

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan nasional yang diarahkan pada pengembangan wilayah bertujuan untuk meningkatkan pemerataan hasil pembangunan guna mendukung peningkatan kesejahteraan masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan upaya yang terstruktur dalam mengoptimalkan serta mengintegrasikan potensi ekonomi daerah secara menyeluruh. Potensi ekonomi suatu wilayah memiliki hubungan erat dengan sektor-sektor unggulan yang memiliki kontribusi signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi dan layak dijadikan fokus utama dalam pengembangannya. (Tanjung, 2022) Peningkatan pertumbuhan ekonomi terutama pada sektor pertanian tidak terlepas dari adanya subsektor pertanian basis yang dimiliki oleh Kabupaten/Kota. (Pratama dkk, 2017) Semakin signifikan kontribusi suatu sektor ekonomi terhadap pembentukan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), maka semakin besar pula dampak sektor tersebut terhadap dinamika dan pertumbuhan ekonomi di daerah. (Faqih, 2021). Kemajuan sektor pertanian di suatu wilayah ditentukan oleh faktor daya saing yang unggul, karakteristik khas wilayah, serta besarnya potensi pertanian yang dimiliki oleh daerah tersebut. (Susanti, 2022)

Peranan sektor pertanian dalam pembangunan ekonomi memberikan kontribusi cukup besar dalam pembangunan perekonomian terutama dalam pembangunan nasional. Kontribusi sektor ini mencakup berbagai aspek penting, seperti peningkatan penyerapan tenaga kerja, peningkatan pendapatan masyarakat, penyediaan bahan pangan serta bahan baku bagi sektor industri, dan peran sebagai penggerak pertumbuhan ekonomi. Selain itu, sektor ini juga berkontribusi terhadap perolehan bagi pelaksanaan pembangunan, serta menjalin hubungan sinergis dengan sektor-sektor lainnya. (Imas dkk, 2023) Sektor pertanian memiliki posisi yang sangat strategis dalam struktur perekonomian nasional, mengingat kontribusinya yang signifikan terhadap pembentukan Produk Domestik Bruto (Martauli, 2021). Peran sektor pertanian berpotensi menjadi salah satu sumber pendapatan utama bagi daerah, khususnya melalui kontribusinya dalam pembentukan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Selain itu, sektor ini turut mendorong terciptanya iklim pembangunan yang kondusif, serta memperkuat sinergi dengan berbagai sektor lainnya dalam rangka meningkatkan efektivitas pembangunan daerah. (Barokah dkk, 2024)

Pertumbuhan ekonomi di kabupaten Madiun dapat dilihat melalui pertumbuhan Produk Domestik Bruto (PDRB). PDRB merupakan salah satu indikator untuk melihat kinerja pembangunan perekonomian yang mencerminkan seluruh nilai tambah barang dan jasa yang dihasilkan oleh suatu wilayah dalam periode tertentu. (Badan Pusat Statistik, 2023) Dilihat dari jumlah Produk Domestik Bruto (PDRB) Kabupaten Madiun, kontribusi sektor pertanian (berdasarkan harga berlaku) telah memberikan kontribusi terbesar di Kabupaten Madiun yaitu sebesar 35,59%. Hal tersebut dapat dilihat bahwa sektor pertanian dapat berpotensi untuk dikembangkan untuk mendorong pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Madiun. Namun kontribusi Kabupaten Madiun terhadap terhadap PDRB Provinsi Jawa Timur masih rendah, yaitu menempati peringkat 28 dari 38 Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Timur.

Kabupaten Madiun memiliki potensi dalam sektor pertanian yang mampu mendorong pertumbuhan ekonomi. Pemanfaatan secara optimal terhadap melimpahnya hasil produksi sektor pertanian dapat dicapai melalui *diversifikasi* produk, khususnya pada komoditas unggulan, guna meningkatkan nilai jual atau nilai tambah (*added value*) dari produk tersebut. (Dewantoro & Sardjito, 2019) namun, disalah satu sisi Kabupaten Madiun ini hanya berperan sebagai wilayah penyangga utama (*hinterland*) bagi Kota Madiun, di mana ketergantungan ini berpotensi menghambat pertumbuhan dan perkembangan kota-kota pusat pertumbuhan dalam satuan wilayah pembangunan di Kabupaten Madiun (RPJPD Kabupaten Madiun). Kabupaten Madiun hanya berfungsi sebagai pemasok utama kebutuhan pangan untuk Kota Madiun, tanpa adanya *diversifikasi* dalam pengembangan sektor lain, seperti industri dan jasa. Ketergantungan yang tinggi pada sektor pertanian ini dapat membatasi potensi ekonomi yang lebih luas, sehingga diperlukan upaya untuk mengembangkan berbagai sektor lainnya. Oleh karena itu, pembangunan sektor pertanian perlu disinergikan dengan pengembangan sektor pendukung, khususnya industri berbasis hasil pertanian (agroindustri), agar dapat menghasilkan sumber nilai tambah yang berasal dari luar aktivitas budidaya di lahan pertanian. (Firda, 2014)

Agroindustri merupakan komponen dari sistem agribisnis yang berfungsi dalam memproses dan mengolah bahan hasil pertanian menjadi produk setengah jadi yang siap dikonsumsi secara langsung, maupun menjadi bahan antara yang digunakan sebagai input dalam kegiatan produksi lainnya. (Febri, 2018) Pengembangan agroindustri berperan penting dalam membentuk sektor pertanian yang kokoh, progresif, dan efisien, sehingga mampu menjadi sektor unggulan dalam mendukung dan menggerakkan pembangunan

Nasional. (Suprpto, 2002) Strategi pembangunan pertanian berbasis agroindustri mencerminkan orientasi penting terhadap pengembangan agribisnis sebagai langkah krusial dalam mencapai berbagai tujuan strategis. Tujuan tersebut mencakup pendorongan lahirnya industri baru di sektor pertanian, pembentukan struktur ekonomi yang kuat, efisien, dan adaptif, serta penciptaan nilai tambah yang signifikan bagi produk pertanian, meningkatkan penerimaan devisa, menciptakan lapangan kerja dan memperbaiki pembagian pendapatan. (Soekartawi, 2000)

Pemanfaatan dan pengembangan potensi ekonomi daerah yang berbasis pada sumber daya alam setempat merupakan salah satu kebijakan strategis yang telah ditetapkan oleh Pemerintah Kabupaten Madiun. Sesuai dengan RTRW Kabupaten Madiun Nomor 9 Tahun 2009-2029, strategi pengembangan kawasan peruntukan industri dikembangkan melalui pengembangan industri berbasis agro yang dapat mendukung komoditas agribisnis unggulan. Dalam Peraturan Presiden Nomor 80 Tahun 2019 tentang Percepatan Pembangunan Ekonomi di Kawasan Gresik–Bangkalan–Mojokerto–Surabaya–Sidoarjo–Lamongan, Kawasan Bromo–Tengger–Semeru, serta Kawasan Selingkar Wilis dan Lintas Selatan, kawasan peruntukan industri di Kabupaten Madiun diakui sebagai bagian integral dari program percepatan pengembangan kawasan industri. Penekanan pada pengembangan industri di Kabupaten Madiun sangat relevan dengan potensi sektor pertanian yang dimiliki kabupaten Madiun. Kebijakan ini membuka peluang bagi pengembangan industri berbasis agro yang tidak hanya akan meningkatkan kapasitas produksi, tetapi juga memberikan nilai tambah bagi produk pertanian lokal. Pengembangan sektor agroindustri di wilayah ini berpotensi mendorong pertumbuhan ekonomi daerah secara signifikan, membuka peluang kerja baru bagi masyarakat, serta berkontribusi pada peningkatan taraf kesejahteraan penduduk setempat. Oleh karena itu, integrasi antara kebijakan percepatan pembangunan ekonomi dan pengembangan industri berbasis agro di Kabupaten Madiun sangat penting untuk mewujudkan visi pembangunan yang berkelanjutan dan inklusif.

1.2 Rumusan Permasalahan

Sektor pertanian di Kabupaten Madiun memiliki kontribusi signifikan terhadap perekonomian daerah dengan dominasi PDRB sebesar 35,59% serta potensi lahan pertanian yang luas, kabupaten ini menghadapi berbagai permasalahan yang dapat menghambat pertumbuhan ekonomi jangka panjang. Ketergantungan yang tinggi pada sektor pertanian tanpa adanya *diversifikasi* pengembangan sektor lain, seperti industri dan jasa, menjadikan Kabupaten Madiun hanya berperan sebagai wilayah penyangga (*hinterland*) bagi Kota

Madiun. Hal ini berisiko membatasi daya saing dan potensi ekonomi daerah. Selain itu, minimnya pengembangan agroindustri berbasis hasil pertanian membuat nilai tambah produk lokal tidak optimal. Pemanfaatan kebijakan strategis seperti RTRW Kabupaten Madiun dan Peraturan Presiden Nomor 80 Tahun 2019, terdapat peluang besar untuk mendorong pengembangan agroindustri yang dapat menciptakan lapangan kerja, meningkatkan nilai ekonomi produk pertanian, dan mendukung pembangunan ekonomi yang berkelanjutan. Oleh karena itu, perlu adanya lokasi pengembangan agroindustri untuk memanfaatkan potensi ini dan menambah nilai perekonomian di Kabupaten Madiun. Tanpa pengembangan yang terintegrasi antara sektor pertanian dan industri, Kabupaten Madiun berpotensi kehilangan kesempatan untuk memaksimalkan potensi ekonominya secara optimal.

1.3 Tujuan dan Sasaran

Tujuan tugas akhir ini adalah perencanaan lokasi pengembangan agroindustri berbasis komoditas unggulan di Kabupaten Madiun. Adanya pengembangan lokasi agroindustri ini merupakan bentuk upaya untuk meningkatkan nilai tambah komoditas unggulan yang dimiliki oleh Kabupaten Madiun, serta mendukung pertumbuhan ekonomi untuk berkontribusi lebih terhadap PDRB di Jawa Timur. Sasaran yang dilakukan untuk mencapai tujuan Tugas Akhir ini adalah:

1. Mengidentifikasi Komoditas Unggulan sektor basis di Kabupaten Madiun.
2. Menganalisis kesesuaian lahan untuk lokasi agroindustri.
3. Menganalisis ketersediaan lahan untuk lokasi agroindustri.
4. Menganalisis kesesuaian lokasi agroindustri dengan pola ruang RTRW.
5. Rencana Lokasi dan arahan pengembangan agroindustri.

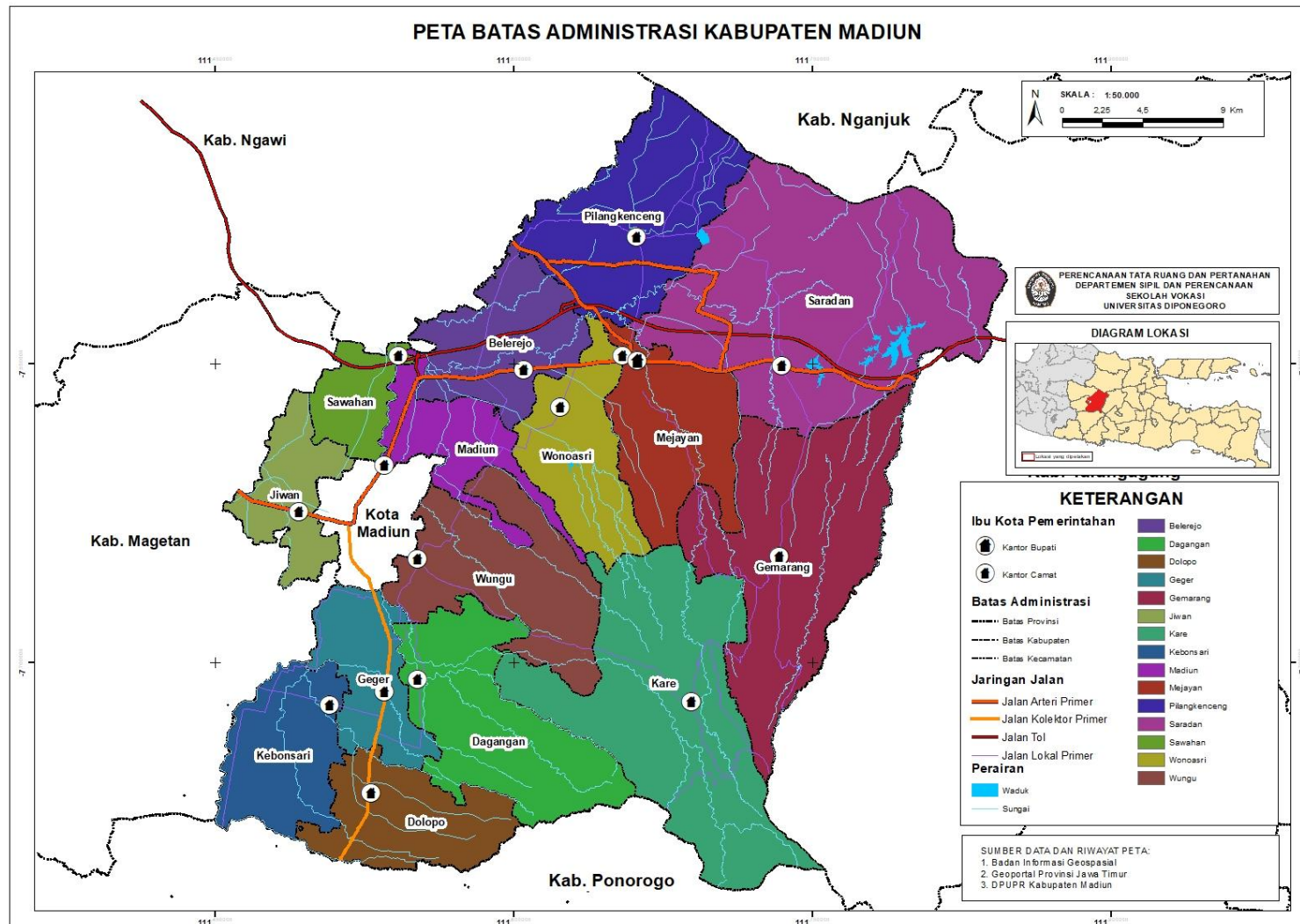
1.4 Ruang Lingkup

1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah

Ruang lingkup wilayah penelitian ini adalah Kabupaten Madiun yang merupakan salah satu wilayah administratif di Provinsi Jawa Timur yang memiliki luas area sebesar 1.010,86 km². Kabupaten Madiun terdiri dari 15 kecamatan, 8 kelurahan dan 198 desa.

Berikut merupakan batas wilayah Kabupaten Madiun:

Sebelah Utara	: Kabupaten Bojonegoro
Sebelah Barat	: Kabupaten Magetan dan Kabupaten Ngawi
Sebelah Selatan	: Kabupaten Ponorogo
Sebelah Timur	: Kabupaten Nganjuk



Sumber: Analisis Penyusun, 2025

Gambar 1.1 Peta Batas Administrasi Kabupaten Madiun

1.4.2 Ruang Lingkup Materi

Ruang lingkup materi pada tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Analisis Potensial Komoditas Unggulan

Penentuan komoditas unggulan dilakukan untuk mengidentifikasi komoditas yang memiliki potensi tinggi, termasuk dalam kategori komoditas basis, memiliki daya saing kuat, tingkat pertumbuhan yang cepat, serta tergolong sebagai komoditas progresif atau berkembang pesat. Proses analisis ini dapat memanfaatkan pendekatan *Location Quotient* (LQ) dan *Shift Share*. Metode LQ digunakan untuk membandingkan kontribusi sektor ekonomi suatu wilayah dengan wilayah yang lebih luas guna menentukan apakah sektor tersebut termasuk dalam sektor basis atau non basis. Sementara itu, analisis *Shift Share* bertujuan untuk mengevaluasi laju pertumbuhan masing-masing sektor ekonomi daerah dibandingkan dengan pertumbuhan sektor yang sama secara nasional. Selain itu, *Tipologi Klassen* juga diterapkan untuk mengidentifikasi komoditas unggulan dengan mengintegrasikan karakteristik komoditas basis serta kemampuan daya saingnya.

2. Analisis Kesesuaian Lahan

a. Analisis Kedekatan dengan Jalan

Dalam penetapan lokasi industri, idealnya area tersebut memiliki akses langsung ke jaringan transportasi jalan guna mendukung efisiensi pengangkutan material produksi. Berdasarkan Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 40 Tahun 2016 mengenai Pedoman Teknis Pembangunan Kawasan Industri, disarankan agar lokasi industri dilayani oleh jaringan jalan arteri atau kolektor primer. Oleh karena itu, analisis kedekatan terhadap jalan dilakukan untuk mengevaluasi tingkat aksesibilitas lokasi agroindustri terhadap infrastruktur transportasi yang tersedia.

b. Analisis Sarana Pendukung

Analisis terhadap sarana pendukung dilakukan guna mengidentifikasi ketersediaan infrastruktur penting yang menunjang kebutuhan teknis industri, seperti jaringan listrik, telekomunikasi, dan sumber daya air. Mengacu pada Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 40 Tahun 2016 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Kawasan Industri, setiap kegiatan industri diwajibkan menggunakan sumber air baku dengan debit yang mencukupi agar dapat memenuhi kebutuhan operasional secara optimal.

c. Analisis Ketersediaan Bahan Baku

Ketersediaan bahan baku merupakan faktor penting dalam pengembangan agroindustri karena, ketersediaan bahan baku berpengaruh terhadap jalannya produksi suatu industri. Pasokan bahan baku bagi industri yang berbasis pada sektor pertanian dapat berasal dari

wilayah lain, mengingat karakter produksi pertanian yang bergantung pada musim. Namun demikian, prioritas utama tetap diberikan pada pemanfaatan bahan baku lokal guna mendukung ketahanan pasokan dan pemberdayaan ekonomi daerah.

d. Analisis Ketersediaan Tenaga Kerja

Tenaga kerja memiliki peranan krusial dalam operasional suatu industri, karena merekalah yang menjalankan proses produksi secara langsung. Informasi mengenai jumlah tenaga kerja diperoleh berdasarkan data angkatan kerja yang dikelompokkan menurut kategori umur di masing-masing kecamatan dalam wilayah penelitian.

e. Analisis Kesesuaian terhadap Kondisi Fisik Dasar

Kesesuaian terhadap kondisi fisik dasar seperti kemiringan lereng dan jenis tanah diperlukan dalam rencana pengembangan lokasi agroindustri. Lokasi agroindustri/industri direkomendasikan berada pada kemiringan lereng datar (0-15)% dan tidak direkomendasikan pada lahan pertanian yang memiliki kesuburan lahan yang tinggi.

3. Analisis Ketersediaan Lahan

Analisis ketersediaan lahan dalam penentuan lokasi agroindustri dilakukan untuk memperoleh gambaran tingkat ketersediaan lahan yang bisa dikembangkan sebagai lahan kawasan industri/agroindustri. Analisis ini menggunakan analisis kemampuan lahan/kesesuaian lahan untuk memberikan gambaran tingkat kecocokan sebidang lahan untuk penggunaan tertentu. Data fisik yang perlu diperhatikan dalam kesesuaian lahan adalah seperti jenis tanah, kemiringan lereng, rawan bencana, dan lain-lain.

4. Analisis Kesesuaian dengan RTRW

Analisis kesesuaian lokasi dengan RTRW ini digunakan untuk mengetahui tingkat kesesuaian lokasi agroindustri terhadap Pola Ruang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW). Analisis kesesuaian lokasi ini dilakukan dengan *overlay* peta kesesuaian lokasi industri dengan Pola Ruang RTRW.

5. Arahan Pengembangan Lokasi Agroindustri Berbasis Komoditas Unggulan

Pengembangan agroindustri diidentifikasi berdasarkan komoditas unggulan yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi, terdapat *diversifikasi* produk serta berpeluang dalam untuk dikembangkan guna meningkatkan nilai tambah produk. Pengembangan agroindustri pada penelitian ini diarahkan hanya pada komoditas unggulan yang memiliki potensi hilirisasi melalui proses pengolahan lanjutan dan *diversifikasi* produk serta mampu menghasilkan produk dengan nilai jual yang tinggi.

1.5 Tahapan/Proses

Tahapan/proses merupakan tahapan penelitian mulai dari persiapan, pengumpulan data, pengolahan data, serta sampai tahapan analisis. Berikut merupakan tahapan/proses yang digunakan dalam penelitian ini:

1.5.1 Persiapan

Tahap persiapan merupakan langkah awal dari penelitian yang dimulai dengan mengidentifikasi gambaran awal wilayah studi, yaitu Kabupaten Madiun. Pada tahap ini dilakukan identifikasi terhadap potensi dan permasalahan yang menjadi dasar untuk pentingnya dilakukan penelitian. Kabupaten Madiun diketahui memiliki potensi sektor pertanian yang tinggi, bahkan menjadi sektor dengan kontribusi terbesar terhadap PDRB Kabupaten Madiun, namun kontribusi Kabupaten Madiun terhadap PDRB Provinsi Jawa Timur masih tergolong rendah dibandingkan Kabupaten/Kota lainnya.

1.5.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah berupa data primer dan data sekunder. Metode pengumpulan data primer merupakan metode pengumpulan data yang diperoleh dari survei, wawancara, dan observasi langsung ke lapangan. Penelitian ini data primer yang dilakukan adalah melalui observasi langsung ke lapangan untuk memvalidasi lokasi yang sesuai untuk pengembangan agroindustri serta untuk menentukan arahan pengembangan berdasarkan komoditas unggulannya.

Metode pengumpulan data sekunder merupakan metode pengumpulan data yang diperoleh melalui sumber lain seperti peraturan perundang-undangan dan kebijakan yang berlaku, literatur, penelitian terdahulu, buku dan lain sebagainya. Pengumpulan data sekunder yang dilakukan dalam penelitian ini dilakukan dengan survei instansi dan survei literatur. Survei instansi dilakukan pada penelitian ini dilakukan pada instansi yang memiliki relevansi dengan pembahasan seperti Dinas Pertanian dan Perikanan Kabupaten Madiun, Dinas Pekerjaan dan Penataan Ruang Kabupaten Madiun, dan Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Madiun, sedangkan survei literatur dilakukan dengan mengkaji teori dari berbagai sumber mengenai penentuan lokasi agroindustri seperti untuk merumuskan indikator dan variabel penelitian.

1.5.3 Pengolahan Data

Data yang diperoleh melalui survei primer maupun pengumpulan data sekunder kemudian diolah untuk keperluan analisis. Pengolahan data ini mencakup data tabular dan data spasial. Data tabular meliputi informasi numerik yang akan diolah menggunakan

perangkat lunak atau *spreadsheet* seperti *Microsoft Excel*. Data spasial dilakukan dengan memanfaatkan perangkat analisis *Geographic Information System (GIS)*, yang merupakan sistem berbasis komputer yang dirancang untuk mengintegrasikan, menyimpan, serta menganalisis berbagai objek dan fenomena yang memiliki atribut lokasi geografis sebagai elemen penting atau kritis dalam kajian. Data spasial yang tersedia dalam format *shapefile* dapat diolah lebih lanjut menggunakan perangkat lunak *ArcGIS* yang memiliki berbagai fitur analisis seperti *overlay*, *buffering*, *union*, dan lain sebagainya yang berguna untuk pemodelan spasial berbasis kriteria yang telah ditentukan.

1.5.4 Analisis

Teknik analisis pertama yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis LQ dan *Shifshare* untuk mengetahui komoditas basis, serta analisis tipologi *klassen* untuk mengetahui komoditas unggulan yang akan dikembangkan menjadi agroindustri di Kabupaten Madiun. Setelah mengetahui komoditas basisnya selanjutnya adalah proses penentuan lokasi agroindustri yang dilakukan dengan proses *overlay* dan skoring pada peta. Metode *overlay* ini merupakan sistem informasi dalam bentuk grafis yang terdiri dari gabungan peta yang memiliki satu sistem *database* secara detail. Kemudian juga dilakukan proses skoring dan pembobotan terhadap masing-masing variabel untuk menentukan kelas. Pembobotan dan skoring yang digunakan dalam analisis bersifat relatif, bukan bersifat absolut, karena tujuan utamanya adalah untuk memberikan kemudahan dalam proses penilaian dan interpretasi data.

1.6 Metode dan Hasil Akhir

Metode yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif kuantitatif adalah jenis penelitian yang menganalisis data dengan menggambarkan informasi yang dikumpulkan. Menurut Sugiyono (2012) Penelitian kuantitatif merupakan metode yang digunakan untuk menganalisis data melalui proses deskriptif terhadap data yang telah diperoleh, tanpa disertai tujuan untuk menarik kesimpulan atau melakukan generalisasi.

1.6.1 Kebutuhan Data

Data yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini berupa data non spasial dan data spasial. Data spasial merupakan data dalam bentuk tabular atau numerik, sedangkan data spasial adalah data yang memiliki informasi lokasi geografis yang disajikan dalam bentuk peta digital. Berikut merupakan tabel kebutuhan data yang digunakan:

Tabel 1. 1 Kebutuhan Data

Sasaran	Analisis	Data	Unit Data	Jenis Data	Teknik Pengumpulan	Tahun Data	Sumber Data
Analisis Potensial Komoditas Unggulan	<i>Analisis Location Quotient (LQ) dan Analisis Shift Share</i>	Jumlah Produktif Tanaman Pangan, Holtikultura Perkebunan (ton)	Kecamatan	Sekunder	Survei Instansional	2018-2023	Dinas Pertanian dan Perikanan Kabupaten Madiun
		Jumlah Produktif Tanaman Pangan, Holtikultura dan Perkebunan (Ton)	Kabupaten	Sekunder	Survei Instansional	2018-2023	Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur
		Luas Panen Tanaman Pangan, Holtikultura dan Perkebunan (Ha)	Kecamatan	Sekunder	Survei Instansional	2018-2023	Dinas Pertanian dan Perikanan Kabupaten Madiun
Analisis Kesesuaian Lahan untuk Lokasi Agroindustri	Analisis Aksesibilitas Kedekatan Dengan Jalan	<i>Shapefile</i> jaringan Jalan	Kabupaten	Sekunder	Survei Instansional	2023	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Madiun
	Analisis Sarana Pendukung	<i>Shapefile</i> Jaringan Listrik	Kabupaten	Sekunder	Survei Instansional	2023	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Madiun
		<i>Shapefile</i> Jaringan Telekomunikasi	Kabupaten	Sekunder	Survei Instansional	2023	
		<i>Shapefile</i> Sungai	Kabupaten	Sekunder	Survei Instansional	2023	

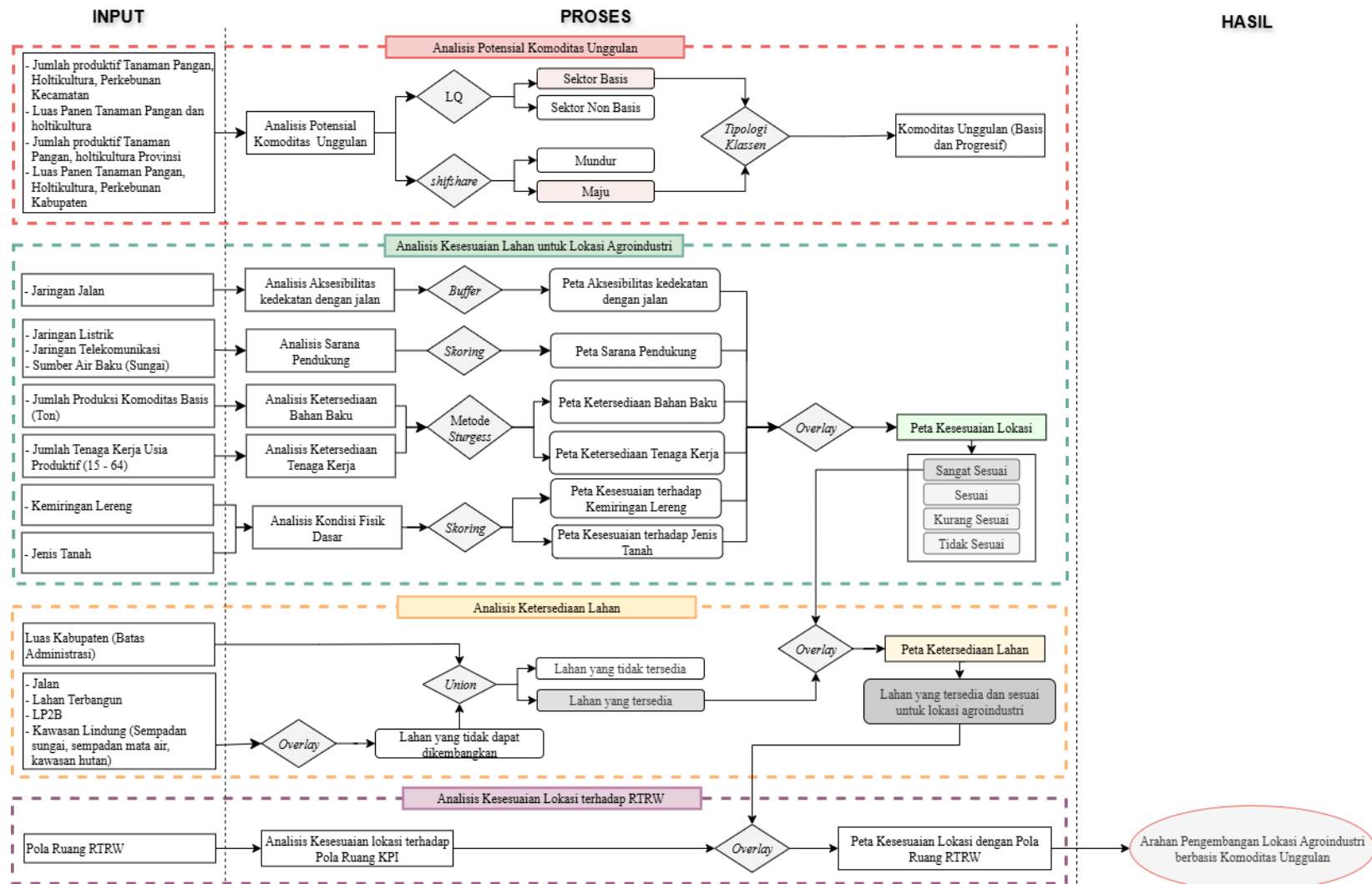
Sasaran	Analisis	Data	Unit Data	Jenis Data	Teknik Pengumpulan	Tahun Data	Sumber Data
	Analisis Ketersediaan Bahan Baku	Jumlah Produksi Komoditas Unggulan	Kecamatan	Sekunder	Survei Instansional	2023	Dinas Pertanian dan Perikanan Kabupaten Madiun
	Analisis Ketersediaan Tenaga Kerja	Jumlah Penduduk Usia Produktif	Kecamatan	Sekunder	Survei Instansional	2023	Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil
	Analisis Kondisi Fisik Dasar	Jenis Tanah	Kabupaten	Sekunder	Telaah Dokumen	2023	Inageoportal
		Kemiringan Lereng	Kabupaten	Sekunder	Telaah Dokumen	2018	DEMNAS
Analisis Ketersediaan Lahan	Ketersediaan Lahan	<i>Shapefile</i> LP2B	Kabupaten	Sekunder	Survei Instansional	2023	Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil
		<i>Shapefile</i> Kawasan Rawan Bencana Banjir	Kabupaten	Sekunder	Survei Instansional	2022	http://inarisk.bnpb.go.id/
		<i>Shapefile</i> Kawasan Rawan Bencana Tanah Longsor	Kabupaten	Sekunder	Survei Instansional	2022	http://inarisk.bnpb.go.id/
Kesesuaian Lokasi Agroindustri terhadap RTRW	Kesesuaian Lokasi Agroindustri Terhadap Pola Ruang KPI	<i>Shapefile</i> Rencana Pola Ruang	Kabupaten	Sekunder	Survei Instansional	2023	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Madiun
Arahan Pengembangan Lokasi Agroindustri Berbasis Komoditas Unggulan	Arahan Pengembangan Lokasi Agroindustri Berbasis Komoditas Unggulan	Validasi Lokasi	Kabupaten	Primer	Observasi	2025	Observasi Lapangan

Sumber: Penulis, 2025

1.6.2 Teknik Analisis

Teknik analisis yang digunakan pada penyusunan tugas akhir ini adalah menggunakan data spasial dan data non spasial. Pada tahap data non spasial digunakan analisis *Location Quotient* (LQ), *Shift Share* dan *Tipologi Klassen* untuk mengetahui komoditas basis yang akan dikembangkan menjadi agroindustri di Kabupaten Madiun. Analisis LQ berfungsi untuk mengidentifikasi komoditas yang memiliki keunggulan komparatif, sementara analisis *Shift Share* digunakan untuk melihat pertumbuhan komoditas terhadap wilayah yang lebih tinggi, setelah itu hasil komoditas basis dan komoditas maju dari analisis LQ dan *Shift Share* dilakukan pengklasifikasian menggunakan analisis *Tipologi Klassen*. Tahap selanjutnya adalah penentuan lokasi agroindustri yang dilakukan melalui proses *overlay* dan skoring pada peta. Metode *overlay* merupakan teknik dalam sistem informasi geografis yang menyajikan data secara grafis melalui penggabungan beberapa peta tematik yang memiliki informasi spesifik masing-masing. Proses *overlay* dilakukan dengan minimal dua peta yang berbeda, dan secara teknis menghasilkan bentuk poligon baru. Proses *skoring* dilakukan dengan memberikan bobot pada setiap kriteria, sehingga lokasi dengan nilai total tertinggi dapat ditetapkan sebagai rencana lokasi pengembangan agroindustri.

Proses *overlay* dalam penelitian ini dilakukan dengan menggabungkan beberapa kriteria penentu lokasi agroindustri, yaitu kedekatan dengan jaringan jalan, jaringan listrik, jaringan telekomunikasi, sumber air baku, ketersediaan bahan baku dan tenaga kerja, serta kesesuaian lahan berdasarkan kemiringan lereng dan jenis tanah. Hasil *overlay* kriteria tersebut menghasilkan peta kesesuaian lahan. Hasil peta kesesuaian lahan tersebut kemudian dioverlay dengan kawasan yang tidak dapat dikembangkan seperti lahan permukiman, kawasan lindung, dan kawasan rawan bencana, sehingga diperoleh hasil ketersediaan lahan yang tersedia untuk dikembangkan menjadi lokasi agroindustri.



Sumber: Penulis, 2025

Gambar 1. 2 Kerangka Analisis Arahan Pengembangan Lokasi Agroindustri Berbasis Komoditas Unggulan

A. Analisis Wilayah Potensial Komoditas Unggulan

Identifikasi komoditas unggulan di Kabupaten Madiun dilakukan melalui analisis terhadap komoditas yang diperkirakan memiliki potensi tinggi, termasuk dalam kategori komoditas basis, memiliki tingkat daya saing yang kuat, pertumbuhan yang cepat, serta masuk dalam kelompok komoditas yang bersifat progresif dan berkembang pesat.

1. Analisis LQ (*Location Quotient*)

Analisis LQ digunakan untuk mengidentifikasi sektor-sektor basis dalam komoditas unggulan yang terdapat di Kabupaten Madiun. Melalui pendekatan ini, dapat diperoleh gambaran mengenai keunggulan komparatif wilayah. Berikut merupakan rumus menghitung LQ:

$$LQ = \frac{R_i/R_t}{N_i/N_t}$$

Keterangan:

LQ = *Location Quotient*

R_i = Nilai produksi komoditas pertanian i Kabupaten

R_t = Nilai total produksi komoditas pertanian total Kabupaten

N_i = Nilai total produksi komoditas pertanian komoditas i Provinsi

N_t = Jumlah total produksi komoditas pertanian Provinsi

- Jika nilai LQ > 1, maka komoditas tersebut merupakan komoditas basis
- Jika nilai LQ < 1, maka komoditas tersebut merupakan komoditas non basis

2. Analisis *Shift Share*

Analisis *Shift Share* ini digunakan untuk membandingkan laju pertumbuhan berbagai sektor di suatu wilayah terhadap wilayah nasionalnya. Dalam perhitungan analisis *Shift Share*, ditentukan dengan:

$$SSA = KPN + KPP + KPPW$$

$$SSA = (Y_t/Y_o - 1) + (Y_{it}/Y_{io} - Y_t/Y_o) + (y_{it}/y_{io} - Y_{it}/Y_{io})$$

$$SSA = [R_a - 1] + [R_i - R_a] + [r_i - R_i]$$

$$PB = KPP + KPPW$$

Keterangan:

Y_t = nilai produksi total Provinsi tahun akhir

Y_o = nilai produksi total Provinsi tahun awal

Y_{it} = nilai produksi komoditas i Provinsi tahun akhir

Y_{io} = nilai produksi komoditas i Provinsi tahun awal

yit = nilai produksi komoditas i kabupaten tahun akhir

yio = nilai produksi komoditas i kabupaten tahun akhir

- Jika $KPP > 0$, maka komoditas i pada kabupaten j pertumbuhannya cepat.
- Jika $KPP < 0$, maka komoditas i pada kabupaten j pertumbuhannya lambat.
- Jika $KPPW > 0$, maka kabupaten j memiliki daya saing yang baik di komoditas i dibandingkan dengan kabupaten lain yang memiliki keunggulan komparatif untuk komoditas i dibandingkan dengan wilayah lain.
- Jika $KPPW < 0$, maka komoditas i pada kabupaten j tidak dapat bersaing dengan baik apabila dibandingkan dengan kabupaten lain.
- Jika $PB > 0$, maka pertumbuhan komoditas i pada kabupaten j termasuk kelompok progresif (maju).
- Jika $PB < 0$, maka pertumbuhan komoditas i pada kabupaten j termasuk lamban.

3. Analisis Tipologi Klassen

Analisis *Tipologi Klassen* merupakan satu analisis ekonomi regional yang dapat digunakan untuk mengetahui klasifikasi pola dan struktur komoditas pertanian pada masing-masing daerah (Tania et al., 2023). Analisis *Tipologi Klassen* menghasilkan empat klasifikasi sektor dengan karakteristik yang berbeda sebagai berikut:

Kuadran I	Kuadran II
Komoditas Maju dan Tumbuh Cepat Komoditas Basis dan Berdaya Saing $KPPW > 0, LQ > 1$	Komoditas Maju dan Tumbuh Lambat Komoditas Non-Basis dan Berdaya Saing $KPPW > 0, LQ < 1$
Kuadran III	Kuadran IV
Komoditas Perspektif Komoditas Basis dan Tidak Berdaya Saing $KPPW < 0, LQ > 1$	Komoditas Tertinggal Komoditas Non-Basis dan Tidak Berdaya Saing $KPPW < 0, LQ < 1$

Sumber: David Ronaldo et al., 2024

Keterangan:

- Kuadran I (Komoditas Maju dan Tumbuh Cepat), adalah komoditas yang memiliki laju pertumbuhan dan total produksi yang lebih tinggi dari kontribusi komoditas di tingkat provinsi.

- Kuadran II (Komoditas Maju dan Tumbuh Lambat), adalah komoditas yang memiliki total produksi lebih besar dibandingkan dengan kontribusi komoditas di tingkat provinsi, namun memiliki laju pertumbuhan komoditasnya lebih rendah di tingkat provinsi.
- Kuadran III (Komoditas Perspektif), adalah komoditas yang memiliki prospek pengembangan yang lebih baik, tetapi memiliki tingkat kontribusi yang rendah.
- Kuadran IV (Komoditas Tertinggal), komoditas yang laju pertumbuhan dan kontribusi totalnya lebih rendah dibandingkan dengan tingkat provinsi.

B. Analisis Kesesuaian Lahan

1. Analisis Aksesibilitas kedekatan dengan Jaringan Jalan

Penetapan lokasi suatu industri perlu mempertimbangkan aksesibilitas terhadap jaringan transportasi, khususnya jalan, guna mendukung efisiensi dalam proses pengangkutan bahan baku dan hasil produksi. Berdasarkan Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 40 Tahun 2016 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Kawasan Industri, lokasi industri idealnya didukung oleh jaringan jalan arteri atau kolektor primer. Analisis kedekatan dengan jalan ini bertujuan untuk mengetahui tingkat aksesibilitas lokasi agroindustri dari jalan. Analisis kedekatan dengan jalan ini dilakukan dengan *buffer* pada *analyst tools*.

Kriteria aksesibilitas berupa kedekatan dengan jaringan jalan untuk kegiatan industri memiliki peranan krusial dalam mendukung aktivitas industri, karena menjadi elemen kunci dalam memperlancar mobilitas logistik barang dan pergerakan tenaga kerja. Aksesibilitas yang baik terhadap jaringan transportasi darat sangat berpengaruh terhadap efisiensi distribusi dan operasional industri secara keseluruhan. Menurut Peraturan Menteri Perindustrian nomor 40 tahun 2016 tentang pedoman teknis pembangunan kawasan industri, lokasi industri sebaiknya terlayani oleh jaringan jalan arteri atau kolektor primer. Berikut merupakan klasifikasi kriteria untuk jangkauan jaringan jalan dalam menunjang kegiatan agroindustri.

Tabel 1. 2 Kriteria Kedekatan Dengan Jalan

Klasifikasi	Kriteria	Skor
5 km	Sesuai	3
6-10 km	Cukup Sesuai	2
>10 km	Tidak Sesuai	1

Sumber: Febri, 2018

2. Analisis Sarana Pendukung

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui ketersediaan sumber-sumber yang dapat menunjang keperluan teknis industri seperti jaringan listrik, jaringan telekomunikasi dan sumber air. Ketersediaan jaringan listrik merupakan salah satu syarat dalam pengembangan agroindustri, dikarenakan kegiatan industri memerlukan energi listrik yang memadai serta pasokan daya dan tegangan yang stabil. Berikut merupakan kriteria jaringan listrik terhadap penentuan lokasi agroindustri:

Tabel 1. 3 Kriteria Jaringan Listrik

Klasifikasi (m)	Kriteria	Skor
0 - 150	Sangat Sesuai	5
151 – 500	Sesuai	4
501 – 1000	Cukup Sesuai	3
1001 - 1500	Kurang Sesuai	2
>1500	Tidak Sesuai	1

Sumber: Nur dkk, 2024

Menurut Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 40 Tahun 2016 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Kawasan Industri, kegiatan industri menggunakan sumber air baku yang memiliki debit air yang mencukupi untuk melayani kebutuhan kegiatan industri. kedekatan ketersediaan sumber air baku berupa sungai terhadap lokasi agroindustri menjadi salah satu kriteria utama dalam penentuan lokasi agroindustri. Berikut merupakan klasifikasi kriteria jarak kedekatan sungai terhadap lahan:

Tabel 1. 4 Kriteria Kedekatan Jarak Sungai terhadap Lahan

Klasifikasi (m)	Kriteria	Skor
0 – 200	Sangat Sesuai	5
201 – 300	Sesuai	4
301 – 500	Cukup Sesuai	3
501 – 750	Kurang Sesuai	2
>750	Tidak Sesuai	1

Sumber: Nur dkk, 2024

Penentuan lokasi agroindustri juga harus mempertimbangkan adanya jaringan telekomunikasi, dikarenakan jaringan telekomunikasi menjadi kebutuhan dasar bagi kegiatan industri untuk melakukan pemasaran ataupun mengembangkan usahanya. Area yang terlayani oleh jaringan telekomunikasi harus memperhatikan lokasi BTS, sehingga area yang terpilih sebagai lokasi masih berada pada jangkauan BTS.

Tabel 1. 5 Kriteria Jaringan Telekomunikasi

Klasifikasi (m)	Kriteria	Skor
0 - 100	Sangat Sesuai	5
101 – 500	Sesuai	4
501 – 1000	Cukup Sesuai	3
1001 - 1500	Kurang Sesuai	2
>1500	Tidak Sesuai	1

Sumber: Nur dkk, 2024

3. Analisis Ketersediaan Bahan Baku

Ketersediaan bahan baku menjadi elemen kunci dalam pengembangan sektor agroindustri, karena secara langsung memengaruhi kelancaran proses produksi. Adanya fasilitas industri pengolahan yang berbasis pada sektor pertanian, diharapkan wilayah di sekitarnya dapat berperan aktif sebagai pemasok bahan baku yang dibutuhkan untuk mendukung keberlangsungan operasional industri tersebut. Data yang digunakan untuk analisis ketersediaan bahan baku adalah jumlah produksi komoditas unggulan masing-masing kecamatan. Untuk menentukan kriteria ketersediaan bahan baku dapat dilakukan melalui Rumus *sturgess* yaitu dengan menentukan kelas dengan rumus $K=1+3,3 \log (n)$, dimana n adalah jumlah kecamatan di Kabupaten Madiun, setelah diketahui jumlah kelasnya, kemudian menentukan interval untuk mengetahui batas hierarkinya dengan rumus:

$$\text{interval} = \frac{\text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}}{\text{jumlah kelas}}$$

4. Analisis Ketersediaan Tenaga Kerja

Suatu industri sangat dibutuhkan tenaga kerja, karena berperan langsung dalam menjalankan proses produksi. Kebutuhan tenaga kerja yang besar menjadi salah satu pertimbangan utama dalam pemilihan lokasi agroindustri. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS), kategori industri besar ditandai dengan jumlah tenaga kerja minimal 100 orang. Oleh karena itu, analisis terhadap jumlah penduduk usia produktif di setiap kecamatan dilakukan untuk menilai potensi tenaga kerja wilayah tersebut. Semakin tinggi jumlah individu usia produktif, semakin besar pula potensi kecamatan tersebut dalam menyediakan tenaga kerja. Untuk menentukan kriteria ketersediaan tenaga kerja dapat dilakukan melalui Rumus *sturgess* yaitu dengan menentukan kelas dengan rumus $K=1+3,3 \log (n)$, dimana n adalah jumlah kecamatan di Kabupaten Madiun, setelah diketahui jumlah kelasnya, kemudian menentukan interval untuk mengetahui batas hierarkinya dengan rumus

$$\text{interval} = \frac{\text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}}{\text{jumlah kelas}}$$

5. Analisis Kondisi Fisik Dasar

Analisis kondisi fisik dasar digunakan dalam menentukan kelayakan suatu lokasi untuk pengembangan agroindustri. Dua aspek utama yang dianalisis adalah kemiringan lereng dan jenis tanah. Kemiringan lereng berperan besar dalam menentukan tingkat aksesibilitas, kestabilan lahan, serta kemudahan pembangunan infrastruktur. Lokasi dengan lereng datar hingga landai (0–15%) umumnya lebih ideal karena meminimalkan risiko longsor dan erosi serta mendukung efisiensi logistik dan konstruksi.

Tabel 1. 6 Klasifikasi Kemiringan Lereng

Klasifikasi (m)	Kriteria	Skor
0-8%	Sangat Sesuai	5
8-15%	Sesuai	4
15-25%	Cukup Sesuai	3
25-45%	Kurang Sesuai	2
>45%	Tidak Sesuai	1

Sumber: (Bagus dkk, 2018)

Jenis tanah dengan tingkat kesuburan yang tinggi tidak direkomendasikan sebagai lokasi pengembangan agroindustri, terutama karena nilai strategis lahan tersebut lebih optimal dimanfaatkan untuk kegiatan budidaya pertanian langsung.

Tabel 1. 7 Klasifikasi Jenis Tanah

Klasifikasi (m)	Kriteria	Skor
Latosol, Laterit, Grumusol	Sangat Sesuai	4
Alluvial, <i>Brown forest</i> , Soil, Litosol	Sesuai	3
Podsol, Regosol, Mediteran	Kurang Sesuai	2
Andosol, Gleiplanosol, Rendzina	Tidak Sesuai	1

Sumber: (Bagus dkk., 2018)

C. Analisis Ketersediaan Lahan

Ketersediaan lahan ini dilakukan melalui analisis terhadap tingkat kemampuan lahan guna memperoleh gambaran mengenai potensi dan kesesuaian lahan yang dapat dimanfaatkan sebagai kawasan industri atau agroindustri. Analisis ini satuan kemampuan lahan masing-masing *dioverlay* dengan pembobotan yang sudah ditentukan untuk mendapatkan hasil akhir peta Kemampuan lahan, sehingga diperoleh lokasi yang memiliki kemampuan lahan dengan kriteria sesuai dan tidak sesuai untuk lahan industri/agroindustri. Kemudian lahan yang sesuai akan dikurangi dengan lahan LP2B, kawasan lindung, lahan

yang tidak dapat dikembangkan (jalan dan lahan terbangun) sehingga mendapatkan hasil akhir peta ketersediaan lahan agroindustri.

D. Analisis Kesesuaian dengan RTRW

Analisis kesesuaian lokasi dengan RTRW ini digunakan untuk mengetahui tingkat kesesuaian lokasi agroindustri terhadap Pola Ruang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW). Analisis kesesuaian lokasi ini dilakukan dengan *overlay* peta kesesuaian lokasi industri dengan Pola Ruang Kawasan Peruntukan Industri (KPI) pada RTRW.

1.6.3 Hasil Akhir

Hasil akhir dari penyusunan tugas akhir ini adalah arahan pengembangan lokasi agroindustri berdasarkan dengan potensi unggulan yang ada berupa komoditas unggulan basis yang dimiliki. Rencana lokasi pengembangan agroindustri ini diharapkan dapat diimplementasikan melalui rencana pola ruang dan diharapkan hasil ini nantinya dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah yang berwenang ataupun investor dalam merencanakan lokasi agroindustri untuk meningkatkan ekonomi wilayah di Kabupaten Madiun.