

## SEBARAN TANAMAN OBAT DI DESA TEBING SIRING KECAMATAN BAJUIN KABUPATEN TANAH LAUT BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

*Distribution of Medicinal Plants in Tebing Siring Village, Bajuin District, Tanah Laut Regency Based on Geographic Information System*

**Septian Aditya Wira Buana, Zainal Abidin, dan Adi Rahmadi**

Program Studi Kehutanan

Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

**ABSTRACT.** Indonesia is overgrown with various kinds of plants that are often used by the community as traditional medicine. Therefore, it is necessary to conduct research on the distribution of medicinal plants based on a geographic information system which aims to determine the distribution of medicinal plants in Tebing Siring Village, Bajuin District, Tanah Laut Regency in order to provide information and add insight to the community about the distribution of medicinal plants in Mount Batu and Mount Langkaras, Tebing Siring Village, Bajuin District, Tanah Laut Regency. The data processing used in this study was two kinds of primary data and secondary data, while the data analysis used the NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) analysis method. The result of this study is the distribution of medicinal plants in the area of Mount Batu and Mount Langkaras, Tebing Siring Village, Bajuin District, Tanah Laut Regency, there are 2 types of tree habitus, namely Eucalyptus and Eucalyptus. The NDVI value in Eucalyptus and Eucalyptus Plants has a range of values of 0.42 – 0.76 which means that these two types of plants are suitable and easily adapted to the environment there so that the vegetation that lives is healthy.

**Keywords:** NDVI; Distribution of medicinal plants; Ekaliptus; Kayu Putih

**ABSTRAK.** Indonesia banyak ditumbuhi berbagai macam tumbuhan yang sering dimanfaatkan masyarakat sebagai obat tradisional. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai sebaran tanaman obat berbasis sistem informasi geografis yang bertujuan untuk mengetahui penyebaran tanaman obat di Desa Tebing Siring, Kecamatan Bajuin, Kabupaten Tanah Laut guna memberikan informasi dan menambah wawasan kepada masyarakat mengenai penyebaran tanaman obat di Gunung Batu dan Gunung Langkaras Desa Tebing Siring, Kecamatan Bajuin, Kabupaten Tanah Laut tersebut. Pengolahan data yang digunakan pada penelitian ini ada dua macam data primer dan data sekunder, sedangkan analisis datanya menggunakan metode analisis NDVI (*Normalized Difference Vegetation Indeks*). Hasil dari penelitian ini adalah penyebaran tanaman obat di wilayah Gunung Batu dan Gunung Langkaras Desa Tebing Siring, Kecamatan Bajuin, Kabupaten Tanah Laut terdapat 2 jenis habitus pohon yaitu Ekaliptus dan Kayu Putih. Nilai NDVI pada Tanaman Eukaliptus dan Kayu Putih memiliki rentang nilai 0,42 – 0,76 yang berarti bahwa kedua jenis tanaman ini cocok dan mudah beradaptasi dengan lingkungan disana sehingga vegetasi yang hidup sehat.

**Kata kunci :** NDVI; Sebaran tanaman obat; Ekaliptus, Kayu Putih

**Penulis untuk korespondensi, surel:** septianadityawb@gmail.com

### PENDAHULUAN

Indonesia memiliki kekayaan alam yang beranekaragaman jenis flora dan fauna serta terkenal dengan sebutan negara kepulauan karena letaknya pada zona khatulistiwa (tropis). Banyak jenis tumbuhan di Indonesia yang dimanfaatkan oleh masyarakat secara turun-temurun digunakan sebagai obat tradisional. Pemanfaatan tumbuhan obat ini digunakan sebagai obat alternatif untuk pencegahan atau mengobati macam-macam

penyakit. Hal ini akan terus dilakukan karena masih banyak daerah di Indonesia yang sulit dijangkau oleh fasilitas kesehatan modern, selain itu tumbuhan obat lebih mudah didapatkan, lebih murah dan dapat diramu sendiri.

Hasil hutan digolongkan menjadi dua yaitu hasil hutan kayu dan hasil hutan bukan kayu (HHBK). Penggunaan tumbuhan obat sebagai pengobatan tradisional ini termasuk pada hasil hutan bukan kayu yang diwariskan secara turun-temurun dari generasi-kegenerasi. Setiap suku atau daerah memiliki ciri khas

tersendiri untuk melakukan pengobatan tradisional. Kondisi alam menyebabkan perbedaan jenis tumbuh-tumbuhan pada masing-masing daerah, sehingga ketersediaan tumbuhan obat akan berbeda, selain itu latar belakang perbedaan filsafah budaya dan adat istiadat juga menjadi penyebab terjadinya perbedaan tumbuhan obat tersebut. Hasil hutan digolongkan menjadi dua yaitu hasil hutan kayu dan hasil hutan bukan kayu (HHBK). Penggunaan tumbuhan obat sebagai pengobatan tradisional ini termasuk pada hasil hutan bukan kayu yang diwariskan secara turun-temurun dari generasi-kegenerasi. Setiap suku atau daerah memiliki ciri khas tersendiri untuk melakukan pengobatan tradisional. Kondisi alam menyebabkan perbedaan jenis tumbuh-tumbuhan pada masing-masing daerah, sehingga ketersediaan tumbuhan obat akan berbeda, selain itu latar belakang perbedaan filsafah budaya dan adat istiadat juga menjadi penyebab terjadinya perbedaan tumbuhan obat tersebut.

Di Indonesia, khususnya di pedesaan, masih banyak masyarakat yang menggunakan tumbuhan liar sebagai obat. Dalam hal ini, pemerintah membuat suatu kebijakan berupa Undang-undang No. 23 tahun 1992 tentang Kesehatan. Isi dalam peraturan tersebut menyebutkan bahwa Pengobatan tradisional adalah pengobatan dengan cara mengobati yang berhubungan dengan pengalaman dan keterampilan secara turun-temurun dan diterapkan menurut norma-norma yang berlaku di masyarakat. Yang dimaksud dari Obat tradisional itu sendiri adalah ramuan yang telah digunakan dan dikembangkan secara turun temurun sesuai dengan kepercayaan yang dianut masyarakat zaman dahulu.

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sistem yang mengumpulkan, mengintegrasikan, memanipulasi, menganalisis, dan menyajikan data yang secara spasial mengacu pada keadaan bumi. Pemanfaatan Sistem Informasi Geografi sudah banyak dikembangkan pada berbagai bidang ilmu khususnya dibidang kehutanan. Melalui pendekatan Sistem Informasi Geografi dapat membantu memudahkan dalam melakukan inventarisasi sebaran tanaman obat dan ditambah lagi peninjauan ke lapangan sehingga dapat diprediksi sebaran tanaman obat yang berada di Desa Tebing Siring.

Potensi tanaman yang berkhasiat obat sangat banyak tersebar di Indonesia, salah

satunya di Desa Tebing Siring Kecamatan Bajuin, Kabupaten Tanah Laut. Informasi yang dikumpulkan oleh penulis, hingga saat ini belum ada data atau penelitian terkait pemanfaatan tumbuhan obat oleh masyarakat tersebut. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini perlu dilakukan untuk mengkaji pengetahuan lebih dalam mengenai pemanfaatan jenis-jenis tumbuhan sebagai obat, hingga saat ini belum ada data atau penelitian terkait pemanfaatan tumbuhan obat oleh masyarakat tersebut.

Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai sebaran tanaman obat berbasis sistem informasi geografis yang bertujuan untuk mengetahui penyebaran tanaman obat di Desa Tebing Siring, Kecamatan Bajuin, Kabupaten Tanah Laut guna memberikan informasi dan menambah pengetahuan kepada masyarakat mengenai penyebaran tanaman obat yang tersebar di Gunung Batu dan Gunung Langkaras Desa Tebing Siring, Kecamatan Bajuin, Kabupaten Tanah Laut tersebut.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Gunung Batu dan Gunung Langkaras Desa Tebing Siring, Kecamatan Bajuin, Kabupaten Tanah Laut, Provinsi Kalimantan Selatan. Penelitian ini memerlukan waktu selama kurang lebih 3 bulan (Juni sampai dengan September 2021) yang meliputi tahap penyusunan proposal, penelitian, pengambilan data di lapangan, analisis data dan penyusunan skripsi.

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah software SIG (Sistem Informasi Geografis), GPS (*global positioning system*), phibin, hagameter/hagalimeter, kamera, laptop, alat tulis, citra sentinel 2, peta Desa Tebing Siring, dan *tally sheet* untuk pengambilan data di lapangan, sedangkan objek dalam penelitian ini adalah tumbuhan obat yang ada di sekitar Gunung Batu dan Gunung Langkaras Desa Tebing Siring, Kecamatan Bajuin, Kabupaten Tanah Laut.

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini ada dua macam, antara lain data sekunder dan data primer. Data primer didapatkan di lapangan yang meliputi wawancara langsung dengan masyarakat sekitar untuk mengetahui sebaran tanaman obat dan observasi seperti mengukur tinggi pohon, mengukur keliling

pohon, dan pengambilan titik koordinat tanaman obat, sedangkan data sekunder didapatkan dari literatur seperti peta lokasi dan data penunjang lainnya.

Analisis data yang dilakukan dengan menggunakan analisis Nilai indeks vegetasi dihitung sebagai rasio reflektansi terukur pita merah (R) dan pita inframerah (NIR) spektrum gelombang elektromagnetik. Cara menghitung nilai NDVI sebagai berikut.

$$NDVI = \frac{(NIR - R)}{(NIR + R)}$$

Keterangan:

NDVI = *Normalized Difference Vegetation Index* (Indeks Vegetasi)

NIR = *Near-Infrared Radiation* (radiasi inframerah dekat dari piksel (band 8))  
 R = *Red* (radiasi cahaya merah dari piksel (band 4))

Nilai NDVI akan dilakukan uji statistik sederhana. Rentang nilai NDVI adalah -1,0 sampai 1,0. Sementara nilai NDVI yang nilainya kurang dari 0 adalah awan, air dan objek non vegetasi, tergantung terhadap warna kehijauan vegetasinya. Jika nilai indeks lebih tinggi dari rentang ini berarti penutupan vegetasi tersebut lebih sehat (Lillesand dan Kiefer, 1997). Keterangan kelas NDVI dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai NDVI

Kelas	NDVI	Keterangan
1	-1 s/d -0,03	Lahan Tidak Bervegetasi
2	-0,04 s/d 0,15	Kehijauan Sangat Rendah
3	0,16 s/d 0,25	Kehijauan Rendah (Vegetasi Kurang Sehat)
4	0,26 s/d 0,75	Kehijauan Sedang (Vegetasi Sehat)
5	0,76 s/d 1,00	Kehijauan Tinggi (Vegetasi Sangat Sehat)

Sumber: Peraturan Menteri Kehutanan RI nomor P.12/Menhut-II/2012 dalam (Fadlillah *et al.*, 2018)

Pengambilan titik plot tanaman obat dilakukan dengan menggunakan aplikasi Avenza. Citra Sentinel-L2A diolah menggunakan software ArcGIS 10.8 dengan *tool raster calculator* untuk penggabungan band data citra. *Raster calculator* ialah salah satu tool pada ArcToolbox yang sangat berguna untuk analisa data raster. *Tool* ini membuat dan menjalankan ekspresi Map Algebra (Aljabar Peta) guna menghasilkan raster baru.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Gunung Langkaras dan Gunung Batu berada di Desa Tebing Siring, Kecamatan

Bajuin, Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan. Pada kawasan Gunung Langkaras dan Gunung Batu terdapat tanaman obat berupa Eukaliptus dan Kayu Putih. Aryatmo, 2000 menjelaskan bahwa Tumbuhan obat adalah tumbuhan yang mempunyai khasiat atau mengandung zat tertentu yang dapat digunakan untuk mengobati atau menyembuhkan suatu penyakit.

Tanaman Kayu Putih lebih banyak ditemukan dibandingkan dengan tanaman Eukaliptus. Tanaman Eukaliptus dan Kayu Putih pada Gunung Batu dan Gunung Langkaras disajikan dalam Tabel 2 dan Tabel 3 berikut.

Tabel 2. Tanaman Eukaliptus dan Kayu Putih di Gunung Batu

No.	Tanaman	Lokasi	Diameter (cm)	Tinggi (m)	Elevasi (mdpl)
1	Kayu Putih	Gunung Batu	11,78	4,5	46
2	Kayu Putih	Gunung Batu	9,55	3	46
3	Kayu Putih	Gunung Batu	6,05	1	49
4	Kayu Putih	Gunung Batu	6,37	4	46
5	Kayu Putih	Gunung Batu	7,64	3,5	46
6	Kayu Putih	Gunung Batu	14,97	3	49
7	Kayu Putih	Gunung Batu	9,55	2,5	52
8	Kayu Putih	Gunung Batu	14,33	3	52
9	Kayu Putih	Gunung Batu	12,42	3,5	53
10	Kayu Putih	Gunung Batu	10,19	4	53
11	Kayu Putih	Gunung Batu	12,10	5	52
12	Eukaliptus	Gunung Batu	10,19	4	54
13	Eukaliptus	Gunung Batu	12,10	5	54
14	Eukaliptus	Gunung Batu	15,92	5	54
15	Eukaliptus	Gunung Batu	15,92	4,5	54
16	Eukaliptus	Gunung Batu	9,24	3	54
17	Eukaliptus	Gunung Batu	15,92	6	54
18	Eukaliptus	Gunung Batu	14,33	6,5	54
19	Eukaliptus	Gunung Batu	12,10	4,5	55
20	Eukaliptus	Gunung Batu	6,69	2	53
21	Eukaliptus	Gunung Batu	10,51	5	63
Total			237,90	82,5	1093
Rata-rata			21,63	3,929	52,048

Tabel 3. Tanaman Kayu Putih di Gunung Langkaras

No.	Tanaman	Lokasi	Diameter (cm)	Tinggi (m)	Elevasi (mdpl)
1	Kayu Putih	Gunung Langkaras	20,70	7	57
2	Kayu Putih	Gunung Langkaras	19,11	6	57
3	Kayu Putih	Gunung Langkaras	17,20	5,5	57
4	Kayu Putih	Gunung Langkaras	20,06	6	56
5	Kayu Putih	Gunung Langkaras	15,92	6,5	57
6	Kayu Putih	Gunung Langkaras	16,24	6	58
7	Kayu Putih	Gunung Langkaras	19,11	7	55
8	Kayu Putih	Gunung Langkaras	17,52	6,5	56
9	Kayu Putih	Gunung Langkaras	15,29	6	55
10	Kayu Putih	Gunung Langkaras	14,33	5	55
11	Kayu Putih	Gunung Langkaras	16,88	6	56
12	Kayu Putih	Gunung Langkaras	14,65	6,5	57
13	Kayu Putih	Gunung Langkaras	13,38	5	56
14	Kayu Putih	Gunung Langkaras	14,01	5	55
15	Kayu Putih	Gunung Langkaras	15,92	6,5	57
Total			250,32	90,5	844
Rata-rata			31,29	6,033	56,267

Berdasarkan hasil pada Tabel 2 dan 3 pada wilayah Gunung Batu memiliki elevasi rata-rata sebesar 52,048 mdpl, sedangkan pada wilayah Gunung Langkaras (Tabel 2) memiliki elevasi rata-rata sebesar 56,267 mdpl. Wilayah Gunung Batu didapatkan 2 jenis tanaman obat yaitu Eukaliptus sebanyak 10

tanaman dan Kayu Putih sebanyak 11 tanaman, sedangkan Gunung Langkaras hanya tanaman Kayu Putih yaitu sebanyak 15 tanaman.

Tanaman Eukaliptus yang ditemukan pada Gunung Langkaras memiliki rentang

ketinggian 54 - 63 mdpl. Menurut Kapisa (1999), hampir semua Tanaman Eukaliptus dapat tumbuh pada iklim basah, beberapa jenis bahkan dapat bertahan hidup di musim yang sangat kering sehingga dapat beradaptasi pada habitat hutan hujan dataran rendah dan hutan pegunungan rendah. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, ada banyak keunggulan menanam tanaman *Eucalyptus sp* dibandingkan dengan tanaman lain, baik dari segi keunggulan pohon maupun pertumbuhannya. Tentang keunggulan kayu genus *Eucalyptus* bisa dipakai dan digunakan sebagai bahan bangunan, kusen pintu, jendela, kayu lapis, bahan pengemas, korek api, dan bahan pulp dan kertas (Sutisna dan Purmadjaja, 1999).

Tanaman Kayu Putih didapatkan pada ketinggian 46 - 57 mdpl dan dapat dikelompokkan ke dalam jenis tanaman yang mampu bertahan hidup saat kondisi lahan yang kurang subur, dengan iklim kering, tahan terhadap suhu udara panas. Kayu Putih dapat dimanfaatkan pada bagian daun untuk pembuatan minyak atsiri melalui proses destilasi yang akan menjadi minyak Kayu Putih. Menurut Fischer (2013), kandungan yang terbesar pada tanaman Kayu Putih adalah *eucalyptol* dan juga berkhasiat *cineole*. Manfaat dari *cineole* antara lain dapat mengencerkan dahak (*mukolitik*), melegakan pernafasan (*bronchodilating*), anti inflamasi dan menurunkan rata-rata eksaserbasi kasus paru obstruktif kronis dengan baik seperti pada kasus pasien dengan asma dan *rhinosinusitis*. Zulnely *et al.* (2015) menyebutkan juga bahwa minyak atsiri eucalyptus maupun *Melaleuca cajuputi* bisa dimanfaatkan sebagai obat herbal diantaranya untuk mengurangi sesak nafas karena asma atau flu dengan cara dioleskan pada dada, untuk mengobati sinus yang dilakukan dengan cara menteteskan minyak eucalyptus yang bercampur dengan air hangat kemudian menghirup uap air yang keluar, serta melegakan hidung tersumbat dengan cara menghirup aroma dari minyak ini.

Elevasi tertinggi yang didapatkan untuk tanaman Eukaliptus ialah 63 mdpl dengan diameter pohon 10,51 cm, sedangkan elevasi terendah ialah 53 mdpl dengan diameter pohon 6,69 cm. Kayu Putih didapatkan elevasi tertinggi ialah 57 mdpl dengan diameter pohon 20,70 cm, sedangkan elevasi terendah ialah 46

mdpl dengan keliling pohon 6,37 cm. Pohon Kayu Putih tumbuh tidak merata antara Gunung Batu dan Gunung Langkaras. Perbedaan ketinggian tempat dan struktur tanah akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Menurut Sulistyono (1995), temperatur udara dan intensitas cahaya juga mempengaruhi tempat tinggi pertumbuhan tanaman. Semakin tinggi tempat tumbuh maka temperatur dan intensitas cahaya maka akan semakin kecil. Proses fotosintesis juga akan terganggu apabila temperatur dan intensitas cahaya berkurang dan akan mengakibatkan pertumbuhan tanaman menjadi terhambat. Muhandi (2004) Konsentrasi CO<sub>2</sub> pada daerah yang memiliki elevasi tinggi relatif lebih kecil dibandingkan dengan daerah yang memiliki elevasi rendah). Struktur tanah di Gunung Batu memiliki banyak batuan dengan solum tanah kurang dari 50 cm, sedangkan pada Gunung Langkaras tanah lebih gembur dengan solum tanah lebih dari 50 cm.

Menurut informasi dari hasil wawancara dengan warga sekitar, tanaman Eukaliptus dengan tanaman Kayu putih ditanam pada tahun 2015. Hal ini berarti tanaman berumur 6 tahun pada saat dilakukan penelitian. Luasan lokasi penelitian pada Gunung Batu dan Gunung Langkaras secara keseluruhan ialah 148 Ha dengan berbagai macam kelerengan dari datar hingga sangat curam. Jenis vegetasi yang ada di lokasi penelitian beragam, bukan hanya tanaman Eukaliptus dengan Kayu putih saja tetapi terdapat tanaman lain seperti tanaman Karet (*Hevea brasiliensis*) dan tanaman Serai Wangi (*Cymbopogon nardus*).

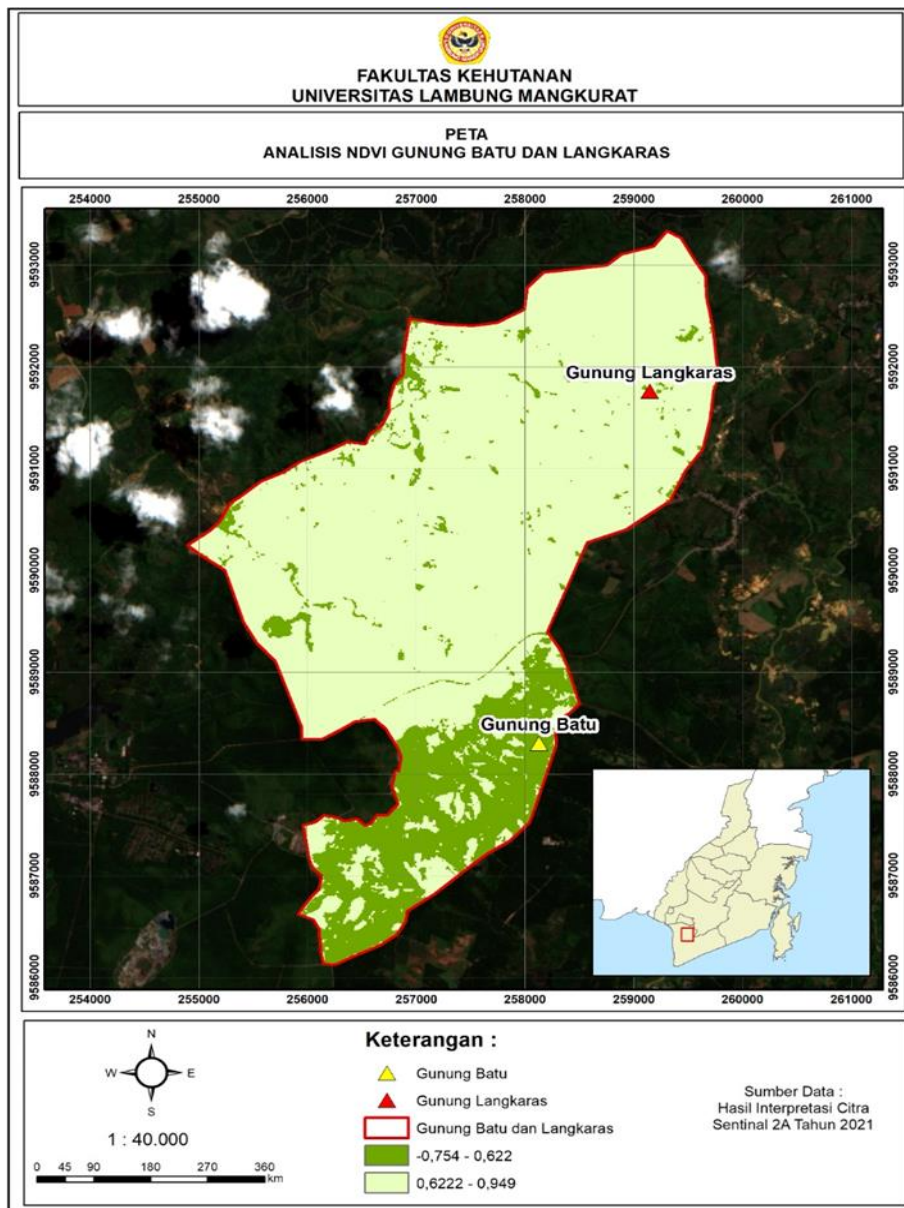
Potensi tanaman Eukaliptus dan Kayu Putih diproses melalui citra sentinel 2A, dengan pengambilan titik tanaman Eukaliptus dan Kayu Putih. Presisi titik pohon tersebut akan dihubungkan dengan nilai NDVI dari hasil analisis. Nilai NDVI yang didapatkan dilakukan uji statistik sederhana. Nilai NDVI minimum pada tanaman Eukaliptus bernilai 0,42, sedangkan nilai NDVI maksimum pada tanaman ini bernilai 0,54. Tanaman kayu putih yang memiliki nilai NDVI minimum bernilai 0,47, sedangkan nilai NDVI maksimumnya sebesar 0,76. Nilai NDVI ini menunjukkan semakin tinggi nilai NDVI maka semakin baik tanaman tersebut hidup di lokasi tersebut, dan sebaliknya. Nilai NDVI pada setiap jenis tanaman dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai NDVI

No.	Tanaman	Lokasi	Nilai NDVI	Keterangan
1	Kayu Putih	Gunung Batu & Gunung Langkaras	0,42 - 0,54	Kehijauan Sedang (Vegetasi Sehat)
2	Ekaliptus	Gunung Batu	0,47 – 0,76	Kehijauan Sedang (Vegetasi Sehat)

Nilai NDVI pada kedua jenis tanaman menunjukkan keterangan kehijauan sedang dengan vegetasi yang sehat. Walaupun rata-rata untuk kedua jenis ini sama tetapi nilai NDVI pada tanaman Ekaliptus lebih tinggi daripada tanaman Kayu Putih. Hal ini berarti

tanaman Kayu Putih lebih dapat beradaptasi di Gunung Batu maupun Gunung Langkaras. Hasil uji statistik didapatkan nilai NDVI dengan rentang nilai 0,41 sampai dengan 0,76 yang dapat dilihat dalam Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Potensi Tanaman Eukaliptus dan Kayu Putih

Gambar 1 mendeskripsikan rentang nilai NDVI tanaman Eukaliptus dan Kayu Putih dengan warna hijau tua yang berarti tanaman Eukaliptus dan Kayu Putih berpotensi tumbuh pada lahan tersebut. Sedangkan, untuk warna kuning muda berarti lahan tersebut kurang berpotensi ditumbuhi pohon Eukaliptus dan Kayu Putih, untuk mempertajam hasil dari analisa tersebut maka dilakukan verifikasi dilapangan berdasarkan informasi dari masyarakat yang menunjukkan lokasi sebaran pohon Eukaliptus dan Kayu Putih. Nilai NDVI antara 0,1 sampai 0,6 mencerminkan bahwa kondisi tersebut memiliki tingkat kehijauan yang tinggi (Purwadi F.S.H dan T. B. Sanjoto, 2009). Data tersebut diolah menggunakan software ArcMap 10.8 untuk memudahkan visualisasi hasil NDVI pada hasil. Pada citra Sentinel-2 citra yang digunakan untuk melakukan pengolahan NDVI adalah Band 4 dengan gelombang *Red*, dan Band 8 dengan gelombang *Near Infrared* (NIR).

Memahami perbedaan antara intensitas radiasi elektromagnetik yang dipancarkan dan yang dipantulkan dapat membantu mengidentifikasi spesies atau tegakan pohon, kesehatan, kerapatan, dan tekanan kelembapan dalam kelompok hutan. (Kawamuna, 2017). NDVI dapat digunakan sebagai algoritma indeks vegetasi. Menurut Arhatin, (2007) menyatakan formula ini direfleksikan rendah karena radiasi dari *visible red* diserap oleh klorofil atau zat hijau daun, sedangkan radiasi dari sinar near infrared yang kuat direfleksikan oleh struktur daun *spongy mesophyll*. Kisaran nilai untuk indeks ini adalah -1.0 hingga 1.0.

Indeks vegetasi NDVI hasil pengamatan menunjukkan bahwa merefleksikan macam-macam gelombang cahaya karena permukaan yang berbeda-beda. Gelombang merah dari sinar matahari akan mencerminkan gelombang inframerah yang tinggi, hal tersebut menyebabkan terjadinya proses fotosintesis. Selanjutnya Wulandari (2020) menyatakan jika gelombang merah sedikit dan gelombang inframerah lebih banyak menyebabkan vegetasi mati.

Penelitian ini mengadaptasi warna hijau untuk kejijauan vegetasi dengan sifat *spectral reflectance* pada tanaman kayu putih dan kayu putih. Perbedaan antara kedua tanaman memungkinkan untuk memetakan lokasi pertumbuhan yang sesuai untuk vegetasi tertentu (Xie *et al.*, 2008). Vegetasi hijau memiliki *spectral reflectance* unik yang

dipengaruhi oleh struktur dan komposisi daun. Persentase radiasi yang dipantulkan dalam spektrum yang berbeda, tergantung pada kondisi, struktur dan komposisi tanaman. Tanaman yang sehat dengan bentuk tajuk yang rapat, pancaran spektral berada pada kisaran inframerah dekat.

Menurut Yuliara (2014), Dalam spektrum tampak, tumbuhan menyerap spektrum biru dan merah, tetapi memantulkan spektrum hijau dalam jumlah yang relatif besar.. Hal ini disebabkan keberadaan klorofil. Spektrum merah akan menghasilkan pantulan yang rendah pada aktivitas fotosintesis yang tinggi, sedangkan pantulan tinggi dihasilkan pada spectrum inframerah. Perhitungan indeks vegetasi umumnya menggunakan fitur interval spektral (0,650 - 0,885  $\mu\text{m}$ ). Menurut Beerli *et al.* (2007), Karakteristik spektral vegetasi ketika fotosintesis tidak aktif menunjukkan perbedaan yang jelas dan dapat digunakan untuk memperkirakan tingkat kehijauan dan kualitas vegetasi.

Penelitian ini menggunakan karena akurasi citra sentinel 2 memiliki resolusi sedang yaitu 89% sehingga menghasilkan akurasi nilai yang baik. Menurut penelitian Andiko *et al.*, (2019), nilai akurasi > 85% menyatakan bahwa hasil klasifikasi dapat diterima dengan tingkat kesalahan 15%, yang layak untuk digunakan dan tidak perlu dilakukan klasifikasi ulang. Semakin tinggi nilai tingkat akurasinya, baik *overall accuracy* maupun *kappa agreement*, maka hasil klasifikasi yang diperoleh akan semakin baik (Putri *et al.*, 2018). Selain itu, proses pengolahan yang mudah dan tidak memakan waktu yang lama dibandingkan dengan citra landsat 8 ataupun SPOT 7.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah penyebaran tanaman obat di wilayah Gunung Batu dan Gunung Langkaras Desa Tebing Siring, Kecamatan Bajuin, Kabupaten Tanah Laut terdapat 2 jenis habitus pohon yaitu Ekaliptus dan Kayu Putih. Nilai NDVI pada Tanaman Eukaliptus dan Kayu Putih memiliki rentang nilai 0,42 – 0,76 yang berarti bahwa kedua jenis tanaman ini cocok dan mudah beradaptasi dengan lingkungan disana sehingga vegetasi yang hidup sehat.

## Saran

Saran untuk masyarakat di sekitar desa Tebing Siring agar penelitian ini dapat menjadi informasi untuk dapat dilakukannya pemanfaatan terhadap jenis tanaman obat yang sudah cocok tumbuh disana. Selain itu, diharapkan agar penelitian ini dapat dilanjutkan untuk pengujian fitokimia yang terkandung dalam Tanaman Eukaliptus dan Kayu Putih agar pemanfaatannya lebih optimal sebagai minyak atsiri.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andiko, J.A., Duryat & Darmawan, A. 2019. Efisiensi Penggunaan Citra Multisensor untuk Pemetaan Tutupan Lahan. *Jurnal Sylva Lestari*, 7(3): 342-349.
- Arhatin, R.E. 2007. *Pengkajian Algoritma Indeks Vegetasi dan Metode Klasifikasi Mangrove dari Data Satelit Landsat-5 TM dan Landsat-7 ETM+ : Studi Kasus di Kabupaten Berau, Kalimantan Timur*. Tesis. Bogor: Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor
- Aryatmo, S. 2000. *Ramuan Obat Kuno*. Surabaya: Bintang Usaha Jaya Timur. Pustaka Al-Kautsar.
- Beeri, O., Phillips, R. Hendrickson, J., Frank, A.B., & Kronberg, S. 2007. Estimating Forage Quantity And Quality Using Aerial Hyperspectral Imagery For Northern Mixed-Grass Prairie. *Remote Sensing of Environment*, 110(2): 16–25.
- Fadlillah, M.F., Hadiani, R., & Solichin. 2018. *Analisis Kekeringan Hidrologi Berdasarkan Metode Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) di Daerah Aliran Sungai Alang Kabupaten Wonogiri*. *Jurnal Riset Rekayasa Sipil* 2(1): 34–44.
- Fischer J, & Dethlefsen U. 2013. Efficacy of Cineole in Patients Suffering from Acute Bronchitis: a Placebo-Controlled Doubleblind Trial. *Cough Journal* 9 (25): 1-5
- Kapisa, H., Mashud, N.H.A.F & Harahap, R. 1999. *Pemilihan Jenis Eucalyptus sp. Laporan Satu Tahun Setelah Penanaman*. Pematang Siantar: Buletin Penelitian Kehutanan
- Kawamuna, A., Suprayogi, A., & Wijaya, A.P. 2017. Analisis Kesehatan Hutan Mangrove Berdasarkan Metode Klasifikasi NDVI Pada Citra Sentinel-2. *Jurnal Geodesi Undip*, 6 (1) :277-284.
- Lillesand TM, & Kiefer RW. 1997. *Penginderaan Jauh dan Interpretasi Citra*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Muhdi. 2004. *Pengaruh Elevasi Terhadap Pertumbuhan dan Kualitas Kayu*. Medan: Program Ilmu Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara:
- Purwadhi F.S.H & Sanjoto, T.B.. 2009. *Pengantar Interpretasi Citra Penginderaan Jauh*. Pusat Data Penginderaan Jauh Lembaga Penerbangandan Antariksa Nasional dan Jurusan Geografi Semarang: Universitas Semarang
- Putri, D.R., Sukmono, A & Sudarsono, B.. 2018. Analisis Kombinasi Citra Sentinel-1a dan Citra Sentinel-2a untuk Klasifikasi Tutupan Lahan (Studi Kasus: Kabupaten Demak, Jawa Tengah). *Jurnal Geodesi Undip* 7(2): 85–96.
- Sulistiyono. 1995. *Pengaruh Tinggi Tempat Tumbuh Terhadap Pinus merkusii Jungh et de Vriese di KPH Probolinggo Perum Perhutani Unit II Jawa Timur*. Bogor: Fakultas Kehutanan IPB:
- Sutisna, U.T.K dan Purmadjaja. 1999. *Pengenalan Pohon Hutan di Indonesia*. Yayasan Prosea Bogor dan Pusat Diklat Pegawai dan SDM Kehutanan
- Wulandari, N. 2020. Penggunaan Metode Ndvi (Normalized Difference Vegetation Index) Dan Savi (Soil Adjusted Vegetation Index) Untuk Mengetahui Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau Terhadap Pemenuhan Kebutuhan Oksigen (Studi Kasus : Kota Yogyakarta). <http://eprints.itn.ac.id/4597/>
- Xie, Y., Zongyao, S. & Mei, Y. 2008. Remote Sensing Imagery in Vegetation Mapping: a review. *J Plant Ecology* 1: 9-23.
- Yuliara, I M. 2014. Analisis Citra Landsat 8 Untuk Identifikasi Tanaman Cengkeh di Kabupaten Buleleng Bali. Skripsi. Denpasar: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana



