

LAPORAN AKHIR

Survei Kajian Kesesuaian Lahan Untuk Pengembangan Kopi Robusta di Kabupaten Mimika

Survei Kajian Kesesuaian Lahan Untuk Pengembangan Kopi Robusta di Kabupaten Mimika

LAPORAN AKHIR



KERJASAMA
BADAN PERENCANAAN DAN PEMBANGUNAN DAERAH
KABUPATEN MIMIKA
dengan
UNIVERSITAS PAPUA
2023



LAPORAN AKHIR

Survei Kajian Kesesuaian Lahan Untuk Pengembangan Kopi Robusta di Kabupaten Mimika



KERJASAMA

**BADAN PERENCANAAN DAN PEMBANGUNAN DAERAH
KABUPATEN MIMIKA**

dengan

UNIVERSITAS PAPUA

2023





KATA PENGANTAR

Kopi merupakan tanaman eksotik yang bernilai ekonomi tinggi dan merupakan komoditi ekspor. Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat bahwa nilai ekspor kopi Indonesia ke banyak negara mencapai 849 juta dolar Amerika Serikat (AS) pada 2021. Tak heran jika kopi menjadi komoditas perkebunan unggulan Indonesia yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Keunggulan kopi Indonesia mendorong tingginya permintaan pasar ekspor. Bagaimana tidak, total produksi kopi di Indonesia pada 2021 naik menjadi 765 juta ton setahun, Setelah sebelumnya tercatat sebanyak 753 ton pada 2020. Indonesia pun berada di peringkat ke-4 sebagai produsen kopi terbesar di dunia.

Salah satu keunggulan kopi Indonesia dibandingkan dengan negara lain adalah keberagaman wilayah pengembangan sehingga dapat menciptakan cita rasa beragam yang khas dari setiap lokasi, karena sifatnya yang *specialty*. Lebih lagi tingkat konsumsi kopi baik di dalam negeri maupun di luar negeri akan terus meningkat karena penggemar minuman kopi semakin meningkat dan minum kopi bukan lagi didominasi 'kaum tua' tetapi saat ini telah menjadi life style kaum millennial sehingga mendorong tumbuh berkembangnya usaha café.

Budidaya kopi di Indonesia tidak hanya dikembangkan di satu daerah, melainkan di banyak daerah di berbagai provinsi di Indonesia, mulai dari dataran rendah hingga dataran tinggi. Ada dua jenis biji kopi yang banyak ditanam di Indonesia, yakni robusta dan arabika. Dari waktu ke waktu menunjukkan bahwa budidaya kopi dapat dijadikan *sokoguru* ekonomi petani.

Beberapa daerah di Papua sejak lama telah ada budidaya kopi dan terkenal seperti kopi arabika Wamena di Kabupaten Jayawijaya, Kopi robusta Ambaidiru di Kabupaten Yapen, Kopi arabika Monamani di Kabupaten Dogiyai dan Kopi Arabika Amungme di Kabupaten Mimika. Peluang untuk mengembangkan kopi sebagai





penggerak perekonomian masyarakat dan daerah masih sangat besar. Kabupaten Mimika merupakan salah satu kabupaten yang memiliki potensi besar dalam pengembangan kopi. Namun sampai saat ini pengembangan kopi masih terbatas pada daerah-daerah tertentu yang sebelumnya sudah ada budidaya kopi. Oleh karena saya menyambut baik kerjasama yang dilakukan dengan Fakultas Pertanian Unipa Manokwari dengan kepakarannya untuk melakukan kajian pengembangan kopi baik didataran rendah maupun dataran tinggi untuk melihat potensi dari biofisik lahan, sistim budidaya, petani dan manajemen usaha tani yang ada.

Semoga laporan hasil Survei Kajian Kesesuaian Lahan Untuk Pengembangan Kopi Robusta Di Kabupaten Mimika Tahun Anggaran 2023 dalam memacu pengembangan kopi di wilayah Kabupaten Mimika.

Manokwari-Mimika, 21 November 2023

Tim Survei Faperta Unipa Manokwari,

Ketua





DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	I-1
1.2. Maksud, Tujuan dan Ruang Lingkup.....	I-3
II. GAMBARAN UMUM DAERAH	
2.1. Luas dan Letak Wilayah	II-1
2.2. Iklim	II-1
2.3. Topografi	II-3
2.4. Sosial dan Ekonomi	II-3
2.4.1. Jumlah penduduk	II-4
2.4.2. Pendidikan	II-5
2.4.3. Tenaga Kerja	II-8
2.4.4. Perekonomian	II-11
2.5. Infrastruktur.....	II-15
2.6. Kebijakan Ruang RTRW	II-18
2.6.1. Tujuan, kebijakan dan Strategi.....	II-18
2.6.2. Rencana Struktur Ruang	II-23
2.6.3. Rencana Pola Ruang	II-25
III. METODOLOGI	
3.1. Tempat dan Waktu.....	III-1
3.2. Metode Penelitian.....	III-1
3.3. Tahap Pengumpulan dan Sumber Data.....	III-1
3.4. Metode Analisis.....	III-2
3.4.1. Identifikasi lahan kopi	III-2
3.4.2. Tehnik analisis kesuburan tanah.....	III-2
3.4.3. Teknik Analisis Kesesuaian Lahan	III-3
3.5. Ruang Lingkup.....	III-5





IV. KEADAAN UMUM DISTRIK

- | | |
|--|------|
| 4.1. Letak Wilayah dan Aksesibilitas | IV-1 |
| 4.2. Penduduk dan penduduk usia produktif..... | IV-4 |

V. KONDISI EKSISTING TANAMAN KOPI

- | | |
|---------------------------------|-----|
| 5.1. Distrik Mimika Baru | V-3 |
| 5.2. Distrik Iwaka..... | V-4 |
| 5.3. Distrik Kuala Kencana..... | V-5 |
| 5.4. Distrik Mimika Timur | V-7 |
| 5.5. Distrik Wania..... | V-8 |
| 5.6. Distrik Kwamki Narama..... | V-9 |

VI. KONDISI LAHAN

- | | |
|-----------------------------|-------|
| 6.1. Bahan Induk..... | VI-1 |
| 6.2. Bentuk lahan..... | VI-3 |
| 6.3. Relief..... | VI-6 |
| 6.4. Satuan peta tanah..... | VI-8 |
| 6.5. Kesuburan tanah | VI-13 |
| 6.6. Kesesuaian lahan | VI-17 |

VII. STRATEGI PENGEMBANGAN

- | | |
|---|--------|
| 7.1. Ciri Morfologi beberapa jenis kopi | VII-1 |
| 7.2. Stategi pengembangan | VII-3 |
| 7.3. Pengembangan pola tumpang sari | VII-14 |

VIII. DAFTAR PUSTAKA





DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Persentase Penduduk.....	II-7
Tabel 2.2 Jumlah penduduk	II-9
Tabel 2.3 Kontribusi sektor	II-12
Tabel 2.4 Laju pertumbuhan ekonomi	II-13
Tabel 2.5 Jumlah kelompok tani	II-14
Tabel 2.6 Sistem pusat kegiatan	II-24
Tabel 4.1 Luas wilayah, jumlah penduduk dan usia produktif.....	IV-4
Tabel 6.1 Sebaran bahan induk	VI-1
Tabel 6.2 Sebaran bentuk lahan	VI-4
Tabel 6.3 Sebaran relief	VI-7
Tabel 6.4 Sebaran SPT.....	VI-8
Tabel 6.5 Deskripsi SPT.....	VI-9
Tabel 6.6 Penilaian kessuaian lahan kopi tiap SPT	VI-20
Tabel 7.1. Jadwal kerja proses budidaya kopi.....	VII-4
Tabel 7.2. Dosis pupuk berdasarkan umur tanaman.....	VII-7
Tabel 7.12. Estimasi produksi kopi.....	VII-13





DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 2.1 Sebaran presentase penduduk.....</i>	<i>II-5</i>
<i>Gambar 2.2 APM</i>	<i>II-6</i>
<i>Gambar 2.3 Kemampuan membaca.....</i>	<i>II-8</i>
<i>Gambar 2.4 Pekerjaan utama</i>	<i>II-10</i>
<i>Gambar 2.5 Sebaran Jenis permukaan jalan.....</i>	<i>II-16</i>
<i>Gambar 2.6 Bandara</i>	<i>II-17</i>
<i>Gambar 2.7 Rencana Sistem Perkotaan.....</i>	<i>II-26</i>
<i>Gambar 2.8 Rencana Kawasan Pertanian</i>	<i>II-28</i>
<i>Gambar 5.1 Lahan penanaman kopi tergenang air</i>	<i>V-2</i>
<i>Gambar 5.2 Kondisi tanaman terserang karat daun.....</i>	<i>V-2</i>
<i>Gambar 5.3 Penggunaan pisang sebagai tanaman penabung.....</i>	<i>V-3</i>
<i>Gambar 5.4 Kondisi tanaman kopi di distrik Mimika Baru</i>	<i>V-4</i>
<i>Gambar 5.5 . Kondisi pertanaman kopi di Disrik Iwaka.....</i>	<i>V-5</i>
<i>Gambar 5.6 . Kondisi pertanaman kopi di Disrik Kuala Kencana.....</i>	<i>V-6</i>
<i>Gambar 5.7 . Kondisi pertanaman kopi di Disrik Mimika Timur</i>	<i>V-7</i>
<i>Gambar 5.8 . Kondisi pertanaman kopi di Disrik Wania</i>	<i>V-8</i>
<i>Gambar 5.9 . Kondisi pertanaman kopi di Disrik Kwamki Narama</i>	<i>V-9</i>
<i>Gambar 5.10. Kondisi pertanaman kopi di Disrik Agimuga</i>	<i>V-11</i>
<i>Gambar 5.9. Kondisi pertanaman kopi di Disrik Kwamki Jita</i>	<i>V-12</i>
<i>Gambar 6.1. Peta sebaran bahan induk</i>	<i>VI-2</i>
<i>Gambar 6.2. Peta sebaran bentuk lahan.....</i>	<i>VI-5</i>
<i>Gambar 6.3. Peta sebaran relief.....</i>	<i>VI-6</i>
<i>Gambar 6.1. Peta SPT</i>	<i>VI-12</i>
<i>Gambar 7.1. Perbandingan biji kopi.....</i>	<i>VII-1</i>
<i>Gambar 7.2. Pohon kopi Arabika</i>	<i>VII-2</i>





Gambar 7.3. Pohon kopi Liberika.....	VII-2
Gambar 7.4. Pohon kopi Excelsa	VII-3
Gambar 7.5. Pohon kopi Robusta.....	VII-3
Gambar 7.6. Pengaturan draenasi.....	VII-5
Gambar 7.7. Pola tanam kopi dan pohon pelindung	VII-6
Gambar 7.8 Penyakit dan hama kopi.....	VII-8
Gambar 7.9. Anatomi buah kopi yang telah masak	VII-11
Gambar 7.10. Penggunaan gelang warna merah	VII-11
Gambar 7.11. Karakter warna buah panen.....	VII-12
Gambar 7.12. Perbandingan kadar kafein dan asam	VII-13
Gambar 7.13 Tingkat kematangan roasting kopi.....	VII-14
Gambar 7.14. Roadmap pengembangan kopi terintegrasi.....	VII-15
Gambar 7.15. Tumpangsari madu dan perkebunan kopi.....	VII-15
Gambar 7.16. Pola tanam kopi dan tanaman buah	VII-16
Gambar 7.17. Roadmap pasca panen kopi.....	VII-18





BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Kopi merupakan tanaman perenial yang dapat tumbuh dan berproduksi hingga umur 20 tahun, bernilai ekonomi tinggi dan menjadi kepentingan secara global (Krishnan, 2017). Indonesia merupakan negara penghasil kopi terbesar ke empat di dunia setelah Brazil, Vietnam, dan Columbia (ICO, 2021). Pada tahun 2019 luas areal perkebunan kopi di Indonesia sekitar 1.245 juta Ha, dengan rata-rata produksi 794 kg/ha (BPS, 2019), lebih rendah jika dibandingkan dengan produktifitas kopi di Vietnam yang mencapai 2.78 ton/ha pada tahun yang sama (USDA, 2019). Kopi Arabika banyak dikembangkan pada lahan dengan ketinggian tempat lebih dari 800 m dpl, sedangkan kopi Robusta jenis kopi yang dikembangkan di dataran rendah. Pada dataran tinggi umumnya lahan tersebut berada dipengunungan/perbukitan dengan kondisi udara sejuk-dingin, tingkat kesuburan tanah rendah, tanah bersifat masam, kondisi unsur hara P tersedia rendah, sedangkan kopi robusta adalah jenis kopi yang dikembangkan di wilayah dataran rendah dengan suhu relatif lebih panas dengan topografi relatif datar namun tingkat kesuburan tanahnya relatif kurang subur dan dengan masalah umumnya adalah kondisi air tanah yang tinggi.





Kopi merupakan tanaman yang bersifat *specialty* (khas), memiliki cita rasa berbeda bergantung pada lokasi penanaman meskipun menanam klon/varietasnya yang sama. Pusat-pusat pengembangan kopi di Indonesia masih berada di wilayah barat Indonesia meliputi Sumatera Selatan (22%), Lampung (21%), Bengkulu (9%), Sumatera Utara (8%), Jawa Timur (8%), Aceh (6%), Sulawesi Selatan (5%), Sumatera Barat (4%), dan 17% wilayah lainnya meliputi Bali, Nusa Tenggara Timur (Lukman, 2018). Hingga tahun 2016 luas perkebunan kopi mencapai 1.288.512 ha dengan produksi 639.305 ton.

Badan Pusat Statistik (2020) mencatat bahwa nilai ekspor kopi Indonesia ke banyak negara mencapai 849 juta dolar Amerika Serikat (AS) pada tahun 2021. Oleh karena itu kopi menjadi komoditas perkebunan unggulan Indonesia yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Keunggulan kopi Indonesia mendorong tingginya permintaan pasar ekspor.

Tingkat konsumsi kopi baik di dalam negeri maupun di luar negeri akan terus meningkat karena penggemar minuman kopi semakin meningkat dan minum kopi bukan lagi didominasi 'kaum tua' tetapi saat telah menjadi *life style* kaum millennial sehingga mendorong tumbuh berkembang usaha café. Meskipun tingkat konsumsi kopi masyarakat Indonesia tergolong masih rendah yaitu 0.8 kg/kapita/tahun, tetapi di beberapa negara lain seperti Brasil konsumsi kopi telah mencapai 6 kg/kapita/tahun. Norwegia 10.6 kg/kapita/tahun dan Finlandia bahkan sudah mencapai 11.4 kg/kapita/tahun (AEKI, 2012).

Untuk meningkatkan produksi dan ekspor kopi asal Indonesia diperlukan ekstensifikasi pada wilayah-wilayah baru yang potensial dan secara agroklimat sesuai dengan persyaratan tumbuh kopi dengan sistem perkebunan rakyat. Secara nasional pekebunan kopi rakyat merupakan perkebunan kopi terbesar yang mencapai 96%, sedangkan Perkebunan Besar Negara 2%, dan Perkebunan Besar Swasta 2% (Dirjenbun, 2017; Kementan RI, 2017). Hal ini menunjukkan bahwa peranan petani sangat besar terhadap tingkat produksi kopi nasional.





1.2. Maksud, Tujuan dan Ruang Lingkup

Maksud dari penyusunan kajian ini adalah tersedianya data dan informasi terkait potensi daerah dalam pengembangan kopi di Kabupaten Mimika, khususnya kopi robusta di dataran rendah Kabupaten Mimika.

Adapun tujuan Penyusunan

- a. Kondisi aktual komoditi kopi yang sudah ada
- b. Ketersediaan lahan pengembangan
- c. Ketersediaan tenaga kerja, kondisi social ekonomi dan infrasutruk pendukung

Sasaran dari perencanaan ini adalah untuk :

- a. Mengidentifikasi kondisi eksisting budidaya kopi yang sudah ada
- b. Menyusun pontensi pengembangan kopi

Adapun ruang lingkup adalah :

- a. Kondisi komoditi aktual
- b. Karakteristik lahan dan tanah
- c. Potensi sosial ekonomi/sosial budaya
- d. Skenario pengembangan dan program kerja
- e. Persentase hasil kajian.





BAB 2. KEADAAN UMUM KABUPATEN

2.1. Luas dan Letak Wilayah

Kabupaten Mimika memiliki luas sekitar 21.693,51 km². Secara astronomi Kabupaten Mimika terletak antara 137°48'49.68" Bujur Timur hingga 134°52'21.36" Bujur Timur dan 4°2'5.64" Lintang Selatan hingga 5°14'13.56" Lintang Selatan. Secara administrasi pemerintahan sebelah Utara Kabupaten Mimika berbatasan dengan Kabupaten Paniai, Deiyai dan Puncak Jaya, sebelah Timur dengan Provinsi Papua Selatan dan Provinsi Papua Pegunungan, sebelah Selatan dengan Laut Arafura; dan sebelah Barat dengan Provinsi Papua Barat.

2.2. Iklim

Kabupaten Mimika disebut dengan julukan wilayah terbasah di Indonesia, bahkan di dunia. Lokasi wilayah terbasah di dunia ini berada di Mile Post 50 (MP50), tepatnya di kecamatan Tembagapura. Iklim merupakan keadaan cuaca sehari-hari pada suatu wilayah dalam kurun waktu kurang lebih 30 tahunan. Kondisi iklim di lokasi penelitian rata-rata suhu udara sekitar 25,7°C. Secara agronomi suhu ideal yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman kopi, khususnya kopi robusta berkisar





antara 20°C-28°C. Oleh sebab itu besaran suhu ini sangat mendukung pemerintah daerah dalam upaya pengembangan tanaman kopi di Kabupaten Mimika. Kelembaban udara di Kabupaten Mimika sebesar 82,9%. Artinya dalam 1m³ ruang udara di Kabupaten Mimika mengandung uap air sebesar 82,9%. Secara klimatologi ukuran besarnya kelembaban di tentukan oleh beberapa faktor, antara lain lamanya penyinaran matahari dan Suhu pada suatu wilayah. Berdasarkan data BPS Kabupaten Mimika penyinaran matahari di Kabupaten Mimika dalam setahun rata-rata sebesar 53,33%, dengan lama penyinaran harian rerata sebesar 5.3 jam. Lamanya penyinaran matahari akan menentukan tinggi rendahnya suhu udara, yang berpengaruh terhadap penguapan badan air, yang membentuk uap air.

Tingginya kelembaban udara di Kabupaten Mimika, memungkinkan terjadinya hari hujan yang besar. Berdasarkan data statistik tahun 2023, jumlah hari hujan di Kabupaten Mimika sebanyak 219 hari/tahun dengan rerata hari hujan 18 hari/bulan, dengan curah hujan sebanyak 5694,30mm/tahun dan rata-rata 473,53/bulan. Untuk pengembangan tanaman kopi robusta (*Coffea canephora*), curah hujan yang dibutuhkan maksimum sebanyak 2.000mm/tahun. Dari data iklim tersebut dapat dijelaskan bahwa curah hujan di Kabupaten Mimika jumlahnya lebih besar dari jumlah curah hujan yang diperlukan untuk budidaya tanaman kopi. Oleh sebab itu diperlukan alternatif-alternatif atau tindakan-tindakan agronomis lain, agar upaya membudidayakan tanaman kopi berhasil dengan baik. Tindakan-tindakan agronomis tersebut, antara lain dengan pembuatan saluran-saluran irigasi untuk mengurangi jumlah air di areal kebun, dan menggunakan jenis bibit anakan kopi robusta (*Coffea canephora*) yang memiliki adaptasi luas, terhadap air.



2.3. Topografi

Wilayah Kabupaten Mimika memiliki topografi yang beragam, mulai dari dataran tinggi, dataran rendah, dan sempadan pesisir Pantai, yang menghadap langsung ke Laut Arafura. Kabupaten Mimika memiliki 18 distrik, yang tersebar pada dataran tinggi dan dataran rendah. Distrik yang berada di dataran tinggi antara laini Distrik Tembagapura, Hoya, Jila, Agimuga, dan Alama. Sedang distrik yang berada di dataran rendah antara lain Mimika baru, Kuala kencana, Kwamki Narama, Wania, dan Iwaka. Sedangkan distrik-distrik yang terletak dekat sempadan pantai antara lain; Mimika Barat, Mimika Barat Tengah, Mimika Barat Jauh, Mimika Timur, Mimika Tengah, Mimika Timur Jauh, Amar dan Jita.

Survei kajian kesesuaian lahan untuk pengembangan kopi robusta di Kabupaten Mimika, dilaksanakan pada distrik-distrik yang berada di dataran rendah yakni, Distrik Kwamki Narama, Iwaka, Wania, Kuala Kencana, Mimika Baru, Mimika Timur, Agimuga dan Distrik Jita. Pada lokasi kajian jenis tanah yang dominan adalah alluvial dengan kandungan lempung berpasir.

2.4. Sosial dan Ekonomi

Dalam kajian kesesuaian lahan untuk pengembangan kopi robusta di Kabupaten Mimika, kondisi sosial ekonomi yang dianggap relevan adalah jumlah penduduk, umur, pendidikan, dan perekonomian. Secara terinci ke tiga hal tersebut dapat diuraikan sebagai berikut

Suku asli yang mendiami Kabupaten Mimika adalah suku Amungme yang mendiami wilayah pegunungan dan suku Kamoro di wilayah pantai. Selain dua suku asli tersebut, terdapat juga 5 suku kekerabatan lainnya yakni suku Moni, Dani, Nduga, Damal dan Lani. Suku-suku lain, yang berasal dari luar Papua antara lain dari Suku Jawa, Makassar, Ambon, Bugis, Buton, Toraja, Minahasa, Kei, Minang, Batak dan ada





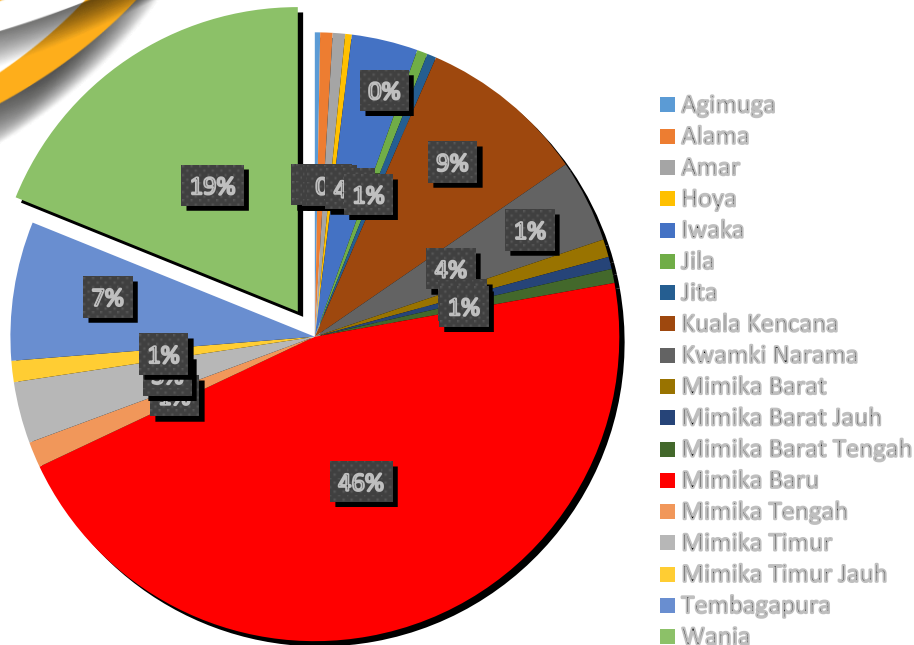
juga dari Suku Bali. Suku-suku tersebut ada yang sudah bermukim di Mimika puluhan tahun, namun juga ada yang baru. Suku-suku dari luar Papua merantau ke Kabupaten Mimika dengan berbagai alasan, terutama mencari peluang Bekerja di Mimika, terutama wilayah perkotaan dan daerah pertambangan menjadi faktor penarik yang kuat bagi pencari kerja dan pedagang.

Menurut Visualisasi Data Kependudukan Kementerian Dalam Negeri 2022 mencatat bahwa mayoritas penduduk di kabupaten Mimika memeluk agama Kristen sebesar 71,48%, dari jumlah tersebut pemeluk agama Protestan sebanyak 48,54%, dan Katolik sebanyak 22,90%. Selebihnya menganut agama Islam sebanyak 28,75%, agama Buddha sebanyak 0,05% dan agama Hindu sebanyak 0,08%.

Hasil sensus penduduk yang dilakukan pada tahun 2021, menunjukkan jumlah penduduk Kabupaten Mimika sebanyak 316.295 jiwa, dengan kepadatan penduduk sebanyak 14 jiwa/km². Secara terinci, persentase sebaran jumlah penduduk di Kabupaten Mimika menurut distrik dapat dilihat pada Gambar 2.1 berikut;

Berdasarkan Gambar 2.1. Menunjukkan bahwa 46% atau sekitar 144.893 jiwa penduduk di kabupaten Mimika terkonsentrasi di Distrik Mimika Baru. Sedangkan 19% atau sekitar 59.721 jiwa berada di Distrik Wania, 9% atau sekitar 28.159 jiwa di Distrik Kuala Kencana, 7% atau sekitar ada 23.341 jiwa berada di Distrik Tembaga pura. Besarnya jumlah populasi penduduk yang terkonsentrasi di Distrik Mimika Baru, diduga dapat disebabkan beberapa faktor, antara lain; Distrik Mimika Baru sebagai pusat aktivitas sosial ekonomi dan pemerintahan dan juga pusat keramaian, menciptakan faktor pendorong dan penarik bagi Masyarakat di sekitar kota Mimika dan juga Masyarakat dari luar Kabupaten Mimika untuk tinggal di distrik tersebut, mengadu keberuntungan dan perubahan nasib.





Gambar 2.1. Sebaran Persentase Penduduk

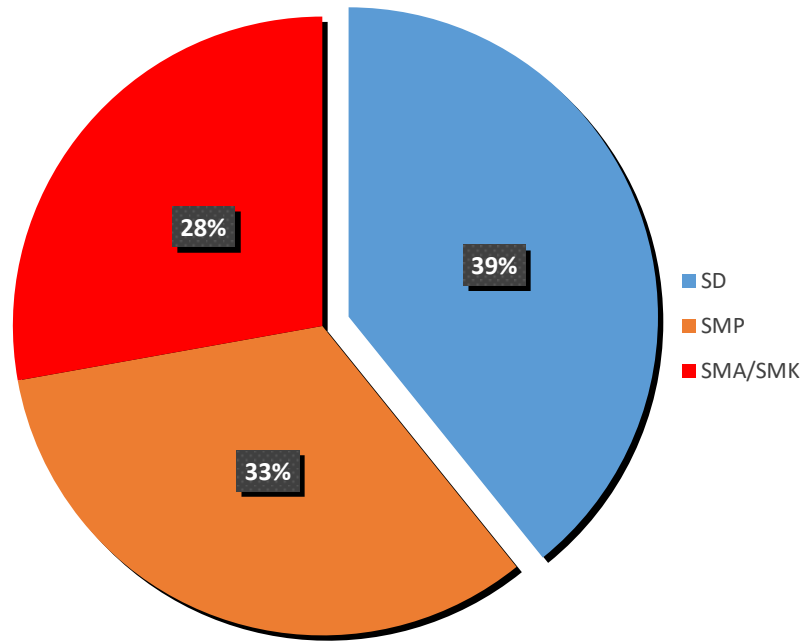
2.5.2. Pendidikan

Pendidikan merupakan suatu proses pengubahan sikap dan perilaku manusia untuk mendewasakan diri melalui upaya pengajaran dan pelatihan. Menurut UU SISDIKNAS No.20 tahun 2003, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat.

Keterlibatan Masyarakat dalam memajukan bidang pendidikan di daerahnya masing-masing dapat dilihat seberapa besar tingkat partisipasi murni pada setiap



jenjang pendidikan. Angka Partisipasi Murni (APM), Kabupaten Mimika pada kurun waktu tahun 2019-2020, secara terinci dapat dilihat pada Gambarsebagai berikut;



Gambar 2.2. APM Menurut Tingkat pendidikan di Kab. Mimika.

Berdasarkan Gambar 2.2 menunjukkan bahwa tingkat angka partisipasi murni (APM) untuk jenjang pendidikan Sekolah Dasar (SD) sebesar 39%, jenjang pendidikan SMP. Sebesar 33% dan 28% pada jenjang pendidikan SMA/SMK. Hal ini menunjukkan adanya penurunan APM pada setiap tingkat jenjang pendidikan secara dinamis, yang dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain jumlah anak usia sekolah, kemampuan orang tua, dan juga fasilitas pendidikan yang tersedia pada suatu wilayah.

Selain Angka Partisipasi Murni (APM) di bidang pendidikan, keberhasilan pendidikan di suatu wilayah juga ditentukan berdasarkan kemampuan literasi, yang tentunya berkaitan kemampuan mengenal dan mengetahui huruf, yang dalam istilah pendidikan disebut “melek huruf”. Persentase melek huruf di Kabupaten Mimika pada tahun 2020, secara rinci dapat dilihat pada Tabel 2.1. berikut;



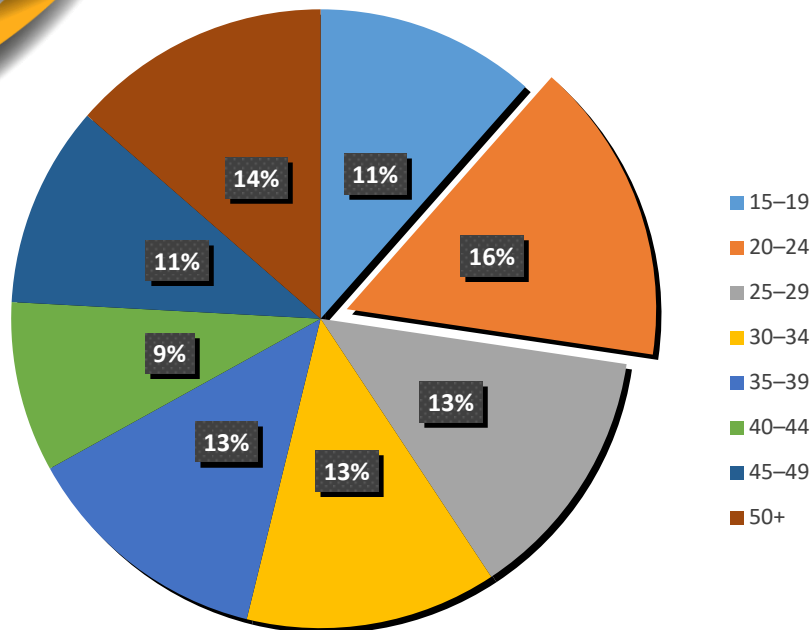
Tabel 2.1. Persentase Penduduk Berumur 15 Tahun ke Atas yang Melek Huruf Menurut Kelompok Umur di Kabupaten Mimika, 2020

Kelompok Umur	Tahun 2020
15-19	11,35
20-24	15,61
25-29	13,17
30-34	12,95
35-39	12,93
40-44	8,78
45-49	10,39
50+	13,41
Jumlah/Total	98,57

Berdasarkan Tabel 2.1. menunjukkan bahwa persentase melek huruf penduduk di atas usia 15 tahun sebesar 98, 57%. Artinya bahwa masih ada sekitar 0,43% penduduk yang masih belum mengenal huruf. Kelompok umur terendah dalam mengenal huruf adalah 40-44 tahun. Artinya pada kelompok ini terdapat sejumlah besar persentase penduduk yang belum melek huruf. Selain melek huruf, indikator keberhasilan pendidikan pada suatu wilayah adalah kemampuan membaca dari penduduknya. Sebaran kemampuan membaca penduduk di Kabupaten Timika pada tahun 2020, dapat dilihat pada Gambar diagram 2.3 sebagai berikut;

Dari Gambar 2.3. menunjukkan bahwa kelompok umur 20-24 tahun, 16% sudah memiliki kemampuan membaca dengan baik. Sedangkan kelompok umur 40-44 tahun, memiliki kemampuan membaca yang rendah yakni 9%. Namun secara total menunjukkan bahwa kelompok usia produktif (15-50+) di Kabupaten Mimika sudah memiliki kemampuan membaca.





Gambar 2.3. Kemampuan Membaca Penduduk

2.5.3. Umur dan Ketenagakerjaan

Umur merupakan rentang kehidupan suatu makhluk hidup termasuk manusia, mulai dari lahir sampai kematiannya. Berdasarkan data kependudukan yang diterbitkan oleh BPS Kabupaten Mimika pada tahun 2021, sebaran penduduk menurut umur, secara rinci dapat dilihat pada Tabel 2.2 berikut.

Berdasarkan data dari Tabel...dapat dijelaskan bahwa sebesar 33,17% berada pada rentang umur 0-14 tahun, 2,41% berada pada rantang umur 65-75+, dan selebihnya sebesar 64,42% berada pada rentang umur 15-64 tahun. Hal ini dapat dijelaskan bahwa struktur penduduk di Kabupaten Mimika 64, 42% berada pada usia produktif dan 35,58% merupakan usia non produktif atau usia ketergantungan. Mknanya bahwa ada sekitar 35,58% jumlah penduduk di Kabupaten Mimika kehidupannya masih harus menjadi tanggungan dari penduduk yang tergolong dalam usia produktif.

Secara ketenagakerjaan, tabel tersebut menunjukkan bahwa penduduk di kabupaten Mimika memiliki tenaga kerja potensial sekitar 64, 42%. Membahas



ketenagakerjaan, secara langsung kita akan membahas hal yang berkaitan dengan sumber daya manusia (SDM), baik yang bekerja maupun yang tidak bekerja. Dari data pada tabel juga memberikan gambaran bahwa SDM yang produktif di Kabupaten Mimika cukup besar. Jumlah SDM ini tentunya ada yang sudah terserap pada pasar tenaga kerja, dengan bekerja pada berbagai bidang pekerjaan.

Tabel 2.2 Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin tahun 2021

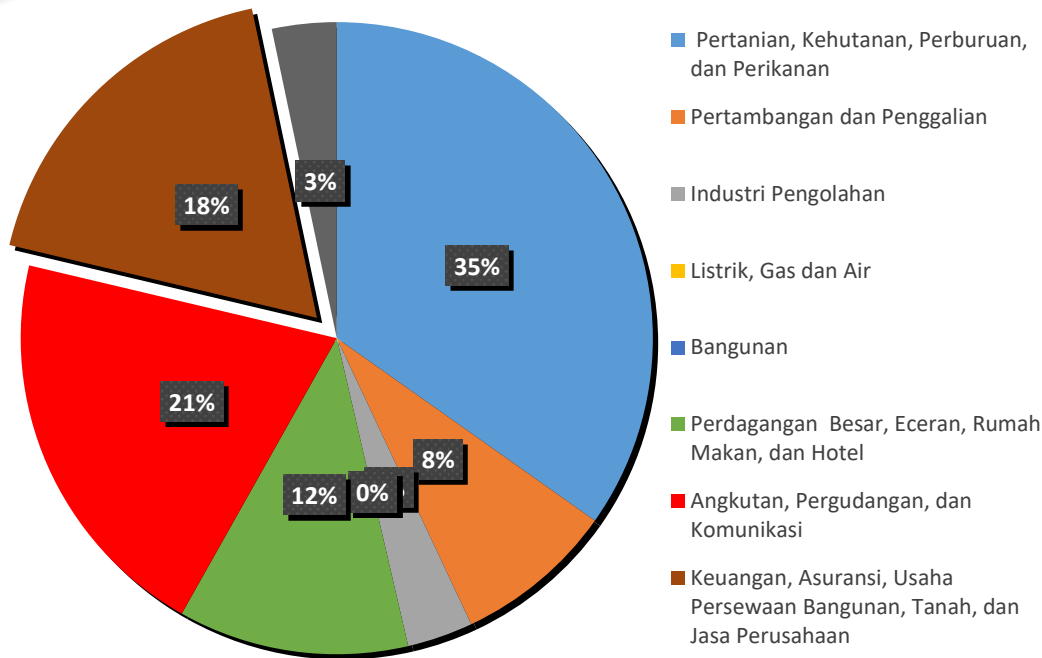
No	Kelompok umur	Laki - laki	Perempuan	Total	Nisbah
1	0-4	21.115	20365	41.480	13.11
2	5-9	19.168	18.887	38.055	12.03
3	10-14	13.390	12.004	25.394	8.03
4	15-19	11.064	88.29	19.893	6.29
5	20-24	13.232	10.859	24.091	7.62
6	25-29	15.927	12.553	28.480	9.00
7	30-34	17.057	14.008	31.065	9.82
8	35-39	15.770	12.343	28.113	8.89
9	40-44	13.624	10.663	24.287	7.68
10	45-49	11.959	8.206	20.165	6.38
11	50-54	7.769	5.537	13.306	4.21
12	55-59	5.323	3.700	9.023	2.85
13	60-64	2.967	2.335	5.302	1.68
14	65-69	2.044	1.500	3.544	1.12
15	70-74	1.131	966	2.097	0.66
16	75+	1.105	895	2.000	0.63

Sumber: BPS Kabupaten Mimika 2021

Menurut BPS bahwa pekerjaan utama adalah kedudukan seseorang dalam unit usaha/kegiatan dalam melakukan pekerjaan. Pekerjaan merupakan upaya yang dilakukan oleh seseorang dalam memproduksi barang dan jasa dan menerima hasil dari apa yang diproduksinya. Secara sederhana pekerjaan dapat dibagi menjadi dua, yakni pekerjaan utama dan sampingan. Pekerjaan utama ditinjau dari perspektif waktu, merupakan pekerjaan membutuhkan atau mengorbankan waktu paling lama. Sedangkan jika dilihat dari perspektif ekonomi, merupakan pekerjaan yang paling



dominan dalam memberikan kontribusi pendapatan seseorang. Berdasarkan data BPS tahun 2021, pekerjaan utama penduduk yang berusia produktif di Kabupaten Mimika dapat dilihat pada Gambar diagram 2.4. berikut;



Gambar 2.4. Pekerjaan Utama Penduduk di Kab. Mimika 2021

Dari gambar diagram diatas menunjukkan bahwa pekerjaan di sektor pertanian, kehutanan, perburuan dan perikanan memiliki nilai persentase tertinggi daripada pekerjaan sektor-sektor lainnya. Maknanya bahwa sektor-sektor tersebut merupakan sektor yang mampu menyerap jumlah tenaga kerja terbanyak daripada sektor-sektor lainnya. Dengan potensi SDM di usia produktif dan berkecenderungan bekerja di bidang pertanian secara luas, maka sektor pertanian Kabupaten Mimika memiliki asset yang besar untuk mengembangkan potensi pertanian. Pada masa mendatang ada kemungkinan bahwa sektor pertanian secara luas dapat menjadi *leading* sektor di Kabupaten Mimika.



2.5.4. Perekonomian

Pembahasan yang berkaitan dengan perekonomian cakupannya cukup luas dan multidimensional. Sebab hampir semua lini kehidupan manusia, berlainan erat dengan berbagai aktivitas ekonomi, baik makro maupun mikro, yang meliputi aspek produksi, distribusi dan konsumsi. Untuk mengetahui pertumbuhan perekonomian suatu kabupaten, dapat dilihat dari Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) dan juga laju pertumbuhan ekonominya. Ke dua indikator ini diperlukan untuk melihat fluktuasi perekonomian dan kedinamisan berbagai aktivitas sektor dan subsector perekonomian yang berkontribusi pada Produk Domestik Regional Bruto.

Perekonomian Mimika berdasarkan besaran Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga berlaku pada tahun 2022 mencapai Rp 110,4 triliun, Persentase besaran kontribusi sektor-sektor ekonomi terhadap Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Mimika menurut lapangan usaha pada tahun 2022, secara terinci dapat dilihat pada Tabel 2.3. berikut;

Tabel 2.3. menunjukkan bahwa Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Mimika kontribusinya sangat didominasi oleh sektor pertambangan dan galian. Sementara kontribusi sektor pertanian berada pada urutan kelima setelah sektor pertambangan, konstruksi, perdagangan, informasi dan komunikasi. Dengan menempati urutan ke lima, bermakna bahwa kontribusi sektor pertanian terhadap Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Mimika, masih tergolong rendah.



Tabel 2.3 Kontribusi Sektor-Sektor Perekonomian Terhadap PDRB Kabupaten Mimika tahun 2020 dan 2022.

No	Lapangan usaha	Kontribusi	
		Tahun 2020	Tahun 2022
1	Pertambangan dan Penggalian	79.98	87.12
2	Konstruksi	4.24	2.77
3	Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	3.58	2.30
4	Informasi dan Komunikasi	2.60	1.67
5	Pertanian. Kehutanan. dan Perikanan	2.34	1.41
6	Adm. Pemerintahan. Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib	2.22	1.28
7	Transportasi dan Pergudangan	1.25	1.10
8	Real Estate	1.05	0.66
9	Jasa Keuangan dan Asuransi	0.58	0.39
10	Jasa Perusahaan	0.61	0.37
11	Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	0.37	0.23
12	Jasa lainnya	0.37	0.23
13	Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	0.31	0.18
14	Jasa Pendidikan	0.26	0.15
15	Idustri Pengolahan	0.21	0.13
16	Pengadaan Listrik dan Gas	0.02	0.01
17	Pengadaan Air. Pengelolaan Sampah. Limbah dan Daur Ulang	0.01	0.01

Sumber: Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Mimika Menurut Lapangan Usaha 2018-2022.

Sebagai salah satu penggerak perekonomian di kabupaten Mimika, sektor pertanian memiliki peranan yang sangat penting. Meskipun nilai pertumbuhan sektor pertanian rendah, tetapi sektor pertanian merupakan sektor strategis terutama untuk sub sektor pertanian penyedia kebutuhan pangan rumah tangga. Selain kontribusi sektor-sektor terhadap Produk Regional Domestik Bruto, Perkembangan perekonomian suatu daerah dapat ditinjau dari laju pertumbuhan ekonomi dari masing-masing sektor yang berkontribusi terhadap Produk Regional Domestik Bruto.



Laju pertumbuhan ekonomi pada masing-masing sektor lapangan usaha, yang berkontribusi pada Produk Domestik Regional Bruto, secara terinci dapat dilihat pada Tabel 2.4 berikut;

Tabel 2.4. Laju Pertumbuhan Ekonomi Sektor-Sektor Menurut Lapangan Usaha

No	Lapangan usaha	Laju Pertumbuhan
		2022
1	Pertambangan dan Penggalian	17.10
2	Transportasi dan Pergudangan	13.21
3	Pengadaan Listrik dan Gas	7.81
4	Real Estate	6.88
5	Jasa Keuangan dan Asuransi	6.67
6	Konstruksi	5.86
7	Informasi dan Komunikasi	4.82
8	Jasa lainnya	3.01
9	Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	2.72
10	Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	2.05
11	Pengadaan Air. Pengelolaan Sampah. Limbah dan Daur Ulang	1.88
12	Jasa Pendidikan	1.23
13	Pertanian. Kehutanan. dan Perikanan	0.73
14	Jasa Perusahaan	0.73
15	Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	0.68
16	Industri Pengolahan	0.38
17	Administrasi Pemerintahan. Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib	-0.22

Sumber: Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Mimika Menurut Lapangan Usaha 2018-2022.

Berdasarkan data pada tabel 2.4. menunjukkan bahwa laju pertumbuhan sektor pertambangan dan penggalian sebesar 17,10%, yang merupakan laju pertumbuhan tertinggi dari sektor-sektor lainnya, seperti sektor transportasi dan pergudangan, pengadaan Listrik dan Gas, Real Estate, jasa keuangan dan asuransi, konstruksi dan lain sebagainya. Sedangkan untuk sektor pertanian laju pertumbuhannya sebesar 0,73% dan berada pada urutan ke 13. Hal ini tentunya memerlukan Upaya yang besar untuk



mengembangkan sektor ini di waktu mendatang agar memiliki laju pertumbuhan yang meningkat. Tentunya untuk mewujudkan hal tersebut diperlukan pengelolaan yang baik, untuk memadukan faktor alam, faktor SDM pertanian, modal, teknologi dan pemasaran produk-produk pertanian secara luas.

Meskipun sektor pertanian memiliki kontribusi yang rendah dan laju perkembangan yang kecil dalam Produk Domestik Regional Bruto, namun dalam realita di lapangan sektor ini memiliki perkembangan yang sangat dinamis, terutama sub sektor pertanian penyedia pangan domestik. Berdasarkan data dari Dinas Pertanian tahun 2023, Jumlah perkembangan kelompok tani berdasarkan jenis komoditas yang diusahakan di Kabupaten Mimika dapat dilihat pada Tabel 2.5. berikut.

Tabel 2.5. Jumlah Kelompok Tani Berdasarkan Jenis Komoditas yang Diusahakan di Kabupaten Mimika Tahun 2023.

No	Jenis Komoditas	Jumlah Kelompok Tani					
		2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Tnm. Perkebunan	50	85	96	107	137	138
2	Tnm. Pangan & Horti	209	336	211	247	257	258
Jumlah total Kelompok Tani		259	421	307	354	394	396

Sumber: Dinas Pertanian Kabupaten Mimika Tahun 2023.

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa jumlah kelompok tani, baik kelompok tani tanaman perkebunan atau tanaman pangan dan hortikultura di Kabupaten Mimika sejak tahun 2018-2023, setiap tahunnya selalu mengalami penambahan. Hal ini dapat menjadikan indikator meskipun sektor pertanian memiliki kontribusi yang rendah terhadap Produk Domestik Regional Bruto, dan laju pertumbuhan yang rendah, namun dalam perkembangannya mampu menyerap tenaga kerja yang signifikan dan secara nyata berkontribusi terhadap kehidupan Masyarakat.

Meskipun demikian secara realita keseluruhan perekonomian Kabupaten Mimika lebih dari 80% perannya di ambil oleh sektor pertambangan, tetapi peran

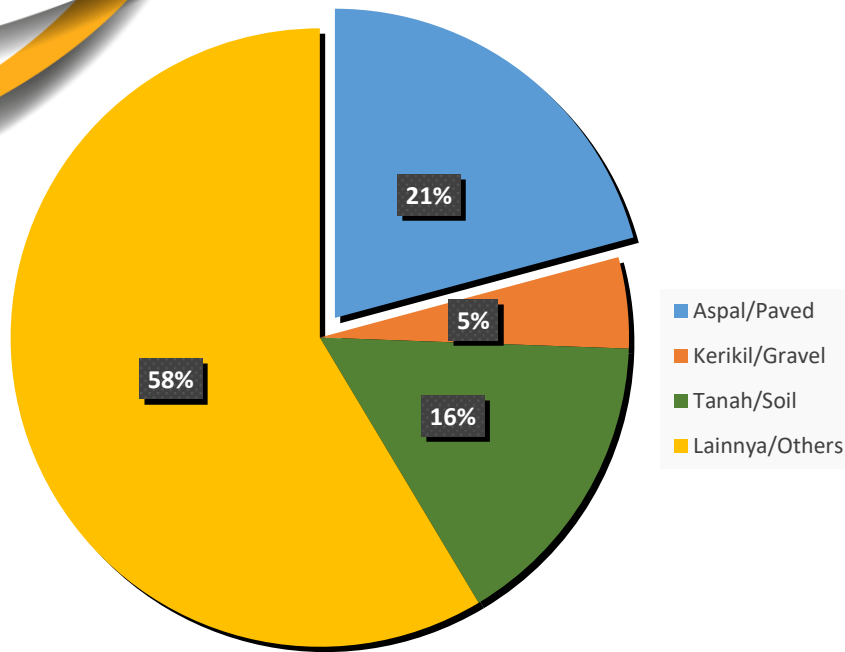


sektor pertambangan tersebut belum dinikmati secara langsung oleh masyarakat di Kabupaten Mimika. Sektor tersebut juga kurang/belum menyentuh langsung pada kebutuhan dasar masyarakat. Sedangkan sektor pertanian meskipun kecil perannya, tetapi menyentuh langsung kebutuhan dasar masyarakat, dengan mengembangkan pertanian pangan di kabupaten Mimika. Pertanian juga merupakan sektor strategis terutama untuk sub sektor pertanian penyedia kebutuhan pangan rumah tangga, akan tetapi sektor pertanian di wilayah Kabupaten Mimika tetap menunjukkan perkembangan yang cukup signifikan. Pengembangan sektor pertanian penting karena bersentuhan langsung dengan kebutuhan dan kesejahteraan penduduk Mimika dibandingkan sektor pertambangan.

2.5. Infrastruktur

Infrastruktur yang terdapat di Kabupaten Mimika secara visual sudah memenuhi syarat sebagai suatu wilayah kabupaten. Berbagai Pembangunan infrastruktur di Kabupaten Mimika terlihat sangat dinamis, terutama pembangunan sarana transportasi seperti jalan darat, bandara, dan juga Pelabuhan. Menurut data BPS tahun 2019, panjang jalan di Kabupaten Mimika adalah 765,20 Km. Dari total jumlah panjang jalan tersebut, sebesar 159,24 Km merupakan jalan beraspal, 36,42 Km memiliki hamparan permukaan kerikil, 121,21 Km berpermukaan tanah, dan selebihnya sepanjang 448,25 Km merupakan jalan lain, yang belum masuk dalam kategori jalan yang telah disebutkan di atas. Kondisi jalan yang baik, dapat mendukung proses aksesibilitas yang dinamis, yang memungkinkan terjadinya proses difusi sosial ekonomi, pengetahuan dan teknologi antar distrik ataupun kampung-kampung yang terdapat disekitar kota Mimika. Kondisi jalan pada lokasi penelitian sudah baik, yang dapat menghubungkan antara satu lokasi dengan lokasi lainnya. Sedangkan persentase sebaran jalan menurut permukaan jalan secara rinci dapat dilihat pada Gambar diagram 2.5. berikut





Gambar 2.5. Sebaran Jenis Permukaan Jalan di Kab. Mimika

Dari Gambar diagram tersebut diatas menunjukkan bahwa 21% panjang jalan yang ada di Kabupaten Mimika sudah beraspal, 16% panjang jalan permukaannya tanah, 5% panjang jalan berpermukaan kerikil, dan selebihnya sebesar 58% permukaan jalannya tidak termasuk dalam ke tiga kategori permukaan jalan, yang telah disebutkan.

Selain Jalan, infrastruktur penting lainnya yang terdapat di Kabupaten Mimika adalah Bandar udara. Bandar udara yang terdapat di Kabupaten Mimika yakni Bandar udara Internasional Mozes Kilangin dan juga bandar udara kelas III, sebagai bandar udara perintis di Distrik Kokonao. Untuk lebih jelasnya bandar udara Mozes Kilangin dapat dilihat pada Gambar 2.6 berikut;





Gambar 2.6. Bandara Udara Mimika (Sumber Primer)

Infra struktur transportasi lainnya sebagai pendukung sosial, ekonomi, dan perubahan Kabupaten Mimika adalah adanya sarana pelabuhan, yang berjumlah 10 (sepuluh), yakni; Pelabuhan Amamapare, pelabuhan Arwana, Pelabuhan Atapo, Pelabuhan LPMMAK, Pelabuhan Muara Mas Raya, Pelabuhan Pomako, Pelabuhan Rakyat Timika Papua Indonesia, Pelabuhan Transit Keuskupan Maria Bintang Laut, Pelabuhan Uta 1, dan Pelabuhan Uta, 2. Adanya berbagai Pembangunan infrastruktur transportasi darat, laut dan udara, menindikasikan bahwa proses pembangunan di Kabupaten Mimika sangatlah dinamis dan berkembang dengan baik.

Selain pembangunan infrastruktur transportasi, infrastruktur lain yang sangat penting adalah infrastruktur kesehatan. Infrastruktur ini dibangun dengan tujuan untuk menjamin Kesehatan Masyarakat secara umum, sehingga menciptakan Sumber daya manusia yang produktif dan progresif dalam membangun dan mengembangkan Kabupaten Mimika di segala bidang. Infrastruktur kesehatan yang terdapat di Kabupaten Mimika meliputi 11 unit rumah sakit, Puskesmas sebanyak 15 unit, dan klinik Kesehatan sebanyak 39 unit.



Sejumlah infrastruktur Kesehatan ini tersebar di seluruh wilayah Kabupaten Mimika, mulai dari kampung, distrik, dan kabupaten.

2.6. Rencana Tata Ruang Kabupaten Mimika

2.6.1. Tujuan, Kebijakan dan Strategi Pembangunan Kabupaten Mimika

Tujuan penataan ruang wilayah kabupaten merupakan arahan perwujudan ruang wilayah kabupaten yang ingin dicapai pada masa yang akan datang. **Penataan ruang Kabupaten Mimika bertujuan untuk mewujudkan Kabupaten Mimika yang Maju, Sejahtera, Mandiri berdasarkan Kearifan Lokal dan sumber daya strategis yang Berkelanjutan**

Kebijakan penataan ruang wilayah kabupaten merupakan arah tindakan yang harus ditetapkan untuk mencapai tujuan penataan ruang wilayah kabupaten. Kebijakan penataan ruang Kabupaten Mimika terdiri atas:

1. Pengembangan dan peningkatan sarana dan prasarana wilayah perkotaan dan perkampungan untuk mendukung pengembangan wilayah, mengurangi kesenjangan intra-wilayah, dan peningkatan kualitas pelayanan publik yang terintegrasi dan berkelanjutan.
2. Pengembangan sektor ekonomi unggulan yang berbasis sumber daya alam, yaitu: pertanian, perikanan, kehutanan, pertambangan, dan pariwisata;
3. Pengelolaan kawasan lindung, budidaya, dan kawasan rawan bencana sesuai peraturan perundang-undangan secara harmonis dan berkelanjutan;
4. Peningkatan kualitas SDM yang beriman, kreatif, dan inovatif sebagai modal utama pembangunan yang berkelanjutan ;
5. Peningkatan fungsi kawasan dalam pengembangan perekonomian yang produktif, efektif, efisien, melalui peningkatan inovasi dan teknologi tepat guna



- berkelanjutan yang berbasis kearifan lokal serta mampu bersaing dalam perekonomian nasional dan internasional; dan
6. Penguatan kelembagaan masyarakat adat sampai di tingkat kampung dalam memanfaatkan sumber daya strategis berkelanjutan untuk mendukung kemandirian dan kemampuan berdaya saing.
 7. Peningkatan fungsi kawasan untuk pertahanan dan keamanan negara.

Strategi penataan ruang wilayah kabupaten merupakan penjabaran kebijakan penataan ruang wilayah kabupaten ke dalam langkah-langkah operasional untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Adapun strategi penataan ruang wilayah Kabupaten Mimika sebagai berikut :

1. Strategi Pengembangan dan peningkatan sarana dan prasarana wilayah perkotaan dan perkampungan untuk mendukung pengembangan wilayah, mengurangi kesenjangan intra-wilayah, dan peningkatan kualitas pelayanan publik yang terintegrasi dan berkelanjutan, terdiri atas:
 - a. Mengembangkan dan meningkatkan sarana dan prasarana transportasi darat, laut dan udara yang terintegrasi dan berkelanjutan;
 - b. Mengembangkan dan meningkatkan sarana dan prasarana pembangkit energi;
 - c. Mengembangkan dan meningkatkan sarana dan prasarana irigasi;
 - d. Mengembangkan dan meningkatkan sarana dan prasarana telekomunikasi dan informasi;
 - e. Mengembangkan dan meningkatkan sarana dan prasarana air bersih;
 - f. Mengembangkan dan meningkatkan sarana dan prasarana air limbah dan persampahan;
 - g. Mengembangkan dan meningkatkan sarana dan prasarana permukiman;
 - h. Mengembangkan dan meningkatkan sarana dan prasarana pariwisata;





- i. Mengembangkan dan meningkatkan sarana dan prasarana pelayanan publik (*tempat pemakaman umum, tempat ibadah, RTH dan pertamanan*);
 - j. Mengembangkan skema kerjasama antar daerah untuk meningkatkan kualitas penyelenggaraan pelayanan publik dan pembangunan infrastruktur khususnya di kawasan perbatasan dengan kabupaten disekitarnya; dan
 - k. Mengembangkan skema kerjasama melalui kemitraan untuk meningkatkan kualitas penyelenggaraan pelayanan publik dan pembangunan infrastruktur.
2. Strategi Pengembangan sektor ekonomi unggulan yang berbasis sumber daya alam, yaitu: pertanian, perikanan, kehutanan, pertambangan, dan pariwisata, terdiri atas:
- a. Mengembangkan kawasan industri;
 - b. Mengembangkan kawasan pertanian;
 - c. Mengembangkan sentra kawasan perikanan;
 - d. Meningkatkan tata kelola sektor kehutanan;
 - e. Meningkatkan tata kelola sektor pertambangan;
 - f. Mendorong pemanfaatan limbah tailing secara berkelanjutan;
 - g. Mengembangkan pariwisata berbasis kearifan lokal; dan
 - h. Mengembangkan skema kerja sama untuk peningkatan kegiatan perekonomian.
3. Strategi Pengelolaan kawasan lindung, budidaya, dan kawasan rawan bencana sesuai peraturan perundang-undangan secara harmonis dan berkelanjutan, terdiri atas:
- a. Mengelola dan menjaga kelestarian kawasan lindung seperti hutan lindung, gambut, resapan air, sempadan pantai, sungai dan sempadan sungai, kawasan



- lindung spiritual dan kearifan lokal berupa hutan adat, kawasan pelestarian alam (KPA), kawasan rawan bencana, dan kawasan ekosistem mangrove;
- b. Mengembangkan pola-pola mitigasi bencana, khususnya bencana banjir, longsor, gempa bumi; dan
 - c. Pemanfaatan kawasan budidaya, kawasan lindung dan kawasan rawan bencana sesuai peraturan perundang-undangan secara harmonis dan berkelanjutan.
4. Strategi Peningkatan kualitas SDM yang beriman, kreatif, dan inovatif sebagai modal utama pembangunan berkelanjutan, terdiri atas :
- a. Mengembangkan sarana dan prasarana pendidikan dasar dan kesehatan;
 - b. Meningkatkan kuantitas dan kualitas tenaga pendidik dan tenaga medis;
 - c. Mengembangkan pendidikan vokasi untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan yang berorientasi pada sektor-sektor ekonomi unggulan daerah;
 - d. Mengembangkan kewirausahaan bagi masyarakat;
 - e. Memupuk jiwa nasionalisme untuk menciptakan ketertiban masyarakat; dan
 - f. Mengembangkan kerja sama dan mendorong terbentuknya kelembagaan pendidikan tinggi dan penelitian untuk peningkatan kompetensi dan serta pembentukan karakter.
5. Strategi Peningkatan fungsi kawasan dalam pengembangan perekonomian yang produktif, efektif, efisien, melalui peningkatan inovasi dan teknologi tepat guna berkelanjutan yang berbasis kearifan lokal serta mampu bersaing dalam perekonomian nasional dan internasional, terdiri atas :
- a. Mengembangkan pusat pertumbuhan berbasis potensi sumber daya alam dan kegiatan budidaya unggulan sebagai penggerak utama pengembangan wilayah;
 - b. Menetapkan kawasan strategis kabupaten dari sudut kepentingan ekonomi;





- c. Mendorong perkembangan kawasan strategis kabupaten dari sudut kepentingan ekonomi melalui pemberian insentif dan disinsentif;
 - d. Menciptakan iklim investasi yang kondusif;
 - e. Mengintensifkan promosi peluang investasi; dan
 - f. Meningkatkan pelayanan penunjang kegiatan ekonomi.
6. Strategi Penguatan kelembagaan masyarakat adat sampai di tingkat kampung dalam memanfaatkan sumber daya strategis berkelanjutan untuk mendukung kemandirian dan kemampuan berdaya saing, terdiri atas :
- a. Meningkatkan pemberdayaan masyarakat adat dalam pengelolaan sumber daya lokal;
 - b. Menjamin ketahanan pangan dengan mengoptimalkan lahan pangan berkelanjutan; dan
 - c. Meningkatkan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk mendukung inovasi produk unggulan lokal yang berdaya saing.
7. Strategi peningkatan fungsi kawasan untuk pertahanan dan keamanan negara, terdiri atas :
- a. Mendukung penetapan kawasan peruntukan pertahanan dan keamanan negara;
 - b. Mengembangkan kegiatan budidaya secara selektif di dalam dan di sekitar kawasan untuk menjaga fungsi pertahanan dan keamanan negara;
 - c. Mengembangkan kawasan lindung dan/atau kawasan budidaya tidak terbangun di sekitar kawasan pertahanan dan keamanan negara sebagai zona penyangga; dan
 - d. Turut serta memelihara dan menjaga aset-aset pertahanan dan keamanan negara.



2.6.2. Rencana Struktur Ruang

Rencana struktur ruang wilayah Kabupaten Mimika meliputi :

1. Sistem pusat permukiman;
2. Sistem jaringan transportasi;
3. Sistem jaringan energi;
4. Sistem jaringan telekomunikasi;
5. Sistem jaringan sumber daya air; dan
6. Sistem jaringan prasarana lainnya.

Sistem Pusat Permukiman

1. Pusat Kegiatan Lokal

Berdasarkan arahan RTRW Provinsi Papua Tahun 2013 serta hasil penyusunan dokumen rencana detail tata ruang (RDTR) yang telah dilaksanakan sesuai kebutuhan perkembangan kawasan perkotaan untuk Pusat Kegiatan Lokal (PKL) di Kabupaten Mimika adalah sebagai berikut:

- a. Kota Timika di Distrik Mimika Baru dan Distrik Wania;
- b. Ayuka Distrik Mimika Timur Jauh; dan
- c. Potowaiburu Distrik Mimika Barat Jauh.

2. Pusat Pelayanan Kawasan

Pusat Pelayanan Kawasan merupakan pusat permukiman yang berfungsi untuk melayani kegiatan skala distrik, yang ditentukan berdasarkan antara lain: (1) merupakan ibukota distrik; (2) proyeksi jumlah penduduk; (3) jenis dan skala fasilitas pelayanan; dan/atau (4) jumlah dan kualitas sarana dan prasarana.

Berdasarkan hasil analisis arahan pengembangan Pusat Pelayanan Kawasan adalah sebagai berikut;

- a. Kuala Kencana Distrik Kuala Kencana;
- b. Kokonao di Distrik Mimika Barat; dan
- c. Kampiraya di Distrik Mimika Barat Tengah.



3. Pusat Pelayanan Lingkungan

Pusat Pelayanan Lingkungan merupakan pusat permukiman yang berfungsi untuk melayani kegiatan skala antar kampung, yang ditentukan berdasarkan antara lain: (1) proyeksi jumlah penduduk; (2) jenis dan skala fasilitas pelayanan eksisting; (3) jumlah dan kualitas sarana dan prasarana; dan/atau (4) aksesibilitas masyarakat sekitar terhadap pelayanan dasar. Pusat Pelayanan Lingkungan di Kabupaten Mimika adalah sebagai berikut :

- a. Limau Asri Distrik Iwaka;
- b. Kadun Jaya Distrik Wania;
- c. Harapan Distrik Kwamki Narama;
- d. Atuka di Distrik Mimika Tengah; dan
- e. Amar Distrik Amar.

Adapun urain PKL, pusat pelayanan kawasan dan pusat pelayanan lingkungan yang ada di Kabupaten Mimika, untuk jelasnya lihat tabel 2.6 berikut ini;



Tabel 2.6. Sistem Pusat Kegiatan Di Kabupaten Mimika

Fungsi Penetapan	Wilayah		Jumlah Lokasi
PKL	Kota Timika	Distrik Mimika Baru dan Distrik Wania	3
	Ayuka	Distrik Mimika Timur Jauh	
	Potowaiburu	Distrik Mimika Barat Jauh	
PPK	Kuala Kencana	Distrik Kuala Kencana	3
	Kokonao	Distrik Mimika Barat	
	Kapiraya	Distrik Mimika Barat Tengah	
PPL	Limau Asri	Distrik Iwaka	5
	Kadun Jaya	Distrik Wania	
	Harapan	Distrik Kwamki Narama	
	Atuka	Distrik Mimika Tengah	
	Amar	Distrik Amar	

Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2019 & RTRW Prov. Papua, 2013, dokumen RDTR Timika, RDTR Kuala Kencana dan RDTR Kota Baru Th. 2020

Wilayah Distrik yang terdapat pada Taman Nasional Lorentz dapat di kembangkan sebagai pusat pelayanan kawasan dan pusat pelayanan lingkungan sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan. Yaitu pada Ibukota Distrik Mimika Timur, Distrik Tembagapura, Distrik di Distrik Agimuga, Distrik Jita, Distrik Jila, Distrik Alama dan Distrik Hoya.



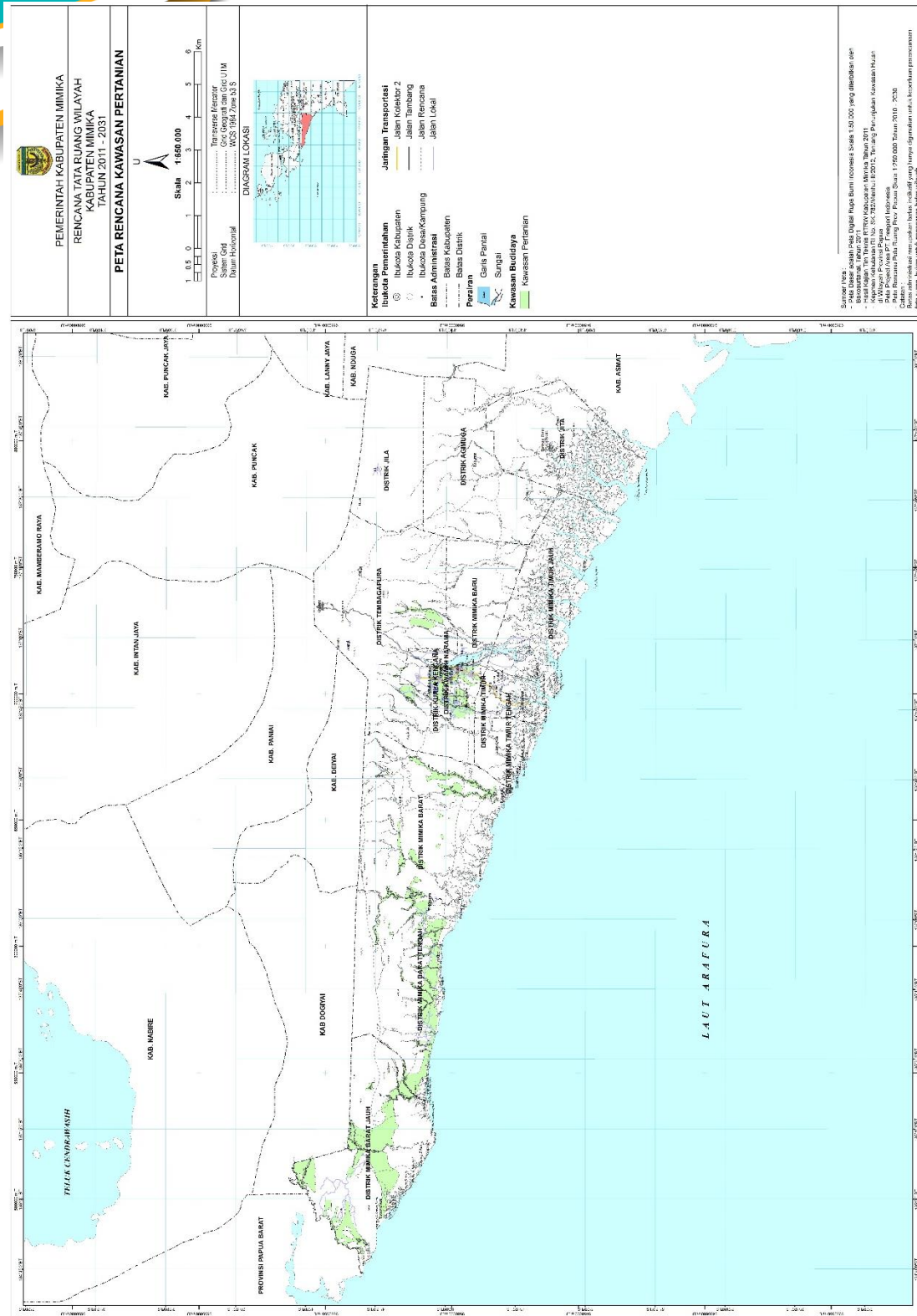
2.6.3. Rencana Pola Ruang

Rencana Pola Ruang Wilayah Kabupaten meliputi rencana kawasan lindung dan kawasan budidaya yang mempunyai nilai strategis kabupaten dan atau lintas kecamatan/distrik dan atau kota. Kebijakan pengembangan pola ruang ditujukan untuk mewujudkan pola penggunaan ruang yang seimbang antara daya lindung kawasan lindung dengan kapasitas produksi dan pemanfaatan kawasan budidaya secara asri dan lestari. Arahan kawasan pengembangan perkebunan di Kabupaten Mimika terdiri atas :

- a. Kawasan perkebunan kelapa sawit, terdapat di Distrik Mimika Barat Jauh, Distrik Iwaka, Distrik Kuala Kencana dan Distrik Mimika Barat;
- b. Kawasan perkebunan kopi, terdapat di Distrik Kuala Kencana dan Distrik Iwaka;
- c. Kawasan perkebunan Kakao, terdapat di Distrik Mimika Barat Jauh, Distrik Iwaka dan Distrik Kuala Kencana;
- d. Kawasan perkebunan kelapa terdapat di Distrik Mimika Barat Jauh dan Distrik Mimika Barat; dan
- e. Kawasan perkebunan buah-buahan terdapat di Distrik Kuala Kencana, Distrik Mimika Baru, Distrik Iwaka, Distrik Mimika Barat jauh dan Distrik Mimika Barat.

Adapun luasan keseluruhan kawasan perkebunan di Kabupaten Mimika terdapat di Distrik Mimika Baru, Distrik Mimika Barat Jauh, Distrik Iwaka, Distrik Kuala Kencana dan Distrik Mimika Barat dengan luas kurang lebih **83.140 hektar**.





Gambar 2.8. Rencana Kawasan Pertanian





BAB 3. METODOLOGI

3.1. Tempat dan Waktu

Lokasi studi di 5 distrik yang terdapat di Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Barat yakni Distrik Mimika Baru, Wania, Iwaka, Mimika Timur dan Kuala Kencana. Waktu studi selama 3 bulan.

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan teknik survey. Metode ini digunakan dengan suatu pertimbangan bahwa dapat dilakukan penelusuran tentang kondisi daerah, antara lain; kondisi biofisik sumber daya alam, infrastruktur, dan ketenagakerjaan, yang digunakan dalam menyusun evaluasi kesesuaian lahan pertanian.

3.3. Tahapan pengumpulan dan sumber data

Proses pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik survey data primer dan sekunder yang bersumber dari berbagai dokumen yang dimiliki oleh instansi terkait, seperti; Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah, Badan Pusat



Statistik, Dinas Pertanian, serta instansi terkait lainnya. Pengumpulan data primer dilakukan dengan cara observasi lapang dan wawancara, sedangkan untuk pengumpulan data sekunder dilakukan dengan cara survei instansi dan literatur.

3.4. Metode Analisis

Tahapan dalam menetapkan kawasan sentra produksi pertanian berbasis komoditas kopi pada distrik-distrik kajian di Kabupaten Mimika sebagai berikut:

- a) Mengidentifikasi lahan-lahan yang telah ditanami Kopi;
- b) Untuk mencari kriteria yang sesuai dalam penetapan kawasan pertanian berbasis komoditas kopi perlu dilakukan analisis kesuburan tanah dan evaluasi kesesuaian lahan tanaman kopi;
- c) Analisis overlay peta untuk menetapkan kawasan yang sesuai.

2.4.1. Identifikasi lahan kopi

Keberadaan kebun kopi ditelusuri berdasarkan informasi awal dari Dinas Pertanian terkait lahan kopi yang pernah disetiap distrik. Setiap distrik akan di data informasi terkait keberadaan lahan kopi. Beberapa lahan kopi dikunjungi langsung untuk mengamati lahan dan pengambilan sampel tanah. Selain pengamatan langsung lahan dan wawancara kepada petani Kopi, juga dilakukan pemetaan kondisi lahan kopu dengan luasan 200 hektar menggunakan drone. Diharapkan pemetaan ini dapat membantu mengetahui sebaran lahan kopi yang bisa teramati baik.

2.4.2. Teknik Analisis Kesuburan Tanah

Sifat tanah yang diperlukan dalam penelitian ini meliputi sifat fisik dan kimia tanah. Kedua sifat ini, meliputi:





1. Fisik tanah dan lahan: Tekstur, kedalaman efektif, drainase, kemiringan, singkapan batuan dan bahaya banjir.
2. Kimia tanah: pH, C organik, N total, P tersedia, P total, K tersedia, K total, Kation Basa (K, Na, Ca, Mg), Kapasitas Tukar Kation (KTK), Kejenuhan Basa (KB) dan Kation asam (H dan Al).

Pada tahap analisis data untuk tujuan penilaian kesuburan tanah, hasil analisis tanah yang diperoleh dari laboratorium diinterpretasi berdasarkan kriteria penilaian Staf Pusat Penelitian Tanah, Bogor (1983).

2.4.3. Teknik Analisis Kesesuaian Lahan

Analisis kesesuaian lahan adalah tingkat kecocokan suatu bidang lahan untuk penggunaan tertentu. Penentuan kesesuaian lahan mempertimbangkan faktor sifat-sifat fisik lingkungan yang terdiri dari iklim, tanah, topografi, hidrologi dan/atau drainase untuk suatu usahatani atau komoditas tertentu yang produktif. Penilaian didasarkan pada data pengamatan lakopi dan analisis kimia tanah. Penilaian kesesuaian lahan dapat dinilai untuk kondisi saat ini (*present*) atau setelah diadakan perbaikan (*improvement*). Dengan demikian, selain adanya kecocokan dari sebidang lahan untuk tipe penggunaan tertentu juga perlu mempertimbangkan aspek manajemennya.

Penilaian kesesuaian lahan dilakukan dengan cara mencocokkan (*matching*) data tanah dan fisik lingkungan yang diperoleh dari data sebelumnya (hasil analisis tanah) dengan tabel rating kesesuaian lahan yang telah disusun berdasarkan persyaratan penggunaan lahan mencakup persyaratan tumbuh komoditas, pengelolaan dan konservasi. Evaluasi kesesuaian lahan mengacu pada kriteria dari Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat (Djaenudin *dkk*, 2011).

Penilaian kesesuaian lahan dikelompokkan ke dalam dua kategori kelas dan subkelas. Kategori kelas mencakup 4 kelas kesesuaian yaitu S₁ (sangat sesuai), S₂ (cukup sesuai), S₃ (sesuai marginal) dan N (tidak sesuai).





1. Kelas S₁, Sangat Sesuai

Lahan tidak mempunyai faktor pembatas yang berarti atau nyata terhadap penggunaan secara berkelanjutan, atau faktor pembatas yang bersifat minor dan tidak akan mereduksi produktivitas lahan secara nyata.

2. Kelas S₂, Cukup Sesuai

Lahan mempunyai faktor pembatas, dan faktor pembatas ini akan berpengaruh terhadap produktivitasnya, sehingga memerlukan tambahan masukan (*input*). Pembatas tersebut biasanya dapat diatasi oleh petani sendiri. Faktor pembatas ini antara lain kesuburan tanah, reaksi tanah (kemasaman) dan drainase.

3. Kelas S₃, Sesuai Marginal

Lahan mempunyai faktor pembatas yang berat, dan faktor pembatas ini akan berpengaruh terhadap produktivitasnya, sehingga memerlukan tambahan masukan yang lebih banyak daripada tanah yang tergolong S₂. Faktor pembatas ini seperti lereng dan keadaan permukaan tanah. Untuk mengatasi faktor pembatas pada S₃ memerlukan modal tinggi, sehingga perlu adanya bantuan atau campur tangan pemerintah atau pihak swasta. Tanpa bantuan tersebut petani tidak mampu mengatasinya.

4. Kelas N, Tidak Sesuai

Lahan yang tidak sesuai (N) karena mempunyai faktor pembatas yang sangat berat dan/atau sulit diatasi.

Analisis kesesuaian lahan juga dibedakan atas kesesuaian lahan aktual dan kesesuaian lahan potensial. Kesesuaian lahan aktual adalah kesesuaian lahan yang dilakukan pada kondisi penggunaan lahan saat ini (*present land use*) berdasarkan parameter lahan saat survei, tanpa masukan perbaikan atau tindakan pengelolaan. Kesesuaian lahan potensial adalah kesesuaian lahan yang dilakukan pada kondisi setelah diberikan usaha-usaha perbaikan (*Improvement*) terhadap masing-masing faktor pembatas seperti pemberian bahan organik, pengapuran, pembuatan saluran irigasi dan pembuatan saluran drainase, tergantung dari jenis faktor pembatasnya.



3.5. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penyusunan Survey Kesesuaian Lahan Kopi sebagai berikut:

1) Identifikasi Lokasi dan Karakteristik Lahan Kopi

Identifikasi Kesesuaian Lahan Kopi merupakan referensi bagi penentuan pengemabangan ekonomi di setiap wilayah, terutama untuk menempatkan jenis potensi yang ditemukan di kewilayahan ke dalam setiap elemen dalam ekosistem tersebut, sehingga dapat diketahui jenis kekuatan sesungguhnya pada tiap kewilayahan yang meliputi 4 (empat) elemen yaitu, Sumber Daya Manusia (SDM); Produk Barang/Jasa; Pasar dan Distribusi; serta Riset dan Pengembangan.

2) Identifikasi dan Penilaian Potensi Ekonomi

Identifikasi dan penilaian potensi ekonomi Lahan Kopi merupakan pengumpulan data ekonomi secara menyeluruh yang ada di Kabupaten Mimika untuk menentukan kemapanan dan keunggulan sub sektor ekonomi pertanian serta memberikan gambaran wajah Kabupaten Mimika berdasarkan arah kebijakan dan pengembangan daerah. Berdasarkan hal di atas, berapa peluang dan permasalahan ekonomi pertanian khususnya pengembangan Kopi di setiap wilayah akan memberikan gambaran terhadap upaya yang akan dilakukan. Target yang ditetapkan secara berjenjang akan mempengaruhi besarnya upaya yang dapat dilakukan.

3) Klaster Kawasan

Klaster kawasan pertanian Lahan Kopi merupakan hal penting dalam menunjang aspek dan indikator pengembangan ekonomi masyarakat. Aspek pengembangan berbasis kawasan yang menjadi penting dalam menunjang pertanian lahan Kopi dan ekosistemnya meliputi pengaturan jarak tanam, pemeliharaan, pasca panen, hingga pemasaran dan produk turunannya, dan kawasan atau ruang yang mendukung dalam pelaksanaan riset.





4) Langkah Strategis : Kebijakan, Perencanaan dan Program

Keterbatasan sumber daya menyebabkan adanya langkah yang strategis, tujuan, sasaran, kebijakan, strategi dan program akan dirumuskan untuk mencapai pengembangan pertanian lahan Kopi dengan efisien dan efektif.

Kelembagaan sebagai faktor yang akan memiliki andil terbesar pada keberhasilan penyelenggaraan pertanian lahan Kopi di Kabupaten Mimika. Pembagian tugas dan peran serta upaya kerjasama akan mempermudah pencapaian Kabupaten penghasil Kopi di masa depan.





BAB 4. KEADAAN UMUM DISTRIK

4.1. Letak Wilayah dan Aksesibilitas

a. Distrik Mimika Baru

Distrik Mimika Baru adalah sebuah distrik yang beribukota di Kelurahan Kwamki Baru. Pada distrik ini juga terletak ibu kota Kabupaten Mimika. Distrik Mimika Baru memiliki luas 134,32 km². Distrik Mimika Baru terdiri dari 14 Kelurahan/Desa. Dibagian Utara Distrik Mimika Baru berbatasan dengan Distrik Tembagapura, sedangkan untuk bagian Selatan dengan Distrik Mimika Timur dan Mimika Timur Jauh. Pada bagian Barat berbatasan dengan Distrik Kuala Kencana dan bagian Timur berbatasan dengan Distrik Agimuga. Wilayah Distrik Mimika Baru memiliki topografi dataran rendah. Ketinggian distrik Mimika Baru adalah kurang dari 100m diatas permukaan air laut. Untuk mencapai Distrik ini dapat dilakukan dengan menggunakan transportasi darat. Dalam hal ini sarana jalan darat sudah tersedia dengan baik, sehingga mampu mendukung proses pemasaran produksi Masyarakat dengan baik. Jika kita dari luar Kabupaten Mimika untuk mencapai Distrik ini dapat menggunakan transportasi laut dan udara.





b. Distrik Iwaka

Distrik Iwaka yang beribukota di Limau Asri, memiliki luas 485,67 km². Distrik ini memiliki 7 kampung yaitu Kampung Iwaka, Limau Asri, Limau Asri Barat, Naena Muktipura, Mulia Kencana, Wangirja dan Pigapu. Dari 7 Kampung di Distrik Iwaka, Kampung Iwaka memiliki luas wilayah terluas (44,56 %) dan Kampung Limau Asri Barat sebagai kampung terkecil wilayahnya, yaitu hanya 1,19 % dari keseluruhan wilayah Distrik Iwaka. Untuk mencapai kampung ini digunakan sarana transportasi darat berupa kendaraan roda 2, dan 4.

c. Distrik Kuala Kencana

Distrik Kuala Kencana beribukota di Kelurahan Kuala Kencana, memiliki luas 416 km². Distrik ini terbagi menjadi 10 kelurahan/Kampung yaitu Kuala Kencana, Pioka Kencana, Mimika Gunung, Karang Senang, Karya Kencana, Bhintuka, Jimbi, Utikini Baru, Utikini II, Utikini III. Wilayah Distrik Kuala Kencana memiliki topografi dataran rendah. Ketinggian distrik Kuala Kencana adalah sekitar 100 m diatas permukaan air laut. Dibagian Utara Distrik Kuala Kencana berbatasan dengan Kabupaten Paniai, sebelah Selatan berbatasan dengan Distrik Iwaka dan Distrik Mimika Baru. Pada bagian Barat dan Timur, distrik ini berbatasan dengan Distrik Tembagapura.

d. Distrik Mimika Timur

Distrik Mimika Timur memiliki luas wilayah 3.910 km². Distrik ini beribukota di Wania merupakan salah satu dari 18 distrik yang ada di kabupaten Mimika. Secara Geografis, Mimika Timur di sebelah Utara berbatasan dengan Distrik Wania, disebelah Selatan berbatasan dengan Laut Arafuru, disebelah Barat berbatasan dengan Distrik Mimika Tengah dan disebelah Timur berbatasan dengan Distrik Mimika Timur Jauh. Jarak tempuh dari ibukota Kabupaten Mimika ke ibukota





Distrik Mimika Timur berjarak 30 km dengan ketinggian wilayah Distrik Mimika Timur diatas 30m.

e. Distrik Wania

Distrik Wania adalah salah satu dari 18 distrik yang ada di Kabupaten Mimika dengan luas 151,31 km². Distrik Wania memiliki 7 kampung/kelurahan, yaitu Kamoro Jaya, Wonosari Jaya, Inauga, Nawaripi, Kadun Jaya, Mandiri Jaya dan Monokau Jaya. Wilayah Distrik Wania memiliki topografi dataran rendah. Ketinggian distrik Wania berkisar kurang dari 100m diatas permukaan laut. Dibagian Utara Distrik Wania berbatasan dengan Tembagapura, di bagian Selatan berbatasan dengan Distrik Mimika Timur dan Mimika Timur Jauh. Sedangkan untuk bagian barat berbatasan dengan Distrik Kuala Kencana dan sebelah Timur berbatasan dengan Distrik Agimuga

f. Distrik Kwamki Narama

Distrik Kwamki Narama yang beribukota di Kelurahan Harapan, memiliki luas wilayah 12,9 km² terdiri dari 9 desa dan 1 kelurahan. Kelurahan di Distrik Kwamki Narama yaitu Kelurahan Harapan, sedangkan desa-desa yang ada di Distrik Kwamki Narama yaitu Meukurima, Landum Mekar, Olaroa, Bintang Lima, Damai, Walani, Amole, Lamopi dan Tunas Matoa. Wilayah Distrik Kwamki Narama memiliki topografi dataran rendah. Ketinggian distrik Kwamki Narama berkisar antara 100m diatas permukaan air laut. Dibagian Utara Distrik Kwamki Narama, berbatasan dengan Distrik Kuala Kencana, sedangkan untuk bagian Barat, selatan dan Timur berbatasan dengan Distrik Mimika Baru.

g. Distrik Jita

Distrik Jita memiliki luas wilayah sebesar 1.962,33 km², dan beribukota di Kampung Sempan Timur, Distrik Jita memiliki 10 kampung yaitu Kampung Sempan





Timur, Sumapro, Wapu, Wenin, Noema, Wacakam, Waituku, Bulumen, Kanmapiri, dan Yaitak. Topografi Distrik Jita secara umum termasuk dalam kategori dataran rendah, dengan ketinggian sekitar 400 mdpl.

Batas-batas administrasi Distrik Jita, sebelah Utara berbatasan dengan Distrik Agimuga, sebelah Selatan berbatasan dengan Laut Arafuru, sebelah Barat berbatasan dengan Distrik Mimika Timur Jauh, dan sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Asmat. Curah hujan di Distrik Jita rata-rata 574, 375 mm/bulan, dengan rata-rata hari hujan sebanyak 26 hari/bulan.

Jarak Ibukota Distrik Jita ke Ibukota Kabupaten Mimika kurang lebih 161,19 Km. Untuk mencapai Distrik Jita dari ibukota kabupaten biasanya menggunakan transportasi laut berupa *speed boat* dan perahu tempel berbahan fiber. Dengan menggunakan *speed boat* membutuhkan waktu tempuh sekitar 3 jam. Sedangkan dengan menggunakan perahu tempel berbahan fiber, waktu tempunya sekitar 5-6 jam.

h. Distrik Agimuga

Distrik Agimuga merupakan salah satu distrik yang terdapat di Kabupaten Mimika. Distrik Agimuga beribukota di Desa Kliarma, yang secara astronomis terletak antara 1370 36' 28" Bujur Timur dan 40 40' 24" Lintang Selatan. Distrik ini Memiliki luas wilayah 1.772 km², dan memiliki 8 kampung. Kampung - kampung tersebut yaitu Faka-fuku, Kiliarma, Amungun, Aramsolki, Masaimamo, Emogora, Emkoma Halama, dan Hinat Untung. Topografi Distrik Agimuga termasuk kategori datar dengan ketinggian elevasi kurang lebih 500 mdpl.

Batas wilayah Distrik Agimuga, disebelah Utara berbatasan dengan Distrik Jila, sebelah Selatan berbatasan dengan Distrik Jita, sebelah Barat berbatasan dengan Distrik Mimika Baru dan sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Asmat. Jarak ibukota distrik ini ke Kabupaten Mimika sekitar 133,00 km. Untuk mencapai Distrik Agimuga dari ibukota Kabupaten dengan menggunakan transportasi air dan udara.





Jika melewati badan air perjalanan dapat ditempuh sekitar 4-5 jam, dalam kondisi Sungai banjir. Sedangkan dengan perjalanan lewat udara (pesawat), dari ibukota kabupaten ke Distrik Agimuga, waktu tempuhnya sekitar 30 menit.

4.2. Penduduk dan Penduduk Usia Produktif

Penduduk merupakan salah satu komponen dalam proses pembangunan, dan juga merupakan unsur pokok dalam suatu pemerintahan, mulai dari tingkat kampung sampai dengan yang bertaraf nasional. Penduduk adalah semua orang yang mendiami wilayah tertentu dan terikat pada sosial, budaya, politik, serta hak dan kewajiban. Menurut BPS bahwa penduduk adalah Warga Negara Indonesia (WNI) dan orang asing yang bertempat tinggal di wilayah Indonesia dan telah menetap/berniat menetap selama minimal 1 tahun. Sedangkan penduduk usia produktif merupakan penduduk dengan rentang usia antara 15- 64 tahun, yang dianggap sudah mampu menghasilkan barang maupun jasa dalam proses produksi. Jumlah penduduk dan penduduk usia produktif pada lokasi penelitian secara terinci dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Luas Wilayah, Jumlah Penduduk, dan Penduduk Usia Produktif Pada Lokasi Penelitian

No	Nama Distrik	Luas Distrik (Km ²)	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Penduduk Usia Produktif (Jiwa)	Nisbah
1	Mimika Baru	1.509,48	144.893	105.015	72,48
2	Iwaka	492,73	11.133	7.864	70,64
3	Kuala Kencana	860,74	28.159	22.894	81,30
4	Mimika Timur	290,48	10.320	7.672	74,34
5	Wania	197,32	59.721	43.776	73,30
6	Kwamki Narama	12,86	13.941	11.579	83,06

Sumber: Diolah dari Data Sekunder BPS Kabupaten Mimika Tahun 2022





Tabel diatas menunjukkan bahwa distrik terluas di Kabupaten Mimika adalah Distrik Mimika Baru, dan yang luas wilayahnya terkecil Distrik Kwamki Narama. Jumlah penduduk tertinggi adalah Distrik Mimika Baru, dan distrik dengan jumlah penduduk terendah adalah Distrik Mimika Timur. Dari tabel tersebut juga dapat diketahui bahwa Distrik Mimika Baru memiliki penduduk usia produktif terbesar yakni sebanyak 105.015 jiwa. Sedangkan distrik yang memiliki penduduk usia produktif terendah yakni Distrik Mimika Timur, sebanyak 10.320 jiwa. Rerata penduduk usia produktif pada lokasi penelitian sebanyak Namun berdasarkan perbandingan jumlah penduduk dengan jumlah penduduk usia produktif, diketahui bahwa Distrik Kwamki Narama memiliki persentase terbesar, yakni 83,06%, disusul dengan Distrik Kuala Kencana 81,30%, Mimika Timur sebesar 74,34%, Wania 73,30%, Mimika Baru 72,48%, dan Distrik Iwaka sebesar 70,64%.

Berdasarkan data tentang luas wilayah, penduduk dan penduduk usia produktif tersebut diatas dapat dijelaskan bahwa semua lokasi penelitian memiliki Sumber Daya lahan yang besar dan sumber daya manusia (SDM) yang potensial untuk melakukan pengembangan pertanian, khususnya budidaya tanaman kopi. Budidaya suatu tanaman, termasuk komoditas tanaman kopi, merupakan Upaya memadukan berbagai faktor, baik itu faktor alam, manusia, pengelolaan, modal, pemasaran dan juga teknologi. Dari faktor-faktor tersebut, mengelola faktor manusia (human) memerlukan metoda dan paradigma yang harus disinergiskan dengan kondisi sosial budaya suatu komunitas.

Untuk mengembangkan pertanian pada suatu wilayah, harus mengacu pada membangun pertanian berkelanjutan yang memiliki tiga pilar utama yang harus mendapatkan perhatian, yakni keberlanjutan ekologis, keberlanjutan sosial, dan juga keberlanjutan ekonomi. Keberlanjutan ekologis merujuk dalam pengembangan pertanian jangan sampai membuat degradasi lingkungan, yang berujung pada penurunan daya dukung ekosistem untuk mendukung pembangunan pertanian secara berkelanjutan. Keberlanjutan sosial, mendeskripsikan bahwa Pembangunan





pertanian harus dapat meningkatkan rasa solidaritas, gotong-royong dan kemauan yang tinggi untuk menciptakan sistem sosial yang harmoni dan berkelanjutan. Sedangkan keberlanjutan ekonomi, merujuk pada perolehan petani dalam bentuk ekonomi harus mampu mendukung perikehidupan para petani secara berkelanjutan, baik untuk memproduksi dan juga untuk kesejahteraan keluarganya.

Salah satu tujuan dari pembangunan pertanian adalah meningkatkan produksi pertanian, Selain produksi aktivitas lain yang membutuhkan perhatian adalah pemasaran dan tingkat harga. Dengan sistem pemasaran produksi yang baik, dan dengan harga yang cukup tinggi, memungkinkan para petani dapat mengembalikan biaya yang telah dikeluarkan proses produksi usahatannya serta meningkatkan pendapatan petani dan kesejahteraan keluarganya. Untuk Kabupaten Mimika, pemasaran produk biji kopi yang dihasilkan petani, dapat dijual langsung ke Dinas Pertanian. Hal ini tentunya lebih memberikan kejelasan tentang jaminan pemasaran hasil panen pada para petani, agar tidak perlu merasa khawatir.

Ketersediaan sumber daya manusia yang produktif, sumber daya lahan yang cukup luas dan kondisi ekologis yang mendukung, memungkinkan para petani di wilayah lokasi penelitian, memungkinkan petani dapat membudidayakan tanaman kopi. Saat ini komoditas kopi baik secara lokal, regional, nasional, bahkan Internasional, memiliki harga yang cukup baik. Meskipun harga kopi dipasaran selalu mengalami fluktuasi, namun tidak bisa dipungkiri bahwa komoditas kopi merupakan komoditas ekspor terbesar di seluruh dunia. Artinya bahwa banyak negara melakukan budidaya kopi, dengan tujuan untuk ekspor. Perkembangan harga biji kopi pada tahun 2023 yakni kopi Arabika Roasting per Kg = Rp. 60.000 – 130.000 (tergantung grade), harga biji kopi Robusta Roasting per Kg = Rp. 59.000 – 110.000 (tergantung grade) dan harga biji kopi Torabika Roasting Per Kg = Rp. 45.000 – 115.000 (tergantung grade).





BAB 5. KONDISI EXISTING TANAMAN KOPI ROBBUSTA

Kopi merupakan tanaman tahunan, oleh karena itu sistem budidaya dan pengusahaannya harus dirancang sesuai dengan keadaan setempat untuk menghindari kerugian jangka panjang. Beberapa komponen teknologi budidaya yang dianjurkan telah terbukti mampu menghasilkan produksi biji kopi yang optimal baik kuantitas maupun kualitasnya. Komponen-komponen teknologi tersebut meliputi penyiapan lahan, pemilihan varietas (klon), jarak tanam, pengaturan draenase, pemupukan, pemangkasan, pengelolaan naungan, pengendalian hama dan penyakit, penanganan panen dan pasca panen.

Penyiapan lahan meliputi penentuan/pengaturan jarak tanam kopi dan tanaman penaung, agar tanaman dewasa tidak saling menutupi, pembuatan lubang tanam dan pengaturan draenase. Varietas (klon) dan benih yang dipilih sesuai kriteria dan syarat tumbuh sehingga resiko kegagalan rendah.

Kondisi tingkat kesuburan tanah perlu mendapat perhatian sehingga dapat ditentukan jenis dan frekuensi pemupukan. Demikian halnya antisipasi pestisida untuk pencegahan dan pemberantasan hama penyakit utama kopi sesuai dengan kondisi agroklimat setempat.

Hasil pengamatan awal pada beberapa lokasi pengembangan kopi Robusta di kelompok tani kopi robusta Kabupaten Mimika menunjukkan kondisi yang relatif



sama yaitu pertumbuhan yang kurang optimal dan akar tanaman tidak berkembang dengan baik. Kondisi ini disebabkan oleh air tanah yang cukup tinggi sehingga menggenangi areal penanaman (Gambar 5.1).



Gambar 5.1. Lahan Penanaman kopi tergenang air

Draenase tanah belum dibuat dengan baik sehingga dapat menurunkan permukaan air tanah di lahan penanaman. Draenase umumnya telah dibuat tetapi tidak dialirkan ke luar areal pengembangan kopi. Pada semua area pengembangan, kopi robusta terserang penyakit karat daun (*Hemeleia sp.*). Kondisi ini dipicu oleh keadaan kebun yang lembab dan gulma yang tidak terkendali (Gambar 5.2).



Gambar 5.2. Kondisi tanaman yang terserang karat daun (*Hemeleia sp.*)



Pada kondisi air tanah di lahan tinggi, maka penggunaan tanaman penayang Pisang (*Musa Sp.*) dinilai kurang tepat karena akan mendapat kelembaban kebun semakin tinggi yang dapat mendorong berkembangnya penyakit karat daun (Gambar 5.3).



Gambar 5.3. Penggunaan tanaman pisang sebagai tanaman penayang.

5.1. Distrik Mimika Baru

Budidaya kopi robusta di Distrik Mimika Baru meliputi luas total 10 ha yang melibatkan 15 petani. Teknik budidaya menggunakan guludan yaitu tanah dinaikkan dan kopi ditanam di larikan guludan. Hal ini dilakukan untuk menghindari genangan air tanah di area penanaman (Gambar 5.4).

Pola usahatani kopi robusta yang dikembangkan adalah pola tumpangsari dengan tanaman pisang yang difungsikan sebagai tanaman penayang (*shading plant*). Kondisi pertanaman kurang menunjukkan pertumbuhan yang kurang baik karena kondisi air tanah yang cukup tinggi. Hal ini menyebabkan pertumbuhan akar terganggu dan sebagian tanaman menampilkan daun yang kekuningan. Di samping itu kondisi kelembaban yang tinggi memacu timbulnya penyakit karat daun kopi (*Hemileia vastatrix*).



Kopi yang dibudidayakan masih berumur sekitar 1 – 2 tahun sehingga kondisi tanamannya sedang berbunga dan belajar berbuah. Dengan demikian hasil kopi yang dipasarkan belum diperoleh.



Gambar 5.4 Kondisi Pertanaman kopi di Distrik Mimika Baru

5.2. Distrik Iwaka

Budidaya kopi robusta di Distrik Iwaka meliputi luas total 70 ha yang melibatkan 70 petani. Teknik budidaya menggunakan hamparan dengan saluran draenase. Hal ini dilakukan untuk menghindari genangan air tanah di area penanaman. Namun demikian saluran draenase belum berfungsi dengan baik mengalirkan air dari areal penanaman (Gambar 5.5).





Gambar 5.5. Kondisi pertanaman kopi di Disrik Iwaka

Pola usahatani kopi robusta yang dikembangkan adalah pola tumpangsari dengan nenas (*Annanas comosus*) tanaman pisang (*Musa sp.*) dan *Glyrisedia sepium* yang difungsikan sebagai tanaman panaung (shading plant).

Kondisi pertanaman kurang menunjukkan pertumbuhan yang kurang baik karena kondisi air tanah yang cukup tinggi dan lahan cenderung tergenang air. Hal ini menyebabkan pertumbuhan akar terganggu dan sebagian tanaman menampilkan daun yang kekuningan. Di samping itu kondisi kelembaban yang tinggi memacu timbulnya penyakit karat daun kopi (*Hemeleia vastatrik*).

Kopi yang dibudidayakan masih berumur sekitar 2 - 3 tahun dan kondisi tanamannya sedang berbunga telah mulai berbuah tetapi masih sangat sedikit. Dengan demikian hasil kopi yang dipasarkan belum diperoleh.

5.3. Distrik Kuala Kencana

Budidaya kopi robusta di Distrik Kuala Kencana meliputi luas total 49 ha yang melibatkan 5 petani. Teknik budidaya menggunakan hamparan dengan saluran draenase. Hal ini dilakukan untuk menghindari genangan air tanah di area



penanaman. Namun demikian saluran draenase belum berfungsi dengan baik mengalirkan air dari areal penanaman (Gambar 5.6).



Gambar 5.6. Kondisi pertanaman kopi di Disrik Kuala Kencana

Pola usahatani kopi robusta yang dikembangkan adalah pola tumpangsari dengan tanaman pisang (*Musa sp.*) dan *Glyrisedia sepium* yang difungsikan sebagai tanaman panaung (*shading plant*).

Kondisi pertanaman kurang menunjukkan pertumbuhan yang kurang baik karena kondisi air tanah yang cukup tinggi dan lahan cenderung tergenang air. Hal ini menyebabkan pertumbuhan akar terganggu dan sebagian tanaman menampilkan daun yang kekuningan. Di samping itu kondisi kelembaban yang tinggi memacu timbulnya penyakit karat daun kopi (*Hemeleia vastatrik*).

Kopi yang dibudidayakan masih berumur sekitar 2 - 3 tahun dan kondisi tanamannya sedang berbunga telah mulai berbuah tetapi masih sangat sedikit. Dengan demikian hasil kopi yang dipasarkan belum diperoleh.



5.4. Distrik Mimika Timur

Budidaya kopi robusta di Distrik Mimika Timur meliputi luas total 2 ha yang melibatkan 1 petani. Teknik budidaya menggunakan hamparan dengan saluran draenase. Hal ini dilakukan untuk menghindari genangan air tanah di area penanaman. Namun demikian saluran draenase belum berfungsi dengan baik mengalirkan air dari areal penanaman (Gambar 5.7).



Gambar 5.7. Kondisi pertanaman kopi di Disrik Mimika Timur

Pola usahatani kopi robusta yang dikembangkan adalah pola tumpangsari dengan tanaman pisang (*Musa sp.*) dan *Glyrisedia sepium* yang difungsikan sebagai tanaman panaung (*shading plant*).

Kondisi pertanaman kurang menunjukkan pertumbuhan yang kurang baik karena kondisi air tanah yang cukup tinggi dan lahan cenderung tergenang air. Hal ini menyebabkan pertumbuhan akar terganggu dan sebagian tanaman menampakkan



daun yang kekuningan. Di samping itu kondisi kelembaban yang tinggi memacu timbulnya penyakit karat daun kopi (*Hemeleia vastatrix*).

Kopi yang dibudidayakan masih berumur sekitar 2 - 3 tahun dan kondisi tanamannya sedang berbunga telah mulai berbuah tetapi masih sangat sedikit. Dengan demikian hasil kopi yang dipasarkan belum diperoleh.

5.5. Distrik Wania

Budidaya kopi robusta di Distrik Wania meliputi luas total 15 ha yang melibatkan 15 petani. Teknik budidaya menggunakan hamparan dengan saluran draenase. Hal ini dilakukan untuk menghindari genangan air tanah di area penanaman. Namun demikian saluran draenase belum berfungsi dengan baik mengalirkan air dari areal penanaman (Gambar 5.8).



Gambar 5.8 Kondisi pertanaman kopi di Distrik Wania

Pola usahatani kopi robusta yang dikembangkan adalah pola tumpangsari dengan tanaman pisang (*Musa sp.*) dan *Glyrisedia sepium* yang difungsikan sebagai tanaman panaung (*shading plant*).



Kondisi pertanaman kurang menunjukkan pertumbuhan yang kurang baik karena kondisi air tanah yang cukup tinggi dan lahan cenderung tergenang air. Hal ini menyebabkan pertumbuhan akar terganggu dan sebagian tanaman menampilkan daun yang kekuningan. Di samping itu kondisi kelembaban yang tinggi memacu timbulnya penyakit karat daun kopi (*Hemeleia vastatrix*).

Kopi yang dibudidayakan masih berumur sekitar 2 - 3 tahun dan kondisi tanamannya sedang berbunga telah mulai berbuah tetapi masih sangat sedikit. Dengan demikian hasil kopi yang dipasarkan belum diperoleh.

5.6. Distrik Kwamki Narama

Budidaya kopi robusta di Distrik Kwamki Narama meliputi luas total 20 ha yang melibatkan 15 petani. Teknik budidaya menggunakan hamparan dengan saluran draenase. Hal ini dilakukan untuk menghindari genangan air tanah di area penanaman. Namun demikian saluran draenase belum berfungsi dengan baik mengalirkan air dari areal penanaman (Gambar 5.9).



Gambar 5.9. Kondisi pertanaman kopi di Disrik Kwamki Narama



Pola usahatani kopi robusta yang dikembangkan adalah pola tumpangsari dengan tanaman pisang (*Musa sp.*) dan beberapa tanaman hutan yang dipelihara yang difungsikan sebagai tanaman panaung (*shading plant*).

Kondisi pertanaman kurang menunjukkan pertumbuhan yang kurang baik karena kondisi air tanah yang cukup tinggi dan lahan cenderung tergenang air dan kekurangan nutrisi. Hal ini menyebabkan pertumbuhan akar terganggu dan sebagian tanaman menampakkan daun yang kekuningan. Di samping itu kondisi kelembaban yang tinggi memacu timbulnya penyakit karat daun kopi (*Hemeleia vastatrix*).

Kopi yang dibudidayakan masih berumur sekitar 2 - 3 tahun dan kondisi tanamannya sedang berbunga telah mulai berbuah tetapi masih sangat sedikit. Dengan demikian hasil kopi yang dipasarkan belum diperoleh.

5.7. Distrik Agimuga

Kegiatan budidaya kopi di Distrik Agimuga telah mencapai luas 3 Ha, terletak pada ketinggian ± 76 m di atas permukaan laut. Teknik budidaya menggunakan hamparan, belum dilakukan pengendalian gulma baik secara keseluruhan areal perkebunan maupun metode piringan, dengan saluran draenase yang masih minim. Hal ini karena areal penanaman kopi di Distrik Agimuga merupakan lahan landai dengan permukaan air tanah tidak tinggi. Meskipun demikian perlu dilakukan pembuatan draenase untuk mengantisipasi genangan air ketikan musim hujan.

Tanaman kopi berumur 4 tahun dan saat ini telah mulai berproduksi (Gambar 5.10). Areal kebun kopi belum dikelola dengan baik dan belum dilakukan pemangkasan untuk membentuk struktur kanopi tanaman kopi yang ideal.





Gambar 5.10. Kondisi tanaman kopi di Distrik Agimuga

Pola usahatani kopi robusta yang dikembangkan adalah pola tumpangsari dengan tanaman pisang (*Musa sp.*) dan beberapa tanaman hutan yang dipelihara yang difungsikan sebagai tanaman panaung (*shading plant*).

5.8. Distrik Jita

Distrik Jita merupakan distrik yang terletak di pesisir Kabupaten Mimika, dengan topografi landai dengan tingkat kesuburan tanah sedang. Penanaman kopi telah mencapai luas 1 Ha dengan umur tanaman 3-4 tahu (Gabar 5.11).





Gambar 5.11. Kondisi tanaman kopi di Distrik Jita

Kondisi pertumbuhan tanaman kopi cukup baik tetapi pada beberapa pohon telah terjadi infeksi penyakit karat daun kopi (*Hemileia vastatrix*). Tanaman kopi belum dilakukan pemangkasan, pengendalian gulma basik secara keseluruhan areal penanaman maupun dengan metode piringan. Demikian halnya dengan pembuatan draenase yang belum memadai, Kondisi air tanah tidak banyak mengganggu





pertumbuhan tanaman. Namun demikian perlu dilakukan pembuatan saluran draenase untuk membuang kelebihan air pada waktu musim hujan.

Pola usahatani kopi robusta yang dikembangkan adalah pola tumpangsari dengan tanaman pisang (*Musa sp.*) yang difungsikan sebagai tanaman panaung (*shading plant*). Pemeliharaan kopi dan lingkungan tumbuh belum dilakukan secara intensif.





6.1. Bahan Induk

Bahan induk merupakan bahan geologi yang mendasari terbentuknya tanah. Melalui proses pelapukan lebih lanjut serta proses-proses pembentukan tanah lain, bahan induk berubah menjadi tanah dalam waktu yang lama. Tanah di lokasi kajian berkembang dari 7 kelompok bahan induk utama, berturut-turut berdasarkan luasan sebagai berikut: Endapan campuran mendominasi lebih dari 50 % wilayah ini; Endapan Bahan Organik menempati 28,5% wilayah; Endapan pasir menempati 11,9 % wilayah; Endapan liat dan liat marin menempati 7,1% wilayah; Konglomerat, batu pasir menempati 1,6% wilayah; Endapan lumpur marin, batu liat dan batu pasir menempati < 1% wilayah.

Tabel 6.1. Sebaran bahan induk

Bahan Induk	Luas Wilayah (Ha)						Total
	Iwaka	Kuala Kencana	Kwamki Narama	Mimika Baru	Mimika Timur	Wania	
Batuliat dan batupasir		566					566
Endapan bahan organik	22,251			36,641	5,584	6,480	70,956
Endapan campuran	29,149	14,439	1,444	73,037	2,646	4,669	125,384
Endapan liat dan liat marin					17,637		17,637
Endapan lumpur marin				10	714	65	788
Endapan pasir	717	10,336	1,054	13,670		3,870	29,648
Konglomerat, batupasir		935		3,148			4,083
Total	52,118	26,276	2,498	126,506	26,581	15,084	249,063



**BADAN PERENCANAAN
PENGEMBANGAN DAERAH
KABUPATEN MIMIKA**

**SURVEY KESESUAIAN LAHAN
PENGEMBANGAN KOPI
DI KABUPATEN MIMIKA**

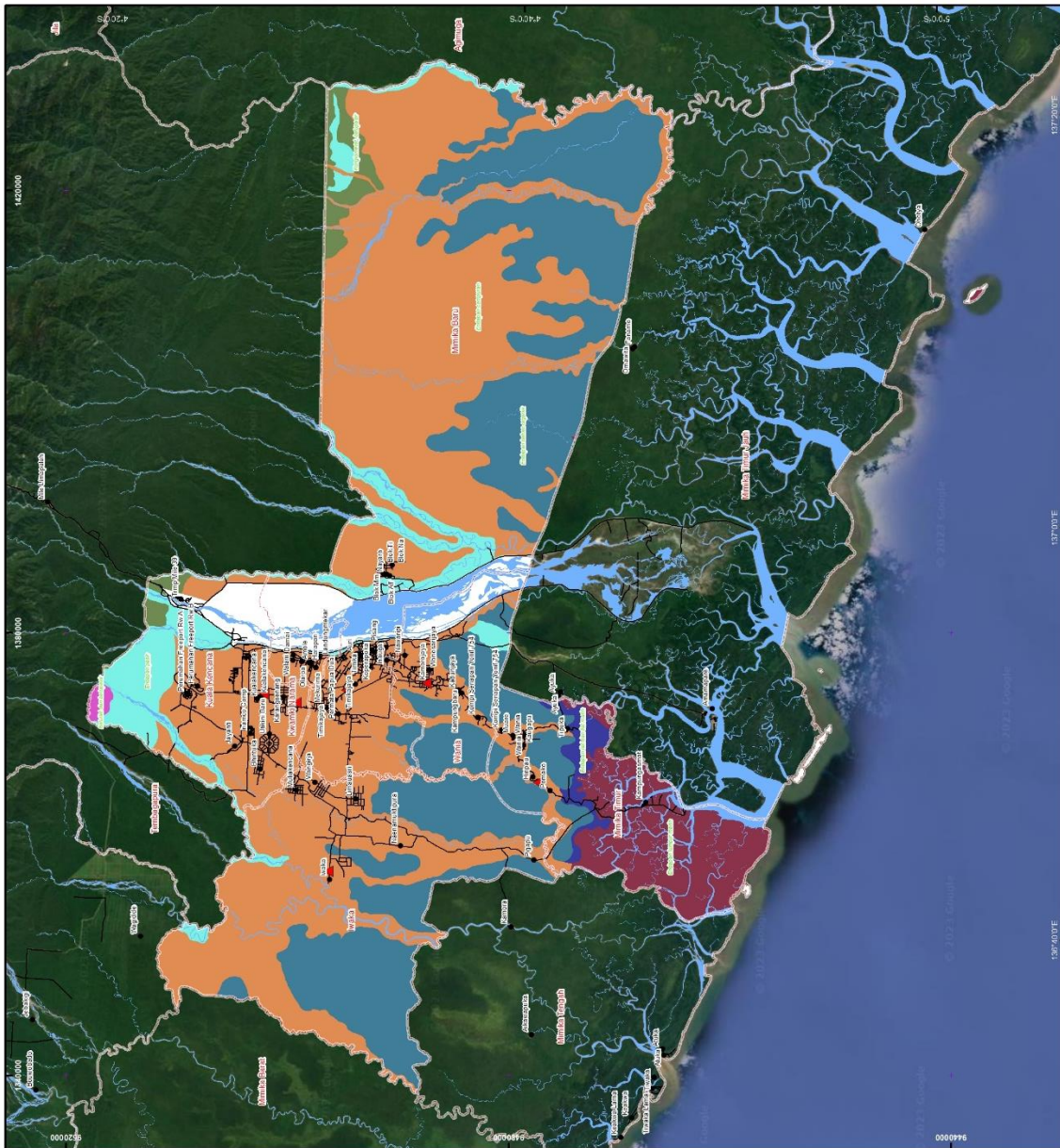
Proyeksi: Transverse Mercator
Sistem Grid: Grid Geografis dan Grid UTM
Datum Horizontal: WGS 84

BAHAN INDUK

Keterangan

- Kampung
- Ibukota Distrik
- Batas Distrik
- Jalan
- Sungai
- Danau
- ModADA
- Batuilat dan batupasir
- Dataran Pasang Surut Lumpur
- Endapan bahan organik
- Endapan campuran
- Endapan liat dan lat marin
- Endapan lumpur marin
- Endapan pasir
- Konglomerat, batupasir

SUMBER:
- Data RBI Bakosurtanal tahun 2018
- Peta RTFW Mimika
- Peta Kawasan Hutan SK 783
- Titupan Lahan, BPRM 2022
- Survey Lapangan tahun 2023



Gambar 6.1 . Peta Sebaran Bahan Induk





6.2. Bentuk Lahan

Bentuk lahan atau *landform* merupakan gambaran nyata dari permukaan lahan. Wilayah Kajian terdiri atas 11 grup bentuk lahan (*landform*) utama yang terbentang dari arah utara ke selatan, yaitu Perbukitan Tektonik, Kepala Kipas, Bagian Tengah Kipas, Kali Kipas, Dataran Aluvial, Dataran Banjir pada sungai brainding, Gambut Topogen Air Tawar, Jalur Meander, Jalur Aliran, Dataran Aluvial Marin dan Dataran pasang surut lumpur . Dataran Aluvial, Dataran pasang surut dan Gambut topoge air tawar mendominasi wilayah, dengan lereng < 3 %. Dataran aluvial adalah bentuk lahan datar besar yang terbentuk dari pengendapan sedimen atau puing-puing dalam waktu lama oleh sungai-sungai dari dataran tinggi dari utara wilayah kajian. Sedimen dibawa oleh pelapukan dan erosi kemudian air dan angin mengangkut puing-puing bersama. Setelah sedimen yang diendapkan meningkat, membentuk tanah alluvial. Gambut Topogen Air Tawar ditemukan sporadis. Tanah-tanah gambut ini yang dipengaruhi oleh air tawar. Kondisi topografi pembentukannya yang berada di daerah cekungan mengakibatkan gambut relatif lebih subur. Gambut topogen ini umumnya ditumbuhi sagu dan tanaman rawa lainnya. Bentuk lahan lainnya adalah dataran alluvial yang ditemukan dibagian utara lokasi kajian. Dataran alluvial ini terbagi atas kaki kipas, bagian tengah kipas dan kepala kipas. Kipas Aluvial ini memiliki relief berombak hingga bergelombang. Relative kering. Bentuk lahan lainnya menempati kurang dari 10 % dari luas wilayah. Peta sebaran dan deskripsi bentuk lahan tertera pada Tabel 6.2. dan Gambar 6.2.

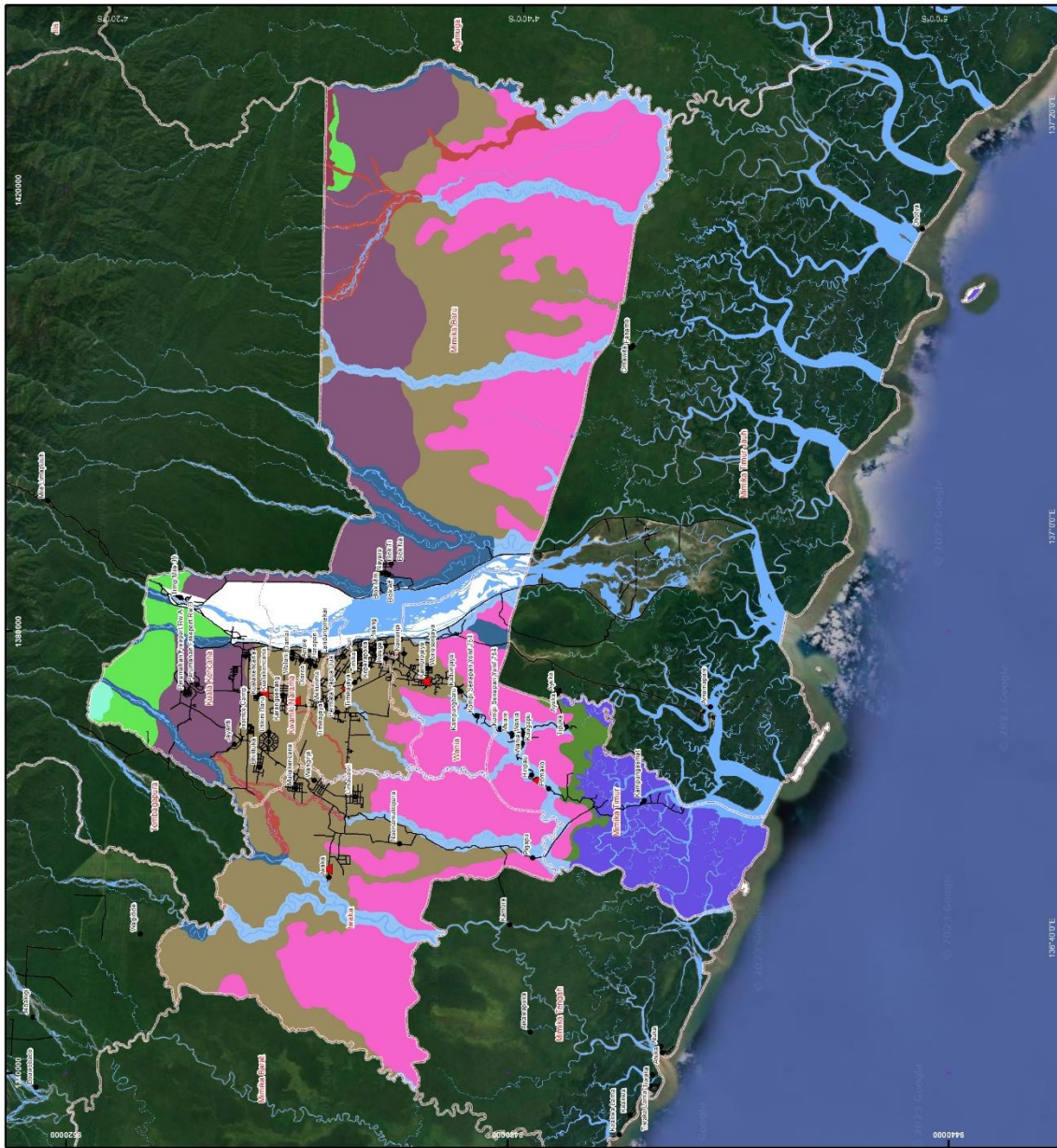
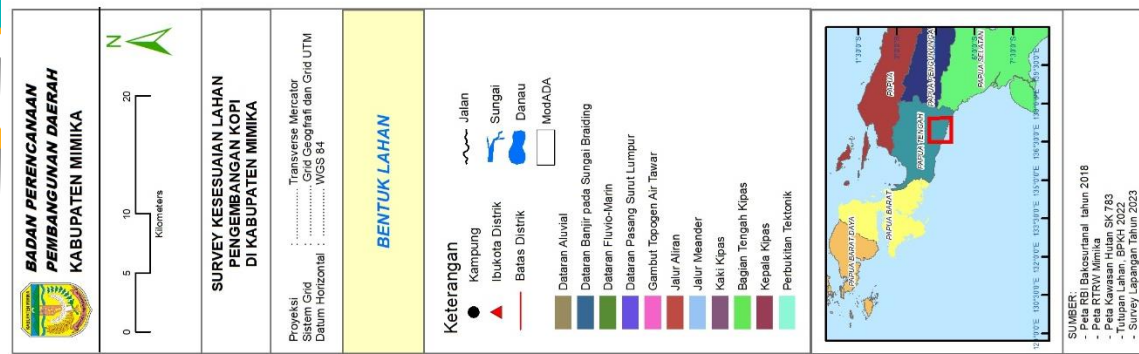




Tabel 6.2. Sebaran bentuk lahan

Bentuk Lahan	Luas Wilayah (ha)						Total
	Iwaka	Kuala Kencana	Kwamki Narama	Mimika Baru	Mimika Timur	Wania	
Bagian Tengah Kipas		5,875		894			6,769
Dataran Aluvial	22,605	9,387	2,420	41,454		6,014	81,880
Dataran Banjir pada Sungai Braiding	717	2,301	78	6,147		636	9,880
Dataran Fluvio-Marin					2,501		2,501
Dataran Pasang Surut Lumpur				10	15,850	65	15,925
Gambut Topogen Air Tawar	22,251			36,641	5,584	6,480	70,956
Jalur Aliran	638	489		3,076			4,204
Jalur Meander	5,906			8,813	2,646	1,890	19,254
Kaki Kipas		7,643		28,929			36,572
Kepala Kipas		15		542			557
Perbukitan Tektonik		566					566
Total	52,118	26,276	2,498	126,506	26,581	15,084	249,063





Gambar 6.2 . Peta Sebaran bentuk lahan



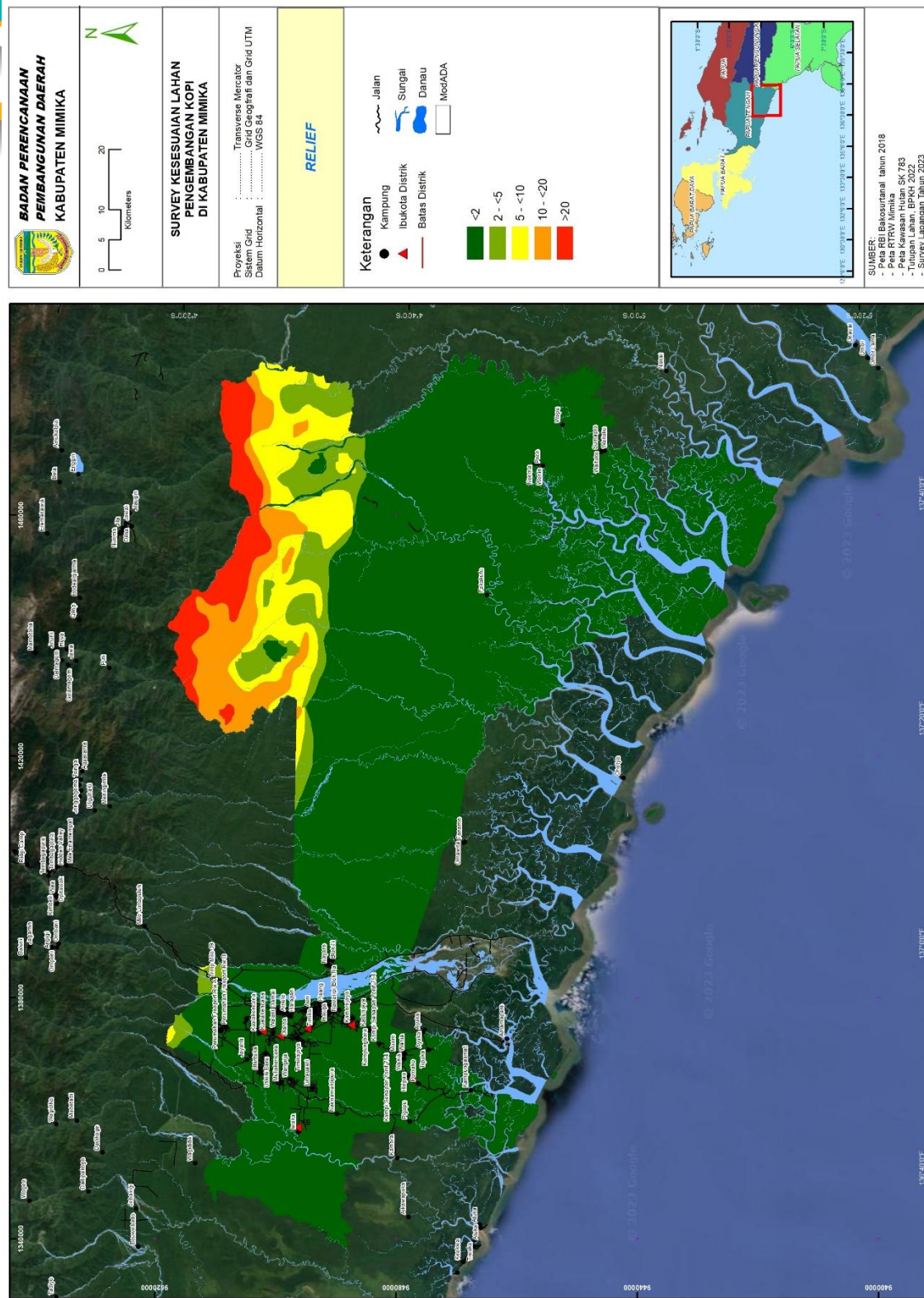
6.3. Relief

Relief atau bentuk wilayah adalah kenampakan alami maupun kultural (buatan) permukaan bumi berbentuk tiga dimensi yang meliputi perbedaan tinggi-rendah permukaan bumi dari permukaan laut, bentuk wilayah, kemiringan, dan bentuk lereng. *Relief* di wilayah kajian dapat diakumulasi ke dalam 6 kelompok besar yaitu Datar, Agak Datar, Berombak, Bergelombang, Berbukit kecil dan berbukit. Bentuk wilayah ditentukan oleh besarnya lereng dan beda tinggi.. *Relief* berbukit dan berbukit kecil menempati kurang lebih 1 % wilayah yang berada di utara wilayah kajian, dengan kemiringan lereng rata-rata 15 – 40% dan beda tinggi 50 – 300 meter. *Relief* datar dan agak datar menempati kurang lebih 80 % wilayah, dengan kemiringan lereng rata-rata < 1 – 3 % dan beda tinggi < 2 meter. *Relief* berombak dan bergelombang ditemukan dibagian utara setelah daerah perbukitan ke arah selatan, Deskripsi dan Peta sebaran tertera pada Gambar 6.3. dan Tabel 6.3.

Tabel 6.3. Sebaran Relief

Relief	Luas Wilayah (Ha)						Total
	Iwaka	Kuala Kencana	Kwamki Narama	Mimika Baru	Mimika Timur	Wania	
Datar(< 1)	24,113	4,664	977	43,381	23,936	9,778	106,848
Agak Datar(1-3)	28,005	7,514	1,522	56,908	2,646	5,305	101,899
Berombak(3-8)		7,643		24,780			32,423
Bergelombang(8-15)		4,955		894			5,849
Berbukit kecil (15-25)		920		542			1,462
Perbukitan (25-40)		581					581
Total	52,118	26,276	2,498	126,506	26,581	15,084	249,063





Gambar 6.3. . Peta Sebaran Relief



6.4. Satuan Peta Tanah

Peta tanah adalah suatu peta yang menggambarkan penyebaran tanah di suatu daerah. Peta Tanah tersebut menyajikan data penyebaran spasial satuan-satuan tanah dan luasannya di suatu wilayah. Satuan tanah adalah tanah-tanah yang mempunyai sifat-sifat sama atau hampir sama, dimana sifat-sifat tersebut berkaitan dengan potensinya untuk pertanian. Oleh karena itu, peta tanah sangat penting sebagai informasi dasar untuk menilai potensi lahan dan evaluasi lahan untuk berbagai komoditas pertanian.

Tabel 6.4. Sebaran SPT

SPT	Luas Wilayah (Ha)						Total
	Iwaka	Kuala Kencana	Kwamki Narama	Mimika Baru	Mimika Timur	Wania	
1	717	2,301	78	6,147		636	9,880
2	5,906			8,813	2,646	1,890	19,254
3	1,862	1,584		102			3,548
4	20,743	4,723	1,444	34,723		2,780	64,413
5	638	489		3,076			4,204
6				542			542
7		15					15
8		4,955		894			5,849
9		920					920
10				2,606			2,606
11				4,148			4,148
12		7,643		22,174			29,817
13				10	15,845	65	788
14					2,501		2,501
15	5,577			8,149	2,369		16,094
16	13,049			28,492	2,818	5,745	50,104
17	3,625				398	735	4,757
18		566					566
ModADA		2,962	977	6,602		3,187	28,859
Air		118		27	5	47	197
Total	52,118	26,276	2,498	126,506	26,581	15,084	249,063



Tabel 6.5. Deskripsi SPT

SPT	SATUAN TANAH	LANDFORM	BAHAN INDUK	RELIEF
1	Regosol Distrik , dalam, drainase cepat, tekstur kasar, pH masam KTK sangat rendah, KB sedang (<i>Typic</i>	Dataran Banjir pada Sungai Braiding	Endapan pasir	Agak Datar (1-3)
2	Kambisol Gleik , dalam, drainase agak terhambat, tekstur agak halus, pH masam, KTK sedang, KB sedang (<i>Aquic</i>	Jalur Meander	Endapan campuran	Agak Datar (1-3)
3	Gleisol Distrik , dalam, drainase terhambat, halus, pH masam, KTK sedang, KB sedang (<i>Typic Endoaquepts</i>)	Dataran Aluvial	Endapan campuran	Datar (< 1)
4	Gleisol Distrik , dalam, drainase terhambat, halus, pH masam, KTK sedang, KB sedang (<i>Typic Endoaquepts</i>)	Dataran Aluvial	Endapan campuran	Agak Datar (1-3)
5	Kambisol Gleik , dalam, drainase agak terhambat, tekstur agak halus, pH masam, KTK rendah, KB sedang (<i>Aquic</i>	Jalur Aliran	Endapan campuran	Agak Datar (1-3)
6	Kambisol Distrik , dalam, drainase baik, tekstur sedang, pH masam, KTK rendah, KB sedang (<i>Typic Dystrudepts</i>)	Kepala Kipas	Konglomerat, batupasir	Agak Curam (15-25)
7	Kambisol Distrik , dalam, drainase baik, tekstur sedang, pH masam, KTK rendah, KB sedang (<i>Typic Dystrudepts</i>)	Kepala Kipas	Konglomerat, batupasir	Curam (25-40)
8	Kambisol Distrik , dalam, drainase baik, tekstur sedang, pH masam, KTK rendah, KB sedang (<i>Typic Dystrudepts</i>)	Bagian Tengah Kipas	Endapan pasir	Bergelombang (8-15)
9	Kambisol Distrik , dalam, drainase baik, tekstur sedang, pH masam, KTK rendah, KB sedang (<i>Typic Dystrudepts</i>)	Bagian Tengah Kipas	Konglomerat, batupasir	Agak Curam (15-25)
10	Kambisol Distrik , dalam, drainase baik, tekstur sedang, pH masam, KTK rendah, KB sedang (<i>Typic Dystrudepts</i>)	Kaki Kipas	Konglomerat, batupasir	Berombak (3-8)
11	Gleisol Eutrik , dalam, drainase terhambat, agak halus, pH agak asam, KTK rendah, KB tinggi (<i>Typic Endoaquepts</i>)	Kaki Kipas	Endapan campuran	Agak Datar (1-3)
12	Kambisol Eutrik , dalam, drainase baik, tekstur agak halus, pH agak masam, KTK rsedang, KB sangat tinggi (<i>Typic</i>	Kaki Kipas	Endapan campuran	Berombak (3-8)
13	Aluvial Sulfidik , dalam, drainase terhambat, tekstur halus, pH masam, KTK tinggi, KB sangat tinggi (<i>Histic</i>	Dataran Pasang Surut Lumpur	Endapan lumpur marin	Datar (< 1)
14	Gleisol Eutrik , dalam, drainase terhambat, tekstur halus, pH agak masam, KTK tinggi, KB tinggi (<i>Typic Endoaquepts</i>)	Dataran Fluvio-Marin	Endapan liat dan liat marin	Datar (< 1)
15	Organosol Saprik , dangkal, drainase sangat terhambat, saprik, pH masam, KTK sangat tinggi, KB tinggi (<i>Typic</i>	Gambut Topogen Air Tawar	Endapan bahan organik	Datar (< 1)
16	Organosol Hemik , sedang, drainase terhambat, hemik, pH masam, KTK sangat tinggi, KB tinggi (<i>Terric Haplohemists</i>)	Gambut Topogen Air Tawar	Endapan bahan organik	Datar (< 1)
17	Organosol Hemik , dalam, drainase terhambat, hemik, pH masam, KTK sangat tinggi, KB tinggi (<i>Typic Haplohemists</i>)	Gambut Topogen Air Tawar	Endapan bahan organik	Datar (< 1)
18	Kambisol Distrik , dalam, drainase baik, tekstur agak halus, pH masam, KTK rendah, KB sangat rendah (<i>Typic</i>	Perbukitan Tektonik	Batuliat dan batupasir	Curam (25-40)
Air	Tubuh Air			

Satuan Peta Tanah (SPT) menggambarkan kumpulan satuan-satuan tanah yang mempunyai sifat-sifat sama atau hampir sama yang didelineasi dalam suatu peta tanah. Pengelompokan SPT didasarkan pada jenis tanah, bahan induk, *landform* dan *relief*. Berdasarkan pengelompokan tersebut peta tanah di Wilayah kajian terdiri atas 18 satuan peta tanah yang tertera pada Gambar 6.4. dan Tabel 6.4-6.5.





Pengelompokan SPT dimaksudkan untuk memperoleh luasan lahan potensial untuk pengembangan pertanian tanaman kopi. Penetapan lahan potensial terutama didasarkan atas faktor pembatas *relief*, kedalaman tanah, tekstur dan juga drainase tanah. Faktor pembatas tersebut digunakan untuk menilai kecocokan/kesesuaian lahan untuk penggunaan pertanian (intensif dan terbatas), dengan hambatan dan ancaman yang masih dapat ditanggulangi oleh masyarakat petani.

SPT 4; Merupakan unit satuan lahan yang paling luas menempati hampir 26 % di wilayah kajian. Merupakan dataran aluvial. Terbentuk dari bahan induk utama endapan campuran dan memiliki relief datar. Lahan ini kadang-kadang tergenang, memiliki solim dalam, drainase terhambat, tekstur halus, pH masam, KTK dan KB sedang. Kesuburan tanahnya tergolong rendah. SPT 4 penggunaannya saat ini paling banyak untuk perkembangan kota Timika dan satuan pemukiman (SP)

SPT 16; Terbentuk di daerah cekungan disekitar dataran alluvial menempati urutan terluas ke 2 pada wilayah kajian mencapai 20 %. Berupa gambut topogrnf air tawar dengan bahan induk endapan bahan organic dengan kemiringan datar. Jenis tanah diduga berupa organosol atau dalam USDA masuk pada greatgroup terric haplohemisk). Tidak semua tanah SPT 16 berupa masuk dalam tanah organic sebagian lainnya tidak dapat dikategorikan dalam ordo histosol, masih berupa tanah mineral bergambut. Kedalam tanah sedang, drainase terhambat, kematangan gambut sedang (hemik), pH masam, kTK sangat tinggi dan KB Tinggi. Dominan ditumbuhi sagu. Beberapa lokasi yang berdekatan dengan jalan dibuka untuk pertanian sayuran dan buah.

SPT 12; Berupa kaki kipas yang relative lebih kering dibandingkan dataran alluvial karena sudah mulai lahan ini semakin ke utara. SPT ini berada Distrik kuala kencana dan sebagian utara dari distrik Mimika Baru. Memiliki lereng 3-8 persen (berombak). Dominan ditumbuhi sagu. Beberapa lokasi yang berdekatan dengan jalan dibuka untuk pertanian sayuran dan buah.

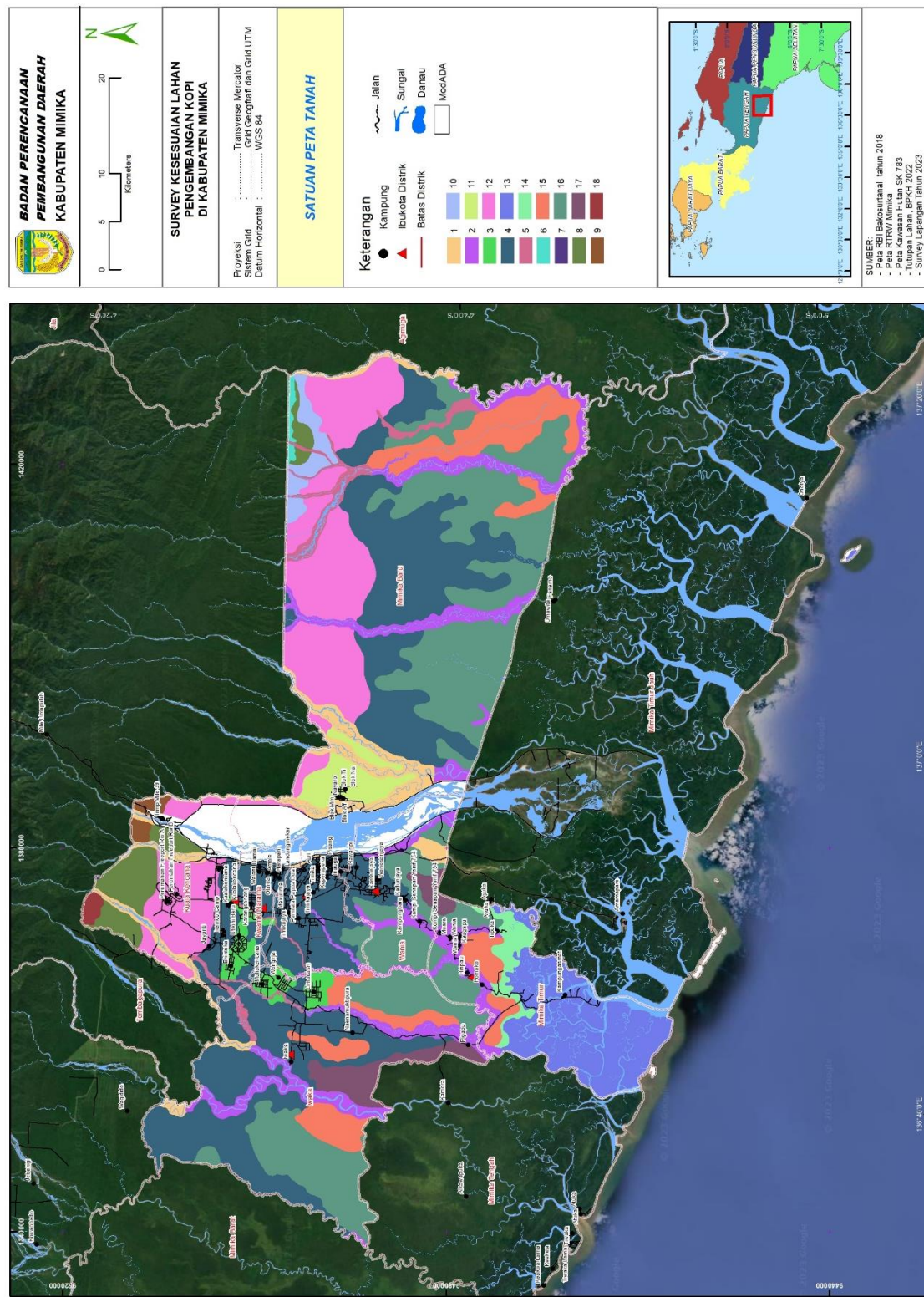




Satuan-satuan peta tanah yang telah diuraikan tersebut, selanjutnya dirangkum ke dalam grup-grup SPT yang memiliki potensi untuk pengembangan budidaya pertanian tertentu, sebagai berikut:

- SPT 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, dan 12 dapat dikelompokkan ke dalam 1 grup pengelolaan untuk pengembangan pertanian lahan kering garapan intensif;
- SPT 1, 2, 3, 5, 16, 17 dan 18 dapat dikelompokkan ke dalam 1 grup pengelolaan untuk pengembangan garapan cukup intensif pada kelas drainase terhambat dan rawan banjir.
- SPT 13 dan 14 dikelompokkan pada lahan yang tidak cocok untuk budidaya kopi





Gambar 6.4. Peta Sebaran SPT





6.5. Kesuburan Tanah

Kesuburan tanah diartikan sebagai keadaan tanah yang memiliki sifat kimia, fisika, dan biologi tanah dalam keadaan cukup seimbang, sehingga dapat memenuhi kebutuhan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Tanah yang subur juga dapat didefinisikan sebagai tanah yang memiliki kandungan unsur hara yang tersedia bagi tanaman, memiliki tata udara dan tata air tanah yang baik, terdapat aktifitas mikroorganisme, serta tidak terdapat pembatas-pembatas yang mempengaruhi produktifitas tanaman. Selain mempengaruhi pertumbuhan, perkembangan, hingga produktifitas tanaman, kesuburan tanah juga sangat mempengaruhi kualitas lahan. Semakin subur suatu tanah pada areal lahan tertentu, maka akan meningkatkan kualitas lahan tersebut, dan sebaliknya.

Penilaian kesuburan tanah dapat diketahui melalui reaksi tanah, Kapasitas Tukar Kation (KTK), Kejenuhan Basa (KB) dan kation-kation basa, serta ketersediaan hara Makro, seperti C-Organik, Nitrogen, Phospor dan Kalium. Hasil analisis tanah disajikan pada lampiran.

Reaksi tanah (pH tanah) pada tanah-tanah di umumnya tergolong masam – agak masam. Reaksi tanah menunjukkan tingkat kemasaman dan kebasaaan suatu tanah. Pada saat reaksi tanah cenderung masam, pada umumnya unsur hara sulit tersedia di dalam tanah, demikian pula pada saat tanah bereaksi basa, unsur hara juga sulit tersedia di dalam tanah. Ketersediaan unsur hara cenderung meningkat dan tersedia bagi tanaman, saat reaksi tanah mendekati netral hingga netral. pH tanah sangat ideal digunakan untuk mengindikasikan kesuburan tanah, karena pH tanah sangat erat katannya dengan ketersediaan hara, Kapasitas Tukar Kation, Kejenuhan Basa, hingga aktifitas mikroorganisme di dalam tanah.

Kapasitas Tukar Kation (KTK) adalah jumlah kation yang dapat dipertukarkan dari suatu permukaan koloid tanah dan dinyatakan dalam cmol/kg tanah. Koloid tanah sendiri adalah bagian yang paling aktif di dalam tanah, yang





mampu menjerap (mengikat/*adsorb*) kation. Koloid tanah terdiri atas koloid mineral dan koloid organik. Kedua koloid ini secara alami memiliki struktur dan susunan mineral liat yang bermuatan negatif dan dapat menjerap kation (ion yang bermuatan positif). Pada umumnya kation yang terjerap dapat dengan mudah bertukarkan adalah Kalsium (Ca^{2+}), Magnesium (Mg^{2+}), Natrium (Na^+), Kalium (K^+), Aluminium (Al^{3+}), dan Hidrogen (H^+). Tinggi rendahnya jumlah kation yang dapat dipertukarkan oleh tanah akan menunjukkan besaran nilai KTK. Semakin besar nilai KTK maka kesuburan tanah akan semakin baik, dan sebaliknya rendahnya nilai KTK mengindikasikan kesuburan tanah yang tidak subur. Besar kecilnya nilai KTK ini dipengaruhi oleh tekstur tanah, bahan organik, mineral liat dan reaksi tanah (pH tanah).

KTK tanah pada dataran aluvial pada umumnya tergolong tinggi yakni berkisar antara 29,54 – 35,59 cmol/kg, kecuali pada daerah yang tergolong beting pantai, memiliki KTK yang sangat rendah, yakni 2,03 – 2,66 cmol/kg.

Kejenuhan Basa (KB) merupakan jumlah seluruh konsentrasi kation basa terhadap kompleks jerapannya yang dinyatakan dalam persen (%). Kation dalam kompleks jerapan tanah, dikelompokkan menjadi dua yakni *Kation basa* dan *Kation masam*; yang termasuk dalam kation basa, yakni Kalsium (Ca^{2+}), Magnesium (Mg^{2+}), Kalium (K^+), dan Natrium (Na^+), sedangkan Aluminium (Al^{3+}) dan Hidrogen (H^+) termasuk dalam kelompok kation masam. Nilai KB akan menentukan tingkat kesuburan tanah, seperti halnya KTK, nilai KB yang tinggi mengindikasikan tingkat kesuburan tanah yang tinggi yang juga dipengaruhi oleh jumlah kation basa dan tingkat reaksi tanah. Hal ini berarti jika nilai KB tinggi, maka kesuburan tanah tergolong baik, karena reaksi tanah tergolong tidak masam dan tersedianya kation basa yang banyak. Sebaliknya, jika nilai KB rendah, maka dapat dipastikan bahwa tanah tidak memiliki kation basa yang cukup, reaksi tanah akan cenderung bereaksi masam dan memiliki kation masam yang tinggi, dan juga berpotensi keracunan Aluminium, sehingga tanah tersebut akan tergolong tanah yang tidak subur.





Jumlah kation-kation basa pada tanah bervariasi, namun secara umum tergolong rendah. Khusus kation Mg^{2+} memiliki jumlah yang tergolong sedang – tinggi. Hal ini mengakibatkan nilai KB juga bervariasi, yang tergolong sangat rendah – sangat tinggi. Sejalan dengan nilai KTK yang juga memiliki jumlah yang tergolong sangat rendah – tinggi.

Bahan Organik adalah hasil dekomposisi sisa tanaman dan hewan yang memberikan arti yang sangat penting bagi dinamika sifat fisik, kimia, dan juga biologi tanah. Bahan organik tanah merupakan sumber hara dan bahan koloid organik tanah. Setengah dari KTK tanah berasal dari bahan organik, disamping itu bahan organik menjadi sumber unsur hara N, P, dan S yang secara langsung merupakan sumber energi bagi jasad renik tanah. Sebagai koloid organik, bahan organik merupakan humus yang memiliki jerapan yang tinggi dan merupakan bahan pemantap agregat tanah yang sangat baik. Semakin tinggi bahan organik, maka tanah akan semakin baik (semakin subur). Kandungan bahan organik tanah, dinyatakan dalam % C-Organik. Kadar C-Organik tanah sangat bervariasi, seperti KTK dan KB, C-Organik tanah juga tergolong sangat rendah – sangat tinggi.

Nitrogen (N) merupakan unsur hara utama tanaman yang bereaksi cepat dan terlihat dengan jelas. Unsur N sebagai hara Makro, berfungsi merangsang pertumbuhan vegetatif, memberikan warna hijau, memperbesar butir biji-bijian, dan meningkatkan protein tanaman. Kandungan N dalam tanah sangat esensial dalam mempengaruhi kesuburan tanah, semakin tinggi kandungan N, cenderung akan memberikan pengaruh yang baik bagi pertumbuhan tanaman. Kandungan Nitrogen pada tergolong sangat rendah – sedang, namun pada umumnya tergolong rendah.

Rasio C/N menunjukkan tingkat dekomposisi bahan organik. Pada rasio C/N yang tinggi menunjukkan bahan organik belum terdekomposisi secara sempurna atau menunjukkan masih adanya aktifitas mikroorganisme yang tinggi. Sebaliknya, jika rasio C/N rendah maka menunjukkan dekomposisi yang hampir sempurna, hal ini





berarti kegiatan mikroorganisme telah menurun. Tingginya C/N tidak menjamin kesuburan tanah semakin tinggi, dan juga sebaliknya. Nilai rasio C/N di tergolong rendah – sedang.

Phosphor (P) merupakan salah satu unsur hara esensial yang memiliki peranan yang sangat penting dalam metabolisme energi, namun keberadaan unsur ini di dalam tanah sangat kritis. Hal ini diakibatkan karena (1) Jumlah P dalam tanah yang sedikit; (2) tidak tersedianya P yang ada di dalam tanah, dan (3) unsur P terfiksasi dengan yang kuat pada unsur lain. Unsur P dalam tanah dinyatakan dalam bentuk P-Total dan P-Tersedia. Bentuk P-Total menunjukkan kandungan atau cadangan P dalam tanah, sedangkan bentuk tersedia merupakan bentuk aktual P yang dapat diserap akar tanaman. Kadar P-Total dan Kadar P-Tersedia di bervariasi dari rendah – sangat tinggi.

Kalium (K) merupakan unsur hara esensial penting ketiga setelah N dan P. Fungsi utama K bagi tanaman, yakni sebagai aktivator berbagai enzim, namun unsur K dalam tanah memiliki beberapa masalah, seperti (1) ketersediaan K yang berjumlah sedikit; (2) unsur K hilang akibat pencucian dan perlindian, dan (3) adanya pemakaian berlebihan. Sama seperti P, keberadaan K dalam tanah dinyatakan dalam bentuk K-Total dan K-tersedia. Bentuk K-Total menunjukkan keberadaan K dalam tanah yang tidak dapat dipertukarkan, sedangkan bentuk K-Tersedia menunjukkan bentuk yang dapat diserap tanaman (K-dapat dipertukarkan). Kadar K-Total dan K-Tersedia pada tanah tergolong sangat rendah – rendah.

Berdasarkan deskripsi tiap unsur hara, maka status kesuburan tanah ini berkisar sedang hingga rendah.





6.5. Kesesuaian Lahan

Analisis kesesuaian lahan adalah tingkat kecocokan suatu bidang lahan untuk penggunaan tertentu. Penentuan kesesuaian lahan mempertimbangkan faktor sifat-sifat fisik lingkungan yang terdiri dari iklim, tanah, topografi, hidrologi dan/atau drainase untuk suatu usahatani atau komoditas tertentu yang produktif. Penilaian didasarkan pada data pengamatan lapangan dan analisis kimia tanah. Penilaian kesesuaian lahan dapat dinilai untuk kondisi saat ini (*present*) atau setelah diadakan perbaikan (*improvement*). Dengan demikian, selain adanya kecocokan dari sebidang lahan untuk tipe penggunaan tertentu juga perlu mempertimbangkan aspek manajemennya.

Penilaian kesesuaian lahan didasarkan pada kondisi bentuk lahan, bahan induk dan kelerengan. Kombinasi kondisi lahan tersebut membentuk unit-unit lahan yang berbeda yang disebut satuan peta lahan (SPT). Setiap SPT yang berbeda memiliki sifat fisik, kimia dan biologi yang berbeda pula. Perbedaan sifat-sifat tanah ini menjadi dasar untuk menilai lahan untuk peruntukan tertentu. Penilaian kesesuaian lahan akan terbagi berdasarkan sebaran administrasi distrik yang memiliki lahan potensial pengembangan kawasan agroforestri. Setiap distrik akan diuraikan kondisi lahan meliputi Bentuk lahan, Lereng dan bahan induk yang menjadi dasar pembentukan satuan peta tanah.

Penilaian kesesuaian lahan dilakukan dengan cara mencocokkan (*matching*) data tanah dan fisik lingkungan dengan tabel rating kesesuaian lahan yang telah disusun berdasarkan persyaratan penggunaan lahan mencakup persyaratan tumbuh komoditas, pengelolaan dan konservasi. Evaluasi kesesuaian lahan mengacu pada kriteria dari Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat (Djaenudin *dkk*, 2003).

Penilaian kesesuaian lahan dikelompokkan ke dalam dua kategori kelas dan subkelas. Kategori kelas mencakup 4 kelas kesesuaian yaitu S₁ (sangat sesuai), S₂





(cukup sesuai), S₃ (sesuai marginal) dan N (tidak sesuai). Berikut penjelasan masing-masing kelas.

1. Kelas S₁, Sangat Sesuai

Lahan tidak mempunyai faktor pembatas yang berarti atau nyata terhadap penggunaan secara berkelanjutan, atau faktor pembatas yang bersifat minor dan tidak akan mereduksi produktivitas lahan secara nyata.

2. Kelas S₂, Cukup Sesuai

Lahan mempunyai faktor pembatas, dan faktor pembatas ini akan berpengaruh terhadap produktivitasnya, sehingga memerlukan tambahan masukan (*input*). Pembatas tersebut biasanya dapat diatasi oleh petani sendiri. Faktor pembatas ini antara lain kesuburan tanah, reaksi tanah (kemasaman) dan drainase.

3. Kelas S₃, Sesuai Marginal

Lahan mempunyai faktor pembatas yang berat, dan faktor pembatas ini akan berpengaruh terhadap produktivitasnya, sehingga memerlukan tambahan masukan yang lebih banyak daripada tanah yang tergolong S₂. Faktor pembatas ini seperti lereng dan keadaan permukaan tanah. Untuk mengatasi faktor pembatas pada S₃ memerlukan modal tinggi, sehingga perlu adanya bantuan atau campur tangan pemerintah atau pihak swasta. Tanpa bantuan tersebut petani tidak mampu mengatasinya.

4. Kelas N, Tidak Sesuai

Lahan yang tidak sesuai (N) karena mempunyai faktor pembatas yang sangat berat dan/atau sulit diatasi.

Analisis kesesuaian lahan dibedakan atas kesesuaian lahan aktual dan kesesuaian lahan potensial. **Kesesuaian lahan aktual** adalah kesesuaian lahan yang dilakukan pada kondisi penggunaan lahan saat ini (*present land use*) berdasarkan parameter lahan saat survei, tanpa masukan perbaikan atau tindakan pengelolaan.





Kesesuaian lahan potensial adalah kesesuaian lahan yang dilakukan pada kondisi setelah diberikan usaha-usaha perbaikan (*Improvement*) terhadap masing-masing faktor pembatas seperti pemberian bahan organik, pengapuran, pembuatan saluran irigasi dan pembuatan saluran drainase, tergantung dari jenis faktor pembatasnya.

Berdasarkan kombinasi bahan induk, lereng dan bentuk lahan diperoleh 18 satuan peta tanah. Setiap satuan tanah akan dideskripsikan sifat-sifat tanahnya yang menjadi rujukan untuk penilaian kesesuaian lahan. Luasan satuan peta tanah tiap lokasi disajikan pada tabel 6.4. Lebih rincian karakteristik satuan peta tanah disajikan pada tabel 6.5. Penilaian kesesuaian lahan kopi (Tabel 6.6.) dilakukan didasarkan pada penilaian kemampuan lahan yang telah dilakukan sebelumnya yakni

- SPT 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, dan 12 dapat dikelompokkan ke dalam 1 grup pengelolaan untuk pengembangan pertanian lahan kering garapan intensif;
- SPT 1, 2, 3, 5, 16, 17 dan 18 dapat dikelompokkan ke dalam 1 grup pengelolaan untuk pengembangan garapan cukup intensif pada kelas drainase terhambat, lereng dan rawan banjir.
- SPT 13 dan 14 dikelompokkan pada lahan yang tidak cocok untuk budidaya kopi



Tabel 6.6. Penilaian Kesesuaian Lahan kopi tiap SPT

SPT	Kelas Kesesuaian Lahan Tanaman Kopi			
	Aktual	Faktor Pembatas	Usaha Perbaikan	Potensial
1	S ₂ (wa, fh)	Ketersediaan air: curah hujan berlebih; Bahaya Banjir	Pengaturan drainase	S ₂
2	S ₂ (wa, fh)	Ketersediaan air: curah hujan berlebih; Bahaya Banjir	Pengaturan drainase	S ₂
3	S ₃ (wa, nr, oa)	Ketersediaan air: curah hujan berlebih; Retensi hara; Drainase	Pengaturan draenase; pemupukan	S ₂
4	S ₃ (wa, nr)	Ketersediaan air: curah hujan berlebih; Retensi hara	Pengaturan draenase; pemupukan	S ₂
5	S ₂ (wa, fh)	Ketersediaan air: curah hujan berlebih; banjir	Pengaturan draenase;	S ₂ (tc)
6	S ₂ (nr)	Retensi hara: Kejenuhan Basa, pH tanah	Penambahan bahan organik, pengapuran	S ₁
7	S ₂ (nr, eh)	Retensi hara: Kejenuhan Basa,; lereng	Pemberian bahan organik, terasering	S ₁
8	S ₃ (eh, nr)	Retensi hara: Kejenuhan Basa,; lereng	Pemberian bahan organik, terasering	S ₂ (eh)
9	S ₃ (nr)	Retensi hara: pH tanah	Pengapuran	S ₂
10	S ₂ (nr)	Retensi hara: Kejenuhan Basa,	Penambahan bahan organik,	S ₁
11	S ₂ (nr)	Retensi hara: Kejenuhan Basa,	Penambahan bahan organik,	S ₁
12	S ₂ (nr)	Retensi hara: Kejenuhan Basa,	Penambahan bahan organik,	S ₁
15	S ₃ (wa, nr, oa)	Ketersediaan air: curah hujan berlebih; Retensi hara; Drainase	Pengaturan draenase; pemupukan	S ₂
16	S ₃ (wa, nr, oa)	Ketersediaan air: curah hujan berlebih; Retensi hara; Drainase	Pengaturan draenase; pemupukan	S ₂
17	S ₃ (wa, nr, oa)	Ketersediaan air: curah hujan berlebih; Retensi hara; Drainase	Pengaturan draenase; pemupukan	S ₂
18	N (eh)	lereng	Terasering, Tanaman Lorong, Agroforestri	S ₃ (eh)





Berdasarkan hasil evaluasi kelas kesesuaian lahan komoditas Kopi, faktor pembatas yang ditemukan antara lain faktor pembatas yang dapat dilakukan upaya perbaikan seperti ketersediaan air (wa) yaitu curah hujan berlebihan dan ketersediaan oksigen (oa) berupa drainase terhambat dapat dilakukan pembuatan saluran drainase, retensi hara (nr) yaitu kejenuhan basa rendah dilakukan upaya pemberian bahan organik dan faktor pembatas bahaya erosi (eh) yaitu kemiringan lereng dengan melakukan pengelolaan lereng seperti pembuatan terrasering. Dengan demikian, setelah dilakukan perbaikan dapat ditingkatkan menjadi kesesuaian lahan potensial, diuraikan sebagai berikut:

- ✓ SPT 1, 2, 5, 6, 7, 10, 11 dan 12, memiliki kesesuaian lahan aktual cukup sesuai (S₃) memiliki faktor pembatas ketersediaan air (wa), retensi hara (nr) dan bahaya erosi (eh) menjadi kesesuaian lahan potensial Cukup Sesuai (S₂)
- ✓ SPT 3, 4, 8, 9, 15, 16 dan 17, memiliki kesesuaian lahan aktual sesuai marginal (S₃) dengan faktor pembatas Curah hujan tinggi, Ketersediaan oksigen (oa) dengan membuat drainase dalam dan menanam varietas tahan curah hujan tinggi dapat meningkatkan kelas kesesuaian lahan potensialnya menjadi kesesuaian lahan potensial Sesuai Marginal (S₂).
- ✓ SPT 18 memiliki kesesuaian lahan actual tidak sesuai (N) karena memiliki lereng > 25, dengan membuat terasering, budidaya tanaman Lorong atau agroforestry dapat dikembangkan menjadi kesesuaian potensial sesuai marginal (S₃)





7.1. Ciri morfologi beberapa jenis kopi

Terdapat 4 (empat) jenis kopi yang paling dikenal dan dikembangkan yaitu Arabika, Liberika, Excelsa, dan Robusta.



Gambar 7.1. Perbandingan biji kopi Liberika, Arabika, Robusta dan Excelsa

Kopi Arabika adalah jenis kopi yang paling diminati karena rasanya paling nikmat dibanding jenis lainnya. Buah kopi arabika akan berwarna merah terang saat matang. Rendemen atau persentase produk akhir dan hasil panennya sekitar 18% sampai 20%.





Gambar 7.2. Pohon kopi Arabika

Kopi Liberika dibanding dua jenis lainnya, kopi liberika masih kalah pamornya. Akan tetapi, kopi ini bisa tumbuh dengan baik di dataran rendah. Ukuran buahnya cenderung tidak rata dan memiliki rendemen sekitar 12% (sangat rendah).



Gambar 7.3. Pohon kopi Liberika

Kopi Excelsa merupakan jenis yang cukup kuat karena tahan pada kekeringan dan dapat tumbuh subur di mana saja baik dataran rendah, dataran tinggi, maupun lahan gambut.





Gambar 7.4. Pohon kopi *Excelsa*

Kopi Robusta termasuk jenis kopi yang populer di Indonesia. Dibanding arabika, jenis ini dapat panen lebih cepat. Bentuk buahnya membulat dan akan berwarna merah cenderung gelap saat matang. Rendemennya juga lebih tinggi, yaitu sekitar 22% namun dengan harganya lebih murah dibandingkan arabika.



Gambar 7.5. Pohon kopi *Robusta*

7.2. Strategi Pengembangan Kopi Robusta

Kopi merupakan tanaman tahunan yang dapat tumbuh dan berproduksi hingga umur 20-25 tahun, sesuai dengan habitat dan pengelolaannya. Oleh karena itu dalam pembudidayaannya harus dilakukan dengan seksama dan perencanaan yang matang. Hal ini mahalnya investasi dan akibat kesalahan di awal dampaknya akan berkepanjangan. Oleh karena itu untuk mengantisipasi dan meminimalkan kerugian, maka perlu pembuatan jadwal program/kegiatan setiap tahapan budidaya dengan menyesuaikan kondisi tempat dan jenis kopi yang akan dibudidayakan (Tabel



7.1). Di samping itu perlu memperhatikan ketentuan yang tertuang dalam *Good Agricultural Practices* (GAP) untuk budidaya kopi Rubusta.

Tabel 7.1. Jadwal kerja proses budidaya kopi

Kegiatan/ Progam	Bulan ke										
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
Persiapan lahan/pembuatan draenase	■										
Pengarutan Jarak tanam/pemasangan Ajir		■	■								
Penanaman pohon pelindung sementara/tetap		■	■								
Pembibitan di polibag				■	■	■	■	■	■	■	
Penanaman											■
Pemeliharaan		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

1. Persiapan Lahan

Lahan/area penanaman kopi Robusta adalah dataran rendah hingga 400 – 800 m dpl. Pada lahan dataran rendah seringkali dijumpai lahan yang basah karena permukaan air tanah dangkal. Dalam kondisi demikian harus dibuat/dirancang saluran draenase yang baik sehingga perkaratan tanaman kopi tidak tergenang oleh air. Lahan yang tergenang air dapat menyebabkan berbagai masalah hama dan penyakit. Akar yang tergenang oleh air akan mudah busuk, pertumbuhan tanaman tidak optimal dan dapat menyebabkan kematian tanaman (Gambar 7.6).





Gambar 7.6. Pengaturan draenasi

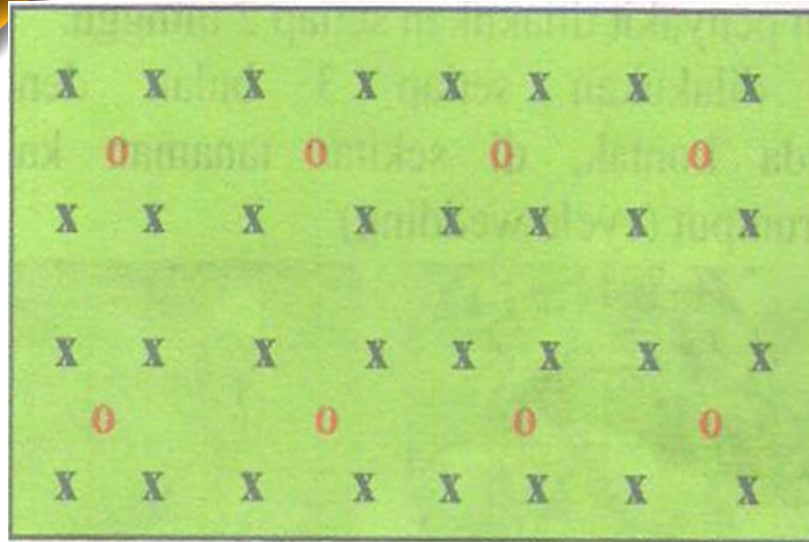
Di samping pembuatan saluran pembuangan air yang berlebihan, areal penanaman harus dibersihkan dari tanaman/pohon, kecuali pohon-pohon yang dapat dijadikan sebagai tanaman pelindung sementara.

Pada areal penanaman kopi robusta di Distrik Agimuga dan Disrik Jita kondisi kesuburannya cukup baik sehingga kondisi tanaman kopi yang tumbuh juga tampak lebih baik dari pada pertumbuhan tanaman kopi di areal distrik lainnya. Kondisi air tanah sedang sehingga pembuatan saluran draenase cukup untuk membuang air limbah ketika musim hujan.

2. Penentuan Jarak Tanam

Jarak tanam untuk kopi Robusta dapat menggunakan jarak 3 x 2 meter sehingga populasi tanaman dalam setiap Ha adalah 1.667 batang. Pengaturan jarak tanam sekaligus dilakukan pengaturan tanaman pelindung. Titik tanam baik untuk tanaman kopi maupun tanaman pelindung ditandai dengan ajir/patok kayu sesuai dengan jarak tanam yang ditentukan (Gambar 7.7).





Keterangan: X : tanaman kopi; O : tanaman pelindung

Gambar 7.7. Pola tanam kopi dan pohon pelindung

Sebagai tanaman pelindung sebaiknya menggunakan tanaman *Leguminosae* (kacang-kacangan/polong) seperti *Gliricida sepium* dan lamtoro (*Leucaena leucocephala*). Namun demikian perlu dipertimbangkan bahwa di samping hasil utama kopi perlu mendapatkan hasil dari tanaman lain yang ada di lahan yang sama sehingga curahan kerja lebih bernilai. Oleh karena itu pohon pelindung yang digunakan harus memiliki nilai ekonomi seperti sirsak (*Annona muricata*), Alpokat (*Persea americana*), duku (*Lansium domesticum* Corr), petai (*Parkia speciosa*) dan lainnya.

3. Penanaman

Bibit kopi yang akan ditanam haruslah bibit kopi yang berkualitas, jelas varietas/klonnya yang dibuktikan dengan adanya Label Bibit Bersertifikat. Bibit tanaman dapat berasal dari biji (generatif) maupun dari bibit setek, grafting, kultur jaringan (vegetatif).





Kesalahan penanaman dan penggunaan bibit yang kurang baik akan menimbulkan kerugian yang berkepanjangan, karena sifat tanaman kopi sebagai tanaman tahunan yang dapat bertahan hidup dengan produksi baik hingga 20-25 tahun.

Ketika tanaman kopi masih kecil dapat diterapkan pola tumpangsari dengan tanaman semusim seperti kacang-kacangan dan sayuran sambil menjaga kebersihan lahan.

4. Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman kopi terutama adalah pemupukan secara teratur, pemangkasan, pengendalian hama-penyakit, dan pengendalian gulma. Pemupukan sebaiknya dilakukan 2 (dua) kali dalam satu tahun yaitu pada awal musim hujan dan pada akhir musim hujan. Pemupukan terutama untuk menambahkan unsur N, P, K, Ca, Mg, S. Dosis pupuk bergantung pada kondisi tingkat kesuburan tanah dan umur tanaman kopi. Pada prinsipnya pemberian pupuk adalah untuk memenuhi kebutuhan optimal sehingga pertumbuhan dan hasil kopi maksimal (Tabel 7.2).

Tabel 7.2. Dosis pupuk berdasarkan umur tanaman

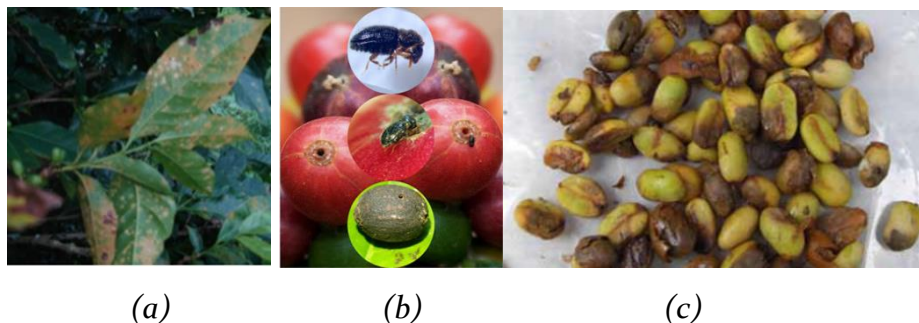
Umur (tahun)	N (gram)	P (gram)	K (gram)	Urea (gram)	DS (gram)	ZK (gram)
1	20	20	20	50	50	40
3	60	40	60	150	100	120
4	80	40	80	200	100	160
5-10	120	60	120	300	150	240
> 10	160	80	160	400	200	320

Keterangan :

- Urea = 46% N
- DS = 38% P
- ZK = 50% K



Pemangkasan tanaman kopi perlu dilakukan untuk mengatur percabangan dan kanopi supaya tanaman dapat tumbuh optimal dan memberikan hasil yang baik. Pada tanaman kopi di Distrik Agiuga dan Distrik Jita, pertumbuhan tanaman kopi cukup ekstensif sehingga perlu penanganan pemangkasan. Untuk proses pemangkasan perlu dilakukan pelatihan dan pendampingan sehingga dapat membentuk struktur percabangan yang baik untuk mendukung pertumbuhan dan produksi yang tinggi. Pertanaman kopi yang terlalu rindang/gelap menyebabkan sirkulasi udara dalam kebun kurang lancar, kelembaban tinggi dan dapat memacu munculnya hama penyakit kopi seperti penyakit karat daun (*Hemileia vastatrix* B.et Br.) dan hama penggerek buah kopi (coffee berry borer/CBB; PBKo) yang disebabkan oleh kumbang *Hypothenemus hampei* (Gambar 7.8).



Gambar 7.8 Penyakit karat daun (a), Hama penggerek buah kopi (b), dan Biji kopi yang terserang PBKo

Serangan hama-penyakit utama pada kopi akan sangat merugikan petani. Pengendalian hama penggerek buah kopi dapat dilakukan secara mekanis, kimia, maupun kultur teknis.

Pengendalian gulma perlu secara rutin dilakukan baik secara keseluruhan areal penanaman maupun dengan metode 'piringan'. Hal ini penting dilakukan untuk menjaga kebersihan kebun, mengurangi kelembaban kebun, dan sanitasi kebun terhadap tanaman inang hama dan penyakit kopi.





A. Mekanis

- Petik buah
 - ✓ Mengurangi naungan agar tidak terlalu lembab dengan cara pemangkasan, untuk menjaga agar pohon kopi terbuka terkena sinar matahari.
 - ✓ Melakukan pemanenan minimal satu minggu sekali, semua buah kopi yang sudah matang dipanen secara serentak;
 - ✓ Melakukan sanitasi dengan cara memungut semua buah kopi yang terserang lalu mengubur di dalam tanah;
 - ✓ Gunakan perangkat imago;
 - ✓ Seluruh buah (yang terserang) dikumpulkan kemudian dimusnahkan dengan cara dibenamkan atau dibakar, sedangkan buah-buah yang masih bisa dimanfaatkan perlu direndam pada air panas selama 5 menit.
 - ✓ Menggunakan jamur patogen serangga : *Beauveria bassiana*, *Lecanicillium lecanii*, *Methariium anisopliae*, *Paelomyces* sp.

- Racutan/Rampasan

Merupakan tindakan memetik semua buah kopi berukuran lebih dari 5 mm yang masih berada di pohon pada akhir panen. Tindakan ini bertujuan untuk memutus siklus hidup PBK.

- Lelesan

Lelesan, yaitu mengambil semua buah yang telah gugur dan dikumpulkan. Buah-buah yang telah terkumpul kemudian dimusnahkan seperti pada tindakan petik bubuk dan rampasan. Tindakan lelesan juga dapat dilakukan bersama-sama dengan petik bubuk dan rampasan. Lelesan bertujuan untuk memutus siklus hidup hama PBKo. Bila ketiga cara tersebut dipadukan akan membantu menekan serangan hama PBKo. Pengaturan





naungan memengaruhi perkembangan hama PBKo. Naungan yang terlalu lembab akan memperbesar intensitas serangan.

B. Biologis

Penggunaan musuh alami terutama untuk kebun kopi yang mempunyai kriteria sebagai berikut :

- ✓ Untuk intensitas serangan <50%, dikendalikan menggunakan cendawan *Beauveria bassiana*.
- ✓ Daerah yang mempunyai kelembaban cukup tinggi yaitu terutama di atas 80% dan temperatur $\pm 25^{\circ}\text{C}$.
- ✓ Beberapa parasitoid yang dapat digunakan sebagai musuh alami PBKo, salah satunya adalah *Cephalonomia stephanoderis*.
- ✓ Penggunaan senyawa penarik (*atraktan*) seperti Hypotan/Brocap.

Atraktan merupakan senyawa penarik dengan menggunakan tambahan alat perangkap. Sebagian besar siklus hidup PBKo berada di dalam buah kopi, sehingga penggunaan bahan kimia untuk pengendalian hama ini tidak disarankan. Penggunaan bahan kimia dapat menimbulkan dampak negatif yang tidak diinginkan seperti terjadinya resurgensi dan resistensi hama sasaran maupun pencemaran lingkungan hidup.

C. Kultur Teknis

Pencegahan dapat dilakukan dengan memperkuat kesehatan tanaman melalui pemupukan berimbang, pemangkasan dan pemberian naungan yang cukup serta pemanfaatan varietas kopi arabika yang tahan atau toleran misalnya; lini S-795. USDA-762 dan Andungsari 2K.

Dengan mengenali hama penggerek buah kopi dan siklus hidupnya, maka dapat diterapkan cara pengendalian terpadu serta ramah lingkungan.



Pengendalian secara teknis, biologis dan kultur teknis merupakan cara pengendalian alamiah dengan upaya mengurangi unsur kimia

5. Panen dan Pascapanen

Secara umum kopi mulai berbuah pada umur 2,5 tahun, tetapi bergantung pada varietas dan bahan tanam. Pemanenan buah kopi dilakukan dengan cara memetik buah kopi satu per satu. Untuk mendapatkan buah kopi yang berkualitas maka buah yang dipetik haruslah buah kopi yang telah masak sempurna yang ditandai dengan warna kulit merah cerah (Gambar 7.9).



Gambar 7.9. Anatomi buah kopi yang telah masak

Buah kopi yang telah masak kulit buahnya akan lebih mudah dikupas dan biji kopi diseliputi lendir (pulp). Untuk memudahkan pemanenan biasanya pemanen (orang yang panen) menggunakan gelang merah (Gambar 7.10), sebagai acuan warna untuk buah kopi yang harus dipanen.



Gambar 7.10. Penggunaan gelang warna merah untuk panen kopi



Karakter warna buah kopi (Gambar 7.11) dan estimasi waktu pamanenan perlu dipahami untuk melakukan panen tepat waktu.



Gambar 7.11. Karakter warna buah panen

Kadang dalam proses pemanenan juga terikut buah kopi yang belum masak (warna hijau – orange). Sebaiknya buah kopi yang telah masak sempurna dipisahkan dengan buah yang belum masak, untuk selanjutnya diproses pascapanen. Buah masak diproses dengan cara basah melalui *pupling* (*pulper*), fermentasi, pengeringan, *hulling* (*huller*), sortasi, dan *packing*. Untuk buah kopi yang belum masak diproses secara kering yaitu buah kopi dikeringkan selanjutnya diproses dengan *Huller*, sortasi, dan *packing*.



Secara umum produksi kopi dimulai pada umur 3-4 tahun dan akan mencapai stabil pada umur 7-8 tahun (Tabel 7.12).

Tabel 7.12. Estimasi produksi kopi berdasarkan umur tanaman

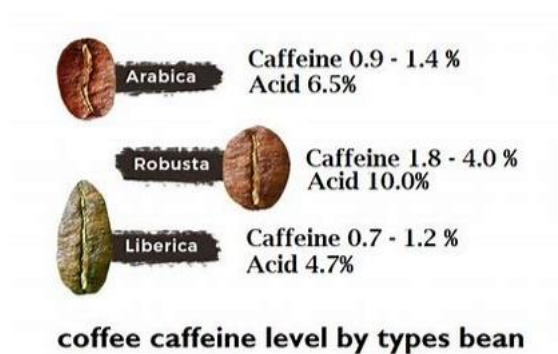
Estimated Green Coffee Yield (*population : 833 tree/ha*)

Year to	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	>13
Plating 1	50 ha												
Plating 2		50 ha											
Plating 3			50 ha										
Plating 4				50 ha									
Plating 5					50 ha								
.....													
Large (ha)	50	100	150	200	250								
Yield (kg gb/ha)	-	-	-	441,49	549,78 441,49	649,74 441,49	783,02 441,49	833,00 441,49	833,00 549,78	833,00 649,74	833,00 783,02	833,00 833,00	833,00 833,00
TOTAL (kg gb)	-	-	-	441,49	991,27	1.641,01	2.424,03	3.257,03	3.648,54	3.931,76	4.115,02	4.165,00	4.165,00
TOTAL (kg gb/50ha)				22.074,50	49.563,50	82.050,50	121.201,50	162.851,50	182.427,00	196.588,00	205.751,00	208.250,00	208.250,00
ton per month				1.839,54	4.130,29	6.837,54	10.100,125	13.570,96	15.202,25	16.382,33	17.145,92	17.354,17	17.354,17

Note : gb : green bean; Yield :

- Year to 4 : 0.53 kg/tree
- Year to 5 : 0.66 kg/tree
- Year to 6 : 0.78 kg/tree
- Year to 7 : 0.94 kg/tree
- Year to 8 : 1.00 kg/tree

Biji kopi mentah selanjutnya dipasarkan atau diproses lebih lanjut untuk konsumsi. Kadar kafein dan asam pada kopi robusta lebih tinggi dari jenis kopi lainnya.



Gambar 7.12. Perbandingan kadar kafein dan asam



Dalam proses roasting, tingkat kematangan juga menentukan cita rasa kopi. Namun demikian bergantung pada selera konsumen, pada level roasting mana yang disukai (Gambar 7.13.).

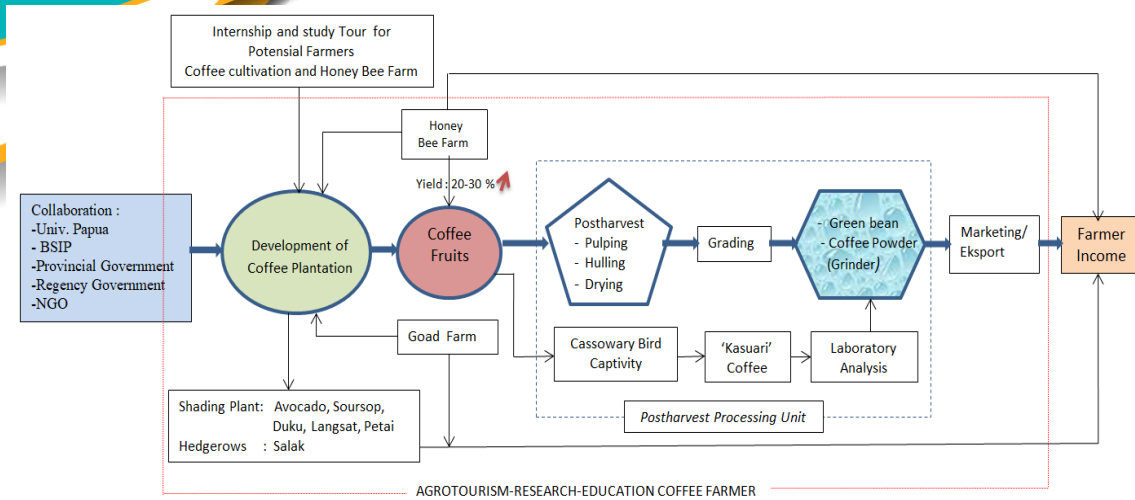


Gambar 7.13 Tingkat kematangan roasting kopi

7.3. Pengembangan Pola Tumpangsari Budidaya dan Pascapanen Kopi

Upaya meningkatkan produksi kopi, secara umum dilakukan melalui pemupukan dan pengendalian hama-penyakit. Namun demikian meningkatkan produksi kopi dapat dilakukan melalui penerapan pola tumpangsari yang dapat memberikan income kepada petani tidak hanya dari hasil utama kopi. Tumpangsari dapat dilakukan dengan tanaman pangan dan sayuran. Dengan demikian di samping petani mendapatkan tambahan hasil sekaligus merawat kebun kopi. Untuk itu perlu dibuat Road Map pengembangan kopi secara terintegrasi (Gambar 7.14.).





Gambar 7.14. Roadmap pengembangan kopi terintegrasi

Penanaman kopi dikombinasikan dengan ternak lebah madu. Lebah madu yang diusahakan di pertanaman kopi dapat membantu penyerbukan bunga kopi sehingga dapat meningkatkan hasil 20 – 30 % (Fatria, 2021). Pola ini telah diterapkan oleh petani kopi di wilayah Lembah Baliem Jayawijaya (Gambar 7.15).

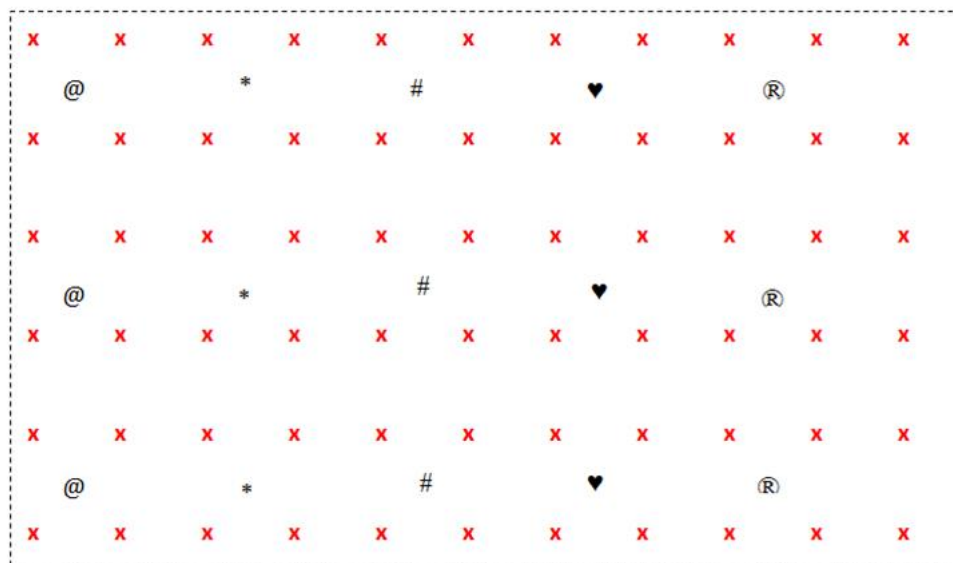
Perkebunan kopi dapat pula diintegrasikan dengan ternak kambing yang berguna untuk mengendalikan gulma dan kotorannya dapat menyebar di kebun sebagai pupuk organik. Namun demikian hal ini perlu pertimbangan jika dalam kebun kopi ditanam tanaman pangan atau sayuran yang disukai kambing.



Gambar 7.15. Tumpangsari madu dan perkebunan kopi



Di samping itu penggunaan pohon pelindung bernilai ekonomi tinggi perlu dipertimbangkan untuk menggantikan tanaman pelindung yang selama ini digunakan seperti *Gliricida sepium* dan lamtoro (*Leucaena leucocephala*). Tanaman pelindung yang dapat digunakan dalam perkebunan kopi dan bernilai ekonomi tinggi sirsak (*Annona muricata*), Alpokat (*Persea americana*), duku (*Lansium domesticum* Corr), petai (*Parkia speciosa*) (Gambar 7.16.).



Keterangan :

X : Tanaman kopi @ : Langsat * : Duku # : Sirsak ♥ : Alpokat
--- Salak (batas kebun)

Dalam setiap Ha kebun diperlukan :

- 833 bibit kopi dengan jarak tanam 4 x 3 m
- Masing-masing 35 bibit tanaman buah
- Sayuran dataran tinggi

Gambar 7.16 Pola tanam kopi dan tanaman buah sebagai tanaman pelindung





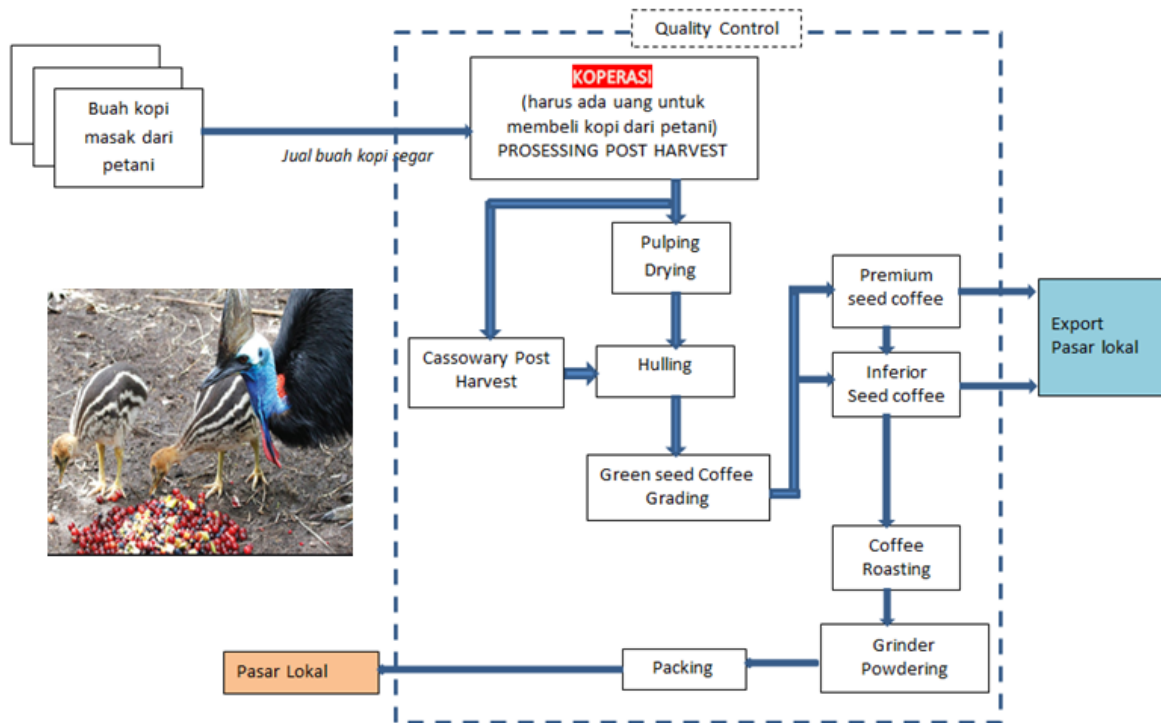
Nilai ekonomi bergantung pada kualitasnya dan kualitas tersebut sangat ditentukan oleh tingkat kemasakan buah yang dipanen dan penanganan pasca panen. Buah kopi yang dipanen haruslah yang telah masak sempurna (Gambar 7.11.).

Untuk menjamin kualitas biji kopi yang dihasilkan, proses penanganan pasca panen kopi sebaiknya dilakukan terpusat baik dalam bentuk Koperasi Pengolahan Kopi atau bentuk lainnya.

Tahapan penanganan pasca panen yang penting adalah fermentasi biji kopi setelah melalui proses *Pulpering*. Tahapan pasca panen proses ini untuk di wilayah lain (Jawa dan Sumatera) menggunakan jasa mamalia Luwak (*Paradoxurus hermaphroditus*) yang dikenal dengan Kopi Luwak tetapi mamalia ini secara endemik tidak terdapat di Papua. Namun demikian di Papua memiliki satwa endemik yaitu burung Kasuari (*Casuaris casuaris*) yang memungkinkan dilakukan pelestarian penangkaran sekaligus sebagai agen biologi untuk pengolahan buah kopi. Jika harga kopi luwak mencapai lebih dari Rp. 500.000 – 1.303.000/kg (Agmasari, 2016; David, 2020).



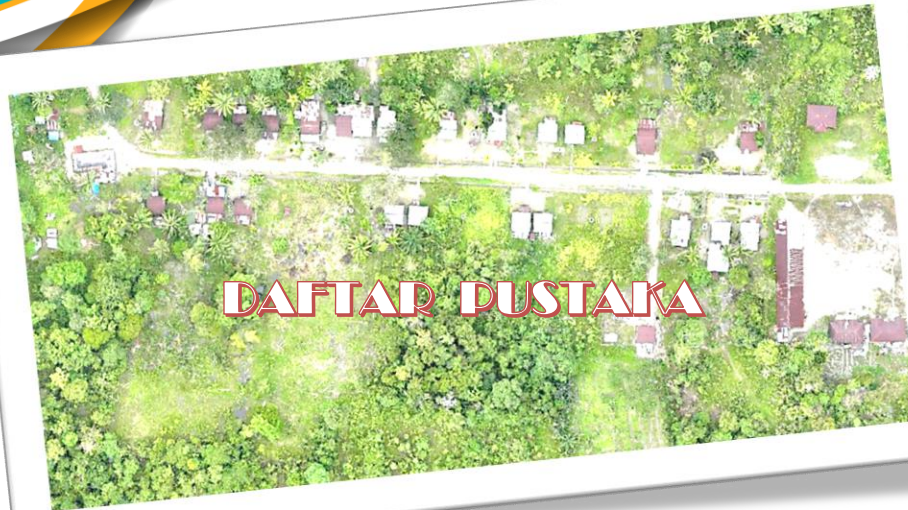
ROADMAP PASCA PANEN KOPI



Gambar 7.17. Roadmap pasca panen kopi

Jika kualitas pengolahan kopi melalui burung Kasuari sama baiknya dengan kopi luwak, maka hal ini menjadi peluang meningkatkan harga kopi sekaligus melakukan penangkaran Kasuari dan mejadi wisata akademik.





- Agmasari, S. 2016. Berapa Harga yang Pantas untuk Kopi Luwak? <https://travel.kompas.com/read/2016/12/16/180500627/berapa.harga.yang.pantas.untuk.kopi.luwak..>
- Asosiasi Eksportir Kopi Indonesia [AEKI]. 2012. Statistik Kopi Asosiasi Eksportir dan Industri Kopi Indonesia 2009-2011. Jakarta. 2012. <http://aeki-aice.org>. (diakses tanggal 20 Mei 2012).
- BPS-Statistics Indonesia. Indonesian Coffee Statistics. 2019. Jakarta: BPS-Statistics Indonesia;
- BPS-Statistics Indonesia. Indonesian Coffee Statistics. 2020. Jakarta: BPS-Statistics Indonesia;
- David. 2020. Update harga biji kopi terbaru bulan November 2023. <https://hargacampur.com/harga-biji-kopi-terbaru/>
- Direktorat Jenderal Perkebunan [Dirjenbun]. 2017. Statistik Perkebunan Indonesia. Kopi. Kementerian Pertanian Indonesia. Jakarta.
- Fatria, Budi. 2021. Jadi Nilai Tambah Ekonomi, Lebah Madu Tingkatkan Produktivitas Kopi Petani Gayo. Jadi Nilai Tambah Ekonomi, Lebah Madu Tingkatkan Produktivitas Kopi Petani Gayo - Serambinews.com (tribunnews.com)
<https://aceh.tribunnews.com/2021/02/15/jadi-nilai-tambah-ekonomi-lebah-madu-tingkatkan-produktivitas-kopi-petani-gayo>.
- ICO. 2021. Coffee Market Report July 2021. London: International Coffee Organization; 2021 Jul p. 1-11
- Kementerian Pertanian [Kementan RI]. 2017. Pelatihan Budidaya Berkelanjutan (Good Agriculture Practices-GAD) dan Pacapanen (Post-Harvest) Kopi Arabika. Badan Penyuluh dan Pengembangan SDM Pertanian. Kementan RI. Jakarta. 338 hal.





Krishnan, S. 2017. Sustainable coffee production. Oxford research encyclopedia of environmental science. <https://oxfordre.com/environmentalscience/view/https://doi.org/10.1093/acrefore/9780199389414.001.0001/acrefore-9780199389414-e-224> (accessed 07.05.23).

Lukman, A. 2018. Outlook/Visi Pengembangan Industri Kopi, Kakao serta Industri Pengolahannya Lainnya Forum Diskusi Pengembangan Industri dan Rantai Nilai Global: Pelajaran dari Sektor Kopi dan Kakao. Jakarta. 28 Agustus 2018.

USDA. 2019 . Global Agricultural Information Network: Vietnam Coffee Annual 2019. United States: USDA Foreign Agricultural Service; 2019 p. 1–8. Report No.: VM9020





LAPORAN HASIL PENGUJIAN
No.586/LHP/Lab.DITSL/XII/2023

NAMA PENGIRIM : Siti Hadjar Kubangun
 ALAMAT PENGIRIM : Univ.Papua
 TANGGAL KIRIM : 22 September 2023
 TANGGAL PENGUJIAN : 22 September - 30 November 2023

LOKASI SAMPEL :
 JUMLAH SAMPEL : 6 (Enam)
 JENIS SAMPEL : Tanah
 TANGGAL SELESAI : 01 Desember 2023

No. Lab	No. Lapang	IKM-ITSL-22	IKM-ITSL-23	IKM-ITSL-24	IKM-ITSL-25	IKM-ITSL-03	Bray I	IKM-ITSL-05					KB	IKM-ITSL-08		IKM-ITSL-11		
		pH 1:5		Walkley & Black	Kjeldahl	Bray I	Spektrophotometer	N NH ₄ OAc pH 7.0						N KCl		Tekstur (Metode Pipet)		
		H ₂ O	KCl	C-org	N-Total	P	K*	Ca	Mg	K	Na	KTK		Al	H	Pasir	Debu	Liat
		..(%)..	..(%)..	..(%)..	..(%)..	..(ppm)...	..(ppm)...(cmol ⁽⁺⁾ /kg).....						..(%)..	... (cmol ⁽⁺⁾ /kg)...	(%).....	
IH 1521	Iwaki	5.73	5.09	1.40	0.13	4.00	35.2	3.71	1.62	0.09	0.10	12.57	43.89	0.19	0.10	29.48	42.33	28.19
IH 1522	Kilo 8	4.66	3.95	1.89	0.21	8.62	51.8	0.92	0.65	0.14	0.07	15.81	11.29	1.91	0.22	12.54	46.20	41.26
IH 1523	Kwanki Narama	4.67	3.93	2.54	0.17	4.76	37.5	1.12	0.05	0.10	0.04	14.41	9.09	2.09	0.42	39.70	38.42	21.88
IH 1524	Mimika Baru	4.75	4.17	2.51	0.15	2.20	111.6	1.12	0.17	0.19	0.04	11.69	13.01	1.14	0.21	33.04	40.70	26.26
IH 1525	Mware	5.31	4.69	2.60	0.21	51.75	47.6	4.76	2.46	0.13	0.07	22.18	33.44	0.29	0.10	8.99	51.85	39.17
IH 1526	Pal	4.77	4.12	1.85	0.25	3.82	49.4	0.55	0.18	0.12	0.05	12.21	7.37	1.33	0.21	8.87	57.31	33.82

Keterangan :

* : tidak termasuk ruang lingkup akreditasi

Catatan :

Hasil pengujian hanya berlaku untuk sampel yang diuji dan tidak untuk diperbanyak

Bogor, 01 Desember 2023

Koordinator Laboratorium

Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan
 Fakultas Pertanian IPB



LABORATORIUM
 Departemen Tanah
 Fakultas Pertanian
 Institut Pertanian Bogor

Prof Dr Ir Arief Hartono, M.Sc.agr.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PAPUA
FAKULTAS PERTANIAN
LABORATORIUM TANAH DAN PEMETAAN
Jalan Gunung Salju Amban, Manokwari Papua Barat
Email : faperta@unipa.ac.id

HASIL PENGUJIAN

Nomor: 27/HP/LTP/XII/2023

Nama Pemohon : Bpk. Samsul Bachri, SP. MSi
Tanggal pengujian : 01 – 13 Desember 2023
Lokasi sample : Kabupaten Mimika
Jumlah sampel : 6
Jenis sample : Tanah

No	Kode	C-Organik (<i>Walkley & Black</i>)		pH (1 : 2,5)	
		%	Kategori (BPT, 2009)	H ₂ O	Kategori (BPT, 2009)
1	Agimuga 1	1,21	Rendah	7,6	Agak Alkalis
2	Agimuga 2	0,95	Sangat Rendah	7,4	Netral
3	Agimuga 3	1,05	Rendah	7,5	Netral
4	Jita 1	0,02	Sangat Rendah	4,6	Masam
5	Jita 2	0,80	Sangat Rendah	4,7	Masam
6	Jita 3	1,03	Rendah	4,6	Masam

Manokwari, 20 Desember 2023

Ka. Lab. Tanah dan Pemetaan



Dr. Mashudi, S.P., M.Si.

NIP. 197804102005011003

Catatan:

1. Data hasil pengujian telah divalidasi oleh Ka lab Tanah dan Pemetaan.
2. Hasil pengujian hanya berlaku untuk sampel yang diuji.



Foto-foto kegiatan





