

BAB IV

ANALISIS DAMPAK

4.1 Analisis Kesesuaian Pola Ruang

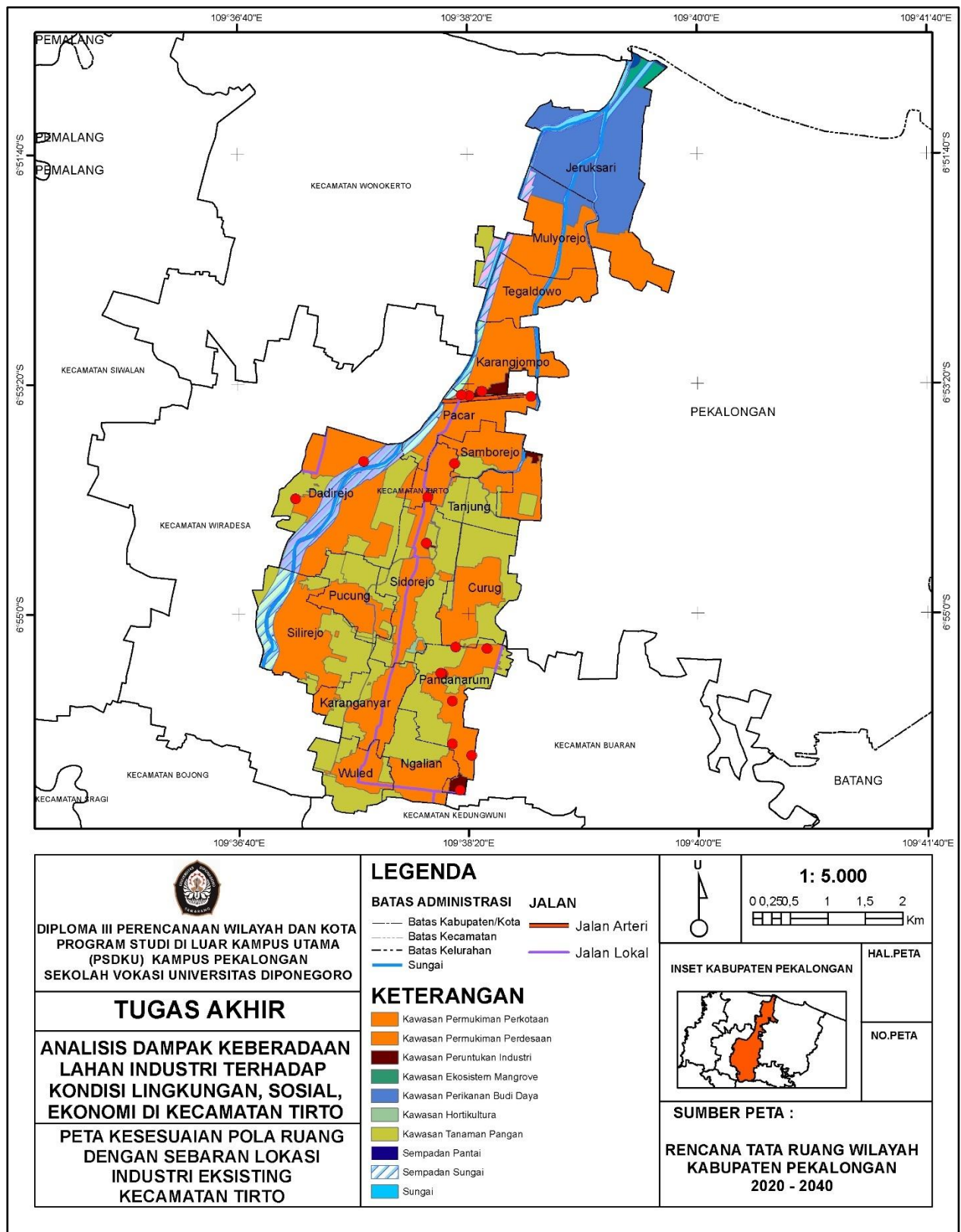
Tingkat kesesuaian penggunaan lahan dan area dengan rencana tata ruang yang ditetapkan pemerintah diukur dengan menggunakan analisis kesesuaian pola ruang. Analisis ini melibatkan perbandingan antara area dan penggunaan lahan dengan rencana tata ruang yang relevan dan mencari tahu apakah penggunaan lahan dan area tersebut sesuai dengan peraturan yang relevan atau tidak.

4.1.2 Analisis Kesesuaian Pola Ruang

Penyebaran ruang untuk fungsi budidaya dan perlindungan dalam suatu wilayah dinamakan pola ruang. Pola ruang juga berkaitan dengan tata ruang, yang didalamnya mencakup struktur ruang dan pola ruang regional dan lokal. Penanam modal merupakan kegiatan menanam modal untuk memulai bisnis, baik didalam negeri maupun luar negeri. Analisis kesesuaian pola ruang perlu dilakukan untuk menjadi acuan bahwa industri tersebut berada di rencana pola ruang yang tepat atau tidak berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah maupun Rencana Detail Tata Ruang. Kecamatan Tirto belum memiliki Rencana Detail Tata Ruang karena hal tersebut analisis kesesuaian dilakukan dengan mengacu pada Rencana Tata Ruang Wilayah.

Dalam menganalisis kesesuaian industri terhadap pola ruang tentu diharuskan mengetahui syarat – syarat tertentu yang membuat industri tidak dapat maupun dapat berdiri ditengah permukiman masyarakat. Industri dengan skala besar tidak diperbolehkan berada di lingkungan permukiman masyarakat karena industri dengan skala besar memerlukan ruang yang luas untuk membangun industri, bahan baku yang banyak dan dalam jumlah besar, pekerja yang banyak, memerlukan modal yang besar berkisar 500 juta – 1 miliar, dan memiliki peralatan teknologi atau alat – alat produksi yang relatif besar, berat, mahal, dan tentunya memberikan dampak – dampak pada masyarakat sekitar industri.

Industri dengan skala menengah juga tidak dapat berada dilingkungan masyarakat hal ini dikarenakan industri dengan skala menengah juga memiliki modal yang besar berkisar 200 – 500 juta, dengan pekerja 50 – 100 pekerja, membutuhkan ruang yang cukup luas untuk dapat menampung alat produksi penyimpanan bahan baku dan fasilitas pekerja, dan juga memiliki alat – alat elektronik yang relatif banyak, besar, dan mahal. Karena syarat – syarat tersebut tentu menganalisis kesesuaian pola ruang dengan lokasi industri menjadi lebih mudah. Berikut peta analisis kesesuaian pola ruang dengan lokasi industri di Kecamatan Tirto.



Gambar 4. 2 Peta Kesesuaian Pola Ruang dengan Sebaran Lokasi Industri Eksisting Kecamatan Tirto

Sumber: Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Pekalongan 2020 – 2040

Dengan melihat peta analisis kesesuaian pola ruang dengan sebaran lokasi industri eksisting diatas dapat disimpulkan terdapat banyak industri yang tidak sesuai pada tempatnya yaitu Kawasan Peruntukan Industri dan berada di Kawasan Permukiman untuk masyarakat. Namun untuk melihat lebih detail lagi berikut tabel kesesuaian pola ruang dengan sebaran lokasi industri eksisting di Kecamatan Tirto.

Tabel 4. 1 Analisis Kesesuaian Pola Ruang dengan Sebaran Lokasi Industri Eksisting Kecamatan Tirto

No	Nama Industri	Desa	Skala	Pola Ruang	Keterangan
1.	Q2M Laundry & Garment	Dadirejo	Skala Menengah	Kawasan Permukiman Perkotaan	Tidak Sesuai (Terdapat pertimbangan, karena industri berada sekitar 30 – 50 meter dari permukiman masyarakat, dengan luas bangunan 116 meter ²)
2.	Produksi Kerupuk Udang	Dadirejo	Skala Menengah	Sempadan Sungai	Tidak Sesuai (Dikarenakan industri berada pada pola ruang sempadan sungai yang dimana sempadan sungai tidak diperbolehkan adanya bangunan maupun aktivitas industri)
3.	PT. BerhasilTex	Pacar	Skala Besar	Kawasan Permukiman Perkotaan	Tidak Sesuai (Karena industri berskala besar dengan luas bangunan 113 meter ² , berada dekat dengan permukiman dan Jalan utama)
4.	PT. Sukun Wartono	Pacar	Skala Menengah	Kawasan Permukiman Perkotaan	Tidak Sesuai (Industri berada di pinggir jalan raya, berdekatan dengan permukiman masyarakat dibagian belakang industri dengan luas bangunan 189 meter ²)

No	Nama Industri	Desa	Skala	Pola Ruang	Keterangan
5.	PT. Gunatex Jaya	Pacar	Skala Besar	Kawasan Permukiman Perkotaan	Tidak Sesuai (Dikarenakan industri berada di kawasan permukiman perkotaan namun berada cukup jauh dari permukiman masyarakat)
6.	PT. Indratex	Pacar	Skala Besar	Kawasan Peruntukan Industri	Sesuai (Sudah sesuai dengan pola ruang karena berada di Kawasan Peruntukan Industri namun industri sudah mengalami gulung tikar)
7.	Pandanarum Kenanga Textile	Pandanarum	Skala Besar	Kawasan Peruntukan Industri	Sesuai (Sesuai dikarenakan berada di Kawasan Peruntukan Industri namun berada dekat dengan permukiman masyarakat)
8.	PT. Intigarmindo Persada	Pandanarum	Skala Besar	Kawasan Peruntukan Industri	Sesuai (Karena sudah berada di kawasan Peruntukan Industri)
9.	CV. Pratama Sinar Laundry	Pandanarum	Skala Menengah	Kawasan Permukiman Pedesaan	Tidak Sesuai (Industri berada sangat dekat dengan permukiman masyarakat, limbah dari pencucian jeans juga dapat menyebabkan pencemaran, dan suara mesin elektronik yang digunakan akan menimbulkan kebisingan)
10.	Konveksi Batik Sabita	Pandanarum	Skala Menengah	Kawasan Permukiman Pedesaan	Tidak Sesuai (Dengan pertimbangan bahwa konveksi tidak memiliki pekerja lebih dari 50 orang)
11.	Konveksi Maksum	Pandanarum	Skala Menengah	Kawasan Permukiman Pedesaan	Tidak Sesuai (Karena industri memiliki bangunan seluas 255 meter ² dengan pekerja lebih dari 50 orang)

No	Nama Industri	Desa	Skala	Pola Ruang	Keterangan
12.	CV. Arum Sejahtera Abadi	Pandanarum	Skala Menengah	Kawasan Permukiman Pedesaan	Tidak Sesuai (Dengan pertimbangan bahwa industri tidak memiliki pekerja lebih dari 50 orang)
13.	Pratama Textile	Pandanarum	Skala Menengah	Kawasan Permukiman Pedesaan	Tidak Sesuai (Dengan pertimbangan bahwa industri memiliki luas bangunan 50 meter ² yang lokasinya berada cukup jauh dengan permukiman masyarakat sekitar 30 meter)
14.	HNN Garment	Pandanarum	Skala Menengah	Kawasan Tanaman Pangan	Tidak Sesuai (Karena berada di Kawasan Tanaman Pangan meskipun industri jauh dari masyarakat namun menyalahi pola ruang)
15.	Esrocte PT	Sidorejo	Skala Menengah	Kawasan Peruntukan Industri	Sesuai (Karena berada di Kawasan Peruntukan Industri)
16.	PT. Awan Mulia Plastindo	Sidorejo	Skala Menengah	Kawasan Permukiman Pedesaan	Tidak Sesuai (Karena berada pada pola ruang kawasan Permukiman Pedesaan dan berada di tengah - tengah permukiman masyarakat)
17.	Tanjung Cemerlang Laundry Jeans	Tanjung	Skala Menengah	Kawasan Permukiman Perkotaan	Tidak Sesuai (Industri memiliki luas bangunan kurang lebih 182 meter ² berada dekat dengan masyarakat)

Sumber : Analisis Penulis, 2024

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa masih banyak industri yang tidak sesuai dengan pola ruang yang sudah disusun oleh pemerintah terkait, tentunya ini dapat menjadi konsentrasi pemerintah dan pihak industri untuk dapat memperhatikan rencana pola ruang yang ada di Kecamatan Tirto supaya tidak menimbulkan dampak yang dapat merugikan masyarakat sekitar.

4.2 Analisis Kemampuan Lahan

Penilaian kemampuan lahan melihat seberapa baik suatu lahan dapat digunakan secara efektif dan berkelanjutan untuk tujuan tertentu tanpa merusaknya. Penilaian kemampuan lahan dilakukan dengan mempertimbangkan berbagai faktor penghambat. (Wahyuddin et al., 2021).

4.2.1 Analisis Satuan Kemampuan Lahan

Pada setiap lahan yang terdapat pada suatu daerah tentu memiliki kemampuan lahan yang berbeda – beda disesuaikan dengan karakteristik dari lahan daerah tersebut. Analisis kemampuan lahan sangat penting dikarenakan dapat berfungsi sebagai pengelolaan lahan dan penggunaan lahan, dengan tujuan bahwa penggunaan lahan tersebut dapat dilakukan dengan optimal tanpa menimbulkan dampak – dampak negatif hingga kerusakan lahan. (Fadhilla et al., 2022).

4.2.1.1 Satuan Kemampuan Lahan Morfologi

Morfologi merupakan salah satu kondisi fisik disuatu wilayah yang dapat diamati dan diukur. Hal ini mencakup bentuk, struktue dan pola tata ruang yang ada di kawasan tersebut. Morfologi dapat dipengaruhi ole beberapa faktor alam seperti hal nya iklim, kelerengan, geologi dan yang lainnya. Informasi mengenai morfologi ini dapat dimanfaatkan sebagai bagian dari perencanaan suatu pengembangan kawasan sehingga dapat sesuai dengan keadaan yang sebenar – benarnya. Satuan kemampuan lahan morfologi ini berfungsi untuk memilah dan memilih bentung – bentuk dari bentang alam yang dapat dikembangkan pada kawasan perencanaan sehingga dapat sesuai dengan fungsinya.

Bahan yang dibutuhkan untuk membuat peta satuan kemampuan lahan morfologi ada data kelerengan yang memiliki 5 parameter nilai yang berbeda sesuai dengan tingkat kelerengan masing – masing daerah, setiap parameter akan menentukan hasil dari satuan kemampuan lahan morfologi di Kecamatan Tirto. Berikut parameter yang digunakan untuk membuat peta satuan kemampuan lahan morfologi.

Tabel 4. 2 Variabel dan Indikator SKL Morfologi

Variabel	Indikator	Parameter	Skor	SKL Morfologi (Nilai)
SKL Morfologi	Kelerengan	>45%	1	Rendah
		25 – 45%	2	Kurang
		15 – 25%	3	Sedang

Variabel	Indikator	Parameter	Skor	SKL Morfologi (Nilai)
		2-15%	4	Cukup
		0-2%	5	Tinggi

Sumber : Peraturan Menteri Penataan Ruang No 20. Tahun 2007

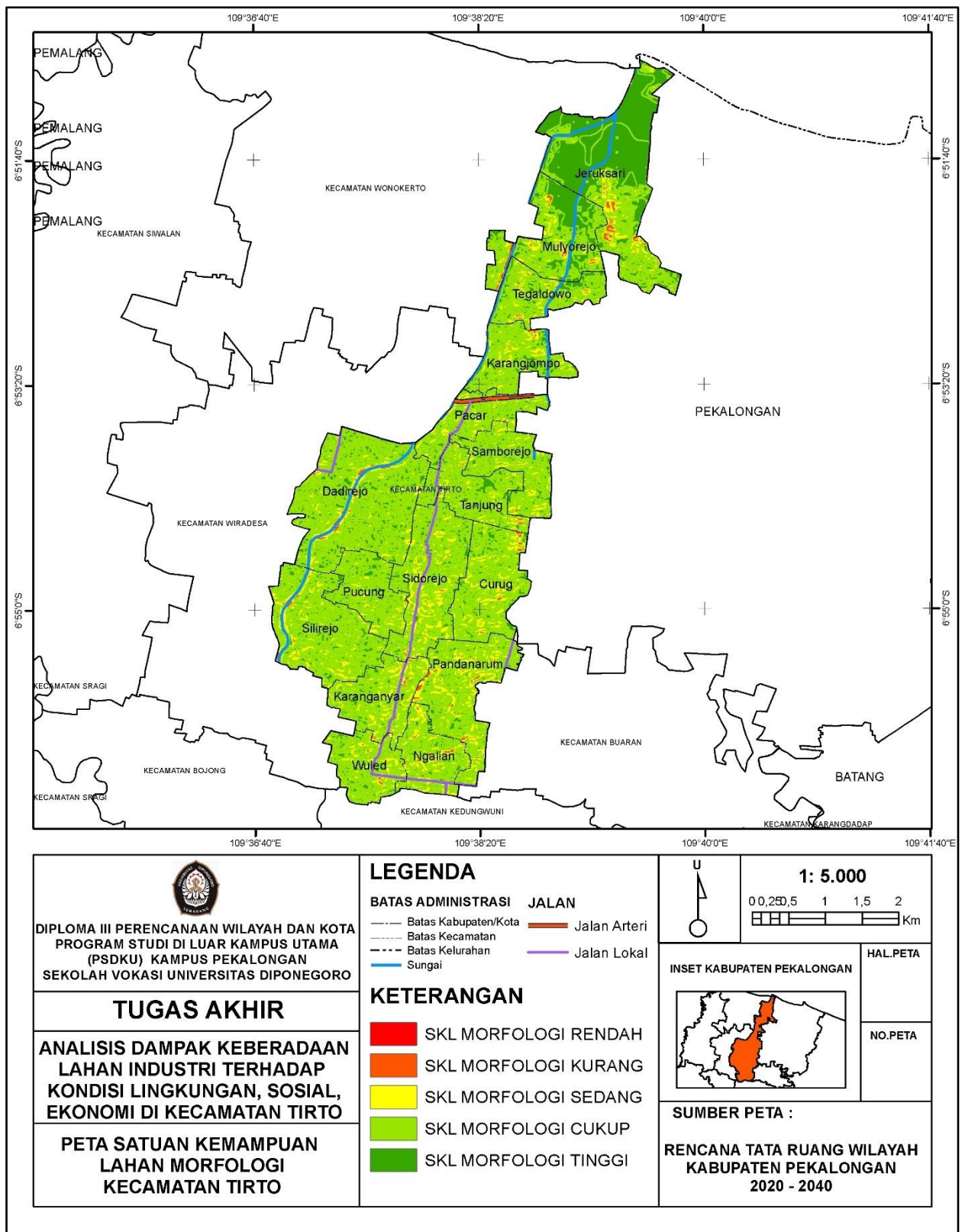
Data kelerengan yang sudah dimiliki kemudian di olah menggunakan ArcMap dari ArcGis untuk dapat menghasilkan satuan kemampuan lahan morfologi sesuai dengan panduan pada tabel diatas. Setelah dilakukan pengolahan maka terdapat hasil sebagai berikut.

Tabel 4. 3 Hasil Pengolahan SKL Morfologi

Kecamatan	Kelerengan	Skor Morfologi	SKL Morfologi (Nilai)
Tirto	>40%	1	Rendah
	25 - 40%	2	Kurang
	15 - 25%	3	Sedang
	2 - 15%	4	Cukup
	0 - 2%	5	Tinggi

Sumber : Hasil olahan penulis,2024

Dengan hasil dari penilaian SKL Mofologi di Kecamatan Tirto tersebut menjadi satuan kemampuan lahan morfologi Kecamatan Tirto didominasi oleh Satuan Kemampuan Lahan Morfologi Cukup yang tersebar di hampir seluruh Kecamatan Tirto, namun terdapat Desa Jeruksari yang didominasi oleh Satuan Kemamapuan Lahan Morfologi Tinggi. Berikut hasil peta Satuan Kemampuan Lahan Morfologi Kecamatan Tirto.



Gambar 4. 3 Peta Satuan Kemampuan Lahan Morfologi

Sumber : Hasil olahan penulis,2024

4.2.1.2 Satuan Kemampuan Lahan Kemudahan Dikerjakan

Analisis satuan kemampuan lahan kemudahan dikerjakan ini berguna sebagai pengetahuan suatu lahan berada dalam tingkat apa kemudahan dalam penanganannya, dalam hal penggalan pembangunan, pematangan dan yang lainnya. Data – data yang dibutuhkan dalam membuat satuan kemampuan lahan kemudahan dikerjakan yaitu sebagai berikut.

Tabel 4. 4 Variabel dan Indikator SKL Kemudahan Dikerjakan

Variabel	Indikator	Parameter	Skor
SKL Kemudahan Dikerjakan	Kelerengan	>45%	1
		25 – 45%	2
		15 – 25%	3
		2-15%	4
		0-2%	5
	Ketinggian	>2500 mdpl	1
		1500 – 2500 mdpl	2
		500 – 1500 mdpl	3
		100 - 500 mdpl	4
		0 – 100 mdpl	5
	Jenis Tanah	Badan Air, Mediteran	1
		Grumosol, Latosol	2
		Andosol, Brown Forest, Organosol, Podosol Merah Kuning	3
		Glei/Gleisol, Litosol, Regosol	4
		Aluvial	5

Sumber : Peraturan Menteri Penataan Ruang No 20. Tahun 2007

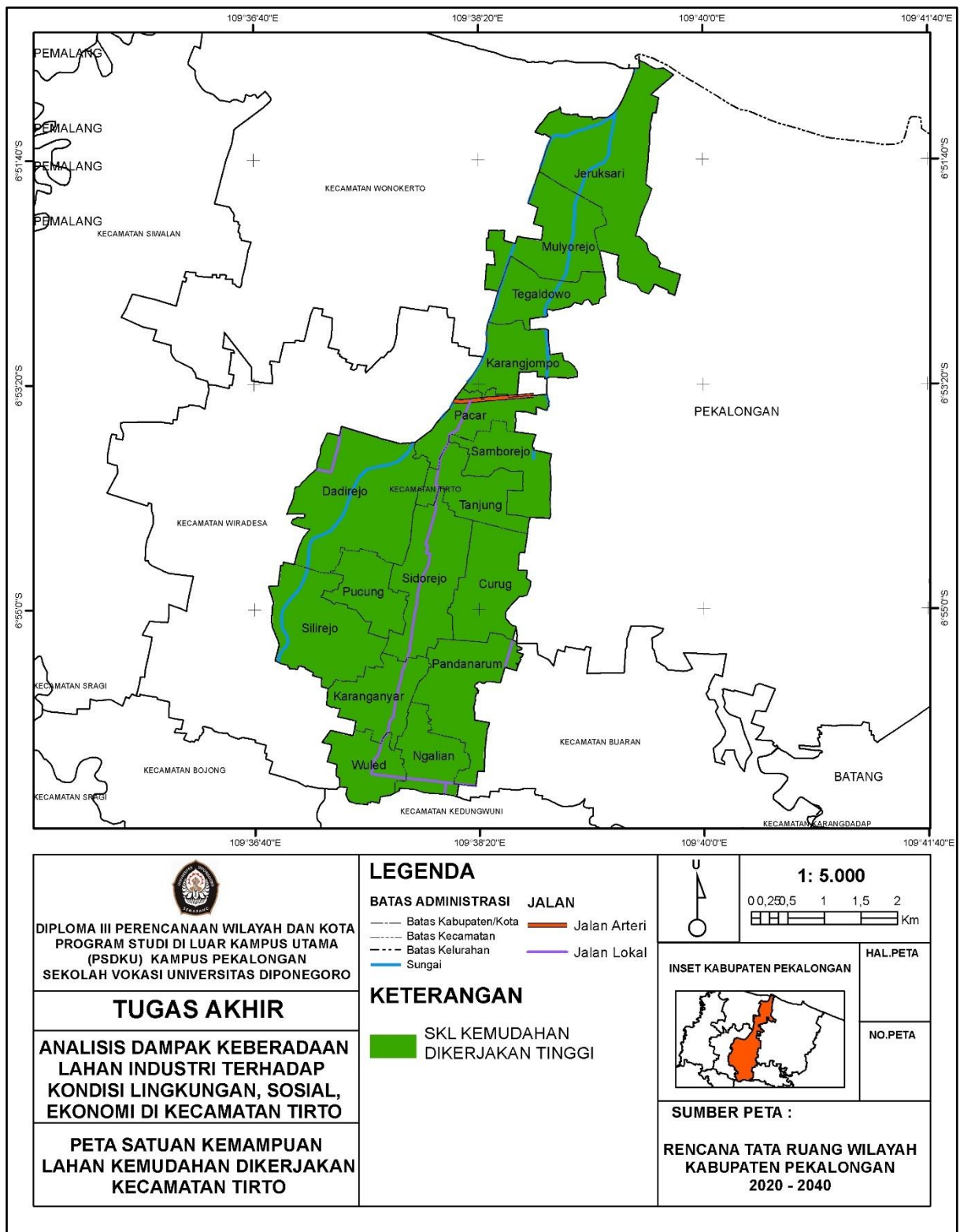
Data kelerengan yang sudah dimiliki kemudian di olah menggunakan ArcMap dari ArcGis untuk dapat menghasilkan satuan kemampuan lahan kemudahan dikerjakan sesuai dengan panduan pada tabel diatas. Setelah dilakukan pengolahan maka terdapat hasil sebagai berikut.

Tabel 4. 5 Hasil Pengolahan SKL Kemudahan Dikerjakan

Kelerengan	Skor K	Ketinggian (mdpl)	Skor Kt	Macam Tanah	Skor MT	SKL Kemudahan dikerjakan
>40%	1	4	5	Aluvial Hidromorf	5	Tinggi
>40%	1	4	5	Aluvial Kelabu dan Aluvia Coklat Kekelabuan	5	Tinggi
>40%	1	4	5	Aluvial Kelabu Kekuningan	5	Tinggi
25 - 40%	2	4	5	Aluvial Hidromorf	5	Tinggi
25 - 40%	2	4	5	Aluvial Kelabu dan Aluvia Coklat Kekelabuan	5	Tinggi
25 - 40%	2	4	5	Aluvial Kelabu Kekuningan	5	Tinggi
15 - 25%	3	4	5	Aluvial Hidromorf	5	Tinggi
15 - 25%	3	4	5	Aluvial Kelabu Kekuningan	5	Tinggi
15 - 25%	3	4	5	Aluvial Kelabu dan Aluvia Coklat Kekelabuan	5	Tinggi
2 - 15%	4	4	5	Aluvial Hidromorf	5	Tinggi
2 - 15%	4	4	5	Aluvial Kelabu dan Aluvia Coklat Kekelabuan	5	Tinggi
2 - 15%	4	4	5	Aluvial Kelabu Kekuningan	5	Tinggi
0 - 2%	5	4	5	Aluvial Hidromorf	5	Tinggi
0 - 2%	5	4	5	Aluvial Kelabu dan Aluvia Coklat Kekelabuan	5	Tinggi
0 - 2%	5	4	5	Aluvial Kelabu Kekuningan	5	Tinggi

Sumber : Hasil olahan penulis,2024

Dari hasil data perhitungan dan overlay peta diatas dapat dilihat bahwa keseluruhan kawasan yang ada di Kecamatan Tirto memiliki hasil satuan kemampuan lahan kemudahan dikerjakan adalah tinggi. Tentunya hal ini dipengaruhi dengan jenis – jenis tanah yang ada, yaitu Aluvial dengan berbagai tipe tanah Aluvial. Dalam skoring yang membuat semua kawasan mendapatkan nilai 5 dalam skor jenis tanah dikarenakan jenis tanah aluvial saja yang ada di Kecamatan Tirto tidak dengan tanah lain. Berikut hasil dari peta satuan kemampuan lahan kemudahan dikerjakan.



Gambar 4. 4 Peta Satuan Kemampuan Lahan Kemudahan Dikerjakan Kecamatan Tirto

Sumber : Hasil olahan penulis, 2024

4.2.1.3 Satuan Kemampuan Lahan Kestabilan Lereng

Kestabilan lereng merupakan suatu kemampuan lereng itu sendiri untuk menahan berbagai macam gaya atau gerakan yang terjadi diatas permukaan tanpa mengalami pergerakan yang merusak ataupun menciptakan reruntuhan. Lereng yang tidak dapat menyeimbangkan diri dapat menimbulkan bencana alam seperti longsor, tanah amblas, hingga erosi. Analisis satuan kemampuan lahan kestabilan lereng berfungsi untuk mengetahui tingkat kesiapan lereng dan tingkat kestabilan lereng supaya dapat diketahui daerah – daerah mana saja yang cukup aman untuk dikembangkan sesuai dengan fungsi kawasan nya. Analisis ini memerlukan beberapa data yaitu.

Tabel 4. 6 Variabel dan Indikator SKL Kestabilan Lereng

Variabel	Indikator	Parameter	Skor
SKL Kestabilan Lereng	Kelerengan	>45%	1
		25 – 45%	2
		15 – 25%	3
		2-15%	4
		0-2%	5
	Ketinggian	>2500 mdpl	1
		1500 – 2500 mdpl	2
		500 – 1500 mdpl	3
		100 - 500 mdpl	4
		0 – 100 mdpl	5
	Jenis Tanah	Badan Air, Mediteran	1
		Grumosol, Latosol	2
		Andosol, Brown Forest, Organosol, Podosol Merah Kuning	3
		Glei/Gleisol, Litosol, Regosol	4
		Aluvial	5
	Curah Hujan	>3000 mm	1
		200 – 3000 mm	2
		1000 – 2000 mm	3
		<1000 mm	4
		-	5
	Rawan Longsor	Sangat Rawan	1
		Rawan	2

Variabel	Indikator	Parameter	Skor
		Agak Rawan	3
		Aman	4
		-	5

Sumber : Peraturan Menteri Penataan Ruang No 20. Tahun 2007

Data kelerengan yang sudah dimiliki kemudian di olah menggunakan ArcMap dari ArcGis untuk dapat menghasilkan satuan kemampuan lahan kemudahan dikerjakan sesuai dengan panduan pada tabel diatas. Setelah dilakukan pengolahan maka terdapat hasil sebagai berikut.

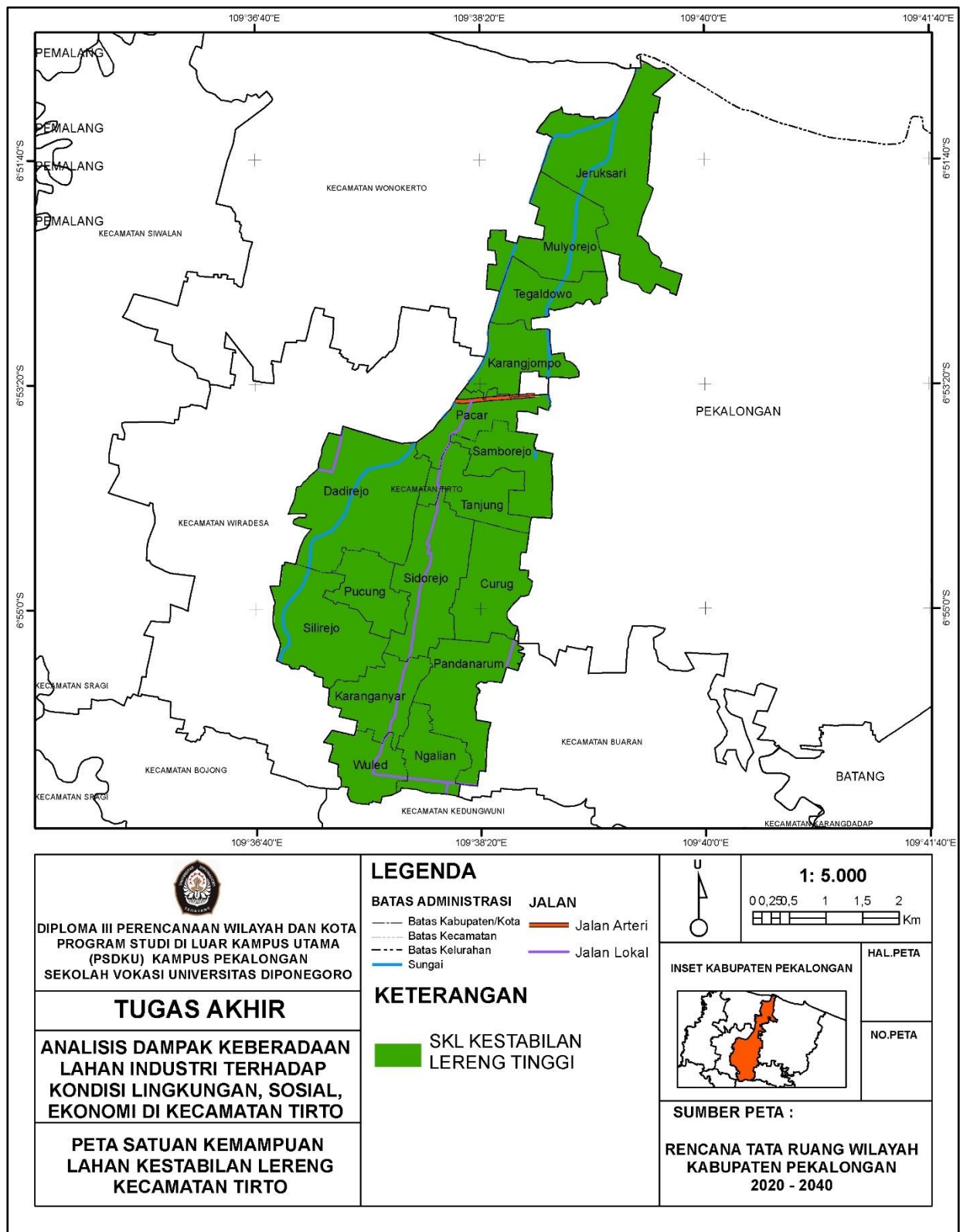
Tabel 4. 7 Hasil Pengolahan SKL Kestabilan Lereng

Kelereng	Skor K	Ketinggian (mdpl)	Skor Kt	Macam Tanah	Skor MT	Curah Hujan	Skor CH	Rawan Bencana Longsor	Skor RBL	SKL Kestabilan Lereng
>40%	1	4	5	Aluvial Hidromorf	5	1750 - 2250	3	Sedang	3	Tinggi
>40%	1	4	5	Aluvial Kelabu dan Aluvia Coklat Kekelabuan	5	1751 - 2250	3	Tinggi	2	Tinggi
>40%	1	4	5	Aluvial Kelabu Kekuningan	5	1752 - 2250	3	Sedang	3	Tinggi
25 - 40%	2	4	5	Aluvial Hidromorf	5	1753 - 2250	3	Rendah	4	Tinggi
25 - 40%	2	4	5	Aluvial Kelabu dan Aluvia Coklat Kekelabuan	5	1754 - 2250	3	Sedang	3	Tinggi
25 - 40%	2	4	5	Aluvial Kelabu Kekuningan	5	1755 - 2250	3	Sedang	3	Tinggi
15 - 25%	3	4	5	Aluvial Hidromorf	5	1756 - 2250	3	Sedang	3	Tinggi
15 - 25%	3	4	5	Aluvial Kelabu Kekuningan	5	1757 - 2250	3	Sedang	3	Tinggi

Kelerengan	Skor K	Ketinggian (mdpl)	Skor Kt	Macam Tanah	Skor MT	Curah Hujan	Skor CH	Rawan Bencana Longsor	Skor RBL	SKL Kestabilan Lereng
15 - 25%	3	4	5	Aluvial Kelabu dan Aluvia Coklat Kekelabuan	5	1758 - 2250	3	Sedang	3	Tinggi
2 - 15%	4	4	5	Aluvial Hidromorf	5	1759 - 2250	3	Rendah	4	Tinggi
2 - 15%	4	4	5	Aluvial Kelabu dan Aluvia Coklat Kekelabuan	5	1760 - 2250	3	Sedang	3	Tinggi
2 - 15%	4	4	5	Aluvial Kelabu Kekuningan	5	1761 - 2250	3	Sedang	3	Tinggi
0 - 2%	5	4	5	Aluvial Hidromorf	5	1762 - 2250	3	Sedang	3	Tinggi
0 - 2%	5	4	5	Aluvial Kelabu dan Aluvia Coklat Kekelabuan	5	1763 - 2250	3	Tinggi	2	Tinggi
0 - 2%	5	4	5	Aluvial Kelabu Kekuningan	5	1764 - 2250	3	Tinggi	2	Tinggi

Sumber : Hasil olahan penulis,2024

Dari data diatas dapat dilihat bahwa Kecamatan Tirto memiliki kestabilan lereng yang Tinggi. Hal ini dipengaruhi oleh salah satu faktornya yaitu kerawanan bencana longsor dimana Kecamatan Tirto memiliki tingkat kerawanan yang rendah karena didominasi oleh kelerengan datar. Hasil ini membuat Kecamatan Tirto bai untuk menjadi lahan pertanian, permukiman, dan industri. Berikut peta Satuan Kemampuan Lahan Kestabilan Lereng Kecamatan Tirto.



Gambar 4. 5 Peta Satuan Kemampuan Lahan Kestabilan Lereng Kecamatan Tirto

Sumber : Hasil olahan penulis, 2024

4.2.1.4 Satuan Kemampuan Lahan Kestabilan Fondasi

Kestabilan fondasi adalah salah satu aspek yang perlu dianalisis dalam satuan kemampuan lahan industri, hal ini berkaitan dengan bangunan industri yang akan didirikan . industri sendiri memerlukan bangunan yang luas untuk dapat menampung pekerja dan alat – alat produksi oleh karena itu memerlukan fondasi yang kokoh pula sehingga bangunan dapat berdiri tegap dan tidak terjadi tanah amblas. Kestabilan fondasi merupakan suatu kemampuan untuk menopang atau menahan beban struktur diatasnya tanpa mengalami penurunan, pergeseran, atau kerusakan apapun. Berikut data – data yang dibutuhkan untuk analisis satuan kemampuan lahan kestabilan fondasi.

Tabel 4. 8 Variabel dan Indikator SKL Kestabilan Fondasi

Variabel	Indikator	Parameter	Skor
SKL Kestabilan Fondasi	SKL Kestabilan Lereng	Skor SKL Kestabilan Fondasi 1	1
		Skor SKL Kestabilan Fondasi 2	2
		Skor SKL Kestabilan Fondasi 3	3
		Skor SKL Kestabilan Fondasi 4	4
		Skor SKL Kestabilan Fondasi 5	5
	Jenis Tanah	Badan Air, Mediteran	1
		Grumosol, Latosol	2
		Andosol, Brown Forest, Organosol, Podosol Merah Kuning	3
		Glei/Gleisol, Litosol, Regosol	4
		Aluvial	5

Sumber : Hasil olahan penulis,2024

Data – data yang sudah dimiliki kemudian di olah menggunakan ArcMap dari ArcGis untuk dapat menghasilkan satuan kemampuan lahan kestabilan fondasi sesuai dengan panduan pada tabel diatas. Setelah dilakukan pengolahan maka terdapat hasil sebagai berikut.

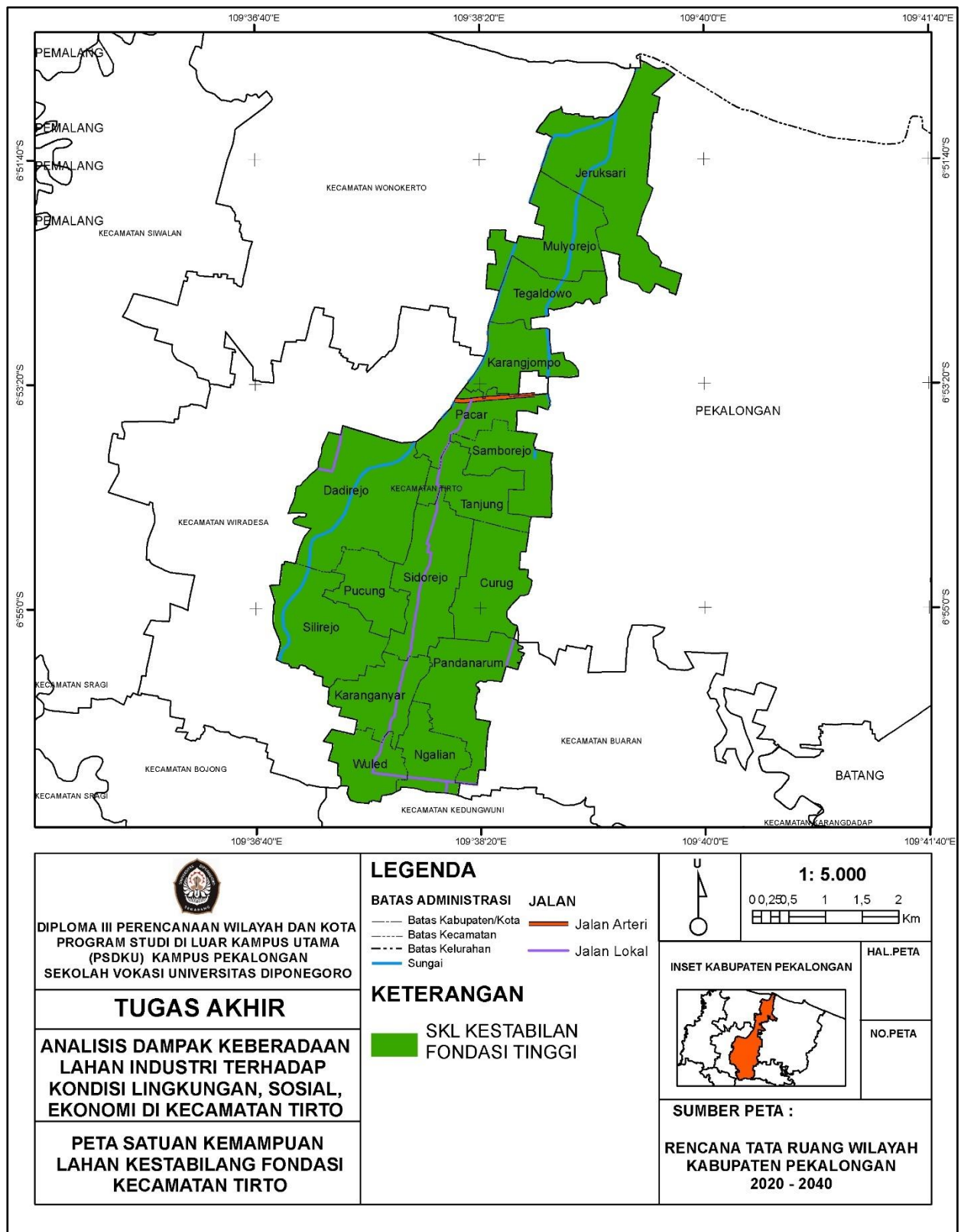
Tabel 4. 9 Hasil Pengolahan SKL Kestabilan Fondasi

SKL KL	Macam Tanah	Skor MT	Nilai Total	SKL KF
Tinggi	Aluvial Hidromorf	5	21	Tinggi
Tinggi	Aluvial Hidromorf	5	22	Tinggi
Tinggi	Aluvial Kelabu dan Aluvia Coklat Kekelabuan	5	22	Tinggi
Tinggi	Aluvial Kelabu Kekuningan	5	22	Tinggi

SKL KL	Macam Tanah	Skor MT	Nilai Total	SKL KF
Tinggi	Aluvial Hidromorf	5	23	Tinggi
Tinggi	Aluvial Kelabu dan Aluvia Coklat Kekelabuan	5	23	Tinggi
Tinggi	Aluvial Kelabu Kekuningan	5	23	Tinggi
Tinggi	Aluvial Hidromorf	5	24	Tinggi
Tinggi	Aluvial Kelabu dan Aluvia Coklat Kekelabuan	5	24	Tinggi
Tinggi	Aluvial Kelabu Kekuningan	5	24	Tinggi
Tinggi	Aluvial Hidromorf	5	25	Tinggi
Tinggi	Aluvial Kelabu dan Aluvia Coklat Kekelabuan	5	25	Tinggi
Tinggi	Aluvial Kelabu Kekuningan	5	25	Tinggi
Tinggi	Aluvial Hidromorf	5	26	Tinggi
Tinggi	Aluvial Kelabu dan Aluvia Coklat Kekelabuan	5	26	Tinggi
Tinggi	Aluvial Kelabu Kekuningan	5	26	Tinggi
Tinggi	Aluvial Hidromorf	5	27	Tinggi
Tinggi	Aluvial Kelabu dan Aluvia Coklat Kekelabuan	5	27	Tinggi
Tinggi	Aluvial Kelabu Kekuningan	5	27	Tinggi

Sumber : Hasil olahan penulis,2024

Berdasarkan data diatas dapat dilihat bahwa satuan kemampuan lahan kestabilan fondasi di Kecamatan Tirto berada dalam kategori tinggi. Hal ini berarti bahwa Kecamatan Tirto dapat membangun fondasi yang menahan struktur bangunan diatas nya tanpa ada pergeseran, amblas dan kerusakan. Berikut hasil peta satuan kemampuan lahan kestabilan fondasi Kecamatan Tirto.



Gambar 4. 6 Peta Satuan Kemampuan Lahan Kestabilan Fondasi Kecamatan Tirto

Sumber : Hasil olahan penulis, 2024

4.2.1.5 Satuan kemampuan Lahan Ketersediaan Air

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui tingkat ketersediaan air dan kemampuan penyediaan air masing-masing tingkatan; untuk mengetahui kapasitas air; untuk mengetahui sumber-sumber air yang bisa dimanfaatkan untuk pengembangan wilayah tanpa mengganggu keseimbangan tata air; serta untuk memperoleh gambaran penyediaan air untuk tiap tingkatan ketersediaan air, dan pengolahan secara umum untuk air dengan mutu kurang memenuhi persyaratan kesehatan. Beberapa data yang dibutuhkan untuk analisis Satuan Kemampuan Lahan Ketersediaan Air sesuai dengan peraturan, diolah untuk menjadi nilai pembobotan dalam analisis antara lain meliputi.

Tabel 4. 10 Variabel dan Indikator SKL Ketersediaan Air

Variabel	Indikator	Parameter	Skor
SKL Ketersediaan Air	Kelerengan	>45%	1
		25 – 45%	2
		15 – 25%	3
		2-15%	4
		0-2%	5
	Jenis Tanah	Badan Air, Mediteran	1
		Grumosol, Latosol	2
		Andosol, Brown Forest, Organosol, Podosol Merah Kuning	3
		Glei/Gleisol, Litosol, Regosol	4
		Aluvial	5
	Curah Hujan	>3000 mm	1
		200 – 3000 mm	2
		1000 – 2000 mm	3
		<1000 mm	4
		-	5

Sumber : Hasil olahan penulis,2024

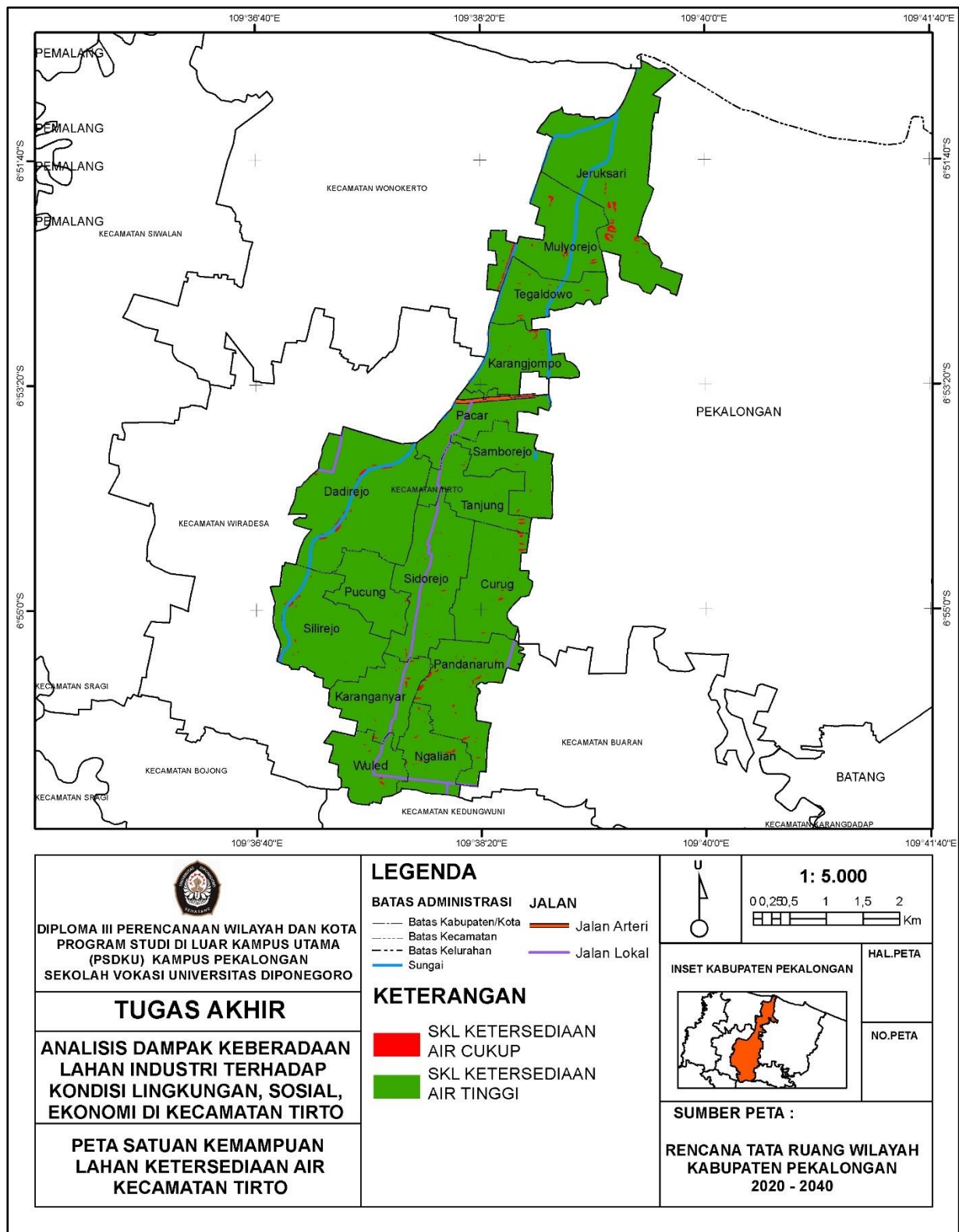
Data yang sudah dimiliki kemudian di olah menggunakan ArcMap dari ArcGis untuk dapat menghasilkan satuan kemampuan lahan ketersediaan air sesuai dengan panduan pada tabel diatas. Setelah dilakukan pengolahan maka terdapat hasil sebagai berikut.

Tabel 4. 11 Hasil Pengolahan SKL Ketersediaan Air

Kelerengan	Skor KL	Macam Tanah	Skor MT	Curah Hujan	Skor CH	Nilai Total	SKL KA
>40%	1	Aluvial Hidromorf	5	1750-2250	3	9	Cukup
>40%	1	Aluvial Kelabu dan Aluvia Coklat Kekelabuan	5	1750-2250	3	9	Cukup
>40%	1	Aluvial Kelabu Kekuningan	5	1750-2250	3	9	Cukup
0 - 2%	5	Aluvial Hidromorf	5	1750-2250	3	13	Tinggi
0 - 2%	5	Aluvial Kelabu dan Aluvia Coklat Kekelabuan	5	1750-2250	3	13	Tinggi
0 - 2%	5	Aluvial Kelabu Kekuningan	5	1750-2250	3	13	Tinggi
15 - 25%	3	Aluvial Hidromorf	5	1750-2250	3	11	Tinggi
15 - 25%	3	Aluvial Kelabu dan Aluvia Coklat Kekelabuan	5	1750-2250	3	11	Tinggi
15 - 25%	3	Aluvial Kelabu Kekuningan	5	1750-2250	3	11	Tinggi
2 - 15%	4	Aluvial Kelabu dan Aluvia Coklat Kekelabuan	5	1750-2250	3	12	Tinggi
2 - 15%	4	Aluvial Kelabu Kekuningan	5	1750-2250	3	12	Tinggi
2 - 15%	4	Aluvial Hidromorf	5	1750-2250	3	12	Tinggi
25 - 40%	2	Aluvial Hidromorf	5	1750-2250	3	10	Cukup
25 - 40%	2	Aluvial Kelabu Kekuningan	5	1750-2250	3	10	Cukup
25 - 40%	2	Aluvial Kelabu dan Aluvia Coklat Kekelabuan	5	1750-2250	3	10	Cukup

Sumber : Hasil olahan penulis, 2024

Hasil dari pengolahan menggunakan ArcMap pada data – data untuk melihat satuan kemampuan lahan menampilkan bahwa Kecamatan Tirto didominasi oleh ketersediaan air yang tinggi, hanya sebagian kecil yang memiliki ketersediaan air cukup. Tentunya hal ini dapat menjadi potensi, berikut peta satuan kemampuan lahan ketersediaan air Kecamatan Tirto.



Gambar 4. 7 Peta Satuan Kemampuan Lahan Ketersediaan Air Kecamatan Tirto

Sumber : Hasil olahan penulis,2024

4.2.1.6 Satuan Kemampuan Lahan Untuk Drainase

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampuan lahan dalam mematuskan air hujan secara alami, sehingga kemungkinan genangan baik bersifat lokal maupun meluas dapat dihindari. Selain itu, juga untuk memperoleh karakteristik drainase alamiah masing-masing tingkatan kemampuan drainase; serta untuk mengetahui daerah-daerah yang cenderung tergenang di musim penghujan. Beberapa data yang dibutuhkan untuk analisis Satuan Kemampuan Lahan Drainase sesuai dengan peraturan, diolah untuk menjadi nilai pembobotan dalam analisis antara lain meliputi.

Tabel 4. 12 Variabel dan Indikator SKL Untuk Drainase

Variabel	Indikator	Parameter	Skor
SKL Untuk Drainase	Kelerengan	>45%	1
		25 – 45%	2
		15 – 25%	3
		2-15%	4
		0-2%	5
	Ketinggian	>2500 mdpl	1
		1500 – 2500 mdpl	2
		500 – 1500 mdpl	3
		100 - 500 mdpl	4
		0 – 100 mdpl	5
	Jenis Tanah	Badan Air, Mediteran	1
		Grumosol, Latosol	2
		Andosol, Brown Forest, Organosol, Podosol Merah Kuning	3
		Glei/Gleisol, Litosol, Regosol	4
		Aluvial	5
	Curah Hujan	>3000 mm	1
		200 – 3000 mm	2
		1000 – 2000 mm	3
		<1000 mm	4
		-	5

Sumber : Hasil olahan penulis,2024

Data yang sudah dimiliki kemudian di olah menggunakan ArcMap dari ArcGis untuk dapat menghasilkan satuan kemampuan lahan untuk drainase sesuai dengan panduan pada tabel diatas. Setelah dilakukan pengolahan maka terdapat hasil sebagai berikut.

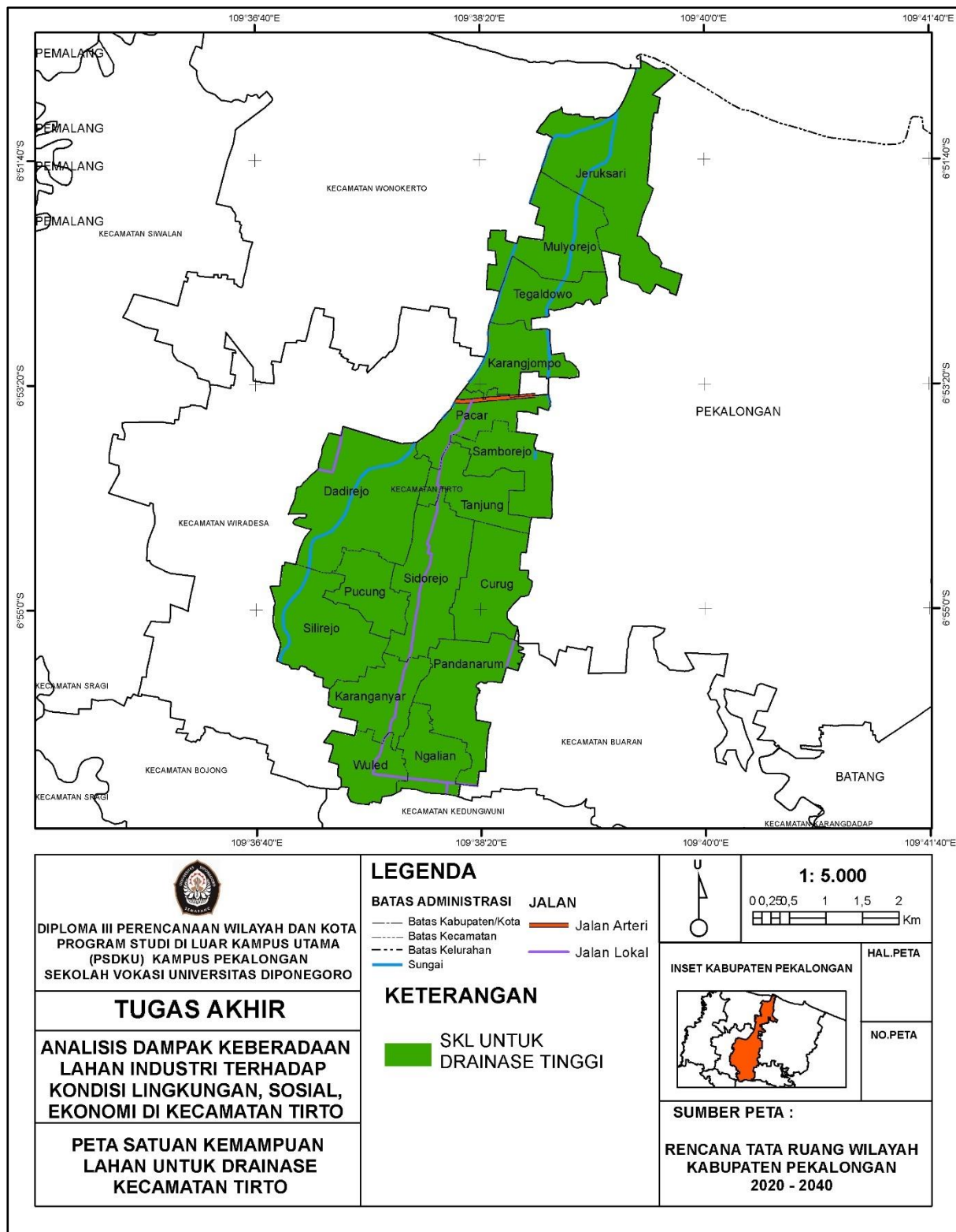
Tabel 4. 13 Hasil Pengolahan SKL Untuk Drainase

Ketinggian	Skor Kt	Kelerengan	Skor KL	Macam Tanah	Skor MT	Curah Hujan	Skor CH	Nilai Total	SKL UD
4	5	>40%	1	Aluvial Hidromorf	5	1750-2250	3	14	Tinggi
4	5	>40%	1	Aluvial Kelabu dan Aluvia Coklat Kekelabuan	5	1750-2250	3	14	Tinggi
4	5	>40%	1	Aluvial Kelabu Kekuningan	5	1750-2250	3	14	Tinggi
4	5	0 - 2%	5	Aluvial Hidromorf	5	1750-2250	3	18	Tinggi
4	5	0 - 2%	5	Aluvial Kelabu dan Aluvia Coklat Kekelabuan	5	1750-2250	3	18	Tinggi
4	5	0 - 2%	5	Aluvial Kelabu Kekuningan	5	1750-2250	3	18	Tinggi
4	5	15 - 25%	3	Aluvial Hidromorf	5	1750-2250	3	16	Tinggi
4	5	15 - 25%	3	Aluvial Kelabu dan Aluvia Coklat Kekelabuan	5	1750-2250	3	16	Tinggi

Ketinggian	Skor Kt	Kelerengan	Skor KL	Macam Tanah	Skor MT	Curah Hujan	Skor CH	Nilai Total	SKL UD
4	5	15 - 25%	3	Aluvial Kelabu Kekuningan	5	1750-2250	3	16	Tinggi
4	5	2 - 15%	4	Aluvial Hidromorf	5	1750-2250	3	17	Tinggi
4	5	2 - 15%	4	Aluvial Kelabu dan Aluvia Coklat Kekelabuan	5	1750-2250	3	17	Tinggi
4	5	2 - 15%	4	Aluvial Kelabu Kekuningan	5	1750-2250	3	17	Tinggi
4	5	25 - 40%	2	Aluvial Hidromorf	5	1750-2250	3	15	Tinggi
4	5	25 - 40%	2	Aluvial Kelabu dan Aluvia Coklat Kekelabuan	5	1750-2250	3	15	Tinggi
4	5	25 - 40%	2	Aluvial Kelabu Kekuningan	5	1750-2250	3	15	Tinggi

Sumber : Hasil olahan penulis,2024

Berdasarkan data diatas Kecamatan Tirto memiliki kemampuan drainase yang tinggi hal ini tentu menjadi sesuatu yang positif. Diartikan bahwa Kecamatan Tirto memiliki sistem drainase yang baik sehingga meminimalisir terjadinya bencana alam seperti banjir dan juga aliran drainase yang macet. Berikut peta satuan kemampuan lahan untuk drainase Kecamatan Tirto.



Gambar 4. 8 Peta Satuan Kemampuan Lahan Untuk Drainase Kecamatan Tirto

Sumber : Hasil olahan penulis, 2024

4.2.1.7 Satuan Kemampuan Lahan Terhadap Erosi

Erosi adalah proses pengikisan dan pemindahan partikel tanah, batuan, dan material lainnya dari satu tempat ke tempat lain melalui media alami seperti air, angin, es, atau gletser. Proses ini terjadi secara alami dan dapat dipercepat oleh aktivitas manusia. Ada beberapa jenis erosi Erosi air terjadi karena aliran air, seperti hujan, sungai, dan gelombang laut, erosi angin terjadi karena angin kencang, terutama di wilayah kering dan berpasir, erosi es terjadi karena pergerakan massa es, seperti gletser, dan erosi glasial terjadi karena pencairan gletser. Beberapa data yang dibutuhkan untuk analisis Satuan Kemampuan Lahan Terhadap Erosi sesuai dengan peraturan, diolah untuk menjadi nilai pembobotan dalam analisis antara lain meliputi.

Tabel 4. 14 Variabel dan Indikator SKL Terhadap Erosi

Variabel	Indikator	Parameter	Skor
SKL untuk Erosi	Kelerengan	>45%	1
		25 – 45%	2
		15 – 25%	3
		2-15%	4
		0-2%	5
	Jenis Tanah	Badan Air, Mediteran	1
		Grumosol, Latosol	2
		Andosol, Brown Forest, Organosol, Podosol Merah Kuning	3
		Glei/Gleisol, Litosol, Regosol	4
		Aluvial	5
	Curah Hujan	>3000 mm	1
		200 – 3000 mm	2
		1000 – 2000 mm	3
		<1000 mm	4
		-	5

Sumber : Hasil olahan penulis, 2024

Data yang sudah dimiliki kemudian di olah menggunakan ArcMap dari ArcGis untuk dapat menghasilkan satuan kemampuan lahan terhadap erosi sesuai dengan panduan pada tabel diatas. Setelah dilakukan pengolahan maka terdapat hasil sebagai berikut.

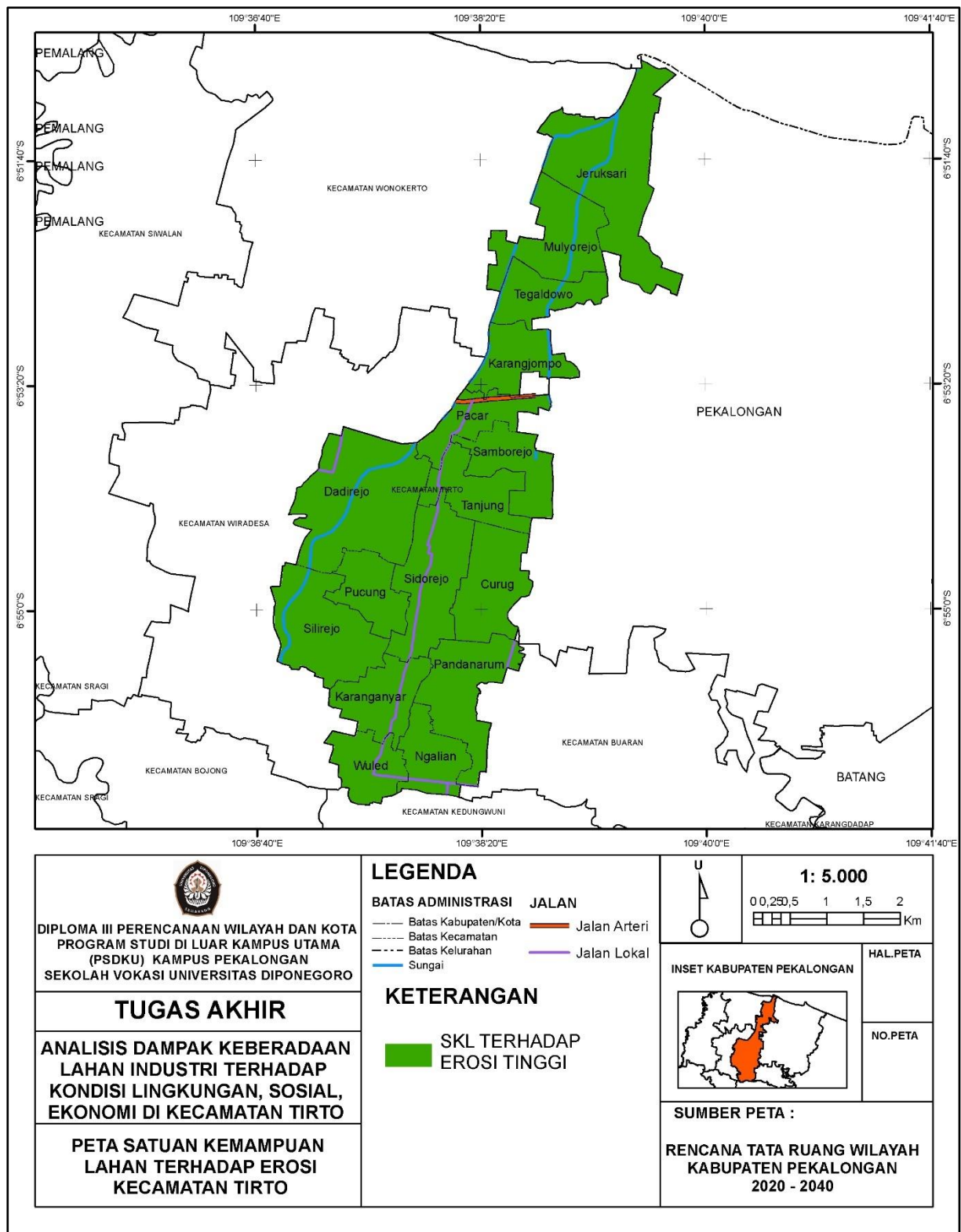
Tabel 4. 15 Hasil Pengolahan SKL Terhadap Erosi

Kelerengan	Skor K	Macam Tanah	Skor MT	Curah Hujan	Skor CH	Nilai Total	SKL TE
>40%	1	Aluvial Hidromorf	5	1750-2250	3	9	Tinggi
>40%	1	Aluvial Kelabu dan Aluvia Coklat Kekelabuan	5	1750-2250	3	9	Tinggi
>40%	1	Aluvial Kelabu Kekuningan	5	1750-2250	3	9	Tinggi
0 - 2%	5	Aluvial Hidromorf	5	1750-2250	3	13	Tinggi
0 - 2%	5	Aluvial Kelabu Kekuningan	5	1750-2250	3	13	Tinggi
0 - 2%	5	Aluvial Kelabu dan Aluvia Coklat Kekelabuan	5	1750-2250	3	13	Tinggi
15 - 25%	3	Aluvial Hidromorf	5	1750-2250	3	11	Tinggi
15 - 25%	3	Aluvial Kelabu Kekuningan	5	1750-2250	3	11	Tinggi

Kelerengan	Skor K	Macam Tanah	Skor MT	Curah Hujan	Skor CH	Nilai Total	SKL TE
15 - 25%	3	Aluvial Kelabu dan Aluvia Coklat Kekelabuan	5	1750-2250	3	11	Tinggi
2 - 15%	4	Aluvial Hidromorf	5	1750-2250	3	12	Tinggi
2 - 15%	4	Aluvial Kelabu dan Aluvia Coklat Kekelabuan	5	1750-2250	3	12	Tinggi
2 - 15%	4	Aluvial Kelabu Kekuningan	5	1750-2250	3	12	Tinggi
25 - 40%	2	Aluvial Hidromorf	5	1750-2250	3	10	Tinggi
25 - 40%	2	Aluvial Kelabu dan Aluvia Coklat Kekelabuan	5	1750-2250	3	10	Tinggi
25 - 40%	2	Aluvial Kelabu Kekuningan	5	1750-2250	3	10	Tinggi

Sumber : Hasil olahan penulis,2024

Berdasarkan data diatas Kecamatan Tirto memiliki kerentanan yang rendah terhadap erosi. Dimana Kecamatan Tirto tidak akan mudah terkena erosi tanah jika terdapat pabrik – pabrik indutsri yang dibangun di Kecamatan ini. Tentu ini menjadi hal baik yang dapat membuat Kecamatan Tirto semakin kuat untuk dapat menjadi kawasan pertumbuhan industri baru. Berikut peta satuan kemampuan lahan untuk drainase Kecamatan Tirto.



Gambar 4. 9 Peta Satuan Kemampuan Lahan Terhadap Erosi Kecamatan Tirto

Sumber : Hasil olahan penulis, 2024

4.2.1.8 Satuan Kemampuan Lahan Pembuangan Limbah

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui daerah-daerah yang mampu untuk ditempati sebagai lokasi penampungan akhir dan pengolahan limbah, baik limbah padat atau sampah maupun limbah cair. Selain itu, juga untuk mempersiapkan daerah-daerah tersebut dan pengamanannya sebagai lokasi pembuangan akhir limbah. Beberapa data yang dibutuhkan untuk analisis Satuan Kemampuan Lahan Terhadap Pembuangan Limbah sesuai dengan peraturan, diolah untuk menjadi nilai pembobotan dalam analisis antara lain meliputi.

Tabel 4. 16 Variabel dan Indikator SKL Pembuangan Limbah

Variabel	Indikator	Parameter	Skor
SKL Pembuangan Limbah	Kelerengan	>45%	1
		25 – 45%	2
		15 – 25%	3
		2-15%	4
		0-2%	5
	Ketinggian	>2500 mdpl	1
		1500 – 2500 mdpl	2
		500 – 1500 mdpl	3
		100 - 500 mdpl	4
		0 – 100 mdpl	5
	Jenis Tanah	Badan Air, Mediteran	1
		Grumosol, Latosol	2
		Andosol, Brown Forest, Organosol, Podosol Merah Kuning	3
		Glei/Gleisol, Litosol, Regosol	4
		Aluvial	5
	Curah Hujan	>3000 mm	1
		200 – 3000 mm	2
		1000 – 2000 mm	3
		<1000 mm	4
		-	5

Sumber : Hasil olahan penulis,2024

Data yang sudah dimiliki kemudian di olah menggunakan ArcMap dari ArcGis untuk dapat menghasilkan satuan kemampuan lahan pembuangan limbah sesuai dengan panduan pada tabel diatas. Setelah dilakukan pengolahan maka terdapat hasil sebagai berikut.

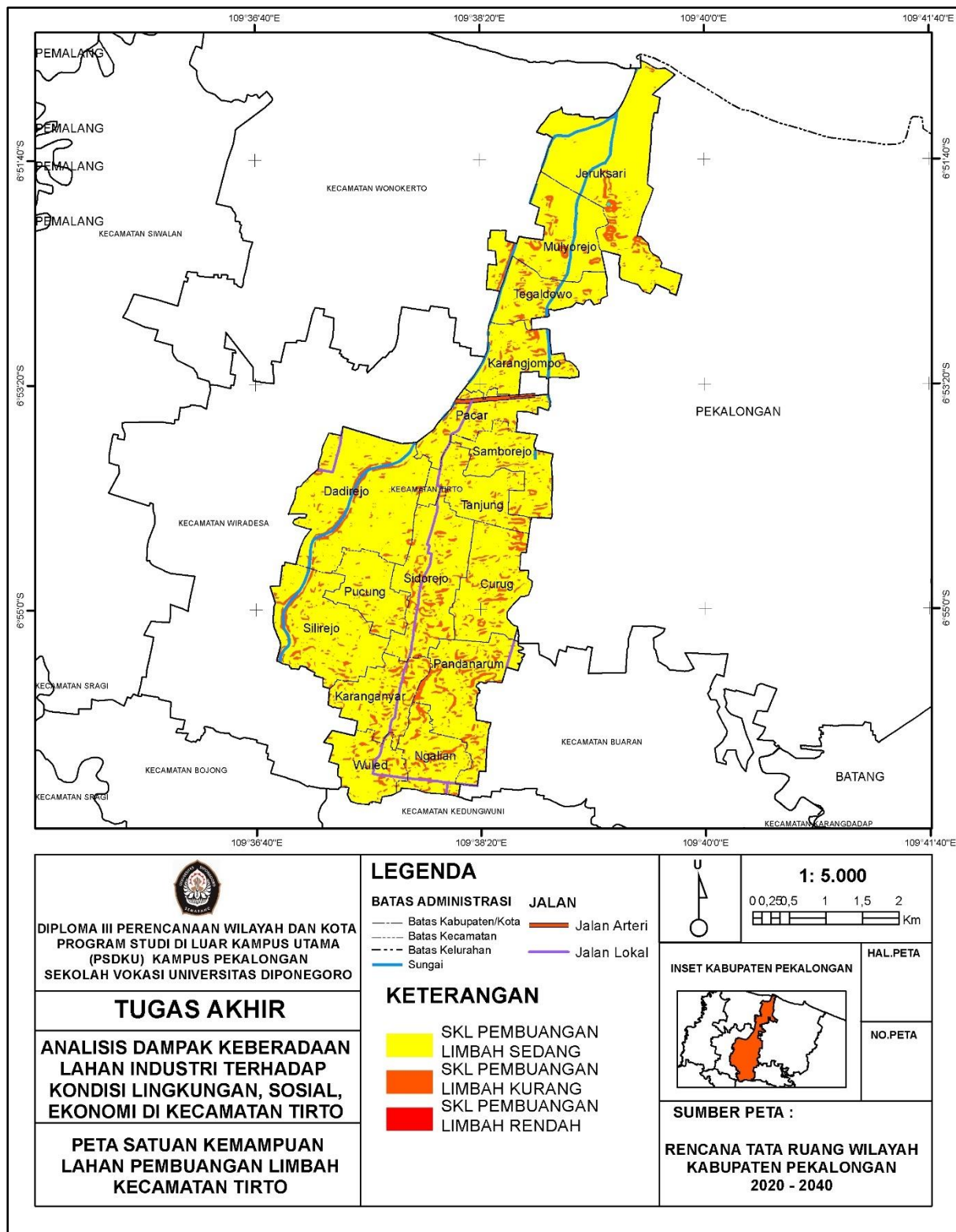
Tabel 4. 17 Hasil Pengolahan SKL Pembuangan Limbah

Kelerengan	Skor K	Ketinggian (mdpl)	Skor Kt	Macam Tanah	Skor MT	Curah Hujan	Skor CH	Nilai Total	SKL PL
>40%	1	4	5	Aluvial Hidromorf	5	1750-2250	3	14	Rendah
>40%	1	4	5	Aluvial Kelabu dan Aluvia Coklat Kekelabuan	5	1750-2250	3	14	Rendah
>40%	1	4	5	Aluvial Kelabu Kekuningan	5	1750-2250	3	14	Rendah
0 - 2%	5	4	5	Aluvial Hidromorf	5	1750-2250	3	18	Sedang
0 - 2%	5	4	5	Aluvial Kelabu Kekuningan	5	1750-2250	3	18	Sedang
0 - 2%	5	4	5	Aluvial Kelabu dan Aluvia Coklat Kekelabuan	5	1750-2250	3	18	Sedang
15 - 25%	3	4	5	Aluvial Hidromorf	5	1750-2250	3	16	Kurang
15 - 25%	3	4	5	Aluvial Kelabu Kekuningan	5	1750-2250	3	16	Kurang
15 - 25%	3	4	5	Aluvial Kelabu dan Aluvia Coklat Kekelabuan	5	1750-2250	3	16	Kurang
2 - 15%	4	4	5	Aluvial Hidromorf	5	1750-2250	3	17	Sedang
2 - 15%	4	4	5	Aluvial Kelabu dan Aluvia Coklat Kekelabuan	5	1750-2250	3	17	Sedang
2 - 15%	4	4	5	Aluvial Kelabu Kekuningan	5	1750-2250	3	17	Sedang
25 - 40%	2	4	5	Aluvial Hidromorf	5	1750-2250	3	15	Kurang
25 - 40%	2	4	5	Aluvial Kelabu Kekuningan	5	1750-2250	3	15	Kurang

Kelerengan	Skor K	Ketinggian (mdpl)	Skor Kt	Macam Tanah	Skor MT	Curah Hujan	Skor CH	Nilai Total	SKL PL
25 - 40%	2	4	5	Aluvial Kelabu dan Aluvia Coklat Kekelabuan	5	1750-2250	3	15	Kurang

Sumber : Hasil olahan penulis,2024

Berdasarkan hasil pengolahan data diatas menunjukan bahwa Kecamatan Tirto masih kurang dalam penanganan pembuangan limbah, hal ini juga di sampaikan oleh masyarakat bahwa penanganan limbah rumah tangga maupun industri belum ditangani secara baik oleh pemerintah. Berikut peta satuan kemampuan lahan pembuangan limbah Kecamatan Tirto.



Gambar 4. 10 Peta Satuan Kemampuan Lahan Pembuangan Limbah Kecamatan Tirto

Sumber : Hasil olahan penulis, 2024

4.2.1.9 Satuan Kemampuan Lahan Terhadap Bencana Alam

Bencana alam adalah peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam, yang dapat menyebabkan kerusakan besar pada lingkungan, infrastruktur, dan kehidupan manusia. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampuan lahan dalam menerima bencana alam khususnya dari sisi geologi, untuk menghindari atau mengurangi kerugian dan korban akibat bencana tersebut. Selain itu, juga untuk mengetahui daerah-daerah yang rawan bencana alam dan mempunyai kecenderungan untuk terkena bencana alam serta untuk mengetahui pola pengembangan dan pengamanan masing-masing tingkat kemampuan lahan terhadap bencana alam. Berikut data yang dibutuhkan untuk diolah.

Tabel 4. 18 Variabel dan Indikator SKL Terhadap Bencana Alam

Variabel	Indikator	Parameter	Skor
SKL Bencana Alam	Kelerengan	>45%	1
		25 – 45%	2
		15 – 25%	3
		2-15%	4
		0-2%	5
	Ketinggian	>2500 mdpl	1
		1500 – 2500 mdpl	2
		500 – 1500 mdpl	3
		100 - 500 mdpl	4
		0 – 100 mdpl	5
	Curah Hujan	>3000 mm	1
		200 – 3000 mm	2
		1000 – 2000 mm	3
		<1000 mm	4
		-	5
	Rawan Longsor	Sangat Rawan	1
		Rawan	2
		Agak Rawan	3
		Aman	4
		-	5

Sumber : Hasil olahan penulis, 2024

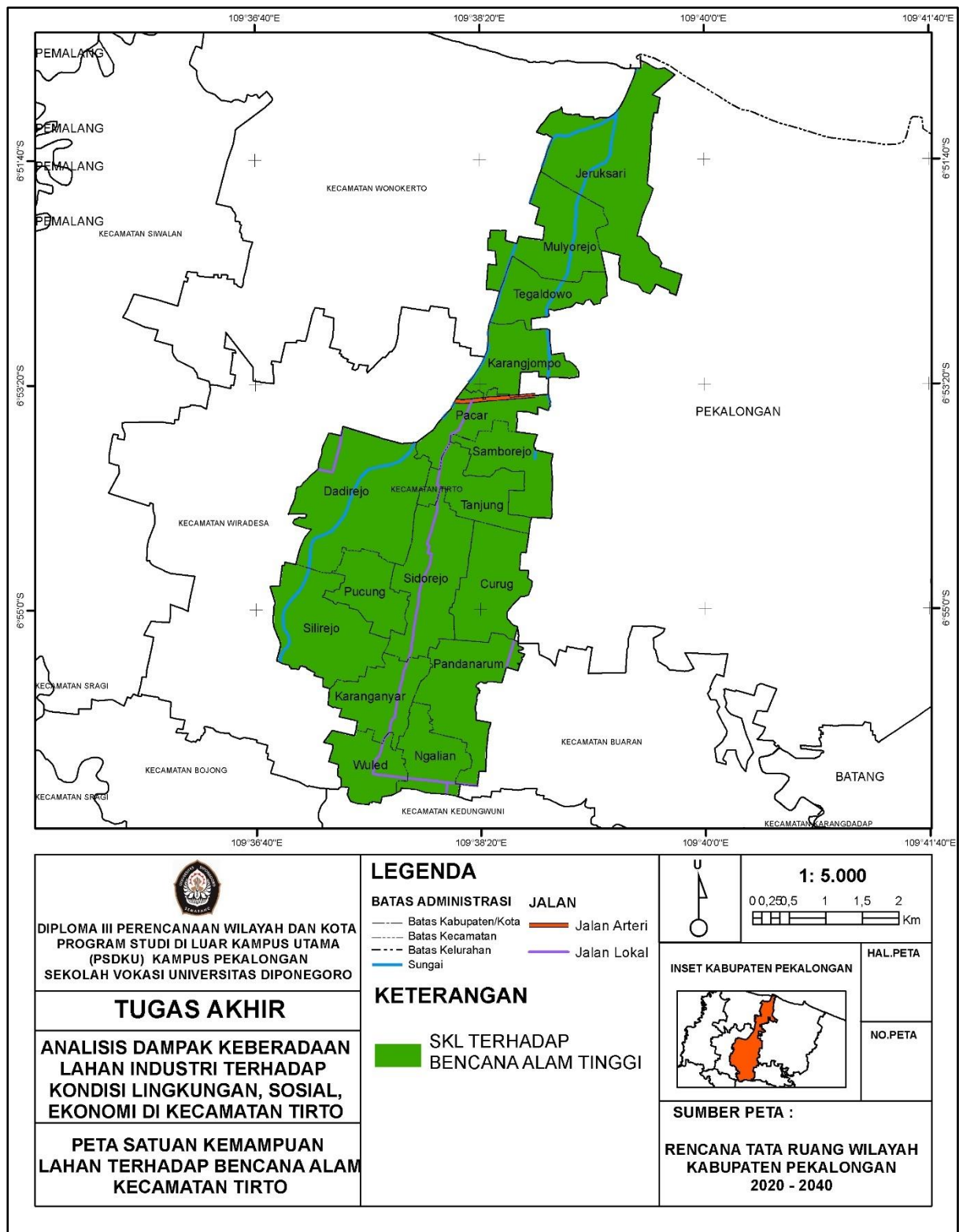
Data yang sudah dimiliki kemudian di olah menggunakan ArcMap dari ArcGis untuk dapat menghasilkan satuan kemampuan lahan terhadap Bencana Alam sesuai dengan panduan pada tabel diatas. Setelah dilakukan pengolahan maka terdapat hasil sebagai berikut.

Tabel 4. 19 Hasil Pengolahan SKL Terhadap Bencana Alam

Kelerengan	Skor K	Ketinggian	Skor Kt	Curah Hujan	Skor CH	Klasifikasi Rawan Bencana Longsor	Skor RBL	Nilai Total	SKL BA
>40%	1	4	5	1750-2250	3	Sedang	3	12	Tinggi
>40%	1	4	5	1750-2250	3	Tinggi	2	11	Tinggi
0 - 2%	5	4	5	1750-2250	3	Rendah	4	17	Tinggi
0 - 2%	5	4	5	1750-2250	3	Sedang	3	16	Tinggi
15 - 25%	3	4	5	1750-2250	3	Sedang	3	14	Tinggi
2 - 15%	4	4	5	1750-2250	3	Rendah	4	16	Tinggi
2 - 15%	4	4	5	1750-2250	3	Sedang	3	15	Tinggi
25 - 40%	2	4	5	1750-2250	3	Tinggi	2	12	Tinggi
25 - 40%	2	4	5	1750-2250	3	Sedang	3	13	Tinggi

Sumber : Hasil olahan penulis,2024

Berdasarkan hasil data diatas Kecamatan Tirto memiliki satuan kemampuan lahan terhadap bencana alam yang tinggi. Diartikan bahwa Kecamatan Tirto tidak terdapat resiko bencana yang dapat menimbulkan kerugian bagi investor maupun masyarakat sekitar. Berikut peta satuan kemampuan lahan terhadap bencana alam Kecamatan Tirto.



Gambar 4. 11 Peta Satuan Kemampuan Lahan Terhadap Bencana Alam Kecamatan Tirto

Sumber : Hasil olahan penulis, 2024

4.2.2 Analisis Kemampuan Lahan

Penilaian kemampuan lahan melihat seberapa baik suatu lahan dapat digunakan secara efektif dan berkelanjutan untuk tujuan tertentu tanpa merusaknya. Penilaian kemampuan lahan dilakukan dengan mempertimbangkan berbagai faktor penghambat. Setelah melakukan analisis Satuan Kemampuan Lahan (SKL), kemudian dilakukan analisis daya dukung untuk mengklasifikasikan kemampuan lahan yang terdapat di Kecamatan Purbalingga. Adapun kriteria untuk penilaian kemampuan lahan yaitu dengan menggunakan pembobotan yang dikalikan dengan nilai masing-masing SKL. Berikut ini merupakan nilai pembobotan untuk masing-masing Satuan Kemampuan Lahan (SKL).

Tabel 4. 20 Nilai Pembobotan SKL

No	Satuan Kemampuan Lahan	Bobot
1.	SKL Morfologi	5
2.	SKL Kemudahan Dikerjakan	1
3.	SKL Kestabilan Lereng	5
4.	SKL Kestabilan Pondasi	3
5.	SKL Ketersediaan Air	5
6.	SKL Terhadap Erosi	3
7.	SKL Drainase	5
8.	SKL Pembuangan Limbah	0
9.	SKL Terhadap Bencana Alam	5

Selain itu, terdapat klasifikasi kemampuan lahan setelah dilakukan pembobotan akhir yang terbagi menjadi 5 (lima) kelas kemampuan lahan. Kecamatan Tirto termasuk kedalam klasifikasi Kemampuan pengembangan sangat tinggi.

Tabel 4. 21 Klasifikasi Kemampuan Lahan

No	Total Nilai	Kelas Kemampuan Lahan	Klasifikasi Pengembangan
1.	32 - 58	Kelas A	Kemampuan Pengembangan Sangat Rendah
2.	58 - 83	Kelas B	Kemampuan Pengembangan Rendah
3.	83 - 109	Kelas C	Kemampuan Pengembangan Sedang
4.	109 - 134	Kelas D	Kemampuan Pengembangan Agak Tinggi
5.	134 - 160	Kelas E	Kemampuan Pengembangan Sangat Tinggi

Sumber : Permen PU No 20 Tahun 2007

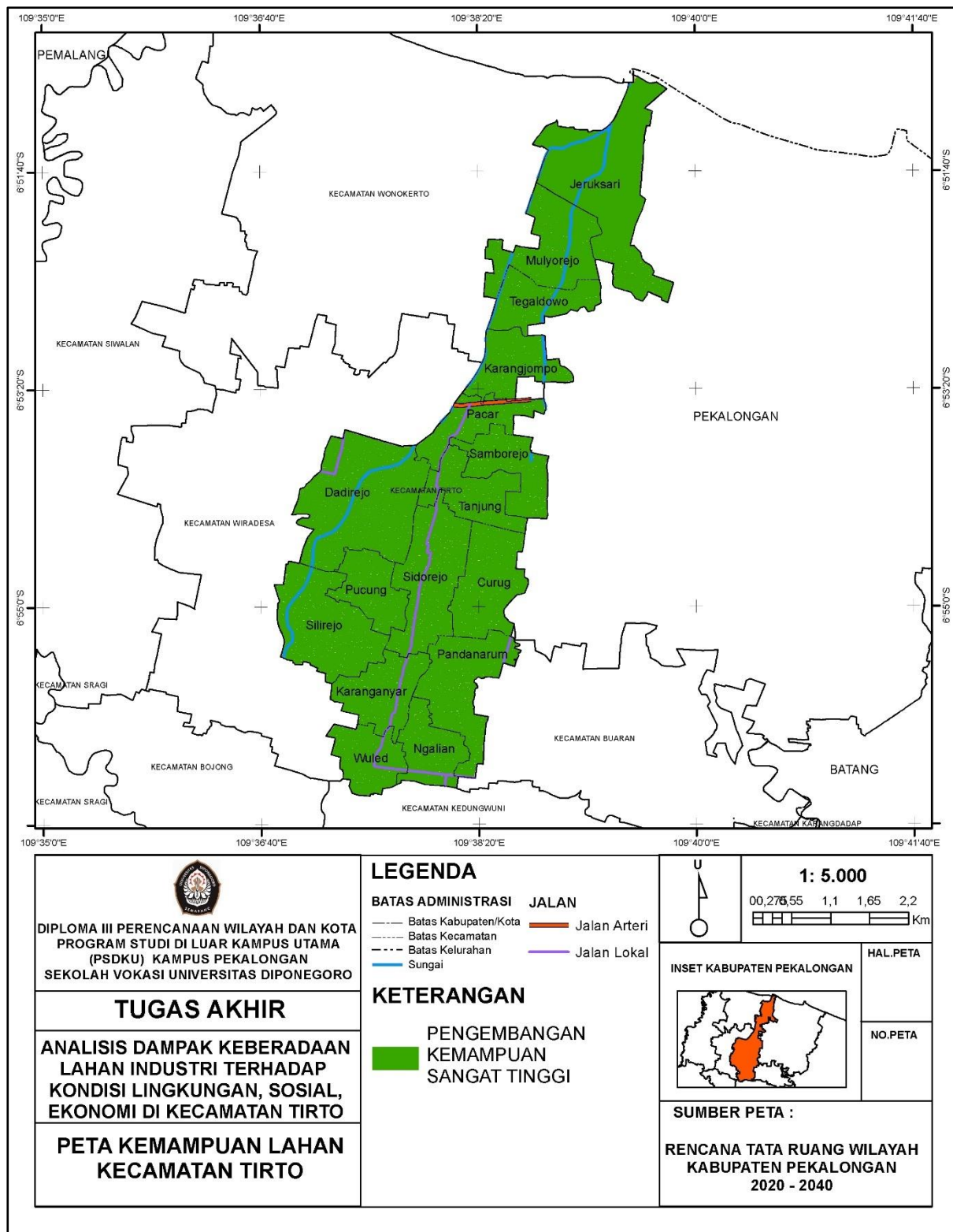
Peta kemampuan lahan dapat dibuat dengan cara menggabungkan seluruh peta satuan kemampuan lahan yang sudah tersedia. Sebelum digabungkan peta satuan kemampuan lahan terlebih dahulu diberikan bobot yang sesuai dengan perhitungan dari panduan diatas, dimana perolehan bobot adalah hasil perkalian antara nilai total dengan panduan bobot. Berikut hasil dari bobot yang telah dibuat.

Tabel 4. 22 Hasil Pengolahan Kemampuan Lahan

Bobot SKL Morfologi	Bobot SKL Kemudahan Dikerjakan	Bobot SKL Kestabilan Lereng	Bobot SKL Kestabilan Fondasi	Bobot SKL Ketersediaan Air	Bobot SKL Terhadap Erosi	Bobot SKL Untuk Drainase	Bobot SKL Pembuangan Limbah	Bobot SKL Bencana Alam	Bobot Total	Kelas Kemampuan Lahan	Klasifikasi Pengembangan
5	11	80	63	45	27	70	0	55	356	Kelas E	Kemampuan Pengembangan Sangat Tinggi
5	11	85	66	45	27	70	0	60	369	Kelas E	Kemampuan Pengembangan Sangat Tinggi
10	12	85	66	50	30	75	0	60	388	Kelas E	Kemampuan Pengembangan Sangat Tinggi
10	12	90	69	50	30	75	0	65	401	Kelas E	Kemampuan Pengembangan Sangat Tinggi
15	13	95	72	55	33	80	0	70	433	Kelas E	Kemampuan Pengembangan Sangat Tinggi
20	14	100	75	60	36	85	0	75	465	Kelas E	Kemampuan Pengembangan Sangat Tinggi
20	14	105	78	60	36	85	0	80	478	Kelas E	Kemampuan Pengembangan Sangat Tinggi
25	15	105	78	65	39	90	0	80	497	Kelas E	Kemampuan Pengembangan Sangat Tinggi

Bobot SKL Morfologi	Bobot SKL Kemudahan Dikerjakan	Bobot SKL Kestabilan Lereng	Bobot SKL Kestabilan Fondasi	Bobot SKL Ketersediaan Air	Bobot SKL Terhadap Erosi	Bobot SKL Untuk Drainase	Bobot SKL Pembuangan Limbah	Bobot SKL Bencana Alam	Bobot Total	Kelas Kemampuan Lahan	Klasifikasi Pengembangan
25	15	110	81	65	39	90	0	85	510	Kelas E	Kemampuan Pengembangan Sangat Tinggi

Sumber : Hasil olahan penulis,2024



Gambar 4. 12 Peta Kemampuan Lahan Kecamatan Tirto

Sumber : Hasil olahan penulis,202

4.3 Analisis Kondisi

Kondisi merupakan sebuah keadaan ataupun situasi yang terjadi pada suatu sistem, organisasi, atau masyarakat, secara meluas namun secara analisis kondisi dapat dirujuk sebagai keadaan fisik, sosial, ekonomi, atau psikologis yang mempengaruhi perilaku, tingkah laku, maupun kualitas dari hidup suatu masyarakat. Kecamatan Tirto menjadi salah satu kecamatan di Kabupaten Pekalongan yang menjadi lokasi pertumbuhan industri baru, hal ini tentu membuat kondisi di Kecamatan Tirto berubah – ubah sesuai dengan industri yang masuk ataupun industri yang gulung tikar. Untuk mengetahui perubahan yang terjadi di Kecamatan Tirto salah satunya adalah dengan menganalisis disetiap aspek kondisi yang ada di Kecamatan Tirto, berikut penjelasan lebih merinci.

4.3.1 Analisis Kondisi Lingkungan

Kondisi Lingkungan merupakan kondisi yang dapat dilihat oleh mata telanjang karena berupa keadaan fisik dan ekologis di suatu wilayah. Faktor faktor yang dapat terlihat adalah udara, air, dan tanah. Kondisi lingkungan ini dapat langsung mempengaruhi pada kualitas hidup dari masyarakat dan dapat berdampak pada kesehatan, keamanan, dan kualitas hidup di masyarakat itu sendiri. Kecamatan Tirto memiliki beberapa industri besar yang mempengaruhi pada kondisi lingkungan. Terdapat 5 desa yang memiliki industri dengan total industri 15 unit. Desa Pandanarum mendominasi desa yang memiliki industri terbanyak yaitu 6 industri aktif. Berikut dari hasil analisis kondisi lingkungan sebelum dan sesudah adanya industri di Kecamatan Tirto.

Tabel 4. 23 Kondisi Lingkungan Sebelum dan Sesudah adanya Industri

No	Kecamatan	Aspek Lingkungan	Indikator	Sebelum	Sesudah	Penjelasan
1.	Tirto	Udara	Bau Udara	Tidak Berbau	Berbau tidak sedap	karena adanya emisi gas polutan dari cerobong asap pabrik dan menyebabkan gangguan kesehatan pada masyarakat seperti asma
			Warna Udara	Biru Cerah	Keabu – abuan	akibat asap dari cerobong pabrik dan juga polusi dari asap kendaraan bermotor
			Ketebalan Kabut	Tidak adanya kabut	Berkabut asap tebal	disekitar industri namun berkabut asap tipis dalam radius sekitar 100 – 200 meter dari pabrik industri.
		Air	Warna	Jernih	Berwarna hitam pekat	Perubahan warna di sungai karena pencemaran dari limbah. Dan keruh di sumur pribadi milik warga yang dapat disebabkan oleh lumpur atau mikroorganisme lain.
			Bau	Tidak berbau	Berbau busuk	Bau yang menyengat dikarenakan air yang tercemar limbah cair hasil industri
			Rasa	Tidak memiliki rasa dan tidak pahit	Tidak dipergunakan untuk minum	Sebagian masyarakat memilih beralih pada air kemasan dan sebagian masyarakat masih menggunakan air sumur sebagai air minum utama. Rasa tidak berubah karena sumur masyarakat tidak terkena pencemaran
			Suhu	Suhu air normal 20 -	Suhu air di sumur	Dikarenakan tidak terkena

No	Kecamatan	Aspek Lingkungan	Indikator	Sebelum	Sesudah	Penjelasan
				25°c karena tidak tercemar	pribadi milik masyarakat masih berkisar normal	pencemaran limbah. Namun suhu pada air sungai mengalami perubahan dikarenakan adanya pencemaran, untuk mengetahui suhu diharuskan untuk melakukan penelitian lebih lanjut
		Tanah	Struktur	Memiliki struktur yang gumpal, struktur ini baik untuk drainase dan aerasi tanah	Mengalami agregasi tanah	Tanah cenderung mengalami agregasi tanah yang menyebabkan tanah erosi
			Tekstur	Lempung liat	Tanah menjadi lebih menggumpal	yang mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan akar dan tanah mengalami penurunan aerasi tanah
			Kesuburan	Tanah subur	Tanah kurang subur	Penurunan kadar bahan organik, nutrisi, peningkatan asam tanah dapat menyebabkan tingkat kesuburan menurun dan mengakibatkan rasa gatal pada petani. Gagal panen yang dirasakan petani juga dapat disebabkan oleh faktor usia tanah dan penggunaan lahan yang sudah berabad - abad
		Limbah	Wujud	Limbah padat	Limbah cair	Limbah yang ada berasal dari industri yang dibuang secara sembarang ke sungai tanpa

No	Kecamatan	Aspek Lingkungan	Indikator	Sebelum	Sesudah	Penjelasan
						adanya proses filtrasi
			Warna	Tidak adanya limbah yang merugikan lingkungan	Hitam Pekat	Warna air disungai menjadi hitam pekat karena pencemaran limbah tersebut
			Bau	Tidak berbau	Berbau tidak sedap	Berbau menyengat di aliran sungai yang terkena limbah industri

Sumber : Hasil olahan penulis,2024

Kecamatan Tirto memiliki 15 bangunan industri dengan 1 industri yang sudah tidak beroperasi yaitu PT.Indratex di Desa Pacar. Tidak beroperasinya industri ini mempengaruhi kondisi dari Desa Pacar itu sendiri dimana pada saat industri sudah tidak lagi beroperasi tentu kondisi juga mengalami perubahan namun tidak akan sama lagi seperti sebelum industri tersebut dibangun. Dari keseluruhan penjelasan kondisi lingkungan Kecamatan Tirto memiliki beberapa pencemaran yang terjadi akibat adanya industri yang harus menjadi fokus untuk dapat dibenahi atau ditanggulangi supaya pencemaran tidak semakin parah.

4.3.2 Analisis Kondisi Sosial

Kondisi sosial adalah gambaran dari masyarakat di suatu daerah, yang menggambarkan interaksi, hubungan, dan kesejahteraan mereka. Kondisi masyarakat terdiri dari elemen seperti pendidikan, pekerjaan. Kondisi sosial dapat berdampak pada tingkat kesadaran, kepedulian, dan partisipasi masyarakat dalam berbagai aktivitas dan kegiatan. Pada setiap desa memiliki kondisi sosial yang hampir mirip antar masyarakat nya hal ini dikarenakan letak desa yang tidak berjauhan masih berada dalam satu kecamatan, mata pencaharian yang sama, termasuk kondisi hubungan sesama manusia yang serupa. Berikut dari hasil analisis kondisi sosial sebelum dan sesudah adanya industri di Kecamatan Tirto.

Tabel 4. 24 Kondisi Sosial Sebelum dan Sesudah adanya Industri

No	Kecamatan	Aspek Sosial		Sebelum	Sesudah
1.	Tirto	Jumlah Penduduk		47.328	77.497
		Jumlah Penduduk Menurut Usia Kerja (15 – 60)		26.997	51.591
		Kepadatan Penduduk (Jiwa/Km ²)		2.747	4.456
		Jumlah Sarana Pendidikan	TK Swasta	15	24
			SD Negeri	19	16
			SD Swasta	2	2
			SMP Negeri	2	3
			SMA Swasta	1	0
		Jumlah Sarana Kesehatan	Puskesmas Induk	1	2
			Puskesmas Pembantu	5	4

Sumber : Hasil olahan penulis,2024

Data diatas memperlihatkan bahwa seiring berjalan nya waktu jumlah penduduk di Kecamatan Tirto mengalami kenaikan yang cukup signifikan, dimana sebelum adanya industri jumlah penduduk laki – laki hanya sebanyak 23.609 jiwa dan jumlah penduduk perempuan sebanyak 23.719 jiwa, yang berarti didominasi oleh penduduk perempuan. Sedangkan setelah adanya industri jumlah penduduk laki – laki sebanyak 39.598 jiwa dan jumlah penduduk perempuan sebanyak 37.899 jiwa, yang berarti didominasi oleh penduduk laki – laki. Perubahan dominasi jumlah penduduk juga mempengaruhi pekerjaan yang dilakukan oleh masyarakat Kecamatan Tirto.

Sarana pendidikan sebelum adanya industri memperlihatkan bahwa jumlah sarana berbanding lurus dengan tingkat pendidikan masyarakat dimana mayoritas masyarakat sebelum adanya industri memilih untuk berhenti sekolah sesudah lulus SD, alasan utama nya adalah karena ingin cepat bekerja untuk membantu orang tua di ladang atau sawah. Dan hal ini juga yang menjadi alasan mengapa

banyak orang dulu yang menikah dalam usia muda. Seiring bertambahnya tahun membuat masyarakat menjadi lebih peduli dengan jenjang pendidikan karena menunjang pada pekerjaan dimasa depan. Meskipun demikian masyarakat yang tinggal masih didominasi oleh lulusan sekolah dasar, seperti pada narasumber hasil wawancara dimana dari 100 narasumber 60 narasumber adalah lulusan sekolah dasar. Namun setelah adanya industri masyarakat diharuskan memiliki keahlian menjahit yang didapatkan dengan mengikuti pelatihan di pabrik ataupun kursus menjahit di lembaga – lembaga swasta.

Pada masa sebelum adanya industri harga lahan atau properti yang ada juga masih relatif murah, hal ini karena inflasi dan juga tidak adanya daya tarik yang kuat untuk dapat tinggal disana. Alasan ini pula yang membuat mayoritas penduduk yang tinggal adalah penduduk asli yang secara turun temurun tinggal disana dengan kepemilikan rumah pribadi dengan luas rata – rata 60 sampai 100 meter persegi. Sejak tahun 1970 – 1980 listrik sudah masuk ke desa – desa di Kecamatan Tirto, hingga secara bertahap keseluruhan sudah mendapatkan listrik pada tahun 2018.

Aspek – aspek diatas tentu dapat menjadi penilaian dalam melihat kesejahteraan masyarakat Kecamatan Tirto. Menurut hasil wawancara masyarakat merasa bahwa industri setiap tahun nya semakin tidak memikirkan kondisi masyarakat sekitar dimana masyarakat sudah mendapatkan dampak akibat adanya industri namun tidak adanya kesejahteraan untuk masyarakat sekitar, dimulai dari phk pegawai tetap yang berasal dari daerah sekitar industri, pemotongan biaya kompensasi untuk masyarakat, dan tidak adanya tindakan terhadap suara suara rakyat. Salah satunya adalah kejadian dari bocor nya cerobong asap di PT. Pandanarum Kenanga Textile yang mengakibatkan rumah warga menjadi penuh dengan residu selama sehari – hari tanpa adanya ganti rugi, ataupun permintaan maaf, pembetulan cerobong asap juga memerlukan waktu yang cukup lama dan terjadi berulang ulang setiap tahun nya. Selain itu adanya pencemaran pada tanah juga mempengaruhi masyarakat terutama petani dimana pencemaran tersebut berdampak pada hasil panen dan kondisi kesehatan petani. Adanya industri merubah kegiatan sosial masyarakat akibat dampak dampak yang ditimbulkan.

4.3.3 Analisis Kondisi Ekonomi

Kondisi ekonomi adalah keadaan atau posisi seseorang dalam kelompok manusia yang ditentukan oleh aktivitas ekonominya, pendapatannya, tingkat pendidikannya, jenis rumahnya, dan posisinya dalam organisasi. Kondisi sosial ekonomi adalah keadaan atau posisi seseorang dalam kelompok manusia yang diatur secara sosial dalam posisi tertentu dalam struktur masyarakat, dan disertai dengan seperangkat hak dan kewajiban yang hanya dipenuhi oleh mereka yang memegang status tersebut. Berikut dari hasil analisis kondisi ekonomi sebelum dan sesudah adanya industri di Kecamatan Tirto.

Tabel 4. 25 Kondisi Ekonomi Sebelum dan Sesudah adanya Industri

No	Desa	Aspek Ekonomi		Sebelum	Sesudah
1.	Tirto	Jumlah Penduduk Menurut Pekerjaan	Pensiunan	427	7.044
			Pegawai Negeri Sipil	431	4.761
			TNI/ABRI	33	150
			Pedagang	1.012	2.903
			Petani	4.123	58
			Industri	444	2.282
		Pendapatan rata - rata		Rp.200.000,-	Rp.1.900.000,-

Sumber : Hasil olahan penulis,2024

Sebelum adanya industri pekerjaan dan pendapatan masyarakat bergantung pada hasil panen padi,dan tanaman lain sesuai dengan lahan dan karakteristik tanah. Kondisi ekonomi sebelum adanya industri mengikuti harga – harga sesuai dengan inflasi yang berlaku di Indonesia. Pendapatan setiap individu berbeda – beda sesuai dengan bagian, luas, dan jenis tanaman. Rumah – rumah merupakan rumah kepemilikan pribadi belum adanya ruko – ruko maupun perdagangan yang merajalela. Hal ini karena sesuai dengan kebutuhan dan masyarakat yang tidak konsumtif sehingga kebutuhan dan pendapatan masih mencukupi kebutuhan sehari – hari. Lapangan pekerjaan yang tersedia masih berupa buruh tani, kuli bangunan, dan pekerjaan lain yang mengandalkan fisik.

Disaat industri sudah mulai berkembang kondisi ekonomi juga ikut mengalami perkembangan, dari segi lapangan pekerjaan yang semakin banyak, karena pabrik membutuhkan banyak pekerja aktif yang memiliki keahlian, hal ini tentu juga meningkatkan tingkat pendidikan masyarakat karena adanya persyaratan – persyaratan yang harus dipenuhi pekerja. Perempuan – perempuan yang memiliki keahlian juga mendapatkan kesempatan untuk menghasilkan uang dengan

bekerja di industri tersebut, terutama industri textile yang membutuhkan keahlian dalam menjahit.

Perkembangan ini juga membuat pendapatan masyarakat jadi lebih beragam dan mengalami peningkatan sesuai dengan kenaikan nilai rupiah yang ada di Indonesia. Kenaikan – kenaikan ini juga berlaku bagi harga bahan pokok dan kebutuhan lainnya, namun tidak melebihi dari kenaikan harga dipasaran masih sesuai dengan kenaikan yang terjadi di seluruh wilayah. Masyarakat mengeluhkan kurang terpenuhi nya kebutuhan sehari – hari karena harga yang semakin naik namun pihak pengelola industri juga tidak dapat menaikkan gaji pekerja nya, hal ini yang bisa menyebabkan industri gulung tikar seperti yang dialami oleh PT.Indratex yang bangkrut pada tahun 2018 karena tidak dapat membayar gaji pekerja juga tidak membayar pajak pada pemerintahan sebesar 89 juta rupiah. Tentunya hal – hal seperti ini juga mempengaruhi kondisi ekonomi masyarakat terutama para pekerja pabrik. Selain itu terdapat industri yang mengurangi jumlah pegawai tetap dikarenakan gaji pekerja kontrak lebih murah dibandingkan dengan gaji karyawan tetap sehingga banyak penduduk sekitar yang terdampak phk tersebut.

4.4 Analisis Dampak

Secara keseluruhan, industrialisasi telah meningkatkan pembangunan daerah dan kesejahteraan masyarakat. Perubahan yang disebabkan oleh suatu tindakan dikenal sebagai dampak. Industrialisasi secara umum telah menguntungkan pembangunan wilayah dan kesejahteraan masyarakat; ini dapat berupa aktivitas fisik, kimia, atau biologis. Dengan mempertimbangkan bagaimana kondisi lingkungan berbeda dengan proyek dan tanpa proyek, dapat juga disebut dampak. Ketika dilihat secara umum, dampak dapat dibagi menjadi dua yaitu positif atau negatif. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, dampak negatif adalah pengaruh kuat yang menimbulkan dampak negatif atau akibat. Dampak positif secara umum dapat dilihat dengan adanya perubahan yang dirasakan oleh masyarakat yang dapat memberikan keuntungan. Ada konsekuensi yang merugikan bagi manusia, hewan lain, dan lingkungan. Di sebagian besar negara maju, konsekuensi negatif lebih diperhatikan daripada konsekuensi positif. Berikut analisis dampak dari keberadaan industri di Kecamatan Tirto.

4.4.1 Analisis Posisioning Keberadaan Industri Menurut Kesesuaian Pola Ruang dan Kesesuaian Lahan

Dampak adalah hasil atau akibat dari suatu peristiwa atau kegiatan yang terjadi. Dampak dapat berupa perubahan atau pengaruh yang dirasakan oleh individu, masyarakat, lingkungan, atau sistem. Dampak dapat bermacam-macam, baik positif maupun negatif, tergantung pada sifat dan jenis peristiwa atau kegiatan yang menyebabkannya. Dalam hasil analisis terdapat hasil berdasarkan Kesesuaian Pola ruang dan Kesesuaian Lahan dimana pola ruang dibuat salah satunya menyesuaikan dengan kesesuaian lahan yang ada, oleh karena itu kesesuaian pola ruang harus sesuai dengan kesesuaian lahan.

Tabel 4. 26 Hasil Pengolahan Dampak Keberadaan Lahan Industri

No	Analisis	Indikator	Tidak Sesuai	Sesuai	Keterangan
1.	Kesesesuaian Pola Ruang	Kawasan Peruntukan Industri	13 Industri	4 Industri	Terdapat 13 industri yang tidak sesuai dengan pola ruang dan sesuai dengan kesesuaian lahan, dan terdapat 4 industri yang sesuai dengan pola ruang dan juga kesesuaian lahan
2.	Kemampuan Lahan	Hasil sesuai, dengan tingkat pengembangan Tinggi	-	17 indutsri	

Sumber : Hasil olahan penulis,2024

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa Kecamatan Tirto memiliki Kesesuaian lahan industri yang sesuai dengan perhitungan satuan kemampuan lahan dan seluruh wilayah nya sesuai untuk dibangun industri, namun jika dilihat dengan kesesuaian pola ruang banyak industri terbangun yang tidak sesuai dengan peruntukan ruang nya. Hal ini tentu harus menjadi evaluasi supaya tidak menimbulkan dampak negatif yang merugikan masyarakat di Kecamatan Tirto.

4.4.2 Analisis Dampak Menurut Kondisi Lingkungan, Sosial, Ekonomi

Kondisi Lingkungan, sosial, ekonomi yang sudah dianalisis menghasilkan dampak yang dapat dilihat dan dirasakan oleh masyarakat. Perbedaan waktu yang jauh antara

waktu sebelum dan sesudah industri terbangun dimana selang waktunya sejauh 30 tahun oleh sebab itu kondisi – kondisi nya berubah secara signifikan.

Tabel 4. 27 Hasil Pengolahan Dampak Keberadaan Industri

No	Aspek	Indikator		Sebelum	Sesudah	Keterangan
1.	Lingkungan	Udara	Bau Udara	Tidak Berbau	Berbau tidak sedap	Berdampak (Karena terjadi perubahan kondisi udara di Kecamatan Tirto karena aktivitas industri yang mengakibatkan pencemaran udara)
			Warna Udara	Biru Cerah	Keabu – abuan	Berdampak (Karena perubahan warna langit terlihat jelas dengan mata telanjang hal ini disebabkan aktivitas industri dan kendaraan bermotor)
			Ketebalan Kabut	Tidak adanya kabut	Berkabut asap tebal	Berdampak (Karena asap dari cerobong industri sangat tebal dan berwarna hitam pekat yang membuat langit berkabut asap)

No	Aspek	Indikator		Sebelum	Sesudah	Keterangan
		Air	Warna	Jernih	Berwarna hitam pekat	Berdampak (Karena pencemaran limbah industri yang membuat perubahan pada warna air di sungai – sungai di Kecamatan Tirto)
			Bau	Tidak berbau	Berbau busuk	Berdampak (Bau yang dihasilkan berasal dari limbah cair hasil industri yang bercampur dengan mikroorganisme sungai)
			Rasa	Tidak memiliki rasa dan tidak pahit	Tidak dipergunakan untuk minum	Berdampak (Secara langsung air sungai tidak dipergunakan sebagai minum masyarakat namun air sumur masih digunakan untuk minum dan tidak berubah rasa)

No	Aspek	Indikator		Sebelum	Sesudah	Keterangan
		Tanah	Suhu	Suhu air normal 20 - 25°C karena tidak tercemar	Suhu air di sumur pribadi milik masyarakat masih berkisar normal	Berdampak (Suhu mengalami perubahan karena sudah adanya pencemaran di air sungai)
			Struktur	Memiliki struktur yang gumpal, struktur ini baik untuk drainase dan aerasi tanah	Mengalami agregasi tanah	Berdampak (Perubahan ini dapat menyebabkan erosi)
			Tekstur	Lempung liat	Tanah menjadi lebih menggumpal	Berdampak (Jika tanah sudah tercemar maka akan terdapat perubahan pada tekstur tanah)
			Kesuburan	Tanah subur	Tanah kurang subur	Berdampak (Perubahan ini mengakibatkan gagal panen pada lahan yang terpapar langsung limbah industri dan menyebabkan gatal – gatal pada tangan petani)

No	Aspek	Indikator		Sebelum	Sesudah	Keterangan
		Limbah	Wujud	Limbah padat	Limbah cair	Berdampak (Perubahan wujud limbah dikarenakan sebelum adanya industri hanya terdapat limbah rumah tangga dan bertambah dengan limbah cair saat ada industri)
			Warna	Tidak adanya limbah yang merugikan lingkungan	Hitam Pekat	Berdampak (Warna hitam pekat karena limbah cair industri merupakan campuran dari berbagai bahan kimia)
			Bau	Tidak berbau	Berbau tidak sedap	Berdampak (Limbah industri tentu menghasilkan bau tidak sedap karena mengendap didalam sungai)
2.	Sosial	Jumlah Penduduk		47.328	77.497	Berdampak (Mengalami kenaikan sebanyak 30.169 jiwa)

No	Aspek	Indikator		Sebelum	Sesudah	Keterangan
						penduduk dalam kurun waktu 30 tahun)
		Jumlah Penduduk Menurut Usia Kerja (15 – 60)		26.997	51.591	Berdampak (Terjadi kenaikan sebanyak 24.594 jiwa penduduk usia kerja hal ini karena zaman dahulu usia tua lebih dominan dibandingkan usia kerja dan jumlah kelahiran lebih rendah dibandingkan tahun – tahun saat ini)
		Kepadatan Penduduk (Jiwa/Km ²)		2.747	4.456	Berdampak (Kenaikan kepadatan penduduk berbanding lurus dengan jumlah penduduk yang meningkat)
		Jumlah Sarana Pendidikan	TK Swasta	15	24	Berdampak (Kenaikan jumlah TK swasta tentu

No	Aspek	Indikator		Sebelum	Sesudah	Keterangan
						berbanding lurus dengan jumlah penduduk usia anak – anak yang bertambah)
			SD Negeri	19	16	Berdampak (Kenaikan jumlah SD Negeri tentu berbanding lurus dengan jumlah penduduk usia anak sekolah yang bertambah)
			SD Swasta	2	2	Tidak Berdampak (hal ini dikarenakan SD Swasta jarang diminati oleh masyarakat sekitar)
			SMP Negeri	2	3	Berdampak (Kenaikan jumlah SMP ini dikarenakan jumlah kebutuhan yang meningkat dan jarak SMP lain jauh dari

No	Aspek	Indikator		Sebelum	Sesudah	Keterangan
						Kecamatan Tirta)
			SMA Swasta	1	0	Berdampak (Penurunan jumlah SMA Swasta dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti kurang nya minat sekolah di swasta, yayasan yang gulung tikar dan lainnya)
		Jumlah Sarana Kesehatan	Puskesmas Induk	1	2	Berdampak (Kenaikan disesuaikan dengan jumlah kebutuhan dan tingkat pelayanan)
			Puskesmas Pembantu	5	4	Berdampak (Pengurangan 1 unit puskesmas dapat disebabkan karena kenaikan puskesmas induk dimana sebelumnya adalah puskesmas

No	Aspek	Indikator		Sebelum	Sesudah	Keterangan
						pembantu namun berubah menjadi puskesmas induk)
3.	Ekonomi	Jumlah Penduduk Menurut Pekerjaan	Pensiunan	427	7.044	Berdampak (Kenaikan ini disebabkan karena perbandingan tahun yang cukup jauh yang tentunya merubah kondisi masyarakat)
			Pegawai Negeri Sipil	431	4.761	Berdampak (Pada saat ini PNS menjadi pekerjaan yang diminati oleh masyarakat Indonesia dikarenakan pendapatan yang tetap dan banyak nya tunjangan)
			TNI/ABRI	33	150	Berdampak (Kenaikan tidak terlalu signifikan jika dilihat dari rentan waktu yang cukup

No	Aspek	Indikator		Sebelum	Sesudah	Keterangan
						lama, hal ini dapat disebabkan karena proses seleksi yang ketat)
			Pedagang	1.012	2.903	Berdampak (Kenaikan ini sesuai dengan peningkatan kebutuhan masyarakat juga)
			Petani	4.123	58	Berdampak (Penurunan terjadi karena alih fungsi lahan dan banyak nyamasyarakat yang memilih untuk bekerja pada bidang lain dan tidak mengikuti jejak orang tua)
			Industri	444	2.282	Berdampak (Buruh di industri tentu mengalami peningkatan seiring dengan peningkatan jumlah industri

No	Aspek	Indikator		Sebelum	Sesudah	Keterangan
						yang berkembang)
		Pendapatan rata - rata		Rp.200.000,-	Rp.1.900.000,-	Berdampak (Hal ini sesuai dengan kenaikan inflasi, dan nilai kurs rupiah dimana kebutuhan juga semakin meningkat)

Sumber : Hasil olahan penulis,2024

Berdasarkan tabel diatas Kecamatan Tirto di analisis menurut kondisi, lingkungan , sosial, ekonomi dari berbagai indikator mengalami dampak yang cukup signifikan perubahan nya, hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu kurun waktu perbandingan yang lama, perkembangan zaman, naiknya mobilitas, perubahan aktivitas masyarakat, perubahan kebutuhan dan perubahan pola fikir dari masyarakat. Hal – hal tersebut mempengaruhi perubahan – perubahan yang terjadi di Kecamatan Tirto dilihat dari kacamata industri yang berkembang disana. Tentunya perubahan akan terus terjadi di Kecamatan Tirto seiring dengan adanya kebijakan – kebijakan baru, program pemerintah baru dan lain sebagainya. Dampak – dampak diatas dapat dilihat bahwa Kecamatan Tirto memang layak dan siap menjadi kawasan zona pertumbuhan industri baru di Jawa Tengah, namun perlu di pertimbangkan kembali bagaimana cara untuk mengurangi dampak negatif yang dirasakan masyarakat dan bagaimana supaya Kecamatan Tirto menjadi kawasan industri namun tetap layak dihuni oleh masyarakat.