
**ANALISIS SPASIAL KESESUAIAN LAHAN TANAMAN NILAM (*Pogostemon cablin* Benth)
MENGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DAN PENGINDERAAN JAUH DI
WILAYAH KABUPATEN TIMOR TENGAH SELATAN**

Yofris Puay¹, Melinda R. S. Moata², Charles Tlonaen³

¹ Jurusan Kehutanan, Politeknik Pertanian Negeri Kupang

^{2,3} Jurusan Manajemen Pertanian Lahan Kering, Politeknik Pertanian Negeri Kupang
e-mail: yofrispuay@gmail.com

ABSTRAK

Wilayah Kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) potensial untuk pengembangan tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) mengingat bentang wilayahnya dari dataran rendah sampai ke dataran tinggi. Akan tetapi, perlu dilakukan analisis spasial untuk mengetahui lokasi yang paling sesuai untuk budidaya dan pengembangan tanaman Nilam. Analisis spasial kesesuaian lahan merupakan suatu cara membandingkan kualitas lahan masing-masing satuan peta lahan dengan persyaratan penggunaan lahan untuk jenis tanaman yang telah ditetapkan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui lokasi-lokasi di wilayah Kabupaten TTS yang paling sesuai untuk budidaya tanaman Nilam. Metode yang digunakan adalah analisis spasial data Penginderaan jauh dan Sistem Informasi Geografis (SIG) dengan menggunakan Software ArcMap 10.8. Parameter yang digunakan untuk analisis kesesuaian lahan adalah Jenis Tanah, Kondisi Drainase, Kedalaman Solum Tanah, pH Tanah, suhu, Tekstur, Kandungan C-Organik, Kandungan K₂O, Kandungan P₂O₅, Kapasitas Tukar Kation (KTK), analisis iklim berupa curah hujan, Kelembaban dan Suhu Rata-rata. Dalam penelitian ini, digunakan 3 atribut parameter sebagai dasar analisis yaitu Ketinggian Tempat (Elevasi), Curah Hujan dan Jenis Tanah. Dasar pemilihan ketiga parameter ini adalah karena sifat dan karakteristik parameternya tetap dan tidak bisa dirubah ke tipe karakteristik yang lain. Ketiga atribut parameter di-overlay dengan menggunakan software ArcMap 10.8. Hasil Overlay menunjukkan bahwa kesesuaian lahan untuk tanaman Nilam di Kabupaten TTS didominasi oleh kelas Sesuai Marginal (S3) seluas 236.669,737 Ha (59,42%), Tidak Sesuai (N) seluas 126.609,250 Ha (31,79%), Cukup Sesuai (S2) seluas 34.797,490 Ha (8,74 %) dan seluas 198,772 Ha tidak teridentifikasi.

Kata Kunci : Kesesuaian Lahan, Nilam, Sistem Informasi Geografis

PENDAHULUAN

Budidaya tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) Dewasa ini sangat diminati karena minyak Nilam merupakan salah satu komoditas minyak atsiri andalan Indonesia. Setiap tahun Indonesia memasok 70%-90% kebutuhan dunia. Sebagai komoditas ekspor, minyak Nilam mempunyai prospek yang baik karena dibutuhkan secara kontinyu untuk industri parfum, kosmetik, sabun dan lain-lain (Yang, 2007). Tanaman Nilam dapat dikembangkan di lahan apa saja, seperti pekarangan, sawah, kebun, dan tegalan dan bahkan dapat tumbuh dengan baik apabila berada di bawah naungan. Untuk mendapatkan produktivitas yang tinggi, tanaman Nilam memerlukan lapisan tanah yang dalam, subur, kaya humus, berstruktur gembur, dan drainase yang baik. Tanah dengan kandungan bahan organik yang tinggi dapat memberikan hasil yang lebih baik, sedangkan yang tergenang air, atau air tanah yang dangkal, dan kelembaban tinggi, akan mendorong timbulnya penyakit baik cendawan *phytophthora* maupun bakteri penyerang tanaman Nilam. Itu semua merupakan ciri-ciri lahan yang sesuai untuk menanam Nilam secara garis besar, guna menghasilkan minyak dengan kualitas dan kuantitas yang baik (Rachmaniah, M. dan Nugraha, A. A., 2018)

Keberhasilan pembudidayaan Tanaman Nilam erat kaitannya dengan syarat tumbuh dari tanaman Tanaman Nilam itu sendiri. Faktor pembatas kesesuaian lahan untuk tanaman Nilam diperhatikan dengan baik. Untuk mengetahui faktor pembatas pada lahan maka perlu dilakukan analisis dan evaluasi kesesuaian lahan (Sudomo, 2007). Evaluasi lahan dinilai penting dalam penggunaan lahan pertanian, karena adanya kenyataan tiap-tiap jenis tanaman membutuhkan persyaratan yang berbeda-beda. Disamping itu lahan sangat bervariasi dalam berbagai faktor seperti keadaan topografi, iklim, geologi, tanah dan vegetasi. Produktivitas yang optimal dan berkesinambungan serta kelestarian sumber daya lahan dapat diharapkan dari penafsiran jenis tanaman

sesuai dengan kualitas lahannya. Evaluasi kesesuaian lahan pada hakekatnya berhubungan dengan evaluasi untuk suatu penggunaan tertentu, seperti untuk budidaya padi, jagung dan sebagainya. Evaluasi kesesuaian lahan mempunyai penekanan pada sifat-sifat positif dalam hubungannya dengan keberhasilan produksi atau penggunaannya (Sitorus, 2004). Evaluasi kesesuaian lahan dilakukan dengan cara membandingkan kualitas lahan masing-masing satuan peta lahan dengan persyaratan penggunaan lahan yang ditetapkan (Hardjowigeno dan Widiatmaka, 2007). Saat ini, evaluasi dan analisis kesesuaian lahan untuk wilayah yang luas dilakukan dengan memanfaatkan Teknologi Sistem Informasi Geografis dan Penginderaan Jauh.

Sistem Informasi Geografis (SIG) sebagai sistem informasi yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, memanggil kembali, mengolah, menganalisis dan menghasilkan data bereferensi geografis atau data geospasial, untuk mendukung pengambilan keputusan dalam perencanaan dan pengelolaan penggunaan lahan, sumber daya alam, lingkungan, transportasi, fasilitas kota, dan pelayanan umum lainnya (Raharjo dan Ikhsan, 2015). Sistem informasi geografis sudah banyak digunakan dalam berbagai bidang kegiatan yang memerlukan analisis keruangan yang menyangkut wilayah. Sistem informasi geografis sudah banyak digunakan dalam berbagai bidang kegiatan yang memerlukan analisis keruangan yang menyangkut wilayah (Prahasta, 2002). Analisis kesesuaian lahan dapat dilakukan dengan system informasi geografis menggunakan data peta elevasi, peta curah hujan, dan peta jenis tanah. Peta elevasi menunjukkan ketinggian suatu daerah dalam suatu kawasan. Peta curah hujan menggambarkan curah hujan per tahun di kawasan tersebut, sedangkan peta jenis tanah merupakan peta yang menggambarkan keadaan atau jenis tanah pada kawasan tersebut. Karakteristik tumbuh tanaman yang akan ditanam dalam suatu kawasan memiliki kebutuhan tempat tanam yang spesifik, seperti ketinggian, curah hujan dan jenis tanah tertentu. Dari data yang tersedia dihubungkan dan dianalisis dengan Sistem Informasi Geografis, sehingga didapatkan suatu daerah dimana mempunyai ketinggian, curah hujan, dan jenis tanah yang sesuai dengan jenis tanaman yang akan direintroduksi atau ditanam di lahan tersebut (Laksono, dan Apriyanti, 2009).

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan dari bulan Mei 2022 sampai Juli 2022 di Wilayah Kabupaten Timor Tengah Selatan, Provinsi NTT.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah

- Peta administrasi Kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS)
- Data Digital Elevation Model (DEM) Kabupaten Timor Tengah Selatan
- Data Tanah Kabupaten TTS
- Data Iklim (Curah Hujan dan rata-rata suhu selama 10 tahun di Kabupaten TTS) yang didownload dari Climate Hazards Group InfraRed Precipitation with Station data (CHIRPS)
- Komputer dengan *Software* ArcMap 10.8
- Microsoft Excel 2013

Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

- Peta Digital dalam format JPEG. dan shp. Jenis tanah diperoleh dari Balitbangda Kabupaten TTS.
- Data DEM diperoleh dari DEMNAS Indonesia yang ada di situs <https://tanahair.indonesia.go.id/demnas/#/demnas> sebanyak lembar DEMNAS 2305-63, 2305-64, 2306-24, 2306-31, 2306-32, 2306-33, 2306-34, 2306-61, 2306-62, 2405-43, 2406-11, 2406-12, 2406-13, 2406-14, 2406-41.
- Data Curah hujan diperoleh dari *Climate Hazards Group InfraRed Precipitation with Station data* (CHIRPS) bulanan 2011 – 2020 sebanyak 132 file format raster

Analisis data Penginderaan Jauh dalam Penelitian ini dilakukan melakukan analisis dengan data citra *Digital Elevation Model* (DEM) untuk membuat peta Ketinggian Tempat (Elevasi) dan Peta Kelerengan tanah (*slope*) Kabupaten TTS. Sedangkan analisis SIG dengan melakukan tumpang-susun (*overlay*) terhadap data-data masing-masing parameter yang telah dibuat menjadi peta (dalam format shp.). Setelah dilakukan analisis per parameter penilai maka dilakukan *matching* hasil analisis dengan kriteria kesesuaian Lahan Jenis Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) dengan merujuk pada Monografi Nilam Balai Penelitian Balai Penelitian Tanaman rempah dan Obat, 1998 dalam Sudomo, 2007 dengan Modifikasi

Tabel 1. Kriteria Kesesuaian Lahan dan Iklim Jenis Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth)

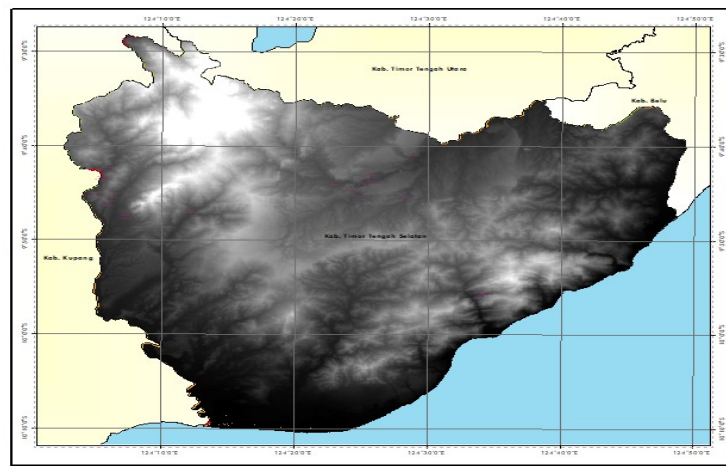
No.	Parameter	Kelas Kesesuaian Lahan			
		S1	S2	S3	N
1.	tinggian Tempat dpl)	100 - 400	100 atau 400-700	> 700	> 700
2.	rah Hujan (mm)	2300-3000	150-2300 atau 3000-3500	100-1750 atau >3500	<1200 atau >5000
3.	is Tanah	andosol, Latosol, Kambisol	Regosol dan Podzolik	Lainnya	Lainnya

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Ketinggian Tempat (Elevasi)

Pembuatan peta elevasi dan kelerengan di lokasi penelitian dengan menggunakan data *Digital Elevation Model* (DEM). DEM adalah data digital yang menggambarkan geometri dari bentuk permukaan bumi atau bagiannya yang terdiri dari himpunan titik-titik koordinat hasil sampling dari permukaan dengan algoritma yang mendefinisikan permukaan tersebut menggunakan himpunan koordinat (Tempfli, 1991 dan Purwanto, 2015 dalam Duantari, 2017). DEM memuat informasi ketinggian dan kemiringan yang mempermudah interpretasi sehingga dapat digunakan dalam berbagai aspek kehidupan. Dalam bidang kebencanaan DEM dapat digunakan untuk membuat peta rawan bencana banjir atau tanah longsor. Dalam bidang manajemen sumberdaya, DEM dapat digunakan untuk mendapatkan lokasi penambangan. Dan masih banyak kegunaan lainnya dari DEM. Salah satu sumber data untuk pembentukan DEM adalah foto udara. Foto udara yang dapat digunakan merupakan foto udara stereo atau foto udara yang bertampalan kanan dan kiri. Hal ini dimaksudkan agar didapatkan tidak hanya data X atau Y namun juga Z yang merepresentasikan ketinggian.

Dalam penelitian ini, Semua lembar data DEMNAS ini diproses (*Mozaik*) dengan ArcMap 10.8 sehingga diperoleh data DEM untuk wilayah Kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS). Data DEM digunakan untuk analisis Elevasi dan Kelerengan karena lokasi penelitian yang sangat luas sehingga tidak memungkinkan untuk melakukan analisis seara terestris. Selain itu, menurut Mahmudi, Subiyanto dan Yuwono (2015), yang melakukan penelitian terkait Ketelitian ASTER GDEM, SRTM dan LIDAR mengatakan bahwa SRTM memiliki ketelitian yang baik setelah LIDAR dengan nilai standar Deviasi sebesar $\pm 8,0916394\text{m}$. Uji ketelitian ketinggian Citra SRTM terhadap BM dan Peta RBI memiliki standar Deviasi $\pm 0,422\text{m}$, serta korelasi kelerengan data SRTM sebesar 49,6% (Cukup). Hal ini menjadi dasar sehingga penelitian menggunakan DEM SRTM untuk analisis Elevasi dan Kelerengan di Kab. TTS.



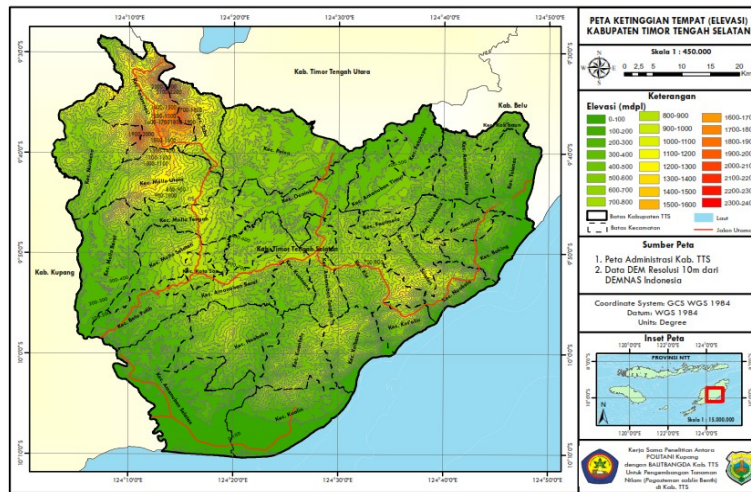
Gambar 1. DEM Kabupaten TTS

Dari data DEM kemudian diolah menggunakan fungsi yang ada di ArcMap 10.8 sehingga menghasilkan peta elevasi dan peta kelerengan Kab. TTS. Kelas elevasi diklasifikasikan dengan rentang 100m dari elevasi 0-2400 m dpl. Setelah diklasifikasikan kemudian diberi penilaian kesesuaian lahan untuk jenis tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) setiap kelas elevasi. Tanaman Nilam dapat tumbuh dalam areal lahan antara dataran yang paling rendah hingga dataran yang cukup tinggi, yaitu sampai dengan 2.000 meter di atas permukaan laut (m dpl). Rendemen minyak yang dihasilkan pada dataran tinggi relatif lebih rendah dibandingkan tanaman yang ditanam pada areal dataran rendah (H. M. S. Mangun, 2009: 19)

Tabel 2. Penilaian Kesesuaian Lahan tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) di Kab. TTS dari segi elevasi

No.	Elevasi (m dpl)	Kelas KL Nilam	Luas (Ha)	Persentasi (%)
1	0-100; 400-700	S2	187.015,349	46,96
2	100-400	S1	113.756,450	28,56
3	>700	S3; N	97.503,450	24,48
Total Luas			398.275,250	100

Penilaian kesesuaian lahan jenis tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) dari segi elevasi di Kabupaten TTS cukup potensial karena didominasi oleh Kelas S2 (elevasi 400-700 m dpl) yaitu 187.015,349 Ha (46,96% dari total luas wilayah Kab. TTS) dan S1 seluas 113.756,450 Ha (28,56 dari total luas wilayah Kab. TTS). Gambaran spasial Elevasi di Kabupaten TTS dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Peta Kelas Elevasi Kab. TTS

b. Curah Hujan

Iklim diartikan sebagai suatu kondisi cuaca pada suatu daerah dalam kurun waktu yang lebih lama (Kartasapoetra, 2012). Iklim sangat mempengaruhi jenis tanaman yang sesuai dibudidayakan pada suatu kawasan, penjadwalan budidaya pertanian, dan teknik budidaya yang dilakukan. Paramater iklim yang berpengaruh terhadap kesesuaian lahan tanaman adalah Curah hujan dan Suhu. Dalam menganalisis kondisi Curah hujan di Kabupaten TTS, Data yang digunakan adalah data *Climate Hazards Group InfraRed Precipitation with Station data* (CHIRPS) bulanan 2011 – 2020 sebanyak 132 file format raster. Data tersebut diolah menjadi data rata-rata tahunan sebanyak satu file format raster dengan *cell statistics tools*. Kemudian dilakukan ekstraksi menjadi titik, interpolasi kriging dan reklasifikasi. Hasilnya menunjukkan peta curah hujan sebelum dilakukan reklasifikasi dengan rentang 50 mm sehingga terdapat dua 26 kelas dengan nilai curah hujan antara 1000- 2300 mm/tahun.

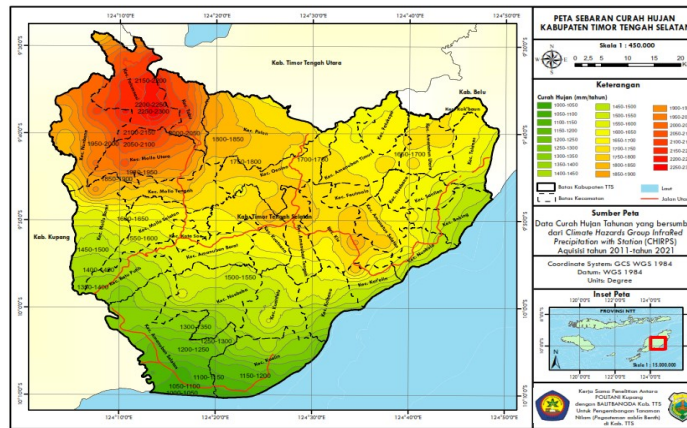
Tabel 3. Kelas Curah Hujan Kab. TTS

No.	Curah Hujan (mm/tahun)	KL Nilam	Luas (Ha)	Persentasi (%)
1.	1000-1200	N	18.923,340	4,75
2.	1200-1750	S3	265.772,91	66,73
3.	1750-2300	S2	113.579,00	28,52

Dari hasil analisis data CHIRPS yang terlihat di tabel, diketahui bahwa diketahui bahwa curah hujan di

Kabupaten TTS didominasi oleh curah hujan tahunan sebesar 1200-1750 mm/tahun yang meliputi 66,73% dari wilayah Kabupaten TTS dan selanjutnya wilayah dengan Curah hujan tahunan sebesar 1750-2300 mm/tahun dengan luas yang meliputi 28,52 % wilayah Kabupaten TTS.

Gambaran spasial sebaran curah hujan di Kabupaten TTS dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Peta Sebaran Curah Hujan Rata-Rata di Kab. TTS

Terkait dengan budidaya tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) maka yang wilayah yang menjadi prioritas utama adalah yang memiliki curah hujan yang lebih tinggi. Untuk itu, wilayah dengan curah hujan tahunan sebesar 1750-2300 mm/tahun perlu mendapat perhatian yang utama. Secara administratif wilayah dengan curah hujan tinggi yaitu Desa Nuapin, Desa Nenas, Desa Bonleu, Desa Leloboko, Desa Fatumnasi, Desa Fatukoto, Desa Lelobatan dan beberapa Desa yang terletak di Kecamatan Molo Tengah yaitu sebagian wilayah Desa Oelbubuk.

c. Tanah

Jenis tanah di Kabupaten TTS didominasi oleh jenis Kambisol (Kambisol Eutrik, Kambisol Distrik dan Kambisol Ustik) seluas $\pm 258.537,724$ ha atau 64,91 % dari total luas seluruh wilayah Kab TTS, Tanah Renzina meliputi 11,3% total wilayah Kab. TTS, Tanah Mediteran meliputi 8,68% total wilayah Kab. TTS dan Tanah Aluvial meliputi 7,15% total wilayah Kab. TTS. Tanah Kambisol merupakan Tanah lain yang memperlihatkan sifat hidromorfik di dalam kedalaman 50 cm dari permukaan, tidak mempunyai horison penciri (kecuali jika tertimbun ≥ 50 cm bahan baru) selain horison A, horison H, horison B kambik, kalsik atau gipsik. Tanah Aluvial merupakan Tanah lain yang tidak mempunyai horison penciri, tidak bertekstur kasar dari bahan alvik atau horison apapun (kecuali jika tertimbun ≥ 50 cm bahan baru) selain horison A okrik, horison H histik serta mempunyai tekstur kasar (pasir, pasir berlempung) pada kedalaman antara 25-100 cm dari permukaan tanah mineral. Tanah Renzina merupakan Tanah lain setelah 20 cm dari lapisan atas dicampur, kadar liat $\geq 30\%$ sampai sekurang-kurangnya 50 cm dari permukaan, mempunyai rekahan (*cracks*) tanah sekurangkurangnya lebar 1 cm pada kedalaman 50 cm jika tidak mendapat pengaruh pengairan dan mempunyai satu atau lebih ciri berikut: bentukan gilgai, bidang kilir atau struktur membaji yang jelas pada kedalaman antara 25-100 cm dari permukaan (Subardja, dkk., 2016).

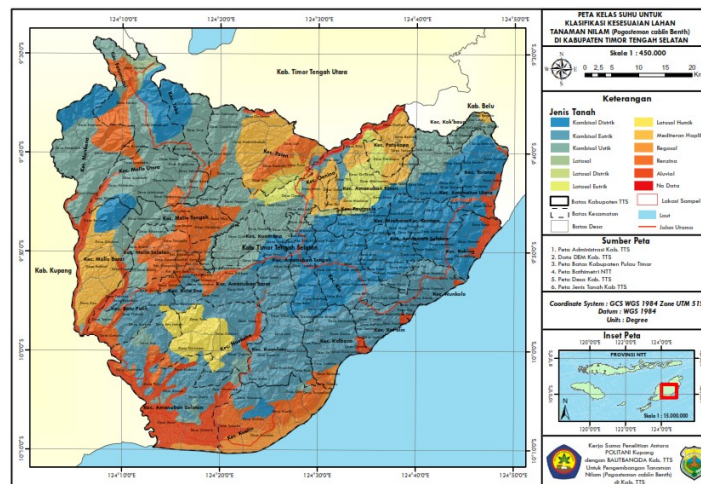
Dari factor kesesuaian lahan, tanah Kambisol dan Tanah Latosol sangat sesuai untuk Budidaya Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth). Luasnya mendominasi untuk seluruh wilayah TTS yaitu mencapai 281.641,853 Ha atau sebesar 70,72 % dari total keseluruhan luas wilayah Kabupaten TTS. Jika hanya

memperhatikan dari factor tanah maka di Kab. TTS Potensial untuk dikembangkan Jenis tanaman Nilam. Akan tetapi, tentu harus memperhatikan karakteristik biofisik dan kimia tanah yang dapat diketahui dengan melakukan analisis laboratorium.

Tabel 4. Jenis Tanah di Kab. TTS

No.	Tanah	KL Nilam	Luas (Ha)	Persentasi (%)
1.	Aluvial	S3; N	28.494,712	7,15
2.	Kambisol Distrik	S1	84.469,977	21,21
3.	Kambisol Eutrik	S1	84.794,545	21,29
4.	Kambisol Ustik	S1	89.273,201	22,41
5.	Latosol	S1	1.740,265	0,44
6.	Latosol Distrik	S1	957,457	0,24
7.	Latosol Eutrik	S1	10.138,658	2,55
8.	Latosol Humik	S1	10.267,749	2,58
9.	Mediteran Haplik	S3; N	34.557,024	8,68
10.	Regosol	S2	6.606,103	1,66
11.	Renzina	S3; N	46.303,198	11,63
12.	<i>Not Identified</i>	S3; N	672,361	0,17

Sebaran spasial untuk jenis tanah di Kabupaten TTS dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Peta Jenis Tanah Kab. TTS

d. Satuan Lahan dan Analisis Kesesuaian Lahan Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth)

Satuan lahan adalah kumpulan informasi yang menggambarkan perbedaan dan persamaan karakter suatu wilayah dengan karakteristik tertentu. Satuan lahan terdiri dari 3 atribut maupun 4 atribut bergantung kepada topik kajian. Sehingga dalam kajian tertentu perlu diperhatikan informasi (atribut) apa yang diperlukan untuk mengetahui karakter lahan berdasarkan tujuan penelitian/ topik kajian.

Dalam penelitian ini analisis kesesuaian lahan di Kab. TTS untuk jenis tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth), digunakan 3 atribut yaitu Ketinggian Tempat (Elevasi), Curah Hujan dan Jenis Tanah. Dasar pemilihan ketiga atribut ini adalah karena sifat dan karakteristiknya tetap sehingga

tidak bisa diubah ke tipe karakteristik yang lain. Sebagai contoh, jika suatu jenis tanaman sesuai untuk elevasi 300-400 m dpl maka jenis tanaman tersebut hanya dapat tumbuh dengan baik apabila ditanam pada ketinggian tersebut. Jika ditanam pada ketinggian yang lain maka kemungkinan untuk tumbuh kecil. Jika tumbuh, kemungkinan besar hasilnya tidak akan seperti pada ketinggian yang dipersyaratkan dan harus dilakukan perlakuan/tindakan lebih lanjut. Pembuatan Peta satuan lahan di lokasi penelitian dilakukan dengan *overlay* ketiga peta menggunakan ArcMap 10.8

Tabel 5. Hasil Overlay Parameter Curah Hujan, Tanah dan Elevasi

No.	Kelas KL Nilam	Luas (ha)	Persentase (%)
1.	S2	34.797,490	8,74
2.	S3	236.669,737	59,42
3.	N	126.609,250	31,79
4.	No Data	198,772	0,05
Luas		398.275,250	100

Dari Tabel 5, diketahui bahwa berdasarkan kelas kesesuaian lahan untuk pengembangan tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) di Kabupaten TTS berdasarkan parameter Curah Hujan, Tanah dan Elevasi maka didominasi oleh lahan dengan kelas Sesuai Marginal (S3) seluas 236.669,737 Ha (59,42%), Tidak Sesuai (N) seluas 126.609,250 Ha (31,79%), Cukup Sesuai (S2) seluas 34.797,490 Ha (8,74 %) dan seluas 198,772 Ha tidak teridentifikasi. Prioritas pengembangan tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) di Wilayah Kabupaten TTS harus dimulai dari wilayah yang termasuk dalam kelas S2, kemudian kelas S3 dan selanjutnya sampai ke N. Wilayah dengan kelas kesesuaian Lahan S2 tentunya sesuai untuk pengembangan tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) akan tetapi masih terdapat faktor pembatas yang perlu menjadi perhatian. Gambaran wilayah yang termasuk dalam kelas kesesuaian lahan S2 dan luasnya di Kabupaten TTS dapat dilihat pada tabel 6.

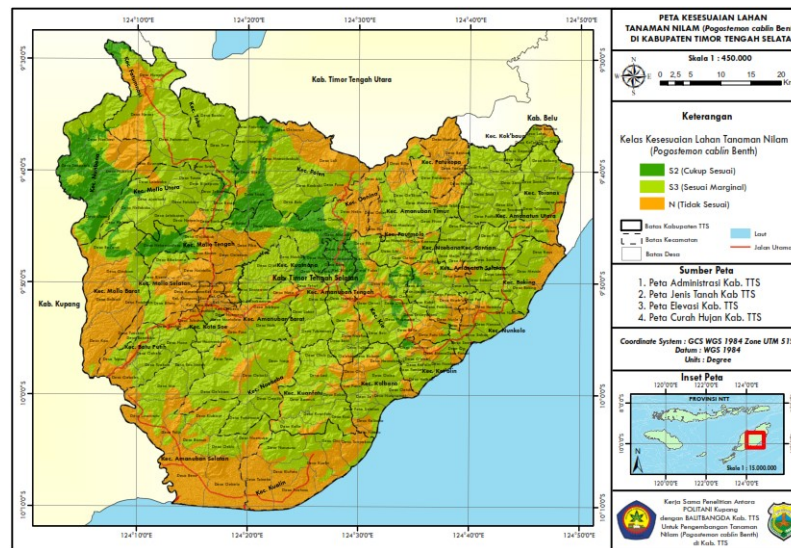
Tabel 6. Kelas Kesesuaian Lahan Kelas S2 dan Luasnya di Kabupaten TTS

No.	Kelas KL Nilam	Nama Desa	Luas (Ha)	No.	Kelas KL Nilam	Nama Desa	Luas (Ha)
1	S2	Desa Ajaobaki	37,067	34	S2	Desa Nekmesse	249,189
2	S2	Desa Anin	175,350	35	S2	Desa Nenas	78,125
3	S2	Desa Balu	812,438	36	S2	Desa Netutnana	3,100
4	S2	Desa Belle	103,247	37	S2	Desa Nifuleo	33,214
5	S2	Desa Bes'ana	773,908	38	S2	Desa Niki-niki	598,581
6	S2	Desa Bijaepunu	29,708	39	S2	Desa Nobi-Nobi	183,317
7	S2	Desa Bijeli	808,757	40	S2	Desa Noebesa	9,723
8	S2	Desa Bikeknenno	59,902	41	S2	Desa Noebesi	1.505,996
9	S2	Desa Binaus	191,378	42	S2	Desa Noenoni	1.932,239
10	S2	Desa Bone	529,753	43	S2	Desa	799,283

Seminar Nasional Politani Kupang Ke-5
Kupang, 07 Desember 2022

						Nuapin	
11	S2	Desa Bosen	185,015	44	S2	Desa Nubena	1.168,366
12	S2	Desa Enonapi	469,129	45	S2	Desa Nunbena	245,825
13	S2	Desa Eonbesi	0,107	46	S2	Desa Oelbubuk	95,196
14	S2	Desa Fae	28,724	47	S2	Desa Oelnunuh	333,259
15	S2	Desa Falas	867,908	48	S2	Desa Oenai	38,976
16	S2	Desa Fatu Ulan	13,101	49	S2	Desa Oenino	291,500
17	S2	Desa Fatulunu	1,941	50	S2	Desa Oenlasi	3,500
18	S2	Desa Fatumnutu	297,514	51	S2	Desa Oeuban	93,038
19	S2	Desa Halme	479,662	52	S2	Desa Oinlasi	349,327
20	S2	Desa Hoi	1.210,335	53	S2	Desa Pene Utara	1.800,283
21	S2	Desa Konbaki	212,033	54	S2	Desa Pilli	291,834
22	S2	Desa Kuanoel	6,709	55	S2	Desa Puna	29,842
23	S2	Desa Kuleu	997,147	56	S2	Desa Sebot	219,470
24	S2	Desa Laob	1.879,905	57	S2	Desa Sopo	989,723
25	S2	Desa Lelobatan	262,229	58	S2	Desa Taneotob	4.524,602
26	S2	Desa Leloboko	366,737	59	S2	Desa Tetaf	295,778
27	S2	Desa Li'ana	2.888,823	60	S2	Desa Tobu	383,109
28	S2	Desa Maunum Niki-niki	124,369	61	S2	Desa Toi	96,457
29	S2	Desa Mnesatbubuk	383,121	62	S2	Desa Tumu	9,740
30	S2	Desa Napi	112,001	63	S2	Desa Tune	15,137
31	S2	Desa Naukae	516,077	64	S2	Desa Usapimnasi	320,292
32	S2	Desa Nefokoko	319,829	65	S2	Kel. Niki-Niki	481,998
33	S2	Desa Nekemunifeto	2.183,550				

Dari tabel 6 di atas, dapat dilihat lokasi dan luas wilayah yang potensial untuk dikembangkan tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) yang termasuk dalam kelas kesesuaian lahan Cukup Sesuai (S2) yang terluas adalah di Desa Taneotob, Kecamatan Nunbena yaitu seluas 4.524,602 Ha dan yang terkecil adalah di Desa Eonbesi, Kecamatan Molo Utara seluas 0,107 Ha. Selain di Desa Taneotob, Desa Li'ana, Desa Nekemunifeto, Desa Noenoni, Desa Laob, Desa Pene Utara, Desa Nubena dan Desa Noebesi juga terdapat banyak wilayah yang Cukup Sesuai (S2) untuk pengembangan tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth). Gambaran dan sebaran spasialnya kesesuaian lahan tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) di Kabupaten TTS dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Peta Sebaran Spasial Kesesuaian Lahan Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) di Kabupaten TTS

KESIMPULAN

1. Lokasi yang sesuai untuk saat ini sudah teridentifikasi lokasi yang tergolong Cukup Sesuai (S2) untuk pengembangan tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) seluas 34.797,490 atau seluas 8,74 % dari total luas Wilayah Kabupaten TTS
2. Wilayah dengan kelas kesesuaian lahan Cukup Sesuai (S2) yang terluas adalah di Desa Taneotob, Kecamatan Nunbena yaitu seluas 4.524,602 Ha dan yang terkecil adalah di Desa Eonbesi, Kecamatan Molo Utara seluas 0,107 Ha. Selain di Desa Taneotob, Desa Li'ana, Desa Nekemunifeto, Desa Noenoni, Desa Laob, Desa Pene Utara, Desa Nubena dan Desa Noebesi
3. Faktor pembatas utama yang ada di Kab TTS untuk pengembangan tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) adalah ketersediaan air dalam hal ini Curah Hujan. Tanaman Nilam hanya sesuai apabila curah hujan 2300-3500 mm/tahun.
4. Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) cocok untuk dibudidayakan di lokasi yang memiliki elevasi 100-400 m dpl dan memiliki banyak ketersediaan air yang cukup. Untuk Wilayah Kabupaten TTS, umumnya wilayah yang memiliki ketersediaan air yang cukup adalah yang berada pada elevasi di atas 700 m dpl. Untuk itu, apabila hendak dibudidayakan tanaman nilam di wilayah dengan elevasi 100-400 m dpl maka faktor ketersediaan air perlu diperhatikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Duantari, Novita. 2017. Analisis Perbandingan DTM (*Digital Terrain Model*) Dari LIDAR (*Light Detection And Ranging*) dan Foto Udara Dalam Pembuatan Kontur Peta Rupa Bumi Indonesia. Departemen Teknik Geomatika Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya (Tugas Akhir)
- Hardjowigeno, S., dan Widiatmaka. 2011. Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tata guna Lahan. Yogyakarta, Gadjah Mada University Press.

- Laksono, R.A. dan Apriyanti, H. D. 2009. Aplikasi Sistem Informasi Geografis Dalam Evaluasi Pemilihan Lahan Tanam. UPT Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Purwodadi-LIPI. ISBN 978-979-799-447-1
- Laksono, R. A. dan Apriyanti, D. H. 2009. Aplikasi Sistem Informasi Geografis Dalam Evaluasi Pemilihan Lahan Tanam. Paper dalam Conference: Seminar “Peranan Konservasi Flora Indonesia Dalam Mengatasi Dampak Pemanasan Global”. ISBN 978-979-799-447-1 Halaman 587-589
- Mangun, H. M. S. 2009. Nilam. Jakarta: Penebar Swadaya
- Purwanto, T. H. (2015). *Digital Terrain Modelling*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Prahasta, Edi. 2002. Konsep-Konsep Dasar Sistem Informasi Geografi. Penerbit Informatika : Bandung
- Rachmaniah, M. dan Nugraha, A. A. 2018. Sistem Pakar Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Nilam. Jurnal Ilmu Komputer dan Agri-Informatika, Volume 5 Nomor 1, Hal 61-73
- Raharjo, B dan Ikhsan, M. 2015. Belajar ArcGis Desktop 10. Banjarbaru : Geosiana Press
- Sarwono, Hardjowigeno dan Widiatmaka. 2007. Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tata Guna Lahan. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada Press.
- Sitorus, Satun. 2004. Evaluasi Sumberdaya Lahan. Bandung: Tarsito
- Subardja, Djadja, dkk. 2016. Petunjuk Teknis Klasifikasi Tanah Nasional. Bogor: Balai Besar LITBANG Sumberdaya Lahan Pertanian.
- Sudomo, Aris. 2007. Pengaruh Pasir Berlempung Terhadap Pertumbuhan Sengon dan Nilam Pada Sistem Agroforestry. Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan, Vol 1 No, 2, September 2007.
- Yang, N. 2007. Prosedur Operasional Standar (POS) Budi daya Tanaman Nilam. Bogor: Balitro