



Analisis Kebutuhan Traktor Tangan (*Hand Tractor*) Menggunakan Sistem Informasi Geografi di Kecamatan Pringsewu dan Kecamatan Gading Rejo Kabupaten Pringsewu

Requirement Analysis of Hand Tractor, Using Geographic Information Systems in Pringsewu District and Gading Rejo District, Pringsewu Regency

Fajar Arief Setiawan¹, Ridwan¹, Siti Suharyatun^{1*}, Sandi Asmara¹

¹Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

*Corresponding Author: sitisuharyatun149@gmail.com

Abstract. *The application of agricultural mechanization is one of the important components in the agricultural industry that utilizes agricultural tools and machines to improve farming efficiency. Farmers can maximize the energy produced by the machineries to cut the time, production costs and increase production value. The object of this research is Pringsewu and Gading Rejo Subdistricts, Pringsewu District. The suitability analysis of hand tractors was carried out to determine the distribution of areas suitable for hand tractor application. The analysis was carried out by overlaying spatial data in the form of rainfall, slope, soil type, and paddy fields using Quantum GIS 3.16.5 software. The results of the analysis show that Pringsewu Subdistrict has 3 categories of suitability for the application of hand tractors, namely: Very Suitable (SS) 17,43 hectares, Suitable (S) 2.078,92 hectares, and Not Suitable (TS) 710.46 hectares. Gading Rejo Subdistrict has 2 categories, namely: Suitable (S) 3.20,50 hectares and Not Suitable (TS) 696.83 hectares. Analysis of the need for agricultural tools and machinery is carried out to determine the amount of machinery needed in an area. Analysis of the need for hand tractors is carried out to determine the number of needs for hand tractors in an area. The results of the research show that the need for hand tractors in the Pringsewu District was 177 units, while in the Gading Rejo District there were 282 units.*

Keywords: *Agricultural Mechanization, Land Suitability, Overlay Map, Spatial Data, Quantum GIS.*

1. Pendahuluan

Kecamatan Pringsewu dan Gading Rejo merupakan daerah yang selalu aktif menghasilkan padi setiap tahun. Masyarakat mampu mengelolah tanah yang subur menjadi lahan pertanian untuk memenuhi kebutuhan pangan. Pada tahun 2018 Kecamatan Pringsewu berhasil memproduksi padi sebesar 15.883 ton dan Kecamatan Gading Rejo menghasilkan 36.440 ton (BPS Pringsewu, 2019). Dalam upaya peningkatan hasil produksi maka perlu diterapkan mekanisasi pertanian, salah satu diantaranya adalah penggunaan traktor tangan (*hand tractor*) sebagai sumber daya penggerak pada kegiatan pengolahan tanah.

Menurut Sulaiman et al., (2018) Mekanisasi pertanian merupakan salah satu komponen penting dalam modernisasi pertanian yang memanfaatkan alat dan mesin pertanian (alsintan) sebagai instrumen untuk meningkatkan efisiensi usaha tani serta daya saing produk pangan dan pertanian di Indonesia. Mekanisasi Pertanian diharapkan dapat meningkatkan efisiensi tenaga manusia, taraf hidup dan derajat petani, kualitas dan kuantitas produksi pertanian (Aldillah, 2016). Petani dapat memanfaatkan energi yang dihasilkan dari alsintan seperti traktor tangan untuk meningkatkan atau menggantikan kekosongan sumber tenaga.

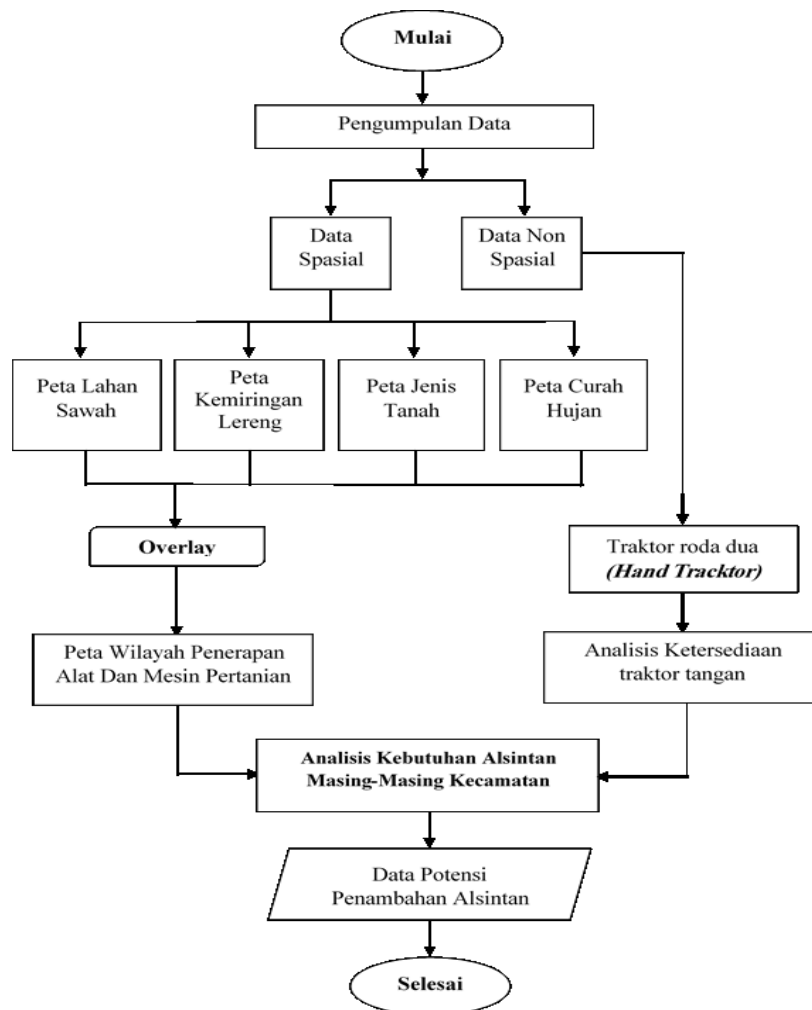
Keakuratan data sering kali menjadi penghambat dalam menentukan kebutuhan sarana dan prasarana pertanian. Penerapan penggunaan traktor tangan di Kecamatan Pringsewu dan Kecamatan Gading Rejo harus diimbangi dengan ketersediaan data maupun informasi tentang kebutuhan traktor tangan dan data kesesuaian penerapannya, sehingga dapat dihasilkan sebuah keputusan ataupun kebijakan yang sesuai dengan kebutuhan pada masing-masing wilayah. Penerapan penggunaan traktor tangan yang sesuai, akan mampu meningkatkan nilai efisiensi tenaga maupun biaya yang dikeluarkan. Salah satu instrumen yang dapat membantu melakukan analisis terhadap kebutuhan dan kesesuaian penggunaan traktor tangan berdasarkan kondisi fisik wilayah adalah sistem informasi geografis (SIG).

Sistem informasi geografi (SIG) adalah sistem komputer yang digunakan untuk mengumpulkan, memeriksa, mengintegrasikan, dan menganalisa informasi-informasi yang berhubungan dengan permukaan bumi (Prahasta, 2002). Keunggulan SIG adalah analisis data lebih cepat didapatkan, lebih akurat, dan lebih baik, dengan jumlah penyimpanan data yang relative lebih besar jika dibandingkan manual. Berkaitan dengan penggunaan traktor tangan, sistem informasi geografi dapat digunakan untuk menganalisis kesesuaian dan kebutuhan traktor tangan berdasarkan kondisi fisik wilayah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kesesuaian lahan untuk traktor tangan dan kebutuhan traktor tangan di Kecamatan Pringsewu dan Kecamatan Gading Rejo menggunakan sistem informasi geografi (SIG).

2. Metode Penelitian

Tahapan penelitian dapat dilihat pada diagram alir (Gambar 1). Data yang digunakan adalah:

1. Data spasial yang terdiri dari: (a) Peta rupa bumi Kabupaten Pringsewu dengan skala 1:250.000; (b) DEM (*Digital Elevation Model*) resolusi 30 meter; (c) Peta jenis tanah Provinsi Lampung dengan skala 1:50.000; (d) Peta tutupan lahan Provinsi Lampung; (e) Data curah hujan Kabupaten Pringsewu periode 2010-2019;
2. Data non spasial yang terdiri dari: (a) Jumlah traktor tangan tersedia pada masing-masing wilayah; (b) kapasitas kerja traktor tangan; (c) waktu tersedia untuk pengolahan tanah, dan (d) jam kerja pengolahan tanah.



Gambar 1. Diagram alir penelitian

2.1. Analisis Kesesuaian Lahan untuk Penggunaan Traktor Tangan (Hand Tractor)

Keadaan fisik wilayah dan potensi Sumber Daya Alam (SDA) sangat berpengaruh terhadap kesesuaian penerapan traktor tangan (*hand tractor*) di suatu wilayah. Untuk mendapatkan data kesesuaian penerapan traktor tangan (*hand tractor*), maka dilakukan overlay atau tumpang susun terhadap faktor-faktor pembatas (data spasial) sebagai berikut:

1. Curah Hujan

Menurut Yulianto dan Sudibyakto (2012) tanaman padi dapat tumbuh dengan baik pada daerah yang memiliki curah hujan berkisar antara 1.500-2.000 mm/tahun, untuk menentukan skoring curah hujan, maka dilakukan klasifikasi berdasarkan interpolasi rata-rata data curah hujan Kabupaten Pringsewu periode 2010-2019. Hasil klasifikasi dan *skoring* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Klasifikasi dan *Skoring* Curah Hujan

No.	Jumlah Curah Hujan (mm/tahun) ¹	Kategori	Skor
1	>2.000	Sangat Sesuai (SS)	3
2	1.500-2.000	Sesuai (S)	1
3	<1.500	Tidak Sesuai (TS)	0

Sumber: Subroto dan Susetyo (2016).

2. Kemiringan Lereng

Lereng merupakan keadaan permukaan yang saling menghubungkan permukaan tanah rendah dengan permukaan yang lebih tinggi. Klasifikasi didapatkan dengan melakukan perintah *slope* pada Quantum GIS. Hasil klasifikasi dan skoring disajikan pada Tabel 2.

Tabel 1. Klasifikasi dan skoring kemiringan lereng

No.	Klasifikasi	Kemiringan (%)	Kategori	Skor
1	Datar	< 3	Sangat Sesuai (SS)	3
2	Berombak	3-8	Sangat Sesuai (SS)	3
3	Bergelombang	8-15	Sesuai (S)	1
4	Berbukit dan Bergunung	>15	Tidak Sesuai (TS)	0

Sumber: Permentan No.47 (2006).

3. Jenis Tanah

Fisik tanah berupa konsistensi tanah juga mempengaruhi penggunaan alat dan mesin pertanian (alsintan). Konsistensi tanah adalah kekuatan daya kohesi setiap butir tanah atau daya adhesi butir tanah dengan benda lain. Hasil klasifikasi dan skoring jenis tanah ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 2. Klasifikasi dan skoring jenis tanah

No.	USDA ¹	Klasifikasi Tanah sawah ²	Tingkat Lekatan ³	Kategori	Skor
1	Inceptisol	Aluvial, tanah Glei, Regosol, dan Grumusol.	Tidak merata (sedikit lekat sampai lekat)	Sangat Sesuai (SS)	3
2	Ultisol	Latosol, Regosol, Andosol, dan Mediteran.	Sangat Lekat	Sesuai (S)	1

Sumber: ¹Fiantis (2017), ²Hardjowigeno dan Subagyo (2004), ³Setiawan (2018).

2.2. Analisa Kebutuhan Traktor Tangan

Analisa kebutuhan traktor dilakukan berdasarkan hasil analisis kesesuaian lahan untuk penggunaan traktor tangan dan kinerja dari traktor tangan (*hand tractor*) yang telah tersedia di wilayah tersebut. Penentuan status kinerja dari traktor tangan (*hand tractor*) dilakukan menggunakan rumus (1).

Kinerja traktor tangan tersedia:

$$Lso = TT \times Ktj \times Mtk \quad (1)$$

Kebutuhan traktor tangan berdasarkan kemampuan kerja tersedia:

$$kTT = \frac{Ls}{Ktj \times Mtk} \quad (2)$$

Rekomendasi penambahan traktor tangan:

$$rTT = \frac{LLp}{Ktjr \times Mtk} \quad (3)$$

Penentuan kebutuhan traktor tangan (*hand tractor*) dilakukan menggunakan rumus (4) berdasarkan status kinerja traktor tangan tersedia:

$$\begin{aligned} \text{Status kurang} & : Jb > TT \\ \text{Status cukup} & : Jb = TT \end{aligned}$$

$$\text{Status lebih} \quad : Jb > TT \quad (4)$$

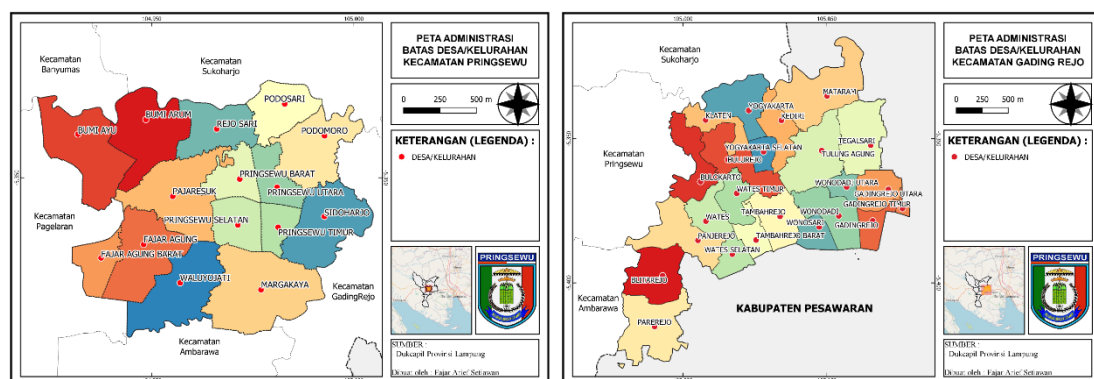
dimana Mtk adalah jumlah jam kerja traktor tangan per musim (jam), Lso adalah luas cakup kinerja traktor tangan tersedia (ha), TT adalah jumlah traktor tangan tersedia (unit), Ktj adalah kapasitas kerja traktor tangan tersedia (ha/jam), $Ktjr$ adalah kapasitas kerja traktor tangan rekomendasi (ha/jam), LLp adalah luas sawah yang belum terolah dengan traktor tangan tersedia (ha), Ls adalah luas sawah total (ha), kTT adalah kebutuhan traktor tangan berdasarkan kemampuan kerja tersedia (unit), rTT adalah rekomendasi penambahan traktor tangan (unit), dan Jb adalah total kebutuhan traktor tangan (unit).

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Gambaran Umum

3.1.1 Lokasi Penelitian

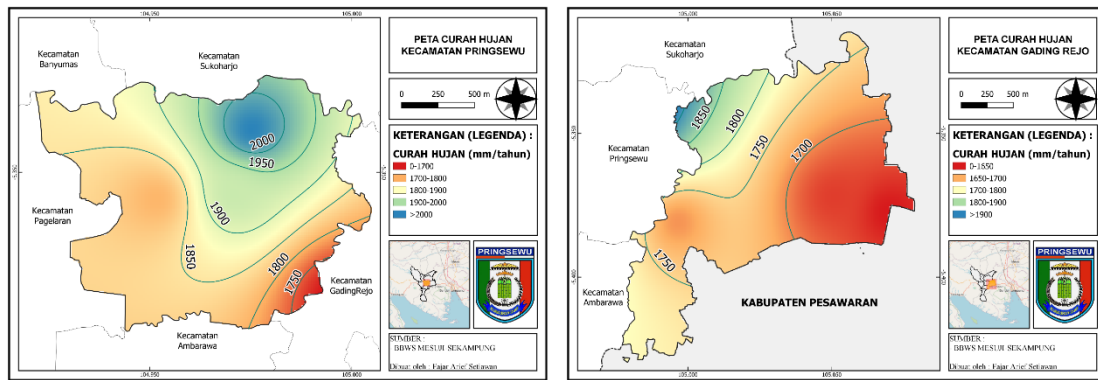
Kecamatan Pringsewu dan Gading Rejo merupakan daerah yang berada di Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung. Tiap-tiap daerah memiliki karakteristik wilayah yang sangat berbeda. Kecamatan Pringsewu merupakan Ibukota dari Kabupaten Pringsewu sehingga tingkat kepadatan penduduk dan bangunan permanen tinggi. Kecamatan Pringsewu terdiri dari 11 Desa dan 4 Kelurahan. Kecamatan Gading Rejo adalah salah satu daerah agraria karena memiliki luas lahan sawah dan hasil panen panen yang melimpah di Kabupaten Pringsewu. Kecamatan Gading Rejo terdiri dari 23 Desa. Peta administrasi kecamatan Pringsewu dan Gading Rejo dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Peta administrasi batas Desa/Kelurahan Kecamatan Pringsewu dan Kecamatan Gading Rejo

3.1.2 Curah Hujan

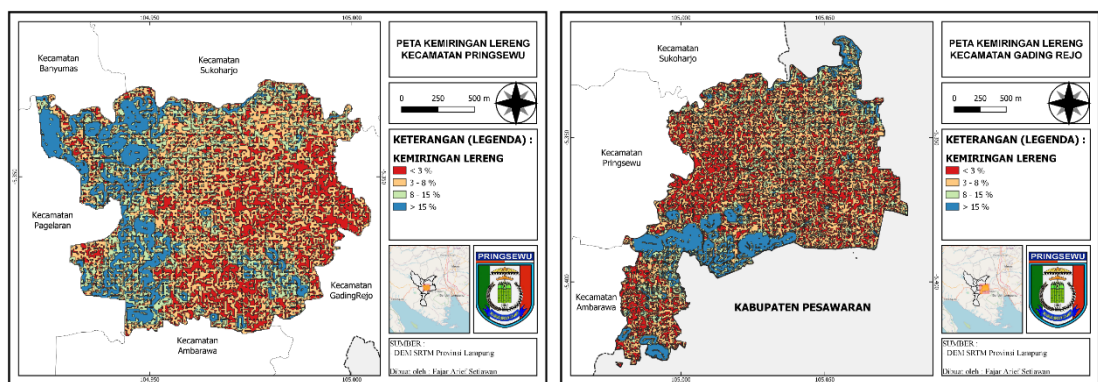
Hasil interpolasi data curah hujan Kabupaten Pringsewu periode 2010-2019 menggunakan aplikasi *Quantum GIS* menunjukkan Kecamatan Pringsewu dan Gading Rejo memiliki curah hujan yang berbeda, masing-masing curah hujan adalah 1.700-2.000 mm/tahun dan 1.600-1.900 mm/tahun. Hasil analisa curah hujan di kedua wilayah tampilkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Peta Curah Hujan Kecamatan Pringsewu dan Gading Rejo.

3.1.3 Kemiringan Lereng

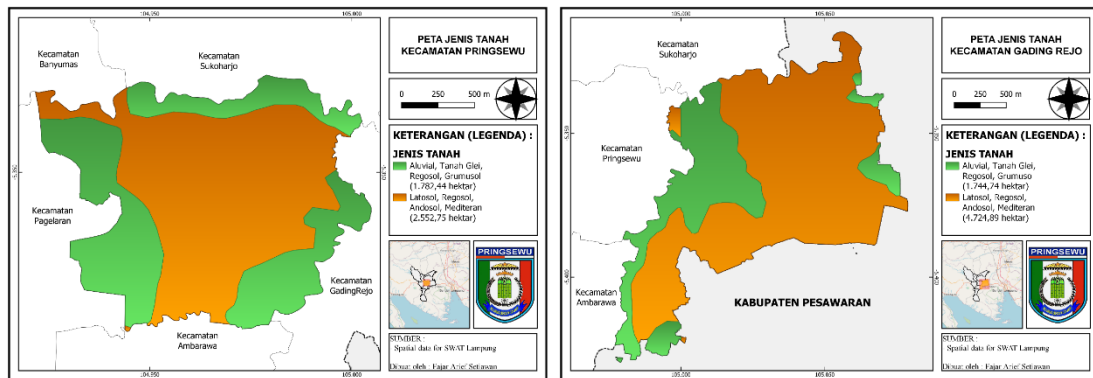
Lereng merupakan keadaan permukaan yang saling menghubungkan permukaan tanah rendah dengan permukaan yang lebih tinggi. Pada permukaan lahan pertanian yang datar atau kecil tingkat kemiringan lerengnya, proses mekanisasi pertanian akan semakin optimal, baik dari segi pengoperasian maupun segi akomodasi. Tingkat kemiringan lereng di Kecamatan Pringsewu dan Kecamatan Gading Rejo dijelaskan pada Gambar 4.



Gambar 4. Peta kemiringan lereng Kecamatan Pringsewu

3.1.4 Jenis Tanah

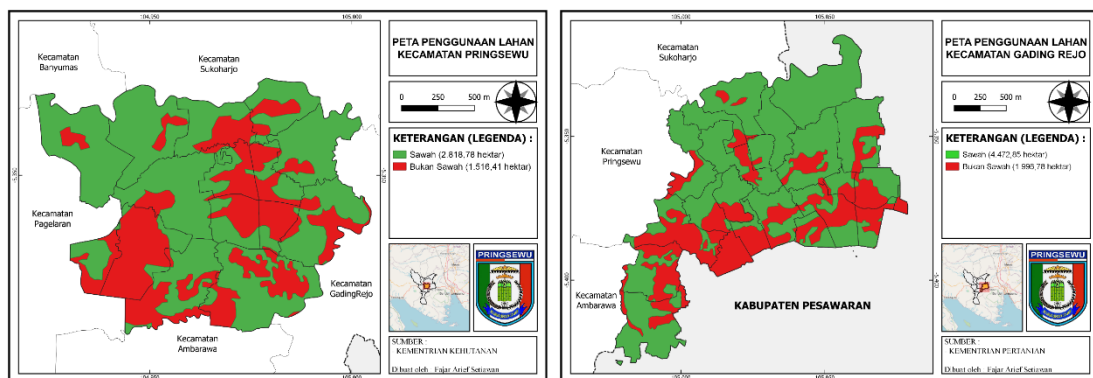
Pada kedua peta jenis tanah, dijelaskan bahwa jenis tanah di Kecamatan Pringsewu dan Gading Rejo terdiri dari 2 jenis tanah, yaitu Inceptisol dan Ultisol. Sekitar 70% tanah sawah dataran rendah di Indonesia masuk dalam ordo inceptisol, entisol, dan vertisol (sepadan dengan aluvial, tanah glei, regosol, dan grumusol), sekitar 22% lahan sawah “*upland*” termasuk dalam ordo ultisol, inceptisol, andosol, dan alfisol (sepadan dengan latosol, regosol, andosol, dan mediteran) (Hardjowigeno and Subagyo, 2004). Jenis tanah di Kecamatan Pringsewu dan Kecamatan Gading Rejo dijelaskan pada Gambar 5.



Gambar 5. Peta jenis tanah Kecamatan Pringsewu dan Gading Rejo

3.1.5 Penggunaan Lahan

Luas lahan sawah di Kecamatan Pringsewu sebesar 2.818,78 ha. Desa Bumi Ayu memiliki lahan sawah terluas dengan luas lahan sawah 386,15 ha atau 13,79% sedangkan Desa/Kelurahan dengan luas lahan sawah tersempit adalah Kelurahan Pringsewu Timur dengan luas lahan sawah sebesar 26,99 ha dengan persentase 0,96% dari luas lahan sawah Kecamatan Pringsewu. Luas lahan sawah di Kecamatan Gading Rejo sebesar 4.472,85 ha. Desa yang memiliki hamparan sawah paling luas adalah Desa Mataram yaitu sebesar 619,75 ha atau 13,90%, Berbanding terbalik dengan Desa Mataram, Desa Wates selatan adalah desa dengan luas sawah tersempit, yaitu 0,64 ha atau 0,01% Peta penggunaan lahan Kecamatan Pringsewu dan Gading Rejo dijelaskan pada Gambar 6.

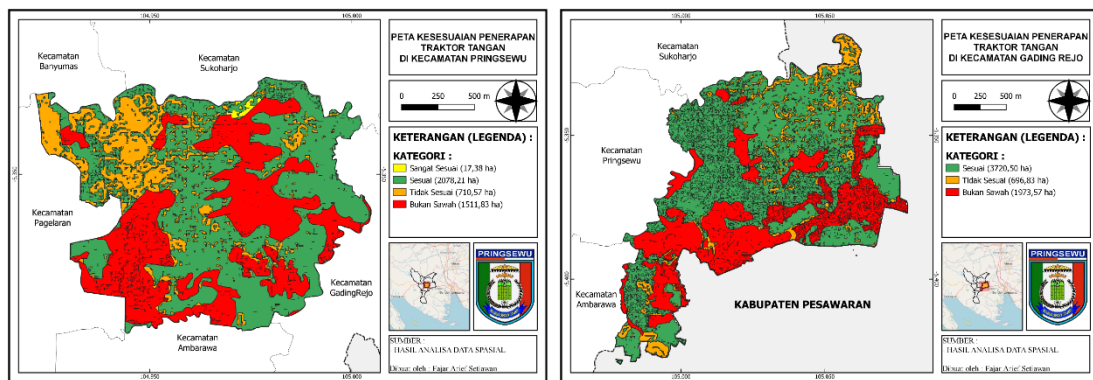


Gambar 6. Peta penggunaan lahan Kecamatan Pringsewu dan Gading Rejo

3.2. Kesesuaian Lahan untuk Penggunaan Traktor Tangan (Hand Tractor)

Untuk mendapatkan data tingkat kesesuaian lahan untuk penggunaan traktor tangan, dilakukan *overlay* faktor-faktor pembatas (data spasial) berupa peta curah hujan, kemiringan lereng, dan jenis tanah yang sudah diklasifikasikan dan diberi skor sesuai dengan kategori.

Hasil pengolahan metode *overlay*/tumpang susun menunjukkan kesesuaian penerapan traktor tangan (*hand tractor*) di Kecamatan Pringsewu terbagi ke dalam 3 kategori, yaitu kategori Sangat Sesuai (SS), Sesuai (S), dan Tidak Sesuai (TS). Pada Kecamatan Gading Rejo kesesuaian penerapan traktor tangan (*hand tractor*) terbagi ke dalam 2 kategori, yaitu kategori Sesuai (S) dan Tidak Sesuai (TS). Peta kesesuaian penggunaan traktor tangan disajikan dalam Gambar 7.



Gambar 7. Peta kesesuaian pennggunaan traktor tangan (*Hand Tractor*) Kecamatan Pringsewu dan Kecamatan Gading rejo

Selanjutnya dilakukan analisa menggunakan *tool field calculator* untuk mendapatkan luas lahan sawah berdasarkan kategori. Lahan sawah di Kecamatan Pringsewu dengan kategori sangat sesuai (SS) seluas 17,43 ha, kategori sesuai (S) seluas 2.078,92 ha, dan kategori Tidak Sesuai (TS) 710,46 ha.

Lahan sawah di kecamatan Gading Rejo dengan kategori Sesuai (S) seluas 3.720,50 ha dan kategori Tidak Sesuai (TS) seluas 696,83 ha. Selanjutnya dilakukan overlay terhadap peta kesesuaian lahan untuk penggunaan traktor tangan dengan peta administrasi batas Desa/Kelurahan kecamatan Pringsewu dan Gading Rejo untuk menguraikan luas lahan sawah yang dapat diolah menggunakan traktor tangan berdasarkan Desa/Kelurahan.

Wilayah dengan kategori sangat sesuai (SS) dan sesuai (S) memiliki keadaan fisik wilayah atau sumber daya alam yang mendukung untuk diterapkan traktor tangan. Wilayah memiliki rata-rata jumlah curah hujan tahunan 1.500 mm/tahun hingga lebih dari 2.000 mm/tahun, jumlah curah hujan yang sesuai untuk budidaya tanaman padi. Wilayah dengan jenis tanah inceptisol dan ultisol, yang merupakan tanah sawah yang jika ketersediaan airnya cukup akan membantu melunakkan tanah sehingga tanah tidak melekat pada mata bajak. Keadaan kemiringan lereng <3% (datar) hingga bergelombang (>15%).

Kategori tidak sesuai (TS) merupakan wilayah yang tidak direkomendasikan untuk melakukan pengolahan tanah menggunakan traktor tangan. wilayah dengan kategori tidak sesuai memiliki rata-rata jumlah curah hujan yang kurang dari kebutuhan air padi, yaitu <1.500 mm/tahun. Menurut Sudibyakto (2012) tanaman padi dapat tumbuh dengan baik pada daerah yang memiliki keadaan hawa panas dan didapati banyak mengandung uap air. Curah hujan yang mendukung pertumbuhan tanaman padi berkisar antara 1.500-2.000 mm/tahun. Faktor kondisi fisik wilayah yang paling berpengaruh terhadap kemunculan kategori tidak sesuai (TS) adalah kemiringan lereng. Pada kategori tidak sesuai (TS) kemiring lereng yang nampak adalah berbukit dan bergunung atau memiliki kemiringan >15%. Menurut Mardinata and Zulkifli (2014), semakin curam kelas kemiringan lereng pada suatu daerah, maka lebar teras akan semakin sempit dimana frekuensi terjadinya longsor akan semakin besar. Lahan sawah dengan kemiringan lereng >15% memiliki bentuk petak sawah yang bersusun menyerupai tangga atau biasa disebut terasiring dengan ukuran yang lebih kecil dibandingkan dengan daerah datar hingga bergelombang. Jika dikaitkan dengan penggunaan traktor tangan, keadaan teras petak sawah pada daerah berbukit dan begunung (>15%) lebih kecil dibandingkan dengan dimensi traktor tangan dengan daya 8,5 Hp, akibatnya muncul kendala tenis saat pengoperasian traktor tangan khususnya terhadap pola pengolahan tanah. Selain itu, tingkat kerawanan longsor yang tinggi tidak memungkinkan traktor tangan untuk beroperasi di lahan sawah tersebut karena bobot traktor yang relatif besar. Hal-hal

tersebut yang menyebabkan traktor tangan tidak sesuai untuk diterapkan pada daerah dengan keadaan lereng berbukit dan begunung (>15%).

3.2.1 Kebutuhan dan Ketersediaan Traktor Tangan (Hand Tractor)

Berdasarkan peta kesesuaian penggunaan traktor tangan (Gambar 7), kapasitas kerja traktor tangan yang tersedia, dan waktu tersedia untuk pengolahan tanah, ditentukan kebutuhan traktor untuk masing-masing wilayah. Selanjutnya berdasarkan jumlah traktor tangan yang tersedia, dapat diperhitungkan potensi jumlah traktor tangan yang perlu ditambahkan dalam suatu wilayah.

Dalam perhitungan kebutuhan traktor di tiap desa/kelurahan, kapasitas kerja traktor tangan yang digunakan adalah nilai kapasitas kerja traktor tersedia di wilayah tersebut (K_{tj}) dengan jumlah jam kerja 240 jam/musim tanam. Penentuan jumlah penambahan traktor tangan di wilayah yang masih kekurangan, dihitung dengan menggunakan nilai kapasitas kerja traktor yang sama. Kapasitas kerja yang digunakan (K_{tjr}) adalah 0,063 ha/jam, yang merupakan kapasitas kerja traktor yang paling banyak digunakan di wilayah kecamatan Pringsewu dan Gading Rejo.

Hasil perhitungan jumlah traktor tangan yang dibutuhkan, jumlah traktor tangan tersedia dan jumlah penambahan traktor tangan yang direkomendasikan masing-masing desa di kecamatan Pring Sewu disajikan pada Tabel 4.

Kecamatan Pringsewu memiliki jumlah kebutuhan traktor tangan (*hand tractor*) sebanyak 177 unit, sedangkan traktor tangan (*hand tractor*) yang tersedia hanya sebanyak 137 unit. Dari 15 desa yang ada di kecamatan Pringsewu, ada 3 desa (20%) yang ketersediaan traktor tangan melebihi jumlah traktor tangan yang dibutuhkan. Sebanyak 12 desa (80%) masih membutuhkan penambahan unit traktor tangan di wilayahnya. Secara keseluruhan, rekomendasi penambahan traktor tangan di kecamatan Pringsewu sebanyak 39 unit.

Tabel 3. Kebutuhan traktor tangan (*hand tractor*) Kecamatan Pringsewu

Desa/Kelurahan	Sawah (ha)		K _{tj} (ha/jam)	Status Kinerja	Traktor Tangan (unit)		
	SS	S			Butuh	Tersedia	Tambah
Bumi Arum	0	123,61	0,031	Kurang	17	7	5
Bumi Ayu	0	181,55	0,031	Kurang	25	5	10
Fajar Agung	0	35,17	0,031	Lebih	5	17	0
Fajar Agung Barat	0	72,54	0,031	Kurang	10	4	3
Fajaresuk	0	236,96	0,063	Lebih	16	23	0
Margakaya	0	303,22	0,063	Kurang	21	16	5
Podomoro	0	252,87	0,063	Kurang	17	16	1
Podosari	5,53	142,99	0,063	Lebih	10	12	0
Pringsewu Barat	0	54,56	0,031	Kurang	8	2	3
Pringsewu Selatan	0	73,10	0,063	Kurang	5	3	2
Pringsewu Timur	0	20,67	0,031	Kurang	3	1	1
Pringsewu Utara	0	60,28	0,063	Kurang	4	2	2
Rejo Sari	11,90	108,40	0,063	Kurang	8	7	1
Sidoharjo	0	233,78	0,063	Kurang	16	12	4
Waluyoajati	0	179,22	0,063	Kurang	12	10	2
	17,43	2.078,92			177	137	39

Sumber: Hasil analisa (*field calculator*)

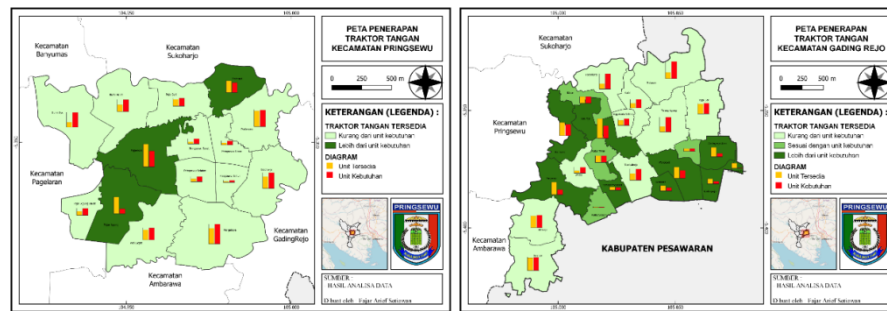
Kecamatan Gading Rejo memiliki jumlah kebutuhan traktor tangan (*hand tractor*) sebanyak 282 unit, sedangkan traktor tangan (*hand tractor*) yang tersedia hanya sebanyak 260 unit. Dari 23 desa/kelurahan yang ada di kecamatan Gading Rejo, ketersediaan traktor tangan di 9 desa (39,13%) jumlah traktor tangan yang tersedia sudah melebihi jumlah traktor tangan yang di butuhkan, sedangkan 4 desa (17,39 %) jumlah traktor tangan tersedia sesuai dengan jumlah traktor yang dibutuhkan. Ada 10 desa (43,48%) yang masih memerlukan tambahan unit traktor tangan. Secara keseluruhan, rekomendasi penambahan traktor tangan (*hand tractor*) di kecamatan Gading Rejo, sebanyak 67 unit. Hasil perhitungan jumlah traktor tangan yang dibutuhkan, jumlah traktor tangan tersedia dan jumlah penambahan traktor tangan yang direkomendasikan masing-masing desa di kecamatan Gading Rejo disajikan pada Tabel 5.

Tabel 4. Kebutuhan traktor tangan (*hand tractor*) Kecamatan Gading Rejo

Desa/Kelurahan	Sawah (ha)		Status Kinerja	Traktor Tangan (unit)		
	SS	S		Butuh	Tersedia	Tambah
Blitarejo	0	140,60	Kurang	19	18	1
Bulukarto	0	248,97	Lebih	17	20	0
Bulurejo	0	282,29	Lebih	19	30	0
Gadingrejo	0	54,11	Lebih	4	8	0
Gadingrejo Timur	0	2,29	Lebih	1	8	0
Gadingrejo Utara	0	110,15	Lebih	5	14	0
Kediri	0	195,40	Kurang	13	7	6
Klaten	0	146,98	Cukup	10	10	0
Mataram	0	390,98	Kurang	26	9	17
Panjerejo	0	113,43	Lebih	8	19	0
Parerejo	0	302,98	Kurang	21	19	2
Tambahrejo	0	173,33	Kurang	24	10	7
Tambahrejo Barat	0	48,10	Lebih	4	5	0
Tegal Sari	0	231,29	Kurang	16	15	1
Tulung Agung	0	335,60	Kurang	23	8	15
Wates	0	134,01	Kurang	9	4	5
Wates Selatan	0	0,63	Cukup	1	1	0
Wates Timur	0	136,36	Cukup	10	10	0
Wonodadi	0	174,11	Lebih	12	17	0
Wonodadi Utara	0	59,31	Cukup	4	4	0
Wonosari	0	69,95	Lebih	5	8	0
Yogyakarta	0	284,43	Kurang	19	8	11
Yogyakarta Selatan	0	85,18	Kurang	12	8	2
	3720,48			282	260	67

Sumber: Hasil analisa (*field calculator*).

Peta kondisi ketersediaan traktor tangan di Kecamatan Pringsewu dan Gading Rejo disajikan pada Gambar 8.



Gambar 8. Peta ketersediaan traktor tangan (*hand tractor*) Kecamatan Pringsewu dan Kecamatan Gading Rejo

4. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Berdasarkan hasil *overlay* peta lahan sawah, peta kemiringan lereng, peta jenis tanah dan peta curah hujan, wilayah di Kecamatan Pringsewu seluas 17,43 ha Sangat Sesuai (SS) digunakan untuk penerapan traktor tangan, seluas 2.078,92 ha Sesuai (S), dan seluas 710,46 ha Tidak Sesuai (TS). Wilayah Kecamatan Gading Rejo seluas 3.720,50 ha Sesuai (S) digunakan untuk penerapan traktor tangan, dan seluas 696,83 ha Tidak Sesuai (TS).
2. Jumlah kebutuhan traktor tangan di seluruh kecamatan Pringsewu sebanyak 177 unit, dengan jumlah traktor tangan tersedia hanya sebanyak 137 unit. Kondisi ketersediaan traktor tangan: 3 desa (20%) jumlah traktor tangan melebihi jumlah yang dibutuhkan, 12 desa (80%) jumlah traktor tersedia masih kurang. Rekomendasi penambahan traktor tangan di kecamatan Pringsewu sebanyak 39 unit.
3. Jumlah kebutuhan traktor tangan di seluruh Kecamatan Gading Rejo sebanyak 282 unit, dengan jumlah tersedia 260 unit. Kondisi ketersediaan traktor tangan: 9 desa (39,13%) jumlah traktor tangan melebihi jumlah yang di butuhkan, 4 desa (17,39 %) jumlah traktor tangan tersedia sesuai jumlah yang dibutuhkan, dan 10 desa (43,48%) jumlah traktor tangan tersedia masih kurang. Rekomendasi penambahan jumlah traktor tangan di kecamatan Gading Rejo sebanyak 67 unit.

Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Pringsewu, 2019. *Kabupaten Pringsewu dalam Angka 2019*. BPS Kabupaten Pringsewu. Pringsewu.
- Fiantis, D., 2017. *Morfologi dan Klasifikasi Tanah*. Lembaga Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (LPTIK) Universitas Andalas. <https://doi.org/10.25077/car.4.2>
- Hardjowigeno, S., Subagyo, H., 2004. *Morfologi dan Klasifikasi Tanah Sawah* 28.
- Prahasta, E., 2002. *Konsep-Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis*. Informatika. Bandung.
- Sulaiman, A.A., Sam Herodian, Agung Hendriadi, Erizal Jamal, Abi Prabowo, Agung Prabowo, Lilik Tri Mulyantara, Uning Budiharti, Syahyuti, Hoerudin, 2018. *Revolusi Mekanisasi Pertanian*. IAARD PRESS, Jakarta.
- Subroto, G., Susetyo, C., 2016. *Identifikasi Variabel-Variabel yang Mempengaruhi Penentuan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan di Kabupaten Jombang, Jawa Timur*. JTITS 5, C129–C133. <https://doi.org/10.12962/j23373539.v5i2.18297>
- Setiawan, D., 2018. Aplikasi Sistem Informasi Geografis untuk Analisis Potensi Alat dan Mesin Pertanian Lampung Tengah. *JTEP*. 8. 20-28. DOI:<http://dx.doi.org/10.23960/jtep-l.v8.i1.20-28>.
- Yulianto, Sudibyakto, 2012. *Kajian Dampak Variabilitas Curah Hujan Terhadap Produktivitas Padi Sawah Tadah Hujan Di Kabupaten Magelang*. Universitas Gadjah Mada 1.