



LAPORAN AKHIR



ANALISIS POTENSI PENGEMBANGAN KOPI DI KOTA PAGAR ALAM



**BADAN PERENCANAAN
PEMBANGUNAN DAERAH KOTA
PAGAR ALAM**

**PAGAR ALAM
2022**

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas Rahmat dan Karunia-Nya jualah maka penyusunan Laporan akhir ini dapat diselesaikan. Kajian Pengembangan Produksi Tanaman Kopi di Kota Pagar Alam ini disusun untuk mengidentifikasi permasalahan dan hambatan yang dihadapi dalam Pengembangan Produksi Tanaman Kopi di Kota Pagar Alam untuk mencaikan solusi dan menentukan strategi pengembangannya.

Kajian Pengembangan Produksi Tanaman Kopi dilaksanakan atas kerjasama antara Pemerintah Kota Pagar Alam melalui Badan Perencanaan Pembangunan Kota Pagar Alam dengan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Musi Rawas.

Penyusun mengucapkan banyak terima kasih atas kepercayaan Pemerintah Kota Pagar Alam atas kepercayaannya, serta kontribusi dari semua pihak yang telah banyak membantu dalam memberikan informasi, maupun data dalam penyusunan Laporan Kemajuan ini. Penyusun berharap agar kesimpulan dan rekomendasi yang dihasilkan dari pelaksanaan kajian ini, Kiranya Kajian Pengembangan Produksi Tanaman Kopi ini dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan produksi tanaman di Kota Pagar Alam.

Pagar Alam, September 2022

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN DEPAN	i
HALAMAN JUDUL	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan dan sasaran Kajian	2
1.3. Fungsi dan Manfaat Kajian	2
1.4. Ruang Lingkup Kajian	2
1.5. Luaran Kajian	2
1.6. Referensi Hukum Kajian	3
II GAMBARAN UMUM KOTA PAGAR ALAM	4
2.1. Pemerintahan Kota Pagar Alam	4
2.1.1. Sekretariat Daerah.....	4
2.1.2 Staf Ahli.....	5
2.1.3 Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.....	5
2.1.4 Dinas.....	5
2.1.5 Badan Daerah.....	6
2.1.6 Lembaga Teknik Daerah.....	6
2.1.7 Kecamatan dan Kelurahan.....	6
2.2. Kondisi Geografi, Topografi dan Iklim.....	8
2.2.1. Kondisi Topografi dan Iklim	8
2.2.2 Keadaan Kesuburan Tanah.....	15
2.3. Keadaan Sosial, Ekonomi dan Budaya Masyarakat.....	19
2.3.1. Keadaan Sosial	20
2.3.2. Keadaan Ekonomi	21
2.3.3. Keadaan Budaya	22
2.4 Sejarah Tanaman Kopi Di Kota Pagar Alam.....	22
III METODOLOGI KAJIAN	25
3.1. Cakupan Kajian	25
3.2. Waktu Pelaksanaan Kajian	25
3.3. Metodologi Kajian	25

3.3.1. Jenis dan Sumber Data	25
3.3.3. Metode Analisis Data	26
3.4. Mekanisme Kerja Kajian	26
3.4.1. Kegiatan Persiapan	26
3.4.2. Penyusunan Laporan Pendahuluan	26
3.4.3. Pelaksanaan Survey Lokasi	27
3.4.4. Pengumpulan Data Sekunder	27
3.4.5. Analisis Data	27
3.4.6. Penyusunan Laporan Antara	27
3.4.7. Presentasi Laporan Antara	27
3.4.8. Penyusunan Laporan Akhir	28
3.4.9. Presentasi Laporan Akhir	28
3.4.10. Penyerahan Dokumen Laporan Akhir	28
IV. BUDIDAYA KOPI DI KOTA PAGAR ALAM.....	29
4.1. Kesesuaian Lahan dan Iklim.....	29
4.2. Jenis Varietas Kopi.....	30
4.3. Teknis Budidaya Kopi Rakyat	32
4.3.1. Syarat Tumbuh Kopi Arabika.....	32
4.3.2. Syarat Tumbuh Kopi Liberika.....	33
4.3.3. Kesesuaian Lahan.....	34
4.3.3. Persiapan Lahan.....	36
4.4. Inovasi Teknologi dalam Budidaya Kopi.....	47
4.5. Teknis Pemanenan Biji Kopi.....	48
4.6. Peran Kelompok Tani Petani Kopi.....	50
V. ANALISIS PENGEMBANGAN KOPI KOTA PAGAR ALAM	52
5.1. Permasalahan dalam Budidaya Kopi.....	52
5.2. Evaluasi Kesesuaian Lahan terhadap Produksi Kopi.....	54
5.3. Peningkatan Teknis Budidaya Kopi.....	60
5.3.1. Peremajaan Tanaman.....	60
5.3.2. Pemupukan.....	61
5.3.3. Penanaman Pohon Pelindung.....	62
5.3.4. Pemangkasan.....	63
5.3.5. Pengendalian Organisme Tanaman (OPT).....	64
5.4. Penerapan Teknologi Panen dan Pasca Panen Kopi.....	65
5.5. Peran Kelembagaan dalam Peningkatan Ekonomi Petani Kopi..	68
5.6. Peran Pemerintah dalam Peningkatan Produksi Kopi.	69
5.7. Strategi Pengembangan Produksi Kopi.....	71

5.8. Pemasaran Kopi di Pagar Alam	74
5.8.1. Pemasaran Kopi Dipagar Alam Saat Ini	76
5.8.2 Pengembangan Manajemen Pemasaran Kopi.....	83
VI. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	92
6.1. Kesimpulan.....	92
6.2. Rekomendasi	92
DAFTAR PUSTAKA	93

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Luas Kecamatan di Kota Pagar Alam	8
2.2 Kondisi Topografi Wilayah Kecamatan di Kota Pagar Alam	10
2.3 Kondisi Suhu dan Curah Hujan Kota Pagar Alam Tahun 2020	11
2.4 Sebaran Luas Jasa Ekosistem Pengatur Iklim Kota Pagar Alam	12
2.5 Curah Hujan Rata-rata Bulanan di Kota Pagar Alam.....	13
2.6 Suhu Udara Rata-rata Bulanan di Kota Pagar Alam.....	14
2.7 Sebaran Luas Ekosistem Pengatur Iklim Kota Pagar Alam.....	15
2.8 Jenis Tanah di Kota Pagar Alam.....	16
2.9 Luas Penggunaan Lahan di Kota Pagar Alam Tahun 2020	17
2.10 Potensi Luas Lahan Pertanian Kota Pagar Alam.....	19
4.1 Kelas Kesesuaian Lahan untuk Komoditas Unggulan Kopi.....	30
4.2 Kriteria Teknis Kesesuaian Lahan untuk Kopi Robusta, Arabika, dan Liberika.....	35
4.3 Pedoman Dosis Umum Pemupukan Kopi	44
5.1 Kelas Drainase Tanah.....	56
5.2 Potensi Lahan Pengembangan Kopi Robusta di Kota Pagar Alam.....	59
5.3 Prioritas Pengembangan Lahan untuk Kopi Robusta di Kota Pagar Alam.....	60
5.4 Dosis Pemupukan Tanaman Kopi (pohon per tahun).....	62
6.1 Rekomendasi Program pengembangan kopi di kota pagar alam	93

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Peta Administrasi Kota Pagar Alam	9
2.2 Peta Ketinggian Wilayah Kota Pagar Alam	10
2.3 Peta Sebaran Luasan Jasa Ekosistem Iklim Kota Pagar Alam	12
2.4 Grafik Curah Hujan Rata-rata Bulanan di Kota Pagar Alam	13
2.5 Grafik Suhu Udara Rata-rata Bulanan Kota Pagar Alam	14
2.6 Peta Sebaran Luasan Ekosistem Pengaturan Iklim Kota Pagar Alam.....	15
4.1 Tanaman Kopi Arabika dengan Penaung Tetap Lamtoro.....	37
4.2 Bedengan Persemaian.....	39
4.3 Cara Pemotongan Polibag dan Penanam Bibit Kopi.....	43
4.4 Pemangkasan Tanaman Kopi.....	45
4.5 Sortasi Buah Kopi.....	47
5.1 Ketersediaan Lahan untuk Perkebunan, Tanaman Pangan dan Hortikultura	58
5.2 Peta Kelas Kesesuaian Lahan Kopi Robusta di Kota Pagar Alam.....	58
5.3 Peta Pengembangan Kopi Robusta di Kota Pagar Alam.....	59
5.4 Wali Kota Pagar Alam Melakukan Sambung Pucuk Kopi.....	60
5.5 Pemangkasan Tanaman Kopi.....	63
5.6 Buah Kopi Siap Panen.....	65
5.7 Pengolahan Pasca Panen Kopi.....	66
5.8 Tahap Pengolahan Biji Kopi.....	67
5.9 Rumah Produksi Kopi (Rumah Kopi).....	70
5.10 Solar Dry/Lantai Jemur.....	70
5.11 Model Implementasi Strategi Pengembangan Usaha Tani Kopi.....	71
5.12 Model implementasi pemasaran kopi Di kota Pagar Alam.....	75
5.13 Model Pengembangan Kelembagaan pemasaran kopi Di kota Pagar Alam...	79
5.14 Model Kerjasama Pengembangan kopi Di kota Pagar Alam.....	87

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kopi merupakan salah satu jenis tanaman perkebunan yang sudah lama dibudidayakan dan memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi. Kopi dihasilkan dari usahatani kopi rakyat (perkebunan rakyat), perkebunan negara (PBN), dan perkebunan swasta (PBS). Perkebunan kopi rakyat mencakup 96% luas areal perkebunan kopi yang ada di Indonesia yang melibatkan sekitar 1,7 juta petani.

Usahatani kopi dapat menjadi sumber mata pencarian masyarakat, mulai dari kegiatan penanaman atau peremajaan kopi, pemeliharaan, panen, pengolahan sampai menjadi biji kopi beras (green bean), pemasaran hasil pengolahan biji kopi. Selain kegiatan usahatani kopi, lapangan pekerjaan juga terbuka bagi pedagang biji kopi, pedagang kedai atau cafe kopi sampai eksportir kopi. Kesejahteraan petani kopi dapat dilihat dari pendapatan yang diperoleh. Pendapatan petani kopi sangat tergantung pada rata-rata produksi biji kopi dan harga pasar kopi

Pagar Alam merupakan salah satu daerah penghasil kopi terbaik di Sumatera Selatan, kopi yang berasal dari Pagar Alam sudah dikenal dan di ekspor ke luar negeri dengan nilai yang cukup tinggi. Secara geografis lahan di Pagar Alam sangat cocok difungsikan sebagai lahan perkebunan kopi karena memiliki iklim mikro yang sangat ideal bagi pertumbuhan dan produksi kopi. Luas Perkebunan kopi di Kota Pagar Alam mencapai 8.327 ha, akan tetapi produksi yang dihasilkan belum sesuai dengan produksi yang diharapkan. Rendahnya produksi disebabkan karena kurang baiknya teknik budidaya, rendahnya produktivitas dan kualitas produk, serta keterbatasan akses terhadap pasar dan infrastruktur.

Berdasarkan kondisi di lapangan, petani kopi di Kota Pagar Alam melakukan budidaya tanaman kopi di lahan milik sendiri. Petani masih menggunakan teknologi sederhana mulai dari budidaya sampai pasca panen. Petani kesulitan dalam mendapatkan bibit yang berkualitas, sehingga masih menggunakan bibit dari penyemaian sendiri. Selain itu secara budidaya, tingkat pemeliharaan yang masih rendah. Namun usahatani kopi di Kota Pagar Alam memiliki potensi untuk dikembangkan.

Beberapa usaha yang telah dilakukan Pemerintah Kota Pagar Alam untuk meningkatkan produksi tanaman kopi antara lain pada tahun 2019 Kementerian Pertanian telah melepas empat varietas unggul kopi Robusta asal Kota Pagar Alam. Keempat varietas unggul yang bersertifikat tersebut adalah Varietas Robusta Basemah 1, Basemah 2, Basemah 3 dan Basemah 4. Tahun 2020 Kopi Robusta Kota Pagar Alam juga telah menerima Sertifikat

Indikasi Geografis, menyusul kopi Robusta Semendo yang telah lebih dulu mendapat sertifikasi Indikasi Geografis.

Pada tahun 2021 Pemerintah Kota Pagar Alam melaksanakan gerakan sejuta sambung pucuk tanaman kopi di Desa Rempasai, Kelurahan Penjalang Kecamatan Dempo Selatan yang berhasil meraih Rekor MURI. Guna meningkatkan nilai tambah kopi, tahun 2020 Kementerian PUPR memberikan bantuan berupa 1 unit Rumah Produksi Kopi dan Solar Dry kepada Pemerintah Kota Pagar Alam, dan pada tahun 2020, dan pada tahun 2021 diberikan tambahan bantuan sebanyak 3 Unit.

1.2. Tujuan dan Sasaran Kajian

Tujuan dilaksanakannya kajian ini adalah untuk :

1. Mengkaji potensi pengembangan dan produksi tanaman kopi Kota Pagar Alam.
2. Menganalisis tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman kopi
3. Merumuskan strategi peningkatan produksi kopi di Kota Pagar Alam.

Sedangkan sasaran dari kegiatan adalah :

1. Masyarakat petani kopi di Kota Pagar Alam.
2. Lembaga-lembaga yang berkaitan dengan kopi, dan
3. Dinas dan Instansi pemerintah.

1.3. Fungsi dan Manfaat Kajian

Fungsi dari kegiatan kajian ini adalah untuk menggali informasi terhadap potensi dan permasalahan yang dihadapi dalam peningkatan produksi kopi di Kota Pagar Alam. Sedangkan manfaat yang dapat diambil dari kajian ini adalah adanya perubahan paradigma masyarakat dalam budidaya tanaman kopi untuk menghasilkan produksi yang tinggi.

1.4. Ruang Lingkup Kajian

Ruang lingkup kegiatan kajian peningkatan produksi dalam budidaya tanaman kopi di Kota Pagar Alam adalah:

1. Inventarisasi data primer maupun sekunder;
2. Pengolahan dan interpretasi data;
3. Penyusunan laporan pendahuluan, kemajuan dan akhir.
4. Focus Group Discussion (FGD)

1.5. Luaran Kajian

Keluaran yang diharapkan dengan dilaksanakannya kajian potensi peningkatan produksi dalam budidaya kopi kota Pagar Alam ini adalah berupa hasil analisa secara rinci mengenai strategi yang harus dilakukan dalam meningkatkan produksi tanaman kopi di Kota Pagar Alam. Analisis didasarkan pada data yang sudah dikumpulkan, kebijakan yang

ditetapkan pemerintah pusat dan daerah serta aturan-aturan baku dari berbagai disiplin ilmu, yang meliputi analisis sintesa dan konsep strategi yang mencakup teknis peningkatan produksi dalam budidaya tanaman kopi di Kota Pagar Alam

1.6. Referensi Hukum Kajian

Agar pelaksanaan kajian ini sesuai dengan peraturan yang berlaku, kajian ini dilandasi arahan dan ketentuan peraturan perundangan yang berlaku yaitu:

1. Undang-Undang Dasar Republik Indonesia tahun 1945 pasal 4 ayat 1.
2. Undang-Undang Nomor.18 Tahun 2002, tentang Sistem Nasional Penelitian dan Pengembangan.
3. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan (Lembaran Negara Tahun 2012 Nomor 227, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5360);
4. Undang-Undang Nomor. 23 Tahun 2014, tentang Pemerintahan Daerah.
5. Undang-Undang Nomor. 6 Tahun 2014, tentang Pembangunan Desa.
6. Undang-Undang Nomor 13 tahun 2016 tentang Paten, Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Iptek).
7. Peraturan Pemerintah Nomor 68 Tahun 2002 tentang Ketahanan Pangan
8. Peraturan Pemerintah Nomor. 38 Tahun 2017, tentang Inovasi.
9. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 20/Permentan/ OT.140/2/2010 tentang Sistem Jaminan Mutu Pangan Hasil Pertanian.
10. Peraturan Menteri dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2016 tentang pedoman penelitian dan pengembangan di Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah.
11. Peraturan Presiden Nomor 38 tahun 2018 tentang Rencana Induk Riset Nasional.
12. Peraturan Menteri Ristekdikti Nomor 20 tahun 2018 tentang Penelitian
13. Peraturan Daerah Propinsi Sumatera Selatan Nomor 1 tahun 2019 tentang Rencana pembangunan Menengah Daerah Propinsi Sumatera Selatan tahun 2019-2023.
14. Peraturan Daerah Kota Pagar Alam Nomor 01 tahun 2019 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kota Pagar Alam tahun 2018-2023.
15. Peraturan Wali Kota Pagar Alam Nomor 6 Tahun 2019 tentang Rencana Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan Kota Pagar Alam.

II. GAMBARAN UMUM KOTA PAGAR ALAM

2.1. Pemerintahan Kota Pagar Alam

Berdasarkan Undang – Undang Republik Indonesia No. 8 Tahun 2001 tanggal 12 Juni 2001 Tambahan Lembaran Negara No. 4115, Kota Pagar Alam mulai berdiri sendiri sebagai Kota dan terpisah dari Kabupaten Lahat. Wilayah Kota Pagar Alam meliputi 5 Kecamatan yaitu: Pagar Alam Utara, Pagar Alam Selatan, Dempo Utara, Dempo Tengah dan Dempo Selatan Dempo Tengah dan Dempo Selatan. Struktur Pemerintahan Kota Pagar Alam terdiri dari Walikota dan Wakilnya, Setda yang didukung 3 asisten dan 10 bagian, Sekretariat DPRD, 17 Dinas, 3 Lembaga Teknis dan 10 Badan, 5 Kecamatan dan 35 Kelurahan, dan 8 instansi vertikal termasuk Polres dan Koramil.

Dilihat dari dukungan Sumber Daya manusia, di Kota Pagar Alam terdapat Pegawai Negeri Sipil (PNS) sebanyak 2.895 orang dan 25 anggota DPRD. Dilihat dari sisi keuangan pemerintah daerah, pendapatan daerah Pemerintah Kota Pagar Alam pada tahun 2020 tercatat 856.353.793 ribu rupiah dan belanja daerah pemerintah Kota Pagar Alam pada tahun 2020 tercatat 856.353.793 ribu rupiah. Nilai ini mengalami kenaikan dari tahun-tahun sebelumnya

2.1.1. Sekretariat Daerah.

Sekretariat Daerah Kota Pagar Alam terdiri dari 3 Assisten :

Assisten I Bidang Pemerintahan dan Kesejahteraan Rakyat, dalam melaksanakan tugasnya dibantu oleh 3 (tiga) Kepala Bagian, yaitu :

- a. Kepala Bagian Pemerintahan dan Otonomi Daerah;
- b. Kepala Bagian Bina Kesejahteraan Sosial dan Kemasyarakatan;
- c. Kepala Bagian Hukum;

Assisten II Bidang Perekonomian dan Pembangunan, dalam melaksanakan tugasnya dibantu oleh 2 (dua) Kepala Bagian, yaitu :

- a. Kepala Bagian Ekonomi dan Pembangunan;
- b. Kepala Bagian Pengadaan Barang dan Jasa;

Assisten III Bidang Administrasi Umum, dalam melaksanakan tugasnya dibantu oleh 3 (tiga) Kepala Bagian, yaitu :

- a. Kepala Bagian Umum dan Perlengkapan;
- b. Kepala Bagian Organisasi;
- c. Kepala Bagian Administrasi Keuangan;

2.1.2. Staf Ahli

Walikota Pagar Alam dalam melaksanakan tugasnya dibantu oleh Staf Ahli yang dalam melaksanakan tugasnya secara administratif dikoordinir oleh Sekretaris Daerah, Staf Ahli terdiri dari :

- a. Staf Ahli Bidang Pemerintahan, Hukum dan Politik;
- b. Staf Ahli Bidang Ekonomi, Pembangunan dan Keuangan;
- c. Staf Ahli Bidang Kesejahteraan dan Sumber Daya Manusia;

2.1.3. Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.

Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Kota Pagar Alam dipimpin oleh Sekretaris Dewan yang dibantu oleh 3 orang Kepala Bagian, yaitu :

- a. Kepala Bagian Administrasi Kesekretariatan, Program dan Keuangan;
- b. Kepala Bagian Hukum dan Persidangan;
- c. Kepala Bagian Pengawasan dan Penganggaran;

2.1.4. Dinas

Pemerintah Kota Pagar alam memiliki 17 Dinas, yang terdiri dari:

- a. Dinas Pendidikan dan Kebudayaan;
- b. Dinas Kesehatan;
- c. Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang;
- d. Dinas Perumahan Rakyat, Kawasan Pemukiman dan Pertanahan;
- e. Dinas Sosial;
- f. Dinas Pengendalian Penduduk, Keluarga Berencana, Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak;
- g. Dinas Ketahanan Pangan dan Perikanan;
- h. Dinas Lingkungan Hidup;
- i. Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil;
- j. Dinas Perhubungan;
- k. Dinas Komunikasi dan Informatika;
- l. Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan Usaha Kecil Menengah;
- m. Dinas Pertanian;
- n. Dinas Pariwisata;
- o. Dinas Perpustakaan dan Kearsipan;
- p. Dinas Pemuda dan Olahraga;

q. Dinas Penanaman Modal, Pelayanan Terpadu Satu Pintu dan Tenaga Kerja;

2.1.5. Badan Daerah

Pemerintah Kota Pagar Alam juga didalam menjalankan roda pemerintahan, didukung oleh 5 (lima) Badan, yaitu:

- a. Badan Keuangan Daerah;
- b. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah;
- c. Badan Kesatuan Bangsa dan Politik;
- d. Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia;
- e. Badan Penanggulangan Bencana Daerah;

2.1.6. Lembaga Teknis Daerah

Lembaga teknis yang terdapat di Kota Pagar Alam sebanyak 2 (dua) lembaga teknis, yang terdiri dari:

- a. Inspektorat Daerah;
- b. Satuan Polisi Pamong Praja;

2.1.7. Kecamatan dan Kelurahan

Organisasi Kecamatan dibentuk berdasarkan Peraturan Daerah Kota Pagar Alam Nomor 6 Tahun 2011 sedangkan Organisasi Kelurahan dibentuk berdasarkan Peraturan Daerah Kota Pagar Alam Nomor 8 Tahun 2010. Kecamatan dalam Kota Pagar Alam sebanyak 5 Kecamatan yang terbagi menjadi 35 Kelurahan. Nama-nama kecamatan dan kelurahan yang ada di Kota Pagar Alam, yaitu :

A. Kecamatan Pagar Alam Utara, terdiri dari 10 Kelurahan, yaitu :

1. Kelurahan Beringin Jaya;
2. Kelurahan Dempo Makmur;
3. Kelurahan Curup Jare;
4. Kelurahan Kuripan Babas;
5. Kelurahan Sukorejo;
6. Kelurahan Bangun Rejo;
7. Kelurahan Pagaralam;
8. Kelurahan Alun Dua;
9. Kelurahan Selibar;

10. Kelurahan Bangun Jaya.

B. Kecamatan Pagar Alam Selatan, terdiri dari 8 Kelurahan, yaitu :

1. Kelurahan Gunung Dempo;
2. Kelurahan Nendagung;
3. Kelurahan Ulu Rurah;
4. Kelurahan Bangun Jaya;
5. Kelurahan Sidorejo;
6. Kelurahan Tebat Giri Indah;
7. Kelurahan Besemah Serasan;
8. Kelurahan Tumbak Ulas.

C. Kecamatan Dempo Utara, terdiri dari 7 Kelurahan, yaitu :

1. Kelurahan Bumi Agung;
2. Kelurahan Agung Lawangan;
3. Kelurahan Rebah Tinggi;
4. Kelurahan Pagar Wangi;
5. Kelurahan Jangkar Mas;
6. Kelurahan Muara Siban;
7. Kelurahan Burung Dinang.

D. Kecamatan Dempo Selatan, terdiri dari 5 Kelurahan, yaitu :

1. Kelurahan Penjalang;
2. Kelurahan Atung Bungsu;
3. Kelurahan Prahua Dipo;
4. Kelurahan Lubuk Buntak;
5. Kelurahan Kance Diwe.

E. Kecamatan Dempo Tengah, terdiri dari 5 Kelurahan, yaitu :

1. Kelurahan Jokoh;
2. Kelurahan Pelang Kenidai;
3. Kelurahan Padang Temu;
4. Kelurahan Candi Jaya;
5. Kelurahan Karang Dalo.

2.2. Kondisi Geografi, Topografi dan Iklim

Kota Pagar Alam berdiri sebagai kota otonom dan terpisah dari Kabupaten Lahat mulai tanggal 21 Juni 2001 berdasarkan Undang-Undang Republik Nomor 8 Tahun 2001 tentang Pembentukan Kota Pagar Alam (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2001 Nomor 88 Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4115). Pada tahun 2018 masa berlakunya RPJMD Kota Pagar Alam Tahun 2013-2018 berakhir, maka disusun Sistem Informasi Profil Daerah, baik dari aspek geografi, demografi, kesejahteraan masyarakat, daya saing dan layanan publik. Aspek-aspek di atas memberikan gambaran secara umum tentang kondisi daerah Kota Pagar Alam yang sekaligus menjadi bahan acuan dalam pengambilan kebijakan.

Kota Pagar Alam merupakan salah satu kota di Provinsi Sumatera Selatan yang terletak di bagian selatan, yang terdiri dari 5 Kecamatan dan 35 Kelurahan dengan luas wilayah 633,66 Km² atau 63.366 Ha. Luas wilayah masing-masing kecamatan disajikan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Luas Kecamatan di Kota Pagar Alam

No.	Kecamatan	Luas Wilayah (km ²)	Persentase (%)
1	Pagar Alam Utara	55,47	8,75
2	Pagar Alam Selatan	63,17	9,98
3	Dempo Utara	127,11	20,06
4	Dempo Tengah	144,05	22,73
5	Dempo Selatan	243,86	38,48
Kota Pagar Alam		633,66	100

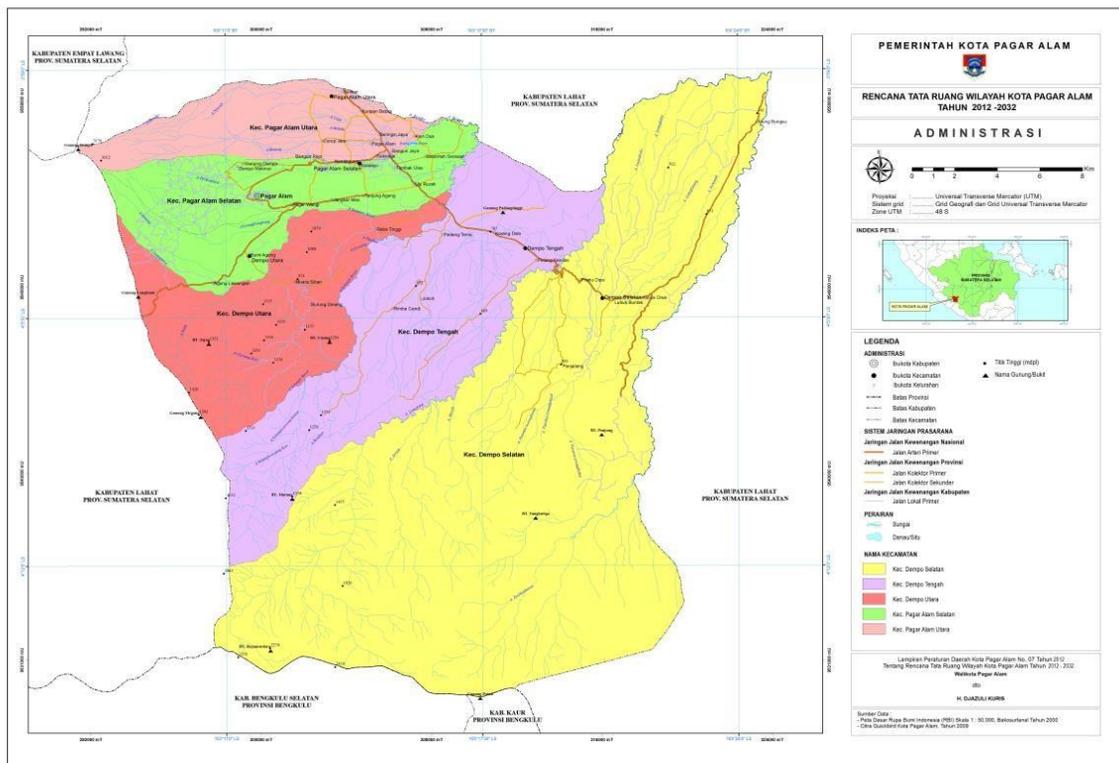
Sumber: Kota Pagar Alam dalam Angka, 2021

Wilayah Kota Pagar Alam memiliki ketinggiannya bervariasi antara 100 meter sampai lebih dari 1.000 meter dari permukaan laut (mdpl). Jenis tanah terdiri dari Andosol dan Latosol Coklat dengan permukaan bergelombang sampai berbukit. Kota Pagar Alam secara geografis terletak antara 3°59'11,09"LS - 4°15'30,54"LS dan 103°07'13,15"BT - 103°24'50,59"BT serta berbatasan dengan :

- Sebelah Utara : Kecamatan Pajar Bulan dan Kecamatan Suka Merindu, Kabupaten Lahat
- Sebelah Selatan : Kabupaten Bengkulu Selatan dan Kabupaten Kaur Provinsi Bengkulu,
- Sebelah Timur : Kecamatan Tanjung Sakti, Kabupaten Lahat dan Kecamatan Semendo Kabupaten Muara Enim,

- Sebelah Barat : Kecamatan Kota Agung, Kabupaten Lahat

Batas administrasi Kota Pagar Alam digambarkan pada Gambar 2.1 berikut.



Sumber : RTRW Kota Pagar Alam Tahun 2012-2032

Gambar 2.1. Peta Administrasi Kota Pagar Alam

2.2.1. Kondisi Topografi dan Iklim

Kota Pagar Alam merupakan daerah berbukit dan bergunung terutama bagian Barat Laut serta bagian Selatan dan Tenggara. Bagian Tengah hingga Timur Laut merupakan dataran landai. Daerah yang berbukit hingga bergunung dengan ketinggian antara 1.250 meter sampai 3.195 mdpl. Daerah landai dengan ketinggian antara 441 meter sampai 1.000 mdpl. Rata-rata curah hujan antara 1.462 mm sampai 5.199 mm per tahun dengan jumlah bulan basah lebih dari enam bulan per tahun. Suhu udara berkisar antara 20° sampai 28° C dan intensitas cahaya matahari antara 6 sampai 10 jam per hari.

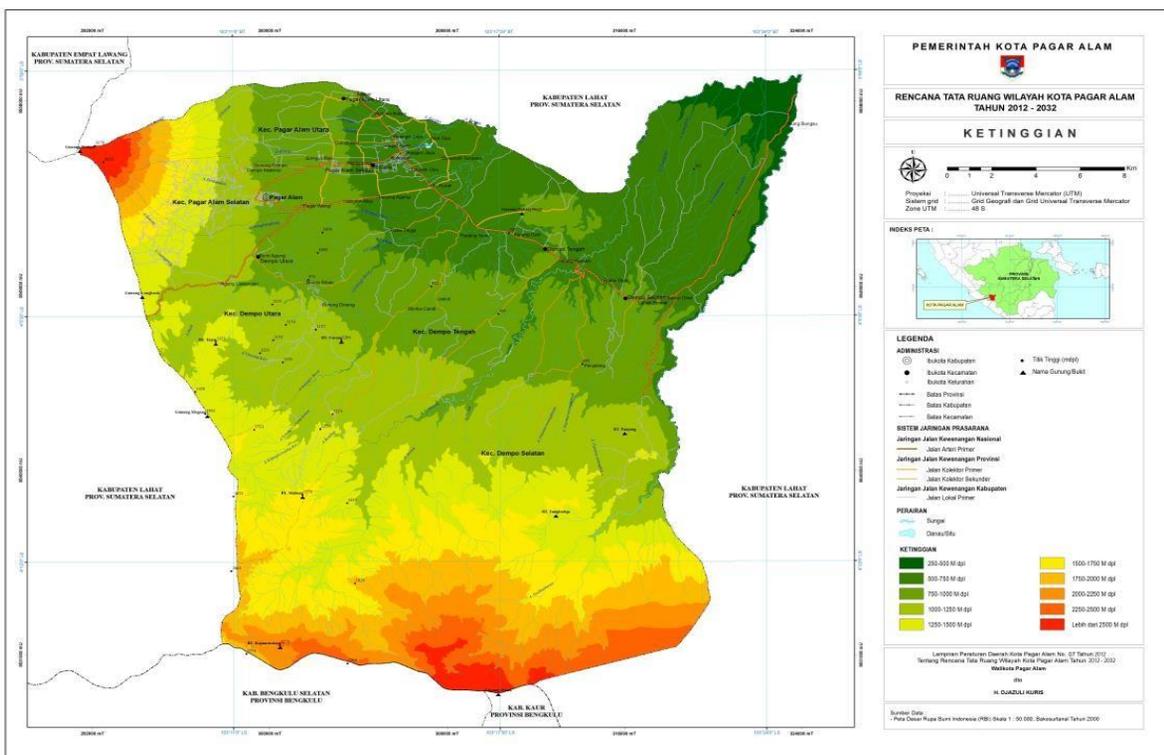
Jumlah kelurahan pada masing-masing kecamatan yang ada di Kota Pagar Alam berjumlah 35 Kelurahan dengan kondisi topografi wilayah berupa dataran sampai berlereng atau puncak. Komposisi topografi wilayah menurut kecamatan yang ada di Kota Pagar Alam disajikan pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Kondisi Topografi Wilayah Kecamatan di Kota Pagar Alam

No.	Kecamatan	Lereng/Puncak	Lembah	Dataran	Jumlah
1.	Dempo Selatan	1	0	4	5
2.	Dempo Tengah	2	0	3	5
3.	Dempo Utara	5	0	2	7
4.	Pagar Alam Selatan	1	0	7	8
5.	Pagar Alam Utara	1	0	9	10
Jumlah		10	0	25	35

Sumber: Kota Pagar Alam dalam Angka, 2021.

Berdasarkan kondisi geografi, Kota Pagar Alam merupakan daerah pegunungan terutama di bagian Barat dan Selatan. Ketinggian yang berbukit di wilayah Kota Pagar Alam meliputi 5 (Lima) morfologi bergelombang hingga dataran tinggi antara 500 sampai 1.000 meter.



Gambar 2.2 Peta Ketinggian Wilayah Kota Pagar Alam

Berdasarkan data yang tercatat pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Pagar Alam yang bersumberkan dari Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi Pengamatan Gunung Dempo Sumatera Selatan Badan Geologi Republik Indonesia, curah hujan rata-rata bulanan di wilayah Kota Pagar Alam padatahun 2020 dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Berdasarkan Tabel 2.3 diketahui bahwa curah hujan rata-rata bulanan tertinggi

di Kota Pagar Alam terjadi pada bulan November dengan curah hujan rata-rata bulanan adalah 68,10 mm hal tersebut hampir sama dengan yang terjadi pada bulan Desember yaitu 64,20 mm. Curah hujan rata-rata bulanan terendah terjadi pada bulan Juni dengan curah hujan rata-rata bulanan adalah 3,20 mm. Suhu tertinggi sebesar 30°C terjadi pada bulan Januari, sedangkan suhu yang terendah pada suhu 16°C yang terjadi pada bulan Februari, Juli dan Agustus.

Tabel 2.3. Kondisi Suhu dan Curah Hujan Kota Pagar Alam Tahun 2020

Bulan	Suhu (°C)			Curah Hujan(mm)
	Minimum	Maksimum	Rata-rata	
Januari	17	30	23,11	23,40
Februari	16	29	22,91	11,50
Maret	17	29	22,92	34,20
April	17	29	22,82	16,70
Mei	17	29	22,47	28,3
Juni	17	29	22,73	3,20
Juli	16	29	22,55	24,30
Agustus	16	29	22,65	31,40
September	17	29	22,82	41,20
Oktober	17	29	22,47	17,20
November	17	28	22,55	68,10
Desember	17	29	22,44	64,20

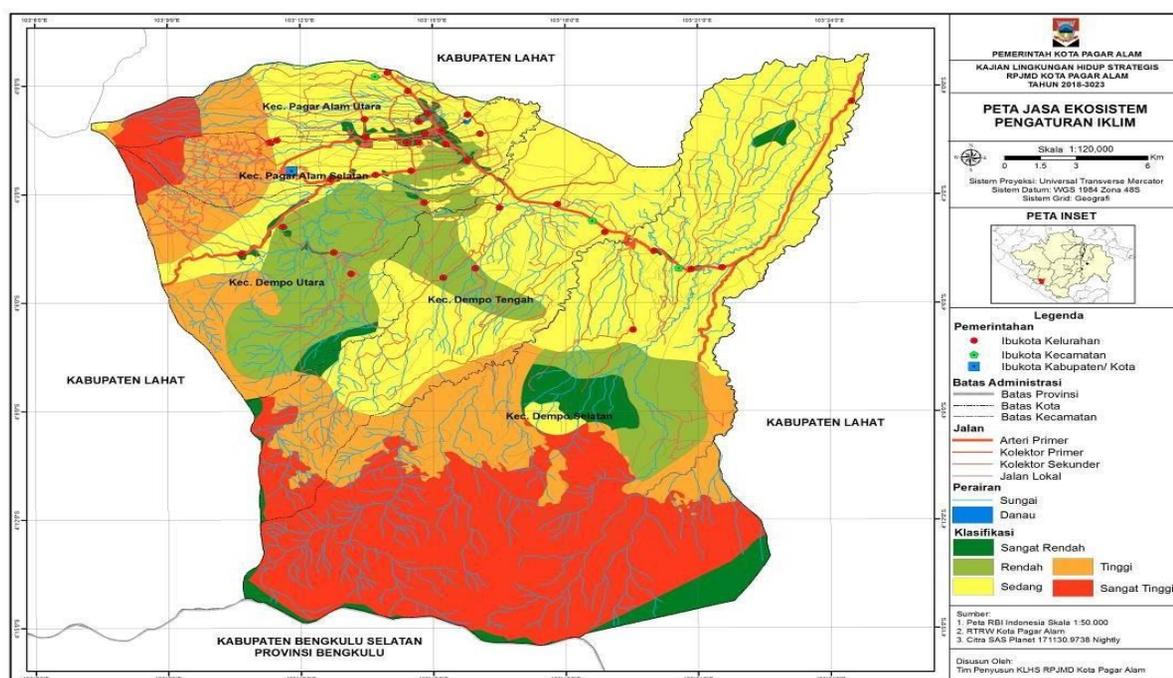
Sumber : Pagar Alam dalam Angka 2021

Berdasarkan data sebaran jasa ekosistem untuk pengatur iklim, untuk jasa ekosistem pengatur iklim paling luas yaitu kelas sedang dengan luasan 19.123,62 Ha (30,18%), kawasan sebaran meliputi daerah Selatan dari Kecamatan Dempo Tengah, Kecamatan Dempo Selatan, dan Kecamatan Dempo Utara. Urutan kedua yaitu kelas sangat tinggi dengan luasan 18.742,64 Ha (29,58%), kawasan sebaran meliputi Kecamatan Dempo Tengah, Kecamatan Dempo Selatan dan Kecamatan Pagar Alam Utara, khususnya di Gunung Dempo. Kemudian untuk sebaran jasa ekosistem pengatur iklim paling sedikit yaitu kelas sangat rendah dengan luas 4.093,45Ha (6,46%) yang meliputi bagian kecil dari Kecamatan Pagar Alam Selatan. Untuk luasan dan sebaran jasa ekosistem pengatur iklim dapat melihat Tabel 2.4.

Tabel 2.4. Sebaran Luas Jasa Ekosistem Pengatur Iklim Kota Pagar Alam.

Kelas	Luas (Ha)	Luas (%)
I – Sangat Rendah	4.093,45	6,46
II – Rendah	6.809,28	10,75
III – Sedang	19.123,62	30,18
IV – Tinggi	14.597,00	23,04
V – Sangat Tinggi	18.742,64	29,58
Luas Total	63.366,00	100,00

Sumber: KLHS RPJMD, 2018.



Gambar 2.3. Peta Sebaran Luasan Jasa Ekosistem pengaturan Iklim Pagar Alam.

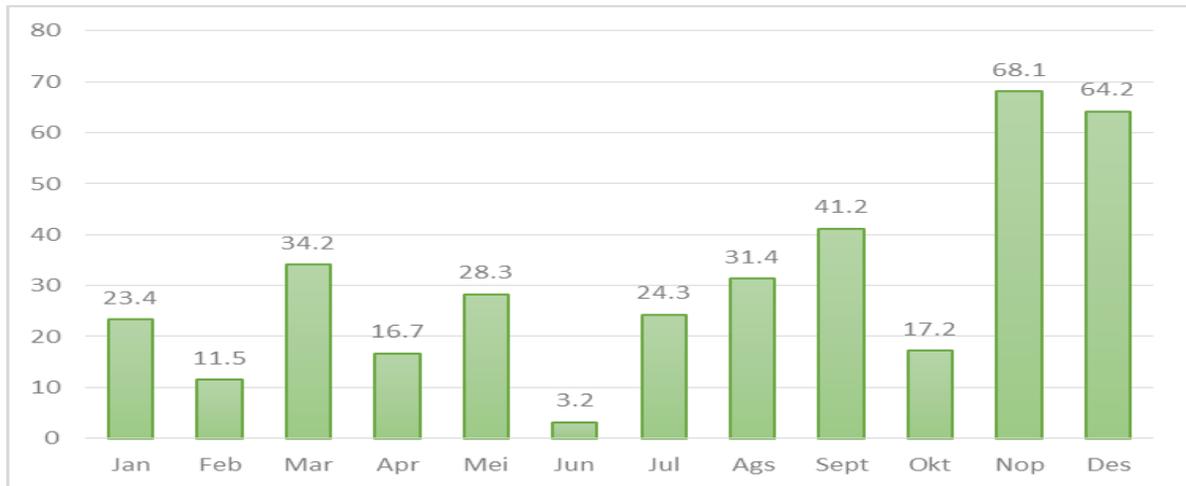
Berdasarkan data yang tercatat pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Pagar Alam yang bersumberkan dari Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi Pengamatan Gunung Dempo Sumatera Selatan Badan Geologi Republik Indonesia.

Tabel.2.5. Curah Hujan Rata-rata Bulanan di Kota Pagar Alam

Curah Hujan Rata-rata Bulanan											
Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sept	Okt	Nop	Des
23,4	11,5	34,2	16,7	28,3	3,2	24,3	31,4	41,2	17,2	68,1	64,2

Sumber : Dokumen IKPLHD Kota Pagar Alam Tahun 2018

Pada Gambar 2.5 dijelaskan bahwa curah hujan rata-rata bulanan tertinggi di Kota Pagar Alam terjadi pada bulan November dengan curah hujan rata-rata bulanan adalah 68,1 mm, hal tersebut hampir sama dengan yang terjadi pada bulan Desember yaitu 64,2 mm. Curah hujan rata-rata bulanan terendah terjadi pada bulan Juni dengan curah hujan rata-rata bulanan adalah 3,2 mm.



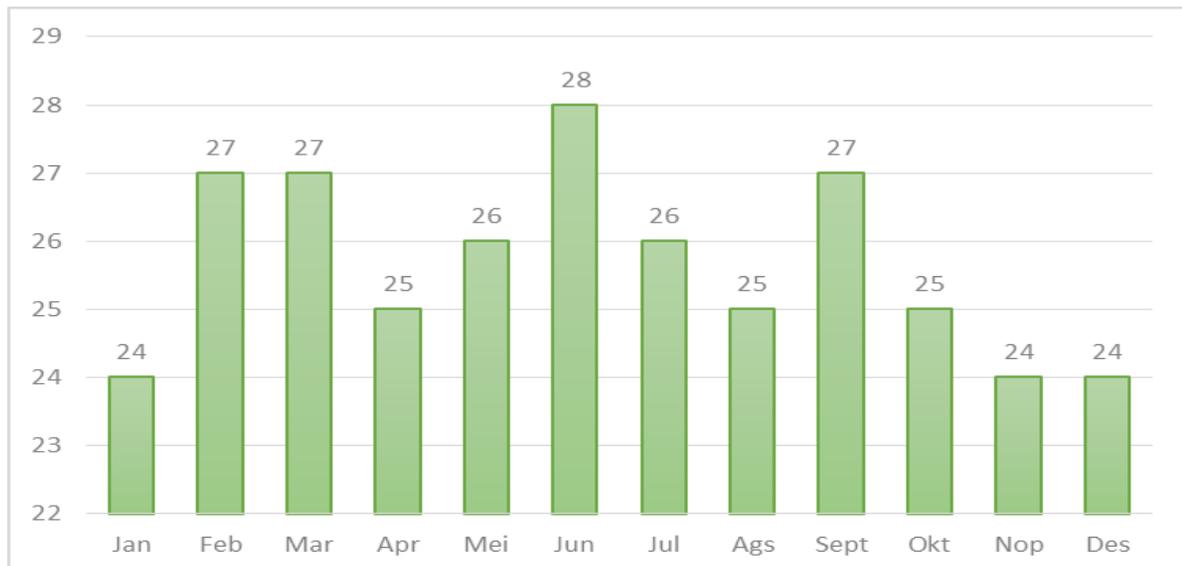
Gambar 2.4. Grafik Curah Hujan Rata-rata Bulanan di Kota Pagar Alam.
 Sumber : Dokumen IKPLHD Kota Pagar Alam Tahun 2018

Berdasarkan Dokumen Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah Kota Pagar Alam tahun 2017 yang bersumber dari Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi Pengamatan Gunung Dempo Sumatera Selatan Badan Geologi Republik Indonesia maka suhu udara rata-rata bulanan tertinggi terjadi pada bulan Juni dengan suhu sebesar 28°C, sedangkan suhu udara rata-rata bulanan terendah terjadi pada bulan Januari, November dan Desember dengan suhu sebesar 24°C.

Tabel 2.6. Suhu Udara Rata-rata Bulanan di Kota Pagar Alam

Suhu Udara Rata-rata Bulanan												
Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sept	Okt	Nop	Des	
24	27	27	25	26	28	26	25	27	25	24	24	

Sumber : Dokumen IKPLHD Kota Pagar Alam Tahun 2018



Gambar 2.5. Grafik Suhu Udara Rata-rata Bulanan di Kota Pagar Alam(°C)

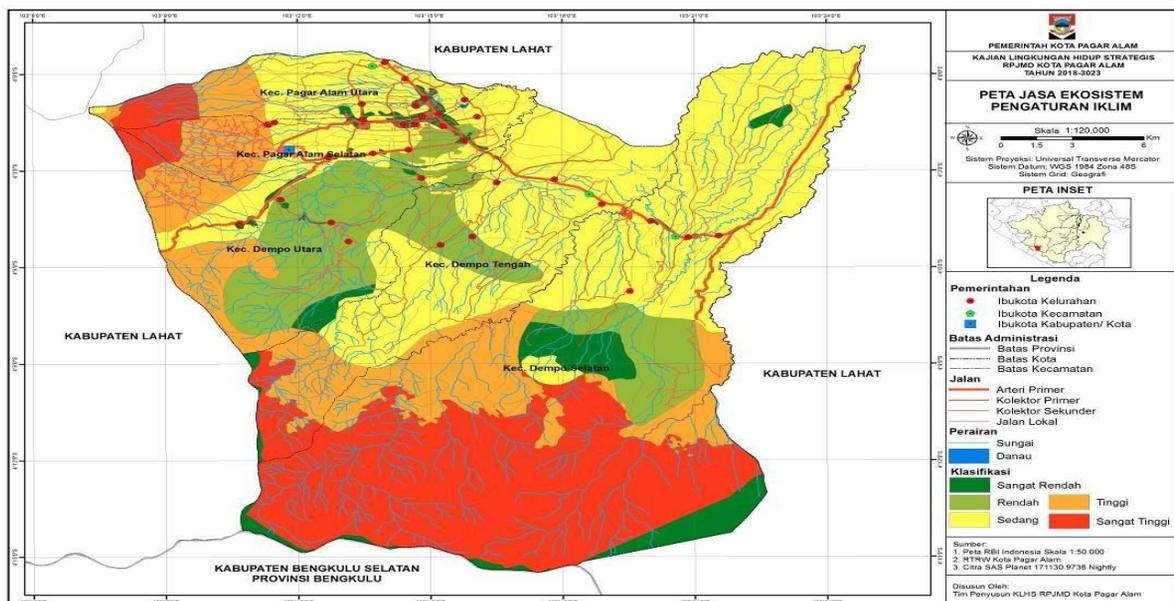
Sumber : Dokumen IKPLHD Kota Pagar Alam Tahun 2018

Berdasarkan data persebaran ekosistem untuk pengatur iklim di Kota Pagar Alam, paling luas yaitu kelas sedang dengan luasan 19.123,62 Ha (30,18%), kawasan sebaran meliputi daerah selatan dari Kecamatan Dempo Tengah, Kecamatan Dempo Selatan, dan Kecamatan Dempo Utara. Urutan kedua yaitu kelas sangat tinggi dengan luasan 18.742,64 Ha (29,58%), kawasan sebaran meliputi Kecamatan Dempo Tengah, Kecamatan Dempo Selatan dan Kecamatan Pagar Alam Utara, khususnya di Gunung Dempo. Kemudian untuk sebaran ekosistem pengatur iklim paling sedikit yaitu kelas sangat rendah dengan luas 4.093,45 Ha (6,46%) yang meliputi bagian kecil dari Kecamatan Pagar Alam Selatan. Untuk luasan dan sebaran ekosistem pengatur iklim dapat melihat Tabel dan gambar di bawah ini.

Tabel 2.7. Sebaran Luas Ekosistem Pengatur Iklim Kota Pagar Alam

Kelas	Luas (Ha)	Luas (%)
I – Sangat Rendah	4.093,45	6,46
II – Rendah	6.809,28	10,75
III – Sedang	19.123,62	30,18
IV – Tinggi	14.597,00	23,04
V – Sangat Tinggi	18.742,64	29,58
Luas Total	63.366,00	100,00

Sumber: KLHS RPJMD, 2018.



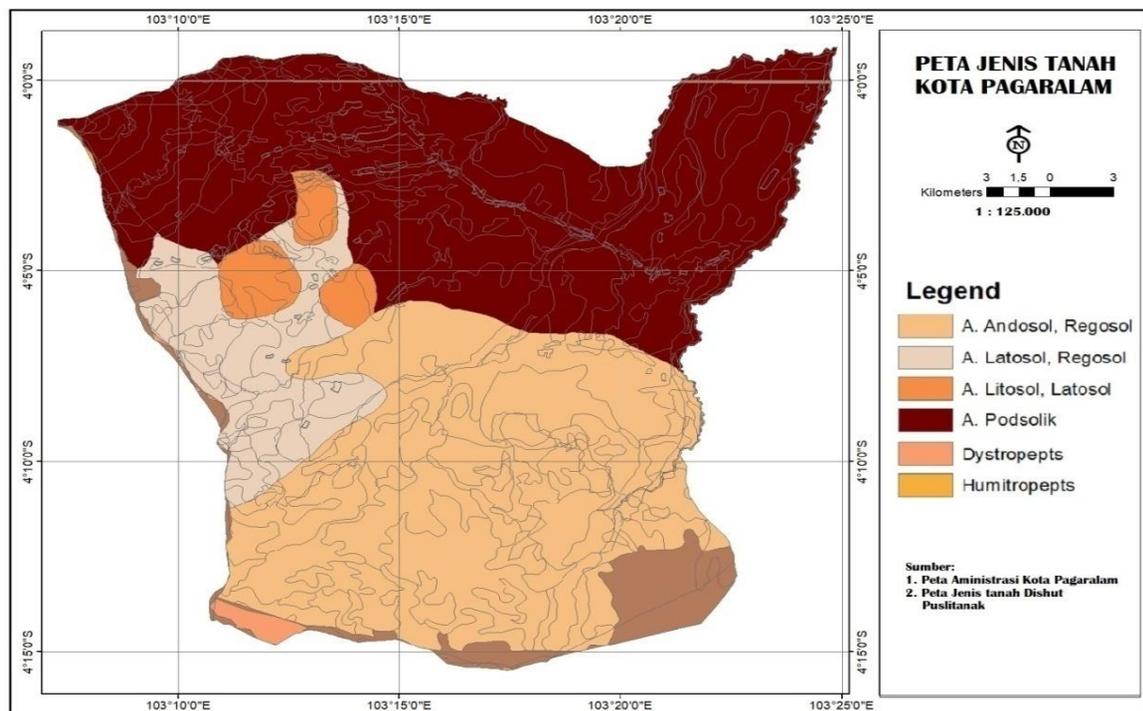
Gambar 2.6. Peta Sebaran Luasan Ekosistem Pengaturan Iklim Kota Pagar Alam

Sumber: KLHS RPJMD, 2018.

Pada kondisi normal musim penghujan terjadi antara bulan Oktober sampai dengan bulan Maret, sedangkan musim kemarau terjadi antara bulan April sampai dengan bulan September. Kota Pagar Alam mendapatkan jumlah rata-rata curah hujan antara 1.462 sampai 5.199 mm pertahun dengan kelembaban udara 75% sampai 89%, suhu udara antara 22° sampai 28°, dengan intensitas cahaya matahari antara 6 sampai 10 jam perhari.

2.2.2. Keadaan Kesuburan Tanah

Sebagian besar tanah di kota Pagar Alam tergolong jenis tanah Latosol dan Andosol dengan bentuk permukaan bergelombang sampai berbukit. Jika dilihat dari kelasnya, tanah di daerah ini pada umumnya adalah tanah yang mengandung kesuburan yang tinggi (kelas I). Hal ini terbukti dengan daerah kota Pagar Alam yang merupakan penghasil sayur-mayur, buah-buahan, dan merupakan salah satu Sub Terminal Agribisnis (STA) di provinsi Sumatra Selatan. Selain itu jenis tanah Andosol terdapat di Kecamatan Pagar Alam Utara terdiri dari 3 kelas yaitu kelas I dengan luas 26.491 Ha, kelas II dengan luas 16.503 Ha dan kelas IV dengan luas 20.372 Ha dengan sebagian besar wilayah terletak pada kemiringan lebih dari 40 %.



Gambar 2.5. Peta Jenis Tanah Kota Pagaram.

Ketinggian wilayah dari atas permukaan laut sangat bervariasi yaitu mulai dari 100 m sampai lebih dari 1.000 m, tetapi sebagian besar lebih dari 1.000 mdpl. Lahan yang ada di Kota Pagaram digunakan untuk berbagai keperluan baik pemukiman, sarana umum, lahan pertanian, perkebunan serta hutan. Luas penggunaan lahan di Kota Pagaram disajikan pada Tabel 2.8.

Tabel 2.8. Jenis Tanah di Kota Pagaram

No.	Jenis Tanah	Luas (ha)	Persentase (%)
1.	A. Andosol, Regosol	27.577	43,09
2.	A. Latosol, Regosol	6.432	10,05
3.	A. Litosol, Latosol	2.141	3,35
4.	A. Podsolik	27.376	42,78
5.	Dystropepts	390	0,61
6.	Humitropepts	11	0,02
Total		63.993	100

Tanah Andosol merupakan nama kata yang berasal dari bahasa Jepang yang berarti Tanah Hitam. Menurut Pusat Penelitian Tanah (1983) dan Balai Besar Penelitian dan

Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian (2014), Tanah Andosol merupakan tanah yang berada di bagian bawah dan berwarna hitam atau coklat tua. Jenis tanah ini tersebar di wilayah yang memiliki gunung berapi. Di Pulau Sumatera tanah Andosol tersebar di mulai dari Propinsi Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Jambi, Bengkulu, Sumatera Selatan dan Lampung. Bahan induk tanah Andosol terdiri dari bahan vulkanik hasil dari erupsi atau letusan gunung berapi atau tephra. Bahan vulkanis berupa magma yang berpijar kemudian mengalami pendiginan yang cepat dan menjadi bahan induk dari tanah andosol yang mempunyai kandungan SiO₂.

Secara morfologi tanah Andosol berwarna hitam atau coklat tua dengan tekstur yang remah sehingga tanahnya relatif gembur. Selain itu tanah Andosol memiliki kadar bahan organik tinggi yang terakumulasi dibagian permukaan sehingga tanah ini memiliki kandungan humus dan kadar C-organik yang tinggi. Secara kimia tanah Andosol memiliki kandungan alumunium, besi, dan silika aktif yang berperan penting dalam reaksi kimia. Tanah Andosol memiliki pH antara 3,4 sampai 6,7 dengan rata-rata 5,4. Secara fisik tanah Andosol memiliki berat isi yang rendah, memiliki daya tahan air yang tinggi, total porositasnya tinggi, konsistensi tanahnya plastis dan tidak lekat, memiliki ketersediaan air yang mencukupi bagi tanaman, sulit terdispersi.

Tabel 2.9. Luas Penggunaan Lahan di Kota Pagar Alam

No.	Kecamatan	Non Pertanian	Sawah	Lahan Kering	Perkebunan	Hutan
1	Dempo Selatan	2.312	499	1.066	1.402	30
2	Dempo Tengah	4.011	750	110	1.309	109
3	Dempo Utara	1.985	538,29	1.060	7.898	393
4	PagarAlam Selatan	7.338	526	686	6.500	35
5	Pagar Alam Utara	16.151	1.075	376	5.522	391
Kota Pagar Alam		31.797	3.388,29	3.298	22.631	958

Sumber: Kota Pagar Alam dalam Angka, 2021

Tanah Andosol secara biologi memiliki populasi makro fauna dan mikro fauna yang banyak karena memiliki struktur yang berongga sebagai ekosistem mikroorganisme dan hewan di dalam tanah andosol. Sehingga terdapat ekosistem mikroorganisme dan bakteri yang mampu menyuburkan tanah. Berdasarkan ciri-ciri di atas maka pemanfaatan tanah andosol dapat dioptimalkan untuk budidaya tanaman, karena jenis tanah ini sangat sesuai dan mendukung untuk pertanian dan perkebunan, dan tanah ini sangat berpotensi dikembangkan untuk pertanian padi organik karena terdapat sangat luas di Kota Pagar Alam, yaitu mencapai 27.577 ha atau 43,09% dari total luas daerah Kota Pagar Alam

Tanah Latosol merupakan salah satu jenis tanah yang banyak jumpai di Indonesia. Tanah latosol atau sering juga disebut dengan Tanah Inseptisol, merupakan jenis tanah yang mempunyai lapisan solum yang cenderung tebal antara 130 cm sampai 5 meter. Tanahnya berwarna merah, coklat, hingga kekuning- kuningan dengan tekstur liat yang remah dengan konsistensi gembur. Tanah Latosol memiliki pH 4,5 sampai 6,5, memiliki kadar bahan organik antara 3% sampai 9%, yang rata-rata hanya 5%. Mengandung unsur hara yang sedang hingga tinggi. mempunyai infiltrasi agak cepat hingga agak lambat, tetapi mempunyai kemampuan menahan air yang baik, serta tahan terhadap erosi. Jenis tanah Latosol ini terdapat sekitar 6.432 ha atau sekitar 10,05% dari total luas wilayah Kota Pagar Alam.

Tanah Litosol merupakan jenis tanah yang berbatu- batu dengan lapisan tanah yang tidak terlalu tebal, yang terbentuk dari batuan beku yang berasal dari proses meletusnya gunung berapi yang telah terjadi pelapukan kimia dengan bantuan sinar matahari dan hujan yang belum sempurna. Tanah Litosol sering disebut dengan tanah yang paling muda, karena bahan induknya dangkal dan terlihat di permukaan sebagai batuan padat yang padu karena tanahnya belum lama mengalami pelapukan dan belum mengalami perkembangan Tanah litosol mempunyai karakteristik antara lain: mempunyai lapisan yang tidak terlalu tebal hanya 45 cm saja, berbentuk kerikil, pasir, dan bebatuan kecil, mengalami perubahan struktur atau profil dari batuan asal, mempunyai kandungan unsur hara yang rendah. Tanah Litosol terbentuk dari proses meletusnya gunung berapi yang memiliki tekstur bervariasi, sehingga memiliki kesuburan tanah yang bervariasi. Berdasarkan ciri- ciri tanah Litosol yang ada maka tanah Litosol bukan merupakan tanah yang subur. Jenis tanah ini terdapat sekitar 2.141 ha atau hanya sekitar 3,35 dari luas wilayah Kota Pagar Alam.

Tanah podsolik merupakan salah satu jenis tanah yang banyak tersebar di Indonesia. Tanah ini ini terbentuk karena suhu rendah dan curah hujan yang tinggi. Tanah ini juga termasuk dalam kelompok tanah mineral tua dengan karakteristik warna kemerahan atau kekuningan. Warna tanah ini sebagai tanda tingkat kesuburan tanah yang tergolong tanah yang kurang subur. Warna kuning atau merah pada tanah ini terjadi karena proses oksidasi dari aluminium atau besi. Berdasarkan Departemen Pertanian Amerika Serikat (USDA), tanah Podsolik yang berwarna merah kuning ini merupakan bagian dari Tanah Ultisol, karena merupakan jenis tanah yang sudah mengalami pencucian pada wilayah yang beriklim tropis. Tanah Podsolik atau Tanah Ultisol memiliki kandungan unsur hara yang rendah, karena mengandung unsure-unsur basa yang rendah dan kemampuan menyimpan air yang rendah sehingga mudah mengalami kekeringan. Tanah Podsolik memiliki kadar bahan organik yang rendah dengan tekstur pasir dan berlempung, memiliki pH yang rendah. Pemanfaatan tanah Podsolik ini tidak disarankan untuk pertanian, namun karena keterbatasan lahan yang ada maka tanah Podsolik dapat dimanfaatkan untuk lahan pertanian dengan melakukan banyak modifikasi untuk meningkatkan kesuburan tanahnya. Jenis tanah ini sangat banyak terdapat

di Kota Pagar Alam, yaitu seluas 27,376 ha atau sekitar 42,78 % dari total luas wilayah Kota Pagar Alam.

Tabel 2.10. Potensi Luas Lahan Pertanian Kota Pagar Alam

No.	Kecamatan	Lahan Lahan			Belum diusahakan
		Sawah	Kebun	Kering	
1	Pagar Alam Utara	499,00	1.402,00	1.066,00	0,00
2	Pagar Alam Selatan	750,00	1.309,00	110,00	0,00
3	Dempo Utara	538,29	7.898,00	1.060,00	498,00
4	Dempo Tengah	526,00	6.500,00	686,00	102,00
5	Dempo Selatan	1.075,00	5.522,00	376,00	309,00
Jumlah		3.388,29	22.631,00	3.298,00	909,00

Luas lahan pertanian yang digunakan untuk budidaya tanaman perkebunan merupakan penggunaan lahan pertanian yang terluas di Kota Pagar Alam, yaitu seluas 22.631,00 ha atau sebesar 74,81%. Sedangkan yang dimanfaatkan untuk lahan sawah dan lading (lahan kering) sebesar 6.686,29 ha atau 22,12%, dan potensi lahan untuk pertanian yang belum diusahakan seluas 909 ha atau 3,07% dari total luas potensi lahan pertanian.

2.3. Keadaan Sosial, Ekonomi dan Budaya Masyarakat

Penduduk kota Pagar Alam terdiri dari berbagai suku bangsa. Selain penduduk asli (suku Besemah), ada banyak juga suku Jawa, suku Minang, suku Batak, Orang Peranakan, Arab-Indonesia, dan India-Indonesia. Kota Pagar Alam adalah salah satu kota di provinsi Sumatra Selatan yang dibentuk berdasarkan Undang–Undang Nomor 8 Tahun 2001 (Lembaran Negara RI Tahun 2001 Nomor 88, Tambahan Lembaran Negara RI Nomor 4115), sebelumnya kota Pagar Alam termasuk kota administratif dalam lingkungan Kabupaten Lahat. Kota ini memiliki luas sekitar 633,66 km² dengan jumlah penduduk 139.194 jiwa dan memiliki kepadatan penduduk sekitar 218 jiwa/km².

Jumlah penduduk kota Pagar Alam pada pertengahan tahun 2020 adalah sebesar 143.844 jiwa, terdiri dari 73.715 jiwa laki – laki dan 70.129 jiwa perempuan dengan angka sex ratio sebesar 143,84%. Tingkat kepadatan penduduk sebesar 227 jiwa/km². yang berarti bahwa jumlah penduduk laki-laki lebih besar dibandingkan dengan jumlah penduduk perempuan. Untuk Wilayah kecamatan rasio jenis kelamin yang tertinggi terdapat di kecamatan Pagar Alam Selatan sebesar 50,36 persen. Di urutan kedua adalah kecamatan

Pagar Alam Utara Kertapati sebesar 42,92 persen, sedangkan di urutan ketiga adalah kecamatan Dempo Utara dengan angka rasio sebesar 23,03 persen. Di urutan ke empat adalah Kecamatan Dempo Tengah dengan angka ratio sebesar 14,50 persen dan Kecamatan Dempo Selatan berada pada posisi terakhir dengan angka ratio sebesar 12,78 persen.

2.3.1. Keadaan Sosial

Kesejahteraan sosial merupakan salah satu tujuan pembangunan nasional sebagaimana diamanatkan UUD 1945. Hakekat pembangunan kesejahteraan adalah untuk meningkatkan kualitas kehidupan dan kesejahteraan individu, kelompok dan komunitas masyarakat. Namun kompleksitas permasalahan sosial semakin tinggi seiring dengan berkembangnya jumlah penduduk. Dalam rangka memberikan perlindungan terhadap penduduk yang rawan masalah sosial dilakukan berbagai upaya penanggulangan masalah sosial.

Masalah perlindungan dan kesejahteraan sosial merupakan permasalahan yang perlu mendapat perhatian dan penanganan. Oleh sebab itu sasaran yang perlu mendapat perhatian utama adalah meningkatnya kualitas pelayanan, rehabilitasi, bantuan sosial dan jaminan kesejahteraan sosial bagi penyandang masalah kesejahteraan sosial (PMKS). Berdasarkan kebijakan Pemerintah Kota Pagar Alam upaya perlindungan dan kesejahteraan sosial dilakukan melalui meningkatkan bantuan dasar, pemberdayaan fakir miskin, penyandang cacat dan kelompok rentan lainnya serta pelayanan bagi korban bencana alam dan sosial. Peningkatan bidang sosial untuk menumbuh kembangkan kepedulian masyarakat dalam penanggulangan masalah sosial.

Capaian kinerja layanan umum pada urusan sosial diukur dengan indikator: sarana sosial seperti panti asuhan, panti jompo dan panti rehabilitasi. PMKS yang memperoleh bantuan sosial dan penanganan penyandang masalah kesejahteraan sosial.

2.3.2. Keadaan Ekonomi

Pertumbuhan ekonomi tertinggi dicapai oleh lapangan usaha penyediaan akomodasi dan makan minum yaitu sebesar 9,87 persen. Salah satu penyebabnya adalah bertambahnya investasi di sektor ini berupa penyedia akomodasi dan penyedia makan minum pada tahun 2017. Terdapat 17 lapangan usaha ekonomi yang ada, seluruhnya mengalami pertumbuhan yang positif. Sepuluh lapangan usaha mengalami pertumbuhan positif sebesar 5 sampai 10 persen. Sedangkan tujuh lapangan usaha lainnya berturut-turut tercatat mengalami pertumbuhan positif

namun lebih rendah yaitu kurang dari lima persen.

Sepuluh lapangan usaha yang mengalami pertumbuhan positif sebesar lima hingga sepuluh persen tersebut yaitu: lapangan usaha penyediaan akomodasi dan makan minum sebesar 9,87 persen, lapangan usaha jasa kesehatan dan kegiatan sosial 7,50 persen, lapangan usaha industri pengolahan sebesar 6,96 persen, lapangan usaha pertambangan dan penggalian sebesar 6,41 persen, lapangan usaha pengadaan air, pengelolaan sampah, limbah dan daur ulang sebesar 6,13 persen, lapangan usaha jasa lainnya sebesar 6,09 persen, lapangan usaha jasa perusahaan sebesar 5,88 persen, lapangan usaha administrasi pemerintahan, pertahanan dan jaminan sosial wajib sebesar 5,82 persen, lapangan usaha pertanian, kehutanan dan perikanan sebesar 5,30 persen serta lapangan usaha informasi dan komunikasi sebesar 5,19. Sedangkan tujuh lapangan usaha yang mengalami pertumbuhan positif kurang dari 5 (lima) persen adalah lapangan usaha jasa pendidikan sebesar 4,95 persen, lapangan usaha konstruksi sebesar 4,84 persen, lapangan usaha real estat sebesar 4,28 persen, transportasi dan pergudangan tercatat sebesar 4,08 persen, lapangan usaha perdagangan besar dan eceran, reparasi mobil dan sepeda motor sebesar 3,33 persen, lapangan usaha pengadaan listrik dan gas sebesar 2,22 persen, dan lapangan usaha jasa keuangan dan asuransi sebesar 1,97 persen. Jenis kegiatan dalam pengembangan sektor ekonomi di Kota Pagar Alam :

➤ Usaha perdagangan besar dan eceran

Kegiatan penjualan kembali dengan tanpa perubahan suatu teknis barang baru maupun bekas, yang meliputi: penjualan mobil dan sepeda motor, serta penjualan eceran bahan bakar kendaraan, perdagangan besar dalam negeri, perdagangan eceran, perdagangan ekspor, dan perdagangan impor.

➤ Usaha perantara keuangan

Usaha perantara keuangan terdiri dari perantara keuangan, asuransi dan dana pensiun, dan jasa penunjang keuangan.

➤ Usaha real estate, usaha persewaan dan jasa perusahaan

Usaha real estate, persewaan dan jasa perusahaan terdiri dari usaha real estate, usaha persewaan, dan usaha jasa perusahaan.

➤ Usaha Jasa kemasyarakatan, sosial, budaya dan perorangan lainnya dan Jasa Pariwisata.

➤ Usaha jasa kemasyarakatan, sosial, budaya, dan perorangan lainnya dan jasa pariwisata terdiri dari jasa kebersihan, kegiatan organisasi, jasa dan jasa kegiatan lainnya.

2.3.3. Keadaan Budaya

Didasarkan pada kriteria penetapan kawasan cagar budaya dan pendidikan (Monumen Ordonantie Staats Blad 1931), yaitu tempat serta ruang disekitar bangunan bernilai tinggi, situs purbakala dan kawasan dengan bentukan geologi tertentu yang mempunyai manfaat tinggi untuk pengembangan ilmu pengetahuan. Penetapan kawasan cagar budaya bertujuan untuk melindungi sumber daya alam dari kerusakan dan menjamin kualitas ekosistem agar fungsinya sebagai penyangga sistem kehidupan dapat terjaga dengan baik, serta mempertahankan warisan budaya.

Kawasan cagar budaya meliputi: Situs purbakala Megalith batu Bedegung di Kecamatan Dempo Selatan, batu Megalith dan Megalith Tegur Wangi di Kecamatan Dempo Tengah, Megalith Blumai di Kecamatan Dempo Utara, Megalith Tanjung Aro di Kecamatan Pagar Alam Selatan, Megalith Talang Darat di Kecamatan Pagar Alam Utara, Rumah Tradisional Besemah di Kecamatan Dempo Selatan, Rumah Tradisional Besemah di Kecamatan Dempo Tengah, Rumah Tradisional Besemah di Kecamatan Dempo Utara, Rumah Tradisional di Kecamatan Pagar Alam Selatan, dan Rumah Tradisional Besemah di Kecamatan Pagar Alam Utara.

2.4. Sejarah Tanaman Kopi di Kota Pagar Alam

Kopi merupakan salah satu produk pertanian tepatnya perkebunan yang dapat mendatangkan devisa negara. Kopi dihasilkan dari usaha tani kopi rakyat (Perkebunan Rakyat), Perkebunan Negara (PBN), dan Perkebunan Swasata (PBS). Perkebunan Rakyat mencakup 96% luas areal perkebunan kopi yang ada di Indonesia. Usaha tani kopi dapat merupakan sumber mata pencarian masyarakat, mulai dari kegiatan penanaman atau peremajaan kopi, pemeliharaan, panen, pengolahan sampai menjadi biji kopi beras (green bean), sampai pemasaran hasil pengolahan biji kopi. Selain kegiatan usaha tani kopi, lapangan pekerjaan juga terbuka bagi pedagang biji kopi, pedagang kedai atau cafe kopi sampai eksportir kopi.

Kopi pertama kali masuk ke Indonesia tahun 1696 dari jenis arabika. Kopi ini masuk melalui Batavia (sekarang Jakarta) yang dibawa komandan Pasukan Belanda Adrian Van Ommen dari Malabar India dan kemudian ditanam dan dikembangkan di pondok kopi Jakarta Timur. Sayangnya tanaman ini mati karena banjir. Tahun 1699 didatangkan lagi bibit-bibit baru yang kemudian berkembang di sekitar Jakarta dan Jawa Barat dan akhirnya menyebar ke berbagai kepulauan Indonesia seperti Sumatera, Bali dan Sulawesi.

Selama satu tiga perempat abad kopi arabika mengalami kemunduran karena serangan penyakit karat daun. Untuk mengatasi serangan karat daun pemerintah belanda mendatangkan kopi liberika pada tahun 1875, namun ternyata kopi jenis ini juga mudah diserang karat daun dan kurang diterima dipasar karena rasanya yang masam.

Tahun 1900 Pemerintah Belanda mendatangkan kopi jenis robusta, dan ternyata tahan terhadap penyakit karat daun, dan memerlukan syarat tumbuh serta pemeliharaan yang ringan, sedangkan produksinya jauh lebih tinggi, sehingga kopi robusta menjadi lebih cepat berkembang dan mulai menyebar ke daerah Jawa, Indonesia bagian timur dan Sumatera termasuk di Pagaralam.

Menurut sejarawan Sumsel Syafruddin Yusuf, tanaman kopi memang berasal dari Afrika dan dari Arab (Yaman) kemudian masuk ke Indonesia awal abad 18 dibawa Belanda dan masuk Indonesia sekitar tahun 1907. Kemudian awalnya tanaman kopi dilakukan uji coba penanamannya di daerah Parahyangan, Jawa Barat (Jabar). Tahun 1711 itu pengelolaan tanaman kopi diserahkan dari VOC ke Belanda, dari situlah tanaman kopi berkembang. Di Palembang kopi belum menjadi primadona, karena tahun 1710 saat ditemukan timah, Belanda lebih mengurus timah karena lebih menjanjikan termasuk di Palembang dengan mengolah tambang timah di Bangka. Sementara kopi pada waktu itu lebih dikembangkan di Jawa dan barulah akhir abad 18 kopi masuk ke Sumsel. karena di tahun 1890 ada perkebunan di Pagaralam dengan luas 37 ribu hektar termasuk tanaman kopi di Pagaralam ini, Pagaralam dan sekitarnya merupakan daerah yang bebas sehingga Belanda tidak bisa masuk. Baru tahun 1867 Pagaralam bisa di duduki Belanda dan pada tahun 1870. Selain itu menurutnya, Belanda tidak hanya menyuruh masyarakat menanam kopi malahan tahun 1890 itu sudah ada 21 perusahaan asing yang mengembangkan kopi di Pagaralam baik dari Belanda dan Inggris .

Selain terkenal dengan pemandangan alamnya yang indah, Pagaralam juga dikenal sebagai wilayah penghasil kopi robusta unggulan di Indonesia. Hubungan harmonis antara kopi dan masyarakat Pagaralam sudah terjalin sangat lama, hal tersebut terlihat dari tradisi menjemur kopi di halaman rumah yang kerap dilakukan masyarakat desa di salah satu kabupaten di Sumatera Selatan itu. Biji kopi yang sudah dijemur kemudian dijual ke pengusaha kopi rumahan yang banyak terdapat di Kota Pagaralam.

Kopi Besemah atau juga dikenal sebagai kopi Pagar Alam adalah sebutan untuk varietas kopi yang berasal dari Besemah, Kota Pagar Alam, Sumatra Selatan. Kebanyakan kopi yang ditanam di perkebunan Basemah adalah kopi robusta. Perkebunan ini terpusat di kawasan dataran tinggi sekitar lereng Gunung Dempo. Kopi Besemah merupakan kopi yang didapat dari hasil perkebunan di beberapa wilayah di Sum-Sel. Kopi Pagar Alam merupakan salah satu kopi Besemah yang paling diminati. Sejak dulunya kota ini memang telah menjadi sentra perkebunan kopi dengan hasil produksi yang bisa mencapai negara Belanda, karena pada waktu itu Ratu Belanda Yuliana menyukai citarasa Kopi Besemah ini. Citarasa kopi yang nikmat tentunya dihasilkan dari lingkungan perkebunan yang mendukung. Pada majalah *Trubus*, menyatakan bahwa lumbung kopi robusta berkualitas, banyak tersebar di berbagai daerah di tanah air, diantaranya Jawa Tengah (Temanggung), Yogyakarta (Sleman), Lampung, Bali (Tabanan), Jawa Barat (Bogor).

III. METODOLOGI KAJIAN

3.1. Cakupan Kajian

Wilayah kajian yang menjadi cakupan dalam kegiatan Pengembangan Tanaman Kopi di Pagar Alam adalah wilayah administrasi Kota Pagar Alam yang memiliki potensi untuk pengembangan budidaya tanaman Kopi

3.2. Waktu Pelaksanaan Kajian

Kajian Pengembangan Tanaman Kopi di Pagar Alam dilaksanakan selama 90 hari kalender yang dimulai dari bulan Juli sampai pertengahan bulan september tahun 2022.

3.3. Metodologi Kajian

Kajian Pengembangan Tanaman Kopi di Pagar Alam ini dilaksanakan menggunakan metode Survey dan wawancara dengan melakukan observasi dan identifikasi secara langsung di lokasi kajian.

3.3.1. Teknik Pengumpulan Data

Data primer yang dibutuhkan dikumpulkan dengan melakukan survei lapangan, observasi, identifikasi, dan wawancara pada petani kopi. Sedangkan data sekunder dikumpulkan dengan cara berkoordinasi dan konsultasi ke beberapa dinas dan instansi yang menjadi sumber data yang dibutuhkan untuk melengkapi informasi hasil kajian yang dilakukan.

3.3.2. Jenis dan Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penyusunan laporan ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari observasi, identifikasi dan wawancara secara langsung di lokasi kajian. Sedangkan data sekunder diperoleh dari dinas maupun instansi terkait yang memiliki data dan informasi tentang kondisi di wilayah kajian. Beberapa instansi dan lokasi yang merupakan sumber data baik data primer maupun data sekunder yang dibutuhkan untuk kajian analisi potensi pengembangan Kopi di Pagar Alam ini adalah:

1. Masyarakat tani yang melakukan budidaya tanaman kopi
2. Kelembagaan masyarakat tani budidaya tanaman kopi
3. Wilayah budidaya tanaman kopi yang menjadi lokasi kajian
4. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Pagar Alam.
5. Dinas Pertanian Kota Pagar Alam.
6. Badan Penyuluh Pertanian Kota Pagar Alam
7. Dinas Ketahanan Pangan Kota Pagar Alam

8. Badan Statistik Kota Pagar Alam
9. Dinas Koperasi dan Perdagangan Kota Lubuklinggau

3.3.3. Metode Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara tabulasi, selanjutnya dijelaskan secara deskripsi, untuk penilaian kesesuaian lahan berpedoman Petunjuk Evaluasi Lahan yang dikeluarkan oleh Center for Soil Research, Bogor/FAO Staff (1983) dan dikombinasikan dengan Kriteria Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Pertanian dan Tanaman Kehutanan (LREP II, 1994 dan PPT, 2003). Sedangkan data sekunder merupakan data pendukung dilakukan analisis deskriptif untuk memberikan gambaran yang lebih rinci terhadap potensi pengembangan kopi di wilayah kajian.

3.4. Mekanisme Kerja Kajian

Pelaksanaan kegiatan kajian Pengembangan Budidaya Tanaman Kopi di Pagar Alam dilaksanakan melalui serangkaian mekanisme dan tahapan. Mekanisme dan tahapan pelaksanaan kajian adalah sebagai berikut:

3.4.1. Kegiatan Persiapan

Kegiatan persiapan meliputi persiapan administrasi dan teknis untuk menyusun rencana dan jadwal kegiatan, serta inventarisasi data-data yang dibutuhkan untuk pelaksanaan kajian.

3.4.2. Penyusunan Laporan Pendahuluan

Laporan pendahuluan merupakan kerangka rujukan dan pedoman dalam pelaksanaan kajian. Laporan Pendahuluan berisikan 3 (tiga) bab. Bab 1 terdiri dari latar belakang, tujuan, fungsi, sasaran, manfaat, ruang lingkup, referensi hukum kajian, dan luaran kajian. Bab 2 menggambarkan kondisi umum wilayah kajian, yang terdiri dari: gambaran sistem Pemerintahan Kota Pagar Alam, visi misi, keadaan geografis topografi dan iklim, keadaan kesuburan tanah, gambaran sosial ekonomi dan budaya masyarakat Kota Pagar alam. Bab 3 menjelaskan tentang cakupan kajian, waktu pelaksanaan kajian dan metode yang akan dilakukan dalam pelaksanaan kajian, yang terdiri dari: teknik pengumpulan data, jenis dan sumber data, metode pengumpulan data, dan metode yang digunakan dalam melakukan analisis data, serta mekanisme kerja kajian. Dalam laporan pendahuluan juga disampaikan rencana tahapan kegiatan yang akan dilakukan (*time schedule*).

3.4.3. Pelaksanaan Survey Lokasi

Untuk mendapatkan data primer tentang Potensi Pengembangan Produksi Kopi di Pagar Alam dilakukan peninjauan, pengamatan, pengukuran, identifikasi dan wawancara terhadap

semua objek yang berada di lokasi kajian yang berhubungan dengan potensi, kesesuaian lahan, iklim, kelembagaan, teknis budidaya, inovasi teknologi, teknis pemanenan dan potensi pemasaran Kopi yang berada di lokasi wilayah kajian.

3.4.4. Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder dibutuhkan untuk melengkapi semua informasi yang ada untuk menjelaskan secara rinci serta melengkapi data primer yang sudah di dapatkan di wilayah kajian. Data sekunder diambil pada beberapa dinas dan instansi pemerintah antara lain:

1. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Pagar Alam.
2. Dinas Pertanian Kota Pagar Alam.
3. Badan Penyuluh Pertanian Kota Pagar Alam
4. Dinas Ketahanan Pangan Kota Pagar Alam
5. Badan Statistik Kota Pagar Alam
6. Dinas Koperasi dan Perdagangan Kota Lubuklinggau

3.4.5. Analisa Data

Data yang diperoleh baik data primer maupun data sekunder diolah dengan menggunakan metode tabulasi yang selanjutnya dijelaskan secara deskriptif.

3.4.6. Penyusunan Laporan Kemajuan

Penyusunan laporan Kemajuan disusun setelah semua data yang dibutuhkan terkumpul dan dianalisis. Laporan kemajuan merupakan laporan yang berisi hasil Survey eksisting, analisa sintesa dan konsep analisa serta arahan dalam Potensi Peningkatan Produksi dalam Budidaya Tanaman Kopi di Kota Pagar Alam. Laporan kemajuan terdiri dari 4 (empat) bab, yang terdiri dari bab 1 sampai 3 sama dengan laporan pendahuluan. Sedangkan Bab 4 terdiri dari analisis kesesuaian lahan dan iklim, varietas kopi, teknis budidaya, inovasi, inovasi teknologi, teknis pemanenan, dan peran kelompok petani kopi. .

3.4.7. Presentasi Laporan Kemajuan

Presentasi laporan kemajuan dilakukan dengan tim teknis yang terkait untuk mendapatkan koreksi, masukan serta saran untuk melengkapi dan mempertajam pembahasan hasil kajian sebelum laporan hasil kajian difinalisasi.

3.4.8. Penyusunan Laporan Akhir

Semua saran, masukan, koreksi dan usulan yang terkait hasil pelaksanaan kajian dijadikan pertimbangan untuk mempertajam, memperjelas semua informasi dari hasil kajian dalam bentuk Laporan akhir. Maka laporan kajian dilakukan finalisasi yang terdiri dari 6 (enam) bab, yaitu Bab 1 sampai Bab 4 sesuai dengan laporan antara yang telah direvisi sesuai

hasil diskusi dan ditambah dengan Bab 5 yang berisi Strategi Peningkatan Produksi Tanaman Kopi di Kota Pagar Alam, dan Bab 6 berupa kesimpulan dan rekomendasi hasil dari kajian.

3.4.9. Presentasi Laporan Akhir

Pemaparan laporan akhir dilakukan setelah perbaikan (*revisi*) sesuai dengan berita acara hasil diskusi.

3.4.10. Penyerahan Dokumen Laporan Akhir

Setelah laporan difinalisasi dan dicetak dengan kondisi yang standar dan baik, maka laporan akhir kajian Potensi Peningkatan Produksi dalam Budidaya Tanaman Kopi di Kota Pagar Alam diserahkan kepada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kota Pagar Alam. Penyerahan dokumen laporan akhir kajian ini merupakan bentuk pertanggung jawaban dan akuntabilitas pelaksana kepada pihak pemberi pekerjaan.

IV. BUDIDAYA KOPI DI KOTA PAGAR ALAM

4.1. Kesesuaian Lahan dan Iklim

Pengembangan komoditas tertentu pada suatu daerah harus mempertimbangkan kesesuaian iklim karena berkaitan dengan fotosintesis tanaman yang menentukan pertumbuhan dan produktivitas. Kesesuaian iklim merupakan bagian dari kesesuaian lahan. Djaenudin *et al*, (2003) menjelaskan bahwa kesesuaian lahan adalah tingkat kecocokan sebidang lahan untuk penggunaan tertentu.

Kesesuaian lahan dinilai berdasarkan biofisik tanah atau sumber daya lahan sebelum lahan diberikan input yang diperlukan untuk mengatasi kendala. Dalam mencirikan kesesuaian lahan, digunakan symbol-simbol berupa huruf tertentu yang dipahami oleh kalangan tertentu. Simbol huruf S adalah lahan yang dapat digunakan secara berkelanjutan untuk suatu tujuan yang telah dipertimbangkan. Simbol N adalah lahan yang apabila dikelola akan mendapatkan kesulitan, sehingga penanggulangan dalam pemanfaatan untuk tujuan tertentu perlu direncanakan.

Tingkat kesesuaian lahan yang ditandai dengan simbol S terdiri dari beberapa kelas, yaitu S1, S2, dan S3. Sangat sesuai (S1) adalah kelas lahan yang tidak mempunyai faktor pembatas serius dalam pengelolaan atau hanya mempunyai faktor pembatas yang tidak berarti dan secara tidak sengaja berpengaruh terhadap produktivitas. Cukup sesuai (S2) adalah kelas lahan yang mempunyai faktor pembatas agak berat dalam penggunaannya. Sesuai marginal(S3) adalah kelas lahan yang mempunyai pembatas sangat berat untuk penggunaan berkelanjutan. Evaluasi kesesuaian lahan menggunakan kriteria kesesuaian lahan dari Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian (2011). Evaluasi kesesuaian lahan dilakukan dengan membandingkan karakteristik fisik lahan dengan kriteria kesesuaian lahan dari BBSDLP.

Lahan yang tersebar di Kota Pagar Alam tergolong kelas kesesuaian S2 dan S3 khususnya kesesuaian lahan untuk budidaya tanaman kopi. Kelas kesesuaian lahan S2 memiliki luasan sebesar 7,698.13 ha dengan faktor penghambat tekstur dan bulan kering. Kelas kesesuaian lahan S3 sebesar 15,711.12 ha dengan faktor penghambat diantaranya bulan kering, drainase, suhu dan kelas lereng, dan yang tidak sesuai (N) hanya seluas 152,30 ha (Tabel 4.1). Penggunaan lahan untuk pengembangan komoditas kopi mendominasi penggunaan lahan perkebunan di Kota Pagar Alam. Penggunaan lahan perkebunan kopi merupakan penutupan lahan kedua terbesar setelah kawasan hutan lindung, yang tersebar hampir semua kecamatan.

Kota Pagar Alam berada di wilayah di dataran tinggi sehingga memiliki suhu udara yang rendah. Suhu udara minimum di Kota Pagar Alam adalah 18°C sedangkan suhu maksimum adalah 33°C dengan rata-rata 23.45°C. Rata-rata

curah hujan di Kota Pagar Alam adalah sebesar 2,000 mm–3,000 mm per tahun dengan jumlah bulan basah lebih dari enam bulan per tahun. Seluruh wilayah Kota Pagar Alam merupakan daerah berbukit dan dikelilingi oleh pegunungan Bukit Barisan. Ketinggian minimum Kota Pagar Alam adalah 357 mdpl dan maksimum 3,357 mdpl pada puncak tertinggi Gunung Dempo. Kondisi iklim ini sangat menunjang dan sangat cocok untuk pengembangan tanaman kopi.

Tabel 4.1. Kelas Kesesuaian Lahan Untuk Komoditas unggulan Kopi

No	Kelas Kesesuaian	Faktor Penghambat	Luas (ha)
1	Sesuai 2 (S2)	Tekstur	91,42
		bulan kering, tekstur	7.606,71
	Jumlah		7.698,13
2	Sesuai 3 (S3)	bulan kering	4.269,71
		Drainase	499,63
		Suhu	5.531,50
		Kelas Lereng	182,68
		Bulan kering, drainase	156,00
		Bulan kering, kelas lereng	100,31
		Drainase, kelas lereng	5,90
		Suhu, drainase	38,82
		Suhu, kelas lereng	387,31
		Suhu, bulan kering	4.309,87
		Suhu, bulan kering, drainase	77,50
		Suhu, bulan kering, kelas lereng	151,91
	Jumlah		15.711,12
3	Tidak Sesuai (N)	Suhu	152,30

4.2 Jenis Varietas Kopi

Varietas kopi adalah subspecies yang berasal dari pembiakan selektif atau seleksi alam dari tanaman kopi. Terdapat banyak variabilitas yang dapat ditemui pada tanaman kopi, baik yang tumbuh alami maupun yang dibudidayakan. Terdapat beberapa varietas dan kultivar yang sudah dikenal secara luas. Tetapi yang banyak dibudidayakan umumnya adalah tanaman kopi yang tahan terhadap serangan hama dan menghasilkan produksi yang tinggi (*fruit yield*). Pengembangan tanaman kopi akan memberikan hasil yang menguntungkan, pemilihan varietas merupakan faktor yang sangat penting yang menentukan kualitas hasil biji kopi. Beberapa varietas kopi yang ada di seluruh dunia.

1. Bourbon

Jenis kopi bourbon memiliki cita rasa yang manis, kompleks serta kehalusan yang menarik. Tanaman kopi ini batangnya rapuh dan tidak menghasilkan buah kopi sebanyak jenis kopi yang lain. Kopi Bourbon merupakan salah satu jenis tanaman kopi dengan keunggulan jenis varietas yang langka.

2. Catimor

Jenis kopi Catimor tergolong tanaman kopi jenis Robusta yang umumnya tumbuh di daerah Timor. Jenis kopi ini memiliki tingkat keasaman yang sangat rendah, tetapi mengandung *bitterness* yang sangat tinggi.

3. Catuai

Kopi jenis Catuai juga termasuk keluarga kopi Robusta, khususnya bijinya. Memiliki tingkat keasaman yang sangat rendah tetapi *bitterness* terasa begitu kuat. Catuai tumbuh di daerah Timor dan bagian Timur Indonesia yang rasanya lebih pahit.

4. Jember

Varietas Jember banyak tumbuh di Jawa Timur Indonesia, yang berasal dari India, lalu menyebar ke Yaman sampai ke Ethiopia.

5. Caturra

Jenis kopi Cattura pertama kali ditemukan di Colombia, Costa Rika, dan Nikaragua, tetapi banyak dibudidayakan di Brazil. li ditemukan di Kolombia, Kosta Rika dan Nikaragua. Jenis kopi ini memiliki pohon kopi yang tidak terlalu besar.

6. Colombia

Jenis kopi Colombia dikenal juga dengan nama *Variedad Colombia*. Kopi ini bijinya mengandung *classic caramel* dengan aroma coklat yang dibawa dari *sweet, bright* dan *full-bodied*. Tanaman kopi jenis ini menghasikan banyak sekali buah dan sangat tahan terhadap penyakit. Sehingga jenis Colombia ini banyak ditanam oleh perkebunan-perkebunan dengan skala menengah.

7. Gesha

Kopi Gesha merupakan varietas kopi ajaib, karena belum diketahui kapan dia tumbuh, di mana dia akan tumbuh dan bagaimana dia tumbuh. Kopi Gesha hanya menghasilkan sedikit buah, sehingga varietas ini menjadi eksklusif dan langka. Varietas Gesha banyak tumbuh di wilayah Amerika Tengah.

8. Pacamara

Varietas Pacamara merupakan varietas kopi yang unik dengan kualitas yang tinggi sehingga menjadi salah satu jenis kopi yang menghasilkan *after tastes* paling kompleks dibandingkan kopi yang lain.

9. SL28

Scott Laboratories (SL) adalah sebuah perusahaan yang dipekerjakan pemerintah Kenya pada 1930-an untuk mengembangkan varietas kopi yang kuat serta tahan akan kekeringan. SL gagal mengembangkan varietas kopi yang diinginkan pemerintah Kenya tapi berhasil menciptakan biji kopi nikmat dengan rasa sitrat yang intens, manis, seimbang serta kompleks.

10. SL34

Varietas SL 34 dikembangkan oleh Scott Laboratories, yang merupakan varietas kopi unggul. Varietas SL34 memiliki karakteristik yang kompleks dengan kandungan asam sitrat, *heavy mouthfeel*, *clean* serta *sweetness* di *after taste*-nya.

11. Tekisic

Varietas Tekisic yang merupakan turunan dari varietas Bourbon. Tekisic menghasilkan rasa yang luar biasa dengan keasaman berlapis dan *heavy mouthfeel*. Jenis kopi ini membawa rasa manis yang sangat kerasa.

12. Typica

Varietas Typica merupakan induknya dari semua varietas kopi. Berasal dari Kopi Arabika yang disilangkan dan dimurnikan selama berabad-abad. Typica memiliki rasa manis yang luar biasa dengan *cleanliness* yang baiknya.

13. Ethiopia Heirloom

Varietas kopi Ethiopia Heirloom termasuk varietas *wildflower* yang ditemukan dari hutan alami yang banyak tanaman kopi di bagian Barat Daya Ethiopia.

14. Villa Sarchi

Jenis kopi Villa Sarchi berasal dari mutasi dari Varietas Bourbon yang memiliki *acidity* elegan, *fruit tones* yang intens serta *sweetness* yang tinggi. Pertama kali ditemukan tumbuh di Sarchi, yang merupakan sebuah kota di Costa Rika. Pohon kopi jenis ini sangat kokoh, sehat dan menjadi pilihan utama bagi perkebunan organik.

15. Villalobos

Varietas Villalobos adalah turunan dari keluarga Typica. Varietas ini dibawa ke Indonesia pada akhir 1600-an oleh pedagang asal Belanda. Varietas ini memberikan *nuances and high fine acidity* yang digemari penikmat kopi. Villalobos juga dikenal luas karena memiliki rasa yang kuat dari buah-buahan seperti *apricot*, persik dan plum.

Di Indonesia yang paling banyak di kembangkan dan dibudidayakan adalah varietas Kopi Robusta dan Varietas Kopi Arabika yang sudah dilepas dan dianjurkan, yaitu Kartika 1, Kartika 2, USDA 762, S 795, Abesinia 3, Andungsari 1, Sigarar Utang, Andungsari 2 K, Gayo 1, Gayo 2, Kopyol Bali, dan Komasti. Sedangkan varietas kopi Robusta yang telah dilepas dan dianjurkan untuk dibudidayakan di Indonesia adalah BP 409, SA 237, BP, 288, BP 358, BP 42, SA 203, BP 936, BP 534, BP 436, BP 920, BP 939, BP 308, Sintaro 1, dan Sintaro 2.

4.3. Teknis Budidaya Kopi

4.3.1. Syarat Tumbuh Kopi Arabika :

Teknis budidaya kopi mengacu pada Peraturan Menteri Pertanian Nomor 49/Permentan/OT.140/4/2014. Persyaratan tumbuh tanaman kopi jenis Arabika, Robusta, maupun Liberika berbeda satu dengan yang lainnya terutama dalam hal ketinggian tempat, jenis tanah, dan lama bulan kering. Adapun persyaratan tumbuh Kopi Arabika adalah:

1. Iklim

Tanaman kopi dapat tumbuh dengan baik pada daerah yang memiliki ketinggian tempat antara 1.000 sampai 2.000 meter di atas permukaan laut. Curah hujan yang diinginkan antara 1.250 sampai 2.500 mm/th, bulan kering (curah hujan kurang dari 60 mm/bulan) antara 1 sampai 3 bulan, dengan suhu udara rata-rata antara 15 sampai 25 °C.

2. Tanah

Kondisi topografi yang cocok untuk budidaya tanaman kopi adalah dengan kemiringan lahan kurang dari 30 %. Kedalaman tanah efektif lebih dari 100 cm, dengan tekstur tanah berlempung (*loamy*) dengan struktur tanah lapisan atas remah.

3. Kesuburan Tanah

Tingkat kesuburan tanah yang cocok untuk pertumbuhan tanaman kopi terutama pada lapisan 0 sampai 30 cm memiliki Kadar bahan organik lebih dari 3,5 % atau kadar C lebih besar dari 2 % dengan nisbah C/N antara 10 – 12. Tanah memiliki Kapasitas Tukar Kation (KTK) lebih dari 15 me/100 g tanah, kejenuhan basa lebih dari 35 %, pH tanah antara 5,5 sampai 6,5. Tanah memiliki kadar unsur hara N, P, K, Ca, Mg cukup sampai tinggi.

4.3.2. Syarat Tumbuh Kopi Liberika (*Liberoid*)

1. Iklim

Tanaman kopi jenis Liberika menghendaki ketinggian tempat antara 0 sampai 900 meter di atas permukaan laut. Curah hujan antara 1.250 sampai 3.500 mm/th, dengan bulan kering

selama lebih kurang 3 bulan dan suhu udara antara 21 sampai 30⁰C.

2. Tanah

Tanaman kopi liberika menghendaki kemiringan tanah kurang dari 30 %. Kedalaman tanah efektif lebih dari 100 cm, dengan tekstur tanah berlempung (*loamy*) dan struktur tanah pada lapisan atas yang remah.

3. Kesuburan Tanah (terutama pada lapisan 0 – 30 cm):

Tanah yang baik untuk budidaya tanaman kopi jenis Liberika adalah tanah dengan kadar bahan organik lebih dari 3,5 % atau kadar C kurang dari 2 %. Nisbah C/N antara 10 sampai 12. Kapasitas Pertukaran Kation (KPK) lebih dari 15 me/100 gram tanah dengan kejenuhan basa lebih dari 35 %. pH tanah yang ideal untuk pertumbuhan kopi Liberika antara 4,5 sampai 6,5, dengan kadar unsur hara N, P, K, Ca, Mg cukup sampai tinggi.

4.3.3. Kesesuaian Lahan

Kelas kesesuaian lahan pada suatu wilayah ditentukan berdasarkan kepada tipe penggunaan lahan, yaitu:

1. Kelas S1 : Sangat sesuai (*Highly Suitable*)

Lahan dengan klasifikasi S1 tidak mempunyai pembatas yang serius untuk menerapkan pengelolaan yang dibutuhkan atau hanya mempunyai pembatas yang tidak berarti dan tidak berpengaruh nyata terhadap produktivitas lahan serta tidak akan meningkatkan keperluan masukan yang telah biasa diberikan.

2. Kelas S2 : Sesuai (*Suitable*)

Lahan dengan kelas S2 mempunyai pembatas yang agak serius untuk mempertahankan tingkat pengelolaan yang harus diterapkan. Faktor pembatas yang ada akan mengurangi produktivitas lahan serta mengurangi tingkat keuntungan dan meningkatkan masukan yang diperlukan.

3. Kelas S3 : Sesuai marginal (*Marginally Suitable*)

Lahan dengan kelas S3 mempunyai pembatas-pembatas serius untuk mempertahankan tingkat pengelolaan yang harus diterapkan. Tingkat masukan yang diperlukan melebihi kebutuhan yang diperlukan oleh lahan yang mempunyai tingkat kesesuaian S2, meskipun masih dalam batas-bataskebutuhan yang normal.

4. Kelas N : Tidak sesuai (*Not Suitable*)

Lahan dengan faktor pembatas yang permanen, sehingga mencegah segala kemungkinan pengembangan lahan untuk penggunaan tertentu. Faktor pembatas ini tidak

dapat dikoreksi dengan tingkat masukan yang normal.

Secara kuantitatif kriteria teknis kesesuaian lahan untuk kopi Arabika dan kopi Robusta disajikan pada Tabel. 4.2

Tabel 4.2. Kriteria teknis kesesuaian lahan untuk kopi Robusta, Arabika, dan Liberika.

No	Klas Kesesuaian	Klas Kesesuaian			N
		S1	S2	S3	
1.	Iklm				
	Curah hujan tahunan (mm)	1.500-2.000	1.250	1.250	< 1.000
			2.000-2.500	2.500-3.000	> 3.000
	Lama bulan kering (<60 mm/bl)	2-3	3-4	4-5	> 5
				1-2	<1
2.	Elevasi (m dpl)				
	Robusta	300-500	500-600	600-700	> 700
			100-300	0-100	
	Arabika	1.000-1.500	850-1.000	650-850	< 650
			1.500-1.750	1.750-2.000	> 2.000
	Liberika	300-500	600-800	8800-1000	> 1000
			0-300		
3.	Lereng (%)	0-8	8-25	25-45	> 45
4.	Sifat fisik tanah				
	Kedalaman efektif (cm)	> 150	100-150	60 - 100	< 60
	Tekstur	Lempung berpasir;	Pasir berlempung;	Liat	<i>Pasir</i>
		Lempung berliat;	Liat berpasir;		<i>Liat berat</i>
		Lempung berdebu;	Liat berdebu		
		Lempung liat berdebu			
	Persentase batu dipermukaan (%)	-	0-3	3-15	> 15
5.	Genangan	-	-	1-7 hari	> 7 hari
	Klas drainase	Baik	Agak baik	Agak buruk	<i>Berlebihan</i>
				Buruk	<i>Sangat buruk</i>
				Agak berlebihan	
6.	Sifat kimia tanah (0-30 cm)				
	pH	5,5-6	6,1-7,0	7,1-8,0	> 8,0
			5,0-5,4	4,0-4,9	< 4,0
	C-Organik (%)	2-5	1-2	0,5-1	< 0,5
			5-10	10-15	> 15
	KPK (me/100 g)	> 15	10-15	5-10	< 5
	KB (%)	> 35	20-35	< 20	-
	N (%)	> 0.21	0.1-0.2	< 0.1	-

	P ₂ O ₅ tersedia (ppm)	> 16	10-15	< 10	-
	Kdd (me %)	> 0.3	0.1-0.3	< 0.1	-
7.	Toksitas				
	Salinitas (mm hos/cm)	< 1	1-3	3-4	> 4
	Kejenuhan Al (%)	< 5	5-20	20-60	> 60

Sumber : Puslitkoka.

4.3.4. Persiapan Lahan

1. Pembukaan Lahan

Pembukaan lahan untuk perkebunan tanaman kopi sebaiknya dilakukan tanpa pembakaran dan penggunaan herbisida secara bijaksana. Tahap awal persiapan lahan dilakukan dengan penebangan hutan yang dilanjutkan dengan pembongkaran tunggul pohon beserta perakarannya. Pembongkaran tanaman perdu dan pembersihan gulma. Sebagian tanaman kayu-kayuan yang diameternya lebih dari 30 cm dapat ditinggalkan sebagian yang berfungsi sebagai penangung tetap dengan populasi 200 sampai 500 pohon/ha yang mengarah Utara-Selatan. Jika memungkinkan tanaman kayu-kayuan yang ditinggalkan sebagai penangung tetap memiliki nilai ekonomi tinggi. Sisa-sisa kayu, ranting dan daun ditumpuk di satu tempat di pinggir kebun. Gulma dapat dibersihkan secara manual atau secara kimiawi menggunakan herbisida sistemik maupun kontak tergantung jenis gulmanya. Setelah vegetasi awal dibersihkan lalu dilanjutkan dengan pembuatan jalan produksi dan saluran drainase. Pembuatan teras perlu dilakukan apabila lahan memiliki kemiringan lebih dari 30%. Untuk menghindari terjadinya erosi perlu dilakukan penanaman tanaman penutup tanah dengan tanaman leguminosa. Jenis-jenis leguminosa yang sesuai untuk kebun kopi antara lain *Centrosema pubescens*, *Pueraria javanica*, *P. triloba*, *C. mucunoides*, *Mucuna* sp. dan *Stylosanthes guyanensis*.

2. Jarak Tanam dan Lubang Tanam

Penentuan lubang tanam dilakukan dengan mengajir, untuk tanaman kopi dan tanaman penangung tetap. Pada lahan miring penanaman dilakukan dengan mengikuti kontur atau teras, sedangkan pada lahan datar sampai bergelombang (lereng kurang dari 30%) barisan tanaman mengikuti arah Utara-Selatan. Ajir lubang tanam disesuaikan dengan jarak tanam. Untuk jarak tanam kopi Arabika tipe katai (Kartika 1 dan Kartika 2) menggunakan jarak 2,0 x 1,5 meter, tipe agak katai (AS 1, AS 2K, Sigarar Utang) 2,5 x 2,0 meter, dan tipe jangkung (S 795, Gayo 1 dan Gayo 2) 2,5 x 2,5 meter atau 3,0 x 2,0 meter. Jarak tanam kopi Robusta 2,5 x 2,5 meter atau 3,0 x 2,0 meter. Jarak tanam kopi Liberika 3,0 x 3,0 meter atau 4,0 x 2,5 meter.

Pembuatan lubang tanam menggunakan ukuran lubang tergantung tekstur tanah, makin padat struktur tanah ukuran lubang makin besar. Ukuran lubang yang baik yaitu 60 x 60 cm pada permukaan dan 40 x 40 cm pada bagian dasar dengan kedalaman 60 cm. Lubang sebaiknya dibuat 6 bulan sebelum tanam. Untuk tanah yang kurang subur dan kadar bahan organiknya rendah ditambahkan pupuk hijau dan pupuk kandang.

3. Penanaman Penaung

Tanaman yang akan digunakan sebagai tanaman penaung harus memenuhi beberapa persyaratan antara lain: memiliki perakaran yang dalam, percabangan yang mudah diatur, ukuran daun relatif kecil dan tidak mudah rontok serta mampu memberikan cahaya yang menyebar. Sebaiknya tanaman penaung termasuk tanaman *leguminosa* dan berumur panjang, mampu menghasilkan banyak bahan organik sehingga dapat dimanfaatkan sebagai sumber pakan ternak. Tidak menghasilkan senyawa yang bersifat alelopati dan tidak menjadi inang hama dan penyakit kopi.

Penaung tetap mutlak diperlukan dalam sistem tanaman kopi berkelanjutan. Pertanaman kopi tanpa penaung tetap cenderung menyebabkan percepatan degradasi lahan dan mengancam keberlanjutan budidaya tanaman kopi pada lahan tersebut. Pohon penaung tetap yang banyak dipakai di Indonesia adalah Lamtoro (*Leucaena sp.*), *Gliricidia*, Kelapa, Dadap (*Erythrina sp.*), Kasuari (*Casuarina sp.*) dan Sengon (*Paraserianthesfalcataria*). Pada tempat-tempat tertentu di dataran tinggi dapat ditanam Jeruk Keprok sebagai penaung tetap.

Lamtoro tidak berbiji dapat diperbanyak dengan atau okulasi, ditanam dengan jarak 2 x 2,5 m, setelah besar secara berangsur-angsur dijarangkan menjadi 4 m x 5 m. Kasuari (*Casuarina sp.*) banyak digunakan di Papua dan Papua Barat untuk daerah tinggi di atas 1.500 m dpl.



Gambar 4.1. Tanaman kopi Arabika dengan penaung tetap lamtoro.

Sumber : Puslitkoka.

4. Pemilihan Bibit Unggul

Pemilihan bibit bahan tanam yang memiliki sifat yang unggul merupakan langkah penting dalam budidaya kopi. Pemilihan bibit unggul perlu dipertimbangkan kesesuaian dengan lingkungan tempat penanaman agar dapat diperoleh mutu citarasa dan produktivitas yang maksimal. Bibit tanaman kopi yang dapat dipilih sebagai bahan tanam dapat berupa varietas (diperbanyak secara generatif) dan berupa klon (diperbanyak secara vegetatif).

Bibit unggul tanaman kopi dapat diperoleh dengan cara-cara penyemaian biji, setek, *Somatic Embryogenesis* (SE), dan sambung pucuk klon unggul. Pada daerah yang endemik nematoda parasit dapat dipakai benih sambungan dengan batang bawah stek klon kopi Robusta BP 308 yang tahan nematoda, dan selanjutnya disambung dengan batang atas varietas atau klon kopi Arabika anjuran yang memiliki citarasa baik dan produktivitasnya tinggi.

Penanaman kopi Robusta sebaiknya dilakukan secara poliklonal antara 3 sampai 4 klon kopi Robusta unggul, karena kopi Robusta umumnya menyerbuk silang. Bibit yang dipergunakan sebaiknya menggunakan bibit klonal yang merupakan sambungan menggunakan batang bawah klon BP 308 yang tahan nematoda parasit dengan batang atas kombinasi klon-klon yang cocok pada lingkungan tertentu.

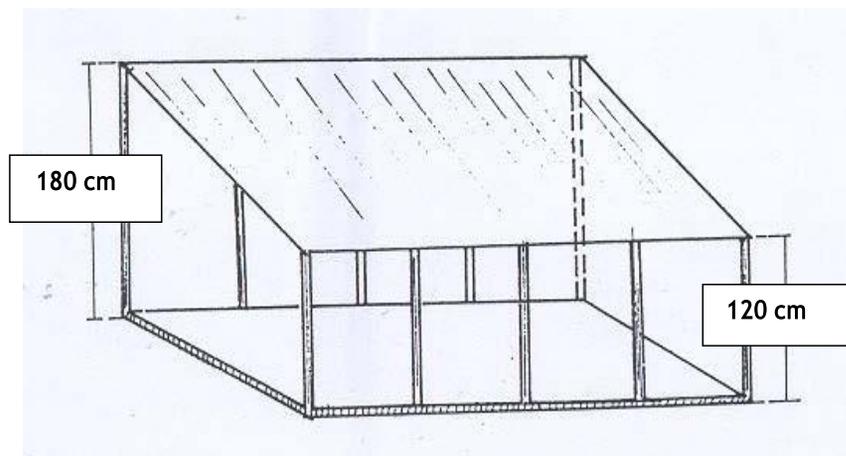
5. Pembibitan Secara Generatif

Benih diperoleh dari produsen yang sudah mendapat SK Menteri Pertanian sebagai produsen. Kebutuhan benih untuk 1 ha (ditambah 20% seleksi dan sulaman) sebanyak 4.375 benih dengan jarak tanam: 2,0 x 2,0 meter, 3.500 benih dengan jarak tanam 2,0 x 2,5 m, dan 3.000 benih bila ditanam dengan jarak tanam 2,5 x 2,5 m. Kebutuhan benih untuk 1 ha yaitu: Kopi Arabika agak katai (AS 1 dan Sigarar Utang) dengan jarak tanam 2,0 x 2,0 m = 2.500 benih, jarak 3 m x 1,5 m = 2.200 benih. Kopi Arabika tipe jagur (AB 3, USDA 762, S 795, Gayo1, dan Gayo 2) Jarak tanam 2,5 x 2,5 m = 1.600 benih

6. Pembuatan Bedengan Semai

Syarat lokasi yang baik dijadikan bedeng semai adalah lokasi yang mudah diawasi, dekat pembenihan dan areal penanaman. Bedeng semai sebaiknya berada di tempat yang datar, berdrainase baik dan dekat sumber air. Tanah bebas dari nematoda parasit dan cendawan akar kopi. Bedeng semai dibuat mengarah Utara-Selatan, dengan lebar 80 sampai 120 cm, panjang disesuaikan menurut kebutuhan. Tanah dicangkul kemudian dibersihkan dari sisa-sisa akardan rumput. Bedengan ditinggikan lebih kurang 20 cm menggunakan tanah subur dan gembur, yang di atasnya ditambah lapisan pasir halus setebal 5 cm. Pinggirnya diberi penahan dari bambu atau bata merah agar tanah tidak longsor.

Untuk mencegah nematoda parasit, dilakukan fumigasi dengan Vapam 100 ml/10 lt air untuk setiap meter persegi. Bedengan ditutup plastik selama 7 hari, kemudian benih disemaikan. Bedengan diberi atap atau naungan menggunakan alang-alang, daun tebu, kelapa, atau bahan lain, tinggi sebelah Barat 120 cm, sebelah Timur 180 cm.



Gambar 4.2. Bedengan pesemaian.

Sumber : Puslitkoka.

7. Penyemaian Biji

Sebelum biji disemai, bedengan disiram air sampai jenuh. Penyemaian benih dilakukan dengan membenamkan biji sedalam lebih kurang 0,5 cm, permukaan benih yang rata diletakkan menghadap ke bawah dengan jarak tanam benih 3 x 5 cm. Setelah benih tertata di atas bedengan, di atasnya ditaburi potongan jerami atau alang-alang kering agar terlindung dari sengatan matahari maupun curahan air siraman.

8. Pemeliharaan di pesemaian

Apabila hari tidak hujan bedengan setiap hari disiram dengan menggunakan gembor dan dijaga jangan sampai ada genangan air, rumput yang tumbuh dibersihkan. Sebaiknya dipakai air penyiram yang bersih, tidak tercemar pestisida. Benih yang telah memiliki sepasang daun dan membuka (stadium kepelan), benih segera dipindah ke media kantong plastik (polibag) atau bedengan pembenihan.

9. Pembuatan Bedeng Pembenihan

Bedengan idealnya dibuat dekat dengan lokasi penanaman. Media tumbuh berupa campuran tanah atas, pasir, pupuk kandang dengan perbandingan 3 : 2 : 1. Untuk tanah atas yang gembur, cukup tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 3 : 1. Untuk media pembenihan dapat menggunakan tanah hutan lapisan atas (0 sampai 20 cm) tanpa campuran pasir dan pupuk kandang. Bedengan menggunakan naungan alami lamtoro atau pohon lain yang dapat meneruskan cahaya. Benih ditanam dengan jarak 20 cm x 25 cm.

10. Penanaman dalam Polibag

Ukuran polybag yang digunakan 15 cm x 25 cm, tebal 0.08 mm, diberi lubang 15 buah. Polybag di isi media dan disiram hingga basah, kemudian ditata di bedengan dengan jarak antar kantong 7 cm, sehingga dengan lebar bedengan 120 cm dapat diletakkan enam baris kantong plastik. Benih yang dipilih adalah benih yang tumbuhnya normal dan sehat, akarnya dipotong 5 sampai 7,5 cm dari pangkal. Benih ditanam dalam polibag dengan melubangi media sedalam 10 cm; tanah dipadatkan agar akar tidak menggantung (tanah berongga). Diusahakan agar akar tidak terlipat atau bengkok.

11. Pemeliharaan benih

Intensitas cahaya di pembenihan sekitar 25%, dan secara bertahap intensitas cahaya dinaikkan dengan membuka naungan sedikit demi sedikit. Penyiraman disesuaikan dengan kondisi kelembaban lingkungan, dan media digemburkan setiap dua bulan sekali. Pemupukan disesuaikan dengan umur benih, pemupukan dilakukan dengan dibenamkan atau dilarutkan dalam air. Dosis pupuk untuk benih yang berumur 1 sampai 3 bulan adalah 1 g Urea + 2 g SP36 + 2 g KCl, untuk yang berumur 3 sampai 8 bulan sebanyak 2 g Urea. Urea diberikan 2 minggu sekali, apabila berupa larutan diberikan dengan konsentrasi 0.2% sebanyak 50 sampai 100 ml/benih/2-minggu. Pengendalian hama penyakit dan gulma dilakukan secara manual atau kimiawi. Hama yang sering menyerang benih kopi yaitu ulat kilan, belalang dan bekicot. Penyakit yang sering dijumpai yaitu penyakit rebah batang (*Rizoctonia solani*). Benih siap tanam umur 10 sampai 12 bulan dari penyemaian.

12. Pembenihan Secara Sambungan

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap keberhasilan sambungan, yaitu ketegapan batang bawah, bahan entres, kebersihan sarana, waktu dan keterampilan tenaga penyambung. Sambungan fase serdadu batang bawah dan batang atas menggunakan benih stadium serdadu atau kepelan. Penyambungan dilakukan menggunakan metode celah. Pada bagian atas dari batang bawah (5 cm di leherakar) dibuat celah 1 cm. Bagian bawah dari batang atas (4 cm dari daun kepel) disayat miring pada kedua sisinya sehingga membentuk huruf V. Batang disisipkan pada celah yang telah dibuat pada batang bawah. Bagian kambium batang atas dan batang bawah harus bersatu. Setidaknya salah satu sisi dari bidang pertautan batang atas dan batang bawah harus diusahakan lurus.

Penyambungan dapat dilakukan dengan cara menyayat miring baik batang atas maupun batang bawah pada salah satu sisinya kemudian dipertautkan. Pengikatan dilakukan menggunakan parafilm sedemikian hingga bagian sayatan tertutup rapat. Sebelum penanaman akar tunggang yang terlalu panjang ujungnya dipotong dengan gunting.

Setelah penanaman dilakukan penyungkupan secara kolektif seperti penyetekan kopi. Frekuensi penyiraman 1 sampai 2 hari sekali tergantung keadaan. Waktu penyiraman sebaiknya dilakukan pagi hari dengan cara membuka salah satu sisi sungkup dan ditutup kembali, sebaiknya penyiraman menggunakan *knapsack sprayer*. Dua minggu setelah penyambungan dilakukan pemeriksaan hasil sambungan. Sambungan yang hidup ditandai dengan tidak layunya benih sambungan. Setelah dua minggu dilakukan *hardening* (penjarangan) secara bertahap. Benih hasil sambungan yang telah mengalami *hardening* dipelihara sampai siap tanam.

13. Sambungan Fase Benih

Sambungan fase benih diawali dengan menyiapkan entres untuk batang atas dan benih siap sambung sebagai batang bawah. Kriteria benih siap sambung ukuran batang sebesar pensil. Penyambungan dilakukan dengan sistem celah. Daun batang bawah tidak boleh dihilangkan, tetapi disisakan 1 sampai 3 pasang daun. Daun batang atas dipotong sebagian. Usahakan batang bawah dan batang atas besarnya sama. Apabila ukuran batang atas dan batang bawah tidak sama, maka salah satu sisinya harus lurus. Sambungan diikat dengan tali (rafia, benang goni, pelepah pisang, mendong atau plastik). Sambungan diberi sungkup kantong plastik transparan, pangkal sungkup diikat agar kelembaban dan penguapan terkendali serta air tidak masuk. Penyambungan harus dilakukan dengan cepat, cermat dan bersih. Selama 2 minggu setelah sambung harus dihindari dari penyinaran matahari langsung.

Pengamatan hasil sambungan dilakukan setelah dua minggu, apabila warna tetap hijau berarti sambungan berhasil dan apabila berwarna hitam berarti gagal. Sungkup dilepas apabila tunas yang tumbuh cukup besar. Tali ikatan dibuka apabila pertautan telah kokoh dan tali ikatan mulai mengganggu pertumbuhan batang. Tunas yang tumbuh dari batang atas dipelihara satu yang paling sehat dan kekar. Pemilihan dilakukan setelah tunas tumbuh cukup besar.

14. Pembuatan benih stek

Benih stek dapat digunakan pada kopi Arabika maupun kopi Robusta. Benih stek dapat dipakai sebagai batang bawah untuk pembuatan benih sambungan. Keuntungan benih stek dibandingkan benih semaian yaitu menjamin kemurnian klon. Pembuatan benih stek memiliki beberapa kelebihan antara lain umur siap tanam relatif pendek (9 sampai 12 bulan) sejak perakaran. Perakaran cukup banyak dan akar tunggang pengganti yang tidak kalah kokoh dengan akar tunggang asal biji. Mempunyai sifat yang sama dengan pohon induknya. Mutu yang dihasilkan seragam, prekosititas (masa berbuah awal) relatif pendek (1 sampai 2 tahun).

Tahapan pelaksanaan penyetekan diawali dengan pembuatan bedengan penyetekan, persiapan

bahan, pelaksanaan dan pemeliharaan, dan persiapan bedengan stek

Sebelum penyetekan dilakukan terlebih dahulu memilih lokasi untuk membuat bedengan stek. Pemilihan lokasi sama seperti untuk lokasi pembenihan. Bedengan dibuat memanjang dengan ukuran lebar 1,25 m, panjang 5 m sampai 10 m. Tebal medium 20 sampai 25 cm yang terdiri atas campuran tanah : pasir : pupuk kandang 1 : 1 : 1 atau humus tanah hutan lapisan atas (0-20 cm). Pembuatan kerangka sungkup dan menyiapkan lembaran plastik transparan. Tinggi kerangka sungkup 60 cm. Pembuatan para-para di atas bedengan stek agar tidak terlalu panas tetapi tidak boleh terlalu gelap. Para-para tidak diperlukan jika di atas bedengan stek telah cukup naungan alami oleh pohon- pohon. Sebaiknya penyetekan dilakukan di bawah pohon pelindung lamtoro atau jenis lainnya yang dapat meneruskan cahaya *diffus*.

15. Persiapan Bahan Tanam dan Penyetekan

Bahan tanaman diperoleh dari kebun entres, umur entres yang digunakan yaitu antara 3 sampai 6 bulan. Pemotongan bahan stek dengan cara menggunakan satu ruas 6 sampai 8 cm dengan sepasang daun yang dikupir, pangkal stek dibuattruncing. Apabila bahan yang digunakan klon yang sulit berakar, perlu dibantu dengan zat pengatur tumbuh (dapat dipakai urine sapi 10%), jarak tanam stek 5 sampai 10 cm. Stek disungkup dengan plastik, lalu disiram sebanyak 1 sampai 2 hari sekali (tergantung keadaan) dengan cara membuka salah satu sisi sungkup dan segera ditutup kembali, sebaiknya digunakan *knapsack sprayer*. Setelah stek berumur 3 bulan, dilakukan *hardening* secara bertahap.

Stek yang telah berumur 4 bulan dipindah ke kantong polibag dan dipelihara seperti pemeliharaan bibit di bedengan. Bibit siap ditanam di lapangan setelah berumur 7 bulan di pembibitan.

16. Penanaman

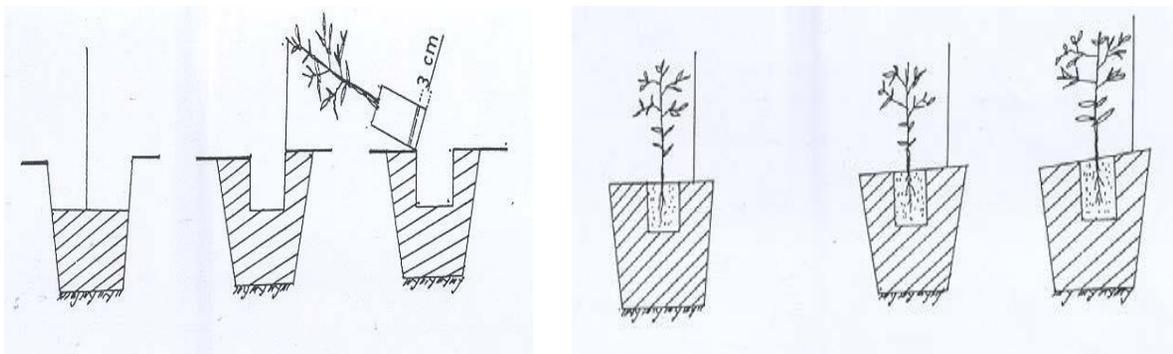
a. Pembuatan Lubang Tanam

Ukuran lubang tanam untuk penanaman kopi adalah 60 x 60 x 40 cm, yang dibuat berbentuk trapesium. Lubang tanam dibuat pada titik ajir yang telahditentukan sesuai dengan jarak tanam. Lubang tanam dibuat 6 bulan sebelum penanaman, dengan memisahkan tanah galian lapisan atas dan bawah. Tanah galian lapisan atas ditempatkan di sebelah kiri dan tanahgalian lapisan bawah di sebelah kanan. Tiga bulan sebelum tanam, lubang tanam ditutup 2/3 bagian dengan tanah lapisan atas dicampur dengan bahanorganik.

b. Penanaman

Bibit ditanam setelah pohon penaung berfungsi baik dengan kriteria intensitas cahaya yang diteruskan antara 30 sampai 50% dari cahaya langsung. Bibit yang ditanaman dipilih

yang pertumbuhannya sehat, telah memiliki 6 sampai 8 pasang daun normal dengan sepasang cabang primer. Penanaman dilakukan pada awal musim hujan, hindari penanaman pada waktu panas terik. Sebelum penanaman lubang tanam dipadatkan, kemudian tanah dicangkul sedalam 30 cm. Akar tunggang yang terlalu panjang dipotong, sedangkan untuk bibit dalam polibag dilakukan dengan memotong bagian dasar polibag 2 sampai 3 cm dari bawah. Bibit ditanam sebatas leher akar, tanah dipadatkan kemudian polibag yang telah disobek ditarik keluar. Penutupan lubang tanam dibuat cembung agar tidak terjadi genangan air. Tanaman yang mati segera dilakukan penyulaman selamamusim hujan.



Gambar 4.3. Cara pemotongan polibag dan penanam bibit kopi.

Sumber : Puslitkoka.

c. Pemupukan

Kebutuhan pupuk berbeda-beda antar lokasi, stadia pertumbuhan tanaman, dan varietas. Secara umum pupuk yang dibutuhkan tanaman kopi ada 2 jenis, yaitu pupuk organik dan pupuk an-organik. Pelaksanaan pemupukan harus tepat waktu, tepat jenis, tepat dosis dan tepat cara pemberian. Diutamakan pemberian pupuk organik berupa kompos, pupuk kandang atau limbah kebun lainnya yang telah dikomposkan. Dosis aplikasi pupuk organik yaitu 10 sampai 20 kg/pohon/tahun. Pupuk organik memberikan pengaruh yang sangat nyata pada tanah yang kadar bahan organiknya rendah ($\leq 3,5\%$). Pupuk organik tidak mutlak diperlukan pada tanah yang kadar bahan organiknya $\geq 3,5\%$.

Pupuk diberikan setahun dua kali, yaitu pada awal dan pada akhir musim hujan. Pada daerah basah (curah hujan tinggi), pemupukan sebaiknya dilakukan lebih dari dua kali untuk memperkecil resiko hilangnya pupuk karena pelindian (tercuci air). Jika digunakan pupuk tablet yang lambat tersedia, pemupukan dapat dilakukan sekali setahun. Pemberian pupuk dilakukan dengan alur melingkar 75 cm dari batang pokok, dengan kedalaman 2 sampai 5 cm.

Tabel 4.3. Pedoman dosis umum pemupukan kopi.

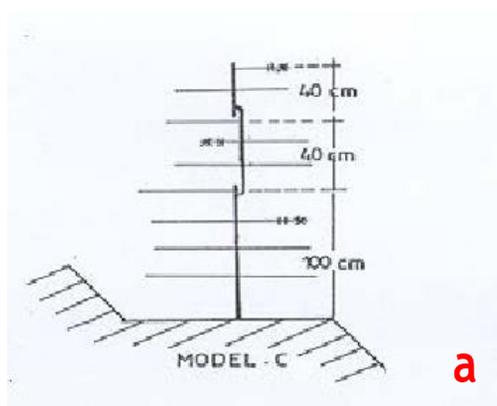
Umur (th)	Awal musim hujan (g/th)				Akhir musim hujan (g/th)			
	Urea	SP 36	KCl	Kieserit	Urea	SP 36	KCl	Kieserit
1	20	25	15	10	20	25	15	10
2	50	40	40	15	50	40	40	15
3	75	50	50	25	75	50	50	25
4	100	50	70	35	100	50	70	35
5-10	150	80	100	50	150	80	100	50
>10	200	100	125	70	200	100	125	70

Sumber : Puslitkoka.

d. Pemangkasan

Pemangkasan tanaman kopi Arabika maupun kopi Robusta di Indonesia dapat menggunakan sistem batang tunggal maupun sistem batang ganda. Namun saat ini di Indonesia hanya menerapkan sistem pemangkasan batang tunggal, Batang tanaman TBM atau TM I yang mempunyai ketinggian 1 m dipotong dan tiga cabang primer dipotong pada ketinggian 80 sampai 100 cm sebagai unittangan “Etape I” pemotongan cabang dilakukan pada ruas ke 2 atau 3 dan pasangan cabang primer yang dipotong dihilangkan. Tunas yang tumbuh pada cabang primer yang telah dipotong dilakukan pemotongan ulang secara selektif (dipilih yang kokoh). Semua wiwilan yang tumbuh pada batang dihilangkan agar percabangan kuat. Setelah batang dan cabang-cabang pada tangan “Etape I” tumbuh kuat, satu wiwilan yang tumbuh di bagian atas dipelihara sebagai “bayonet” dan 2 sampai 3 cabang plagiotrop terbawah dihilangkan, kemudian dilakukan pembentukan calon tangan “Etape II” pada ketinggian 120 sampai 140 cm dengan cara sama seperti pada proses pembentukan tangan “Etape I” tetapi arahnya berbeda.

Setelah tangan “Etape II” terbentuk, dibuat tangan “Etape III” pada ketinggian 160 sampai 180 cm. Perlakuanannya seperti pembentukan tangan-tangan “Etape I” dan “Etape II”, sehingga terbentuk pangkasan jika dilihat dari atas berbentuk seperti logo mobil merek Mercedes Benz (“Merci”).





Gambar 4.4, Pemangkasan tanaman kopi

e. Pemeliharaan

Pemeliharaan dilakukan bertujuan untuk mempertahankan keseimbangan kerangka tanamanyang diperoleh dari pangkasan bentuk dengan cara menghilangkan cabang-cabang tidak produktif. Cabang tidak produktif yang dibuang meliputi : cabang tua yang telah berbuah 2 sampai 3 kali, cabang balik, cabang liar, cabang cacing, cabang terserang hama dan penyakit atau rusak dan wiwilan (tunas air). Cabang berbuah tiga kali (B3) dapat dipelihara tetapi secara selektif. Pemotongan cabang produksi dilakukan pada ruas cabang yang telah mengeluarkan tunas dan diusahakan sedekat mungkin dengan batang.

f. Pengendalian Hama

1. Nematoda Parasit (*Pratylenchus coffeae* dan *Radopholus similis*)

Gejala tanaman kopi yang terserang kelihatan kerdil, daun menguning dan gugur. Pertumbuhan cabang primer terhambat sehingga hanya menghasilkan sedikit bunga, buah prematur dan banyak yang kosong. Bagian akar serabut membusuk, berwarna coklat atau hitam, serangan berat tanaman akan mati. Penanaman tanaman baru dan sulaman sebaiknya menggunakan bahan tanam yang tahan berupa batang bawah BP 308. Tanaman yang terserang diberi pupuk kandang 10 kg/pohon/6 bulan dan jamur *Paecilomyces lilacinus strain* 251, sebanyak 20 g/pohon/6 bulan.

2. Penggerek Buah Kopi / *Hypothenemus hampei*

Memutus daur hidup penggerek buah kopi dapat dilakukan dengan tindakan: *Petik bubuk*, yaitu mengawali panen dengan memetik semua buah masak yang terserang 15 sampai 30 hari menjelang panen besar. Dapat juga dengan cara *Lelesan*, yaitu pemungutan semua buah kopi yang jatuh di tanah baik yang terserang maupun buah tidak terserang. Pemberantasan juga dapat dilakukan dengan *Racutan/rampasan*, yaitu memetik seluruh buah yang ada di pohon pada akhir panen. Semua buah hasil petik bubuk, lelesan dan racutan direndam dalam air panas suhu 60 °C selama 5 menit.

Pengendalian dapat dilakukan secara biologi, yaitu dengan menggunakan parasitoid dan jamur patogen serangga (*Beauveria bassiana*). Aplikasi *B. bassiana* dianjurkan dengan dosis 2,5 kg biakan padat atau 100 g spora murni per hektar selama tiga kali aplikasi per musim panen.

3. Penyakit Karat Daun pada Kopi Arabika / *Hemileia vastatrix*

Pengendalian penyakit karat daun dapat dilakukan secara hayati, yaitu dengan menanam varietas kopi Arabika yang tahan atau toleran, misalnya varietas lini S 795, USDA 762 dan Andungsari 2K. Pengendalian secara kultur teknik dapat dilakukan dengan memperkuat kesehatan tanaman melalui pemupukan berimbang, pemangkasan dan pemberian naungan yang cukup

g. Panen

Biji kopi yang bermutu baik dan disukai konsumen berasal dari buah kopi yang sehat, bernas dan petik merah. Ukuran kematangan buah ditandai oleh perubahan warna kulit buah telah merah. Buah kopi yang masak mempunyai daging buah lunak dan berlendir serta mengandung senyawa gula yang relatif tinggi sehingga rasanya manis. Sebaliknya, daging buah muda sedikit keras, tidak berlendir dan rasanya tidak manis karena senyawa gula belum terbentuk secara maksimal, sedangkan kandungan lendir pada buah yang terlalu masak cenderung berkurang karena sebagian senyawa gula dan pektin sudah terurai secara alami akibat proses respirasi.

Secara teknis, panen buah masak (buah merah) memberikan beberapa keuntungan dibandingkan panen buah kopi muda antara lain:

- Mudah diproses karena kulitnya mudah terkelupas.
- Rendeman hasil (perbandingan berat biji kopi beras perberat buah segar) lebih tinggi.
- Biji kopi lebih bernas sehingga ukuran biji lebih besar karena telah mencapai kematangan fisiologi optimum.
- Waktu pengeringan lebih cepat.
- Mutu fisik biji dan citarasanya lebih baik.

Pemanenan buah yang belum masak (buah warna hijau atau kuning) dan buah terlalu masak (buah warna hitam) atau buah tidak sehat menyebabkan mutu fisik biji kopi menurun dan citarasanya berkurang. Buah yang telah dipanen harus segera diolah, penundaan waktu pengolahan menyebabkan penurunan mutu secara nyata.

h. Penanganan Pascapanen

Dua cara pengolahan buah kopi, yaitu pengolahan cara kering dan pengolahan cara basah. Perbedaan kedua cara pengolahan terletak pada penggunaan air yang diperlukan

untuk kulit buah maupun pencucian. Pengolahan cara kering ada duamacam, yaitu tanpa pemecahan buah dan dengan pemecahan buah. Demikian juga pada pengolahan basah dibedakan dua macam, yaitu pengolahan basah giling kering dan pengolahan basah giling basah. Disarankan buah masak yang telah dipanen diolah secara basah agar mutunya lebih baik. Cara penanganan panen kopi mengacu pada Peraturan Menteri Pertanian Nomor 52/Permentan/OT.140/9/2012.



Gambar 4.5. Sortasi buah kopi.

4.4. Inovasi Teknologi dalam Budidaya Kopi

Keadaan alam saat ini sangat jauh berbeda sebelum muncul teknologi-teknologi yang pada awalnya dapat membantu meningkatkan hasil tanaman kopi. Efek *global warming* mempengaruhi perubahan iklim dan meningkatnya kekebalan hama tanaman karena penyemprotan pestisida dalam jangka waktu yang cukup lama. Hal tersebut membuat petani harus mampu beradaptasi dengan lingkungan untuk tetap mendapatkan produksi kopi yang berkualitas.

Secara lokal petani memiliki pengetahuan mengenai ekologi, pertanian, dan kehutanan yang terbentuk secara turun-temurun, dan berkembang seiring dengan berjalannya waktu. Pengetahuan lokal ini berupa pengalaman bertani dan berkebun serta berinteraksi dengan lingkungannya. Pengetahuan lokal yang dimiliki petani bersifat dinamis karena dipengaruhi oleh teknologi dan informasi eksternal berupa hasil penelitian dari ilmuwan, penyuluhan dari berbagai instansi, pengalaman petani dari wilayah lain, dan informasi dari media massa (Mulyoutami, *et al.*, 2004).

Meskipun berbagai teknologi dan informasi masuk ke lingkungannya, tidak semua teknologi dan informasi tersebut diterima, diadopsi, dan dipraktikkan petani. Petani yang paling mengenal kondisi lingkungan tempat ia tinggal dan bercocok tanam, memiliki kearifan (*farmer wisdom*) tertentu dalam mengelola sumber daya alam. Kearifan inilah yang kemudian menjadi dasar dalam mengadopsi informasi dan teknologi sehingga menghasilkan

pengetahuan lokal yang sesuai dengan kondisi pertanian setempat (Sinclair dan Walker 1998)

Beberapa kegiatan yang terkait inovasi dalam budidaya kopi sudah banyak dilakukan. Inovasi dihasilkan dari beberapa percobaan, contohnya blending kopi. Di Bali, kopi dengan keunggulannya masing-masing disambungkan dengan teknik stek. Robusta 308 adalah jenis yang dipilih untuk batang bawah karena akarnya yang kuat, kemudian disambungkan dengan Arabika. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan rasa yang khas dengan hasil panen yang lebih banyak. Sedangkan dalam budidaya kopi, salah satu contohnya yaitu project yang berbasis *permaculture*. *Permaculture* yang merupakan kombinasi dari lingkungan, sosial, dan ekonomi, akan membantu petani kopi untuk membangun dan menyeimbangkan hasil produksi dan keuntungan yang didapat untuk jangka waktu yang panjang. Sistem yang digunakan adalah *shade-grown coffee*, yaitu dengan menanam kopi di bawah pohon lain yang lebih tinggi hingga membentuk seperti kanopi.

Shade-grown umumnya dilakukan di hutan yang tentunya mencegah pembukaan lahan baru, tanaman lain yang menghasilkan seperti pisang juga dapat menambah penghasilan dan pemasok makanan. Selain bermanfaat untuk manusia, budidaya kopi dengan *shade-grown* juga memberi tempat tumbuh tanaman dan hewan-hewan liar seperti serangga dan burung. *Shade-grown* terdiri dari 5 tipe. Tipe *rustic*, kopi ditanam di hutan yang sudah tersedia, dengan memindahkan atau membuang tanaman yang baru untuk diganti menjadi kopi. Tipe polikultur tradisional, tipe ini mengutamakan keberagaman jenis tanaman yang memiliki manfaat untuk menjadi obat ataupun makanan tetap berada di hutan. Tipe polikultur komersial, yang mengutamakan manfaat yang dapat diambil dari tanaman, bahkan petani dapat mengganti tanaman yang sudah ada dengan tanaman lain yang lebih dibutuhkan. *Shade monokultur*, hanya menggunakan satu jenis kanopi, contohnya yaitu pohon *Leguminos* di Mexico. Tipe terakhir adalah *unshaded* monokultur atau sistem modern karena tidak menggunakan kanopi. Kopi di tanam di lahan luas dengan paparan sinar matahari, sehingga membutuhkan perawatan lebih intensif seperti penyemprotan pestisida.

4.5. Teknis Pemanenan Biji Kopi

Pemanenan merupakan penentu kualitas kopi selanjutnya, buah kopi yang di petik adalah yang merahnya saja. Petani kopi tidak seharusnya terbiasa salah memetik buah yang muda dan kuning. Kematangan buah kopi dapat dilihat dari kekerasan dan komponen zat gula di dalam daging buah. Buah kopi yang masak mempunyai daging lembut dan berlendir serta mengandung senyawa gula yang relatif tinggi sehingga terasa manis. Sebaliknya daging buah muda sedikit keras, tidak berlendir dan tidak terasa manis karena senyawa gula belum terbentuk maksimal. Begitu juga kandungan lendir pada buah kopi yang terlalu masak cenderung berkurang karena bagian senyawa gula dan pektin sudah terurai secara alami akibat proses pemasakan atau penuaan buah.

Panen adalah proses pemetikan atau pemungutan buah kopi atau dikenal dengan buah cherry yang telah matang atau buah yang sudah berwarna merah penuh. Kopi arabika dalam pembentukan buah memakan waktu 8 sampai 11 bulan. Untuk memperoleh kualitas biji kopi yang baik, panen dianjurkan hanya dilakukan dengan memetik buah kopi yang telah masak atau berwarna merah penuh. Teknik panen buah kopi dilakukan secara manual, yaitu dengan memetik buah yang telah masak atau berwarna merah penuh. Ukuran kematangan buah ditandai oleh perubahan warna kulit buah. Kulit buah berwarna hijau tua ketika masih muda, berwarna kuning ketika setengah masak dan berwarna merah saat masak penuh dan menjadi hitam setelah masak penuh terlampaui (*over ripe*).

Pemetikan buah kopi wajib menghindari memetik buah yang tidak sesuai kriteria buah matang. Pemetikan dilakukan satu per satu pada masing-masing dompolan buah kopi yang ada di pohon. Hasil pemetikan buah kopi merah kemudian dimasukkan ke dalam keranjang dan jika penuh dikumpulkan dalam satu tempat (karung goni untuk diproses lanjut sortasi). Menurut Olam (2012), metode yang terbaik dalam melaksanakan pemanenan buah kopi, adalah:

- a. Menerapkan cara panen buah selektif merah.
- b. Memilih buah yang sudah masak dan terlampaui masak untuk dipetik. Buah kuning-kemerahan, merah rata, dan hitam harus terpetik semuanya.
- c. Buah masih hijau atau yang masih mentah mentah yang terpetik harus diambil, tetapi harus diolah secara terpisah.
- d. Panen selektif hanya dapat dilakukan jika pemangkasan (bentuk dan pemeliharaan) terhadap tanaman kopi dilakukan secara baik dan teratur, bukan dibiarkan tumbuh secara bebas (lancuran).
- e. Memetik buah kopi merah secara teratur, dengan interval putaran 7 sampai 14 hari, terutama pada musim panen puncak.
- f. Pemetikan menggunakan dua tempat penampung buah kopi, satu tempat untuk buah kopi merah sehat dan satu tempat untuk buah kopi kurang sehat.

Buah kopi yang telah dipetik dimasukkan ke dalam keranjang atau karung yang bersih dan kering, tidak tercemar bahan-bahan asing yang dapat mengkontaminasi (bau, rasa dan kesehatan). Karung bekas pupuk dapat digunakan tetapi harus dicuci bersih dan dikeringkan sehingga tidak menyisakan rasa dan bau yang dapat mencemari buah kopi.

Sortasi merupakan salah satu tahapan yang terpenting sebelum buah kopi diolah, Sortasi dilakukan untuk memisahkan biji hijau, buah kekuningan, buah yang hitam yang ikut terpetik. Sortasi juga dilakukan dengan memisahkan dari ranting, daun, dan kotoran lain yang terikut saat pemetikan. Sortasi buah kopi dapat juga dilakukan menggunakan metode sortasi dengan menggunakan air dengan dikenal dengan istilah perambangan, yang tujuan untuk memisahkan buah kopi yang hampa dengan buah kopi bernas atau berisi.

Setelah kegiatan sortasi, maka dilanjutkan dengan tahapan pascapanen. Pascapanen diawali dengan pengupasan kulit buah kopi (*pulping*) yang bertujuan untuk memisahkan kulit buah kopi dengan biji kopi gabah yang berlendir. Kemudian dilanjutkan dengan proses fermentasi biji kopi yang bertujuan untuk melunakkan sisa lapisan lendir yang menempel pada permukaan kulit tanduk biji kopi oleh mikroba atau enzim, baik secara alami yang ada di lendir biji kopi tersebut atau menggunakan starter mikroba buatan.

Fermentasi juga bertujuan untuk mengurangi rasa pahit dan mendorong terbentuknya aroma atau kesan “mild” pada citarasa seduhan kopi arabika. Waktu fermentasi yang dilakukan selama 12 sampai 24 jam. Setelah fermentasi selesai dilanjutkan dengan proses pencucian, yang berfungsi menghilangkan sisa lendir hasil fermentasi yang menempel di kulit tanduk biji kopi. Biji kopi yang telah difermentasi dilakukan pengeringan, yang berfungsi untuk mengurangi kadar air biji dari 60% menjadi 12,5%. Tahapan selanjutnya adalah pengupasan kulit tanduk (*huller*), yang berfungsi melepaskan kulit tanduk sehingga menghasilkan biji kopi beras (*green bean*). Biji kopi beras yang dihasilkan dikeringkan untuk menurunkan kadar air biji kopi beras sampai kadar air standar antara 11 sampai 12%. Biji kopi beras dengan kadar air 11 sampai 12% disortasi untuk memisahkan biji kopi beras dari daun kecil, kulit kopi, maupun kotoran non kopi. Sortasi biji beras kopi dilakukan secara fisik berdasarkan ukuran dan cacat biji dengan ketentuan merujuk pada SNI 01 – 2907 – 2008 (Badan Sertifikasi Nasional, 2008).

4.6. Peran Kelompok Tani Petani Kopi

Pembentukan kelompok tani merupakan serangkaian proses kegiatan untuk memupuk dan memberdayakan petani sebagai anggota kelompok untuk mencapai tujuan bersama. Pengembangan kelompok tani memerlukan pemahaman dan keterampilan manajerial. Kelompok tani diharapkan maju dan berkembang dengan memiliki unit-unit usaha jasa saprotan, pengolahan, dan permodalan. Oleh karena itu, kelompok tani mempunyai peranan sebagai:

a. Wadah Belajar

Kelompok tani dapat berperan sebagai wadah belajar bersama bagi anggota kelompok tani yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, sikap dan keterampilan para anggota.

b. Wadah Kerjasama

Kelompok tani berperan sebagai wadah kerjasama yang merupakan wadah sarana dalam membangun relasi untuk memenuhi kebutuhan dalam kegiatan usaha tani yang dilakukan oleh anggotanya. Peran kelompok tani sebagai wadah kerjasama dapat diukur dengan beberapa indikator seperti kerjasama antar anggota kelompok dan kelompok lain dan

bermitra dengan pihak luar.

c. Unit Produksi

Peran kelompok tani sebagai penyedia unit produksi adalah kemampuan kelompok dalam menyediakan sarana dan prasarana dalam menunjang kegiatan anggotanya, sehingga mampu meningkatkan skala ekonomis usaha yang dijalankan oleh kelompok maupun anggota kelompok dengan menjaga kuantitas maupun kontinuitas.

V. ANALISIS PENGEMBANGAN KOPI KOTA PAGAR ALAM

5.1. Permasalahan dalam Pengembangan Tanaman Kopi

Kota Pagar Alam mempunyai potensi yang besar untuk pengembangan komoditas kopi yang saat ini sudah dibudidayakan masyarakat. Walaupun daerah ini memiliki kesesuaian lahan dan iklim untuk budidaya tanaman kopi, namun sebagian besar petani kopi masih menghadapi beberapa permasalahan secara umum, antara lain : a) Kurangnya pemanfaatan lahan, b). Pemilihan bibit dan penggunaan pupuk yang belum optimal, c). Tidak adanya kebijakan dalam perlindungan harga kopi pada tingkat petani, d). Sulitnya dalam mengakses informasi pengembangan usahatani dan e). Kurangnya koordinasi kelompok tani

Permasalahan-permasalahan yang dihadapi petani dalam peningkatan produktivitas tanaman kopi, dapat dikelompokkan sebagai berikut :

1. Permasalahan Budidaya Usaha Tani Kopi

Budidaya merupakan tahapan awal dalam menghasilkan output atau produksi. Hal pertama yang perlu dilakukan dalam proses budidaya adalah menyiapkan lahan. Menyiapkan bahan tanaman baik untuk penanaman awal maupun peremajaan, dan pemeliharaan yang meliputi pemupukan, pengendalian OPT dan pemangkasan. Hasil akhir atau tahapan akhir dalam proses budidaya adalah menghasilkan output yang besar dan berkualitas. Untuk menghasilkan output yang besar dan berkualitas dibutuhkan teknik budidaya kopi yang tepat. Teknik budidaya yang dilakukan oleh petani kopi di Kota Pagar Alam belum tergolong dalam teknik budidaya yang sesuai dengan teknik baku budidaya tanaman kopi.

Budidaya tanaman kopi yang dilakukan oleh petani di Kota Pagar Alam beragam, dari beberapa tahun sampai puluhan tahun. Dari lamanya berusaha tani, diketahui bagaimana penyerapan informasi budidaya yang diperoleh dan bagaimana seorang petani mampu memahami hingga mengaplikasikan informasi tersebut dalam usahatannya. Semakin lama seorang petani berusaha tani, akan semakin memahami usahanya namun semakin sulit untuk menerima sebuah perubahan.

Menurut hasil penelitian Irmeilyana *et al.*, (2020) petani kopi di Kota Pagar Alam berusia produktif; yaitu antara 19 sampai 50 tahun. Petani kopi belajar dari keluarga secara turun temurun, bertani kopi sebagai pekerjaan utama, kepemilikan lahan dari warisan keluarga. Pola bertani tunggal dengan luas lahan rata-rata kurang dari 2 ha, dengan usia tanaman kopi rata-rata berumur 26 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa petani kopi di Kota Pagar Alam telah memiliki pengalaman dalam menjalankan usaha perkebunan kopi. Usia produktif dan memiliki pengalaman yang baik seharusnya memiliki produktivitas yang baik dalam menghasilkan produksi kopi. Rendahnya kualitas sumber daya manusia juga menjadi

suatu kendala dalam menerima inovasi teknik budidaya yang lebih modern. Para petani diberikan pelatihan tentang budidaya yang diadakan pemerintah, tetapi karena SDM petaninya banyak yang tamatan SD sehingga masih sulit untuk merubah pola tanam yang baik. Selain diberikan pelatihan juga diadakan pelatihan Sekolah Lapangan Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) tetapi tidak dilakukan pengawasan lebih lanjut. Juga pernah diberikan bantuan pelatihan dan peralatan pengolahan pupuk kompos, setelah dicoba beberapa kali akhirnya berhenti karena menunggu pupuk tersebut siap untuk digunakan sangat lama.

2. Permasalahan Pasca Panen

Permasalahan dalam kegiatan pasca panen yaitu pengolahan hasil panen yang belum secara penuh dapat diterima oleh pasar. Pengolahan hasil panen umumnya sangat dipengaruhi oleh hasil panen, jika hasil panen kopi tidak baik maka akan mempengaruhi hasil olahan kopi. Penanganan pasca panen yang dilakukan oleh petani kopi masih sederhana yaitu dengan dijemur dibawah sinar matahari. Petani kopi masih mengandalkan panas sinar matahari karena hanya sedikit petani yang memiliki mesin pengering kopi.

Upaya mengatasi permasalahan pasca panen pemerintah memberikan bantuan berupa alat pengolahan kopi biji basah (*pulper*), kopi biji kering (*huller*), pengeringan, hingga alat pengolahan kopi menjadi kopi bubuk. Bahkan pihak pemerintah dan swasta pernah memberikan pelatihan secara gratis kepada petani yang bersedia untuk mengikuti cara pengolahan kopi gelondong basah hingga proses penyangraian kopi (*roasting*) dan penyeduan kopi yang benar agar menghasilkan aroma kopi yang sesuai permintaan pasar. Tetapi petani tidak siap dalam melanjutkan kegiatannya serta pasar yang belum sepenuhnya menerima yang menjadi menghambat keberlanjutan usaha.

3. Permasalahan Pemasaran

Pemasaran merupakan tahapan akhir dalam proses pertanian, diterima tidaknya suatu hasil panen tergantung pada permintaan pasar. Pemasaran dapat mempengaruhi budidaya dan pengolahan hasil panen, yang memaksa petani untuk mengolah dan merawat usahanya menjadi lebih baik agar diterima oleh konsumen atau pasar. Berbagai macam cara yang dilakukan petani untuk menjual hasil panennya diantaranya menjual hasil panen langsung ke pedagang, menjualnya ke kelompok tani, ke pasar, atau pedagang sendiri yang mengambil langsung ke petani

Koperasi Usaha Bersama (KUB) dengan anggota Kelompok Tani Wanita (KTW) yang diberikan bantuan mesin pengolah kopi bubuk oleh pemerintah menjual produknya di pasar lokal atau hanya sekitar Kota Pagar Alam . Harga kopi bubuk dijual dalam bentuk kemasan 1 kg dengan harga yang berbeda tergantung pesanan. Kopi bubuk tanpa campuran Rp.60.000 dan kopi bubuk campuran Rp.40.000. KUB tidak beroperasi setiap hari, sehingga

biaya operasional sekali produksi menjadi besar. Jika usaha beroperasi setiap hari, maka biaya produksi dapat ditekan, karena menghasilkan output yang optimal. Produksi kopi di Kota Pagar Alam belum mampu bersaing untuk masuk ke pasar ekspor, karena syarat untuk ekspor perbandingan biji rusak 10:1 dan harus memiliki kadar air maksimal 12% dengan pemetikan kopi biji merah matang. Kebanyakan petani mengolah buah kopi dijemur dibawah sinar matahari dan 65 diselep biasa, jadi tingkat kerusakan biji kopi tidak dapat diatur dengan baik. Kebanyakan kopi yang masuk dalam pasar ekspor adalah kopi spesial.

Produksi kopi dari Kota Pagar Alam belum memiliki merek, beberapa petani sudah melakukan olahan kopi bubuk dengan brand sendiri, sehingga yang terjadi adalah kopi Kota Pagar alam dapat diakui oleh kopi spesial daerah lain. Dalam hal ini diperlukan promosi dan penetapan merek dagang agar memudahkan dalam proses pemasaran hingga keluar wilayah Kota Pagar Alam

5.2. Evaluasi Kesesuain Lahan terhadap Produksi Kopi

Tanaman memerlukan media tumbuh berupa hamparan tanah atau lahan. Peningkatan produksi tanaman dapat dilakukan dengan rekayasa genetika baik secara konvensional maupun inkonvensional. Penciptaan varietas unggul spesifik lokasi sangat diharapkan karena setiap lokasi memiliki ciri khas disamping untuk memperkaya diversitas hayati. Lahan dengan tingkat kesuburan rendah, lahan kering, atau sebaliknya lahan tergenang merupakan lahan marginal yang terpaksa digunakan sebagai lahan pertanian di masa datang.

Kondisi lingkungan yang paling berpengaruh terhadap perubahan morfologi, pertumbuhan, dan produksi kopi adalah tinggi tempat dan tipe curah hujan. Perubahan morfologi dan pertumbuhan tanaman akan mempengaruhi kebiasaan tanaman. Secara garis besarnya terdapat dua jenis kopi yang keduanya tumbuh dan berkembang secara optimal pada dua kondisi iklim dan tanah yang berbeda. Kedua jenis kopi tersebut yaitu kopi Arabika untuk dataran tinggi dan kopi Robusta untuk dataran menengah sampai rendah. Pertanaman kopi sering sangat heterogen dan mutunya rendah karena benih yang ditanam bukan varietas anjuran dan tidak sesuai dengan kondisi lingkungan setempat.

Indonesia dengan iklim tropis ini menjadi daerah yang ideal dan potensial untuk ditanami kopi. Selain itu perkembangan produksi kopi di Indonesia pun cukup baik. Iklim yang menentukan seberapa besar tingkat keberhasilan dalam penanaman kopi karena kualitas kopi yang baik sangat tergantung pada jenis bibit yang ditanam dan dapat mempengaruhi perkembangan hama penyakit serta produksi. Untuk menghasilkan pertumbuhan tanaman kopi yang baik dan menghasilkan kopi yang berkualitas tidak boleh sembarangan menanam. Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam menanam kopi, salah satunya adalah menentukan kelas kesesuaian lahannya dengan menggunakan beberapa faktor yaitu tekstur tanah, struktur tanah, kedalaman tanah, drainase tanah, keasaman tanah, kemiringan lereng.

a. Tekstur Tanah

Tekstur tanah didefinisikan sebagai perbandingan relatif berbagai golongan besar partikel tanah dalam suatu massa tanah, yaitu perbandingan antara fraksi-fraksi pasir, debu dan lempung (Jamulya, 1983). Tekstur tanah merupakan salah satu sifat tanah yang sangat menentukan kemampuan tanah untuk menunjang pertumbuhan tanaman. Tekstur mempengaruhi kemampuan tanah untuk menyimpan dan menghantarkan air, menyimpan dan menyediakan hara tanaman.

Berdasarkan pasir, debu dan liat, tanah dibagi dalam 3 golongan atau kelas dasar yang terdiri dari: 1) Tanah berpasir (*sandy soil*) yaitu dimana kandungan pasirnya lebih dari 70%, terasa kasar dan tidak lekat, termasuk dalam kategori ini tanah pasir dan tanah lempung berpasir (*sandy and loamy sand soil*). 2) Tanah berlempung (*loamy soil*), yaitu tanah yang kandungan debu dan liat relatif sama, tanah tidak terlalu lepas dan juga tidak terlalu lekat. 3). Tanah liat dimana kandungan liatnya lebih dari 35% dan kurang dari 40%. Tanah liat penting dilihat dari segi fisik kesuburan dan pengolahan tanah (Kartasapoetra, 2000).

Tekstur tanah dapat ditetapkan melalui dua macam yaitu :

1. Cara Kualitatif

Cara penetapan tekstur secara kualitatif ini dapat dikerjakan di lapangan saat mendeterminasi profil tanah atau pengeboran tanah.

2. Cara kuantitatif,

Cara ini harus dilakukan di laboratorium, cara ini dikenal sebagai analisa mekanik atau analisa granuler dengan menggunakan metode pipet dan atau dengan cara hidrometrik (Jamulya, 1983).

b. Struktur Tanah

Struktur tanah adalah susunan agregat-agregat primer tanah secara alami menjadi bentuk tertentu atau menjadi agregat-agregat yang lebih besar yang dibatasi oleh bidang-bidang tertentu (Sarief, 1985). Struktur tanah merupakan gumpalan-gumpalan kecil dari tanah akibat melekatnya butir-butir tanah satu sama lain (Hardjowigeno, 1993). Struktur tanah merupakan gumpalan-gumpalan kecil dari butir-butir tanah. Gumpalan struktur ini terjadi karena butir-butir pasir, debu, liat terikat satu sama lain oleh suatu perekat seperti bahan organik, oksida-oksida, besi dan lain-lain (Hardjowigeno, 1995).

Berdasarkan pada ciri-ciri tertentu yang dimiliki oleh struktur tanah, dapat dibedakan menjadi beberapa jenis struktur tanah. Tipe struktur tersebut adalah tipe granuler, remah, lempung, balok, prisma, columnar (Forth, 1985). Struktur tanah dapat dibatasi dalam struktur makro dan struktur mikro. Struktur tanah makro atau struktur lapisan bawah tanah yaitu penyusunan agregat-agregat tanah satu dengan yang lain. Sedangkan struktur mikro adalah penyusunan butir-butir primer tanah ke dalam agregat-agregat yang satu sama lain dibatasi

oleh bidang-bidang alami (Kartasapoetra, 2000).

c. Drainase

Drainase merupakan keadaan dan cara keluarnya air yang berlebih (*excess water*). Air lebih adalah air yang tidak dapat dipegang atau ditahan oleh butir-butir tanah dan memenuhi pori-pori tanah (Arsyad, 1989). Keadaan drainase tanah menentukan jenis tanaman yang bisa tumbuh (Hardjowigeno, 1995). Drainase pada lahan pertanian atau perkebunan harus diperhatikan secara seksama karena drainase yang jelek, menyebabkan lahan menjadi tergenang air saat musim hujan. Drainase tanah sebagai suatu sifat tanah, menunjukkan frekuensi dan waktu tanah tersebut bebas dari keadaan jenuh air atau agak jenuh air (*patrol saturation*).

Kelas drainase tanah ditentukan di lapangan dengan melihat adanya gejala-gejala pengaruh air pada penampang tanah (Hardjowigeno, 1995). Drainase tanah dapat diketahui dengan melihat tekstur tanahnya, oleh karena itu drainase tanah dapat dibedakan menjadi 6 kelas seperti pada Tabel 5.1.

Tabel 5.1. Kelas Drainase Tanah

No	Kriteria	Kelas Drainase
1	Sangat buruk	(1-5 mm/jam)
2	Buruk	(5-20 mm/jam)
3	Cukup buruk	(20-65 mm/jam)
4	Sedang	(65-125 mm/jam)
5	Cukup baik	(125-250 mm/jam)
6	Sangat baik	(> 250 mm/jam)

Sumber : Lee dalam Purnomo, 2002

Tanah yang mempunyai drainase yang cukup baik sampai dengan sangat baik adalah tanah yang mempunyai kecepatan pembuangan air yang berlebihan sebesar 125 mm/jam sampai lebih dari 250 mm/jam berdasarkan kriteria persyaratan tumbuh tanaman merupakan tanah yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman kopi.

d. Keasaman Tanah (pH)

Keasaman tanah sangat berpengaruh terhadap ketersediaan hara tanaman. Keasaman atau pH tanah merupakan ukuran jumlah ion hidrogen dalam larutan air tanah (Kertasapoetra, 2000). Tingkat pH tanah agak asam sampai dengannetral, umumnya merupakan keadaan

paling sesuai untuk pertumbuhan tanaman. Umumnya tanah yang telah berkembang lanjut di daerah yang beriklim basah mempunyai pH rendah. Sebaliknya tanah di daerah yang beriklim kering dengan penguapan yang tinggi menyebabkan basa di permukaan tanah semakin banyak, sehingga pH tanahnya semakin tinggi. Tanaman kopi menghendaki reaksi tanah yang agak masam dengan pH antara 5,5 sampai 6,5.

e. Kedalaman Efektif Tanah

Kedalaman efektif tanah adalah kedalaman tanah sampai sejauh mana tanah dapat ditumbuhi akar tanaman, menyimpan cukup air dan unsur hara (Seta, 1987). Kedalaman efektif tanah dibatasi adanya kerikil, bahan induk atau lapisan keras yang lain, sehingga tidak dapat lagi ditembus akar tanaman. Kedalaman efektif tanah berpengaruh terhadap tegaknya tanaman dan kekuatan akar tanaman untuk berdiri tegak. Perakaran tanaman kopi ini relatif dangkal. Sebab lebih dari 90 % dari volume akar tanaman kopi terdapat dilapisan tanah yang dalamnya hanya antara 0 sampai 30 cm, sehingga tanaman kopi sangat respon terhadap pemberian bahan organik..

f. Kemiringan Lereng

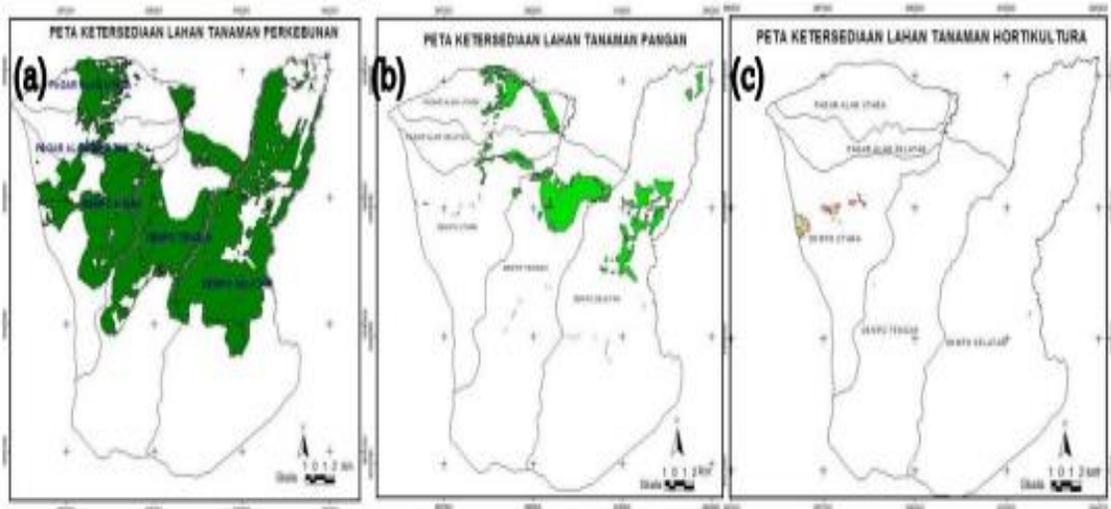
Kemiringan lereng adalah sudut yang dibentuk oleh lahan yang dinyatakan dalam persen (%) dan menjadi salah satu faktor pembatas dalam klasifikasi kesesuaian lahan di Indonesia. Tanaman kopi dapat tumbuh baik pada lahan dengan kemiringan antara 2 sampai 15 %.

g. Ketinggian Tempat

Ketinggian tempat dengan suhu udara terdapat hubungan yang dapat diperbandingkan. Suhu suatu daerah dapat digunakan untuk menentukan ketinggian tempat tersebut. Kopi Robusta dapat tumbuh pada ketinggian tempat yang berbeda sampai ketinggian 1.500 meter diatas permukaan laut (AAK, 1988).

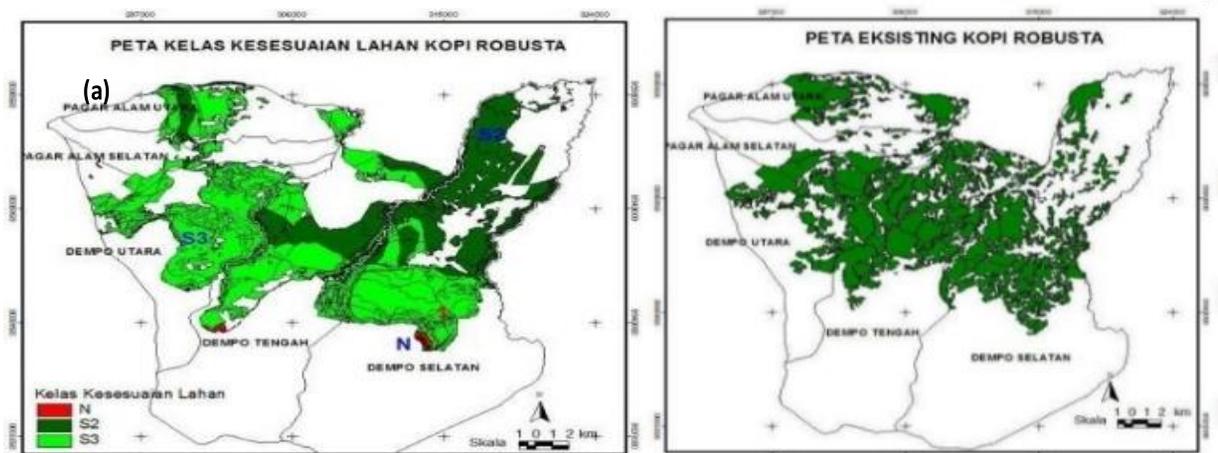
h. Kesesuaian Lahan

Ketersediaan Lahan untuk pengembangan komoditas unggulan pertanian dan perkebunan di Kota Pagar Alam masih sangat besar. Hasil analisis sistem informasi geografis menunjukkan ketersediaan lahan untuk perkebunan seluas 23,561.57 ha dan untuk pertanian seluas 4,141.82 ha. Dari alokasi ketersediaan lahan untuk pertanian Pemerintah Kota Pagar Alam menetapkan Kecamatan Dempo Utara sebagai wilayah pengembangan hortikultura dan selebihnya untuk pengembangan tanaman pangan. Dengan demikian ketersediaan lahan untuk hortikultura seluas 179.56 ha, tanaman pangan seluas 3,962.26 ha dan perkebunan seluas 23,561.57 ha. Peta ketersediaan lahan disajikan pada Gambar 5.1.



Gambar 5.1. Ketersediaan lahan untuk perkebunan, tanaman pangan dan hortikultura

Analisis kesesuaian lahan dilakukan pada lahan-lahan yang tersedia menurut komoditas unggulan utama (Kopi Robusta) di masing-masing kecamatan sesuai dengan komoditas unggulannya.



Gambar 5.2. Peta kelas kesesuaian lahan kopi Robusta di Kota Pagar Alam

Lahan yang sesuai untuk kopi robusta adalah tanah yang tergolong kelas kesesuaian S3 seluas 4,415.74 ha dan S2 seluas 3,027.34 ha, dengan total 7,443.08 hektar . Lahan yang berpotensi pengembangan untuk komoditas unggulan Kopi Robusta disajikan pada Tabel 5.4.

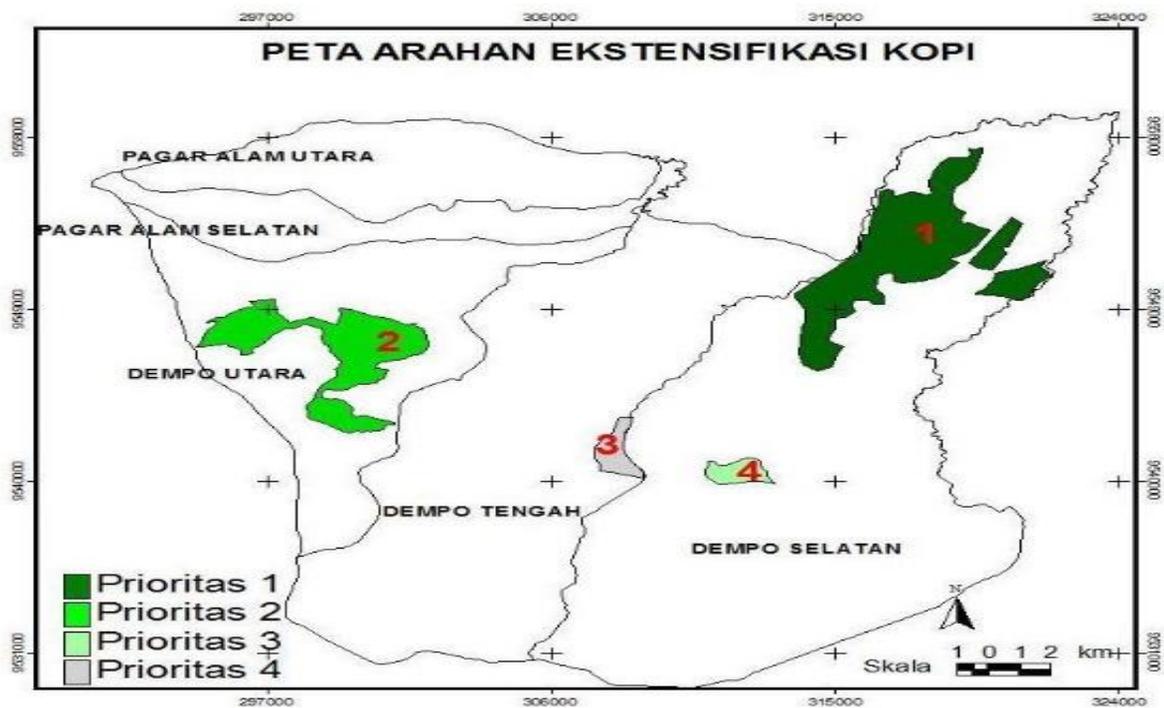
Tabel 5.2. Potensi lahan pengembangan Kopi Robusta di Kota Pagar Alam

Kecamatan	Kesesuaian S2	Kesesuaian S3	Jumlah (ha)
	Luas (ha)	Luas (ha)	
Dempo Selatan	2,549.21	1,298.51	3,847.72

Dempo Tengah	401.20	944.30	1,345.5
Dempo Utara	0	1,475.42	1,475.42
Pagar Alam Selatan	5.81	183.21	1,89.02
Pagar Alam Utara	70.92	294.20	365.12
Jumlah	3,027.34	4,415.74	7,443.08

i. Arahkan Pengembangan Kopi Robusta

Arahkan pengembangan komoditas unggulan untuk kopi Robusta dilakukan berdasarkan pertimbangan luas lahan potensial terbesar, kelas kesesuaian lahan tertinggi, lahan yang kompak dan kelas hirarki wilayah kecamatan tertinggi. Arahkan pengembangan komoditas unggulan kopi robusta dan padi sawah disajikan pada Gambar 5.4



Gambar 5.3. Peta Pengembangan Kopi Robusta di Kota Pagar Alam

Pengembangan kopi Robusta di Kota Pagar Alam diarahkan di Kecamatan Dempo Selatan seluas 2,824.26 ha (Prioritas 1), Kecamatan Dempo Utara seluas 1,658.41 ha (Prioritas 2), Kecamatan Dempo Tengah seluas 241.41 ha (Prioritas 3) dan Kecamatan Dempo Selatan seluas 206.79ha (Prioritas 4). Prioritas pengembangan lahan kopi robusta disajikan pada Tabel 5.5

Tabel 5.3. Prioritas Pengembangan Lahan untuk Kopi Robusta di Kota Pagar Alam

Kriteria	Prioritas Pengembangan Lahan Kopi Robusta			
	1	2	3	4
Potensi luas lahan (ha)	2,824.26	1,658.41	241.41	206.79

Kelas Kesesuaian lahan	S2	S3	S3	S3
Kesatuan lahan	Kompak	Kompak	Kompak	kompak
Hirarki kecamatan	2	3	3	2

Keterangan S2=Cukup sesuai, S3=Sesuai marginal

5.3. Peningkatan Produktivitas Tanaman Kopi

5.3.1. Peremajaan Tanaman

Peremajaan tanaman kopi adalah usaha menggantikan tanaman, yang secara ekonomis telah tidak menguntungkan lagi karena produktivitasnya rendah, sehingga perlu diganti dengan klon yang lebih unggul untuk dapat menghasilkan produktivitas yang lebih tinggi. Peremajaan dapat dilakukan dengan melakukan penyambungan, seperti sambung pucuk. Program sambung pucuk sudah dilakukan oleh Pemerintah Kota Pagar Alam sejak tahun 2019. Teknik sambung pucuk yaitu penyambungan batang atas atau entres dari tanaman kopi produktif dengan batang bawah dari perakaran tanaman kopi yang sudah tua atau kurang produktif. Teknik budidaya sambung pucuk terbukti meningkatkan produktivitas hasil perkebunan kopi hingga 58 persen. Sebelum dilakukan sambung pucuk, produktivitas kopi Pagar Alam mencapai 12.782 ton. Jumlah itu meningkat menjadi 22.110 ton setelah disambung pucuk (Dinas Pertanian Kota Pagar Alam, 2022)



Gambar 5.4. Wali Kota Pagar Alam melakukan sambung pucuk kopi (Humas Kota Pagar Alam, 2022)

5.3.2. Pemupukan

Pemupukan merupakan aspek penting dalam pemeliharaan tanaman kopi yang harus dilaksanakan secara seksama dan berkelanjutan secara periodik. Tujuan pemupukan tanaman kopi lebih diarahkan kepada: 1) meningkatkan produksi baik kuantitas maupun kualitasnya, 2) mempertahankan stabilitas produksinya, dan 3) mengatasi masalah cekaman kekeringan

(dengan meningkatkan kalium) di samping perlakuan lainnya. Pemupukan yang dilakukan dengan baik, tanaman kopi secara vegetatif akan tumbuh optimal sehingga memiliki pertumbuhan vegetatif yang jagur dan berproduksi maksimal

Efektivitas pemupukan sangat tergantung pada kondisi fisik dan kimia tanah antara lain pH, struktur dan tekstur tanah serta kandungan bahan organik. Jika pH berkisar netral, struktur tanah remah dan teksturnya lempung liat berpasir serta kandungan bahan organik berkisar 2,5% dapat dianggap optimal untuk pertumbuhan tanaman kopi. Kebutuhan pemupukan dalam tanaman kopi ini ditentukan oleh 2 faktor utama, yaitu: 1) pengambilan hara oleh tanaman dari dalam tanah, dan 2) ketersediaan kandungan hara dalam tanah.

a. Pemupukan Kopi Belum Menghasilkan (TKBM).

Tanaman kopi yang belum menghasilkan berumur 1 sampai 2 tahun, telah membutuhkan seluruh unsur hara untuk pertumbuhan vegetatifnya meliputi N, P, K dan Mg. Pemupukan dilakukan menggunakan dua opsi jenis pupuk yaitu pupuk tunggal atau pupuk majemuk

b. Pemupukan Kopi Menghasilkan (TKM).

Tanaman kopi yang telah menghasilkan berada pada kisaran umur 5 sampai 10 tahun, yang sudah masuk masa produktif puncak sehingga memerlukan unsur hara yang tinggi. Tanaman kopi yang berumur lebih dari 10 tahun, bila dipelihara secara optimal dan kondisi lahan sangat sesuai, maka kopi masih produktif sampai umur sekitar 20 tahun. Tanaman kopi yang diusahakan oleh masyarakat yang telah berumur 30 tahun masih mampu berproduksi tinggi.

Ada dua opsi yang dapat dilakukan untuk pemenuhan unsur hara pada tanaman kopi yang telah menghasilkan. Pertama menggunakan pupuk buatan dan yang kedua menggunakan pupuk organik. Masing-masing punya kelebihan dan kekurangannya sendiri, namun sebaiknya utamakan pupuk organik dulu. Pupuk organik dapat dibuat dengan menggunakan bahan-bahan alami yang ada di sekitar kebun kopi seperti memanfaatkan kulit buah kopi sisa pengupasan serta daun-daun dari pohon pelindung untuk diolah menjadi kompos. Pemberian pupuk dapat dilakukan 1-2 tahun sekali dengan dosis 20 kg pertahun.

Tabel 5.4. Dosis Pemupukan Tanaman Kopi (pohon per tahun)

Umur (tahun)	N (g)	P ₂ O ₅ (g)	K ₂ O (g)	Urea (g)	DS (g)	ZK (g)
1	20	20	20	50	50	40
2	40	40	40	100	100	80
3	60	40	60	150	100	120
4	80	40	80	200	100	160
5-10	120	60	120	300	150	240
>10	160	80	160	400	200	320

Keterangan :

Urea : 46% N

DS : 38% P₂O₅

ZK : 50% K₂O

Pemberian pupuk dilakukan dengan cara disebar merata di sekeliling pohon dengan jarak tabur tergantung dari umur tanaman. Pupuk yang diberikan diupayakan semua pupuk yang diberikan dapat langsung bersentuhan dengan permukaan tanah. Mulsa dedaunan kopi yang menutupi piringan tanaman agar dibuka seperlunya untuk keperluan penaburan pupuk. Pupuk yang telah diaplikasikan ditutup kembali dengan mulsa dedaunan tersebut akan sangat baik untuk mengurangi kehilangan pupuk baik melalui penguapan atau aliran permukaan (*run off*).

5.3.3. Penanaman Pohon Pelindung

Respon pertumbuhan dan perkembangan tanaman kopi terhadap tanaman pelindung ini sangat nyata. Tanaman kopi yang di tanam di tempat terbuka tanpa menggunakan tanaman pelindung pertumbuhannya akan sangat lambat, warna daunnya kekuningan. Tanaman cenderung tumbuh kerdil yang ditandai dengan semakin pendeknya panjang antar cabang produktif, pembungaan lebih lambat, produksinya juga akan lebih rendah karena cabang produksinya lebih pendek jika dibanding dengan tanaman kopi yang budidayanya menggunakan tanaman pelindung.

Apabila tanaman pelindung terlalu rimbun, tanaman kopi akan mengalami pertumbuhan yang kurang baik yang ditandai dengan daun berwarna hijau gelap, melebar dan lebih tipis dengan jumlah daunnya juga berkurang. Oleh karena itu dalam budidaya tanaman kopi penggunaan tanaman pelindung yang sesuai dengan kebutuhan sinar matahari sangat diperlukan sehingga diperoleh pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang baik. Fungsi penanaman tanaman pelindung ini, antara lain:

1. Mengatur intensitas penyinaran sesuai kebutuhan tanaman kopi sehingga pembungaan, pembuahan, dan pematangan buah bisa seragam dan kualitas biji kopi yang dihasilkan dapat dipertahankan,
2. Mengurangi penguapan segera hingga humus tidak gampang hilang.
3. Mengurangi terjadinya erosi terlebih pada tempat miring,
4. Menghindar embun upas (*frost*) pada daerah-daerah tinggi dan mengurangi potensi serangan hama dan penyakit,
5. Sebagai sumber bahan organik untuk memperbaiki struktur tanah,
6. Menghambat perkembangan gulma.

Berbagai jenis tanaman pelindung yang sering digunakan untuk tanaman kopi adalah Lamtoro tipe PG 69 dan 79, Dadap dan pohon Sengon Laut. Penaung produktif seperti pohon Jeruk, Alpokat dapat digunakan tapi dicampur dengan penaung resmi, misalnya 50% jeruk dan 50% lamtoro. Pohon pelindung sebaiknya ditanam 12 bulan sebelum penanaman kopi. Penanaman pelindung sementara diatur dengan arah Utara-Selatan untuk lahan datar/kemiringan populasi tertentu, disesuaikan dengan jarak tanam kopi. Satu pohon pelindung mampu menaungi 4 tanaman kopi (1 : 4), sebagai contoh apabila jarak tanam kopi 2,5 x 2,5 (populasi 1600 phn/ha), maka tanaman pelindung ditanam dengan jarak tanam 5 x 5 m (populasi penaung 400 phn/ha).

5.3.4. Pemangkasan

Pemangkasan tanaman merupakan salah satu tindakan teknis budidaya yang penting, karena bertujuan mengarahkan pertumbuhan tanaman kopi agar menjadi sehat, kuat, mempunyai keseimbangan antara pertumbuhan vegetatif dan generatif, sehingga tanaman lebih produktif. Secara morfologi buah kopi akan muncul pada percabangan, oleh karena itu diperlukan cabang yang banyak.



Gambar 5.5. Pemangkasan tanaman kopi

Pemangkasan dilakukan tidak hanya untuk menghasilkan cabang-cabang saja (pertumbuhan vegetatif), tetapi bertujuan untuk banyak menghasilkan buah. Ada 3 jenis pemangkasan antara lain 1) pemangkasan bentuk, 2) produksi, dan 3) rejuvinasi/peremajaan. Pemangkasan bentuk bertujuan untuk memangkas bagian cabang yang kurang produktif agar unsur hara yang diberikan dapat tersalur pada batang-batang yang lebih produktif. Pangkasan produksi bertujuan untuk menjaga keseimbangan kerangka tanaman yang telah diperoleh melalui dari pangkasan bentuk. Pemangkasan cabang dilakukan pada cabang yang tidak produktif yang tumbuh pada cabang primer, cabang balik, cabang cacing (*adventif*). Pemangkasan cabang-cabang tua yang tidak produktif biasanya dilakukan pada cabang yang telah berbuah 2 sampai 3 kali. Pemangkasan bertujuan untuk memacu pertumbuhan cabang produksi. Apabila tidak ada cabang-cabang reproduksi, cabang tersebut harus dipotong juga agar zat hara dapat dimanfaatkan untuk pertumbuhan cabang lain yang lebih produktif. Pemangkasan juga dilakukan terhadap cabang yang terserang hama agar tidak menjadi sumber inang.

Pemangkasan peremajaan (*rejuvinasi*) bertujuan untuk memperoleh batang muda, untuk sistem berbatang ganda pangkasan produksi juga merupakan pangkasan rejuvinasi. Pangkasan ini dilakukan apabila produksi rendah tetapi keadaan pohon-pohon masih cukup baik. Untuk kebun yang banyak tanaman yang mati (lebih 50%) sebaiknya dilakukan penanaman ulang (*replanting*). Pemangkasan dilakukan terhadap batang pada ketinggian 50 cm, menjelang musim hujan. Apabila batang kecil maka wiwilan sukar keluar, kurang lebih 1 tahun sebelum dilakukan rejuvenasi tanaman harus dipotong (*distump*). Agar produksi tidak menurun secara drastis, maka pemangkasan rejuvinasi hendaknya dilakukan pada akhir suatu tahun panen besar (akhir tahun).

5.3.5. Pengendalian Organisme Pengganggu (OPT)

Rendahnya produksi dan mutu kopi antara lain disebabkan oleh serangan OPT. Serangan OPT terutama hama dan penyakit dapat menimbulkan kerugian secara ekonomis baik kualitas maupun kuantitas. Adanya serangan OPT mengakibatkan produksi menurun sampai pada tingkat yang merugikan. Di perkirakan rata – rata 30 % pengurangan hasil dan produksi potensial suatu tanaman kopi disebabkan oleh serangan OPT. Jenis-jenis hama utama yang sering menyerang pada tanaman kopi antara lain penggerek buah kopi (*Hypothenemus hampei*), penggerek cabang kopi (*Xylosandrus morigerus*), kumbang bubuk dahan dan ranting kopi (*Xyleborus compactus*), kutu dompolan (*Planococcus citri*), dan kutu hijau (*Coccus viridis*).

5.4. Penerapan Teknologi Panen dan Pasca Panen Kopi

Panen adalah proses pemetikan atau pemungutan buah kopi yang dikenal dengan istilah buah cherry yang telah tepat matang atau buah yang sudah berwarna merah penuh.

Tanaman kopi dalam pembentukan buah memakan waktu 8 sampai 11 bulan. Untuk memperoleh kualitas biji kopi yang baik, panen dianjurkan hanya dilakukan dengan memetik buah-buah kopi yang matang saja.

Pemanenan buah kopi dilakukan secara manual dengan cara memetik buah yang telah masak. Ukuran kematangan buah ditandai oleh perubahan warna kulit buah. Kulit buah berwarna hijau tua ketika masih muda, berwarna kuning ketika setengah masak dan berwarna merah saat masak penuh. Tanaman kopi tidak berbunga serentak dalam setahun, karena itu ada beberapa cara pemetikan : (1) Pemetikan selektif dilakukan terhadap buah masak; (2) Pemetikan setengah selektif dilakukan terhadap dompolan buah masak; (3) Secara lelesan dilakukan terhadap buah kopi yang gugur karena terlambat pemetikan; dan (4) Secara racutan/rampasan merupakan pemetikan terhadap semua buah kopi yang masih hijau, biasanya pada pemanenan akhir. Agar produktivitas tanaman kopi terjaga, pemetikan kopi harus dilakukan dengan cara yang benar yaitu dengan cara memetik buah secara vertikal bukan merampas agar tidak merusak tangkai buah sehingga akan kembali tumbuh pada tangkai tersebut.



Gambar 5.6. Buah kopi siap panen

Buah kopi hasil panen harus segera diproses menjadi bentuk akhir yang lebih stabil agar aman untuk disimpan dalam jangka waktu tertentu. Hal yang juga perlu mendapat perhatian utama adalah mutu bahan baku hasil dari kegiatan proses produksi, sehingga penanganan proses di kebun harus memperhatikan dan menerapkan prinsip-prinsip cara budidaya yang baik dan benar (Najiyati dan Danarti, 2007).

Setelah panen dilakukan sortasi buah. Sortasi buah dilakukan untuk memisahkan buah yang *superior* (masak, bernas, seragam) dari buah *inferior* (cacat, hitam, pecah, berlubang dan terserang hama atau penyakit). Kotoran seperti daun, ranting, tanah dan kerikil harus dibuang, karena dapat merusak mesin pengupas. Biji merah (*superior*) diolah dengan metoda pengolahan basah atau semi-basah, agar diperoleh biji kopi HS (*husk skin*) kering dengan

tampilan yang bagus. Sedangkan buah campuran hijau, kuning, merah diolah dengan cara pengolahan kering.

Metode pengolahan cara kering banyak dilakukan mengingat kapasitas olah kecil, mudah dilakukan, peralatan sederhana dan dapat dilakukan di rumah petani. Kopi yang sudah di petik dan disortasi segera dikeringkan agar tidak mengalami proses kimia yang bisa menurunkan mutu. Kopi dikatakan kering apabila waktu diaduk terdengar bunyi gemerisik. Apabila udara tidak cerah pengeringan dapat menggunakan alat pengering mekanis. Pengeringan yang baik dilakukan hingga kadar air mencapai maksimal 12,5 persen. Hulling pada pengolahan kering bertujuan untuk memisahkan biji kopi dari kulit buah, kulit tanduk dan kulit arinya. Hulling dilakukan dengan menggunakan mesin pengupas (*huller*).



Gambar 5.7. Pengolahan pasca panen kopi

Pengupasan kulit kopi dengan cara menumbuk tidak dianjurkan, karena akan mengakibatkan banyak biji yang pecah. Beberapa tipe huller sederhana yang sering digunakan adalah huller putar tangan (*manual*), huller dengan penggerak motor, dan hummermill. Pengolahan kopi cara basah dilakukan pada buah kopi dengan kualitas baik dan akan menghasilkan biji kopi dengan cita rasa tinggi. Pengupasan kulit buah dilakukan dengan menggunakan alat dan mesin pengupas kulit buah (*pulper*).

Pulper dapat dipilih dari bahan dasar yang terbuat dari kayu atau metal. Air dialirkan kedalam silinder bersamaan dengan buah yang akan dikupas. Buah kopi dipisahkan atas dasar ukuran sebelum dikupas. Fermentasi umumnya dilakukan untuk pengolahan Kopi Arabika, yang bertujuan untuk meluruhkan lapisan lendir yang ada dipermukaan kulit tanduk biji kopi. Fermentasi dapat mengurangi rasa pahit dan mendorong terbentuknya kesan mild pada citarasa seduhan kopi Arabika. Fermentasi dapat dilakukan secara basah dengan merendam biji kopi dalam genangan air, atau fermentasi cara kering dengan cara menyimpan biji kopi HS basah di dalam wadah plastik yang bersih dengan lubang penutup dibagian bawah atau dengan menumpuk biji kopi HS di dalam bak semen dan ditutup dengan karung goni. Lama

fermentasi bervariasi tergantung pada jenis kopi, suhu, dan kelembaban lingkungan serta ketebalan tumpukan kopi di dalam bak. Akhir fermentasi ditandai dengan meluruhnya lapisan lendir yang menyelimuti kulit tanduk. Setelah fermentasi dilakukan pencucian yang bertujuan menghilangkan sisa lendir hasil fermentasi yang menempel di kulit tanduk. Pengeringan bertujuan mengurangi kandungan air biji kopi HS dari 60 sampai 65 persen menjadi maksimum 12,5. Pada kadar air ini, biji kopi HS relatif aman dikemas dalam karung dan disimpan dalam gudang pada kondisi lingkungan tropis.

Pengeringan dilakukan dengan cara penjemuran, mekanis, dan kombinasi keduanya. Pengeringan bertujuan untuk mengurangi kadar air biji HS dari 60% menjadi 12,5%. Penjemuran merupakan cara yang paling mudah dan murah untuk pengeringan biji kopi. Penjemuran dapat dilakukan di atas para-para atau lantai jemur. Pengeringan mekanis dapat dilakukan jika cuaca tidak memungkinkan untuk melakukan penjemuran. Pengeringan dengan cara ini biasanya dilakukan secara berkelompok karena membutuhkan peralatan dan investasi yang cukup besar dan tenaga pelaksana yang terlatih.

Pengupasan dimaksudkan untuk memisahkan biji kopi dari kulit tanduk yang menghasilkan biji kopi beras. Pengupasan dilakukan dengan menggunakan mesin pengupas (*huller*). Sebelum dimasukkan ke mesin pengupas, biji kopi hasil pengeringan didinginkan terlebih dahulu (*tempering*) selama minimal 24 jam. Penanganan pasca panen kopi harus mampu menghasilkan biji kopi yang memenuhi standar mutu internasional dan memiliki daya saing berbasis pada keunggulan komparatif dan kompetitif.



Gambar 5.8. Tahap pengolahan biji kopi

5.5. Peran kelembagaan dalam Peningkatan Ekonomi Petani Kopi

Kelembagaan petani dewasa ini telah menjadi alat yang penting untuk menjalankan program baik yang dilakukan oleh pemerintah maupun swadaya dari masyarakat yang bersangkutan. Salah satu potensi masyarakat yang belum secara optimal didayagunakan adalah lembaga sosial-tradisional yang telah mengakar di masyarakat, seperti Kelompok Tani di wilayah sentra produksi kopi, yang didukung oleh Gapoktan di Tingkat Kota dan Propinsi.

Lembaga kelompok tani selalu menggunakan jalur struktural, dan lemah dari pamentapan aspek strukturalnya. Struktur organisasi dibangun lebih dahulu, namun tidak diikuti oleh pamentapan aspek kulturalnya. Sikap berorganisasi belum tumbuh pada diri pengurus dan anggotanya, meskipun wadahnya sudah tersedia.

Berdasarkan konsep sistem agribisnis, aktivitas pertanian perdesaan tidak akan keluar dari upaya untuk menyediakan sarana produksi pertanian. Dalam hal ini kesadaran petani kopi rakyat untuk menerapkan inovasi teknologi merupakan kunci adanya perubahan menuju tercapainya produksi dan produktivitas kopi yang tinggi, sehingga peningkatan kesadaran dalam penerapan inovasi teknologi perlu mendapatkan prioritas perhatian bagi pihak-pihak yang terkait. Kota Pagar Alam sebagai daerah yang secara umum sesuai untuk menempatkan kegiatan perkebunan sebagai kegiatan ekonomi penduduk yang paling dominan. Kota Pagar Alam merupakan salah satu daerah produsen kopi terbesar di Sumatera Selatan.

Usahatani akan selalu dihadapkan pada intervensi dari lingkungan agribisnisnya. Intervensi dapat berasal dari komponen saprodi, pemasaran, pengolahan hasil, lembaga penyedia modal, dan lainnya. Komponen-komponen tersebut pada dasarnya merupakan sebuah lembaga. Oleh karena intervensi dilakukan oleh sebuah lembaga maka dirasakan penting untuk menyatukan usahatani dalam sebuah organisasi atau lembaga sehingga memiliki kekuatan untuk menghadapi lembaga yang mempengaruhinya. Apabila intervensi tersebut dihadapi oleh seorang individu tanpa ada kekuatan lembaga dibelakangnya maka individu tersebut akan kurang mempunyai posisi tawar dan sangat lemah sehingga akan mudah bagi lembaga tersebut untuk mempengaruhinya. Pengaruh lembaga terhadap individu petani dapat sangat merugikan karena terdapat berbagai kepentingan yang menyertainya dan seringkali kepentingan-kepentingan tersebut tidak sesuai dengan kondisi dan kebutuhan petani setempat. Dengan demikian penguatan kelompok tani sebagai lembaga yang terorganisir perlu untuk dilakukan agar memiliki posisi tawar dan daya saing yang kuat terhadap lingkungan eksternalnya. Mempertahankan kelompok tani memang bukan merupakan tugas yang mudah. Kelompok tani harus selalu kompak dan solid agar dapat seiring sejalan.

Perlu penguatan peran kerjasama dalam kelembagaan kelompok tani agar kelompok tani mampu bertahan terhadap intervensi dari lembaga eksternal. Penguatan peran yang lain seperti unit ekonomi dan produksi agar selain memberikan keuntungan dan kesejahteraan bagi anggota juga untuk menjaga stabilitas kelompok tani agar tetap kompak, dalam upaya penguatan kelembagaan harus berpegang pada prinsip kebutuhan, efektifitas, efisiensi, fleksibilitas, manfaat dan keberlanjutan

5.6. Peran Pemerintah dalam Peningkatan Produksi Kopi

Menurut Sutrisnono (1995), kemandirian masyarakat adalah wujud dari pengembangan kemampuan ekonomi daerah untuk menciptakan kesejahteraan dan

memperbaiki material secara adil dan merata yang ujungnya berpangkal pada pemberdayaan masyarakat. Pemberdayaan masyarakat sendiri berdiri pada satu pemikiran bahwa pembangunan akan berjalan dengan sendirinya apabila masyarakat diberi hak mengelola sumber daya alam yang mereka miliki dan menggunakannya untuk pembangunan masyarakatnya.

Fungsi pemerintah dalam kaitannya dengan pemberdayaan yakni mengarahkan masyarakatnya pada kemandirian dan pembangunan demi terciptanya kemakmuran didalam kehidupan masyarakat. Dalam hal ini Muflich (2006) pemberdayaan masyarakat berarti tidak bisa dilepaskan dan diserahkan begitu saja kepada masyarakat yang bersangkutan agar mampu memberdayakan diri menjadi lebih baik harus dengan terlibatnya pemerintah secara optimal dan mendalam.

Sumber daya petani kopi merupakan hal penting dalam upaya meningkatkan kualitas sosial ataupun ekonomi di dalam suatu masyarakat. Sumber daya disini sangat berperan dalam upaya perubahan pola pikir serta aktivitas petani kopi di Kota Pagar Alam. Sumber daya petani yang baik akan mampu menciptakan serta menghasilkan nilai guna bagi perkembangan ekonomi di masyarakat Kota Pagar Alam. Usaha tani kopi di Pagar Alam dilakukan oleh rumah tangga petani kopi yang sangat perlu di berdayakan karena dengan adanya pemberdayaan petani kopi maka usaha tani kopi akan lebih baik dalam melaksanakan aktivitas kegiatan usaha tani.

Peran pemerintah yang telah dilakukan dalam bentuk alokasi anggaran baik yang bersumber dari APBD Kota Pagar Alam maupun APBN yang ditujukan untuk :

1. Bantuan sambung pucuk, yang sudah dilaksanakan sejak dari tahun 2019
2. Rumah produksi kopi atau rumah kopi sebanyak 4 unit yang terdapat di Kecamatan Dempo Selatan 1 unit, Dempo Utara 2 unit dan Dempo Tengah 1 unit,



Gambar 5.9 Rumah Produksi Kopi (Rumah Kopi)

3. Pembangunan Lantai Jemur, Solar Dry, dengan Luas : 4 m x 6 m, kapasitas : 2 ton / bulan (1 bulan 4 kali penjemuran/ 500 kg per minggu) sebanyak 35 Unit yang terdapat di Kecamatan Dempo Selatan 6 unit, Dempo Utara 19 unit , dan Dempo Tengah 10 unit



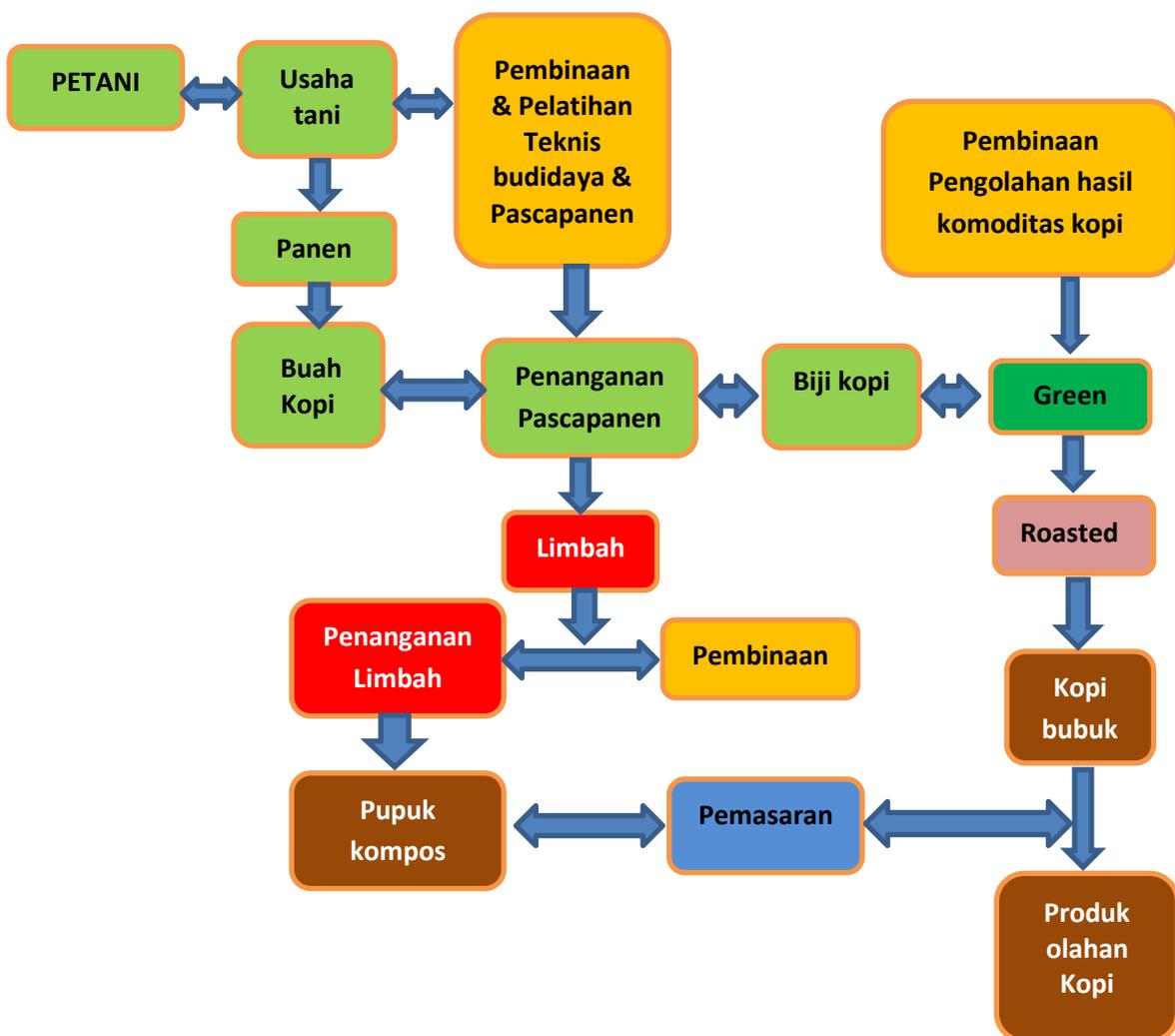
Gambar 5.10. Solar Dry/Lantai Jemur

4. Pemasaran dan Akses Pembiayaan

Untuk pemasaran dilakukan dengan pemanfaatan resi Gudang, sedangkan pembiayaan dilakukan dengan memfasilitasi Kredit Usaha Rakyat (KUR) subsidi 0% dan melalui Koperasi

5.7. Strategi Pengembangan Produksi Kopi

Sektor perkebunan khususnya kopi menjadi salah satu sektor unggulan dalam perekonomian Kota Pagar Alam, karena banyak diusahakan dan terus dikembangkan sehingga menjadikan Kota Pagar Alam sentra kopi Sumatera Selatan. Sebagai kawasan sentra komoditas kopi, pemerintah Kota Pagar Alam senantiasa berupaya untuk menjaga dan meningkatkan kualitas dan kuantitas komoditas kopi agar tetap menjadi ciri khas bagi Kota Pagar Alam. Semakin berkembangnya teknologi mengharuskan petani untuk ikut berperan dan menerima perubahan dalam pengembangan usahanya, sehingga komoditas yang dikembangkan memiliki daya saing dengan produk serupa di pasaran. Untuk itu diperlukan beberapa strategi pengembangan produksi kopi yang dapat diterapkan secara bersamaan, karena masing-masing strategi saling memiliki keterkaitan satu dengan yang lainnya. Model implementasi strategi pengembangan usaha tani kopi di Kota Pagar Alam disajikan pada gambar 5.12.



Gambar 5.11. Model implementasi strategi pengembangan usaha tani kopi

Strategi yang dapat dilakukan untuk pengembangan produksi kopi Pagar Alam, adalah sebagai berikut :

1. Peningkatan Keterampilan Teknis Usaha Tani

Bimbingan dan pembinaan dari instansi terkait kepada petani kopi berupa aspek teknis dalam budi daya mulai dari perencanaan, proses produksi, panen dan penanganan hasil panen serta pemasaran. Kegiatan sebaiknya diikuti petani, pengolah, pedagang pengumpul, pengusaha, masyarakat dan pemerintah sebagai fasilitator. Pihak eksportir juga perlu melakukan pembinaan kepada petani sebagai penyuplai kebutuhan bahan baku sehingga mutu produk tetap terjamin. Peran lembaga penelitian dan perguruan tinggi juga sangat penting sebagai pengembangan dan penyalur ilmu pengembangan dan teknologi.

2. Pemberdayaan Anggota dan Kelompok Usaha Tani

Salah satu kelemahan industri kopi adalah kelembagaan kelompok usaha yang telah ada tidak berjalan dengan baik. Hal ini disebabkan kurangnya pembinaan dari pemerintah. Strategi yang dapat dikembangkan adalah pengembangan sumber daya manusia dengan pembinaan untuk meningkatkan jiwa wirausaha bagi petani kopi di Kota Pagar Alam. Pemberdayaan masyarakat melalui proses pendidikan untuk mengubah pola pikir masyarakat yang awalnya menganggap usaha tani kopi suatu usaha yang tidak memiliki prospek secara ekonomis, menjadi sumber pendapatan yang prospektif bagi masyarakat.

3. Peningkatan Akses Permodalan

Pencarian sumber pendanaan harus dilakukan dengan berkoordinasi dengan pemerintah ataupun pihak lain. Pada saat ini, pemerintah telah menerapkan program peningkatan usaha tani seperti bantuan permodalan usaha melalui Kredit Usaha Rakyat (KUR) yang bersyarat ringan dan berbunga rendah. Melalui kelompok usaha bersama, petani dapat menjalin kerja sama dengan pihak lembaga keuangan tersebut.

4. Optimalisasi Kapasitas Produksi

Optimalisasi kapasitas produksi dapat dilakukan dengan: a) Peningkatan mutu produksi, b) Menciptakan ciri khas produk untuk mengantisipasi persaingan usaha, c) menghindari kerusakan fisik sarana tani dan tanaman kopi, serta menghindari pengrusakan terhadap kawasan hutan, d) pengamanan baik secara perorangan maupun kelompok untuk menghindari pencurian hasil produksi dan fasilitas usaha tani.

5. Pengolahan Hasil Usaha Tani

Buah kopi hasil panen harus segera diolah menjadi produk akhir yang stabil agar aman untuk disimpan dalam jangka waktu tertentu (Budiman, 2012). Kopi dalam bentuk gabah kering masih merupakan bahan baku yang harus diolah lagi menjadi berbagai produk olahan berbahan dasar kopi. Pengolahan yang paling mudah dengan cara diolah menjadi kopi bubuk yang dikemas semenarik mungkin sehingga memiliki nilai jual yang tinggi. Selain itu, banyak produk olahan kopi lainnya yang masih bisa dihasilkan dengan inovasi-inovasi yang sesuai dengan perkembangan zaman saat ini.

Budaya minum kopi yang sedang menjadi tren di masyarakat saat ini menjadi salah satu modal dalam pemasaran produk olahan kopi. Petani kopi dapat mengolah hasil usahanya menjadi berbagai produk olahan yang berbahan dasar kopi antara lain kopi bubuk dalam kemasan, brownies, minuman olahan kopi dalam kemasan, permen dan produk olahan lainnya. Sebagai contoh, apabila hasil produksi kopi diolah menjadi produk olahan misalnya kopi bubuk dalam berbagai kemasan, akan dapat meningkatkan pendapatan petani menjadi lebih besar.

6. Optimalisasi Lahan Usaha Tani

Potensi lahan usaha tani kopi di Kota Pagar Alam yang masih belum dikelola secara maksimal, sedangkan sumber daya manusia dan peluang pasar masih sangat besar. Potensi sumber daya yang ada perlu diberdayakan. Berdasarkan aspek kekuatan dan peluang yang ada maka usaha tani kopi di Kota Pagar Alam memungkinkan untuk dilakukan peningkatan produksi lebih besar dari pada hasil yang saat ini sudah diraih, yaitu dengan mengoptimalkan lahan usaha tani.

7. Perluasan Jaringan Pemasaran

Informasi pasar yang lengkap akan memudahkan memperluas jaringan pemasaran yang sesuai untuk menjangkau seluruh potensi pasar yang ada. Petani perlu menjalin kerja sama dengan pengusaha dalam hal kelancaran pasokan bahan baku yang diperlukan industri guna mendukung kapasitas produksi.

5.8. Pemasaran Kopi Di Pagar Alam

5.8.1. Pemasaran Kopi Dipagar Alam Saat Ini

Pemasaran merupakan fungsi organisasi dan serangkaian proses untuk menciptakan, mengkomunikasikan dan memberikan nilai kepada konsumen untuk mengelola hubungan konsumen dengan cara yang menguntungkan organisasi dan pihak-pihak yang berkepentingan terhadap organisasi. (Kotler dan Keller, 2009). Pemasaran dalam suatu perusahaan memegang peranan yang sangat penting, karena pemasaran merupakan salah satu kegiatan yang dilakukan untuk mempertahankan kelangsungan hidup perusahaan, melakukan perkembangan terhadap perusahaan dan untuk pencapaian tujuan perusahaan untuk memperoleh laba. Strategi pemasaran terbagi dalam empat hal yaitu yang biasa disebut pendekatan bauran pemasaran 4P yaitu product, price, place dan promotion sering berhasil untuk barang, tetapi berbagai elemen tambahan memerlukan perhatian dan distribusi. (Amstrong dan Kotler, 1997).

Saluran pemasaran merupakan bagian dari keseluruhan jaringan penghantar nilai pelanggan dari kegiatan pembelian, pengangkutan, penyimpanan, dan penjualan dari petani kopi ke konsumen akhir. Semakin banyak lembaga pemasaran yang terlibat dalam pemasaran dari produsen hingga konsumen akhir, maka mempengaruhi Panjang pendeknya saluran pemasaran suatu barang (Desiana et al, 2017). Saluran pemasaran kopi dari petani ke konsumen akhir melibatkan beberapa lembaga pemasaran yaitu petani, pedagang pengumpul, koperasi, pedagang besar dan pedagang pengecer.

Di Kota Pagar Alam, rata-rata petani menjual kopinya kepada 1 pembeli sehingga kesempatan mereka untuk mendapatkan harga terbaik menjadi terbatas. Sementara rantai pasok kopi masih bersifat konvensional dimulai dengan pedagang pengumpul kecil, pedagang pengumpul besar sampai dengan industri pengolahan kopi dalam negeri. Sementara ada sebagian kecil petani yang menjual langsung ke Kabupaten lain atau Propinsi lain.

Kendala terbesar bagi petani kopi di Pagar Alam saat ini adalah terbatasnya akses ke pasar kopi premium karena ketiadaan insentif, sehingga kopi yang dijual kebanyakan masih berupa kopi asalan, yaitu kopi yang dipetik saat masih hijau atau belum matang. Harga yang lebih sesuai dengan pasar akan menjadi insentif bagi petani untuk meningkatkan cara panen, pascapanen, dan pemasaran produksi kopi. Karena itu petani perlu mengembangkan agribisnis kopi terutama produksi biji kopi berkualitas premium. Agar dapat mengakses pasar kopi premium diperlukan beberapa prasyarat seperti peningkatan kualitas kopi melalui pengelolaan pascapanen yang baik serta adanya penguatan kelembagaan di tingkat petani.

Selain itu, pemasaran produk kopi pagar alam masih terbatas, lebih banyak di jual dalam bentuk curah, dari segi kemasan kopinya sudah sangat bagus sekali tetapi dalam

kemasan masih banyak sekali pengusaha kopi belum mencantumkan izin PIRT dan BPOM dikarenakan banyaknya persyaratan yang harus dipenuhi rumah produksi dalam proses pengajuan izin usaha tersebut sehingga kopi dengan kemasan yang bagus dan menarik tersebut sebagian besar belum bisa masuk ke pasar supermarket, indomaret, alfamart. Sementara untuk alur pemasaran, yaitu dimulai dari petani kopi lalu selanjutnya hasil panen disimpan di Gudang penyimpanan dan ada 3 tipe penjualan yaitu penjualan langsung ke Jakarta dan Lampung, ke gudang penjualan, dan ke konsumen akhir, hasil yang terakhir



Gambar 5.12. Model implementasi pemasaran kopi Di kota Pagar Alam

Pada saat menjual kopi, petani memperoleh informasi harga melalui pedagang pengumpul, karena petani kurang mengetahui informasi mengenai harga yang sedang berlaku. Saat penentuan harga kopi, pedagang pengumpul maupun pedagang besar bertindak sebagai penentu harga dan petani sebagai penerima harga. Setelah terjadi kesepakatan harga kopi ditimbang menggunakan timbangan duduk, dan transaksi pembayaran dilakukan secara tunai. Selanjutnya, dari pedagang pengumpul, kopi dijual ke pedagang besar lalu ke pengecer yang terletak di kecamatan yang berbeda. Pada tingkat pengecer dan koperasi biji kopi diolah menjadi kopi bubuk yang siap dikonsumsi, sehingga setelah melalui proses sortasi, penggilingan, roasting, dan pengemasan harga kopi mengalami peningkatan. Hal ini sejalan dengan penelitian Pahlevi et al. (2014) yang menyatakan dengan adanya teknologi seperti mesin giling, mesin pengupas, mesin penggorengan, dan mesin press merupakan kegiatan yang dapat memaksimalkan pendapatan yang dilakukan oleh agroindustri kopi.

Fluktuasi harga yang terjadi, menjadi salah satu masalah petani kopi untuk menjual hasil panen kopi para petani, hal ini yang menjadi penyebab terhadap kestabilan pendapatan produsen dan tingkat konsumsi sehingga hal ini akan memperbesar risiko pemasaran. Pada kondisi yang menyebabkan harga kopi naik dari harga sebelumnya kebanyakan para petani

akan menjual kopi mereka kepada pengumpul atau lembaga pemasar lainnya. Petani kopi perlu mengetahui bagaimana risiko terhadap keputusan yang diambil oleh mereka untuk menjual produk mereka agar terhindar dari resiko kerugian dan terlindungi akibat fluktuasi harga yang terjadi dapat merugikan posisi petani kopi. Pengetahuan mengenai risiko harga penting dimiliki oleh petani, dimana fluktuasi harga menjadi salah satu masalah di dalamnya, para petani dapat memanfaatkan sarana perdagangan berjangka untuk melindungi usahanya dari fluktuasi harga sehingga efisiensi dapat tercapai.

5.8.2. Pengembangan Manajemen Pemasaran

Pengembangan pemasaran akan dapat mencapai hasil yang diinginkan apabila menggunakan manajemen pemasaran yang baik. Manajemen pemasaran adalah suatu usaha untuk merencanakan, mengimplementasikan (yang terdiri dari kegiatan mengorganisaikan, mengarahkan, mengkoordinir) serta mengawasi atau mengendalikan kegiatan pemasaran dalam suatu organisasi agar tercapai tujuan organisasi secara efisien dan efektif. manajemen pemasaran merupakan kegiatan menganalisis pasar dan lingkungan pemasarannya, sehingga dapat diperoleh seberapa besar peluang untuk merebut pasar dan seberapa besar ancaman yang harus dihadapi.

Dalam praktiknya, proses manajemen pemasaran tersebut juga harus melewati beberapa tahapan agar produk atau layanan dari perusahaan dapat diterima dan berkembang di pasar. Beberapa tahapan dalam proses manajemen pemasaran tersebut, seperti:

1. Riset pasar

Tahapan pertama dalam manajemen pemasaran adalah memulai riset pasar. Ini dilakukan perusahaan harus tahu sebelumnya produk dan layanan seperti apa yang sebenarnya dibutuhkan dan dicari oleh target pasarnya. Selain itu riset pasar juga akan sangat berguna untuk menentukan apakah perusahaan harus meluncurkan produk baru atau justru memperluas produk dan layanan yang sudah ada.

2. Mengembangkan strategi pemasaran

Setelah melakukan riset pasar, tahapan berikutnya dalam manajemen pemasaran adalah membuat strategi pemasaran yang tepat. Pada tahapan ini kamu harus benar-benar mempertimbangkan hasil riset pasar dengan berbagai hal penting seperti segmentasi, target pelanggan, dan positioning brand.

3. Menyusun rencana pemasaran

Setelah strategi dibuat, sekarang saatnya rencana pemasaran disusun. Langkah ini tak kalah penting dari langkah-langkah lainnya. Dalam tahapan ini kamu harus menganalisa dan

menentukan target yang ingin dicapai oleh perusahaan pada periode waktu tertentu. Rencana pemasaran tersebut juga harus ditulis agar kamu dapat memantau apakah pelaksanaannya nanti tetap sesuai jalur yang direncanakan.

4. Kontrol dan kumpulkan saran

Setelah produk diluncurkan dan dipromosikan berdasarkan strategi dan rencana yang telah ditentukan, maka hal berikutnya adalah tentang mengontrol dan mengumpulkan saran dari para pelanggan. Mengumpulkan saran dari pelanggan dimaksudkan sebagai bahan pertimbangan pengembangan produk di masa depan. Sementara kontrol dilakukan bila produk tidak diterima secara positif oleh pelanggan. Salah satu contohnya adalah dengan menarik produk kembali sebelum sentimen pelanggan memengaruhi brand perusahaan.

Manajemen pemasaran dibutuhkan agar perusahaan bisa mengetahui persaingan di pasar dan kebutuhan seperti apa yang diperlukan dalam membangun strategi yang tepat. Selain itu keberadaan manajemen pemasaran akan sangat membantu perusahaan dalam melakukan beberapa hal seperti:

a. Memperkenalkan produk baru

Membantu perusahaan saat hendak mempromosikan produk atau layanan baru mereka. Dengan manajemen pemasaran, perusahaan dapat memahami kebutuhan pelanggan, menjangkau pelanggan potensial, meningkatkan produk, hingga menghemat waktu dan biaya karena fokus pada sumber daya yang ada.

b. Mendorong penjualan

Manajemen pemasaran yang efektif akan membuka peluang bagi meningkatnya angka penjualan produk dan layanan. Pasalnya, menerapkan manajemen pemasaran yang tepat akan membantu perusahaan dalam mencocokkan kebutuhan pelanggan dengan produk atau layanan yang ditawarkan.

c. Menciptakan berbagai ide untuk keberlangsungan bisnis

Manajemen pemasaran juga dapat membantu perusahaan untuk terus dapat menciptakan berbagai ide yang dapat menunjang keberlangsungan perusahaan di masa depan. Hal ini dapat terjadi karena konsep pemasaran adalah dinamis sehingga perusahaan bisa terus dapat melihat persaingan pasar yang ada. Dengan begitu perusahaan dapat memahami pola permintaan yang baru dan terus berubah.

Beberapa metode untuk meningkatkan pemasaran Kopi :

1. perluasan akses pasar

petani kopi Pagar Alam melalui jejaring organisasi internasional. Proses peningkatan akses dimulai dengan memfasilitasi petani untuk berkomunikasi dengan perwakilan dari sebuah perusahaan perdagangan kopi global di Lampung, supaya dapat mempertimbangkan pasokan dari Pagar Alam. ICRAF memfasilitasi petani lokal di Pagar Alam (Dempo Utara dan Dempo Tengah) untuk menyerahkan empat sampel Kopi Robusta kualitas asalan dan premium ke perusahaan tersebut. Dalam perjalanannya, ICRAF melakukan proses komunikasi, negosiasi, dan pengembangan jejaring dengan berbagai pihak, antara lain: petani kopi, sumber pembiayaan potensial, dan Business Development Centre (BDC) di bawah Pemerintah Kota Pagar Alam.

2. Penguatan kelembagaan kelompok tani

Proses penguatan kelompok tani yang dilakukan meliputi aspek kelembagaan dan juga aspek peningkatan kualitas produk untuk memenuhi persyaratan perusahaan terkait standar kualitas biji kopi, antara lain:

- Memfasilitasi peningkatan kapasitas petani terkait kualitas kopi dengan membawa perwakilan petani mengunjungi perusahaan tersebut. Kunjungan ini berkontribusi pada penguatan kapasitas petani karena mereka dilatih untuk mengidentifikasi kualitas biji kopi dan menjadi lebih paham tentang faktor-faktor yang mempengaruhi standar kualitas kopi dengan disertai praktiknya di laboratorium. Penting juga diketahui terkait ekspektasi dari perusahaan tersebut sebagai pembeli.
- Melakukan pendampingan untuk finalisasi kontrak kerjasama perdagangan
- Memfasilitasi kelompok bisnis kecil yang berkembang menjadi Koperasi Produsen Mandiri MAI Pagar Alam yang berdiri pada tahun 2020. MAI merupakan kependekan dari Masyarakat Agribisnis dan Agroindustri Indonesia. Koperasi ini diperlukan agar dapat memasok kopi secara maksimal dari perusahaan yaitu dengan cara mengumpulkan kopi secara kolektif.
- Menghibahkan alat ukur kadar air ke kelompok untuk memenuhi standar kualitas kopi yang dipersyaratkan oleh eksportir

3. Akses pembiayaan

Memfasilitasi akses pembiayaan ke beberapa sumber pembiayaan potensial, salah satunya dengan menghubungkan petani untuk mengakses pendanaan awal (seed-fund) dari Bank.

Inovasi terkait pasar harus dicari dan dijalin sehingga dibutuhkan peran pihak selain petani, yaitu pihak yang berperan sebagai katalisator untuk membantu setiap proses yang cukup panjang. Proses sangat dinamis dan tidak selalu lancar berdasarkan tahapan tertentu. Bahkan bisa jadi tidak sempurna karena masih banyak kelemahan dari setiap aktor rantai nilai yang sedang dipersiapkan. Jika pasar inovatif sudah ditemukan dan disambut baik pembeli

potensial, maka kesempatan baik harus segera diambil sambil mempersiapkan persyaratan administrasi dan kelengkapan tata kelola lainnya secara bertahap.

- Kebijakan pertanian kopi perlu lebih difokuskan pada aspek yang lebih dibutuhkan oleh petani, yaitu akses pasar dan pembiayaan pengembangan
- agribisnis kopi terutama produksi biji kopi berkualitas premium. Fasilitasi untuk memperluas pasar kopi hasil produksi petani sangat penting dilakukan agar tercapai pasar yang lebih berpihak terhadap petani melalui harga yang transparan dan berkeadilan bagi petani.
- Agar dapat mengakses pasar kopi premium diperlukan beberapa prasyarat seperti peningkatan kualitas kopi melalui pengelolaan pascapanen serta penguatan kelembagaan petani. Oleh karena itu, pendampingan yang tepat sangat diperlukan sebagai katalisator demi percepatan peningkatan kemampuan pascapanen dan keterhubungan dengan pasar kopi premium.
- Berbagai skema pasar inovatif harus terus dieksplorasi, diperkenalkan, dan diterapkan ke petani untuk penghidupan petani lebih baik dan berkelanjutan. Salah satunya dengan skema ketelusuran (traceability system) secara digital yang memungkinkan petani secara transparan mengetahui pergerakan kopi dari hulu hingga ke hilir, dan tentunya petani harus mendapatkan harga yang lebih tinggi dari praktik sebelumnya.

Prioritas strategi yang disarankan

1. Menjaga ketersediaan bahan baku yang sesuai dengan permintaan pasar.

Ketersediaan bahan baku kopi merupakan hal terpenting yang harus diperhatikan dalam proses pemasaran agar senantiasa mampu memenuhi permintaan konsumen

2. pengembangan produk kopi

Dapat ditentukan atribut-atribut produk kopi sesuai dengan kebutuhan pelanggan adalah mudah dibawa, unik (unique), menghilangkan stres, menjamu relasi, keharuman sebelum diseduh, keharuman sesudah diseduh, memiliki warna menarik, memiliki rasa yang khas, dan kafein yang rendah.

3. mendukung kemitraan petani dengan aktor pemasar kopi

Dengan adanya kemitraan petani dengan pihak pemerintah maupun pihak swasta dapat meningkatkan pendapatan petani maupun pedagang. Dengan ada kemitraan dapat mempermudah proses pemasaran dari hulu ke hilir

4. memanfaatkan teknologi informasi

Dengan adanya teknologi informasi akan mempermudah petani dalam mendapatkan informasi tentang harga kopi dan kemana mereka harus menjual kopi dan dengan begitu dapat membantu meningkatkan pemasaran kopi. Kemajuan teknologi di web membuat bisnis lebih mudah untuk menempatkan iklan untuk

target pasar. Mengikuti perkembangan cara terbaru untuk memperoleh pelanggan dan mengimplementasikannya dengan memastikan bahwa solusi e-commerce akan meningkatkan keuntungan, memaksimalkan kontak bisnis, dan menjaga pemilik usaha menyesuaikan diri dengan kebutuhan dan menarik perhatian pelanggan. Selanjutnya

5. peningkatan strategi promosi

Agar produknya sampai ke konsumen maka perlu informasi yang jelas melalui media periklanan. Kejelasan informasi pada segmen pasar terhadap produk yang diiklankan akan menghasilkan tanggapan positif dari konsumen yang tentunya akan mendapatkan keuntungan bagi produsen. Informasi media periklanan yang lancar dan mudah dipahami oleh masyarakat (konsumen) akan memberikan tanggapan yang positif bagi konsumen. Informasi yang jelas secara visual maupun verbal dan tidak menyinggung perasaan konsumen akan menguntungkan dipihak produsen. Harapan positif di hati masyarakat merupakan tujuan utama produsen dalam menawarkan produknya, sehingga bisa diterima di pasaran. Berbagai cara produsen dalam mempromosikan produknya melalui periklanan diharapkan mendapatkan citra positif konsumen

6. Pengembangan produk dan usaha berbasis tanaman kopi

- 1) Aneka produk olahan kopi
 - a. Parfum kopi
 - b. Kosmetik
 - c. Permen
- 2) Pemanfaatan limbah kopi
 - a. Pengolahan kulit kopi menjadi pakan
 - b. Batik daun kopi
- 3) Integrated Farming (Tanaman Terpadu)
 - + tanaman dengan tanaman Misal kopi dengan alpukat
 - + tanaman kopi dengan kambing

6. Merek dan legalisasi Produk

Pengaturan merek di Indonesia diatur dalam UU No.20 Tahun 2016 tentang Merek dan Indikasi Geografis (selanjutnya disebut UU Merek) tidak diimbangi dengan kesadaran pendaftaran merek khususnya UMKM Merek merupakan salah satu komponen penting dalam kegiatan bisnis yang dilakukan oleh pelaku usaha meliputi kegiatan perdagangan, industri maupun kegiatan jasa. Dari sisi pelaku usaha, merek menunjukkan kualitas suatu produk yang dimiliki untuk menarik

minat Konsumen, sedangkan disisi Konsumen, merek merupakan salah satu unsur yang mempengaruhi keputusan konsumen dalam pembelian maupun penggunaan suatu produk dagang dan jasa. Merek juga dapat memunculkan “brand image” bagi Konsumen sehingga memberikan jaminan kepercayaan Konsumen untuk tetap menggunakan barang/jasa tersebut secara kontinyu oleh karena itu merk harus memiliki :

- 1) Kemasan menarik dan inovatif
- 2) Mempunyai merek dagang
- 3) Legalisasi izin edar : PIRT, BPPOM MD

8. Pengembangan Kelembagaan Pemasaran Kopi

strategi pengembangan kelembagaan agroindustri kopi secara komprehensif menggunakan pendekatan interpretive structural modeling bahwa kelembagaan agroindustri kopi saat ini telah berkembang dalam 4 bentuk kelembagaan, yaitu kelembagaan sertifikasi, kelembagaan koperasi, kelembagaan kemitraan dagang umum dan kelembagaan usaha mandiri.

Adapun strategi intervensi kelembagaan sertifikasi dan kelembagaan koperasi adalah melalui asistensi, sedangkan kelembagaan kemitraan dagang umum adalah melalui fasilitasi, dan kelembagaan usaha mandiri adalah melalui promosi. Untuk menilai tingkat kematangan kelembagaan suatu agroindustri telah berhasil dikembangkan suatu sistem penilaian kuantitatif kematangan kelembagaan agroindustri (Quantitative Assessment Systems for Institutional Maturity of Agroindustry) yang disingkat dengan QASIMA. Salah satu aspek yang juga penting untuk dipertimbangkan dalam pengembangan kelembagaan agroindustri adalah aspek sumberdaya manusia (SDM) agroindustri itu sendiri. Pengembangan SDM agroindustri kopi merupakan tindakan strategis untuk melahirkan kompetensi dan kualitas pelaku agroindustri dengan daya saing yang tinggi terutama dalam menghadapi persaingan global melalui berbagai program pengembangan kapasitas SDM.

Selama ini berbagai bentuk kelembagaan petani seperti kelompok tani yang banyak kita temukan di daerah Pagar Alam dan telah dikembangkan, namun pengembangannya terkesan sebagai alat kelengkapan proyek, belum sebagai wadah untuk pemberdayaan masyarakat secara hakiki. Akibatnya, eksistensi dan kinerjanya kurang mengembirakan, bahkan keberadaannya tidak berkesinambungan. Hal ini terlihat beberapa kelompok tani yang ada saat ini hanya sebatas terdaftar secara administrasi, namun keberadaan dan aktivitasnya hampir tidak ada, walaupun ada masih sangat terbatas. Oleh karena itu,

kegagalan pembangunan pada sektor pertanian yang umumnya banyak dijumpai di tiap daerah karena belum siapnya lembaga di tingkat petani dalam menjalankan fungsinya tersebut. Fungsi kelompok tani belum maksimal dalam hal keterbatasan: 1) kemampuan dalam pengolahan lahan; 2) modal dalam usaha; 3) keterampilan yang rendah (skill). Pada umumnya kelompok tani yang ada mempunyai struktur kelembagaan yang formal yang terdiri dari ketua, sekretaris, bendahara dan anggota.

1.Strategi Pengembangan Sumberdaya Manusia Pada Kelompok Tani

a. Internal Kelembagaan

Strategi Pengembangan Kelembagaan Dalam rangka pemberdayaan masyarakat kelompok tani yang ada di Pagar Alam untuk mencapai tujuan maka disusun suatu strategi kebijakan dengan harapan akan didapat suatu pemecahan dalam memberdayakan masyarakat petani secara maksimal sehingga berdampak pada menurunnya tingkat desa tertinggal dan menuju kemandirian desa secara ekonomi, khususnya petani kopi. Ada empat komponen yang akan disusun sebagai strategi pengembangan kelembagaan kelompok tani yang sangat diharapkan untuk menunjang berdayanya lembaga. Keempat komponen tersebut yaitu:

1.Strategi Pengembangan Sumberdaya Manusia

Untuk mencapai petani yang berkualitas, maka menjadi suatu keharusan bahwa kelompok tani yang ada harus memiliki gerak atau kekuatan yang dapat menentukan dan mempengaruhi perilaku kelompok dan anggota-anggotanya dalam mencapai tujuan-tujuan secara efektif. Dengan kata lain kelompok tersebut harus berfungsi efektif untuk kepentingan para anggotanya.Salah satu faktor penting untuk terwujudnya kelompok tani yang efektif adalah berjalannya kepemimpinan dari ketua kelompok tani tersebut. Ketua kelompok dapat dipandang sebagai agen primer untuk efektifnya kelompok, karena peran strategisnya dalam mempengaruhi atau menggerakkan anggota-anggota di kelompoknya untuk mencapai tujuan-tujuan kelompok maupun dari anggota-anggotanya.Ketua kelompok dengan kepemimpinannya yang tergolong baik atau sangat tinggi tersebut akan memberikan peluang yang sangat besar untuk tercapainya keefektifan di kelompok yang dipimpinnya tersebut. Hal ini dimungkinkan karena ketua kelompok yang kepemimpinan baik atau sangat tinggi memiliki kemampuan yang lebih baik atau lebih tinggi di dalam mempengaruhi anggota lainnya. Hal

ini termasuk di dalam menyusun struktur atau perubahan stuktur yang diselaraskan dengan persepsi dan harapan para anggota untuk mencapai keberhasilan usaha kelompok. Pada kelompok yang kepemimpinannya tergolong baik atau sangat tinggi, keberhasilan kelompok di dalam mencapai tujuannya, keadaan moral anggota kelompok dan tingkat kepuasan dari para anggota terbukti lebih baik atau lebih tinggi dibanding dengan kelompok yang kepemimpinannya belum berjalan dengan baik.

b. Eksternal kelembagaan

Pembinaan dari berbagai instansi hendaknya bersifat terintegrasi, lebih mengedepankan kepentingan petani, dalam arti petani bukan dijadikan obyek untuk kepentingan institusional yang sekedar administrasi keproyekan. Adanya koordinasi yang efektif antar kelembagaan pemerintah dalam pembinaan masyarakat petani hortikultura dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas pertanian melalui kemitraan usaha. Peran pemerintah lebih ditonjolkan pada aspek mediasi, konsultasi, dan fasilitasi dalam membangun kemitraan agribisnis hortikultura yang berdayasaing.

2. Pengembangan Sumber Daya Lahan Yang Efektif

Strategi dalam perencanaan pemanfaatan sumberdaya lahan yang efisien, berkeadilan dan berkelanjutan guna mencegah dampak negatif dari kegiatan yang dilakukan, yang dijabarkan dalam tiga bidang prospektif sebagai berikut : (a) Perencanaan dan Pengembangan Sumberdaya Lahan dan Tata Ruang; (b) Peraturan Daerah Pertanahan (c) Penataan Kelembagaan Pertanahan

3. Pengembangan Sumber daya permodalan

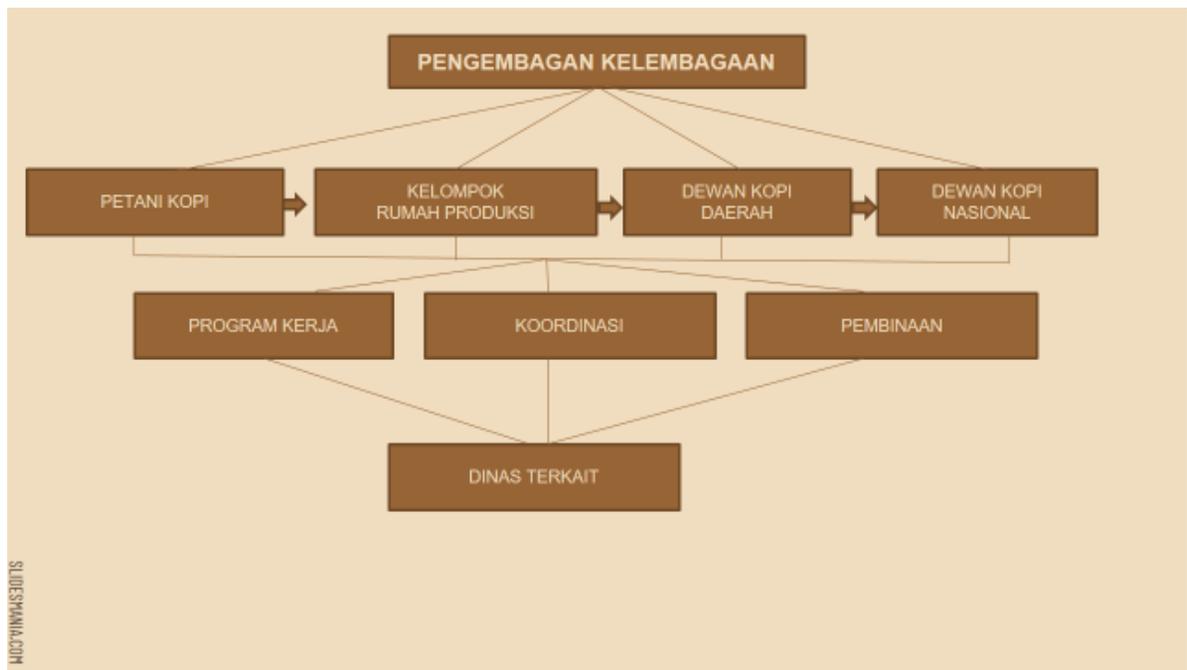
Sebagai solusi dalam rangka pengembangan sumber daya modal yang dibutuhkan oleh masyarakat petani kopi diperlukan suatu konsep untuk mencapai suatu titik tolak dalam rangka mendapatkan suatu sumber permodalan bagi petani kopi; 1) pengolahan lahan yang maksimal sesuai dengan konsep penyuluh pertanian lapangan, 2) pengolahan hasil produksi yang memenuhi standar; 3) membuka peluang kerja sama terhadap lembaga keuangan dalam menyalurkan modal ke pada petani, serta 4) pemanfaatan sumber modal usaha tanai yang sudah ada secara efisien dan efektif.

4. Peran serta pemerintah

Dukungan pemerintah lokal merupakan sistem di luar kelembagaan kelompok petani yang berfungsi sebagai saluran untuk mendapatkan peluang guna

memperoleh fasilitas dukungan sumber daya ataupun pelayanan. Sebagai bentuk dukungan pemerintah sebagai fasilitator dalam penyaluran bantuan dana pengembangan kelembagaan kelompok tani melalui Dinas Pertanian dan Perkebunan dan selanjutnya menyampaikan ke pemerintah kecamatan untuk mengundang kepala desa masing-masing penerima bantuan dana pengembangan kelembagaan. Peranan pemerintah dalam pemberdayaan masyarakat yang sifatnya partisipatoris harus mempunyai konsep dan program-program pembangunan dalam rangka pemberdayaan petani kopi serta pemerintah sebagai fasilitator dalam pengembangan sumber daya petani misalnya; kerjasama dengan pemerintah daerah lain dalam rangka studi perbandingan antara kelompok tani di daerah lain, juga membuka peluang kerjasama dengan pihak swasta/lembaga dalam penyaluran bantuan dana. Mandiri nya suatu masyarakat merupakan suatu kondisi yang diinginkan, sedang dalam proses maka tahap keterlibatan masyarakat harus dimulai sejak dari awal, terus menerus dan berkelanjutan. Oleh karena itu peran manajemen dalam kelembagaan masyarakat yang mengedepankan prinsip-prinsip pemberdayaan masyarakat pada saat ini dan waktu yang akan datang sangat diperlukan. Konsekwensinya masyarakat mampu dan dituntut memahami terhadap konsep-konsep, proses dan tujuan pemberdayaan masyarakat serta mampu memahami keadaan dan kondisi kelembagaan itu sendiri demi tercapainya suatu masyarakat yang berdaya guna dalam pembangunan

- 1) Beberapa lembaga yang telah ada terkait usaha kopi baik di lokal, provinsi, nasional dan internasional seperti:
- 2) Beberapa permasalahan yang dihadapi dalam pemasaran
- 3) Beberapa kegiatan yang harus dilakukan :
 - + sosialisasi kegiatan dan program kerja
 - + Penyusunan program kerja



Gambar 5.13. Model Pengembangan Kelembagaan pemasaran kopi Di kota Pagar Alam

9. Meningkatkan jaringan pemasaran

- 1) Pasar kopi Pagar Alam yaitu lokal, Provinsi, nasional dan ekspor
- 2) Pasar produk kopi masih dominan pasar tradisional sehingga perlu dilakukan untuk menembus pasar moderen

10. Jaringan Kerjasama

Untuk meningkatkan pemasaran kopi di Pagar Alam maka harus melakukan kerjasama dengan multipihak meliputi balai penelitian, perguruan tinggi, Dinas Instansi terkait, Pengusaha dan LSM.



6.14. Model Kerjasama Pengembangan kopi Di kota Pagar Alam

VI. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan kajian pengembangan produksi tanaman kopi di Kota Pagar Alam, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut :

1. Kota Pagar Alam mempunyai potensi yang besar untuk pengembangan komoditas kopi yang saat ini sudah dibudidayakan masyarakat, karena memiliki potensi lahan dan kesesuaian lahan serta iklim yang cocok untuk budidaya tanaman kopi.
2. Pengembangan Tanaman Kopi di Kota Pagar alam masih menghadapi beberapa permasalahan antara lain : a) Kurangnya pemanfaatan lahan, b). Pemilihan bibit dan penggunaan pupuk yang belum optimal, c). Tidak adanya kebijakan dalam perlindungan harga kopi pada tingkat petani, d). Sulitnya dalam mengakses informasi pengembangan usahatani dan e). Kurangnya koordinasi kelompok tani.
3. Pemerintah telah berperan untuk meningkatkan produksi kopi, dengan mengalokasikan Anggaran yang bersumber dari APBD dan APBN, namun belum maksimal.
4. Strategi yang dilakukan untuk pengembangan tanaman kopi adalah dengan pembinaan dan pelatihan teknik budidaya kopi yang tepat yaitu sesuai dengan standar ekspor, membuka peluang pasar yang menguntungkan petani dan peningkatan akses permodalan serta bantuan SAPROTAN. Pengembangan usahatani kopi dapat dilakukan melalui strategi pengembangan yang melibatkan secara aktif pemerintah, LSM, akademisi, swasta dan petani kopi.
5. Strategi pemasaran yang perlu dilakukan adalah Merek dan legalisasi Produk Pengembangan Kelembagaan Pemasaran Kopi, Meningkatkan jaringan pemasaran, pengembangan usaha berbasis tanaman kopi

6.2. Rekomendasi

Untuk percepatan pengembangan tanaman kopi kota pagar alam, maka Pemerintah Kota Pagalam perlu membentuk kelembagaan khusus seperti Unit Pelayanan Pengembangan Kopi Rakyat atau dikenal dengan SCDP (*Smallholder coffee Development Project*), Sistem ini diharapkan mampu berfungsi sebagai pembina petani kopi secara menyeluruh, dari masalah penanaman hingga persoalan pemasaran

Tabel 6.1. Rekomendasi Program pengembangan kopi di kota pagar alam

No	Program	Indikator capaian	Jangka Pendek (2023)	Jangka Menengah (2023-2027)	Jangka Panjang (2023-2042)	Output	Institusi Pelaksana	Mitra
1	<i>Pengembangan teknik sambung pucuk kopi</i>	• jumlah petani	X	X		Terbentuknya usaha	Dinas pertanian	Instansi terkait
2	<i>Pengembangan kopi organik</i>	jumlah petani atau kelompok	X	X		Terbentuknya usaha	Dinas pertanian	Balai sertifikasi
3	<i>Sertifikasi kopi organik</i>	Jumlah usaha	X	X		Terbentuknya usaha	Dinas pertanian	Instansi terkait
	<i>Pelatihan budidaya kopi organik</i>	jumlah petani atau kelompok	X	X		Terbentuknya kelompok	Dinas pertanian	pakar
	<i>Inovasi Teknologi Budidaya kopi</i>	jumlah petani atau kelompok	X	X	X	Peningkatan produksi	Dinas pertanian	Balai riset, perguruan tinggi
4	<i>Pengembangan kelembagaan kopi daerah</i>	Jumlah usaha	x	X		Terbentuknya usaha	Dinas UMKM	Dewan Kopi,
5	<i>Pengembangan jaringan pemasaran kopi</i>	Jumlah peserta	X	X	X	Terbentuknya usaha	Diskominfo	Instansi terkait
	<i>Pengembangan pemasaran online</i>	Jumlah peserta	X	X	X	Jumlah penjualan	Diskominfo	Instansi terkait
	<i>Inovasi aneka olahan kopi</i>	Jumlah usaha	X	X	X	Terbentuknya usaha	Dinas Perindag sar	pengusaha
	<i>Merk dan legalisasi produk</i>	Jumlah usaha	X			Terbentuknya usaha	Dinas Perindag sar	pengusaha
	<i>Pelatihan manajemen pemasaran kopi</i>	Jumlah peserta	X			Jumlah penjualan	Dinas Perindag sar	Balai riset, perguruan tinggi
	<i>Eksport kopi</i>	Volume ekspor	X	X	X	Jumlah penjualan	Dinas Perindag sar	Dewan kopi, disperindag sar, BUMN/BUMD

DAFTAR PUSTAKA

- Aklimawati. 2014. Karakteristik Mutu dan Agribisnis Kopi Robusta di Lereng Gunung Tambora, Sumbawa. Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. J Pelita Perkebunan 30(2).
- Ambar S, Rustam, A. R, dan Damayanti, L. 2019. Development Strategy of Coffee Farming System in Tombiano Village West Tojo SubDistrict of Tojo Una Una Regency. J. Agroland 26 (3) : 230 – 240.
- Ardianto, A. 2011. Pemberdayaan Peran Pemerintah Daerah sebagai Regulator, Fasilitator dan Katalisator dalam Usaha Pemulihan Sektor Usaha Kecil dan Menengah di Wilayah Erupsi Merapi. Universitas Diponegoro, Semarang
- Badan Pusat Statistik Pagar Alam 2021. Kecamatan Dalam Angka. Pagar Alam, Indonesia.
- Badan Pusat Statistik Pusdatin. 2020. Perkembangan Harga, Konsumen Kopi Robusta, Indonesia.
- Barbosa, J. N., Borem, F. M., Cirillo, M. A., Malta, M. R., Alvarenga, A. A., & Alves, H. M. R. (2012). Coffee Quality and Its Interactions with Environmental Factors in Minas Gerais, Brazil. *Journal of Agricultural Science*, 4(5), p181. <https://doi.org/10.5539/jas.v4n5p181>
- Biggemann, S., Kowalkowski, C., Maley, J., & Brege, S. (2013). Development and Implementation of Customer Solutions: a Study of Process Dynamics and Market Shaping. *Industrial Marketing Management*, 42(7):1083–1092. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman>.
- Bungin, Burhan. 2013. Metodologi Penelitian Sosial dan Ekonomi. Jakarta: Kencana
- Direktorat Perkebunan, 2008. Pedoman Teknis Budidaya Kopi yang Baik. Jakarta.
- Donatus, D. dan Munthe, K.P.S.M. 2020. Pengaruh Teknik Budidaya terhadap Produksi Kopi (*Coffea spp.* L.) Masyarakat Karo. *J Agroteknosains* 4(2)
- Fauzi, A.F. 2007. Komoditas Kopi dan Penyumbang Kopi di Indonesia. Jakarta: Unswawati.
- Harni R., Samsudin., Amaria W., Indriati G., Soesanthy F., Khaerati., Taufiq E., Hasibuan A.M., & A.D Hapsari. 2015. Teknologi Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Kopi. Indosian Agency For Agricultural Research And Development (IAARD) PRESS
- Hariance, R, 2016. Strategi Pengembangan Agribisnis Kopi Robusta di Kabupaten Solok. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. *J Agrisepe* 15(1).
- Henny, M. 2013 Kebijakan Penyediaan Teknologi Pasca Panen Kopi dan Masalah Pengembangannya. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. 31(1): 31 - 49
- Hesti H. 2011. Penguatan Peran Lembaga Kelompok Tani dalam Pengembangan Usahatani Kopi Rakyat. (Studi Kasus Kelompok Tani di Desa Sidomulyo Kecamatan Silo Kabupaten Jember). *J Social and Agriculture Economic*. 5(1).
- Hestanto. (2021). Strategi Pemasaran dalam Digital Marketing. Diakses dari:

<https://www.hestanto.web.id/strategi-pemasaran-dalam-digital-marketing>

- Hiwot, H. 2011. Growth and Physiological Response of Two Coffea Arabica L. Population under High and Low Irradiance. Thesis . Addis Ababa University
- Indriati, G., & Samsudin. 2013. Kutu Hijau (*Coccus viridis*) pada Pertanaman Kopi (pp. 175–178). Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Kopi. Bogor
- Irmeilyana. 2019. Deskripsi Profil dan Karakter Usaha Tani Kopi Pagar Alam Berdasarkan Descriptive Statistics dan Korelasi. Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya. J Infomedia 4(2).
- Iyon, G. 2019. Perilaku Petani yang Mempengaruhi dalam Keputusan Pembelian Bibit Kopi Arabika (*Coffea arabica*) Komasti dan Andung Sari I Petani Kopi Desa Suka Mbayak Kabupaten Karo. Fakultas Pertanian Universitas Quality. Medan
- Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia, 2018. Sejarah Desa dan Batas Wilayah, Pagar Alam.
- Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Perkebunan. 2014 Peraturan Menteri Pertanian Nomor 49/Permentan/OT.140/4/2014. Pedoman Teknis Budidaya Kopi yang Baik.
- Khoerunnisa, L. 2011. Peran Pemerintah dalam Memberdayakan Potensi Masyarakat Petani melalui Perpustakaan Umum Sederhana.
- Lifari, D.M. 2019. Strategi Pengembangan Pengolahan Kopi Arabika, Muara Enim.
- Mahfud M.C., Nurbanah S., Ismiyati, & Ardiansyah. 2010. Kajian Penerapan Teknologi Produksi Pada Usaha Tani Kopi Robusta di Lokasi Prima Tani Kabupaten Pasuruan. J Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian 13(2).
- Najiati, S. dan Danarti. 2007. Budidaya Kopi dan Pengolahan Pasca Panen. Penebar Swadaya. Jakarta.
- N. Asmani, M. Antoni, dan R. Indriasari. 2008. Analisis Respon Produktivitas dan Ekspor Kopi di Provinsi Sumatera Selatan,” J. Agribisnis dan Ind. Pertan., 7(2)
- Narulita, S. 2014. Analisis Daya Saing dan Rumusan Strategi Pengembangan Agribisnis Kopi Indonesia. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Panggabean, E. 2011. Buku Pintar Kopi. Jakarta (ID): Agromedia Pustaka
- Pitawarni, M. 2015. Strategi Peningkatan Produksi Kopi Arabika (*Coffea Arabica*) (Studi Kasus: Desa Lumban Silintong, Kecamatan Pagaran Kabupaten Tapanuli Utara. Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sumatera.
- Prajanti, S. D. W., dan Waridin, 2010. Model Penguatan Kapasitas Kelembagaan Penyuluh Pertanian dalam Meningkatkan Kinerja Usahatani Melalui Transaction Cost. Studi Empiris di Provinsi Jawa Tengah. J Ekonomi Pembangunan. 11(1):13-29
- Punaji, S. 2013. Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Rahardjo, A., 2012. Panduan Budidaya dan Pengolahan Kopi Arabika dan Robusta. Jakarta: Penebar Swadaya.

- Rita, H. S. Amaria, W. Indriati, G. Soesanthy, F. Efi, K. T. Hasibuan, A. M. dan Hapsari A. D. 2015. Teknologi Pengendalian Hama dan penyakit Tanaman kopi. Indonesia Agency For Agricultural Research Development (IAARD) PRESS
- Rika, R. S, Marliah, A. dan Hereri, A. I. 2019. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Dosis NPK terhadap Pertumbuhan Bibit Kopi Robusta (*Coffea chanephora* L.). J Agrium 16(1).
- Rofi A. 2018. Strategi Peningkatan Pendapatan Petani Kopi di Desa Boafeo Kecamatan Maukaro Kabupaten Ende NTT. Majalah Geografi Indonesia 32(1):77 – 83
- Sativa O., Yuwana & Bonodikun. 2014. Karakteristik Fisik Buah Kopi, Kopi Beras dan Hasil Olahan Kopi Rakyat Di Desa Sindang Jati Kabupaten Rejang Lebong. J Agroindustri 4(2)
- Sianturi V.F. & A Wachjar. 2016. Pengelolaan Pemangkasan Tanaman Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) di Kebun Blawan, Bondowoso, Jawa Timur. Bul. Agrohorti 4 (3):266-275.
- Sitorus, S.R.P., Mulya,S.P., Iswati,A., Panuju,D.R. dan Iman. L.O.S. 2014. Teknik Penentuan Komoditas Unggulan Pertanian Berdasarkan Potensi Wilayah dalam Rangka Pengembangan Wilayah. dalam: Astuti,P.Manan, M., Dinata, A., Asteriani, F (Editor). Prosiding Seminar Nasional ASPISustainable and Resilient Cities and Regions; Pekan baru 17-18Oktober2014. Pekanbaru (ID): Universitas Islam Riau
- Sukino. 2013. Membangun Pertanian dengan Pemberdayaan Masyarakat Tani Terobosan Menanggulangi Kemiskinan, Yogyakarta: Pustaka Baru Press
- Usman, S. 2008. Pembangunan dan Pemberdayaan Masyarakat. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Yanis, M.N., Guchi,H., dan Sembiring,M. 2014. Evaluasi Kesesuaian Lahan Kabupaten Dairi untuk Tanaman Kopi Robusta (*Coffea robusta* lind). J Agroteknologi.2(4):1464-1478
- Yulius, F., Supriadi, H., dan Ibrahim, M. S. D. 2015. Teknologi Budidaya Kopi Aplikasi pada Perkebunan Rakyat. Jakarta. IAARD Press
- Yussa I.P., Chairul & Z. S Analisis. 2015. Vegetasi Gulma pada Kebun Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) di Balingka, Agam, Sumatera Barat. Jurnal Biologi Universitas Andalas, J. Bio. UA, 4(1).
- Verma, H. V. 2013. Coffee and Tea: Socio-cultural Meaning, Context and Branding. Asia-Pacific. J of Management Research and Innovation, 9(2):157–170. <https://doi.org/10.1177/2319510X13504283>