

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN LAHAN PERTANIAN SEBAGAI AGROWISATA DI KOTA TOMOHON

Nasmi Afifa Adi, Jullia Titaley dan Charles E. Mongi

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia
**Email: 17101106013@student.unsrat.ac.id, july_titaley@unsrat.ac.id, Charlesmongi@unsrat.ac.id*

Abstrak

Kota Tomohon merupakan salah satu kota di Provinsi Sulawesi Utara yang memiliki banyak lahan pertanian dan tersebar di berbagai kecamatan yang ada di Kota Tomohon. Keindahan lahan pertanian yang tersebut dapat dimanfaatkan sebagai kawasan agrowisata. Dengan menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif serta menggunakan bantuan software ArcGIS. Sistem informasi geografis pemetaan potensi lahan pertanian yang ada di Kota Tomohon bertujuan untuk mengidentifikasi sebaran potensi lahan pertanian yang ada di kota tomohon serta menganalisis dan melakukan pemetaan kesesuaian lahan untuk dijadikan kawasan agrowisata. Kemudian berdasarkan hasil penelitian tersebut di dapati total luas lahan pertanian keseluruhan untuk kota tomohon yang memiliki potensi sebagai kawasan agrowisata seluas 2960.14 Ha, total luas keseluruhan untuk kategori cukup potensial yaitu 9827.16Ha, dan untuk total luas keseluruhan untuk kategori kurang potensial yaitu 2161.83 Ha.

Kata kunci: *Agrowisata, Sistem Informasi, SIG.*

Pendahuluan

Indonesia merupakan salah satu Negara berkembang di dunia yang saat ini sedang meningkatkan pembangunan di segala bidang mulai dari bidang ekonomi sampai dengan bidang pertanian. Hal ini dapat terlihat dari banyaknya daerah yang menjadi pusat aktivitas dan pertumbuhan penduduk, salah satunya kawasan konsumsi jasa dalam bentuk komoditas wisata pertanian. Konsumsi jasa dalam bentuk komoditas jasa dalam bentuk wisata pertanian di Indonesia cenderung mengalami peningkatan yang pesat. Hal ini merupakan "signal" tingginya permintaan akan agrowisata dan sekaligus membuka peluang baik dalam bentuk kawasan ataupun produk pertanian yang mempunyai daya Tarik spesifik [1].

Komoditas pertanian dengan keragaman dan keunikannya menjadi daya Tarik kuat sebagai agrowisata. Agrowisata merupakan serangkaian kegiatan pedesaan, termasuk ikut berpartisipasi dalam kegiatan bertani, mempelajari kebudayaan local, menikmati pemandangan dan keragaman hayati, mempraktekan pertanian organik dan konvensional, dan memanen buah-buahan serta sayuran tropis [1].

Kota tomohon adalah salah satu kota di Provinsi Sulawesi Utara, berjarak 25 km kearah selatan dari Manado, ibu kota Provinsi Sulawesi Utara. Secara umum Kota Tomohon merupakan kota yang terletak di dataran tinggi, sehingga menjadi kota yang sangat menarik untuk dikunjungi karena terdapat keindahan alam, kesejukan dan tempat-tempat pariwisata. Berdasarkan penelitian sebelumnya tentang Pengembangan Kawasan Agrowisata Di Kecamatan Tomohon Timur [2]. Selain di Kecamatan Tomohon Timur masih banyak lahan pertanian yang ada di Kota Tomohon yang dapat di dikembangkan menjadi kawasan Agrowisata.

Untuk mengetahui sebaran lahan pertanian yang ada di Kota Tomohon perlu dilakukan identifikasi lokasi sebaran lahan pertanian yang kemudian dari hasil identifikasi tersebut di lakukan analisis kesesuaian lahan menggunakan bantuan Software ArcGIS. Penggunaan aplikasi ArcGIS dapat memudahkan untuk menganalisis kesesuaian lahan pertanian sebagai kawasan Agrowisata

Adapun tujuan dari penelitian ini, yaitu Melakukan identifikasi lokasi sebaran potensi lahan pertanian sebagai kawasan Agrowisata di Kota Tomohon. Kemudian dilakukan analisis serta melakukan pemetaan kesesuaian lahan pertanian sebagai kawasan Agrowisata di Kota Tomohon menggunakan Aplikasi ArcGIS.

Tinjauan Pustaka

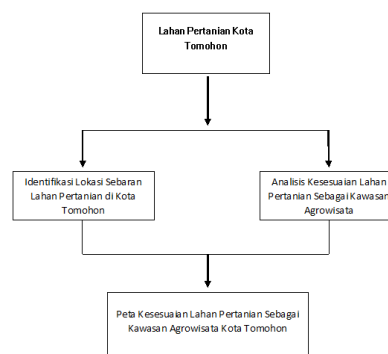
Agrowisata memiliki pengertian suatu kegiatan perjalanan atau wisata yang dipadukan dengan aspek-aspek kegiatan pertanian. Pengertian ini mengacu pada unsur rekreatif yang memang sudah menjadi ciri kegiatan wisata, unsur pendidikan dalam kemasan paket wisatanya, serta unsur sosial ekonomi dalam pembangunan pertanian dan perdesaan. Dari segi substansinya kegiatan agrowisata lebih menitikberatkan pada upaya menampilkan kegiatan pertanian dan suasana perdesaan sebagai daya tarik utama wisatanya tanpa mengabaikan segi kenyamanan [3].

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sistem computer yang digunakan untuk mengumpulkan, memeriksa, mengintegrasikan, dan menganalisa informasi-informasi yang berhubungan dengan permukaan bumi. SIG merupakan suatu sistem yang menekankan pada unsur informasi geografi. Istilah “geografi” merupakan bagian dari spasial (keruangan). Kedua istilah ini sering digunakan secara bergantian atau tertukar hingga timbul istilah yang ketiga, geospasial. Ketiga istilah ini mengandung pengertian yang sama di dalam konteks SIG. Penggunaan kata “geografis” mengandung pengertian suatu persoalan mengenai bumi: permukaan dua atau tiga dimensi. Istilah “informasi geografis” mengandung pengertian informasi mengenai tempat-tempat yang terletak di permukaan bumi, pengetahuan mengenai posisi dimana suatu objek terletak di permukaan bumi, dan informasi mengenai keterangan-keterangan (atribut) yang terdapat di permukaan bumi yang posisinya diberikan atau diketahui [4].

SIG mempunyai kemampuan untuk menghubungkan berbagai data pada suatu titik tertentu di bumi, menggabungkannya, menganalisa dan akhirnya memetakan asilnya. Data yang akan diolah pada SIG merupakan data spasial yaitu sebuah data yang berorientasi geografis dan merupakan lokasi yang memiliki sistem koordinat tertentu, sebagai dasar referensinya. Sehingga aplikasi SIG dapat menjawab beberapa pertanyaan seperti; lokasi, kondisi, trend, pola dan pemodelan. Kemampuan inilah yang membedakan SIG dari sistem informasi lainnya [5].

Metodologi Penelitian

Kerangka pemikiran



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian deskriptif kualitatif, metode penelitian deskriptif kualitatif merupakan metode penelitian yang memanfaatkan data kualitatif dan dijabarkan secara deskriptif. Hal ini berdasarkan pada tujuan dan sasaran yang dilakukan, dan berguna untuk mengetahui kondisi lahan sehingga dapat dilakukan penentuan kesesuaian lahan.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data kesesuaian lahan meliputi : data batas administrasi kota tomohon, data penggunaan lahan, data kemiringan lereng, data curah hujan dan data jenis tanah. Sumber Data, Adapun data-data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari observasi dan dokumentasi. Data sekunder berupa data yang diperoleh dari instansi.

- Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :
- Observasi adalah kegiatan pengambilan data secara langsung di lapangan.
- Merupakan cara pengumpulan data dan informasi melalui studi literature.
- Merupakan informasi yang di dapat dari dokumentasi objek yang berkaitan dengan penelitian.

Hasil dan Pembahasan

Identifikasi lahan pertanian di Kota Tomohon untuk mengetahui Kondisi lahan pertanian yang ada di Kota Tomohon.



Gambar 2. Lahan Pertanian Di Kec. Tomohon Utara



Gambar 3. Lahan Pertanian Di Kec. Tomohon Tengah



Gambar 4. Lahan Pertanian Di Kec. Tomohon Timur



Gambar 5. Lahan pertanian di Kec. Tomohon selatan

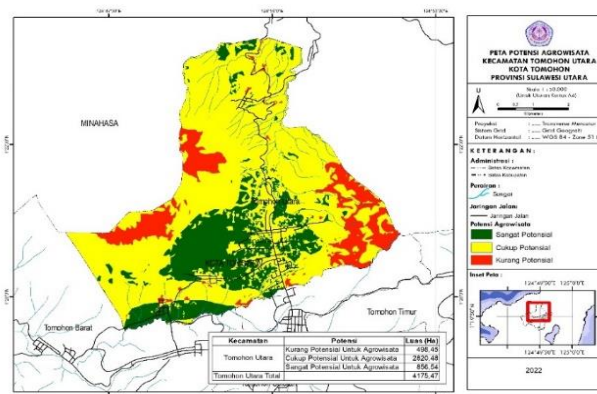
Analisis Kesesuaian Lahan Pertanian Sebagai Kawasan Agrowisata.

1. Tomohon Utara.

Tabel 1. Hasil analisis Kec. Tomohon Utara

Kecamatan	Potensi Agrowisata	Luas (Ha)	Persentase (%)
Tomohon Utara	Cukup Potensial	2400.910	57.50
	Kurang Potensial	1303.222	31.21
	Sangat Potensial	471.339	11.29
Grand Total		4175.471	100

Hasil analisis kesesuaian lahan untuk dijadikan kawasan Agrowisata di kecamatan tomohon utara dibagi menjadi tiga kategori dimana : cukup potensial, kurang potensial, dan sangat potensial. Untuk luas wilayah cukup potensial 2400.910 Ha dengan presentase 57.50%, luas wilayah kurang potensial 1303.222 dengan presentase 31.21%, sedangkan untuk luas wilayah sangat potensial 471.339 Ha dengan presentase 11.29%. Total keseluruhan luas wilayah Kec. Tomohon Utara yaitu 4175.471 Ha.



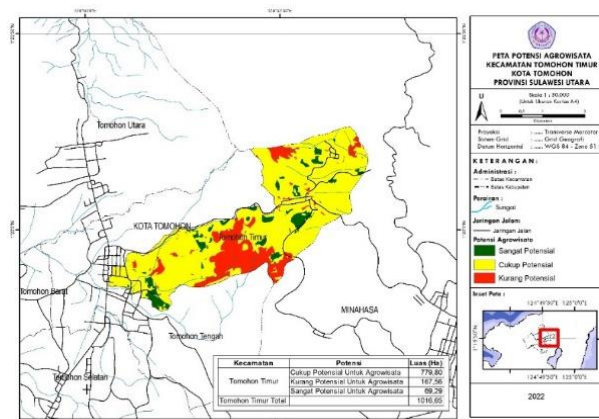
Gambar 6. Peta Kesesuaian Lahan Kec. Tomohon Utara

2. Tomohon Timur.

Tabel 2. Hasil Analisis Kec. Tomohon Utara

Kecamatan	Potensi Agrowisata	Luas (Ha)	Persentase (%)
Tomohon Timur	Cukup Potensial	474.111	46.63
	Kurang Potensial	496.249	48.81
	Sangat Potensial	46.291	4.55
Grand Total		1016.651	100

Berdasarkan hasil analisis kesesuaian lahan untuk dijadikan kawasan agrowisata di Kecamatan Tomohon utara, wilayah yang termasuk dalam kategori cukup potensial memiliki luas wilayah 474.111 Ha dengan presentase 46.63%, luas wilayah dalam kategori kurang potensial 496.249 Ha dengan presentase 48.81%, dan untuk kategori sangat potensial memiliki luas wilayah 46.291 Ha dengan presentase 4.55%. Total luas keseluruhan wilayah Kec. Tomohon Timur yaitu 1016.651 Ha.



Gambar 7. Peta Kesesuaian Lahan Kec. Tomohon Timur

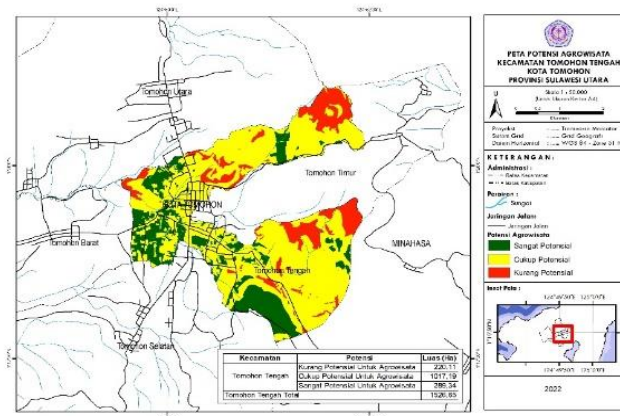
3. Tomohon Tengah

Tabel 3. Hasil Analisis Kec. Tomohon Tengah

Kecamatan	Potensi Agrowisata	Luas (Ha)	Persentase (%)
Tomohon Tengah	Cukup Potensial	809.213	53.01
	Kurang Potensial	471.420	30.88
	Sangat Potensial	246.013	16.11
Grand Total		1526.646	100

Berdasarkan hasil analisis kesesuaian lahan untuk dijadikan kawasan agrowisata di Kecamatan Tomohon Tengah, luas wilayah dengan kategori cukup potensial memiliki luas 809.213 Ha dengan presentase 53.01%, luas wilayah dengan kategori kurang potensial 471.420 Ha dengan presentase 30.88%. dan untuk luas wilayah dengan kategori sangat

potensial memiliki luas 426.013 Ha dengan presentase 16.11%. Total keseluruhan luas wilayah Kec. Tomohon Tengah yaitu 1526.646 Ha.



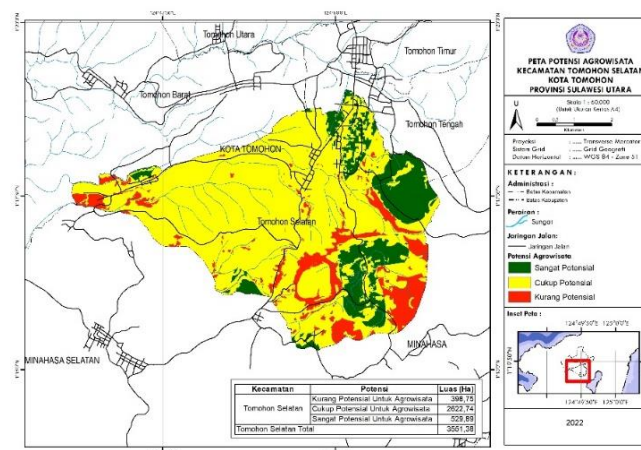
Gambar 8. Peta Kesesuaian Lahan Kec. Tomohon Tengah

4. Tomohon Selatan

Tabel 4. Hasil Analisis Kec. Tomohon Selatan

Kecamatan	Potensi Agrowisata	Luas (Ha)	Persentase (%)
Tomohon Selatan	Cukup Potensial	2332.152	65.67
	Kurang Potensial	1006.539	28.34
	Sangat Potensial	212.686	5.99
Grand Total		3551.378	100

Berdasarkan hasil analisis kesesuaian lahan untuk dijadikan kawasan agrowisata di Kecamatan Tomohon Selatan, luas wilayah dalam kategori cukup potensial yaitu 2332.152 Ha dengan presentase 65.67%, luas wilayah kurang potensial 1006.539 Ha dengan pesentase 28.34%, dan untuk luas wilayah dalam kategori sangat potensial yaitu 212.686 Ha dengan presentase 5.99%. Total luas keseluruhan wilayah Kec. Tomohon Selatan yaitu 3551.378 Ha.



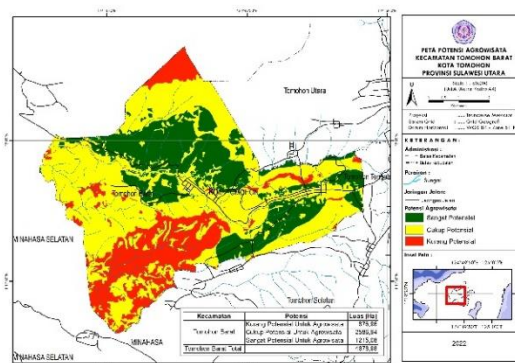
Gambar 9. Peta Kesesuaian Lahan Kec. Tomohon Selatan

5. Tomohon Barat

Tabel 5. Hasil Analisis Kec. Tomohon Barat

Kecamatan	Potensi Agrowisata	Luas (Ha)	Persentase (%)
Tomohon Barat	Cukup Potensial	2366.704	50.58
	Kurang Potensial	1739.756	37.18
	Sangat Potensial	572.519	12.24
Grand Total		4678.978	100

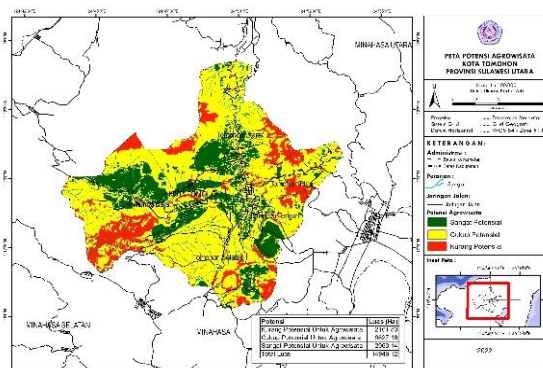
Berdasarkan hasil analisis kesesuaian lahan untuk dijadikan kawasan agrowisata di Kecamatan Tomohon Barat, luas wilayah dalam kategori cukup potensial yaitu 2366.704 Ha dengan presentase 50.58%, luas wilayah kurang potensial 1739.756 Ha dengan presentase 37.18%, dan untuk luas wilayah dalam kategori sangat potensial yaitu 572.519 Ha dengan presentase 12.24%. Total keseluruhan wilayah Kec. Tomohon Barat yaitu 4678.978 Ha.



Gambar 10. Peta Kesesuaian Lahan Kec. Tomohon Barat

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis kesesuaian lahan pertanian di Kota Tomohon sebagai kawasan Agrowisata total luas keseluruhan lahan pertanian yang memiliki potensi untuk dijadikan kawasan Agrowisata yaitu 2960.14 Ha, total luas lahan pertanian yang cukup potensial 9827.16 Ha, dan untuk total luas lahan pertanian yang memiliki potensi kurang untuk dijadikan kawasan agrowisata yaitu seluas 2161.83 Ha. Untuk total keseluruhan luas wilayah Kota Tomohon yaitu 14949.12 Ha.



Gambar 11. Peta Kesesuaian Lahan Pertanian

Daftar Pustaka

- [1] Aridiansari, R., Elih, E., & Puji, K.. *Pengembangan Agrowisata Di Desa Wisata Tulungrejo Kota Batu, Jawa Timur*. (2015) **3(5)**, 383–390.
- [2] Andrew.S.Tompodung, Ir R.J.Poluan, MSi, & Ir. Johannes Van Rate, M.. *Pengembangan Kawasan Agrowisata Di Kecamatan Tomohon Timur. Spasial*. (2017) **4(1)**, 125–135.
- [3] WINDIA, W., WIRARTHA, M., SUAMBA, K., & SARJANA, M. *Model Pengembangan Agrowisata Di Bali. SOCA: Socioeconomics of Agriculture and Agribusiness*. (2007) **7(1)**, 1–14.
- [4] Palit, I. G., Talumingan, C. . . , & Rumagit, G. A. J. *Strategi Pengembangan Kawasan Agrowisata Rurukan. Agri-Sosioekonomi*. (2017) **13(2A)**, 21.
<https://doi.org/10.35791/agrsossek.13.2a.2017.16558>
- [5] Koko Mukti Wibowo, Indra Kanedi, J. J. *Sistem Informasi Geografis (Sig) Menentukan Lokasi Pertambangan Batu Bara Di Provinsi Bengkulu Berbasis Website. Jurnal Media Infotama*. (2021) **11(1)**, 223–260.