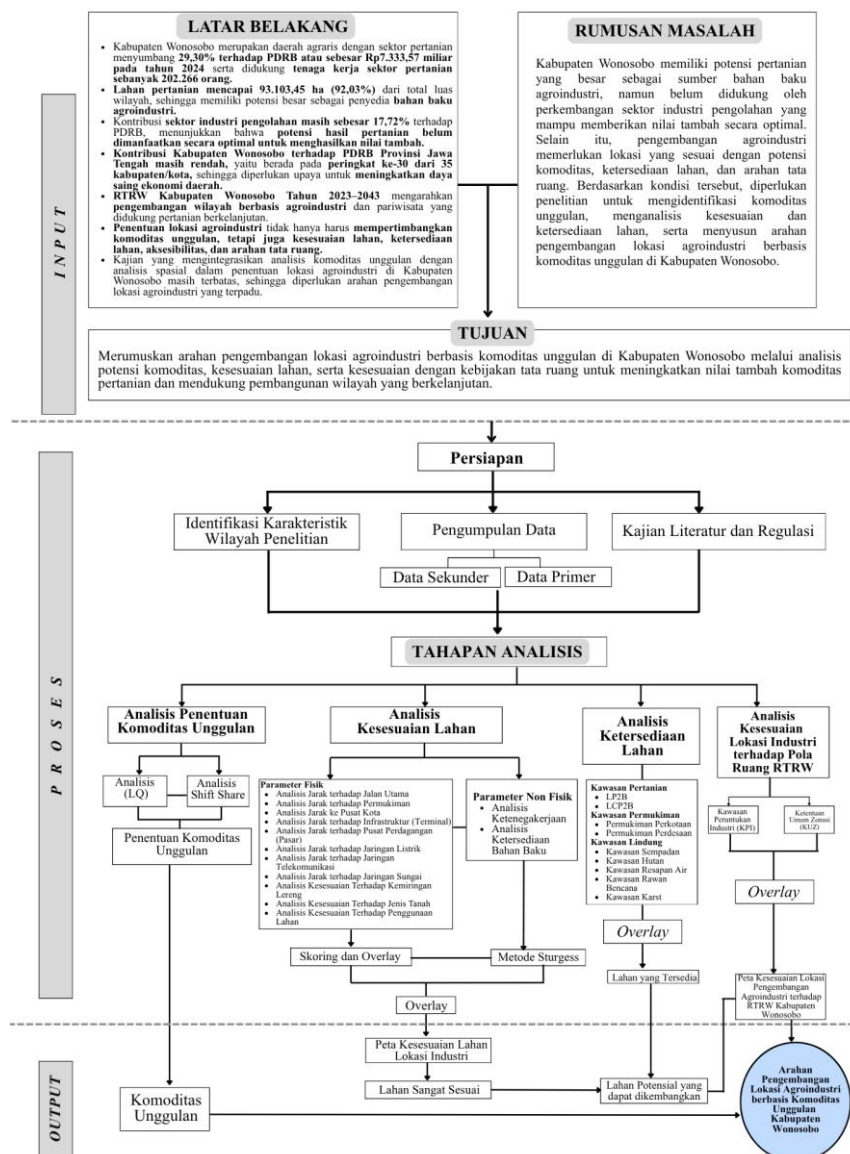


BAB II

KONSEP PERENCANAAN

Konsep Perencanaan merupakan susunan yang sistematis mengenai langkah atau tindakan yang akan dijalankan di masa depan dengan pertimbangan matang untuk meraih tujuan tertentu. Berikut adalah kerangka konsep perencanaan yang akan dilaksanakan dalam penelitian berjudul Arahan Pengembangan Lokasi Agroindustri Berbasis Komoditas Unggulan di Kabupaten Wonosobo.

2.1 Kerangka Konsep Perencanaan



Sumber : Hasil Analisis, 2026

Gambar 2. 1 Kerangka Konsep Perencanaan

2.2 Kajian Literatur

2.2.1 Industri

Istilah industri berasal dari Bahasa latin yaitu *industria* yang berarti buru atau tenaga kerja, istilah buruh sering digunakan secara umum dan luas yaitu semua kegiatan manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya untuk mencapai kesejahteraan. Pengertian Industri menurut UU No. 5 Tahun 1984 tentang Perindustrian, Industri merupakan kegiatan ekonomi yang mengolah bahan mentah, bahan baku, bahan baku, barang setengah jadi dan barang jadi menjadi barang dengan nilai yang lebih tinggi untuk penggunaannya, termasuk kegiatan rancang bangun dan perekayasaan industri. Percepatan Pembangunan Sektor Industri menjadi upaya nyata dan strategis untuk menumbuhkembangkan industrialisasi di Indonesia yang ditandai oleh pengalaman hampir seluruh Negara yang menunjukkan industrialisasi sangat penting karena menjamin pertumbuhan ekonomi (Citra et al., 2018).

2.2.2 Klasifikasi Industri

Industri pada umumnya dapat dibedakan menjadi beberapa jenis menurut Kristanto (2002:156) :

1. Industri dasar atau hulu

Industri hulu biasanya memerlukan modal besar, skala produksi besar, dan menerapkan teknologi yang canggih serta telah teruji. Lokasinya sering dipilih dekat sumber bahan baku atau sumber energi, sehingga umumnya berada di kawasan yang belum banyak berkembang. Karena itu pembangunan industri jenis ini harus direncanakan secara teliti, mulai dari tahap perencanaan sampai operasi. Selain itu perlu pengaturan tata ruang, perencanaan permukiman, pengembangan ekonomi setempat, serta langkah pencegahan agar lingkungan tidak rusak. Kehadiran industri hulu dapat membawa perubahan pada lingkungan sekitar, mencakup aspek sosial-ekonomi dan budaya, serta menimbulkan dampak seperti perubahan struktur sosial, pola konsumsi, perilaku masyarakat, tekanan pada sumber air, menurunnya kualitas udara, dan berkurangnya sumber daya alam. Industri hilir

2. Industri Hilir

Industri hilir merupakan kelanjutan dari proses yang dilakukan di hulu, ia mengolah bahan setengah jadi menjadi produk akhir. Biasanya lokasi industrinya

dipilih dekat dengan pasar, memakai teknologi menengah yang sudah teruji, dan cenderung padat karya.

3. Industri kecil

Industri kecil banyak ditemukan di daerah pedesaan maupun perkotaan dan umumnya menggunakan peralatan sederhana. Walaupun tujuan produksinya mirip dengan industri hilir, proses pengolahannya lebih sederhana. Tata letak pabrik dan pengelolaan limbah pada industri kecil sering belum mendapat perhatian memadai. Industri ini umumnya menyerap banyak tenaga kerja.

2.2.3 Kriteria Penentuan Lokasi Industri

Menurut Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 40/M-IND/PER/6/2016 tentang Pedoman Teknik Pembangunan Kawasan Industri memiliki beberapa kriteria yang menjadi pertimbangan di dalam pemilihan lokasi Kawasan Industri meliputi :

1. Jarak pusat ke kota

Jarak lokasi kawasan industri terhadap pusat kota perlu diperhatikan untuk memudahkan akses ke berbagai fasilitas pelayanan, seperti sarana prasarana, pemasaran, perbankan, dan layanan pemerintahan. Kawasan industri juga dapat memanfaatkan infrastruktur yang sudah tersedia di wilayah perkotaan, seperti jaringan listrik dan air bersih. Selain itu, jarak juga mempengaruhi kestabilan distribusi listrik dan air. Berdasarkan pertimbangan tersebut, lokasi kawasan industri sebaiknya berada minimal sekitar 10 km dari pusat kota.

2. Jarak terhadap Permukiman

Jarak kawasan industri terhadap permukiman perlu diperhatikan dalam penentuan lokasi industri. Hal ini bertujuan untuk memudahkan pekerja menuju tempat kerja, mengurangi kepadatan lalu lintas di sekitar kawasan industri, serta meminimalkan dampak polusi dan limbah yang dapat mengganggu kesehatan masyarakat.

3. Jaringan Transportasi Darat

Jaringan transportasi darat sangat penting bagi kegiatan industri karena mendukung kelancaran pergerakan barang dan mobilitas tenaga kerja melalui jalan maupun rel kereta api. Kapasitas jalan perlu diperhatikan agar mampu menampung jumlah kendaraan sehingga dapat mengurangi risiko kerusakan jalan dan kemacetan.

Karena itu, kawasan industri sebaiknya dilayani oleh jaringan jalan arteri primer untuk mendukung kelancaran aktivitas industri.

4. Jaringan Energi dan Listrik

Ketersediaan energi, terutama listrik, sangat penting bagi kegiatan industri karena digunakan untuk menjalankan berbagai peralatan produksi. Industri membutuhkan pasokan listrik yang stabil dengan daya yang besar, sehingga sumber listrik perlu diperhatikan, baik dari perusahaan listrik negara maupun dari pengelola kawasan industri. Selain listrik, beberapa industri juga memerlukan energi lain seperti BBM, batubara, atau gas. Karena itu, kebutuhan energi setiap industri perlu dipertimbangkan agar kegiatan produksi dapat berjalan dengan baik.

5. Jaringan Telekomunikasi

Kegiatan industri berkaitan erat dengan aktivitas bisnis, seperti komunikasi, pemasaran, dan pengembangan usaha. Untuk mendukung kegiatan tersebut, diperlukan jaringan telekomunikasi seperti telepon dan internet. Karena itu, ketersediaan jaringan telekomunikasi menjadi salah satu faktor yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan lokasi industri.

6. Pelabuhan Laut

Pelabuhan laut merupakan prasarana penting bagi kegiatan industri, terutama untuk mendukung pengiriman bahan baku dan pemasaran hasil produksi ke luar daerah maupun ke luar negeri (ekspor dan impor). Pelabuhan berfungsi sebagai jalur utama keluar masuknya barang yang dibutuhkan dalam kegiatan industri.

7. Sumber Air Baku

Keberadaan sungai menjadi salah satu pertimbangan dalam penentuan lokasi kawasan industri karena dapat dimanfaatkan sebagai sumber air baku dan tempat pembuangan limbah yang telah diolah sesuai standar lingkungan. Pemanfaatan sungai harus tetap memperhatikan kelestarian Daerah Aliran Sungai (DAS) agar tidak menimbulkan kerusakan lingkungan. Sumber air yang digunakan juga perlu memiliki debit yang cukup untuk memenuhi kebutuhan industri. Jika sumber air permukaan tidak memungkinkan karena faktor jarak atau kondisi topografi, maka dapat digunakan air tanah sesuai dengan peraturan yang berlaku. Namun, perusahaan industri tidak diperbolehkan mengambil air tanah secara langsung agar

keseimbangan air tetap terjaga dan tidak mengganggu ketersediaan air bagi masyarakat di sekitarnya.

8. Kondisi Lahan

Penentuan lahan untuk kegiatan industri perlu mempertimbangkan kemampuan dan daya dukung lahan. Hal ini dilakukan agar lahan yang digunakan sesuai dan mampu mendukung kegiatan industri dengan baik berdasarkan beberapa kriteria tertentu antara lain :

a. Topografi

Pemilihan lokasi industri sebaiknya berada pada lahan yang memiliki permukaan relatif datar. Kondisi ini dapat mempermudah proses pembangunan serta mengurangi kebutuhan pekerjaan pematangan lahan seperti cut and fill, sehingga biaya pembangunan menjadi lebih efisien. Kemiringan lahan yang disarankan untuk kawasan industri adalah maksimal 15%.

b. Daya Dukung Lahan

Kesuburan tanah harus menjadi salah satu pertimbangan utama saat memilih lokasi untuk kawasan industri. Lahan yang subur dan cocok untuk budidaya pertanian sebaiknya dipertahankan untuk kegiatan pertanian, bukan diubah menjadi area industri. Menjaga fungsi lahan pertanian penting untuk mencegah penurunan hasil produksi dan mempertahankan ketahanan pangan. Oleh karena itu, pemerintah daerah sebaiknya menolak izin pembangunan kawasan industri pada lahan pertanian produktif, terutama pada sawah yang dilengkapi irigasi teknis.

c. Kesuburan Lahan

Lokasi kawasan industri perlu disesuaikan dengan pola tata guna lahan. Karena kegiatan industri dapat menghasilkan limbah padat, cair, maupun gas, maka kawasan industri sebaiknya tidak dibangun di wilayah pertanian, kawasan konservasi, atau permukiman agar dapat menghindari dampak negatif terhadap lingkungan dan masyarakat.

d. Pola Tata Guna Lahan

Karena proses industri selain menghasilkan produk utama juga menghasilkan limbah padat, cair, dan gas, penetapan lokasi kawasan industri sebaiknya menghindari lahan pertanian, area konservasi, serta kawasan

permukiman. Pemilihan lokasi di luar fungsi-fungsi tersebut dapat mengurangi risiko dampak negatif terhadap lingkungan, keanekaragaman hayati, dan kesehatan masyarakat.

e. Ketersediaan Lahan

Kegiatan industri biasanya membutuhkan lahan yang cukup luas, terutama untuk industri skala sedang dan besar. Oleh karena itu, pengembangan kawasan industri harus disesuaikan dengan ketersediaan lahan agar tidak menyebabkan alih fungsi lahan secara besar-besaran. Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 142 Tahun 2015, luas minimal kawasan industri adalah 50 ha, atau 5 ha untuk kawasan industri khusus industri kecil dan menengah. Selain itu, ketersediaan lahan juga perlu memperhatikan kebutuhan lahan pendukung seperti perumahan pekerja dan fasilitas lainnya yang berkembang di sekitar kawasan industri.

f. Harga Lahan

Harga lahan menjadi salah satu pertimbangan penting bagi investor dalam menentukan lokasi industri. Lahan yang dipilih sebaiknya memiliki harga yang terjangkau dan sudah dilengkapi infrastruktur dasar sehingga siap digunakan untuk pembangunan industri. Selain itu, harga tanah mentah sebaiknya tidak terlalu tinggi agar tetap menarik bagi investor. Masyarakat juga dapat berpartisipasi dengan menjadikan lahan yang dimiliki sebagai bagian dari investasi kawasan industri sesuai dengan peraturan yang berlaku, sehingga dapat memperoleh manfaat dari pengembangan kawasan industri tersebut.

2.2.4 Agroindustri

Istilah Agroindustri berasal dari dua kata *agricultural* dan *industry* yang mengacu pada kegiatan industri yang memanfaatkan hasil pertanian sebagai bahan baku utama. Menurut Marsudi (2013), agroindustri merupakan kegiatan yang tidak hanya mengolah hasil pertanian menjadi produk bernilai tambah, tetapi juga mencakup penyediaan peralatan, mesin, serta berbagai jasa yang mendukung kegiatan pertanian. Sehingga, ruang lingkup agroindustri meliputi industri pengolahan hasil pertanian, industri penyedia sarana produksi pertanian seperti pupuk dan peptisida industri peralatan dan mesin pertanian, serta industri jasa yang berkaitan dengan sektor pertanian.

Menurut Austin (1992), agroindustri memainkan peran penting dalam pembangunan, terutama di negara berkembang, karena beberapa alasan berikut:

1. Produk agroindustri membuka akses bagi perkembangan sektor pertanian.
2. Pengolahan hasil pertanian menjadi bahan baku menjadi fondasi bagi sektor manufaktur.
3. Pengolahan produk pertanian menghasilkan komoditas yang berperan signifikan dalam ekspor.
4. Agroindustri pangan menjadi sumber nutrisi yang krusial bagi masyarakat.

A. Peranan Agroindustri

Pengembangan agroindustri, menurut Arifin (2012), berpotensi meningkatkan nilai tambah produk domestik dan menggerakkan sektor riil. Intinya, pengembangan ini bertujuan menambah nilai dalam sektor pertanian sehingga hasil pertanian mendapat pemrosesan lebih lanjut. Selain itu, agroindustri dapat meningkatkan pendapatan pelaku agrobisnis, menambah penerimaan devisa, dan memicu munculnya industri-industri baru (Turniasih & Dewi, 2007)

Tujuan pembangunan agroindustri berkaitan erat dengan peran strategisnya. Upaya pengembangan diarahkan untuk mendukung pembangunan ekonomi sekaligus meningkatkan kesejahteraan Masyarakat (Suryani, 2006), (Suwandi et al., 2022). Tujuan utama pengembangan agroindustri meliputi :

1. Mendorong munculnya industri baru di sektor pertanian.
2. Meningkatkan penerimaan devisa.
3. Menciptakan lapangan kerja.
4. Memperbaiki pemerataan pendapatan.

Mewujudkan sektor pertanian yang tangguh dan berdaya saing.

Sebagai pendorong utama pembangunan pertanian, agrobisnis dan agroindustri memiliki peran sentral dalam mencapai pemerataan pembangunan, pertumbuhan ekonomi, dan stabilitas nasional.

B. Kriteria Penentu Lokasi Agroindustri

Menurut Fitrianingrum & Aulia, (2018), kriteria penentuan lokasi agroindustri perlu mempertimbangkan berbagai faktor yang dapat mendukung kelancaran kegiatan produksi serta distribusi hasil industri. Berikut Kriteria Penentu Lokasi Agroindustri antara lain :

1. Kriteria Kondisi Fisik Dasar

Kondisi fisik dasar adalah penentu utama saat memilih lokasi agroindustri karena berhubungan langsung dengan sifat alam di suatu wilayah. Pada aspek ini ada tiga subkriteria penting: kemiringan lahan, tipe tanah, dan tingkat kerawanan terhadap bencana. Merujuk pada Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 40 Tahun 2016 tentang pedoman teknis pembangunan kawasan industri, kemiringan yang ideal untuk kegiatan industri adalah sampai 15%. Jika kemiringan melebihi 15%, lahan masih bisa dipakai untuk industri tetapi memerlukan perbaikan kontur yang akan menambah biaya dan menuntut teknik konstruksi khusus (Fitrianiingrum & Aulia, 2018a)

2. Kriteria Aksesibilitas

Kriteria aksesibilitas meliputi ketersediaan jaringan jalan yang memadai. Jalan berperan penting dalam mendukung kelancaran mobilitas, logistik barang, dan perpindahan tenaga kerja pada kegiatan industri. Kapasitas jalan juga harus diperhitungkan untuk mengurangi risiko kemacetan. Mengacu pada Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 40 Tahun 2016, lokasi industri idealnya terlayani oleh jalan arteri atau kolektor primer, atau setidaknya jalan dengan lebar minimal 8 meter agar lalu lintas industri dapat terhubung ke pelabuhan. Untuk klasifikasi yang lebih spesifik, jalan arteri primer dengan koridor sepanjang 5 km dianggap sangat sesuai sebagai penentuan lokasi industri; jarak 6–10 km masih tergolong cukup sesuai. Lokasi di luar jangkauan layanan jalan arteri tidak memenuhi persyaratan untuk kawasan agroindustri (Fitrianiingrum & Aulia, 2018a).

3. Kriteria Tenaga Kerja

Tenaga kerja merupakan unsur krusial dalam produksi industri. Ketersediaan tenaga kerja yang memadai mendukung kelancaran proses produksi, sehingga lokasi industri sebaiknya dekat dengan pusat permukiman. Selain ketersediaan bahan baku dan aksesibilitas, keberadaan tenaga kerja yang siap pakai menjadi salah satu syarat penting dalam pendirian agroindustri (Musdalifa, 2018).

4. Kriteria Bahan Baku

Ketersediaan bahan baku menjadi faktor utama dalam agroindustri karena aktivitasnya sangat bergantung pada hasil pertanian. agroindustri memerlukan pasokan bahan baku yang mencukupi selama proses produksi berlangsung. Keberlanjutan

pasokan dan mutu bahan baku merupakan faktor penting bagi kelangsungan usaha industri (Budi et al., 2010).

5. Kriteria Sarana dan Prasarana Pendukung

Sarana dan prasarana pendukung mencakup tiga hal utama: pasokan listrik, ketersediaan air bersih, dan jaringan telekomunikasi. Merujuk pada Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 40 Tahun 2016, penyediaan dan distribusi tenaga listrik dapat berasal dari PT. PLN atau diselenggarakan oleh pihak lain secara mandiri. Untuk menentukan kelayakan lokasi agroindustri, jarak pelayanan jaringan listrik menjadi acuan: area yang berada dalam radius kurang dari 10 km dianggap sangat sesuai, jarak 10–15 km tergolong cukup sesuai, sedangkan wilayah yang belum terlayani listrik tidak layak dijadikan lokasi kegiatan industri (Hidayat & Argadyanto, 2023).

6. Kriteria Aglomerasi

Pada kriteria aglomerasi bertujuan untuk meningkatkan daya saing industri melalui pengelompokan industri yang saling berhubungan secara intensif. Pentingnya aglomerasi dimanfaatkan untuk memperoleh efisiensi dalam tenaga kerja, bahan baku, maupun transportasi (Fitrianiingrum & Aulia, 2018a)

7. Kriteria Kelembagaan

Kelembagaan terdiri dari dua, yaitu ketersediaan kelompok tani serta ketersediaan bank dan koperasi. Ketersediaan kelompok tani bertujuan untuk mempersiapkan petani agar mampu menjaga kualitas dan kuantitas produksi pertanian. Adanya gabungan kelompok tani di setiap desa diharapkan dapat mempermudah dalam memperoleh bahan baku untuk mendukung kegiatan agroindustri (Hidayat & Argadyanto, 2023)

8. Kriteria Kesesuaian lahan

Kesesuaian lahan merupakan gambaran tingkat kecocokan suatu lahan untuk penggunaan tertentu. Kelas kesesuaian suatu wilayah dapat berbeda tergantung pada jenis penggunaan lahan yang dipertimbangkan (Ayu et al., 2024). Kriteria ini memastikan bahwa lokasi yang dipilih untuk agroindustri tidak bertentangan dengan kebijakan tata ruang serta tidak menimbulkan konflik dengan penggunaan lahan lain, seperti permukiman, pertanian, atau kawasan lindung.

2.2.5 Komoditas Unggulan

Komoditas Unggulan merupakan produk potensial yang dianggap mampu bersaing dengan produk sejenis dari daerah lain, karena selain memiliki keunggulan komparatif juga menunjukkan efisiensi usaha yang tinggi (Qomariyah et al., n.d.). Komoditas Unggulan adalah komoditas andalan yang memiliki posisi strategis untuk dikembangkan di suatu wilayah, dengan penetapan berdasarkan berbagai pertimbangan, baik dari segi teknis (kondisi tanah dan iklim) maupun aspek sosial ekonomi dan kelembagaan (penguasaan teknologi, kemampuan sumber daya manusia, infrastruktur, serta kondisi sosial budaya setempat) (Setiyanto, 2013). Menurut Ambardi (2002) menyatakan bahwa terdapat beberapa karakteristik komoditas unggulan yaitu :

1. Komoditas unggulan harus mampu menjadi penggerak utama (*prime mover*) pembangunan dengan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan produksi dan pendapatan,
2. Memiliki keterkaitan ke depan yang kuat,
3. Mampu bersaing dengan produk sejenis dari wilayah lain di pasar nasional,
4. Mampu menyerap tenaga kerja berkualitas secara optimal sesuai dengan skala produksinya

Penetapan komoditas unggulan merupakan langkah penting dalam pembangunan suatu wilayah karena tidak semua komoditas memiliki kemampuan untuk bersaing secara berkelanjutan dengan komoditas dari daerah lain. Komoditas yang ditetapkan sebagai unggulan umumnya memiliki keunggulan komparatif dan kompetitif, didukung oleh efisiensi dari aspek teknologi maupun sosial ekonomi. Selain itu, keterbatasan kondisi lahan, iklim, serta kemampuan produksi dan pemasaran di setiap wilayah mengharuskan adanya pemilihan komoditas yang paling sesuai untuk dikembangkan (Firdaus et al., 2009).

2.2.6 Sektor Pertanian

Pertanian adalah sektor potensial yang memegang peranan penting dalam pembangunan Indonesia (Basri et al., 2019). Sektor Pertanian merupakan sektor yang penting karena menjadi penumbang utama terhadap PDRB sekaligus berperan sebagai sektor penggerak pertumbuhan ekonomi wilayah melalui komoditas unggulan dan industri berbahan baku produk pertanian.(Putra et al., 2021). Sektor pertanian terbagi menjadi beberapa antara lain :

- A. Tanaman Pangan

Subsektor Tanaman Pangan merupakan salah satu subsektor dalam pertanian (Haris et al., 2018). Tanaman Pangan merupakan segala jenis tanaman yang dibudidayakan dengan tujuan sebagai sumber makanan pokok. Komoditas tanaman pangan terdiri dari padi, jagung, kedelai, kacang tanah, kacang hijau, ubi kayu, ubi jalar dan sorgum (palawija) keberadaan komoditas tanaman pangan dapat memberikan kontribusi bagi wilayah, menyediakan potensi unggul dan beragam sehingga mampu mendukung pengembangan kawasan pertanian wilayah (Haris et al., 2018).

B. Holtikultura

Holtikultura merupakan komoditas yang berpotensi besar untuk dikembangkan dalam skema agribisnis, sebab memiliki keunggulan lebih tinggi dibandingkan komoditas lain, seperti nilai ekonomis dan nilai tambah yang sangat tinggi. kelebihan tambahan holtikultura turut memengaruhi secara signifikan kesejahteraan, kesehatan hidup, dan pendapatan petani maupun non-petani (Prang, Renaldy Eddy Tulusan & Londa, 2023). Holtikultura merupakan bidang pertanian yang mengkaji budidaya tanaman berupa sayuran, buah-buahan, tanaman biofarmaka, dan tanaman hias (Coestra et al., 2024).

C. Perkebunan

Perkebunan merupakan salah satu subsektor dari beberapa subsektor pertanian. definisi yang digunakan mengacu pada Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2004 tentang Perkebunan. Perkebunan meliputi segala kegiatan yang mengusahakan tanaman tertentu pada tanah/atau media tumbuh lainnya dalam ekosistem yang sesuai, mengolah dan memasarkan barang dan jasa hasil tanaman tersebut, dengan bantuan ilmu pengetahuan dan teknologi, permodalan serta manajemen untuk mewujudkan kesejahteraan bagi pelaku usaha perkebunan dan masyarakat (Wulandari & Kemala, 2016).

2.2.7 Penyusunan Peta Tematik

Peta merupakan representasi permukaan bumi yang diperkecil dan disajikan pada selembar kertas atau media lainnya dalam bentuk dua dimensi. Melalui peta, pengamatan terhadap wilayah permukaan bumi yang luas dapat dilakukan dengan lebih mudah, khususnya dari segi efisiensi waktu dan biaya (Donya et al., 2020). Adapun peta tematik adalah jenis peta yang menyajikan data atau informasi berdasarkan suatu konsep atau tema tertentu, baik dalam bentuk data kualitatif maupun kuantitatif, yang dikaitkan dengan detail topografi spesifik dan relevan dengan tema peta tersebut (Setyawan et al., 2018). Peta

tematik dasar memuat unsur dan informasi mengenai batas wilayah, infrastruktur transportasi, toponimi, perairan, sarana dan prasarana, serta penutup dan penggunaan lahan yang disajikan dalam bentuk peta citra, peta sarana dan prasarana, serta peta penutup dan penggunaan lahan (Mirwansyah et al., 2022).

Proses pembuatan peta tematik dilaksanakan melalui kegiatan pemetaan yang terdiri atas beberapa tahapan, dengan tujuan menyampaikan informasi mengenai suatu wilayah dan menyajikannya dalam bentuk peta. Tahapan pemetaan tersebut diawali dari kegiatan pengumpulan dan pengolahan data hingga tahap penyajian dalam bentuk peta (Yuniawatika et al., 2022). Peta tematik disusun dengan memanfaatkan citra USGS dan data SHP dari *Google Earth* karena dinilai lebih merepresentasikan kondisi lapangan. Program *Google Earth*, *StichMaps*, dan aplikasi sejenis telah memenuhi persyaratan untuk pembuatan peta citra. Hasil citra tersebut kemudian diolah menggunakan aplikasi *ArcGIS* sebagai perangkat pengolahan data *DEM (Digital Elevation Model)* dari USGS dan data SHP yang diperoleh dari *Google Earth*.

2.2.8 Tumpang Susun (*Overlay*)

Overlay merupakan tahapan penting dalam analisis SIG (Sistem Informasi Geografis) yang menjadi bagian dari analisis peta dasar (Sejati et al., 2020), yaitu kemampuan untuk menumpangtindihkan grafis suatu peta di atas grafis peta lainnya, menampilkan hasilnya pada layar komputer atau dalam bentuk plot melalui proses penumpangsusunan lapisan peta (Permatasari, n.d.), serta mengintegrasikan data dari dua sumber menggunakan peta sebagai kunci dari fungsi-fungsi analisis dalam Sistem Informasi Geografi (Handayani et al., 2005). Konsep *overlay* peta merupakan hubungan interseksi dan keterkaitan yang saling melengkapi antarfitur spasial. *Overlay* peta menggabungkan data spasial dan data atribut dari dua tema masukan. Tiga tipe fitur masukan, melalui *overlay* yang merupakan polygon yaitu :

- 1) Titik – dengan – poligon menghasilkan keluaran dalam bentuk titik titik
- 2) Garis – dengan – poligon, menghasilkan keluaran dalam bentuk garis
- 3) Poligon – dengan – poligon menghasilkan keluaran dalam bentuk polygon

2.3 Sintesis Kajian Kriteria Penentuan Lokasi Industri berdasarkan Regulasi dan Studi Terdahulu

Sintesis Kajian merupakan bagian yang memuat hasil penggabungan dan perumusan kembali berbagai kriteria penentuan lokasi industri yang bersumber dari regulasi serta hasil

penelitian atau studi terdahulu. Sintesis ini dilakukan dengan cara mengidentifikasi, membandingkan, dan mengelompokkan indikator-indikator yang relevan. Berikut merupakan Sintesis Kajian Kriteria Penentuan Lokasi Industri berdasarkan Regulasi dan Studi Terdahulu :

Tabel 2. 1 Sistesis Kajian Kriteria Penentuan Lokasi Industri Berdasarkan Regulasi dan Studi Terdahulu

No	Sumber	Indikator	Variabel
1	Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2020	Kondisi Lahan	- Daya dukung lahan dan Daya tampung lahan - Rawan Bencana - Topografi
		Status dan Pola Guna Lahan	- Lahan Penguasaan Adat - Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) - Kawasan Lindung
		Luas Lahan	
		Aksesibilitas	- Jaringan Jalan - Kedekatan dengan Stasiun Kereta Api - Kedekatan dengan Sungai - Kedekatan dengan Pelabuhan - Kedekatan dengan Bandara
		Sumber air Baku	- Air Permukaan - PDAM - Air limbah Industri (reuse)
		Tempat Pembuangan Air Limbah	- Laut - Air Permukaan - Aplikasi ke tanah
		Sarana Pendukung lainnya	- Ketersediaan Jaringan Energi dan Kelistrikan - Ketersediaan Jaringan Telekomunikasi - Kepadatan Permukiman
		Kesesuaian dengan Rencana Pembangunan Industri Daerah	- RTRW

No	Sumber	Indikator	Variabel
2	Peraturan Menteri Perindustrian RI Nomor 40/M IND/PER/6/2016	Sarana Pendukung Lainnya	- Jarak ke Pusat Kota - Jarak terhadap Permukiman - Jaringan Jalan - Rel Kereta Api - Jaringan Energi dan Kelistrikan - Jaringan Telekomunikasi - Pelabuhan Laut - Sumber Air Baku
		Kondisi Lahan	- Topografi - Daya dukung lahan - Kesubuhan Lahan - Pola Tata Guna Lahan - Ketersediaan Lahan - Harga Lahan
		Kesesuaian Tata Ruang	- RTRW
3	(Purwanto & Iswandi, 2019)	Sarana Pendukung	- Kemiringan Lereng - Penggunaan Lahan - Jenis Tanah - Jarak lahan terhadap jalan utama - Jarak lahan terhadap sungai - Jarak lahan terhadap infrastruktur dan pusat perdagangan - Jarak lahan terhadap jaringan energi - Jarak lahan terhadap telekomunikasi
		Kesesuaian Terhadap Rencana Tata Ruang	- RTRW
4	(Eriawan, 2012)	Sarana Pendukung	- Jarak ke Pusat Kota - Jarak terhadap Permukiman - Jaringan jalan yang melayani - Jarak terhadap sungai - Kemiringan Lereng / Topografi - Sistem Jaringan
		Kondisi Lahan	- Topografi - Daya dukung lahan

No	Sumber	Indikator	Variabel
			- Kesubuhan Lahan - Ketersediaan Lahan - Harga Lahan - Pola Tata Guna Lahan
		Sarana Pendukung Lainnya	- Orientasi Lokasi - Multiplier Effects
5	(Febri dan Belinda, 2018)	Kondisi Fisik Dasar	- Kemiringan Lereng - Jenis tanah - Kerawanan Bencana
		Sarana Pendukung	- Ketersediaan Jaringan jalan - Ketersediaan Tenaga kerja - Ketersediaan Bahan Baku - Ketersediaan Jaringan Listrik - Ketersediaan Air Bersih - Ketersediaan Jaringan Telekomunikasi - Aglomerasi - Kelembagaan
		Kesesuaian Terhadap Rencana Tata Ruang	- RTRW
6	(Ayu et al., 2024)	Aksesibilitas	- Jarak Pusat Kota - Jarak Permukiman - Jarak Terhadap Jaringan Transportasi Darat - Jarak Terhadap Jaringan Energi dan Kelistrikan - Jarak Terhadap Jaringan Telekomunikasi - Jarak Terhadap Jaringan Sumber Air Baku
		Kondisi Fisik Dasar	- Kemiringan Lereng - Jenis Tanah - Penggunaan Lahan