangi kontaminan yang dikeluarkan dari mulut.

4. Rambu K3

Rambu K3 menjadi bagian penting dari penerapan SMK3 di perusahaan. Sesuai PP No. 50 Tahun 2012, perusahaan wajib memasang rambu-rambu K3 sesuai dengan standar dan pedoman teknis.

Pada UU No.1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, Pasal 14 huruf (b) juga disebutkan bahwa pengurus diwajibkan memasang dalam tempat kerja yang dipimpinya, semua gambar keselamatan kerja yang diwajibkan dan semua bahan pembinaan lainnya, pada tempat-tempat yang mudah dilihat dan terbaca menurut petunjuk pegawai pengawas atau ahli Keselamatan Kerja.



Gambar 22. Rambu K3

Rambu K3 merupakan salah satu cara yang menginformasikan kepada para pekerja tentang bahaya-bahaya keselamatan dan kesehatan kerja dari sesuatu aktivitas, area atau peralatan kerja tertentu. Sehingga, dengan adanya rambu K3 tersebut setiap orang baik pekerja, tamu, dan kontraktor dapat mengantisipasi sedini mungkin tentang bahaya-bahaya di area tersebut, hal ini juga untuk meminimalisir risiko yang dapat terjadi.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Pengolahan kopi yang ada di unit pengolahan kopi BBPP Lembang yaitu pengolahan basah dan kering yang terbagi menjadi 5 proses, yaitu *full wash*, *semi wash*, *honey*, *wine*, dan *natural*. Yang termasuk dalam pengolahan basah adalah pengolahan *full wash* dan *semi wash*. Pengolahan kering diantaranya pengolahan *honey*, *wine*, dan *natural*. Pengolahan kopi secara *full wash* hampir sama dengan pengolahan *semi wash* hanya saja pada pengolahan *semi wash* tidak ada proses perendaman 1 malam. Pada pengolahan *honey* hampir sama dengan pengolahan *wine*, hanya saja yang membedakan jangka waktu fermentasi *honey* hanya satu minggu dan *wine* 2 minggu. Sedangkan pada pengolahan *natural* biji ceri hanya disortir kemudian langsung penjemuran, dan tidak ada proses pulping.

Mesin *huller* kopi adalah mesin pengupas kulit tanduk kopi yang digunakan untuk mengupas biji kopi yang sudah dikeringkan sekaligus memisahkan antara biji kopi bersih dengan kulit tanduknya. Prinsip kerja *huller* adalah keseimbangan antara gabah masuk diatur oleh katup corong, dengan keluaran biji kopi diatur dengan katup keluar kopi yang berada dibelakang filter. Jika tidak seimbang bisa dipastikan hasil keluaran kopi tidak sesuai dengan yang diharapkan. Pada ruang pengupas memiliki kapasitas bahan 500 gram.

Untuk menjaga ketahanan umur mesin dilakukan kegiatan *maintenance*. *Maintenacen* mesin *huller* dilakukan 2 kali dalam satu tahun, sebelum panen raya dan setelah panen raya. Kegiatan *maintenance* diantaranya 1) pemeriksaan (*cheking*), 2) meminyaki (*lubrication*), 3) perbaikan (*repairing*), 4) penggantian suku cadang (*spare part*).

B. Saran

Setelah melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) 2 di unit pengolahan kopi terdapat beberapa hal yang mungkin dapat di evaluasi dan lebih diperhatikan kembali. Manajemen unit pengolahan kopi:

- Tata letak (*layout*): mengatur posisi alat dan mesin perbengkelan untuk efektifitas kerja yang lebih baik. Seperti, membagi zona persiapan, zona perkakas, zona basah, zona kering, zona alat kebersihan
- Alat pendukung: seperti alat pengukur kadar air (Grain Moisture Meter)/ alat ukur kecepatan/RPM (Tachometer). Alat pengukur kadar air digunakan untuk memastikan bahwa kopi telah kering sempurna dan siap untuk melalui proses selanjutnya serta dengan Tachometer kita dapat mengetahui laju mesin. Hal ini bermanfaat untuk hasil pengolahan kopi yang konsisten.
- Perkakas: menyediakan kelengkapan *maintenance* atau suku cadang, seperti, anti karat, gres/pelumas, dan alat kebersihan.
- K3: dengan menyediakan dan disiplin alat pelindung diri (APD) seperti, sarung tangan, *earplug*, *wearpack*, dan *safety shoes*. Pengadaan rambu bahaya, alat APAR, dan kotak P3K.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriliana, Asmak. 2018. *Teknologi Pengolahan Kopi Terkini*. [Buku]. Penerbit CV Budi Utama. Ngaglik. Sleman.
- Akbar, Fajriannur. 2018. *Analisis Kualitas Produk Green Beans Pada CV. kembar Jaya Bandung*. [Tesis]. Universitas Komputer Indonesia.
- Akbar S. 2016. *Perencanaan Mesn Pengupas Kulit Kopi Dengan Kapasitas 30kg/menit*. [Skripsi]. Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Anonime, 2018. *Monotaro.id*. <https://www.monotaro.id/s005134524.html>. Diakses pada 19 April 2022.
- Anonime. 2019. *Mengapa Rambu K3 di Tempat Kerja Harus Sesuai Standar Nasional dan Internasional*. [Artikel]. Safety Sign Indonesia
- Anonime. 2020. *Cara Kerja Mesin Huller Kembar Teknika*. [Blog]. http://perakitanmesin.com/cara-kerja-mesin-huller-kembar-teknika_152.htm . Diakses pada 17 Maret 2022
- Anonime. 2021. *Pentingnya Maintenance dan Jenis-jenis Maintenance*. <https://widyamatador.com/blog/pentingnya-maintenance-dan-jenis-jenis-maintenance/> . [blog]. Diakses pada 27 Maret 2022.
- Anonime. 2022. *Mengenal perbedaan robusta dan arabika*. <https://coffeeland.co.id/mengenal-perbedaan-robusta-dan-arabika/>. [Website]. Diakses pada 16 Maret 2022.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2010. *Statistik Kopi Indonesia 2019*. [Buku]. BPS. Jakarta.
- Eko Budiyanto¹, Lukito dwi Yuono², Andrianto Farindra³. 2019. *Upaya Peningkatan Kualitas dan Kapasitas Produksi Mesin Pengupas Kulit Kopi Kering*. [Jurnal Program Studi Teknik Mesin UM Metro]. Universitas Muhammadiyah Metro.
- Hardianto Fendi. 2017. *Perancangan Mesin Pengupas Kulit Kopi Kapasitas 150 kg/jam*. [Tugas Akhir]. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Kusnadi dkk. 2015. *Usulan waktu penggantian optimum komponen mesin gas engine (prechamber gas valve) dengan model AGE-BASED*



- REPLACEMENT Di PT. XYZ. [Jurnal Teknologi]. Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Maduki M. 2019. Analisa sakarin pada kopi giras yang dijual di daerah Mulyorejo. [Karya Tulis Ilmiah]. Universitas Muhammadiyah Surabaya.
- Pandapotan Y. 2018. *Perencanaan Perawatan dan Pengelolaan Suku Cadang Mesin Cake Breaker Conveyor Dengan Metode Reliability Centered Spares pada PT Perkebunan Nusantara IV Kebun Air Batu*. [Tugas Sarjana]. Universitas Sumatera Utara.
- Purnawati. 2012. *Pengaruh konsentrasi ekstrak buah mengkudu (Morinda citrifolia) pada kombucha coffe terhadap kadar vitamin (Asam askorbat)*. [Tugas Akhir]. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Rizalludin Barkah, Mochammad (2018). *Preferensi konsumen dalam pengambilan keputusan membeli kopi*. [Skripsi Tesis]. Universitas Siliwangi
- Sindhu, Adhytya. 2013. *Maintenance Management Mesin Huller Gabah*. [Jurnal]. IKIP Veteran Semarang.










LAMPIRAN







Lampiran 1. Jurnal Praktik Kerja Lapangan II













JURNAL HARIAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN II PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN POLITEKNIK ENJINIRING PERTANIAN INDONESIA








Nama : Vina Nurhidayah
NIM : 07.16.19.021
Lokasi PKL : Jl. Kayu Ambon No.82, Kayuambon, Kec. Lembang, Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat 40391













No	Hari/ Tanggal	Uraian Kegiatan	Dokumentasi	Paraf Pembimbing Eksternal
Minggu ke-1				
1	Senin, 14 Maret 2022	<ul style="list-style-type: none">• Penyerahan mahasiswa PKL ke BBPP Lembang• Koordinasi mengenai kegiatan dan pembimbing PKL• Mengunjungi laboratorium pengolahan hasil pertanian		

2	Selasa, 15 Maret 2022	<ul style="list-style-type: none"> • Mempelajari pengoperasian mesin huller, pulper, dan roasting kopi 		
3	Rabu, 16 Maret 2022	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan sanitasi lahan kopi dengan cara melakukan pemangkasan cabang tanaman kopi 		
4	Kamis, 17 Maret 2022	<ul style="list-style-type: none"> • Mengunjungi agribisnis incubator center untuk melihat tempat proses penanganan pascapanen produk hortikultura sampai pengemasannya 		
5	Jumat, 18 Maret 2022	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan sanitasi lahan kopi • Melakukan grinder kopi 	 	










6	Sabtu, 19 Maret 2022	<ul style="list-style-type: none"> • Membersihkan gudang kopi 		
Minggu ke-2				
7	Senin, 21 Maret 2022	<ul style="list-style-type: none"> • Menghitung jumlah pohon kopi yang ada di BBPP Lembang 		
8	Selasa, 22 Maret 2022	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan sanitasi lahan kopi • Melakukan pengupasan kulit kopi menggunakan mesin pulper • Melakukan sortasi setelah pengupasan kulit kopi untuk memisahkan antara biji kopi yang bagus dengan biji kopi yang jelek • Menjemur kopi di bawah sinar matahari secara langsung menggunakan alas karung sak 		

9	Rabu, 23 Maret 2022	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembongkaran mesin pulper kemudian membersihkan setiap komponennya 		
10	Kamis, 24 Maret 2022	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan sanitasi di lahan kopi di dekat perpustakaan 		
11	Jumat, 25 Maret 2022	<ul style="list-style-type: none"> • Memanen kopi • Membonhgkar mesin huller 		
12	Sabtu, 26 Maret 2022	<ul style="list-style-type: none"> • Memasang komponen mesin huller 		
Minggu ke-3				
13	Senin, 28 Maret 2022	<ul style="list-style-type: none"> • Memanen kopi • Membersihkan gulma di lahan selada 		
14	Selasa, 29 Maret 2022	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pengupasan kulit kopi menggunakan mesin pulper • Melakukan pengolahan tanah menggunakan traktor roda 2 • Membonmgkar mesin roasting 		

15	Rabu, 30 Maret 2022	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pemupukan selada menggunakan pupuk NPK mutiara yang dicairkan 		
16	Kamis, 31 Maret 2022	<ul style="list-style-type: none"> • Memanen kopi di sebelah ICDF • Mengolah lahan seperti meratakan pupuk ke bedengan yang telah dibuat • Mengolah kopi dengan metode honey proses dengan cara setelah dipanen kopi disortasi dan dibersihkan kemudian dimasukkan ke plastik kedap udara dan difermentasi dengan cara mendinginkan kopi tersebut di suhu ruang selama 1 minggu 		
17	Jumat, 1 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan kegiatan wawancara dengan penanggung jawab unit pengolahan kopi dan memulai menyusun laporan 		
18	Sabtu, 2 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> • 		
Minggu ke-4				

19	Senin, 4 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> • Memanen kopi di dekat kantor utama BBPP 		
20	Selasa, 5 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan sanitasi lahan kopi di dekat perpustakaan 		
21	Rabu, 6 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> • Pemupukan selada menggunakan pupuk NPK mutiara 		
22	Kamis, 7 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> • Membuka hasil fermentasi kopi honey proses kemudian menjemurnya di bawah sinar matahari langsung menggunakan alas karung sak • Kediatan pemantauan mahasiswa PKL 		
23	Jumat, 8 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> • Memanen kopi di sebelah café 		
24	Sabtu, 9 April 2022	-	-	
Minggu ke-5				
25	Senin, 11 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan penggilingan kulit tanduk • Melakukan <i>peroastingan</i> kopi 		

		dengan mesin <i>roasting</i> kecil		
26	Selasa, 12 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> • Mengikuti seminar hasil mahasiswa PKL dari IPB • Mengikuti pelatihan oleh widyaiswara BBPP Lembang 		
27	Rabu, 13 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan sortir biji kopi green bean • Meroasting kopi menggunakan mesin roasting kopi dengan kapasitas 500 gram 		
28	Kamis, 14 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> • Bimbingan bersama pembimbing eksternal 		
29	Jumat, 15 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> • Penyusunan laporan pkl dan bimbingan dengan pembimbing lapangan 		
30	Sabtu, 16 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> • Penyusunan laporan pkl 		
Minggu ke-6				

31	Senin, 18 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pengukuran kadar air 		
32	Selasa, 19 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembersihan media di Lab Agent Hayati • Mengikuti kegiatan BOC yang diadakan BBPP Lembang 	 	
33	Rabu, 20 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan laporan • Penyusunan bahan tayang seminar 		
34	Kamis, 21 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan revisi laporan dan mempersiapkan bahan tayang untuk seminar • Mempersiapkan produk hasil masing-masing 		

				
35	Jumat, 22 April 2022	• SEMINAR HASIL		
36	Sabtu, 23 April 2022	• Melakukan sanitasi unit pengolahan kopi		
Minggu ke-7				

Lembang, 27 April 2022