

PEMETAAN KESESUAIAN TANAMAN PADI SAWAH MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KABUPATEN TASIKMALAYA

Tri Novianti Nurihsani¹, Aning Haryati S.T., M.T.², Raden Gumilar S.T., M.T.³

¹Mahasiswa Teknik Geodesi Universitas Winaya Mukti, Bandung

²Dosen pembimbing 1 Teknik Geodesi Universitas Winaya Mukti, Bandung

³Dosen pembimbing 2 Teknik Geodesi Universitas Winaya Mukti, Bandung

ABSTRACT

In determining land suitability for an agricultural commodity, it can be obtained based on land conditions. This is because each type of plant has certain growth requirements to be able to grow and develop optimally according to the characteristics of a region's land. Increasing population is a factor in decreasing productivity of land. With natural resources continuing to decline, it is necessary to strive to maintain food sustainability. The purpose of this study was to determine the suitability of paddy field and to find out the areas with the highest and lowest suitability levels in Tasikmalaya Regency.

This research was conducted using the method matching and overlay. Method matching carried out by matching the characteristics of the land owned with land suitability criteria for paddy field. Overlay method used by combining each parameter. The parameters observed were regional characteristics (climate, soil and topography).

The results showed that the suitability map of lowland rice plants was divided into five classes including S1, S2, S3, NI and N2. The suitability class of lowland rice plants and their area is Very Suitable (S1) covering an area of 507.770 ha, Fairly Suitable (S2) covering an area of 7294.234 ha, Marginal Suitable (S3) covering an area of 10151.780 ha, Not Currently Suitable (NI) covering an area of 12948.091 ha and Forever Not Suitable (N2) covering an area of 5944.091 ha.

Keywords : Land Suitability, Paddy Field, Overlay

ABSTRAK

Dalam menentukan kesesuaian lahan untuk suatu komoditas pertanian dapat diperoleh berdasarkan kondisi lahan. Hal tersebut dikarenakan setiap jenis tanaman mempunyai syarat tumbuh tertentu untuk dapat tumbuh dan berkembang secara optimal sesuai dengan karakteristik lahan suatu wilayah. Peningkatan jumlah penduduk menjadi faktor menurunnya produktivitas terhadap lahan. Dengan sumber daya alam yang terus menurun, maka perlu diupayakan untuk tetap menjaga kelestarian terhadap pangan. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kesesuaian tanaman padi sawah dan mengetahui wilayah dengan tingkat kesesuaian paling tinggi dan paling rendah di Kabupaten Tasikmalaya.

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode *matching* serta tumpang susun. Metode *matching* dilakukan dengan mencocokkan antara karakteristik lahan yang dimiliki dengan kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman padi sawah. Metode tumpang susun digunakan dengan melakukan penggabungan dari setiap parameter. Adapun parameter yang diamati adalah karakteristik wilayah (iklim, tanah dan topografi).

Hasil penelitian menunjukkan peta kesesuaian tanaman padi sawah terbagi menjadi lima kelas diantaranya S1, S2, S3, NI dan N2. Kelas kesesuaian tanaman padi sawah beserta luasannya adalah Sangat Sesuai (S1) seluas 507,770 ha, Cukup Sesuai (S2) seluas 7294,234 ha, Sesuai Marginal (S3) seluas 10151,780 ha, Tidak Sesuai Saat ini (N1) seluas 12948,091 ha dan Tidak Sesuai Selamanya (N2) seluas 5944,091 ha.

Kata Kunci : Kesesuaian Lahan, Padi Sawah, Tumpang Susun

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Sebagai negara agraris yang berkembang, pertanian di Indonesia merupakan salah satu sektor ekonomi yang penting bagi masyarakat. Pertumbuhan penduduk di Indonesia sangat melaju dengan pesat, salah satunya di Kabupaten Tasikmalaya dilihat dari angka kenaikan jumlah penduduk dari tahun 2017 sampai tahun 2021 terjadi kenaikan pada setiap tahunnya. Seiring dengan peningkatan jumlah penduduk (terdapat pada Tabel 1.) dan perkembangan industri, dapat diperkirakan terus meningkat untuk permintaan produksi dari sektor pertanian sebagai bahan pokok pangan dan bahan baku industri (Risti F dkk., 2018).

Tanaman pangan padi merupakan pangan tertinggi yang dikonsumsi oleh masyarakat. Sampai saat ini ketergantungan terhadap pangan padi masih sangat besar, dari total kalori yang dikonsumsi oleh masyarakat hampir 60% dicukupi oleh beras. Bila dilihat rata-rata pengeluaran per kapita sebulan menurut kelompok makanan, yaitu pengeluaran untuk makanan dan minuman menempati urutan tertinggi yang diikuti oleh pengeluaran padi-padian (Risti F dkk., 2018).

Salah satu tantangan dalam pembangunan pertanian adalah kecenderungan menurunnya produktivitas terhadap lahan. Dengan sumber daya alam yang terus menurun, maka perlu diupayakan untuk tetap menjaga kelestarian terhadap pangan. Dalam usaha tani padi dapat menjadikannya untuk tetap berkelanjutan, maka teknologi yang diterapkan harus memperhatikan faktor dari segi lingkungan, baik lingkungan fisik maupun lingkungan sosial sehingga dapat berkelanjutan dalam usaha tani padi.

Suatu analisis perencanaan pertanian tidak akan terlepas dari faktor-faktor yang mempengaruhinya, yang paling utama adalah lingkungan fisik (tanah dan iklim), faktor tanah dipertimbangkan sebagai faktor yang dapat dimodifikasi dan

iklim merupakan faktor yang tidak dapat dimodifikasi. Oleh karena itu, dalam suatu perencanaan pertanian analisis lingkungan merupakan hal penting yang mendukung keberhasilan perencanaan tersebut.

METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian pada tugas akhir ini berada di wilayah Kabupaten Tasikmalaya. Kabupaten Tasikmalaya merupakan bagian dari wilayah Provinsi Jawa Barat yang terletak di antara 7°02' 29" - 7°49' 08" Lintang Selatan serta 107°54' 10" - 108°25' 52" Bujur Timur. Sementara untuk luas wilayah Kabupaten Tasikmalaya secara keseluruhan adalah 2.708,82 km², dengan panjang garis pantai sekitar 54,5 km. Secara administratif Kabupaten Tasikmalaya terdiri dari 39 Kecamatan yang terdiri dari 351 desa. Tiga kecamatan mempunyai wilayah pesisir dan lautan dengan luas total 200,72 km² atau 7,41 persen dari luas wilayah Kabupaten Tasikmalaya.



Gambar 1 Lokasi Penelitian

Metode Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tumpang susun (*overlay*) dan metode pencocokkan (*matching*). Teknik *overlay* ini dilakukan dengan menumpang susunkan peta-peta parameter kesesuaian lahan padi sawah agar lebih mudah untuk dilakukan pengolahan. Sedangkan metode pencocokkan (*matching*) yaitu mencocokkan antara karakteristik lahan dengan kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman padi sawah.

Metode Analisis Kesesuaian Lahan

Analisis kesesuaian lahan merupakan suatu proses pendugaan tingkat kesesuaian lahan untuk berbagai alternatif penggunaan, misalnya penggunaan untuk pertanian, kehutanan, atau konservasi lahan. Hasil analisis merupakan dasar penggunaan lahan secara lebih produktif dan lestari sesuai dengan potensinya. Melalui analisis kesesuaian lahan dapat ditentukan jenis-jenis tanaman yang sesuai untuk dikembangkan di lahan tersebut yang disesuaikan dengan faktor pembatas yang dihadapi.

Berbagai sistem evaluasi lahan dilakukan dengan menggunakan pendekatan yang berbeda seperti sistem perkalian parameter, sistem penjumlahan parameter dan sistem pencocokan (*matching*) antara kualitas lahan dan karakteristik lahan dengan persyaratan tumbuh tanaman.

Kelas S1: Sangat sesuai (*highly suitable*); Lahan tidak mempunyai pembatas yang berat untuk penggunaan secara lestari atau hanya mempunyai pembatas yang tidak berarti dan tidak berpengaruh secara nyata terhadap produksinya serta tidak meningkatkan masukan yang perlu diberikan.

Kelas S2: Cukup sesuai (*moderately suitable*); Lahan mempunyai pembatas agak berat untuk suatu penggunaan yang lestari. Pembatas akan mengurangi produktivitas dan

keuntungan, serta meningkatkan masukan yang diperlukan.

Kelas S3: Sesuai marginal (*marginally suitable*); Lahan mempunyai pembatas-pembatas yang sangat berat untuk suatu penggunaan yang lestari. Pembatas akan mengurangi produktivitas atau keuntungan dan perlu menambah masukan yang diperlukan.

Kelas N1: Tidak sesuai saat ini (*currently not suitable*); Lahan mempunyai pembatas yang sangat berat, tetapi masih memungkinkan untuk diatasi, hanya tidak dapat diperbaiki dengan tingkat pengetahuan sekarang ini dengan biaya yang rasional.

Kelas N2: Tidak sesuai permanen (*permanently not suitable*); Lahan mempunyai pembatas yang sangat berat sehingga tidak memungkinkan untuk digunakan bagi suatu penggunaan yang lestari.

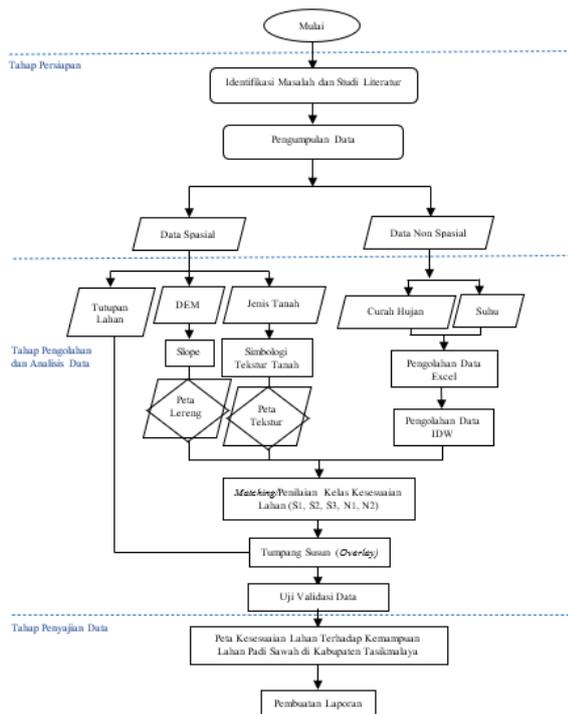
Ruang Lingkup

Ruang lingkup merupakan batasan banyaknya subjek yang tercakup dalam sebuah masalah yang diteliti. Dalam arti luas batasan ini termasuk dalam bentuk materi, parameter yang diteliti, subjek serta lokasi penelitian. Ruang lingkup penelitian dalam Tugas Akhir ini diantaranya:

1. Penelitian ini mencakup lahan sawah di Kabupaten Tasikmalaya.
2. Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis sebagai *tools* dengan metode *Matching* dan *Overlay*
3. Parameter yang digunakan yaitu peta tutupan lahan, peta kemiringan lereng, peta jenis tanah dan peta curah hujan.
4. Dari parameter yang disebutkan diatas dilakukan penyesuaian (*matching*) dan penggabungan (*overlay*) sesuai tingkat pengaruhnya terhadap kesesuaian lahan padi sawah.

Rancangan Penelitian

Padi adalah bahan pangan utama di Indonesia dan berperan penting sebagai pemenuh kebutuhan karbohidrat di Indonesia. Kebutuhan akan padi dari tahun ke tahun semakin meningkat dikarenakan pertambahan penduduk yang semakin tinggi serta berkembangnya industri pangan dan pakan. Berikut disajikan gambar kerangka pemikiran yang dilakukan pada penelitian ini.



Gambar 2 Diagram alir penelitian

I. Tahap Persiapan

Terbagi menjadi dua yaitu: identifikasi masalah dan studi literatur serta pengumpulan data. Identifikasi masalah tahap awal dalam menentukan perumusan permasalahan dari penelitian yang akan dilakukan. Selanjutnya pemahaman studi literatur sebagai bahan referensi yang berhubungan

dengan penelitian yang diangkat sebagai tugas akhir. Identifikasi masalah dan studi literatur merupakan hal penting yang harus dilakukan dalam tahapan awal penelitian.

II. Tahap Pengolahan dan Analisis Data

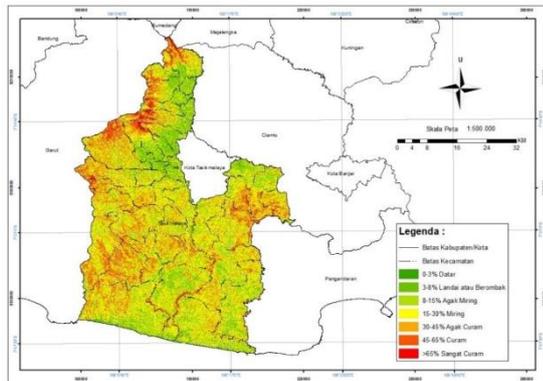
Analisis data merupakan suatu teknik yang digunakan untuk menganalisis data-data yang telah terkumpul sehingga akan menghasilkan sebuah kesimpulan. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik Sistem Informasi Geografis (SIG) berupa analisis dengan menggunakan metode pencocokan karakteristik lahan (*matching*) terhadap kriteria kesesuaian lahan untuk padi sawah serta tumpang susun pada setiap parameter dalam kriteria kesesuaian lahan untuk padi sawah. Hasil penggabungan dari dari setiap parameter yang digunakan adalah peta kesesuaian lahan untuk padi sawah. Penyesuaian lahan untuk tanaman Padi Sawah dengan kriteria kesesuaian lahan yang terbagi menjadi 4 kelas diantaranya: S1 (Sangat Sesuai), S2 (Cukup Sesuai), S3 (Sesuai Marginal), N1 (Tidak Sesuai Saat ini) dan N2 (Tidak Sesuai Selamanya).

III. Tahap Penyajian Data

Setelah semua tahapan dilakukan, maka penyajian data dan penulisan laporan merupakan tahapan terakhir sebagai hasil akhir dari penelitian yang dilakukan. Penyajian data serta penulisan laporan dilakukan dengan maksud memaparkan hasil penelitian yang dilakukan dengan sebenarnya agar dapat dipahami secara jelas oleh para pembaca.

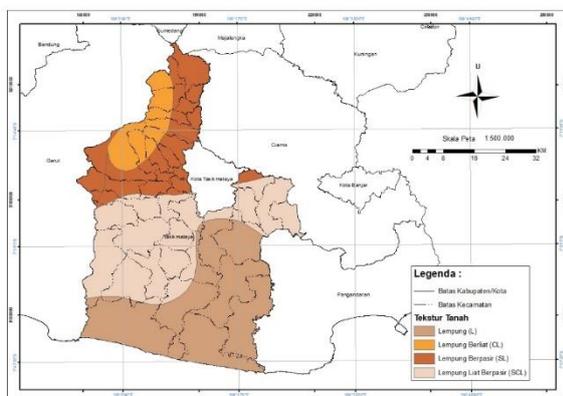
Hasil dan Pembahasan

Data *Digital Elevation Model* Nasional (DEMNAS) yang sudah didapatkan kemudian dilakukan pengolahan menggunakan *tools slope* pada perangkat lunak SIG agar didapatkan peta kemiringan lereng. Hasil kemiringan lereng yang telah diolah akan berbentuk persen



Gambar1 Peta Kemiringan Lereng

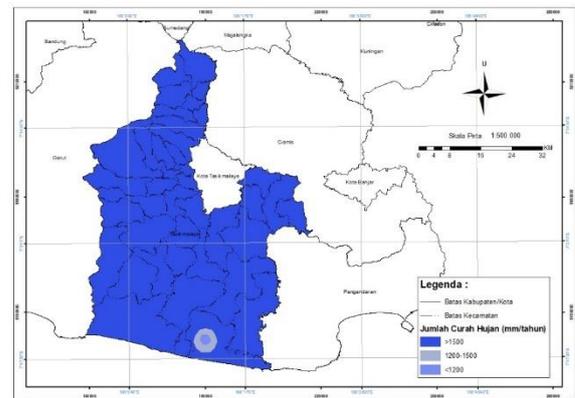
Berdasarkan hasil pengolahan data DEMNAS pada gambar 4.1 diatas, Lereng dengan besar <3% berada dalam kelas kesesuaian lahan S1 (Sangat Sesuai) untuk tanaman padi sawah, lereng dengan besar 3-8% berada dalam kelas kesesuaian lahan S2 (Sesuai), lereng dengan besar >8-15% berada dalam kelas kesesuaian lahan S3 (Sesuai Marginal), lereng dengan besar >15-25% berada dalam kelas kesesuaian lahan N1 (Tidak sesuai saat ini) dan lereng dengan besar >25% berada dalam kelas kesesuaian lahan N2 (Tidak sesuai selamanya).



Gambar2 Peta Tekstur Tanah

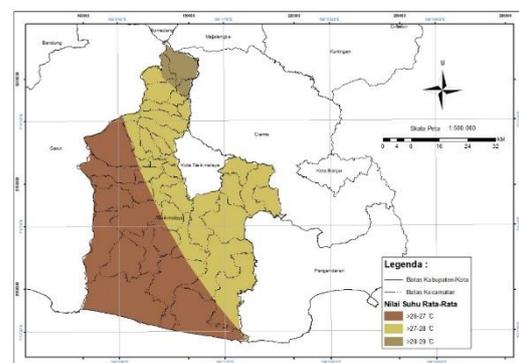
Berdasarkan hasil pengolahan data jenis tanah, didapatkan empat jenis tekstur tanah yang terdapat di Kabupaten

Tasikmalaya. Tekstur tanah tersebut diantaranya: Lempung Berliat (C) Lempung Liat Berpasir (SCL), Lempung (L), dan Lempung Berpasir (SL). Kabupaten Tasikmalaya memiliki tekstur tanah Lempung Liat Berpasir (SCL) yang memiliki luasan paling besar yaitu 8894,105 ha dengan persentase 39,733% dari total keseluruhan luas. Sedangkan tektur tanah yang memiliki luasan terendah adalah tekstur tanah Lempung Berliat (CL) dengan luas 1268,835 ha dengan persentase 3,44%.



Gambar 3 Peta Curah Hujan

Perilaku curah hujan merupakan salah satu unsur iklim yang paling berpengaruh dan berperan secara langsung terhadap pertumbuhan tanaman dibandingkan unsur iklim lainnya. Dari Tabel 4.3 dapat dilihat bahwa curah hujan >1500 memiliki luasan yang paling besar yaitu 36094,18 ha dengan persentase 97,96% dari total keseluruhan luas. Sedangkan curah hujan yang memiliki luasan terendah adalah curah hujan <1200 dengan luas area sebesar 178,34 ha yang memiliki persentase 0,48%.



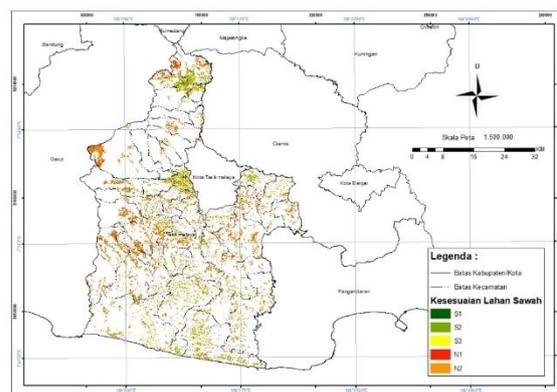
Gambar 4 Peta Suhu Rata-rata

Kesesuaian Lahan Padi Sawah

Tabel 4. 5 Luas Lahan Kesesuaian Tanaman Padi Sawah

Tingkat Kesesuaian	Luas (ha)	Persentase (%)
S1	507,770	1,378
S2	7294,234	19,796
S3	10151,780	27,551
N1	12948,261	35,141
N2	5944,091	16,1322
Total	36846,137	100

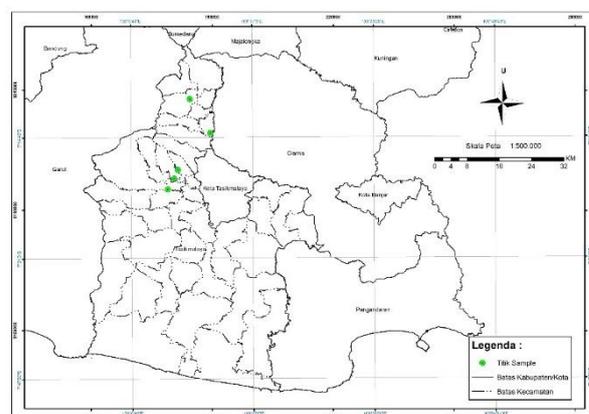
Berdasarkan hasil klasifikasi antara parameter kesesuaian lahan dengan lahan sawah di Kabupaten Tasikmalaya, didapatkan tingkat kesesuaian S1 seluas 507,770 ha. Tingkat S1 pada lahan tidak mempunyai faktor pembatas yang berarti atau nyata terhadap penggunaan secara berkelanjutan, atau faktor pembatas yang bersifat minor dan tidak akan mereduksi produktivitas lahan secara nyata. Untuk tingkat kesesuaian S2 seluas 7294,234 ha. Tingkat S2 pada lahan mempunyai faktor pembatas, dan faktor pembatas ini akan berpengaruh terhadap produktivitasnya, memerlukan tambahan masukan (input). Pembatas tersebut biasanya dapat diatasi oleh petani sendiri. Untuk tingkat kesesuaian S3 seluas 10151,780 ha. Tingkat S3 pada lahan mempunyai faktor pembatas yang berat, dan faktor pembatas ini akan berpengaruh terhadap produktivitasnya, memerlukan tambahan masukan yang lebih banyak daripada lahan yang tergolong S2. Untuk mengatasi faktor pembatas pada S3 memerlukan modal tinggi, sehingga perlu adanya bantuan atau campur tangan pemerintah atau pihak swasta. Tanpa bantuan tersebut petani tidak mampu mengatasinya. Untuk tingkat kesesuaian N1 seluas 12948,261 ha mempunyai lahan dengan pembatas yang berat, tapi masih mungkin untuk diatasi, hanya tidak dapat diperbaiki dengan tingkat pengetahuan sekarang ini dengan biaya yang rasional. Faktor-faktor pembatasnya begitu berat sehingga menghalangi keberhasilan penggunaan lahan yang lestari dalam jangka panjang.



Gambar 5 Peta Kesesuaian Tanaman Padi Sawah

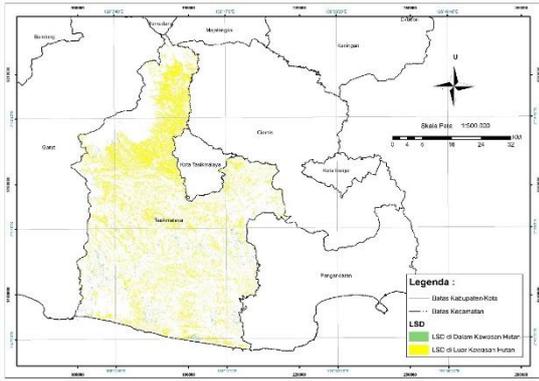
Uji Validasi Data

Uji validasi data diperlukan untuk menguji kebenaran dari data yang telah didapat, dikumpulkan dan dicatat dalam penelitian. Uji validasi yang digunakan adalah dengan membandingkan kondisi kelas kesesuaian lahan dengan data produktivitas lahan sawah dilapangan. Dalam melakukan survey, peneliti menggunakan teknik *simple random sampling* yang mewakili kelompok kelas kesesuaian lahan secara keseluruhan dengan mendapatkan 4 titik sample.



Gambar 6 Peta Persebaran Titik Uji

Data yang diperoleh dari hasil observasi lapangan yaitu studi dokumentasi yang memberikan penguatan dengan data yang diteliti, dilakukan dengan membandingkan dan mengecek ulang data yang telah diperoleh. Diketahui 5 titik sample tersebut berada pada area pesawahan dan sesuai dengan hasil kesesuaian lahan tanaman padi sawah.



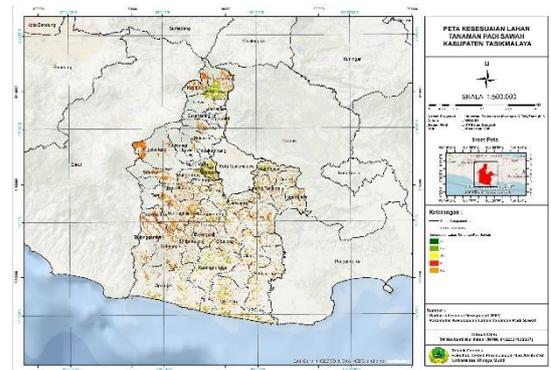
Gambar 7 Peta Kesesuaian Lahan Sawah dengan LSD

Dalam kelas kesesuaian lahan, faktor pembatas yang memberikan pengaruh terbesar bagi pertumbuhan tanaman atau disebut dengan kesesuaian lahan aktual. Untuk meningkatkan kelas kesesuaian yang dihasilkan atau disebut dengan kesesuaian lahan potensial, perlu dilakukan perbaikan terhadap lahan pangan.

Tabel 4. 9 Luas Lahan Kesesuaian Tanaman Padi Sawah dengan LSD

Lahan	N1	N2	S1	S2	S3	Total
LSD di Dalam Kawasan Hutan	60,23	28,83	0,39	35,69	41,41	166,57
LSD di Luar Kawasan Hutan	6799,41	2306,21	362,34	5276,30	6580,99	21325,27
Lahan NonLSD	6095,33	3611,25	145,32	1986,72	3535,29	15373,94
Total	12954,98	5946,3084	508,06	7298,72	10157,71	36846,13

Data hasil klasifikasi kesesuaian lahan dilakukan penggabungan data (*overlay*) antara hasil klasifikasi kesesuaian tanaman padi sawah dengan data Lahan Sawah yang Dilindungi (LSD). Hal ini dilakukan agar mengetahui hasil perbandingan data penelitian. Lahan secara alami mempunyai kualitas lahan yang rendah dan dapat diperbaiki menjadi kualitas lahan yang lebih tinggi dengan menggunakan teknologi. Namun demikian, tidak semua kualitas atau karakteristik lahan dapat diperbaiki dengan teknologi yang ada pada saat ini, atau diperlukan tingkat pengolahan yang tinggi untuk dapat memperbaikinya.



KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu:

1. Karakteristik iklim, tanah dan topografi di Kabupaten Tasikmalaya berbeda-beda untuk masing-masing daerah, sehingga tingkat kesesuaian untuk tanaman padi sawah yang dihasilkan juga berbeda-beda. Tingkat kesesuaian terluas terdapat pada kelas N1 yang memiliki luas 12948,261 ha dengan persentase 35,14%. Sedangkan dengan luas terendah terdapat pada kelas S1 yang memiliki luas 507,770 ha dengan persentase 1,37%.
2. Wilayah yang memiliki tingkat kesesuaian lahan tanaman padi sawah sesuai yang mempunyai luas paling tinggi terdapat pada kelas S3 di Kecamatan Cikalong dengan luas 896,483 ha. Sedangkan wilayah dengan kelas kesesuaian tanaman padi sawah tidak sesuai yang mempunyai luasan terluas terdapat pada kelas N1 di Kecamatan Sodonghilir dengan luas 1028,730 ha. Berdasarkan hasil analisis tersebut didapatkan bahwa pada wilayah Kecamatan Cikalong berpotensi untuk dapat dilakukan peningkatan produktivitas tanaman lahan padi sawah.

SARAN

Saran yang dapat diberikan penulis bagi penelitian selanjutnya yaitu:

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pemetaan kesesuaian tanaman padi sawah dengan metode lain.
2. Dapat menggunakan parameter lain seperti yang terdapat pada pedoman penilaian kriteria kesesuaian lahan.
3. Kelas kesesuaian lahan yang dihasilkan belum mempertimbangkan kondisi irigasi di daerah penelitian, sehingga masih dibutuhkan penelitian lebih lanjut untuk dapat dimanfaatkan secara optimal.
4. Dapat dijadikan sebagai data informasi lahan sawah untuk penetapan lahan pertanian pangan berkelanjutan

DAFTAR PUSTAKA

- Alinda, S. N., Setiawan, A. Y., & Sudrajat, A. (2021). Alih Fungsi Lahan dari Sawah Menjadi Perumahan di Kampung Gumuruh Desa Nagrak Kecamatan Cangkuang Kabupaten Bandung. *Geoarea*, 04(02), 55–67.
- Andrean, V. E., Monde, A., & Nurslam. (2017). Pemetaan Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Pangan Di Kecamatan Soyo Jaya Kabupaten Morowali Utara. *E-J. Agrotekbis*, 5(3), 344–350.
- Arham, Z. (2011). *Rancang Bangun Sistem Informasi Spasial Berbasis Web Pada. 2011*(Snati), 17–18.
- BPS. (2022). *Kabupaten Tasikmalaya dalam angka 2022*.
- FAO. (2020). *A Framework for Land Evaluation Soils*. Rome Italy: Bulletin 32.
- Husein, R. (2003). *Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis (Geographics informationsystem).* 1–9.
- Irawan, B., & Ariningsih, E. (2010). *Dinamika Kebijakan dan Ketersediaan Lahan Pertanian*. 9–25.
- Juhadi. (2007). Pola-Pola Pemanfaatan Lahan Dan Degradasi Lingkungan Pada Kawasan Perbukitan. *Jurnal Geografi : Media Informasi Pengembangan Dan Profesi Kegeografian*, 4(1), 11–24.
- Juniardi, F., & Azwansyah, H. (2014). *Penyusunan Sistem Informasi Geografis Infrastruktur Transportasi Kabupaten Kapuas Hulu Berbasis WEB*. 6(1), 6–12.
- Pratiwi, I., & Ramli, R. (2019). Pemetaan Kesesuaian Lahan Pertanian Dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografis Di Kecamatan Kusambi Kabupaten Muna Barat. *Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi*, 4(3), 31. <https://doi.org/10.36709/jppg.v4i3.8339>
- Risti F, F., Abdullah, S., & Priyati, A. (2018). Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Komoditas Padi Dengan Memanfaatkan Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Di Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian Dan Biosistem*, 6(1), 27–38.
- Supratpo, Ir. (1952). Modul Hubungan Tanah, Air dan Tanaman. *Pusat Pendidikan dan Pelatihan Sumber Daya Air dan Konstruksi*
- Suriadikusumah, A., Sonjaya, M. I., Suryatmana, P., Kamaluddin, N. N., & Maulana, M. H. R. (2019). Kajian kesesuaian lahan untuk pengembangan tanaman padi sawah (*Oryza sativa* L.) Di Kecamatan Solokan Jeruk. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(4), 94–96.
- Tampubolon, K., Razali, R., & Guchi, H. (2015). Evaluasi Kesesuaian Lahan Tanaman Padi Sawah Irigasi (*Oryza Sativa* L.) Di Desa Bakaran Batu Kecamatan Sei Baman Kabupaten Serdang Bedagai. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 3(2), 104599.
- Wahyunto, Hikmatullah, Suryani, E., Tafakresnanto, C., Ritung, S., Mulyani, A., Sukarman, Nugroho, K., Sulaeman, Y., Apriyana, Y., Suciantini, S., Pramudia, A., Suparto, Subandiono, R. ., Sutriadi, T., & Nursyamsi, D. (2016). *Technical Guidance Guidelines for Land Suitability Assessment for Strategic Agricultural Commodities Semi-Detailed Scale 1:50.000*.

