

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Identifikasi Bentang Lahan

2.1.1 Bentang Lahan

Bentang lahan adalah suatu dasar dari lingkungan manusia. Dalam hidup seorang manusia tidak dapat terlepas dari flora dan fauna. Oleh sebab itu bentang lahan dapat diartikan sebagai karakteristik alami sebuah area dari dan atau dekat dengan permukaan bumi yang terbentuk karena adanya interaksi antara faktor abiotik yaitu batuan, air, udara, dan tanah dan faktor biotik yaitu tumbuhan, hewan dan manusia yang saling berinteraksi satu sama lain membuat hubungan mempengaruhi dan dipengaruhi. (Soeprbowati, 2019). Melakukan suatu pendalaman dan klasifikasi terhadap bentang lahan selalu didasari oleh kerangka kerja dari bentuk lahan. Dimana bentuk lahan dapat diteliti secara kuantitatif maupun kualitatif yang bertujuan untuk menjelaskan mengenai relief bumi, baik dari sifat konstruksionalnya contohnya, gunung api, patahan, lipatan, dataran, plato, dome, dan pengunungan kompleks. Dan juga bentuk lahan destruksional yang meliputi bentuk lahan erasional, residual, dan deposisional. (Reghina & Amalia, 2024). Deskripsi dan kalsifikasi yang berfokus pada bentuk lahan dan hubungan dengan bentang alam dan prosesnya disebut geomorfologi. Bentang lahan membantu para ahli memahami dinamika alam dan bagaimana aktivitas manusia memengaruhi lingkungan. Mereka juga membantu dalam merencanakan penggunaan lahan yang berkelanjutan dan efektif.

2.1.2 Topografi

Topografi merupakan sebuah gambaran mengenai suatu tempat, didalam peta topografi adalah tinggi rendahnya suatu permukaan bumi yang dapat digambarkan dengan menggunakan garis kontur elevasi (garis ketinggian). Kelerengan termasuk kedalam topografi dimana kelerengan merupakan perbandingan anantara jarak vertikal serta jarak horizontal. Kelerengan dapat dilakukan pengukuran melalui perhitungan DEM/DTM (digital elevation model) yang banyak dijelaskan bahwa sebenarnya merupakan elevasi tutpan lahan di atas permukaan tanah. (Ketelitian et al., 1974, p. 1). Semakin curam suatu lereng, erosi dan aliran yang terjadi akan semakin besar. Dalam informasi spasial kelerengan menjelaskan mengenai kondisi permukaan lahan, seperti datar, landai, atau curam kemiringannya.

Topografi merupakan suatu keadaan yang menggambarkan kemiringan lahan atau kontur lahan dimana semakin besar kontur lahan tersebut semakin besar kontur tersebut memiliki kemiringan lereng yang semakin membesar, definisi ini dikemukakan oleh M. Suparno dan Marlina Endy. (Rinanda et al., 2023). Topografi adalah studi tentang bentuk permukaan Bumi dan objek lain seperti satelit alami, seperti bulan, dan asteroid. Dalam pengertian luas, topografi mencakup bentuk permukaan dan vegetasi, pengaruh manusia terhadap lingkungannya, serta budaya lokal (ilmu pengetahuan sosial). Sudut yang terbentuk antara bidang horizontal dan bidang vertikal di permukaan bumi disebut kelerengan. Untuk mengukur kelerengan, ada beberapa satuan yang dapat digunakan, seperti persen (%), atau derajat (°). Untuk melakukan analisis kelerengan, sistem informasi geografis (SIG) sering digunakan untuk memodelkan dan mengkategorikan tingkat kemiringan lereng. (Yumai et al., 2019)

2.1.2 Jenis Tanah

Tanah merupakan salah satu bagian dari bumi yang memiliki peran penting dalam keberlangsungan hidup manusia. Tanah merupakan salah satu fenomena alam di permukaan bumi yang membentuk suatu daerah dengan sebutan pedosfer, yang terdiri dari massa aliran berupa batuan pecah dan lapuk bercampur bahan organik. (Kusumastuti et al., 2022). Tanah yang ada di alam terdiri dari campuran butiran mineral dengan atau tanpa bahan organik. Kocokan air membuat butiran-butiran terpisah dari satu sama lain. Tanah berasal dari pelapukan batuan, yang memiliki sifat fisik dan kimiawi. Kecuali oleh sifat batuan asalnya, sifat teknis tanah juga dipengaruhi oleh unsur-unsur luar yang menyebabkan pelapukan batuan (Unique, 2016).

Tanah dapat dibagi menjadi beberapa jenis, seperti kerikil, pasir, lanau, dan lempung, berdasarkan teksturnya yang dipengaruhi oleh ukuran butir dalam tanah (Ts143623, 1999). Sistem Klasifikasi Tanah Terpadu (USCS), yang dibuat oleh Cassagrande pada tahun 1942, adalah sistem klasifikasi tanah yang paling populer. Menurut sistem ini, ada dua kelompok utama tanah: tanah berbutir kasar (kerikil dan pasir) dan tanah berbutir halus (lempung, lanau, dan lanau organik). Batas cair (LL) dan indeks plastisitas (PI), serta persentase ukuran butir yang lolos saringan No. 200 dan No. 40, diperlukan dalam metode USCS yang sering digunakan untuk mengklasifikasikan tanah. Untuk memberikan klasifikasi tanah yang lebih akurat, faktor-faktor ini dimasukkan ke dalam tabel dan grafik. (Ili & Teori, 1985).

2.1.3 Curah Hujan

Hujan merupakan salah satu sumber utama pasokan air yang ada di bumi. Ketika uap air di atmosfer kondensasi menjadi butir air yang cukup berat untuk jatuh ke permukaan, itu disebut hujan. Hujan biasanya disebabkan oleh penambahan uap air ke udara atau penurunan suhu udara. Curah hujan, yang diukur dengan tinggi milimeter (mm) di atas permukaan horizontal, adalah jumlah air yang jatuh di permukaan tanah datar dalam jangka waktu tertentu. Dalam penjelasan lain, curah hujan juga dapat didefinisikan sebagai jumlah air hujan yang terkumpul di wilayah datar, tidak menguap, tidak meresap, dan tidak mengalir. Curah hujan di Indonesia sangat beragam disebabkan oleh daerahnya yang berbeda-beda. (Wibowo, 2008).

Ada berbagai metode untuk menghitung curah hujan, dari yang paling sederhana hingga yang paling canggih. Alat pengukur curah hujan otomatis menggunakan prinsip pelampung, timbangan, dan jungkitan seperti pengukur Hellman dan Tipping-bucket. Alat pengukur curah hujan manual menghitung volume air hujan yang ditampung dengan membagi luas penampang dan mulut penakar. (Susilowati & Sadad, 2019). Curah hujan bulanan adalah jumlah curah hujan harian yang dicatat pada stasiun pengamatan curah hujan tertentu selama satu bulan. Hujan harian adalah jumlah hujan yang terjadi dan dicatat pada stasiun pengamatan curah hujan setiap hari selama 24 jam.

2.1.4 Penggunaan Lahan

Lahan merupakan suatu ruang fungsional yang berguna untuk memwadah berbagai penggunaan, yang diakomodasikan pertumbuhan kawasan yang didorong oleh pertumbuhan penduduk dan ekspansi ekonomi. Penggunaan Lahan (landuse) merupakan bentuk campur tangan manusia terhadap sumber daya lahan, yang memiliki sifat menetap (permanen) atau daur (cyclic), yang memiliki tujuan untuk pemenuhan kebutuhan kebendaan dan kejiwaan (spiritual) maupun keduanya secara bersamaan. Penggunaan Lahan juga merupakan penggunaan pertama dan kedua (apabila merupakan penggunaan berganda) dari sebidang lahan seperti lahan pertanian, lahan hutan, padang rumput, maupun lahan lainnya. Hal ini terjadi dikarenakan sesuai dengan penggunaan dan pemanfaatan yang dilakukan oleh masyarakat pada lahan tersebut. Dari pengertian dan penjelasan tersebut penggunaan lahan sangat berhubungan erat dengan aktivitas manusia dalam kehidupan sehari-hari – hari dan berhubungan erat pula dengan sumberdaya lahan (Christian et al., 2021).

Malingreau (1978: 6) mendefinisikan penggunaan lahan sebagai segala bentuk campur tangan atau kegiatan manusia terhadap kumpulan sumber daya alam dan sumber daya buatan, baik secara siklis maupun permanen, dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan materiil maupun spiritual. interaksi antara manusia dan lahan. Silana Arsyad (1989: 207) mendefinisikan bahwa penggunaan lahan pada setiap bentuk intervensi manusia terhadap lahan untuk dapat memenuhi kebutuhan material dan spiritual manusia. Faktor alam dan manusia mempengaruhi penggunaan lahan untuk memenuhi kebutuhan hidup. Manusia mempengaruhi atau melakukan kegiatan terhadap lahan. (li & Teori, 1994).

2.1.5 Rawan Bencana Longsor

Tanah longsor adalah perpindahan batuan, bahan pembangunan, tanah, atau material campuran yang membentuk lereng ke bawah atau ke luar lereng. (Indonesia, 2005). Tanah longsor terjadi karena gangguan kestabilan tanah atau batuan penyusun lereng. Kondisi morfologi (terutama kemiringan lereng), kondisi tanah atau batuan penyusun lereng, dan kondisi hidrologi atau tata air di lereng memengaruhi gangguan kestabilan lereng tersebut. Faktor pendorong mempengaruhi kondisi material sendiri, sedangkan faktor pemicu menyebabkan material bergeser. Kondisi batuan dan tanah penyusunannya, struktur geologi, curah hujan, dan penggunaan lahan semua memengaruhi kemungkinan terjadinya lereng. Tanah longsor biasanya terjadi saat curah hujan tinggi. Karena kohesi agregat tanahnya yang rendah, tanah kasar lebih rentan terhadap longsor. (Faizana et al., 2015).

2.2 Identifikasi Kesesuaian Pola Ruang

2.2.1 Industri

Industri merupakan suatu proses kegiatan ekonomi yang bukan hanya menghasilkan barang, tetapi juga jasa yang berkaitan dengan pengolahan atau pembuatan bahan baku pembuatan barang jadi pabrik dengan menggunakan keterampilan dan tenaga kerja dan penggunaan alat – alat di bidang pengolahan hasil bumi, dan distribusi sebagai kegiatan utama. (Li et al., 1975). Menurut Cahyono Adi Nugroho industri adalah kumpulan dari berbagai perusahaan yang menghasilkan barang-barang yang homogen atau erat terkait. Dalam ilmu teori mikro, industri didefinisikan sebagai kumpulan perusahaan yang menghasilkan barang-barang yang sama. Dalam perspektif pembentukan pendapat makro, industri adalah kumpulan perusahaan yang menghasilkan barang-barang yang sama. (Li, 2003).

Industri skala mikro memiliki beberapa kriteria yaitu aset yang dimiliki paling banyak Rp.1 Miliar namun tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha, memiliki pendapatan atau pemasukan tahunan paling banyak Rp.2 Miliar dan memiliki tenaga kerja paling banyak 10 orang. Untuk industri skala kecil kriterianya adalah memiliki aset lebih dari Rp.1 Miliar sampai Rp.5 Miliar tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha, pendapatan yang diperoleh tahunan lebih dari Rp.2 Miliar sampai Rp.15 Miliar dengan tenaga kerja paling banyak 19 orang. Industri skala usaha menengah baru masuk kedalam kriteria yaitu aset usaha lebih dari Rp.5 miliar rupiah sampai Rp. 10 miliar rupiah yang tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha, dengan hasil penjualan Rp.15 Miliar miliar rupiah samapai Rp.50 miliar setiap tahun nya dan memiliki tenaga kerja paling banyak 100 orang. Dan industri besar memiliki kriteria berupa aset lebih dari Rp.10 Miliar tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha, pendapatan tahunan lebih dari Rp.50 Miliar dan pegawai lebih dari 100 orang. (Kemudahan & Koperasi, 2008).

Lokasi untuk mendukung kegiatan industri dengan efektif dan efisien. Ini mencakup berbagai aspek, termasuk ketersediaan sumber daya alam, infrastruktur, aksesibilitas, tenaga kerja, kebijakan pemerintah, serta faktor lingkungan dan sosial lainnya (Ilham, 2020). Dengan memahami kemampuan lahan industri, pemangku kepentingan dapat menentukan lokasi yang optimal untuk investasi industri dan pengembangan wilayah (Lambris et al., 2021). Alfred Weber mengemukakan teori lokasi industri yang mempertimbangkan faktor-faktor seperti biaya transportasi, tenaga kerja, dan bahan baku. Teori ini memberikan dasar untuk memahami mengapa beberapa industri memilih lokasi tertentu berdasarkan pertimbangan ekonomi yang spesifik. Harold Hotelling

menyoroti pentingnya persaingan dalam menentukan lokasi bisnis. Teori ini menekankan bahwa perusahaan cenderung menempati lokasi yang berdekatan satu sama lain agar dapat bersaing secara efektif dalam pasar yang sama.

2.2.2 Rencana Pola Ruang

Rencana pola ruang mencakup berbagai aspek perencanaan, desain, dan pengelolaan ruang yang akan digunakan sebagai acuan dalam proses pembangunan. Tujuannya adalah untuk mencapai tujuan pembangunan yang telah ditetapkan, seperti meningkatkan kualitas hidup masyarakat, meningkatkan efisiensi, dan dampak.(li & Perencanaan, n.d.). Pola ruang adalah pembagian ruang dalam suatu area yang mencakup ruang untuk fungsi perlindungan dan fungsi tambahan. Ruang dapat diartikan sebagai sumber daya alam dan wadah untuk kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya. Karena ruang adalah sumber daya alam yang terbatas, ia harus diatur untuk menghindari pemborosan dan penurunan kualitasnya.(li et al., 2007). Pola ruang industri mencakup pembagian ruang untuk fungsi industri dan non-industri. Ruang terbatas sebagai wadah dan sumber daya alam, jadi perlu diatur untuk menghindari pemborosan dan menurunkan kualitasnya.

Analisis pola ruang industri melibatkan menentukan teori yang akan digunakan sebagai dasar untuk melakukan kajian. Ini menunjukkan bagaimana kerangka acuan teori atau penelitian sebelumnya akan digunakan untuk mempertimbangkan masalah penelitian. Pola permukiman dan persebaran mereka bervariasi dari sangat jarang hingga sangat padat, dapat mengelompok, dapat tidak teratur, atau teratur, dan analisis ini membantu memahaminya.(li, n.d.)

2.3 Analisis Kemampuan Lahan

Menurut Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No 17 tahun 2009 tentang Pedoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan Hidup Dalam Penataan Ruang Wilayah Kemampuan lahan adalah kemampuan lahan untuk mendukung kehidupan atau kegiatan pada suatu hamparan lahan, yang mencakup karakteristik lahan, topografi, drainase, dan kondisi lingkungan hidup lainnya. Di sisi lain, daya dukung lingkungan adalah kemampuan lingkungan hidup untuk mendukung kehidupan manusia dan makhluk hidup lain.(Negara & Hidup, 2009). Kemampuan lahan didefinisikan sebagai kapasitas lahan itu sendiri untuk suatu jenis atau tingkat penggunaan umum. Klasifikasi kemampuan lahan adalah proses penilaian lahan dan komponennya secara sistematis dan pembagiannya ke dalam berbagai kategori berdasarkan karakteristik yang berpotensi dan menghalangi penggunaan lahan secara lestari.(Rivaldo Restu Wirawan, 2019).

Kemampuan lahan adalah kemampuan suatu lahan untuk digunakan secara produktif dan lestari. Kemampuan lahan dipengaruhi oleh berbagai karakteristik lahan, seperti kemiringan lereng, tekstur tanah, tingkat erosi, dan drainase. Lahan juga dapat diklasifikasikan menurut potensi dan penghambatannya untuk digunakan.(li, 2007). Kemampuan lahan memiliki beberapa kelas dan disesuaikan dengan klasifikasi pengembangannya. Berikut klasifikasi kemampuan lahan.

Tabel 2. 1 Klasifikasi Kemampuan lahan

Kelas Kemampuan Lahan	Klasifikasi Pengembangan
Kelas A	Kemampuan Pengembangan Sangat Rendah
Kelas B	Kemampuan Pengembangan Rendah
Kelas C	Kemampuan Pengembangan Sedang
Kelas D	Kemampuan Pengembangan Agak Tinggi
Kelas E	Kemampuan Pengembangan Sangat Tinggi

Sumber : Peraturan PU Nomor 20 Tahun 2007

Berdasarkan Peraturan Menteri Penataan Ruang No 20. Tahun 2007 tentang Pedoman Analisis Aspek Fisik & Lingkungan, Ekonomi Serta Sosial Budaya Dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang, dijelaskan bahwa Satuan Kemampuan Lahan (SKL) terdiri dari beberapa SKL, yaitu SKL Morfologi, SKL Kemudahan Dikerjakan, SKL Kestabilan Lereng, SKL Kestabilan Fondasi, SKL Ketersediaan Air, SKL Untuk Drainase, SKL Terhadap Erosi, SKL Pembuangan Limbah, SKL Bencana Alam. (Analisis & Fisik, 2007).

2.4 Analisis Kesesuaian Lahan

Proses menentukan apakah lahan industri sesuai untuk pengembangan didasarkan pada karakteristik fisik lahan, seperti kemiringan lereng, penggunaan, jenis tanah, kerawanan bencana, jaringan jalan, dan geologi amblesan. Faktor-faktor lain yang mempengaruhi kesesuaian lahan industri termasuk kelayakan ekonomis, dan aksesibilitas ke bahan baku dan pasar.(Mudhoffar et al., 2020). Kesesuaian lahan industri sangat penting untuk menghindari masalah dan konsekuensi buruk yang disebabkan oleh pertumbuhan industri. Klasifikasi kesesuaian lahan ditentukan berdasarkan hasil analisis kemampuan lahan, berikut klasifikasi kesesuaian lahan. (Rovinsi & Arat, 2024).

Tabel 2. 2 Klasifikasi Kesesuaian Lahan

Klasifikasi Kemampuan Lahan	Klasifikasi Kesesuaian Lahan
Sangat Rendah	Tidak Sesuai
Rendah	
Sedang	Kurang Sesuai
Tinggi	Sesuai
Sangat Tinggi	

Sumber : Peraturan PU Nomor 20 Tahun 2007

2.5 Analisis Kondisi Lingkungan, Sosial, Ekonomi

2.5.1 Kondisi Lingkungan

Kondisi lingkungan merujuk pada keadaan fisik, biologis, dan kimia dari lingkungan suatu wilayah atau lokasi tertentu. Ini mencakup segala sesuatu mulai dari kualitas udara, air, dan tanah, hingga keberagaman hayati dan kondisi ekosistem. Memahami kondisi lingkungan sangat penting untuk melindungi dan memelihara sumber daya alam, serta untuk mengembangkan kebijakan dan praktik yang berkelanjutan (Kironoto et al., 2021). Aspek yang dapat dilihat dari kondisi lingkungan adalah udara, air, tanah, limbah. Setiap aspek memiliki indikator masing – masing untuk dapat dilihat bagaimana kondisinya. Indikator fisik dalam aspek udara yaitu ketebalan kabut, bau tidak sedap, dan warna udara (Kurniawati et al., 2017). Dalam aspek air terdapat indikator fisik, yaitu warna, kejernihan, bau, rasa dan suhu (Sutriati, 2011). Dalam aspek tanah terdapat indikator fisik yaitu tekstur, struktur dan kesuburan tanah tersebut (Harmayani & Konsukartha, 2007). Dan dalam aspek limbah terdapat indikator fisik yaitu wujud, warna, dan bau (Widiyanto et al., 2015).

2.5.2 Kondisi Sosial

Kondisi sosial merupakan manusia lain yang dapat mempengaruhi individu, dengan dua cara yaitu langsung dan tidak langsung. Secara langsung dapat dilihat dalam kehidupan sehari – hari dalam hal pertemanan, keluarga, pekerjaan, dan kegiatan lain yang bersama dengan manusia lain. Secara tidak langsung dapat melalui media masa dimana pada zaman sekarang media sosial mendominasi pengaruh terhadap individu. Kondisi sosial adalah keadaan masyarakat pada suatu kawasan dalam kehidupan sehari – hari (Nasional, 2020). Dalam kondisi sosial aspek yang dilihat adalah kependudukan seperti jumlah penduduk, kepadatan penduduk, kemudian sarana

pendidikan dan kesehatan hal ini berhubungan dengan keadaan sosial karena aspek tersebut dapat melihat tingkat kesejahteraan masyarakat.

2.5.3 Kondisi Ekonomi

Kondisi ekonomi adalah suatu kedudukan atau posisi dimana seseorang dalam kelompok manusia yang telah ditentukan jenis dari aktivitas ekonomi, pendapatan, dan kemampuan memenuhi kebutuhan. Kondisi ekonomi dalam masyarakat berhubungan dengan kondisi kesejahteraan masyarakat itu sendiri, dimana kesejahteraan dapat dilihat melalui terpenuhinya segala jenis kebutuhan terutama kebutuhan primer yaitu makanan, pakaian, tempat tinggal, pendidikan, dan kesehatan. (Tanjung et al., 2023). Kondisi ekonomi ini dapat dilihat dari pekerjaan atau mata pencaharian masyarakat dan pendapatan atau gaji dan upah yang diterima oleh masyarakat rata – rata pada kawasan tersebut. (FIKI HAIFUL, 2023).

2.6 Sintesa Tinjauan Pustaka

Sintesa tinjauan pustaka ditulis untuk mencapai tujuan dari penelitian yaitu adanya sintesa pustaka supaya dapat mengetahui variabel mana saja yang akan digunakan untuk menyusun laporan penelitian ini. Dalam penelitian ini yaitu untuk melihat dampak keberadaan lahan industri terhadap kondisi lingkungan, sosial, ekonomi di Kecamatan Tirto. Berikut penjabaran dari sintesa pustaka dalam penelitian ini.

Tabel 2. 3 Sintesa Tinjauan Pustaka

No	Sasaran	Variabel	Indikator	Sumber
1.	Bentang Lahan	Kondisi Fisik	Topografi	(Ketelitian et al., 1974, p. 1).
			Jenis Tanah	(Kusumastuti et al., 2022).
			Curah Hujan	(Wibowo, 2008).
			Penggunaan Lahan	(Christian et al., 2021).
			Rawan Bencana Longsor	.(Faizana et al., 2015).
2.	Kesesuaian Pola Ruang	Industri	Definisi	.(li et al., 1975)
			Skala Industri	(Kemudahan & Koperasi, 2008).
			Lokasi Industri	(Ilham, 2020). (Lambris et al., 2021)
		Rencana Pola Ruang	Definisi	(li & Perencanaan, n.d.)
			Pola Ruang Industri	.(li, n.d.)
3.	Kesesuaian Lahan	Kemampuan Lahan	Definisi	(Negara & Hidup, 2009)
			Klasifikasi Kemampuan Lahan	Peraturan PU Nomor 20 Tahun 2007
		Kesesuaian Lahan	Definisi	(Mudhoffar et al., 2020).
			Klasifikasi kesesuaian lahan	Peraturan PU Nomor 20 Tahun 2007

No	Sasaran	Variabel	Indikator	Sumber
4.	Kondisi Lingkungan, Sosial, Ekonomi	Kondisi Lingkungan	Definisi	(Kironoto et al., 2021)
			Udara	(Kurniawati et al., 2017)
			Air	(Sutriati, 2011).
			Tanah	(Harmayani & Konsukartha, 2007)
			Limbah	(Widiyanto et al., 2015)
		Kondisi Sosial	Definisi	(Nasional, 2020).
			Kependudukan	
			Sarana	
		Kondisi Ekonomi	Definisi	(Tanjung et al., 2023).
			Pekerjaan	(FIKI HAIFUL , 2023).
			Pendapatan	

Sumber : Hasil olahan penulis,2024