

BAB 4

ANALISIS DAN ARAHAN RENCANA PENGEMBANGAN LOKASI AGROINDUSTRI BERDASARKAN KOMODITAS UNGGULAN KABUPATEN MADIUN

4.1 Analisis Wilayah Potensial Komoditas Unggulan

Pengembangan lokasi agroindustri merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan perekonomian melalui sektor pertanian. Sektor pertanian di Kabupaten Madiun merupakan sektor yang menyumbang kontribusi terbesar terhadap PDRB Kabupaten Madiun, namun kontribusi terhadap PDRB Jawa Timur Kabupaten Madiun masih rendah dibanding Kabupaten/Kota di Jawa Timur. Oleh karena itu, perlu adanya pengembangan sektor pertanian yang dapat dilakukan melalui pengembangan lokasi agroindustri berbasis komoditas unggulan. Untuk mengidentifikasi wilayah potensial komoditas unggulan di Kabupaten Madiun menggunakan analisis LQ (*Location Quotient*) dan *Shift Share Analysis* (SSA), serta *Tipologi Klassen*.

4.1.1 Analisis LQ (*Location Quotient*)

Analisis *Location Quotient* (LQ) merupakan suatu cara analisis yang digunakan untuk menentukan komoditas sektor pertanian yang memiliki keunggulan komparatif atau basis. Untuk menentukan komoditas unggulan menggunakan analisis LQ digunakan data komoditas pada kabupaten yang akan dibandingkan dengan data komoditas yang lebih luas yaitu pada tingkat Provinsi.

Tabel 4. 1 Nilai *Location Quotient* Sektor Pertanian di Kabupaten Madiun

No	Komoditas	Ri/rt	Ni/Nt	LQ	Keterangan
1	Padi	0,6958	0,3922	1,77	Basis
2	Jagung	0,0618	0,1937	0,32	Non-Basis
3	Kacang Hijau	0,0029	0,0015	1,99	Basis
4	Ubi Kayu	0,0111	0,0673	0,16	Non-Basis
5	Porang	0,0586	0,0034	17,20	Basis
6	Bawang Merah	0,0022	0,0196	0,11	Non-Basis
7	Cabe Rawit	0,0002	0,0227	0,01	Non-Basis
8	Terong	0,0001	0,0040	0,03	Non-Basis
9	Alpukat	0,0018	0,0075	0,24	Non-Basis
10	Durian	0,0114	0,0197	0,58	Non-Basis
11	Jambu Biji	0,0017	0,0032	0,51	Non-Basis
12	Mangga	0,0708	0,0601	1,18	Basis
13	Nangka	0,0117	0,0063	1,87	Basis
14	Rambutan	0,0024	0,0053	0,45	Non-Basis
15	Pisang	0,0168	0,1134	0,15	Non-Basis
16	Pepaya	0,0020	0,0141	0,14	Non-Basis
17	Petai	0,0016	0,0029	0,55	Non-Basis
18	Kakao	0,0010	0,0013	0,78	Non-Basis

No	Komoditas	Ri/rt	Ni/Nt	LQ	Keterangan
19	Cengkeh	0,0004	0,0003	1,17	Basis
20	Kopi	0,0002	0,0018	0,11	Non-Basis
21	Kelapa	0,0002	0,0091	0,03	Non-Basis
22	Tembakau	0,0002	0,0055	0,04	Non-Basis
23	Tebu	0,0449	0,0451	1,00	Basis

Sumber: Analisis Penyusun, 2025

Analisis *location quotient* (LQ) dilakukan pada semua sub sektor komoditas pertanian yaitu pada tanaman pangan, hortikultura, dan tanaman perkebunan. Dari hasil analisis didapatkan 7 komoditas pertanian unggulan dari 23 jenis komoditas yang ada di Kabupaten Madiun, diantaranya adalah padi, kacang hijau, porang, mangga, nangka, cengkeh dan tebu. Komoditas tersebut memiliki keunggulan komparatif dikarenakan jumlah produktif komoditas di tingkat Kabupaten lebih tinggi dibandingkan dengan jumlah produktif komoditas di tingkat Provinsi, sehingga memiliki nilai $LQ > 1$. Komoditas porang merupakan komoditas basis yang memiliki nilai LQ tertinggi yaitu 17,20, sedangkan komoditas yang tidak memiliki keunggulan komparatif (nilai $LQ < 1$) di Kabupaten Madiun disebabkan oleh jumlah produktif komoditasnya lebih rendah dibandingkan dengan di tingkat provinsi. Komoditas tersebut diantaranya adalah padi, kacang hijau, porang, mangga, nangka, cengkeh, dan kopi.

4.1.2 Analisis *Shift Share*

Keunggulan suatu komoditas perlu dievaluasi tidak hanya secara komparatif akan tetapi harus kompetitif. *Shift Share Analysis* digunakan untuk mengetahui dan mengidentifikasi komoditas-komoditas yang mengalami perkembangan, baik yang maju ataupun mundur. Analisis ini dilakukan dengan membandingkan jumlah produksi komoditas pada tahun awal analisis di Kabupaten maupun tingkat Provinsi yaitu pada tahun 2019 dan jumlah produksi komoditas pada akhir tahun analisis yaitu tahun 2023, sehingga didapatkan komoditas yang mengalami perkembangan progresif atau mundur dan dapat mengukur kontribusi pertumbuhan komoditas di Kabupaten Madiun terhadap pertumbuhan total di tingkat provinsi.

Tabel 4. 2 Nilai *Shift Share Analysis* (SSA) Sektor Pertanian di Kabupaten Madiun

No	Komoditas	KPN	KPP	KPPW	KPP+KPPW (PB)	Keterangan
1	Padi	0,12674	-0,11320	0,04317	-0,07003	Mundur
2	Jagung	0,12674	0,03309	- 0,56647	-0,53338	Mundur
3	Kacang Hijau	0,12674	-0,23127	- 0,25810	-0,48936	Mundur
4	Ubi Kayu	0,12674	-0,19559	- 0,70567	-0,90126	Mundur
5	Porang	0,12674	0,53721	3,83690	4,37411	Progresif
6	Bawang Merah	0,12674	0,06154	2,53307	2,59460	Progresif

No	Komoditas	KPN	KPP	KPPW	KPP+KPPW (PB)	Keterangan
7	Cabe Rawit	0,12674	-0,07690	1,56379	1,48689	Progresif
8	Terong	0,12674	0,32648	- 0,93520	-0,60873	Mundur
9	Alpukat	0,12674	0,71349	0,42065	0,29283	Progresif
10	Durian	0,12674	0,56113	0,82860	1,38972	Progresif
11	Jambu Biji	0,12674	0,51652	- 0,53401	0,01750	Progresif
12	Mangga	0,12674	0,17007	0,08815	0,25822	Progresif
13	Nangka	0,12674	-0,14645	1,86726	1,72081	Progresif
14	Rambutan	0,12674	-0,13597	- 0,24370	-0,37966	Mundur
15	Pisang	0,12674	0,19923	- 0,48501	-0,28578	Mundur
16	Pepaya	0,12674	0,10355	- 0,22135	- 0,11780	Mundur
17	Petai	0,12674	-0,19752	1,38646	1,18893	Progresif
18	Kakao	0,12674	-0,18964	0,10128	- 0,08836	Mundur
19	Cengkeh	0,12674	-0,17298	0,00979	-0,16319	Mundur
20	Kopi	0,12674	-0,03392	- 0,06682	- 0,10074	Mundur
21	Kelapa	0,12674	-0,17646	- 0,56142	-0,73787	Mundur
22	Tembakau	0,12674	-0,10205	- 0,19880	-0,30085	Mundur
23	Tebu	0,12674	0,87688	1,06817	1,94505	Progresif

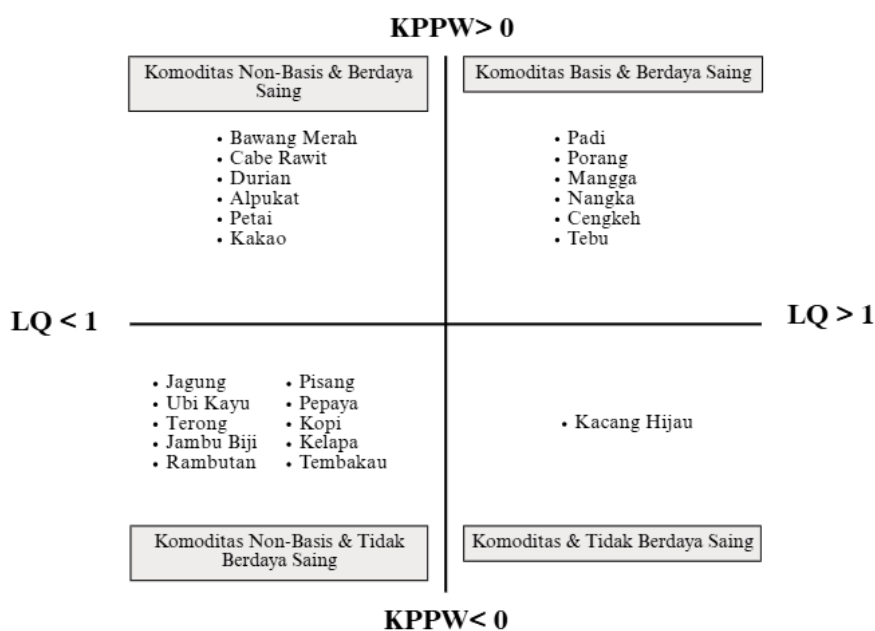
Sumber: Analisis Penyusun, 2025

Hasil analisis *Shift Share* diasumsikan bahwa perubahan produksi dipengaruhi oleh 3 komponen pertumbuhan wilayah yaitu Komponen Pertumbuhan Nasional (KPN), Komponen Pertumbuhan Proporsional (KPP) dan Komponen Pertumbuhan Pangsa Wilayah (KPPW). Komoditas yang memiliki keunggulan kompetitif merupakan komoditas yang memiliki nilai *Shift Share* positif. Dari hasil analisis didapatkan 11 komoditas dari 23 komoditas di Kabupaten Madiun yang mengalami kemajuan atau memiliki keunggulan kompetitif. Komoditas tersebut adalah padi, porang, bawang merah, cabe rawit, durian, mangga, Nangka, petai, kakao, cengkeh, tebu.

Nilai KPP pada masing-masing komoditas sektor pertanian diketahui bahwa terdapat 11 dari 23 komoditas yaitu jagung, porang, bawang merah, terong, alpukat, durian, jambu biji, mangga, pisang, pepaya, dan tebu yang bernilai positif atau nilai $KPP > 0$. Nilai $KPP > 0$ artinya komoditas tersebut mempunyai pertumbuhan pesat, sedangkan KPP yang bernilai negatif ($KPP < 0$) merupakan komoditas yang pertumbuhannya lambat. Kemudian dari hasil *Shif Share Analysis* juga didapatkan nilai KPPW pada masing-masing komoditas, yaitu terdapat 11 dari 23 komoditas yaitu padi, porang, bawang merah, cabe rawit, durian, mangga, Nangka, petai, kakao, cengkeh, tebu yang memiliki nilai positif atau nilai $KPPW > 0$, yang artinya komoditas tersebut memiliki keunggulan komparatif dan dapat bersaing, sedangkan jika nilai $KPPW < 0$ maka komoditas tersebut tidak dapat bersaing.

4.1.3 Analisis *Tipologi Klassen*

Analisis *Tipologi Klassen* digunakan untuk mengklasifikasikan komoditas-komoditas sektor pertanian ke dalam beberapa kategori. Klasifikasi *Tipologi Klassen* ini menggunakan hasil gabungan dari analisis *Location Quotient* (LQ) dan analisis *Shift Share*. Berikut merupakan klasifikasi komoditas sektor pertanian berdasarkan *Tipologi Klassen* di Kabupaten Madiun:



Sumber: Analisis Penyusun, 2025

Gambar 4. 1 Matrix *Tipologi Klassen* Kabupaten Madiun

Hasil *Tipologi Klassen* menghasilkan 4 kuadran dengan karakteristik yang berbeda-beda. Berikut merupakan keterangan dari masing-masing kuadran pada matrix *Tipologi Klassen*:

1. Kuadran I terdapat 6 komoditas yang merupakan sektor basis dan berdaya saing diantaranya adalah komoditas padi, porang, mangga, nangka, cengkeh, dan tebu. Komoditas tersebut merupakan komoditas unggulan dikarenakan memiliki nilai $LQ > 1$ dan nilai $KPPW > 0$. Hal ini menunjukkan bahwa komoditas tersebut memiliki potensi pertumbuhan yang pesat, dengan kontribusi total produksi dan laju pertumbuhan yang lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata pertumbuhan di Provinsi Jawa Timur.
2. Kuadran II terdapat 6 komoditas yang merupakan sektor non-basis dan berdaya saing, yaitu bawang merah, cabe rawit, durian, alpukat, petai, dan kakao. Komoditas tersebut merupakan komoditas andalan dikarenakan komoditas tersebut memiliki

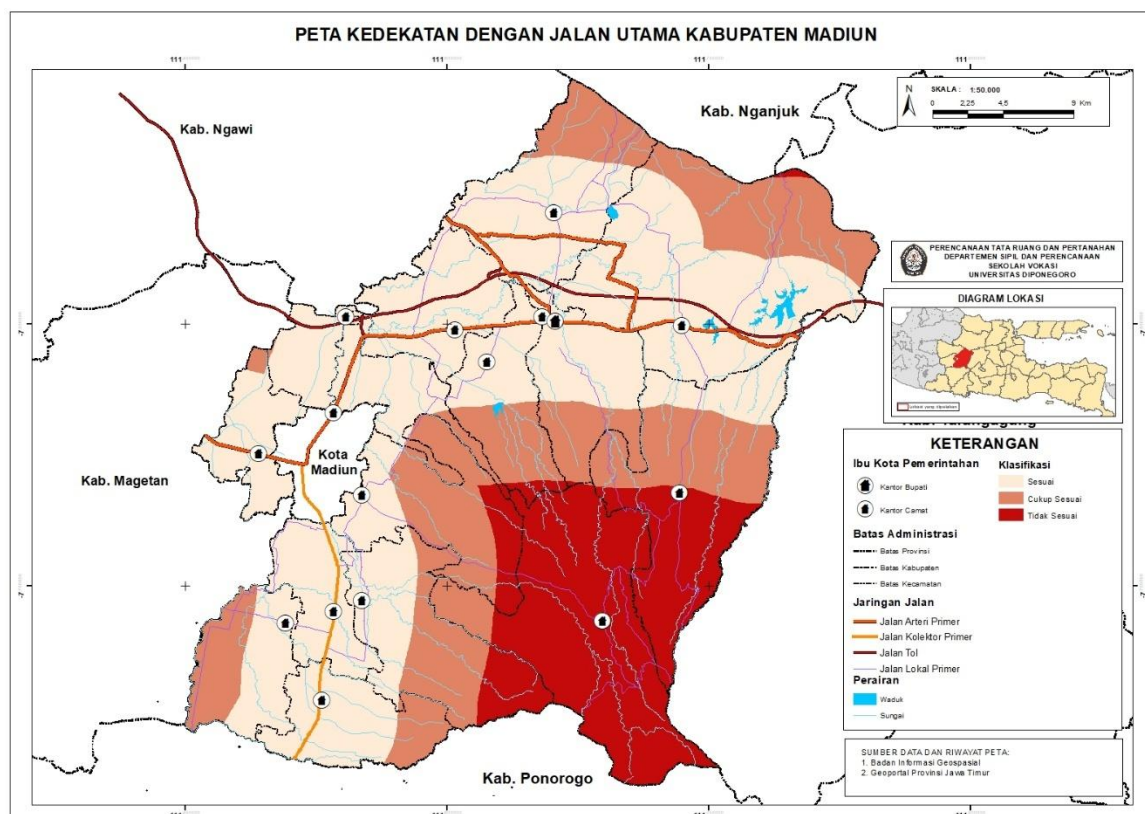
nilai KPPW>0 namun memiliki nilai LQ<1. Hal ini menunjukkan bahwa komoditas tersebut merupakan komoditas yang memiliki prospek pengembangan yang lebih baik di Kabupaten Madiun, namun memiliki tingkat kontribusi yang rendah terhadap Provinsi Jawa Timur. Akan tetapi komoditas tersebut memiliki laju pertumbuhan yang lebih besar dibandingkan dengan laju pertumbuhan di tingkat Provinsi.

3. Kuadran III terdapat 1 komoditas yang merupakan sektor basis namun tidak berdaya saing, yaitu komoditas kacang hijau. Komoditas tersebut merupakan komoditas yang tergolong maju namun bertumbuh lambat dikarenakan memiliki nilai LQ>1 namun nilai KPPW bernilai negatif. Komoditas tersebut tergolong relatif maju, dimana kontribusi total produksi di Kabupaten lebih besar dibandingkan dengan kontribusi komoditas tersebut di tingkat Provinsi Jawa Timur, namun laju pertumbuhannya rendah jika dibandingkan dengan laju pertumbuhan komoditas yang sama di tingkat provinsi.
4. Kuadran IV terdapat 10 komoditas yang merupakan sektor non basis dan tidak berdaya saing, yaitu jagung, ubi kayu, terong, jambu biji, rambutan, pisang, pepaya, kopi, kelapa, dan tembakau. Komoditas tersebut merupakan komoditas yang relatif tertinggal dikarenakan kontribusi total produksinya lebih rendah dibandingkan dengan tingkat provinsi. Komoditas kacang hijau juga memiliki nilai LQ < 1, yang menunjukkan bahwa komoditas ini tidak memiliki keunggulan komparatif di Kabupaten Madiun. Selain itu, nilai KPPW yang bernilai negatif menandakan bahwa pertumbuhan produksi komoditas tersebut di Kabupaten Madiun lebih rendah jika dibandingkan dengan pertumbuhan produksi terhadap Provinsi Jawa Timur.

4.2 Analisis Kesesuaian Lahan untuk Lokasi Agroindustri

4.2.1 Analisis Aksesibilitas Kedekatan dengan Jalan Utama

Analisis aksesibilitas kedekatan dengan jalan bagi agroindustri memiliki fungsi penting untuk kemudahan mobilitas pergerakan barang dan pergerakan manusia. Kegiatan agroindustri membutuhkan aksesibilitas yang tinggi untuk pengangkutan bahan baku dan logistik, pergerakan tenaga kerja, maupun distribusi hasil produksi. Jaringan jalan untuk kegiatan agroindustri harus mempertimbangkan kapasitas dan volume kendaraan yang akan melintasinya, sehingga dapat meminimalisir potensi kerusakan jalan dan kemacetan. Berdasarkan Peraturan Menteri Perindustrian nomor 40 tahun 2016 tentang pedoman teknis pembangunan kawasan industri, lokasi industri sebaiknya terlayani oleh jaringan jalan arteri atau kolektor primer minimum 8 km untuk pergerakan lalu lintas kegiatan industri.



Sumber: Analisis Penyusun, 2025

Gambar 4. 2 Peta Analisis Kedekatan dengan Jalan Utama Kabupaten Madiun

Analisis kedekatan terhadap jalan utama dilakukan menggunakan *buffer analysis* yang akan menghasilkan layer data spasial dalam bentuk *polygon* serta memiliki jarak tertentu dari unsur-unsur yang menjadi kriterianya. Jaringan jalan yang akan dilakukan dalam analisis ini menggunakan jalan arteri primer dan kolektor primer sesuai dengan klasifikasinya, yaitu dengan jangkauan <5 km, 6-10 km, dan > 10 km. Jangkauan kurang dari 5 km diartikan sebagai lokasi yang sesuai untuk lokasi agroindustri karena memiliki aksesibilitas tinggi yang dapat mempercepat mobilitas bahan baku dan hasil produksi secara efisien. Keberadaan jalan arteri primer dalam radius kurang dari 5 km cenderung mempermudah konektivitas dengan pusat logistik dan distribusi.

Area yang berada dalam jangkauan 6-10 km dinyatakan sebagai area yang cukup sesuai, dikarenakan meski masih dalam area yang terjangkau, namun terdapat peningkatan potensi hambatan seperti waktu tempuh yang lebih panjang dan ketergantungan pada kondisi lalu lintas, sedangkan area yang berada diluar radius pelayanan yaitu lebih dari 10 km diartikan tidak sesuai atau tidak memenuhi kriteria lokasi agroindustri disebabkan area jangkauan >10 km umumnya hanya terlayani oleh jalan lokal atau jalan desa yang kapasitas

dan kualitas infrastrukturnya terbatas, sehingga area ini mengakibatkan tingginya biaya logistik, serta potensi keterlambatan distribusi bahan baku yang dapat berdampak pada daya saing produk agroindustri. Kemudian jarak yang terlalu jauh juga menimbulkan ketidakterjangkauan terhadap pusat-pusat ekonomi dan fasilitas pendukung lainnya. Berikut merupakan luasan berdasarkan tingkat kesesuaian kedekatan dengan jalan utama di Kabupaten Madiun:

Tabel 4. 3 Luas Tingkat Kesesuaian Kedekatan dengan Jalan Utama Lokasi Agroindustri Kabupaten Madiun

Tingkat Kesesuaian	Luas (Ha)	Presentase (%)
Sesuai	59.081,12	52,86
Cukup Sesuai	30.781,45	27,49
Tidak Sesuai	22.008,96	19,66
Total	111.880	100

Sumber: Analisis Penyusun, 2025

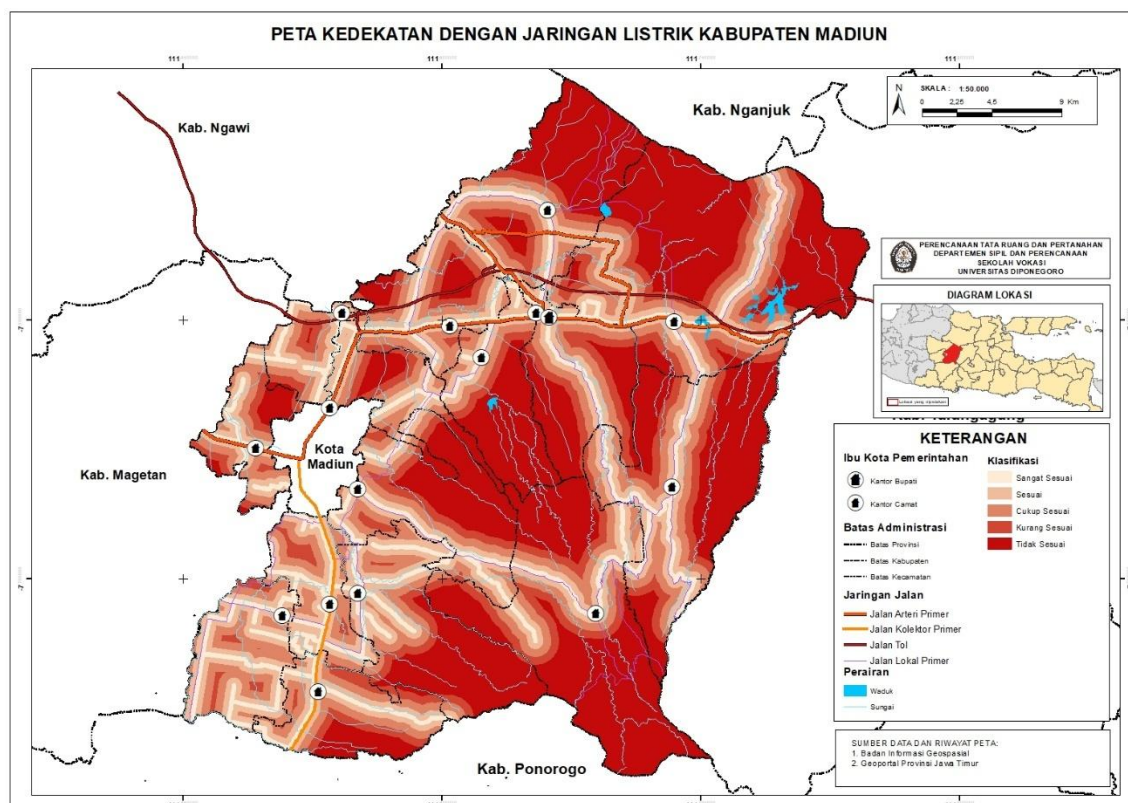
Hasil analisis kedekatan dengan jalan utama dihasilkan 3 klasifikasi yaitu lahan yang sesuai untuk lokasi agroindustri, lahan yang cukup sesuai, dan lahan yang tidak memenuhi kriteria sebagai lokasi agroindustri. Dapat dilihat bahwa lahan yang memenuhi sebagai lokasi agroindustri yaitu seluas 59.091,12 Ha dengan presentase 52,86% dari total wilayah di Kabupaten Madiun. Kemudian lahan yang cukup sesuai untuk lokasi industri adalah seluas 20.781,45 Ha dengan presentase 27,49%, sedangkan Lahan yang tidak sesuai sebagai kriteria lokasi agroindustri seluas 22.008,96 Ha dengan presentase 19,66%. Lahan yang tidak sesuai ini berada di Kecamatan Kare, sebagian Kecamatan Dolopo dan Kecamatan Dagangan yang memang memiliki kemiringan lereng >45%.

4.2.2 Analisis Sarana Pendukung

Analisis sarana pendukung merupakan analisis yang penting dalam penentuan kelayakan lokasi agroindustri dikarenakan sarana pendukung secara langsung mempengaruhi kelancaran operasional. Analisis ini terdapat tiga sub kriteria yaitu kedekatan dengan jaringan listrik, kedekatan dengan sumber air baku, dan kedekatan dengan jaringan telekomunikasi.

A. Kedekatan dengan Jaringan Listrik

Ketersediaan jaringan listrik menjadi syarat yang penting untuk kegiatan agroindustri, dikarenakan proses produksi kegiatan pastinya membutuhkan energi yang bersumber dari listrik untuk mengoperasikan alat produksi, sehingga perlu diperhatikan sumber pasokan listriknya, baik yang bersumber dari PT.PLN ataupun perusahaan swasta.



Sumber: Analisis Penyusun, 2025

Gambar 4.3 Peta Analisis Kedekatan dengan Jaringan Listrik Kabupaten Madiun

Analisis kedekatan terhadap jaringan listrik dilakukan menggunakan *buffer analysis* sesuai dengan klasifikasinya, yaitu dengan jangkauan 0-150 m, 151-500m, 501-1000m, 1001-1500m, dan >1500 m. Jangkauan kurang dari 150 m diartikan sangat sesuai untuk lokasi agroindustri, area yang berada dalam jangkauan 151-500 m dinyatakan sebagai area yang sesuai, jarak 501-1000 m diartikan cukup sesuai, dan jarak 1001-1500 m diartikan kurang sesuai untuk lokasi agroindustri, sedangkan area yang berada diluar radius pelayanan yaitu lebih dari 1500 m diartikan tidak sesuai atau tidak memenuhi kriteria lokasi agroindustri. Berikut merupakan luasan berdasarkan tingkat kesesuaian kedekatan dengan jalan utama di Kabupaten Madiun:

Tabel 4.4 Luas Tingkat Kesesuaian Kedekatan dengan Jaringan Listrik Lokasi Agroindustri Kabupaten Madiun

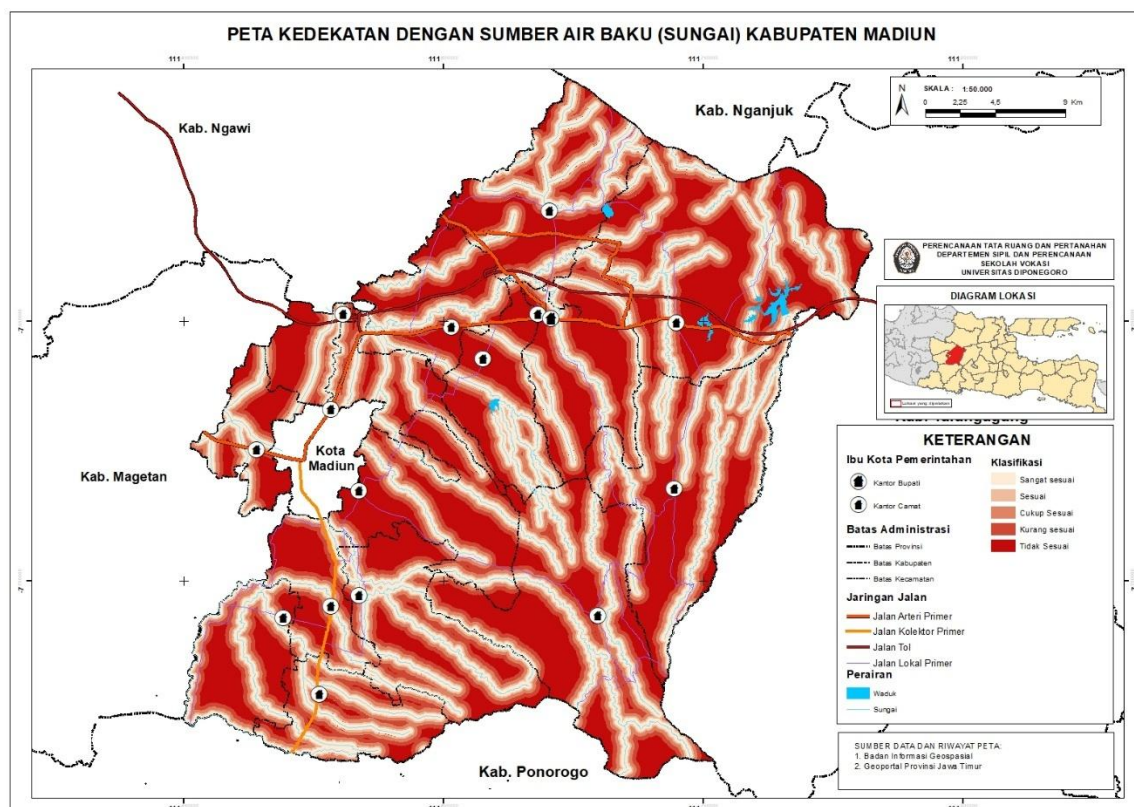
Tingkat Kesesuaian	Luas (Ha)	Presentase (%)
Sangat Sesuai	10.535,81	9,42
Sesuai	21.392,94	19,12
Cukup Sesuai	22.279,33	19,91
Kurang Sesuai	14.242,03	12,73
Tidak Sesuai	43.431,39	38,82
Total	111.880	100

Sumber: Analisis Penyusun, 2025

Berdasarkan hasil analisis kedekatan dengan jaringan listrik menggunakan *buffer*, dihasilkan bahwa lahan yang memenuhi sebagai lokasi agroindustri dengan klasifikasi sangat sesuai yaitu seluas 10.535,81 Ha dengan presentase 9,42% dari total wilayah di Kabupaten Madiun. Kemudian lahan dengan klasifikasi sesuai untuk lokasi industri adalah seluas 21.392,94 Ha dengan presentase 19,12%. Luas lahan dengan klasifikasi cukup sesuai sebagai kriteria lokasi agroindustri seluas 22.279,33 Ha, lahan dengan klasifikasi kurang sesuai yaitu seluas 14.242,03 Ha. Luas lahan yang tidak sesuai memiliki luas 43.431,39 Ha dengan presentase terbesar yaitu 38,82%. Lahan yang tidak memenuhi kriteria lokasi agroindustri ini umumnya berada pada penggunaan lahan hutan, dimana akses terhadap jaringan listrik jarang tersedia.

B. Kedekatan dengan Sumber Air Baku

Keberadaan sumber air baku merupakan salah satu kriteria yang harus dipenuhi untuk lokasi agroindustri. Sumber air baku yang dapat dipenuhi adalah sumber air permukaan berupa sungai, waduk, dan danau. Sumber air baku untuk lokasi agroindustri harus memiliki debit yang mencukupi untuk melayani kebutuhan kegiatan agroindustri.



Sumber: Analisis Penyusun, 2025

Gambar 4. 4 Peta Kedekatan dengan Sungai Kabupaten Madiun

Analisis kedekatan terhadap sumber air baku dilakukan menggunakan *buffer analysis*. Sumber air baku yang digunakan dalam analisis ini berupa sumber air permukaan berupa sungai yang akan di analisis sesuai dengan klasifikasinya, yaitu dengan jangkauan 0-200 m, 201-300m, 301-500m, 501-750m,, dan >750 m. Jangkauan kurang dari 200 m diartikan sangat sesuai untuk lokasi agroindustri, area yang berada dalam jangkauan 201-300 m dinyatakan sebagai area yang sesuai, jarak 301-500 m diartikan cukup sesuai, dan jarak 501-750 m diartikan kurang sesuai untuk lokasi agroindustri, sedangkan area yang berada diluar radius pelayanan yaitu lebih dari 750 m diartikan tidak sesuai atau tidak memenuhi kriteria lokasi agroindustri. Berikut merupakan luasan berdasarkan tingkat kesesuaian kedekatan dengan jalan utama di Kabupaten Madiun:

Tabel 4. 5 Luas Tingkat Kesesuaian Kedekatan dengan Sungai Lokasi Agroindustri Kabupaten Madiun

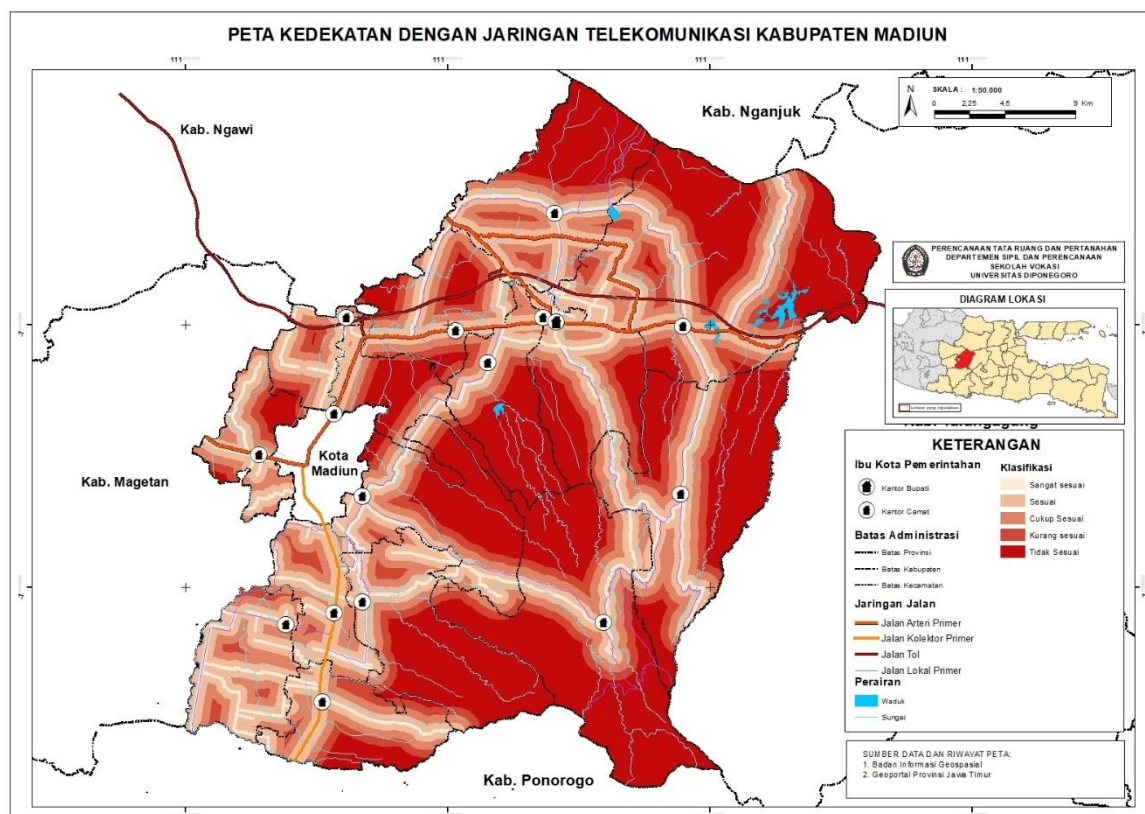
Tingkat Kesesuaian	Luas (Ha)	Presentase (%)
Sangat Sesuai	24.911,75	22,27
Sesuai	11.168,80	9,98
Cukup Sesuai	20.246,12	18,10
Kurang Sesuai	20.510,12	18,33
Tidak Sesuai	35.044,60	31,32
Total	111.880	100

Sumber: Analisis Penyusun, 2025

Berdasarkan hasil analisis kedekatan dengan sungai menggunakan *buffer*, dihasilkan bahwa lahan yang memenuhi sebagai lokasi agroindustri dengan klasifikasi sangat sesuai yaitu seluas 24.911,75 Ha, yang umumnya berada di wilayah dengan akses yang optimal terhadap sumber air dan kondisi topografi yang datar. Lahan dengan klasifikasi sesuai untuk lokasi industri adalah seluas 11.168,80 Ha. Luas lahan dengan klasifikasi cukup sesuai sebagai kriteria lokasi agroindustri seluas 20.246,12 Ha, lahan dengan klasifikasi kurang sesuai yaitu seluas 20.510,12 Ha. Serta luas Lahan yang tidak sesuai memiliki luas 35.044 Ha dengan presentase terbesar yaitu 31,32%. Presentase ini merupakan yang terbesar di antara seluruh klasifikasi, menunjukkan bahwa wilayah pada kondisi yang kurang tepat dari sisi ketersediaan dan kedekatan dengan sumber air.

C. Kedekatan dengan Jaringan Telekomunikasi

Ketersediaan jaringan telekomunikasi dalam kegiatan agroindustri sangat diperlukan untuk pengembangan usaha berupa pemasaran produk atau kebutuhan lainnya, dengan akses yang baik terhadap jaringan telekomunikasi, pelaku agroindustri akan dapat menjangkau pasar yang lebih luas dan meningkatkan interaksi dengan konsumen melalui pemasaran.



Sumber: Analisis Penyusun, 2025

Gambar 4. 5 Peta Analisis Kedekatan Dengan Jaringan Telekomunikasi Kabupaten Madiun

Analisis kedekatan terhadap sumber air baku dilakukan menggunakan *buffer analysis* sesuai dengan klasifikasinya, yaitu dengan jangkauan 0-100 m, 101-500 m, 501-1000 m, 1000-1500 m, dan >1500 m. Jangkauan kurang dari 100 m diartikan sangat sesuai untuk lokasi agroindustri, area yang berada dalam jangkauan 101-500 m dinyatakan sebagai area yang sesuai, jarak 501-1000 m diartikan cukup sesuai, dan jarak 1000-1500 m diartikan kurang sesuai untuk lokasi agroindustri. Area yang berada diluar radius pelayanan yaitu lebih dari 1500 m diartikan tidak sesuai atau tidak memenuhi kriteria lokasi agroindustri. Berikut merupakan luasan berdasarkan tingkat kesesuaian kedekatan dengan jalan utama di Kabupaten Madiun:

Tabel 4. 6 Luas Tingkat Kesesuaian Kedekatan dengan Jaringan Telekomunikasi Lokasi Agroindustri Kabupaten Madiun

Tingkat Kesesuaian	Luas (Ha)	Presentase (%)
Sangat Sesuai	7.551,97	6,74
Sesuai	25.797,79	23,05
Cukup Sesuai	22.354,24	19,77
Kurang Sesuai	13.865,58	12,39
Tidak Sesuai	42.331,92	37,82
Total	111.901	100

Sumber: Analisis Penyusun, 2025

Berdasarkan hasil analisis kedekatan dengan jaringan telekomunikasi menggunakan *buffer*, dihasilkan bahwa lahan yang memenuhi sebagai lokasi agroindustri dengan klasifikasi sangat sesuai yaitu seluas 7.551,97 Ha. Lahan dengan klasifikasi sesuai untuk lokasi industri adalah seluas 25.797,79 Ha. Luas lahan dengan klasifikasi cukup sesuai sebagai kriteria lokasi agroindustri seluas 22.354,24 Ha, lahan dengan klasifikasi kurang sesuai yaitu seluas 13.865,58 Ha, serta luas Lahan yang tidak sesuai memiliki luas 42.331,92 Ha dengan presentase terbesar yaitu 37,82%.

4.2.3 Analisis Ketersediaan Bahan Baku

Ketersediaan bahan baku merupakan faktor yang penting dalam pengembangan agroindustri, karena berpengaruh terhadap kelancaran kegiatan produksi. Adanya bahan baku yang terdapat di daerah tersebut diharapkan dapat memasok bahan baku untuk kegiatan produksi agroindustri (Febri dan Belinda, 2018). Bahan baku yang digunakan dalam analisis ini adalah bahan baku yang berbasis komoditas unggulan dimana bahan baku tersebut memiliki total produksi dan laju pertumbuhan yang tinggi di Kabupaten Madiun, sehingga dapat mencukupi untuk kebutuhan agroindustri. Analisis ketersediaan bahan baku ini menggunakan data jumlah produksi komoditas unggulan pada tiap masing-masing kecamatan. Untuk menentukan jumlah kelas pada ketersediaan bahan baku maka digunakan perhitungan *sturgess*, dimana n merupakan jumlah total kecamatan yang ada di Kabupaten Madiun. Berikut merupakan perhitungan dari ketersediaan bahan baku menggunakan *sturgess*:

$$K = 1 + 3,3 \log (n)$$

$$K = 1 + 3,3 \log (15)$$

$$K = 1 + 3,3 \log (1,17609)$$

$$K = 4,88110$$

$$K = 5$$

Setelah ditetapkan bahwa jumlah kelas untuk ketersediaan bahan baku di Kabupaten Madiun terdiri dari 4 kelas, langkah selanjutnya adalah menentukan interval untuk menetapkan batas kelas sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Interval} &= \frac{\text{Data Tertinggi} - \text{Data Terendah}}{\text{Panjang Kelas}} \\ &= \frac{91.269,05 - 24.380,27}{5} \\ &= 13.377,76\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan rumus interval didapatkan interval kelas ketersediaan bahan baku yang berjarak 13.377,76 sebagai berikut:

Tabel 4. 7 Klasifikasi Ketersediaan Bahan Baku berdasarkan perhitungan Sturges

Kelas	Klasifikasi	Kategori	Skor
I	24.380,27 – 37.758,03	Sangat Rendah	1
II	37.759,03 – 51.136,79	Rendah	2
III	51.137,79 - 64.515,54	Cukup Tinggi	3
IV	64.516,54 – 77.894,30	Tinggi	4
V	77.895,30 – 91.273,05	Sangat Tinggi	5

Sumber: Analisis penyusun, 2025

Hasil klasifikasi ketersediaan bahan baku menggunakan rumus sturges didapatkan 5 kelas yang dikategorikan sebagai berikut yaitu kelas yang sangat tinggi, tinggi, cukup tinggi, rendah, dan sangat rendah. Untuk kategori sangat rendah diberikan skor 1 dengan klasifikasi jumlah komoditas 24.380,27 – 37.758,03, kemudian untuk kelas rendah diberikan skor 2 dengan jumlah komoditas 37.759,03 – 51.136,79, jumlah komoditas yang berada pada klasifikasi 51.137,79 - 64.515,54 diberikan skor 3 dan dinyatakan sebagai kategori yang cukup tinggi. Dan jumlah komoditas yang berada pada kelas V dinyatakan sebagai kategori komoditas sangat tinggi sehingga diberikan skor 5. Berikut merupakan kategori ketersediaan bahan baku menurut kecamatan di Kabupaten Madiun:

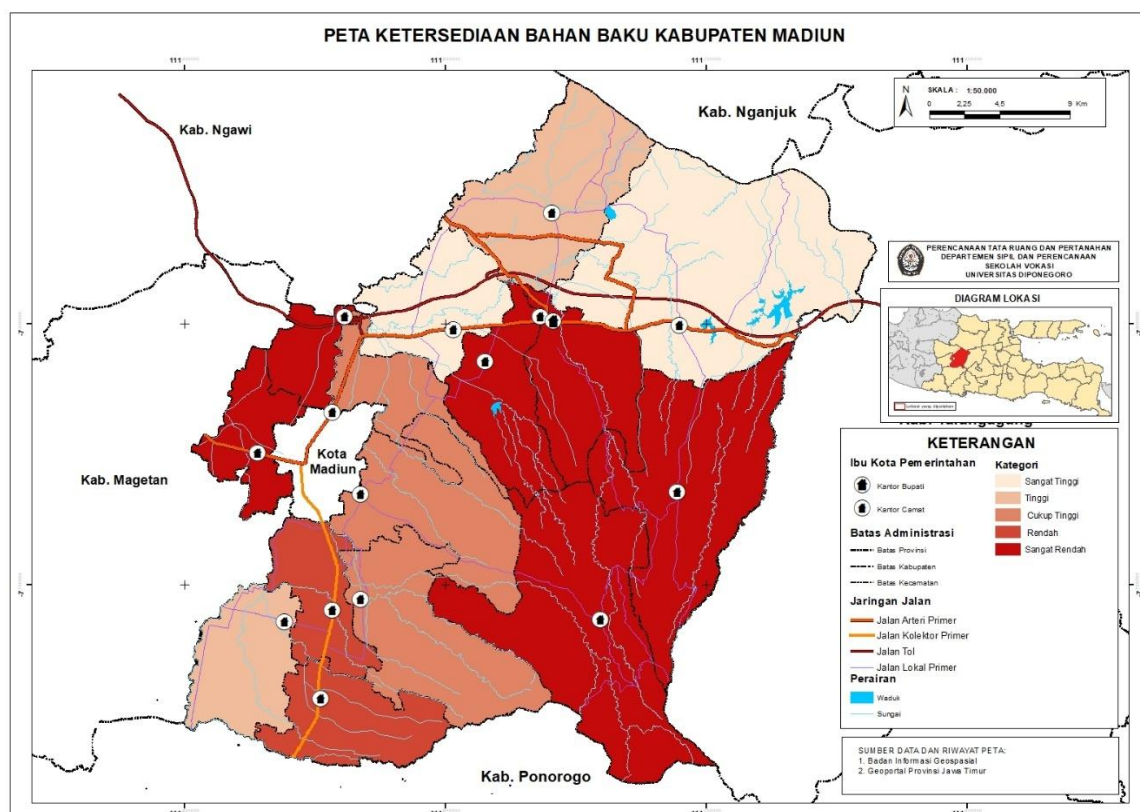
Tabel 4. 8 Kategori Ketersediaan Bahan Baku Menurut Kecamatan di Kabupaten Madiun

KEC.	Jumlah Total	Kategori	Skor
Kebonsari	67.873,30	Tinggi	4
Geger	46.587,63	Rendah	2
Dolopo	46.471,53	Rendah	2
Dagangan	59.616,80	Cukup Tinggi	3
Wungu	52.744,99	Cukup Tinggi	3
Kare	24.727,51	Sangat Rendah	1
Gemarang	29.339,01	Sangat Rendah	1
Saradan	91.269,05	Sangat Tinggi	5
P.Kenceng	77.704,34	Tinggi	4
Mejayan	24.380,27	Sangat Rendah	1
Wonoasri	29.780,31	Sangat Rendah	1

KEC.	Jumlah Total	Kategori	Skor
Balerejo	82.437,18	Sangat Tinggi	5
Madiun	52.097,78	Cukup Tinggi	3
Sawahan	37.455,54	Sangat Rendah	1
Jiwan	33.807,22	Sangat Rendah	1

Sumber: Analisis Penyusun, 2025

Ketersediaan bahan baku di Kabupaten Madiun umumnya memiliki komoditas yang sedikit, dimana kontribusi kecamatan yang paling kecil adalah kecamatan Mejayan yaitu hanya 24.380,27 ton total komoditas unggulan, kemudian kecamatan yang mempunyai kontribusi tertinggi terhadap total komoditas bahan baku adalah kecamatan Saradan.



Sumber: Analisis Penyusun, 2025

Gambar 4. 6 Peta Analisis Ketersediaan Bahan Baku Kabupaten Madiun

4.2.4 Analisis Ketersediaan Tenaga Kerja

Ketersediaan tenaga kerja berperan penting dalam pengembangan agroindustri, dikarenakan besarnya jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan akan mempengaruhi pemilihan lokasi agroindustri. Analisis ketersediaan tenaga kerja ini digunakan data jumlah usia produktif pada masing-masing kecamatan yaitu usia >15 tahun. Semakin banyak jumlah usia produktif dalam suatu kecamatan, maka kecamatan memiliki potensi tenaga kerja yang besar yang dapat mendukung kegiatan agroindustri. Untuk menentukan kelas digunakan rumus dari *sturgess* yaitu $k = 1 + 3,3 \log(n)$, dimana (n) merupakan 15 yaitu banyaknya kecamatan

di Kabupaten Madiun. Hasil dari perhitungan rumus didapatkan 5 kelas. Kemudian untuk menentukan interval kelas pada kriteria ketersediaan tenaga kerja, maka digunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Interval} &= \frac{\text{Data Tertinggi} - \text{Data Terendah}}{\text{Panjang Kelas}} \\ &= \frac{57.982 - 21.025}{5} \\ &= 7.391\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan rumus interval didapatkan interval kelas ketersediaan tenaga kerja yang berjarak 7.391 sebagai berikut:

Tabel 4. 9 Klasifikasi Ketersediaan Tenaga Kerja berdasarkan perhitungan Sturges

Kelas	Klasifikasi	Kategori	Skor
I	21.025 – 28.416	Sangat Rendah	1
II	28.417 – 35.808	Rendah	2
III	35.809 – 43.200	Cukup Tinggi	3
IV	43.201 – 50.592	Tinggi	4
V	50.593 – 57.984	Sangat Tinggi	5

Sumber: Analisis Penyusun, 2025

Hasil klasifikasi ketersediaan bahan baku menggunakan rumus sturges didapatkan 5 kelas yang dikategorikan sebagai berikut yaitu kelas yang sangat rendah dengan klasifikasi 21.025 – 28.416 jiwa diberikan skor 1, tenaga kerja yang berada pada klasifikasi 35.809 – 43.200 jiwa diberikan skor 3 dan dinyatakan sebagai kategori yang cukup tinggi. Kemudian tenaga kerja yang berada pada kelas V dinyatakan sebagai kategori tenaga kerja cukup tinggi dan diberikan skor 5. Berikut merupakan kategori ketersediaan tenaga kerja menurut kecamatan di Kabupaten Madiun:

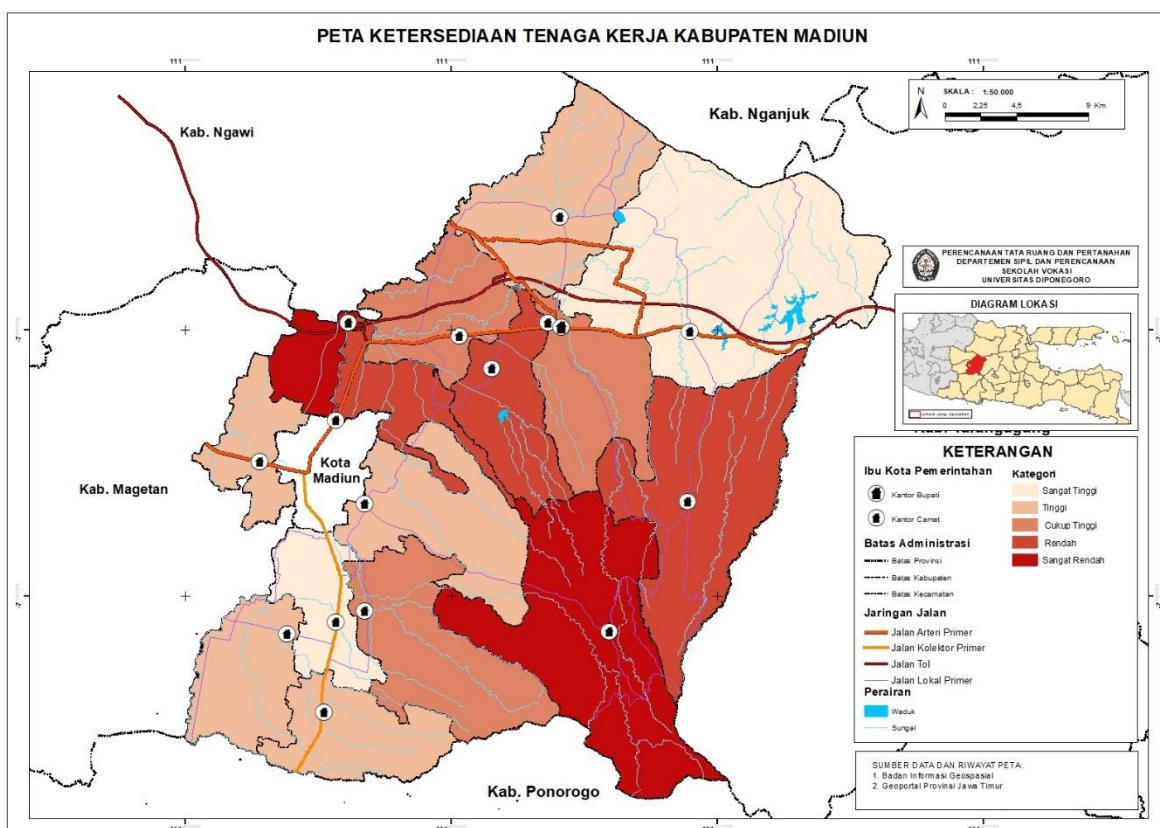
Tabel 4. 10 Ketersediaan Tenaga Kerja Menurut Kecamatan di Kabupaten Madiun

KEC.	Kategori	Kategori	Skor
Kebonsari	48.564	Tinggi	4
Geger	48.987	Tinggi	4
Dolopo	53.145	Sangat Tinggi	5
Dagangan	42.695	Sedang	3
Wungu	28.055	Sangat Rendah	1
Kare	28.283	Rendah	2
Gemarang	47.188	Tinggi	4
Saradan	31.701	Rendah	2
P.Kenceng	47.303	Tinggi	4

KEC.	Kategori	Kategori	Skor
Mejayan	37.133	Sedang	3
Wonoasri	38.876	Sedang	3
Balerejo	57.982	Sangat Tinggi	5
Madiun	45.520	Tinggi	4
Sawahan	21.025	Sangat Rendah	1
Jiwan	29.156	Rendah	2

Sumber: Analisis Penyusun, 2025

Ketersediaan tenaga kerja dengan kategori sangat tinggi yaitu berada pada kecamatan Dolopo dan Balerejo, yang artinya kecamatan tersebut memiliki jumlah usia produktif yang tinggi, kemudian tenaga kerja dengan kategori sangat rendah berada di Kecamatan Wungu dan Sawahan.



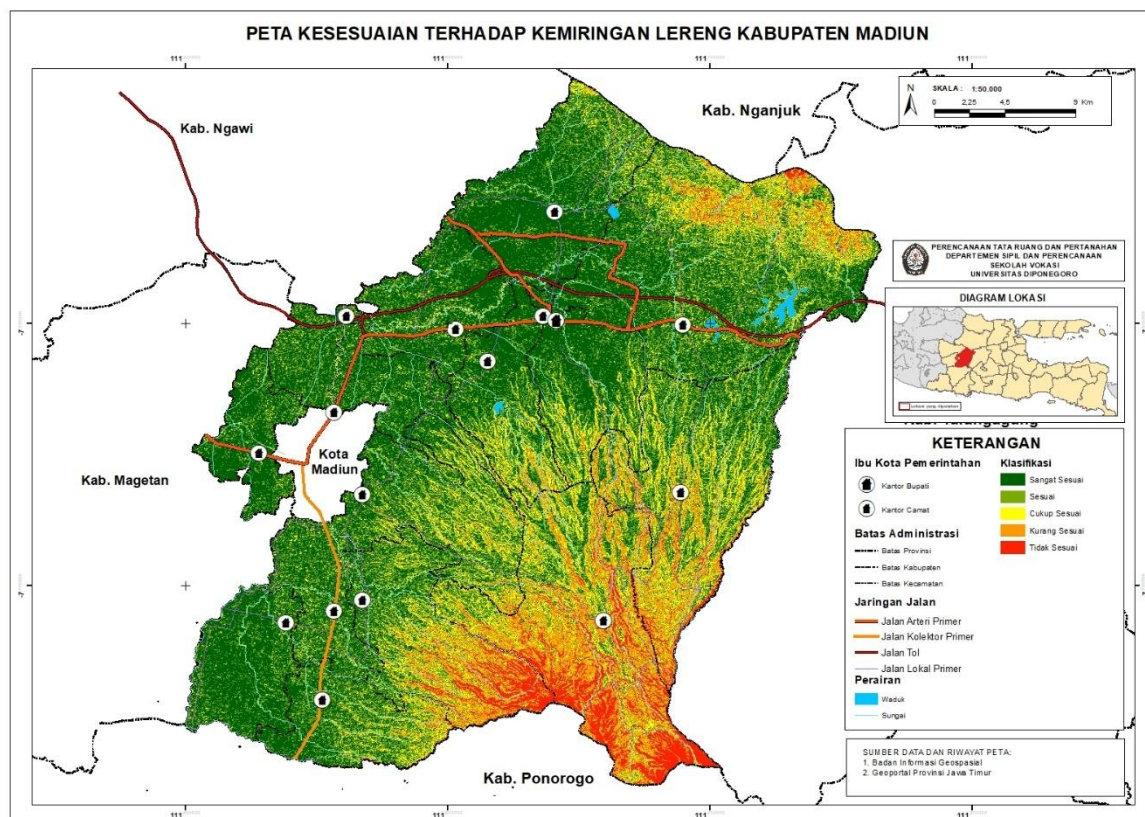
Sumber: Analisis Penyusun, 2025

Gambar 4. 7 Peta Analisis Ketersediaan Tenaga Kerja Kabupaten Madiun

4.2.5 Analisis Kondisi Fisik Dasar

Analisis kondisi fisik dasar dilakukan pada variabel peta kemiringan lereng dan peta jenis tanah. Variabel kemiringan lereng dilakukan analisis skoring sesuai dengan klasifikasinya. Untuk penentuan lokasi kegiatan agroindustri direkomendasikan pada kawasan lahan yang memiliki kelerengan cukup datar yaitu berada pada kelerengan $<15\%$, sehingga kawasan yang berada di kelerengan $<8\%$ dinyatakan sebagai lahan yang sangat sesuai, lahan yang berada di kelerengan $8\%-15\%$ dinyatakan sebagai lahan yang sesuai, dan

kemiringan lereng 15%-25% dinyatakan sebagai lahan yang cukup sesuai, dan lahan yang berada di kelerengan >45% dinyatakan sebagai lahan yang tidak sesuai. Di Kabupaten Madiun sendiri didominasi oleh kelerengan <15% yang artinya lahan tersebut cocok digunakan sebagai lokasi agroindustri.



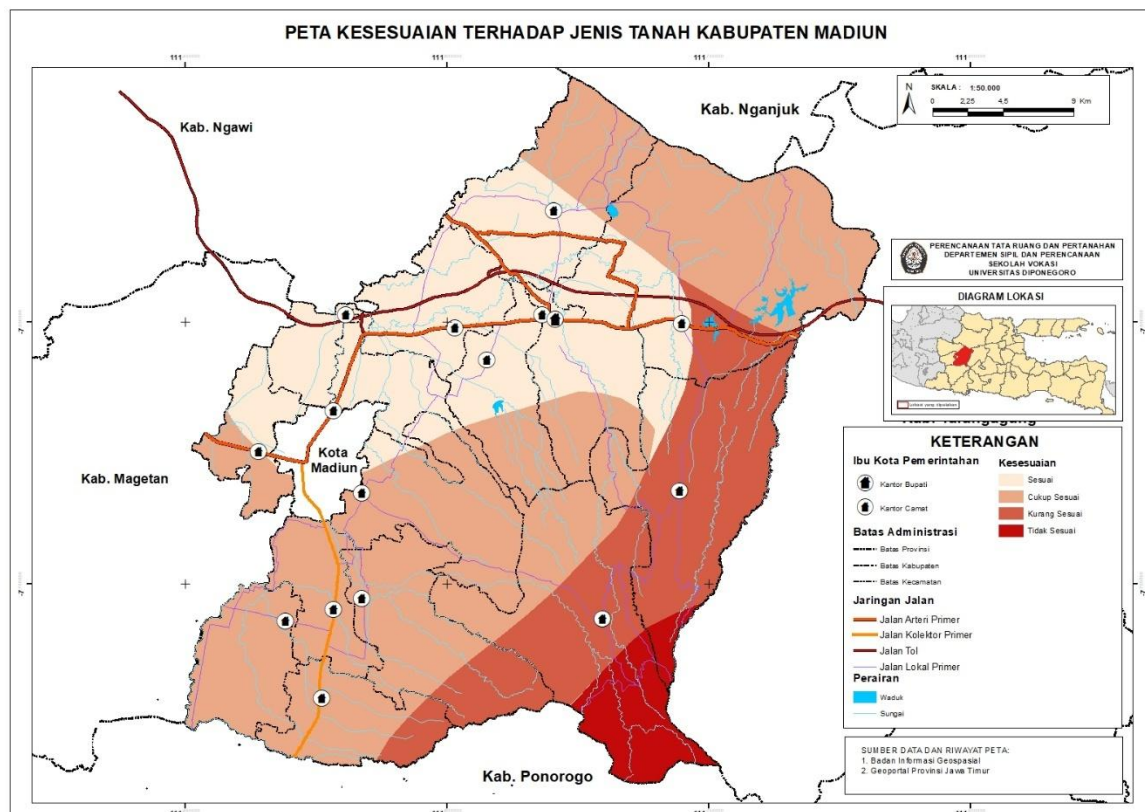
Sumber: Analisis Penyusun, 2025

Gambar 4. 8 Peta Kesesuaian Lahan Terhadap Kemiringan Lereng

Jenis tanah dengan tingkat kesuburan yang tinggi memiliki nilai strategis dalam mendukung aktivitas pertanian, sehingga perlu dijaga dan dimanfaatkan secara optimal untuk tujuan pertanian. Tanah tersebut tidak direkomendasikan sebagai lokasi pengembangan industri. Berdasarkan Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 40 Tahun 2016, pelaksanaan kegiatan industri tidak diperkenankan berada di atas lahan pertanian, khususnya pada kawasan pertanian lahan basah yang memiliki fungsi vital dalam produksi pangan, hal ini dilakukan untuk mencegah adanya konversi lahan pertanian.

Di kabupaten Madiun sendiri terdapat beberapa jenis tanah, yaitu latosol, alluvial, grumusol, Mediteran, dan litosol. Jenis tanah latosol dan grumusol adalah jenis tanah yang cocok untuk kegiatan agroindustri dikarenakan jenis tanah latosol ini berkembang dari bahan *volkan* dan bertekstur gembur, sedangkan tanah yang tidak sesuai untuk dijadikan lokasi

pengembangan agribisnis adalah tanah andosol dikarenakan jenis tanah ini mempunyai lapisan tanah yang bersifat subur, dan memiliki kejenuhan basa tinggi.

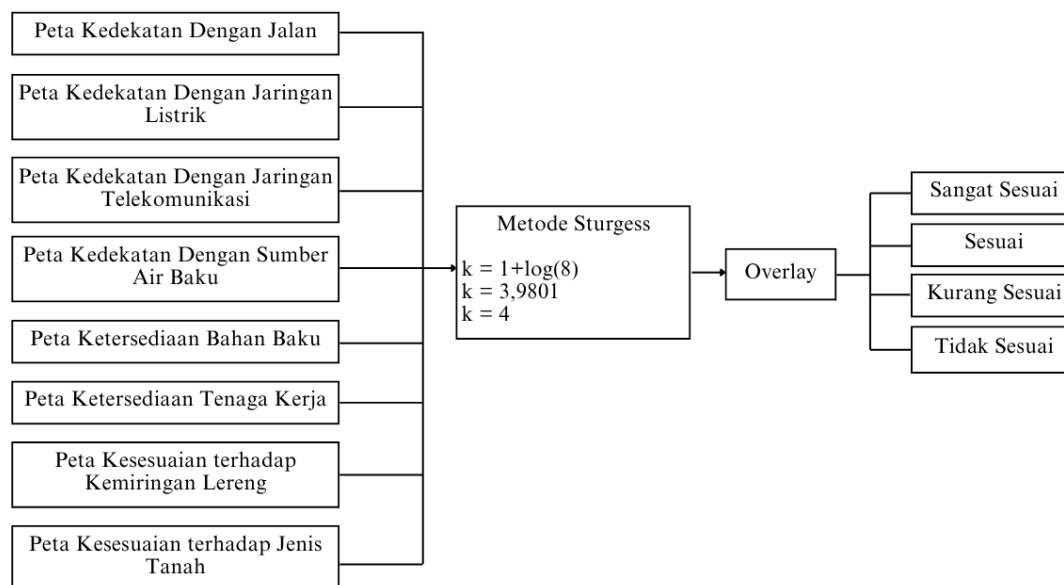


Sumber: Analisis Penyusun, 2025

Gambar 4. 9 Peta Kesesuaian terhadap Jenis Tanah Kabupaten Madiun

Analisis kesesuaian lahan untuk lokasi agroindustri terdiri dari beberapa sub kriteria, yaitu kriteria kedekatan dengan jalan, kriteria sarana pendukung, dan kriteria terhadap kondisi fisik dasar. Masing-masing sub-kriteria ini dibagi menjadi variabel-variabel penilaian yang relevan, seperti jarak ke jaringan jalan, kedekatan dengan sumber energi, ketersediaan bahan baku dan tenaga kerja, kemiringan lereng, jenis tanah dan kedekatan dengan sumber air. Kesesuaian lahan didapatkan dari proses *overlay* dengan menjumlahkan skor yang didapat dari beberapa variabel. Skor ini mempresentasikan seberapa besar potensi suatu lokasi dalam memenuhi persyaratan teknis dan ekonomis, semakin tinggi skor, semakin besar pula tingkat kesesuaiannya untuk dijadikan lokasi pengembangan agroindustri. Proses *skoring* dilakukan untuk menganalisis dan menentukan lokasi yang memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai lokasi agroindustri. Setelah dilakukan proses *skoring* selanjutnya adalah melakukan pengolahan menggunakan proses *weighted overlay*. *Weighted overlay* akan menghasilkan alternatif pertimbangan pada setiap kriteria/variabel yang digunakan dan memiliki nilai yang akan digunakan untuk penentuan lokasi

agroindustri. Berikut merupakan gambaran proses pengolahan analisis kesesuaian lahan untuk lokasi agroindustri:



Sumber: Analisis Penyusun, 2025

Gambar 4. 10 Kerangka Analisis Kesesuaian Lahan untuk Lokasi Agroindustri

Hasil *overlay* menghasilkan 4 klasifikasi, yaitu sangat sesuai, sesuai, kurang sesuai, dan tidak sesuai. Untuk menentukan klasifikasi tersebut digunakan rumus *sturges* untuk menentukan kelas intervalnya, yaitu menggunakan rumus $k=1+3,3\text{Log}(n)$ dimana (n) adalah jumlah variabel yang digunakan yaitu terdapat 8 peta. Dari hasil perhitungan skor *overlay* didapatkan untuk skor tertinggi adalah 37 dan skor terendah 8.

Tabel 4. 11 Klasifikasi Tingkat Kesesuaian Lahan untuk Lokasi Agroindustri

Kelas	Klasifikasi	Kategori
I	8 – 15	Tidak Sesuai
II	16 – 23	Kurang Sesuai
III	24 – 31	Sesuai
IV	32 - 39	Sangat Sesuai

Sumber: Analisis Penyusun, 2025

Tingkat kesesuaian lahan untuk lokasi agroindustri berdasarkan hasil *skoring* dan *overlay* didapatkan 4 kelas, yaitu jumlah skor pada semua kriteria yang berjumlah 8-15 dinyatakan sebagai lahan yang tidak sesuai untuk pengembangan lokasi agroindustri, kemudian jumlah skor 16-24 dinyatakan sebagai lahan yang kurang sesuai untuk lokasi agroindustri. Jumlah skor yang berada di antara 25-32 merupakan lahan yang sesuai untuk lokasi agroindustri, serta lahan yang memiliki jumlah skor 33-40 dinyatakan sebagai lahan yang sangat sesuai untuk lokasi agroindustri.

Tabel 4. 12 Luas Tingkat Kesesuaian berdasarkan Kecamatan di Kabupaten Madiun

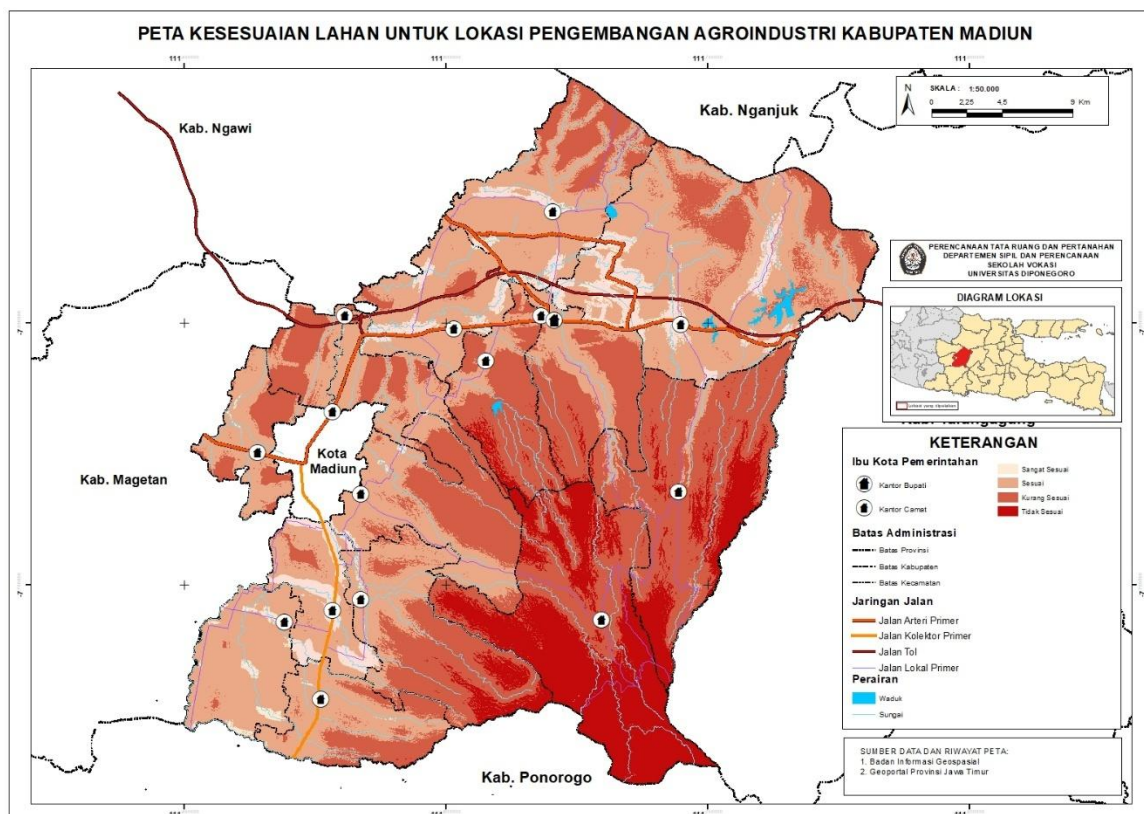
Kecamatan	Tingkat Kesesuaian (Ha)			
	Sangat Sesuai	Sesuai	Kurang Sesuai	Tidak Sesuai
Kebonsari	365,94	4.755,52	37,52	-
Geger	210,20	3.653,71	213,49	-
Dolopo	37,58	3.397,57	1.735,44	6,16
Dagangan	44,30	3.079,74	4.072,90	1.030,25
Wungu	61,58	4.112,93	3.554,59	-
Kare	-	27,68	4.731,94	9.641,34
Gemarang	-	705,05	9.333,68	2.721,85
Saradan	2.696,47	13.000,44	3.301,99	-
Pilangkenceng	759,21	5.976,66	2.131,84	-
Mejayan	-	2.118,64	3.808,32	107,61
Wonoasri	-	1.107,89	3.794,67	406,67
Balerejo	728,75	4.374,85	377,34	-
Madiun	19,62	2.350,27	1.390,72	15,97
Sawahan	-	1.032,21	1.348,72	0,95
Jiwan	20,67	2.401,70	1.047,92	-
Total	4.944,32	52.094,86	40.881,08	13.930,80

Sumber: Analisis Penyusun, 2025

Dari hasil *overlay* maka didapatkan tingkat kesesuaian lahan untuk lokasi agroindustri yang terdiri dari:

1. Tingkat kesesuaian lahan yang sangat sesuai yaitu seluas 3.940,15 Ha yang tersebar di kecamatan Kebonsari, Geger, Wungu, Saradan, Pilangkenceng, dan Balerejo. Kecamatan tersebut memiliki lahan yang sangat sesuai dikarenakan berada pada kemiringan lereng yang datar, sehingga memudahkan kegiatan pembangunan infrastruktur, dekatnya dengan akses transportasi, serta efisiensi dalam proses distribusi bahan baku dan hasil produksi.
2. Tingkat kesesuaian lahan yang sesuai yaitu seluas 42.302,14 Ha yang tersebar di seluruh kecamatan di Kabupaten Madiun. Lahan pada klasifikasi ini tetap layak untuk dijadikan lokasi agroindustri, meskipun terdapat beberapa keterbatasan kecil seperti akses yang perlu ditingkatkan.
3. Tingkat Kesesuaian lahan yang kurang sesuai yaitu seluas 48.393,27 Ha yang tersebar di seluruh kecamatan kecuali kecamatan Balerejo. Kecamatan dengan luasan terbesar pada klasifikasi ini adalah Kecamatan Saradan, yang sebagian besar wilayahnya didominasi oleh penggunaan lahan hutan. Hal ini menimbulkan potensi kerawanan kebakaran hutan, yang menjadidi faktor penghambat dalam pemanfaatan lahan untuk agroindustri.
4. Tingkat kesesuaian lahan yang tidak sesuai untuk Lokasi agroindustri yaitu seluas 14.065 Ha yang tersebar di kecamatan Dagangan, Wungu, Kare, Gemarang, Mejayan, Wonoasri,

Balerejo, Madiun, dan Sawahan. Lahan pada klasifikasi ini umumnya memiliki keterbatasan yang signifikan, seperti kondisi topografi yang curam, jarak yang jauh dari pusat sarana pendukung, atau berada di kawasan lindung yang tidak dapat dialihfungsikan.

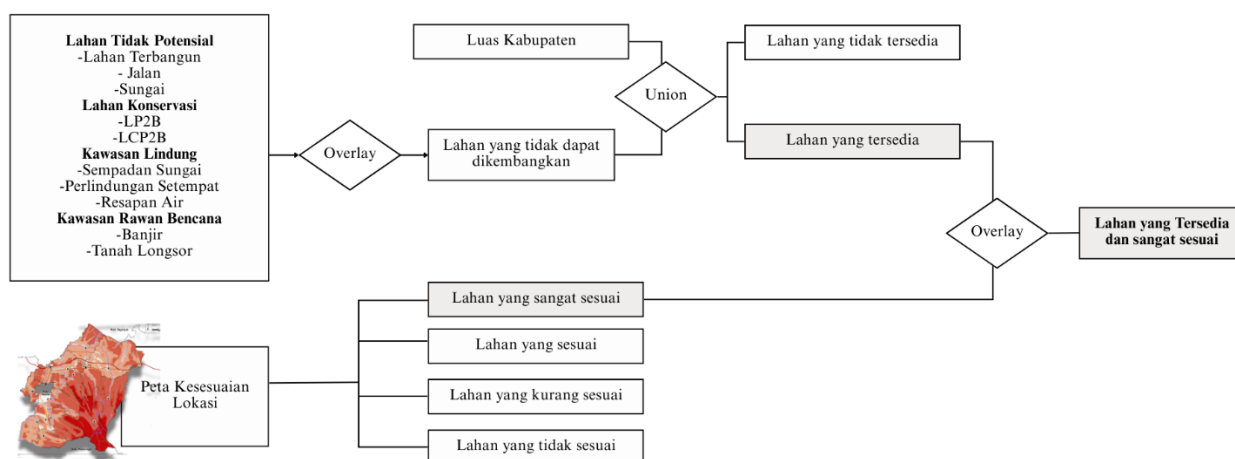


Sumber: Analisis Penyusun, 2025

Gambar 4. 11 Peta Kesesuaian Lahan untuk Lokasi Agroindustri di Kabupaten Madiun

4.3 Analisis Ketersediaan Lahan

Analisis ketersediaan lahan merupakan analisis yang digunakan untuk mengetahui lahan yang tersedia untuk lokasi pengembangan agroindustri. Analisis ini memastikan bahwa pemanfaatan lahan dilakukan secara tepat untuk menghindari konflik pemanfaatan ruang. Ketersediaan lahan dilakukan dengan beberapa tahap. Tahap pertama yaitu melakukan *overlay* lahan yang tidak bisa dikembangkan, antara lain lahan tidak potensial, Lahan konservasi, kawasan lindung, dan kawasan rawan bencana. Tahap kedua adalah mengurangi luas kabupaten dengan lahan yang tidak bisa dikembangkan, sehingga hasilnya adalah lahan yang dapat dikembangkan. Kemudian lahan yang dapat dikembangkan akan dilakukan metode *Weighted Overlay* dengan lahan yang sangat sesuai berdasarkan analisis kesesuaian lahan. Berikut merupakan gambaran proses pengolahan analisis ketersediaan lahan:



Sumber: Analisis Penyusun, 2025

Gambar 4. 12 Kerangka Analisis Ketersediaan Lahan Kabupaten Madiun

Hasil *overlay* antara lahan yang dapat dikembangkan dengan lahan yang sangat sesuai akan menghasilkan lahan yang tersedia dan sangat sesuai untuk dikembangkan menjadi lokasi agroindustri.

Tabel 4. 13 Luas Ketersediaan Lahan Kabupaten Madiun

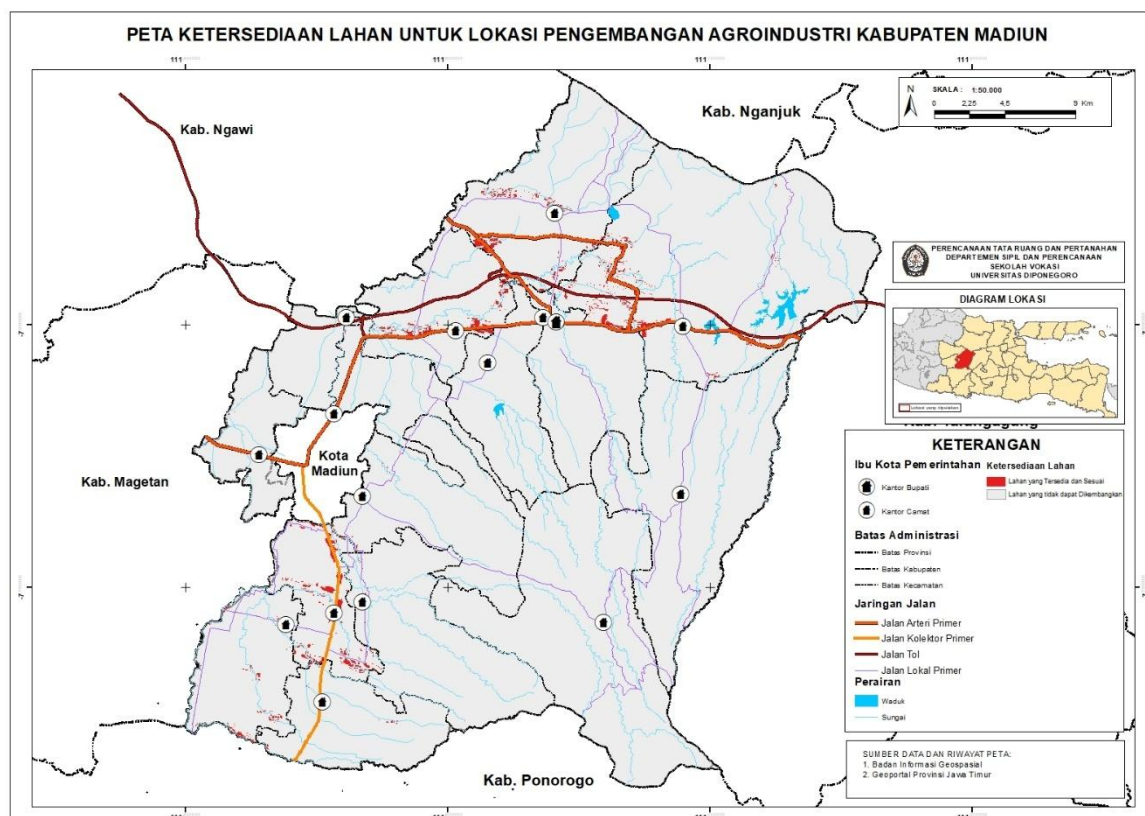
Kategori	Luas (Ha)
Kebonsari	63,02
Geger	237,26
Dolopo	-
Dagangan	-
Wungu	-
Kare	-
Gemarang	-
Saradan	230,80
Pilangkenceng	184,14
Mejayan	-
Wonoasri	-
Balerejo	142,40
Madiun	-
Sawahan	-
Jiwan	-
Total	857,62

Sumber: Analisis Penyusun, 2025

Luas lahan yang tersedia untuk Lokasi agroindustri di kabupaten Madiun adalah 857,62 Ha yang meliputi Kecamatan Kebonsari, Kecamatan Geger, Kecamatan saradan, Kecamatan Pilangkenceng, dan Kecamatan Balerejo. Kecamatan yang memiliki lahan tersedia terluas adalah Kecamatan Geger, hal ini disebabkan karena dekatnya dengan jaringan jalan utama berupa jaringan kolektor primer yang menghubungkan antara Kota Madiun dan Kabupaten Madiun serta menghubungkan Kabupaten Madiun dengan Kabupaten Ponorogo. Kecamatan Geger juga memiliki keunggulan karena berbatasan

langsung dengan Kota Madiun, yang menyebabkan Kecamatan Geger memiliki nilai strategis dalam hal akses pasar, infrastruktur pendukung, dan konektivitas antarwilayah. Sebaliknya, kecamatan yang memiliki lahan tersedia yang terkecil adalah kecamatan Kebonsari dengan luas 63,02 Ha. Daerah Kecamatan Kebonsari cenderung didominasi oleh penggunaan lahan pertanian yang sebagian sudah ditetapkan sebagai Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) sehingga tidak dapat dialihfungsikan menjadi lahan terbangun, dikarenakan LP2B ditetapkan untuk melindungi lahan produktif agar tetap digunakan sebagai budidaya tanaman pangan.

Kecamatan yang tidak tersedia lahannya untuk dijadikan lokasi agroindustri adalah Kecamatan Dolopo, Kecamatan dagangan, Wungu, Kare, Gemarang, Mejayan, Wonoasri, Madiun, Sawahan dan Jiwan. Kecamatan yang lahannya tidak tersedia untuk lokasi agroindustri dikarenakan pada kecamatan tersebut berada pada kawasan rawan bencana, mempunyai kemiringan lereng diatas 25%, berada pada lahan LP2B, dan kecamatan yang hanya memiliki jumlah total komoditas unggulan yang rendah.



Sumber: Analisis Penyusun, 2025

Gambar 4. 13 Peta Ketersediaan Lahan untuk Lokasi Agroindustri Kabupaten Madiun

4.4 Analisis Kesesuaian Lokasi terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah

Analisis kesesuaian lahan potensial lokasi agroindustri dengan RTRW dilakukan untuk memastikan bahwa penentuan lokasi sejalan dengan kebijakan dan Rencana Tata Ruang dan Wilayah. Dokumen rencana tata ruang merupakan salah satu syarat bagi perizinan kegiatan industri, sehingga lokasi yang dipilih untuk lokasi agroindustri adalah lokasi yang berada pada rencana pola ruang kawasan non pertanian, kawasan non permukiman, dan kawasan non konservasi. Penentuan lokasi pengembangan agroindustri ini disesuaikan dengan lahan kawasan Peruntukan Industri (KPI) dikarenakan KPI umumnya telah dirancang di wilayah yang memiliki keunggulan strategis dengan memperhitungkan kemampuan lahan serta ketersediaan lahannya. Berikut merupakan perbandingan luas lahan potensial lokasi agroindustri dengan luas Kawasan Peruntukan Industri (KPI) pada Pola Ruang Kabupaten Madiun:

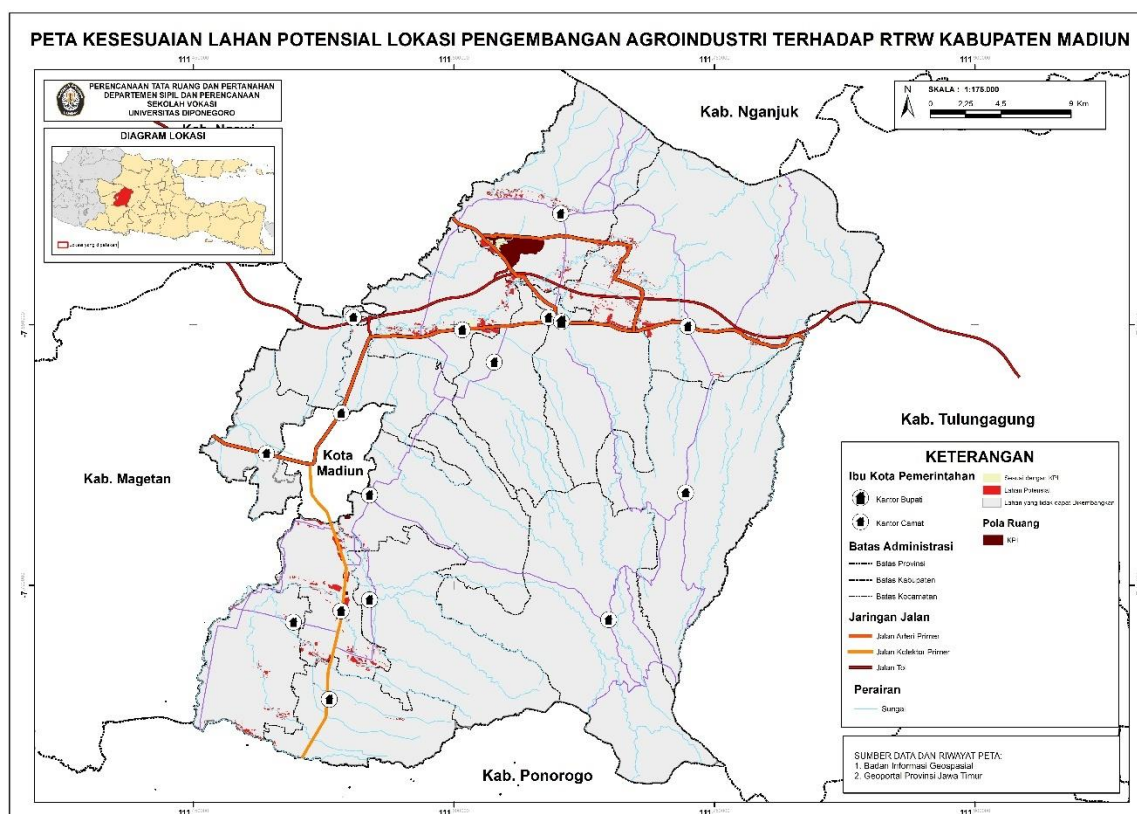
Tabel 4. 14 Perbandingan Luas Lahan Potensial Agroindustri dengan Luas Lahan KPI RTRW Kabupaten Madiun

Kecamatan	Luas Lahan Potensial Agroindustri (Ha)	Luas KPI Pola Ruang Kabupaten Madiun (Ha)
Kebonsari	-	-
Geger	5,10	53,29
Dolopo	-	2,82
Dagangan	-	-
Wungu	-	-
Kare	-	-
Gemarang	-	-
Saradan	-	-
Pilangkenceng	41,07	417,30
Mejayan	-	-
Wonoasri	-	-
Balerejo	17,32	21,84
Madiun	-	-
Sawahan	-	-
Jiwan	-	-
Total	63,49	495,25

Sumber: Analisis Penyusun, 2025

Hasil *overlay* antara pola ruang dengan lahan yang tersedia dihasilkan lahan yang sesuai dengan lokasi yang terdapat pada rencana pola ruang kawasan peruntukan industri. Lahan tersebut berada pada kecamatan Geger, Pilangkenceng dan Kecamatan Balerejo dengan luas 63,49 Ha dari total Kawasan Peruntukan Industri di Kabupaten Madiun. Pemanfaatan kawasan peruntukan industri pada RTRW ini berada di sepanjang jalan arteri primer yang menghubungkan Madiun-Surabaya maupun Madiun-Ponorogo, tepatnya di Kecamatan

Geger, Dolopo, dan Balerejo. Berdasarkan RTRW Kabupaten Madiun kawasan peruntukan industri besar dan sedang diarahkan di kecamatan Pilangkenceng, Saradan, dan Mejayan. Pemanfaatan lahan yang sesuai dengan rencana tata ruang tidak hanya akan memperkuat sektor industri, tetapi juga memberikan dampak positif bagi pertumbuhan ekonomi dan pengembangan infrastruktur di Kabupaten Madiun. Kecamatan Pilangkenceng memiliki lahan sesuai yang terluas yaitu sebesar 41,07 Ha, hal ini dikarenakan lahan yang termasuk dalam Kawasan Peruntukan Industri di Kecamatan Geger berada pada koridor jalan arteri primer yang menghubungkan antar Kabupaten. Kedekatan dengan jaringan jalan arteri dan jalan tol ini akan meningkatkan aksesibilitas dan konektivitas wilayah, sehingga cocok digunakan sebagai lahan industri untuk mendukung kegiatan distribusi bahan baku maupun hasil produksi agroindustri.



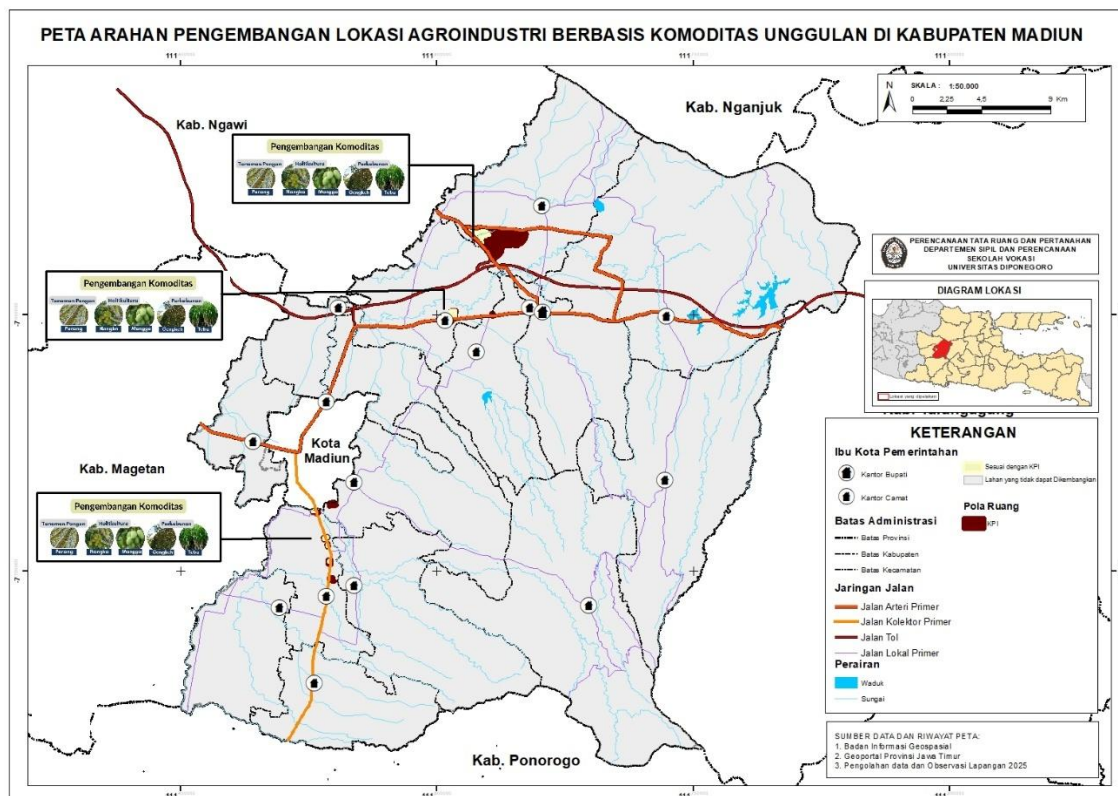
Sumber: Analisis Penyusun, 2025

Gambar 4. 14 Peta Kesesuaian Lahan Agroindustri terhadap RTRW Kabupaten Madiun

Lokasi yang sesuai dengan arahan Kawasan Peruntukan Industri ditandai dengan warna kuning mencakup Kecamatan Pilangkenceng, Kecamatan Balerejo, dan Kecamatan Geger. Lokasi potensial namun tidak sesuai dengan lahan KPI ditandai dengan warna merah. Umumnya lokasi ini berada kawasan pola ruang permukiman dan kawasan pertanian. Dimana dalam peraturan zonasi dalam RTRW Kabupaten Madiun kawasan peruntukan pertanian tidak diizinkan adanya alih fungsi lahan menjadi lahan budidaya non pertanian.

4.5 Rencana Lokasi dan Arah Pengembangan Lokasi Agroindustri Berbasis Komoditas Unggulan

Rencana lokasi pengembangan agroindustri ini dilakukan dengan mempertimbangkan berbagai aspek, seperti kedekatan dengan jalan, ketersediaan bahan baku dan tenaga kerja, kedekatan dengan infrastuktur pendukung, serta kesesuaian dengan RTRW.



Sumber: Analisis Penyusun, 2025

Gambar 4. 15 Peta Rencana Lokasi Pengembangan Agroindustri Berbasis Komoditas Unggulan di Kabupaten Madiun

Arahan pengembangan lokasi agroindustri ditetapkan melalui beberapa aspek dan syarat dalam merumuskan lokasi agroindustri, salah satunya adalah luas minimum lahan. Luas minimum lahan yang dibutuhkan untuk industri skala sedang-besar harus dipertimbangkan besar lahan yang dibutuhkan. Menurut Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 30 Tahun 2020 tentang Kriteria Teknis Kawasan Peruntukan Industri luas lahan yang akan dikembangkan menjadi lokasi kawasan industri paling sedikit adalah 50 Ha, sedangkan luas lahan KPI yang akan dikembangkan untuk industri kecil dan industri menengah, luas lahan paling sedikit adalah 5 Ha dalam satu hamparan, sehingga luas lahan potensial yang ada di Kabupaten Madiun hanya terdapat 3 lokasi yang sesuai yaitu pada Kecamatan Pilangkenceng, Kecamatan Geger, dan Kecamatan Balerejo, berikut merupakan arahan pengembangan agroindustri berdasarkan komoditas unggulannya:

Tabel 4. 15 Arahana Pengembangan Agroindustri berdasarkan Komoditas unggulan di Kabupaten Madiun

Kecamatan	Luas Lahan (Ha)	Luas lahan Minimum berdasarkan Permen No 30 Th 2016	Pengembangan Agroindustri	Keterangan	Dokumentasi
Pilangkenceng	41,07	Sesuai	Komoditas Unggulan Mangga, Nangka, Cengkeh, Porang, Tebu.	Penggunaan Lahan pada lokasi secara eksisting digunakan sebagai lahan ladang dan sesuai dengan Permen Perindustrian Nomor 30 tahun 2020, yaitu luas lahan minimal 5 Ha untuk industri kecil dan menengah. Lokasi ini juga layak dikembangkan dikarenakan dekatnya dengan jaringan jalan utama yang memudahkan distribusi bahan baku dan hasil produksi. Pada kecamatan ini juga memiliki tersediaan tenaga kerja yang tinggi yang menjadi keuntungan tambahan. Semua komoditas unggulan seperti porang, cengkeh, mangga, nangka, tebu, dan padi berpotensi dikembangkan pada lokasi ini dengan uraian berikut: Sub Sektor Tanaman Pangan - Komoditas padi memiliki jumlah produksi sebanyak 72.357 ton, namun komoditas tersebut kurang tepat untuk pengembangan agroindustri dikarenakan	

Kecamatan	Luas Lahan (Ha)	Luas lahan Minimum berdasarkan Permen No 30 Th 2016	Pengembangan Agroindustri	Keterangan	Dokumentasi
				keterbatasan dalam proses hilirisasi serta rendahnya variasi dan nilai jual produk olahan yang dihasilkan. Meskipun padi dapat diolah menjadi tepung beras, bekatul, atau kerupuk beras, namun produk-produk tersebut memiliki nilai ekonomi yang relatif rendah dibandingkan dengan komoditas lain yang memiliki diversifikasi produk olahan yang lebih luas dan mempunyai nilai tambah yang lebih tinggi. - Komoditas Porang cocok digunakan sebagai bahan baku agroindustri dikarenakan komoditas ini memiliki nilai jual yang tinggi dan menyumbang kontribusi produksi terbesar di Jawa Timur yang menjadikannya motor utama dalam pengembangan agroindustri lokal. Subsektor Perkebunan - Komoditas tebu cocok dikembangkan menjadi bahan baku agroindustri pada lokasi tersebut dikarenakan kecamatan	

Kecamatan	Luas Lahan (Ha)	Luas lahan Minimum berdasarkan Permen No 30 Th 2016	Pengembangan Agroindustri	Keterangan	Dokumentasi
				Pilangkenceng memiliki jumlah produksi tebu sebanyak 4.221 ton dan luas panen yang selalu meningkat di tiap tahunnya yaitu dengan luas panen seluas 125 Ha. Subsektor Holtikultura - Komoditas mangga dan nangka juga layak untuk dikembangkan menjadi bahan baku dikarenakan jumlah produksi yang melimpah yaitu mangga sebanyak 809 Ha.	
Geger	2,02	Tidak Sesuai		Luas lahan pada lokasi hanya seluas 2,02 Ha sedangkan luas lahan menurut Permen Industri No 30 Tahun 2020, untuk industri kecil dan menengah paling sedikit memiliki luas 5 Ha dalam satu hamparan.	-
	2,27	Tidak Sesuai	-	Luas lahan pada lokasi hanya seluas 2,27 Ha sedangkan luas lahan menurut Permen Industri No 30 Tahun 2020, untuk industri kecil dan menengah paling sedikit memiliki luas 5 Ha dalam satu hamparan.	-
	0,82	Tidak Sesuai	-	Luas lahan pada lokasi hanya seluas 0,82 Ha sedangkan luas lahan menurut Permen	-

Kecamatan	Luas Lahan (Ha)	Luas lahan Minimum berdasarkan Permen No 30 Th 2016	Pengembangan Agroindustri	Keterangan	Dokumentasi
				Industri No 30 Tahun 2020, untuk industri kecil dan menengah paling sedikit memiliki luas 5 Ha dalam satu hamparan.	
	1,19	Tidak Sesuai	-	Luas lahan pada lokasi hanya seluas 1,19 Ha sedangkan luas lahan menurut Permen Industri No 30 Tahun 2020, untuk industri kecil dan menengah paling sedikit memiliki luas 5 Ha dalam satu hamparan.	-
	5,10	Sesuai	Komoditas Unggulan Mangga, Nangka, Cengkeh, Porang, Tebu.	Penggunaan Lahan pada lokasi secara eksisting digunakan sebagai lahan ladang, dan sesuai dengan Permen Perindustrian Nomor 30 tahun 2020, yaitu luas lahan minimal 5 Ha untuk industri kecil dan menengah. Lokasi ini juga layak dikembangkan dikarenakan dekatnya dengan jaringan jalan utama yang memudahkan distribusi bahan baku dan hasil produksi. Pada kecamatan ini juga memiliki tersediaan tenaga kerja yang tinggi yang menjadi keuntungan tambahan. Semua komoditas unggulan seperti porang, cengkeh, mangga, nangka, tebu, dan padi	

Kecamatan	Luas Lahan (Ha)	Luas lahan Minimum berdasarkan Permen No 30 Th 2016	Pengembangan Agroindustri	Keterangan	Dokumentasi
				berpotensi dikembangkan pada lokasi ini dengan uraian berikut: Subsektor Tanaman Pangan - Komoditas padi memiliki jumlah produksi sebanyak 38.917 ton, namun komoditas tersebut kurang tepat untuk pengembangan agroindustri dikarenakan keterbatasan dalam proses hilirisasi serta rendahnya variasi dan nilai jual produk olahan yang dihasilkan. Meskipun padi dapat diolah menjadi tepung beras, bekatul, atau kerupuk beras, namun produk-produk tersebut memiliki nilai ekonomi yang relatif rendah dibandingkan dengan komoditas lain yang memiliki diversifikasi produk olahan yang lebih luas dan mempunyai nilai tambah yang lebih tinggi. - Komoditas Porang cocok digunakan sebagai bahan baku agroindustri dikarenakan komoditas ini memiliki nilai jual yang tinggi dan menyumbang	

Kecamatan	Luas Lahan (Ha)	Luas lahan Minimum berdasarkan Permen No 30 Th 2016	Pengembangan Agroindustri	Keterangan	Dokumentasi
				kontribusi produksi terbesar di Jawa Timur yang menjadikannya motor utama dalam pengembangan agroindustri lokal. Subsektor Perkebunan - Komoditas tebu cocok dikembangkan menjadi bahan baku agroindustri pada lokasi tersebut dikarenakan kecamatan Geger memiliki jumlah produksi tebu sebanyak 4.663 ton dan luas panen yang selalu meningkat di tiap tahunnya yaitu dengan luas panen seluas 248 Ha. Serta lokasi ini berdekatan dengan komoditas tebu - Komoditas cengkeh dinilai cocok untuk dikembangkan sebagai bahan baku agroindustri di lokasi tersebut karena letaknya yang berdekatan dengan sentra produksi cengkeh, khususnya di sekitar Kecamatan Geger. Kedekatan lokasi dengan sumber bahan baku ini mendukung efisiensi logistik dan menekan biaya transportasi, sehingga	

Kecamatan	Luas Lahan (Ha)	Luas lahan Minimum berdasarkan Permen No 30 Th 2016	Pengembangan Agroindustri	Keterangan	Dokumentasi
				meningkatkan kelayakan dan keberlanjutan pengembangan agroindustri Subsektor Holtikultura - Komoditas mangga dan nangka juga layak untuk dikembangkan menjadi bahan baku dikarenakan jumlah produksi yang melimpah yaitu mangga sebanyak 3.112 Ha.	
Balerejo	17,32	Sesuai	Komoditas Unggulan Mangga, Nangka, Cengkeh, Porang, Tebu.	Penggunaan Lahan pada lokasi secara eksisting digunakan sebagai lahan ladang dan sesuai dengan Permen Perindustrian Nomor 30 tahun 2020, yaitu luas lahan minimal 5 Ha untuk industri kecil dan menengah. Lokasi ini juga layak dikembangkan dikarenakan dekatnya dengan jaringan jalan utama yang memudahkan distribusi bahan baku dan hasil produksi. Pada kecamatan ini juga memiliki tersediaan tenaga kerja yang tinggi yang menjadi keuntungan tambahan. Semua komoditas unggulan seperti porang,	

Kecamatan	Luas Lahan (Ha)	Luas lahan Minimum berdasarkan Permen No 30 Th 2016	Pengembangan Agroindustri	Keterangan	Dokumentasi
				cengkeh, mangga, nangka, tebu, dan padi berpotensi dikembangkan pada lokasi ini dengan uraian berikut: Subsektor Tanaman Pangan - Komoditas padi memiliki jumlah produksi yang banyak, namun komoditas tersebut kurang tepat untuk pengembangan agroindustri dikarenakan keterbatasan dalam proses hilirisasi serta rendahnya variasi dan nilai jual produk olahan yang dihasilkan. Meskipun padi dapat diolah menjadi tepung beras, bekatul, atau kerupuk beras, namun produk-produk tersebut memiliki nilai ekonomi yang relatif rendah dibandingkan dengan komoditas lain yang memiliki diversifikasi produk olahan yang lebih luas dan mempunyai nilai tambah yang lebih tinggi. - Komoditas Porang cocok digunakan sebagai bahan baku agroindustri dikarenakan komoditas ini memiliki nilai	

Kecamatan	Luas Lahan (Ha)	Luas lahan Minimum berdasarkan Permen No 30 Th 2016	Pengembangan Agroindustri	Keterangan	Dokumentasi
				jual yang tinggi dan menyumbang kontribusi produksi terbesar di Jawa Timur yang menjadikannya motor utama dalam pengembangan agroindustri lokal. Subsektor Perkebunan - Komoditas tebu cocok dikembangkan menjadi bahan baku agroindustri pada lokasi tersebut dikarenakan kecamatan Pilangkenceng memiliki jumlah produksi tebu sebanyak 953,81 ton dan luas panen yang selalu meningkat di tiap tahunnya. - Komoditas cengkeh dinilai cocok untuk dikembangkan sebagai bahan baku agroindustri di lokasi tersebut karena letaknya yang berdekatan dengan sentra produksi cengkeh, khususnya di sekitar Kecamatan Geger. Kedekatan lokasi dengan sumber bahan baku ini mendukung efisiensi logistik dan menekan biaya transportasi, sehingga meningkatkan kelayakan dan	

Kecamatan	Luas Lahan (Ha)	Luas lahan Minimum berdasarkan Permen No 30 Th 2016	Pengembangan Agroindustri	Keterangan	Dokumentasi
				keberlanjutan pengembangan agroindustri. Subsektor Holtikultura - Komoditas mangga dan nangka juga layak untuk dikembangkan menjadi bahan baku dikarenakan jumlah produksi yang melimpah yaitu mangga sebanyak 2.440 ton.	

Sumber: Analisis Penyusun, 2025

Arahan pengembangan lokasi agroindustri di Kabupaten Madiun didasarkan pada beberapa pertimbangan yang mencerminkan potensi dan kesiapan wilayah dalam mendukung kegiatan hilirisasi pertanian. Pertimbangan dalam menentukan lokasi pengembangan agroindustri meliputi pemilihan komoditas pertanian unggulan, ketersediaan fasilitas dan sarana pendukung seperti dekatnya dengan jaringan jalan, jaringan listrik dan jaringan telekomunikasi, ketersediaan bahan baku dan tenaga kerja, kesesuaian terhadap kemiringan lereng dan jenis tanah, serta ketersediaan lahan yang sesuai dan memadai untuk pengembangan agroindustri. Komoditas yang dipilih untuk dikembangkan di lokasi merupakan hasil pertanian yang memiliki nilai ekonomi tinggi daya saing, serta potensi pasar yang luas, oleh karena itu komoditas-komoditas yang dipilih akan diprioritaskan dalam rencana pengembangan agar mampu mendorong pertumbuhan ekonomi lokal secara lebih optimal.

Keberadaan sarana dan prasarana seperti jaringan transportasi, akses terhadap jaringan listrik, jaringan telekomunikasi, serta kedekatan dengan sumber bahan baku menjadi faktor penting dalam mendukung keberlanjutan operasional agroindustri. Arahan lokasi pengembangan agroindustri ini tidak hanya berorientasi pada pemanfaatan sumber daya pertanian, tetapi juga diarahkan untuk menciptakan pusat-pusat pertumbuhan ekonomi yang berbasis pada potensi lokal dan penguatan rantai nilai produk pertanian.