

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kopi merupakan minuman yang digemari oleh masyarakat Indonesia, tidak hanya sebagai pelepas dahaga, tetapi juga telah menjadi bagian dari rutinitas harian dan budaya sosial, baik di kalangan anak muda maupun orang dewasa. Survei yang dilakukan Yonatan (2024) tentang seberapa besar kopi telah menjadi bagian dari masyarakat Indonesia menunjukkan bahwa 40% responden mengonsumsi dua gelas kopi setiap hari. Sementara itu, 29% responden minum satu gelas per hari, dan 23% lainnya mengaku mengonsumsi tiga gelas kopi per hari. Bahkan, terdapat 9% responden yang menyatakan minum lebih dari tiga gelas kopi setiap harinya. Hal ini menunjukkan bahwa kopi tidak hanya bernilai ekonomi, tetapi juga memiliki keterikatan budaya yang kuat. Cita rasa khas dari biji kopi lokal turut memperkuat posisi kopi sebagai bagian dari identitas kuliner masyarakat Indonesia, dari generasi muda hingga orang tua (Wibowo, 2019).

Meskipun memiliki potensi besar, sektor perkopian di Indonesia masih menghadapi sejumlah tantangan lainnya. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2023), total produksi kopi nasional mencapai sekitar 759 ribu ton, dengan sebagian besar yakni 99,56% berasal dari perkebunan rakyat. Daerah utama penghasil kopi meliputi Sumatera Selatan, Lampung, Sumatera Utara, dan Aceh. Namun, meskipun luas perkebunan cukup besar, tingkat produktivitas kopi Indonesia masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan negara produsen kopi lainnya (Zen & Budiasih, 2019). Rendahnya produktivitas ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti perubahan iklim yang meningkatkan serangan hama, keterbatasan lahan dan tenaga kerja, serta dominasi pengelolaan oleh petani kecil dengan sumber daya yang terbatas (Wibowo, 2019). Oleh karena itu, upaya meningkatkan efisiensi produksi dan pengolahan kopi menjadi penting untuk memperkuat daya saing kopi Indonesia di pasar dunia.

Seluruh proses pembuatan minuman kopi dimulai dari pemanggangan biji kopi hijau, kemudian dilanjutkan dengan proses penggilingan (Shofinita et al., 2024). Penggilingan bertujuan untuk menghasilkan bubuk kopi yang seragam. Tujuan utamanya adalah memperluas permukaan ekstraksi, yaitu memperbesar area kontak

antara air dan kopi sehingga senyawa larut dan senyawa yang membentuk emulsi dapat lebih mudah berpindah ke dalam seduhan. Setelah proses penggilingan, senyawa volatil mulai terlepas dan berbagai senyawa kimia larut dengan cepat dalam air panas, yang memberikan aroma khas pada kopi (Angeloni et al., 2023). Selama proses ekstraksi, sebagian kafein dan senyawa bioaktif lainnya ikut terlarut; kandungan senyawa tersebut dapat berbeda-beda tergantung pada teknik penyeduhan dan takaran yang digunakan (Angeloni et al., 2022). Berbagai metode penyeduhan membutuhkan biji kopi yang digiling dengan ukuran partikel yang seragam. Salah satu metode penyeduhan yang umum di Indonesia adalah kopi tubruk.

Kopi tubruk merupakan salah satu cara penyajian kopi tradisional yang masih banyak diminati di Indonesia. Penyajian kopi ini dilakukan tanpa menggunakan alat penyaring, dengan langsung menyeduh bubuk kopi murni menggunakan air panas, sehingga menghasilkan minuman yang kental, beraroma kuat, dan mengandung ampas khas (Tullah *et al.*, 2021). Kandungan kafein dalam kopi tubruk relatif tinggi, sekitar 115 mg untuk 10 gram kopi yang diseduh dengan 150 ml air (Fida *et al.*, 2017). Dari segi kekentalan, kopi tubruk mirip dengan kopi khas Turki dan Yunani, yang asalnya dari tradisi penyeduhan kopi Timur Tengah yang dibawa ke Indonesia (Sari, 2022). Meskipun metode ini sederhana, cita rasa kopi tubruk sangat bergantung pada kualitas bahan baku dan konsistensi dalam proses pembuatannya.

Untuk mendukung pengembangan kopi nasional, khususnya dalam aspek mutu dan pengolahan pascapanen, Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia memiliki peran yang sangat penting. Lembaga ini dilengkapi dengan fasilitas laboratorium dan kebun percobaan untuk melakukan riset dari hulu hingga hilir, mencakup budidaya, pemuliaan, pengolahan primer dan sekunder, serta pengujian citarasa kopi. Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia telah berkontribusi dalam berbagai inovasi teknologi pengolahan kopi guna meningkatkan nilai tambah produk lokal dan menjaga kualitasnya agar kompetitif di pasar domestik maupun internasional.

Berdasarkan urgensi dan relevansi tersebut, kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia menjadi langkah strategis bagi mahasiswa Teknologi Pangan untuk memperdalam pemahaman tentang pengolahan pascapanen kopi, standar mutu, serta aspek sensorik dan citarasa produk. Melalui kegiatan ini, mahasiswa tidak hanya mendapatkan pengalaman langsung dalam dunia

industri perkebunan, tetapi juga berkesempatan mengintegrasikan pengetahuan teoritis dari perkuliahan ke dalam praktik nyata. Dengan demikian, PKL ini diharapkan mampu mengasah kemampuan berpikir kritis, menambah keterampilan kerja, serta memperluas wawasan tentang pentingnya inovasi dan kontrol mutu dalam industri kopi nasional.

1.2 Tujuan

Adapun tujuan dari pelaksanaan praktik kerja lapang adalah sebagai berikut:

- 1.2.1 Membandingkan proses penanganan pasca panen kopi berdasarkan teori dengan keadaan sebenarnya di lapangan yaitu Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia;
- 1.2.2 Mempelajari proses pengolahan kopi mulai kegiatan pasca panen hingga menjadi produk kopi bubuk di Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia;
- 1.2.3 Mempelajari dan memperoleh analisis CPPOB secara langsung terhadap produk kopi bubuk di Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia
- 1.2.4 Membandingkan aspek CPPOB pada literatur dengan aplikasi secara langsung di Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia

1.3 Manfaat

Adapun manfaat dari pelaksanaan praktik kerja lapang adalah sebagai berikut:

1.3.1 Manfaat bagi Perusahaan

Dapat dijadikan bahan masukan bagi Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia dalam usaha meningkatkan kualitas dan produksi dalam mencapai tujuan usaha di Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia.

1.3.2 Manfaat bagi Mahasiswa

- 1) Memperoleh tambahan ilmu pada proses pasca panen kopi di Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia dan melatih mahasiswa untuk bekerja mandiri di lapangan dan sekaligus berlatih beradaptasi dengan kondisi lapangan pekerjaan yang nantinya akan ditekuni sesuai profesinya
- 2) Mahasiswa dapat memperoleh secara langsung proses pembuatan produk kopi bubuk beserta analisis titik kritis dan kesesuaian produksi pangan yang baik tanpa harus mengambil mata kuliah
- 3) Mahasiswa dapat mengetahui kelebihan serta kelemahan aspek CPPOB yang telah diterapkan di Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia

1.3.3 Manfaat bagi Perguruan Tinggi

Menambah referensi khususnya mengenai perkembangan ilmu industri di Indonesia berupa proses dan teknologi khususnya dibidang kopi dan Terjalin kerjasama yang baik antara perguruan tinggi dan Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia

1.4 Profil Perusahaan

1.4.1 Sejarah Perusahaan

Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, yang dikenal secara internasional sebagai Indonesian *Coffee* and Cocoa Research Institute (ICCRI), didirikan pada 1 Januari 1911 dengan nama awal Besoekisch Proefstation. Kepemilikan Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia berada di bawah hak pakai Departemen Pertanian Republik Indonesia, berdasarkan Sertifikat No. 1 tertanggal 11 Desember 1911. Lokasi pusat penelitian ini berada di Jl. PB. Sudirman No. 90, Desa Jember Lor, Kecamatan Patrang, Kabupaten Jember. Area ini difokuskan untuk kegiatan penelitian pascapanen, manajemen direksi, dan administrasi karena letaknya yang strategis di pusat kota, sehingga lebih mudah dijangkau oleh pihak eksternal dan memiliki fasilitas yang memadai.

Pada tahun 1954 hingga 1957, para peneliti Belanda berhasil mengembangkan varietas kopi robusta unggulan melalui penelitian yang menghasilkan bibit seperti BP 4 (Besoekisch Proefstation 4), BP 42, BP 358, BP 409, SA 237 (Sumber Asin 237), SA 56, dan SA 109. Pengembangan ini menggunakan metode sambung konvensional dan stek sambung. Selanjutnya, pada tahun 1981, Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia secara resmi diberi mandat nasional untuk melakukan penelitian dan pengembangan tanaman kopi dan kakao melalui Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia No. 786/Kpts/Org/9/1981 tertanggal 20 Oktober 1981.

Pada tahun 2008, Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia telah ditetapkan oleh Lembaga Sertifikasi Komisi Nasional Akreditasi Pranata Penelitian dan Pengembangan (KNAPPP) sebagai lembaga terakreditasi dengan sertifikat No. PLM 015-INA-2008 dan telah terakreditasi kembali dengan sertifikat No. PLM 015-INA-2012. Berdasarkan Keputusan Menteri Riset dan Teknologi Republik Indonesia No.189/M/Kpts/XI/2012 tanggal 5 Desember 2012 Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia ditetapkan sebagai Pusat Unggulan IPTEK (Centre of Excellence) kakao,

dan berdasarkan Keputusan Menteri Riset dan Teknologi Republik Indonesia No. 284/M/Kpts/XI/2013 tanggal 29 November 2013 Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia ditetapkan pula sebagai Pusat Unggulan Kopi.



Gambar 1. Logo Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia

Sumber: Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia (2015)

Visi dan Misi Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia:

1.4.2 Visi

Menjadi lembaga penelitian dan pengembangan kopi dan kakao yang mandiri dan unggul (center of excellence) di tingkat internasional pada tahun 2025.

1.4.3 Misi

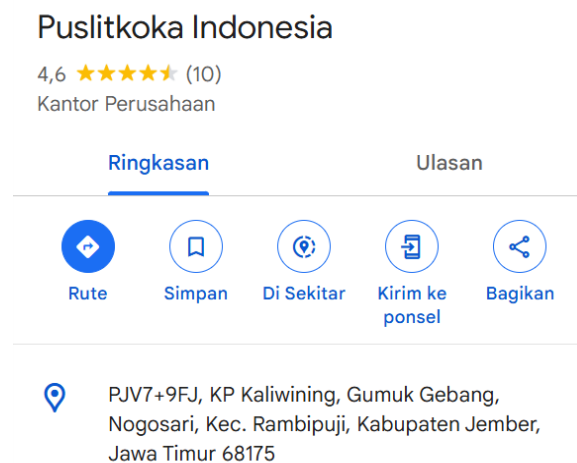
- Menghasilkan inovasi teknologi agroindustri kopi dan kakao sesuai dengan dinamika kebutuhan pengguna;
- Mempercepat diseminasi dan alih teknologi hasil inovasi teknologi dan penjangkaran umpan balik dari pengguna;
- Meningkatkan peran dalam penelitian dan pengembangan agribisnis kopi dan kakao, serta kerja sama penelitian di tingkat nasional maupun internasional.
- Mengembangkan kapasitas dan kapabilitas khususnya yang terkait pada kemandirian lembaga secara finansial;
- Meningkatkan kompetensi untuk pelayanan prima kepada pengguna dan kesejahteraan karyawan;
- Mendorong tumbuhnya start-up technopreneur berbasis agro industri kopi dan kakao.

1.4.4 Lokasi dan Tata Letak Perusahaan

Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia awalnya berlokasi di Jalan PB. Sudirman No. 90, Jember sejak tahun 1911. Namun, pada tahun 1987 seluruh kegiatan operasional dipindahkan ke lokasi baru di Desa Nogosari, Kecamatan Rambipuji, Kabupaten Jember, sekitar 20 km barat daya dari pusat kota Jember. Wilayah ini berbatasan dengan Desa Gumuk Wulih di sebelah barat, PTPN XII Renteng di sebelah timur dan utara, serta Perkebunan Desa Gumuk Bago di selatan.



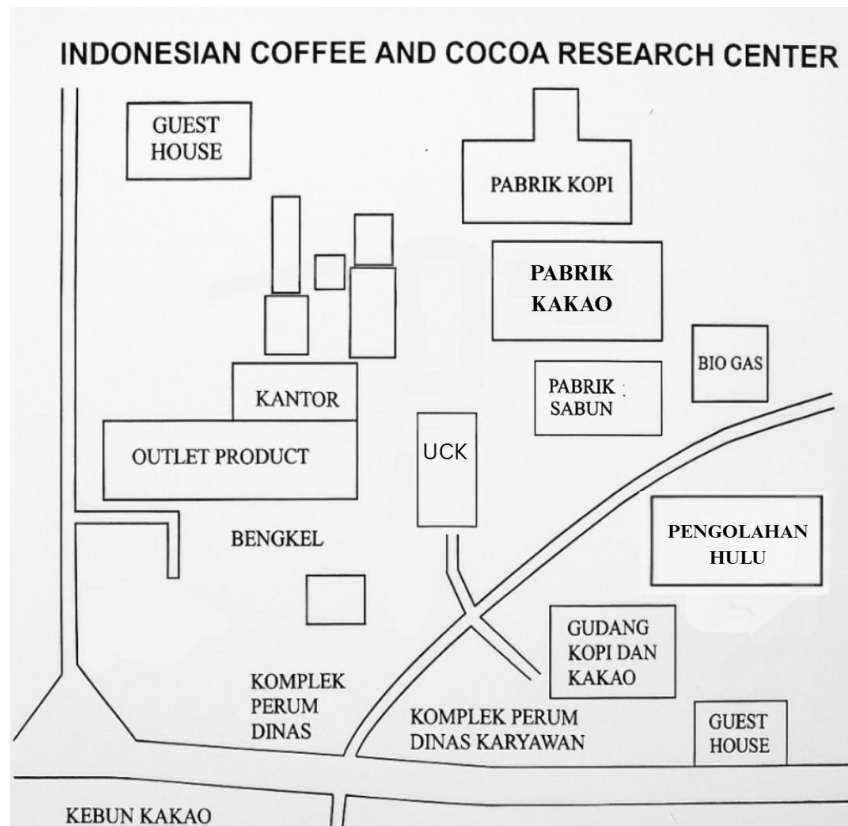
Gambar 2. Peta Lokasi Pusat Penelitian Kopi Dan Kakao Indonesia
Sumber: Google Maps (diakses pada 11 Mei 2025)



Gambar 3. Rincian Lokasi Pusat Penelitian Kopi Dan Kakao Indonesia
Sumber: Google Maps (diakses pada 11 Mei 2025)

Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia memiliki area seluas 160 hektar yang berada di tengah kawasan perkebunan kopi dan kakao. Lahan ini dimanfaatkan untuk kegiatan budidaya tanaman, mulai dari perbenihan, pembibitan, hingga proses pengolahan. Selain itu, Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia juga dilengkapi dengan berbagai fasilitas pendukung untuk menunjang aktivitas penelitian dan pengembangan.

1. Outlet sebagai gerai penjualan makanan dan minuman produk turunan
2. Guest House ICCRI tersedia 17 kamar
3. Home Stay ICCRI
4. Ruang Meeting “Theobroma”
5. Gazebo Multiguna dan Anjungan Tenan
6. Pabrik Pengolahan Cokelat
7. Pabrik Pengolahan Kopi
8. Pabrik Pengolahan Sabun
9. Pabrik Alat dan mesin (ALSIN)
10. Tempat Ibadah
11. Koperasi Sekar Arum
12. Ruang Informasi
13. Taman Eksperimen
14. Ruang Inkubasi Bisnis
15. Lahan Percobaan Kopi Robusta dan Arabika
16. Lahan Percobaan Kakao
17. Perpustakaan ICCRI
18. Tempat Pengolahan Biji Kakao
19. Tempat Pengolahan Biji Kopi
20. Tempat Pengolahan Kompos
21. Pos Satpam
22. Kamar Mandi
23. Lahan Parkir



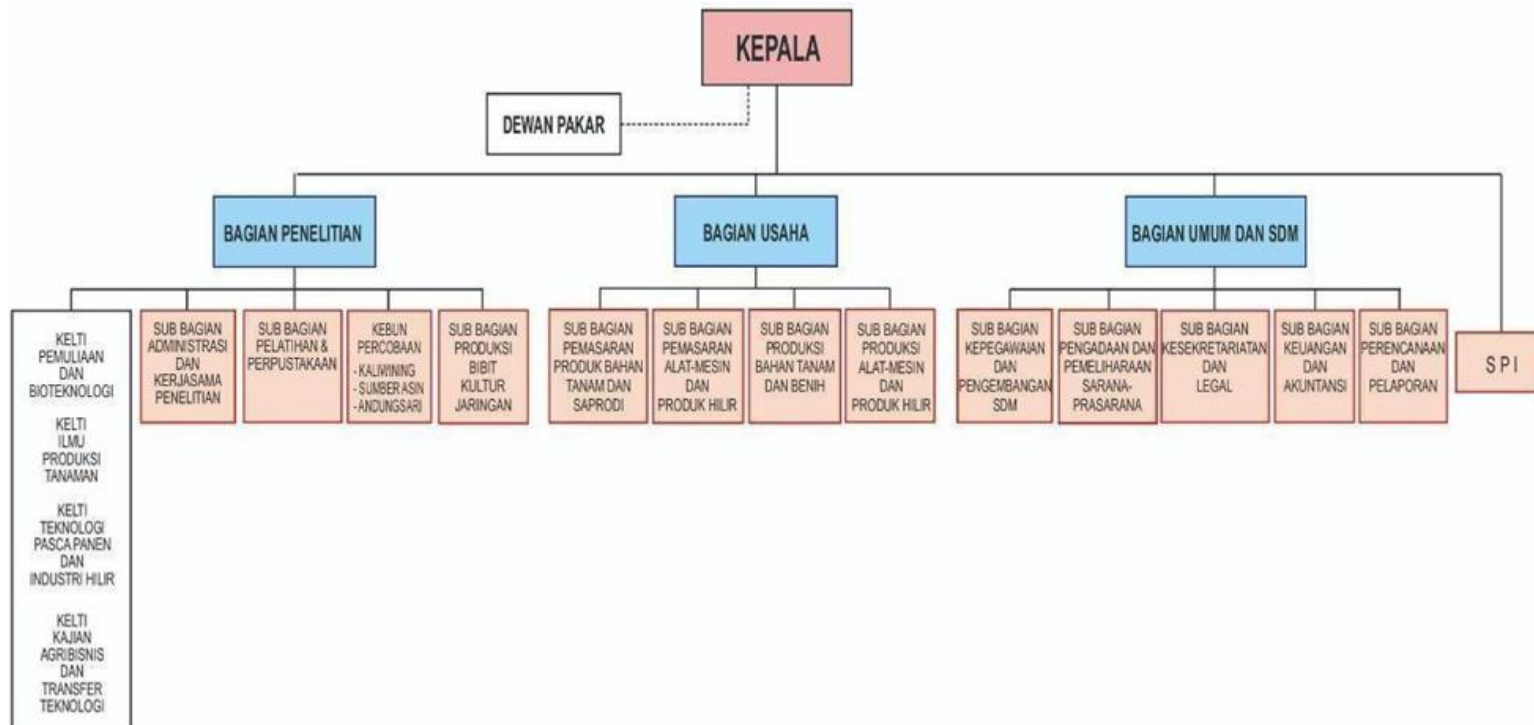
Gambar 4. Denah Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia
Sumber: Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia (2015)

1.4.5 Struktur Organisasi

Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia (PUSLITKOKA) dipimpin oleh seorang direktur yang memiliki kedudukan tertinggi dalam struktur organisasi lembaga ini. Direktur bertanggung jawab mengoordinasikan seluruh kegiatan dan membawahi beberapa bidang strategis, yaitu Bidang Penelitian Kakao, Bidang Penelitian Kopi, Bidang Usaha, Biro Umum, serta Sumber Daya Manusia. Masing-masing bidang memiliki tugas dan fungsi yang saling mendukung dalam menjalankan kegiatan penelitian, produksi, dan pelayanan. Pembagian tugas ini menunjukkan struktur organisasi yang terintegrasi antara aspek penelitian, produksi, dan usaha. Berikut adalah bagan struktur organisasi Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia yang menggambarkan hubungan antarbagian secara lebih rinci.



STRUKTUR ORGANISASI
PUSAT PENELITIAN KOPHI DAN KAKAO INDONESIA
PT. RISET PERKEBUNAN NUSANTARA



Gambar 5. Struktur Organisasi Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia
Sumber: Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia (2015)

Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia menggunakan struktur organisasi fungsional. Struktur organisasi fungsional memiliki kekuasaan tertinggi yang terletak pada direktur, namun direktur tidak berhubungan secara langsung dengan karyawan tingkat bawah. Manajer dan kepala bagian bertugas mengatur dan melakukan interaksi secara langsung dengan kepala urusan bagian dan staf-staf yang bertugas mengatur kerja karyawannya masing-masing. Alur wewenang yaitu keputusan diambil oleh seorang atasan kemudian diberitahukan kepada bawahannya dan seterusnya hingga terbentuk garis puncak sampai tingkat terbawah struktur organisasi.

1.4.6 Ketenagakerjaan

Tenaga kerja memegang peranan penting dalam mendukung pencapaian tujuan Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. Di Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, keberadaan tenaga kerja tidak hanya penting sebagai pelaksana tugas, tetapi juga sebagai penggerak utama dalam inovasi dan pengembangan kelembagaan. Peran mereka mencakup berbagai aspek, mulai dari kegiatan penelitian dan pelayanan, administrasi, hingga operasional lapangan di kebun percobaan. Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia menggolongkan dua tenaga kerja (karyawan) yaitu tenaga kerja tetap dan tenaga kerja tidak tetap.

1.4.6.1 Tenaga Kerja Tetap

Tenaga kerja tetap di Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia merupakan tenaga kerja yang dibutuhkan secara berkelanjutan untuk menjalankan berbagai aktivitas kelembagaan. Tenaga kerja ini terbagi menjadi dua kelompok utama, yaitu staf dan non-staf. Tenaga kerja tetap memiliki ciri khas berupa penerimaan penghasilan secara rutin dan keterlibatan langsung dalam operasional lembaga. Kelompok staf mencakup jabatan fungsional dan struktural seperti kepala pusat, kepala bagian, kepala sub bagian, peneliti, teknisi, serta administrasi. Sementara itu, tenaga kerja non-staf meliputi tenaga kerja pendukung seperti petugas kebersihan, satuan pengamanan, pengelola koperasi, dan pengurus musholla.

Total seluruh tenaga kerja tetap di Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia saat ini berjumlah 301 orang, yang terbagi dalam 3 bidang tugas, yaitu bidang penelitian dan pelayanan, bidang usaha dan bidang administrasi/penunjang. Peneliti berjumlah 34 orang, yang terdiri dari atas 11 orang berijazah S3, 8 orang berijazah S2 dan 15 orang berijazah S1. Berdasarkan jabatan fungsionalnya dapat

dikelompokkan menjadi 11 orang peneliti utama, 12 orang peneliti madya, 1 orang peneliti muda, 1 orang peneliti pertama dan 4 orang peneliti non kelas. Sedangkan pada bidang pelayanan berjumlah 54, terdiri dari 11 orang berijazah S1, 3 orang berijazah S0, 32 orang berijazah SLTA, 8 orang berijazah SD/lainnya. Pada bidang administrasi berjumlah 72 orang, terdiri atas 2 orang berijazah S2, 6 orang berijazah S1, 4 orang berijazah S0, 22 orang berijazah SLTA, 9 orang berijazah SLTP dan 29 orang berijazah S0/lainnya. Serta pada bidang kebun percobaan berjumlah 67 orang, terdiri atas 3 orang berijazah S1, 14 orang berijazah SLTA, 2 orang berijazah SLTP dan 48 orang berijazah S0/lainnya.

1.4.6.2 Tenaga Kerja Tidak Tetap

Tenaga kerja tidak tetap di Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia merupakan pekerja dengan status sementara yang dipekerjakan berdasarkan kebutuhan, seperti saat panen raya atau meningkatnya permintaan produk. Penghasilan mereka dihitung berdasarkan jumlah hari kerja atau sistem borongan. Jenis pekerjaan yang biasanya dikerjakan oleh tenaga kerja tidak tetap meliputi kegiatan di kebun seperti pemetikan, sortasi, dan pemecahan buah. Sebagian besar dari mereka merupakan warga lokal yang direkrut sesuai kebutuhan, dan besaran upah disesuaikan dengan jumlah hari kerja yang dilakukan.

Tenaga kerja tidak tetap di Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia pada bagian pasca panen terdiri dari karyawan borongan bagian pabrik coklat berjumlah 21 orang, bagian pabrik kopi berjumlah 10 orang, bagian outlet berjumlah 7 orang, bagian sabun berjumlah 3 orang dan bagian alsin berjumlah 95 orang. Dimana tenaga kerja tidak tetap ini didominasi oleh lulusan pendidikan SLTA ke bawah. Hal ini disesuaikan dengan kebutuhan dan jenis pekerjaan yang dilakukan.

1.4.6.3 Produk dan Pemasaran

Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia (Puslitkoka) menjual berbagai jenis produk hasil olahan kopi dan kakao, mulai dari produk setengah jadi hingga produk siap konsumsi. Produk-produk tersebut meliputi biji kopi dan kakao kering, nibs kakao, pasta kakao, lemak kakao, hingga cocoa cake, yang semuanya tersedia sesuai dengan permintaan konsumen. Untuk produk kopi, Puslitkoka menawarkan beragam varian seperti kopi luwak, kopi excellent, kopi blend, kopi robusta murni, kopi instan, kopi jahe, serta kopi rendah kafein dengan merek dagang KOMIK. Sementara itu, produk olahan kakao dipasarkan dengan merek Vicco, yang mencakup Vicco 3in1

Dark, Vicco 3in1 Milk, Vicco Dark Chocolate Bar, Vicco Dark Chocolate Milk, Vicco Chocolate Bar Extra Dark, hingga produk cokelat isi seperti cokelat pralin. Selain produk pangan, Puslitkoka juga mengembangkan dan memasarkan produk dari limbah kakao, seperti sabun cuci tangan cair dan sabun batang dari limbah kulit kakao. Beberapa limbah lainnya juga dijual, seperti kulit tanduk yang biasa dimanfaatkan oleh peternak sebagai pakan ternak, serta nib kakao yang kerap dibeli oleh industri parfum sebagai bahan pembuatan aroma cokelat. Tak hanya menjual produk sendiri, Puslitkoka juga menyediakan layanan maklon, yaitu jasa pengolahan produk milik pihak lain, seperti pengolahan milk pertani, biji kakao dari Berau (Kalimantan), dan biji kakao dari Ambon, sebagai bentuk dukungan terhadap pengembangan industri hilir kakao nasional.

Dalam kegiatan pemasarannya, Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia (Puslitkoka) memiliki dua outlet resmi yang berlokasi di Kaliwining dan di Jalan Panglima Besar Sudirman, tepat di sebelah kantor pusat Puslitkoka. Kedua outlet ini menjadi sarana utama dalam memasarkan berbagai produk kopi dan kakao kepada masyarakat umum. Selain pemasaran secara langsung, Puslitkoka juga memanfaatkan media digital untuk memperluas jangkauan pasarnya, yakni melalui website resmi di www.iccri.net serta akun Instagram resmi yang aktif membagikan informasi produk, kegiatan, dan promosi terbaru. Tidak hanya berfokus pada penjualan produk, Puslitkoka juga menyediakan berbagai layanan pelatihan kepada masyarakat, pelaku usaha, dan instansi terkait. Beberapa program pelatihan yang ditawarkan meliputi pelatihan barista, uji citarasa kopi dan kakao, pelatihan teknik dan budidaya pengolahan kopi dan kakao, serta pelatihan khusus mengenai coffee roasting dan blending.