

**IKLIM MIKRO HUTAN BERDASARKAN
NORMALIZED DIFFERENCE VEGETATION INDEX (NDVI) DI
KAWASAN HUTAN DENGAN TUJUAN KHUSUS (KHDTK)
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT PROVINSI
KALIMANTAN SELATAN**

*Forest Micro Climate Based on Normalized Difference Vegetation Index
(NDVI) at Forest Areas With Special Purpose (KHDTK) Lambung
Mangkurat University South Kalimantan Province*

Tri Wahyuni, Ahmad Jauhari, dan Adistina Fitriani

Jurusan Kehutanan

Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

ABSTRACT. The purpose in this research to analyze the microclimate using a comfort index based on the canopy density results from NDVI analysis in KHDTK Lambung Mangkurat University. The research from February-April 2018. The research location was purposive sampling the results of NDVI analysis using QGIS, microclimate parameters (temperature, humidity and light intensity) with a field survey using a circular plot with a radius of 17.84 m. Data analysis based on comfort index (THI) from Setyowati (2008). The percentage of canopy density is very rare at 55.69% with an average light intensity of 3242.20 lux. The percentage of canopy density is rarely as much as 86.99% with an average light intensity of 1222.8 lux. The percentage of medium canopy density was 88.93% with an average light intensity of 1118.3 lux. The comfort index shows that in the morning THI is very rare, rare and moderate density of 26.36; 25.69 and 26.03 fall into the comfortable category. THI is very rare, rare and moderate density of 30.24; 29.67 and 29.68 fall into the uncomfortable category during the day. THI is very rare, rare and moderate density of 28.28; 28.00 and 27.94 fall into the category of partially uncomfortable in the afternoon.

Keywords: Micro Climate; Normalized Difference Vegetation Index (NDVI); Temperatur Humidity Index (THI)

ABSTRAK. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis iklim mikro berdasarkan kerapatan tajuk hasil analisis NDVI menggunakan indeks kenyamanan (THI), menganalisis kerapatan tajuk dengan intensitas cahaya di KHDTK Universitas Lambung Mangkurat. Penelitian dilaksanakan pada Bulan Februari - April 2018. Lokasi penelitian secara *purposive sampling* hasil analisis NDVI menggunakan QGIS, parameter iklim mikro (suhu, kelembaban dan intensitas cahaya) dengan survey lapangan menggunakan plot lingkaran berjari-jari 17,84 m. Analisis data berdasarkan indeks kenyamanan (THI) dari Setyowati (2008). THI kerapatan sangat jarang, jarang dan sedang sebesar 26,36; 25,69 dan 26,03 masuk ke dalam kategori nyaman pada pagi hari. THI kerapatan sangat jarang, jarang dan sedang sebesar 30,24; 29,67 dan 29,68 masuk ke dalam kategori tidak nyaman pada siang hari. THI kerapatan sangat jarang, jarang dan sedang sebesar 28,28; 28,00 dan 27,94 masuk ke dalam kategori sebagian tidak nyaman pada sore hari. Persentase kerapatan tajuk sangat jarang sebesar 55,69% dengan rata-rata intensitas cahaya sebesar 3242,20 lux. Persentase kerapatan tajuk jarang sebesar 86,99% dengan rata-rata intensitas cahaya sebesar 1222,8 lux. Persentase kerapatan tajuk sedang sebesar 88,93% dengan rata-rata intensitas cahaya sebesar 1118,3 lux.

Kata Kunci: Iklim Mikro; Normalized Difference Vegetation Index (NDVI); Temperatur Humidity Index (THI)

Penulis untuk korespondensi: surel: twahyuni860@gmail.com

PENDAHULUAN

Hutan mampu menyimpan berbagai macam keanekaragaman hayati serta menjaga ekosistem yang ada di dalamnya. Dominasi pepohonan hutan dimanfaatkan sebagai pengelola lingkungan meliputi pengatur tata air, pencegah erosi tanah, terbentuknya iklim mikro hutan. Vegetasi berfungsi dalam pembentukan iklim global dengan terciptanya iklim mikro disekitar kawasan hutan. Iklim mikro merupakan acuan pengelolaan agroforestri, budidaya tanaman, pengendalian hama dan penyakit hutan serta agrowisata (Rusmayadi 2013).

Fungsi ekologis hutan dapat diamati menggunakan tehnik penginderaan jauh. Penginderaan jauh merupakan pengamatan tanpa kontak fisik langsung dengan objek. Metode penginderaan jauh berbasis citra satelit dapat diakses secara gratis sehingga mengurangi biaya dan meliputi wilayah yang luas. Penginderaan jauh menggunakan citra dapat digunakan untuk menentukan indeks vegetasi. Indeks vegetasi merupakan pantulan zat hijau daun (klorofil) yang ditangkap oleh citra satelit. Indeks vegetasi yang dapat digunakan adalah *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI).

Tujuan penelitian ini untuk menganalisis kerapatan tajuk dan intensitas cahaya berdasarkan NDVI di KHDTK Universitas Lambung Mangkurat serta menganalisis iklim mikro hutan dengan menghitung indeks kenyamanan (THI). Manfaat penelitian ini untuk memperoleh dan memberikan informasi tentang perbedaan iklim mikro hutan berdasarkan indeks kenyamanan, kelembaban udara dan kerapatan tajuk pada setiap wilayah di

KHDTK Universitas Lambung Mangkurat berdasarkan NDVI.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan Bulan Februari - April 2018. Lokasi penelitian secara *purposive sampling* berdasarkan analisis NDVI menggunakan QGIS. Rumus NDVI menggunakan NIR-R/NIR+R (Jauhari 2015 dan Zylshal *et al.* 2016), parameter iklim mikro mengukur suhu, kelembaban dan intensitas cahaya. Peralatan yang digunakan seperti GPS, *Thermohigro meter*, *light meter*, *pH soil meter*, *phiban*, meteran serta tali rafia. Plot pengamatan berbentuk lingkaran dengan jari-jari 17,84 m. Analisis dengan menghitung TI ($TI = 0,2 (Ts+Tp) + 15$) dan indeks kenyamanan (THI = $0,8T+(RHxT)/500$) dari Setyowati (2008).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kerapatantajukberdasarkan NDVI

Titik koordinat sampel di lapangan ditentukan berdasarkan nilai NDVI yang telah dianalisis menggunakan software QGIS. Lokasi penelitian ditentukan secara acak dengan mempertimbangkan keterwakilan kelas NDVI pada masing-masing kerapatan tajuk serta topografi. Observasi dilakukan untuk mengecek ulang keadaan di lapangan apakah sesuai dengan nilai NDVI yang telah dianalisis. Hasil observasi dilapangan dapat dilihat pada Tabel1.

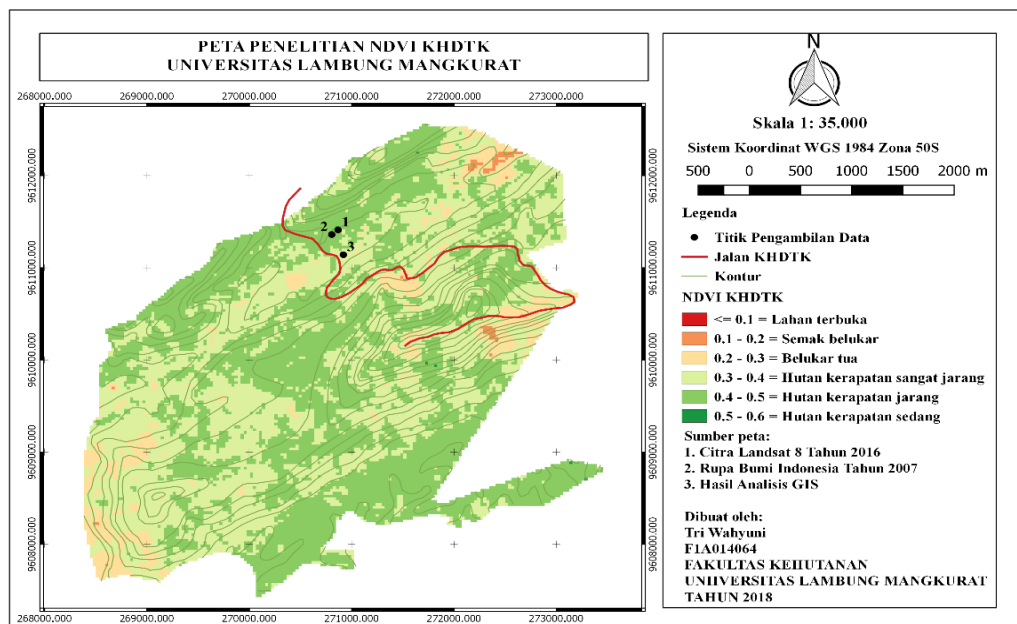
Tabel1. Hasil Observasi di lapangan

No Sampel	Nilai NDVI	Koordinat		Hasil Analisis	Observasi Dilapangan
		X	Y		
1	0,501118	270867	9611411	Vegetasi	Sedang
2	0,482292	270805,6	9611360,6	Vegetasi	Jarang
3	0,318477	270918,6	9611141,6	Vegetasi	Sangat jarang

Sumber: Hasil analisis NDVI

Tabel 1 menunjukkan bahwa lokasi penelitian menunjukkan hasil yang sesuai dengan hasil analisis NDVI, semua titik pengamatan merupakan wilayah yang bervegetasi. Nilai minimum NDVI sebesar

0,318477 mewakili kerapatan sangat jarang. Nilai maksimum NDVI sebesar 0,501118 mewakili kerapatan sedang. Peta hasil analisis NDVI dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta penelitian hasil analisis NDVI

Indek Kenyamanan

Variabel iklim mikro

Hasil pengukuran variabel iklim mikro berdasarkan kelas NDVI dapat dilihat pada Tabel 2. Tabel 2 menjelaskan bahwa variabel iklim mikro menunjukkan hasil yang berbeda pada masing-masing kerapatan. Perbedaan hasil pengukuran disebabkan adanya perbedaan kerapatan vegetasi pada

masing-masing lokasi penelitian, hal ini dijelaskan juga oleh Fitriani (2016) bahwa pembentukan iklim mikro dengan variabel suhu, kelembaban dan intensitas cahaya terjadi karena adanya vegetasi hutan. Posisi matahari memengaruhi suhu, kelembaban dan intensitas cahaya. Tajuk vegetasi menahan sinar matahari yang langsung mengenai tanah sehingga variabel iklim mikro mengalami perbedaan.

Tabel 2. Hasil pengamatan iklim mikro

No.	Waktu pengambilan data	Variabel iklim mikro	Jenis kerapatan/observasi lapangan		
			Sangat jarang	Jarang	Sedang
1.	Pagi	Suhu	26,6	25,8	26,15
		KU	95,5	97,9	97,8
		IC	1071,20	161,50	432,40
2.	Siang	Suhu	32,15	31,55	31,4
		KU	70,3	70,15	72,6
		IC	6434	3249	2398,9
3.	Sore	Suhu	29,25	28,65	28,45
		KU	83,35	88,7	90,95
		IC	2221,4	257,1	523,6
4.	Jumlah	Suhu	88	86	86
		KU	249,15	256,75	261,35
		IC	9726,6	3668,4	3354,9
5.	Rata-rata	Suhu	29,33	28,67	28,67
		KU	83,05	85,58	87,12
		IC	3242,2	1222,8	1118,3

Sumber: Pengolahan data hasil survey

Keterangan: Suhu (°C), KU = Kelembaban Udara (%), IC = Intensitas Cahaya (Lux)

Tabel 2 menjelaskan bahwa suhu pada masing-masing waktu pengambilan data berubah-ubah. Suhu tertinggi pada pagi hari tercatat sebesar 26,6 °C pada kerapatan sangat jarang, sedangkan suhu terendah sebesar 25,8 °C terjadi pada kerapatan jarang. Suhu pada siang hari terbesar pada kerapatan sangat jarang sebesar 32,15 °C, sedangkan suhu terendah terjadi pada kerapatan sedang sebesar 31,4 °C. Suhu pada sore hari tercatat mengalami penurunan dari waktu siang hari, kerapatan sangat jarang memiliki suhu tertinggi sebesar 29,25 °C sedangkan suhu terendah pada kerapatan sedang sebesar 28,45 °C. Faktor penyebab terjadinya perbedaan suhu untuk masing-masing kelas NDVI salah satunya dari tingkat kerapatan tajuk serta sudut datang matahari, hal ini diperjelas juga oleh Effendy (2011) yang dikutip oleh Ahmad *et al.* (2012), kanopi hutan mampu meredam radiasi matahari yang datang ke permukaan lantai hutan, sehingga suhu permukaan lantai hutan menjadi rendah, begitu pula dengan suhu udara diatas permukaan di bawah kanopi hutan.

Kerapatan sangat jarang memiliki suhu paling tinggi untuk ke tiga waktu pengambilan data, ini dikarenakan persentase kerapatannya yang paling rendah, sedangkan kerapatan jarang memiliki suhu terendah pada waktu pagi hari dan suhu terendah untuk waktu siang dan sore hari ada pada kerapatan sedang. Persentase kerapatan tajuk untuk masing-masing kelas NDVI dapat dilihat pada Tabel 3. Menurut Annisa *et al.*(2015), kawasan yang ditumbuhi pepohonan memberikan efek tajuk pohon yang menahan radiasi matahari secara langsung sehingga suhu di bawah teduhan akan lebih rendah dibandingkan ruang terbuka.

Kelembaban udara paling tinggi pada pagi hari berada pada kerapatan jarang sebesar 97,9%. Kelembaban udara terendah pada kerapatan sangat jarang

sebesar 95,5%. Kelembaban udara pada kerapatan sedang menunjukkan hasil yang tidak berbeda jauh sebesar 97,8%, hal ini menandakan bahwa tingkat kerapatan jarang dan sedang hampir memiliki kelembaban yang sama ditunjang juga dengan adanya vegetasi yang kurang lebih sama dan persentase kerapatan tajuk yang hampir sama.

Kelembaban udara mengalami penurunan pada siang hari, kerapatan sangat jarang memiliki hasil terendah sebesar 70,3%, sedangkan kelembaban tertinggi berada pada kerapatan sedang sebesar 72,6%. Kerapatan jarang memiliki kelembaban udara sebesar 70,15%. Kelembaban udara pada siang hari mengalami penurunan karena kadar air yang berada di udara telah mengalami penguapan akibat panas matahari. Siang hari, matahari memiliki suhu yang maksimum sehingga kadar air di udara semakin berkurang.

Kelembaban udara pada sore hari mengalami peningkatan dibandingkan dengan siang hari. Kelembaban tertinggi terdapat di kerapatan sedang sebesar 90,95%, sedangkan kelembaban udara terendah berada pada kerapatan sangat jarang sebesar 83,35%. Kelembaban udara pada kerapatan jarang sebesar 88,7%. Sapariyanto *et al.*(2016) menerangkan bahwa pohon mampu menyerap radiasi matahari, memberikan naungan dan melakukan transpirasi sehingga dapat menurunkan suhu udara dan meningkatkan kelembaban udara. Kartasapoetra *et al.* (2010) menerangkan tanpa peranan tumbuhan, hanya air pada permukaan saja yang dapat diuapkan.

Luas tajuk yang diperoleh untuk menentukan besarnya persentase kerapatan tajuk pada masing-masing kelas NDVI. Hasil pengukuran kerapatan tajuk pada masing-masing kelas NDVI dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Persentase kerapatan tajuk pada masing-masing kelas NDVI

No.	Kerapatan hutan/Observasi lapangan	Nilai NDVI	LBDS (m ²)/0,1 ha		Persentase kerapatan (%)
1.	Sangat jarang	0,3-0,4	0,44	556,54	55,69
2.	Jarang	0,4-0,5	1,47	869,34	86,99
3.	Sedang	0,5-0,6	1,83	888,72	88,93

Sumber: Pengolahan data hasil survey

Tabel 3 menunjukkan tentang persentase kerapatan tajuk pada masing-

masing kelas NDVI. Tabel 3 menunjukkan persentase yang berbeda, kerapatan sangat

jarang dengan luas kerapatan tajuk terkecil sedangkan untuk kerapatan tajuk terbesar pada kerapatan sedang. Luas tajuk pada kerapatan sangat jarang sebesar 556,54 m² dengan persentase 55,69%. Kerapatan jarang memiliki luas tajuk sebesar 869,34 m² dengan persentase 86,99%. Kerapatan sedang memiliki luas tajuk sebesar 888,72 m² dengan persentase sebesar 88,93%.

Menurut Indriyanto (2008) dikutip oleh Septiawan (2016), kerapatan tajuk berdasarkan luas tajuk dibedakan menjadi 3 yaitu kerapatan jarang sebesar < 40%, kerapatan cukup sebesar 40-70% dan kerapatan rapat sebesar > 70%. Hasil penelitian kerapatan tajuk menunjukkan bahwa kerapatan tajuk pada kerapatan jarang dan sedang memiliki persentase lebih dari 70% tergolong ke dalam satu kelas kerapatan yaitu kerapatan rapat hasil ini terjadi karena jenis vegetasi pada kerapatan jarang dan sedang sama yaitu karet. Kerapatan sangat jarang dengan persentase lebih dari 50% tergolong ke dalam kerapatan sedang. Melihat keadaan KHDTK yang merupakan hutan sekunder maka untuk tingkat kerapatan rapat belum ditemukan di wilayah KHDTK. Selain kerapatan tajuk, masing-masing kerapatan memiliki luas bidang dasar (LBDS) yang berbeda, kerapatan sangat jarang memiliki LBDS sebesar 0,44 m², LBDS kerapatan jarang sebesar 1,47 m² dan LBDS kerapatan sedang sebesar 1,83 m². LBDS yang berada pada lokasi penelitian masuk dalam kategori rendah dan tinggi menurut Beze dan Suparjo (2015) dengan ketentuan >5,434 m²/ha masuk kategori tinggi dan <5,434 m²/ha masuk kategori rendah.

Jumlah pohon pada kerapatan sangat jarang berjumlah 47 pohon, kerapatan jarang 38 pohon dan kerapatan sedang sebanyak 58 pohon. Pohon pada kerapatan sangat jarang memiliki keliling batang paling kecil 4 cm dan keliling paling besar 94 cm. Pohon pada kerapatan jarang memiliki keliling batang terkecil 19 cm dan terbesar 109 cm. Pohon pada kerapatan sedang memiliki keliling batang terkecil 23 cm dan terbesar 116 cm. Struktur vegetasi pada kerapatan sangat jarang berbeda-beda jenisnya seperti mangga, mahoni, jati, pulai

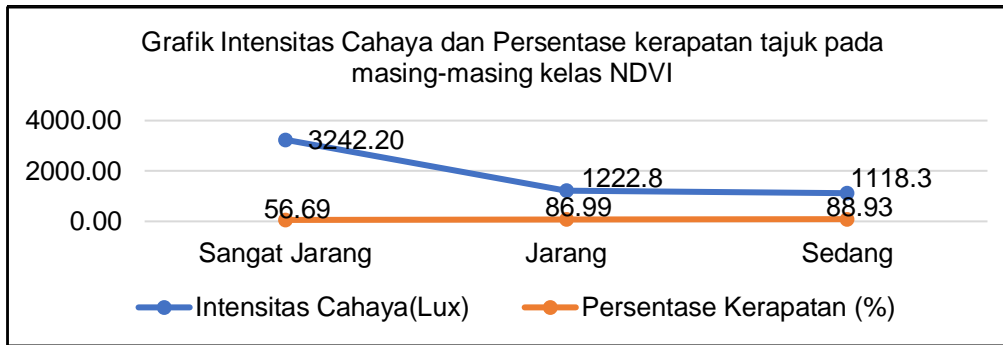
dan akasia sedangkan pada kerapatan sedang dan jarang memiliki vegetasi yang sama yaitu karet.

Tabel 2 menerangkan tentang variabel iklim mikro dari intensitas cahaya. Pagi hari menunjukkan nilai terkecil sedangkan pada siang hari nilai intensitas cahaya memiliki nilai terbesar. IC pagi hari pada kerapatan sangat jarang sebesar 1071,20 lux, kerapatan jarang sebesar 161,50 lux dan kerapatan sedang sebesar 432,40 lux. IC siang hari mengalami kenaikan nilai, pada kerapatan sangat jarang sebesar 6434 lux naik 5362,8 lux dari pagi hari, kerapatan jarang sebesar 3249 lux naik 3087,5 lux dari pagi hari dan kerapatan sedang sebesar 2398,9 lux naik 1966,5 lux dari pagi hari. IC sore hari mengalami penurunan nilai, pada kerapatan sangat jarang sebesar 2221,4 lux turun 4212,6 lux dari siang hari, kerapatan jarang sebesar 257,1 lux turun 2991,9 lux dari siang hari dan kerapatan sedang sebesar 523,6 lux turun 1875,3 lux dari siang hari.

Kondisi suhu pada siang hari akan mencapai yang paling tinggi (maksimum), karena pemanasan suhu udara lebih disebabkan oleh pemanasan permukaan. Menurut Lakitan (2002) yang dikutip Ahmad *et al.* (2012), fluktuasi suhu udara (dan suhu tanah) berkaitan erat dengan proses pertukaran energi yang berlangsung di atmosfer.

Serapan energi radiasi matahari akan menyebabkan suhu udara meningkat. Suhu udara harian maksimum tercapai beberapa saat setelah intensitas cahaya maksimum tercapai. Intensitas cahaya maksimum tercapai pada saat berkas cahaya jatuh tegak lurus, yakni pada waktu tengah hari. Rata-rata total untuk intensitas cahaya pada masing-masing kerapatan dan besarnya persentase kerapatan tajuk dapat dilihat pada Gambar 3.

Hasil penelitian menunjukkan intensitas cahaya pada pagi, siang dan sore hari untuk masing-masing kerapatan berbeda satu sama lain. Hal ini juga didukung dengan adanya perbedaan kerapatan tajuk pada masing-masing kelas NDVI. Kerapatan tajuk pada masing-masing kelas NDVI dapat dilihat pada Gambar 4.



Sumber: Pengolahan data hasil survey

Gambar 2. Grafik intensitas cahaya dan persentase kerapatan tajuk pada masing-masing kelas NDVI



(c)

Gambar 3. Kerapatan Tajuk pada masing-masing kelas NDVI

Keterangan:

- (a) = kerapatan sangat jarang
- (b) = kerapatan jarang
- (c) = kerapatan sedang

Kategori suhu berdasarkan Temperatur Optimum (TI)

Temperatur optimum diperoleh dari data suhu pada pagi dan siang hari. Temperatur optimum berfungsi untuk

mengetahui keadaan iklim yang berada pada masing-masing kelas NDVI. Temperatur optimum yang diperoleh untuk masing-masing kelas NDVI dapat dilihat pada Tabel 4.

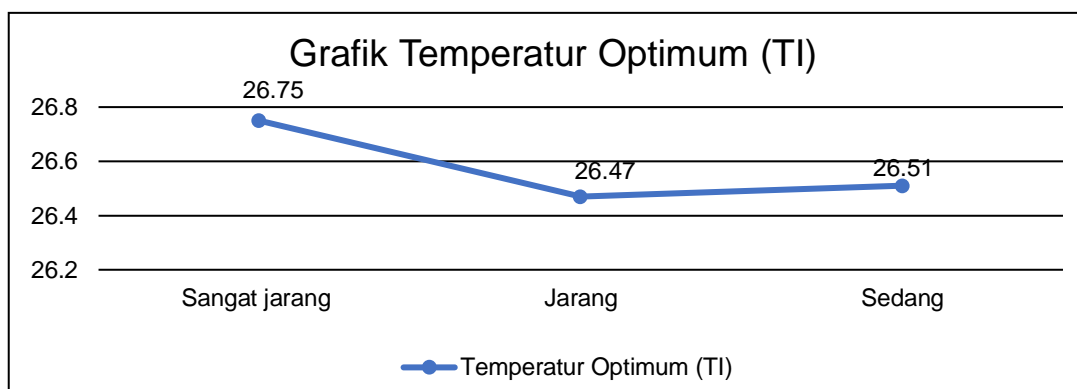
Tabel 4. TI pada masing-masing kelas NDVI

No.	Jenis Kerapatan	Temperatur Optimum (TI)	Keadaan Iklim
1.	Sangat jarang	26,75	Sejuk
2.	Jarang	26,47	Sejuk
3.	Sedang	26,51	Sejuk

Sumber: Pengolahan data hasil survey

Tabel 4 menunjukkan nilai TI pada masing-masing kelas NDVI. Tabel 4 menjelaskan bahwa nilai TI pada masing-masing kerapatan tidak menunjukkan nilai yang sangat berbeda jauh. Nilai TI pada kerapatan sangat jarang sebesar 26,75, kerapatan jarang sebesar 26,47 sedangkan kerapatan sedang sebesar 26,51. Berdasarkan indeks temperatur pada Tabel 4 menunjukkan bahwa semua jenis

kerapatan masuk ke dalam keadaan iklim sejuk karena nilai TI berkisar dari 25,1 - < 27,1. Nilai tersebut menunjukkan bahwa wilayah KHDTK layak untuk tempat rekreasi dan juga sebagai tempat bagi satwa maupun flora. Keadaan yang sejuk akan memberikan kenyamanan bagi masyarakat dan pengunjung yang datang. Nilai TI pada masing-masing kelas NDVI ditunjukkan pada Gambar 5.



Sumber: Pengolahan data hasil survey

Gambar 4. Grafik temperatur optimum (TI)

Parameter Kenyamanan pada lokasi penelitian

Fungsi vegetasi yang berada di hutan sebagai pengendali iklim mikro untuk kenyamanan manusia. Tingkat kenyamanan manusia dapat dihitung menggunakan

parameter kenyamanan atau THI. Perhitungan THI menggunakan suhu dan kelembaban pada masing-masing waktu pengambilan data. Parameter kenyamanan (THI) pada masing-masing plot pengamatan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel5. THI pada masing-masing kelas NDVI

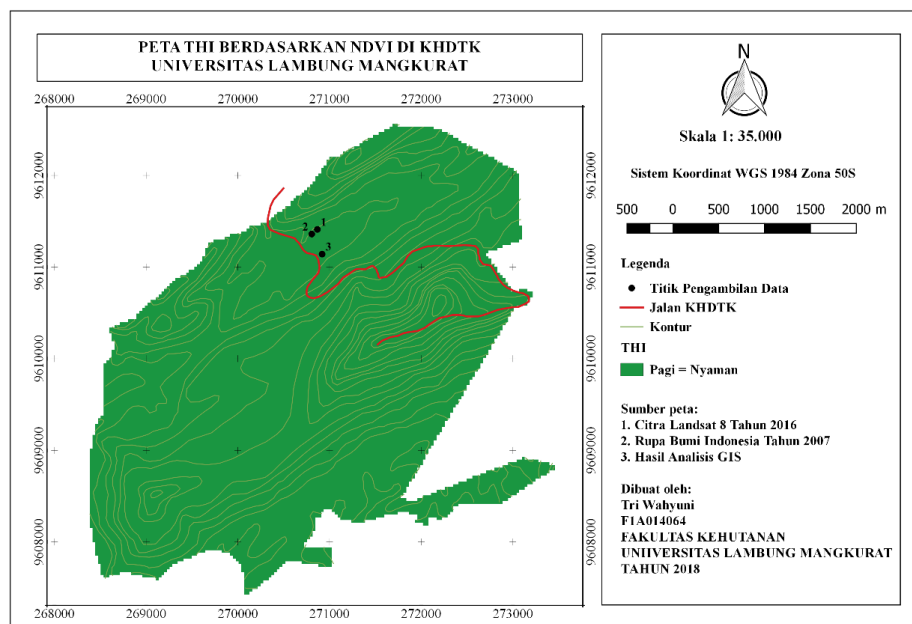
No.	Jenis kerapatan	Temperatur Humadity Index (THI)					
		Pagi	Kategori	Siang	Kategori	Sore	Kategori
1.	Sangat Jarang	26,36	Nyaman	30,24	Tidak nyaman	28,28	Sebagian tidak nyaman
2.	Jarang	25,69	Nyaman	29,67	Tidak nyaman	28,00	Sebagian tidak nyaman
3.	Sedang	26,03	Nyaman	29,68	Tidak nyaman	27,94	Sebagian tidak nyaman

Sumber: Pengolahan data hasil survey

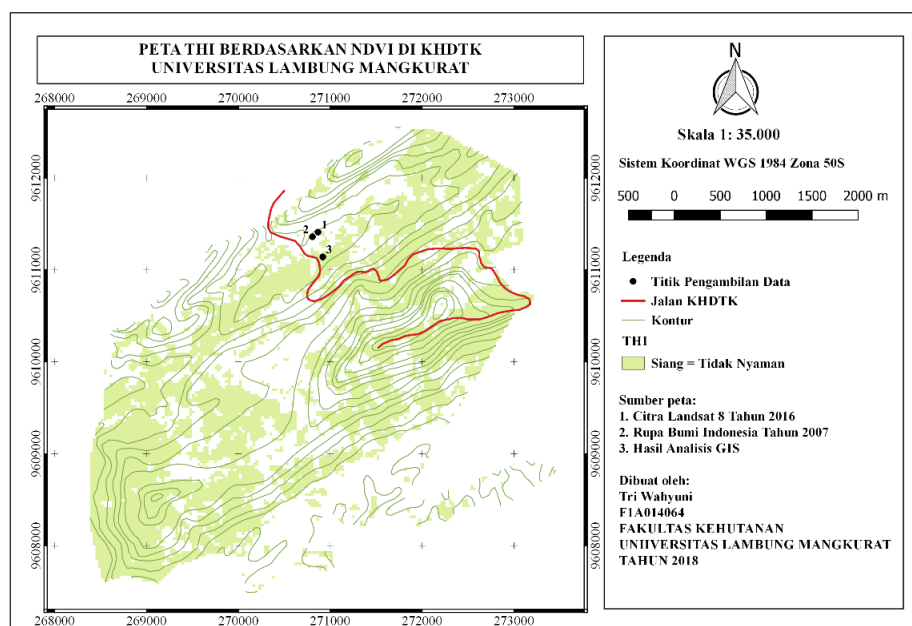
Tabel 5 menunjukkan kerapatan sangat jarang memiliki THI sebesar 26,36 pada pagi hari, siang hari sebesar 30,24 dan 28,28 pada sore hari. THI pada kerapatan sedang sebesar 25,69 pada pagi hari, siang hari sebesar 29,67 dan 28,00 pada sore hari. Kerapatan rapat menunjukkan THI sebesar 26,03 pada pagi hari, siang hari sebesar 29,68 dan sore hari sebesar 27,94.

Nilai THI terbesar pada pagi hari ditunjukkan pada kerapatan sangat jarang sedangkan nilai terendah pada kerapatan jarang. Nilai THI terbesar pada siang hari pada kerapatan sangat jarang dan nilai terendah pada kerapatan jarang. Nilai THI terbesar pada sore hari ditunjukkan pada kerapatan sangat jarang sedangkan nilai terendah pada kerapatan sedang. Berdasarkan indeks kenyamanan pada Tabel 5, THI pada pagi hari untuk kerapatan jarang, sedang, rapat masuk ke dalam kategori nyaman karena berkisar antara 25-27. Keadaan ini baik untuk berwisata bagi para wisatawan karena masih dalam kategori nyaman.

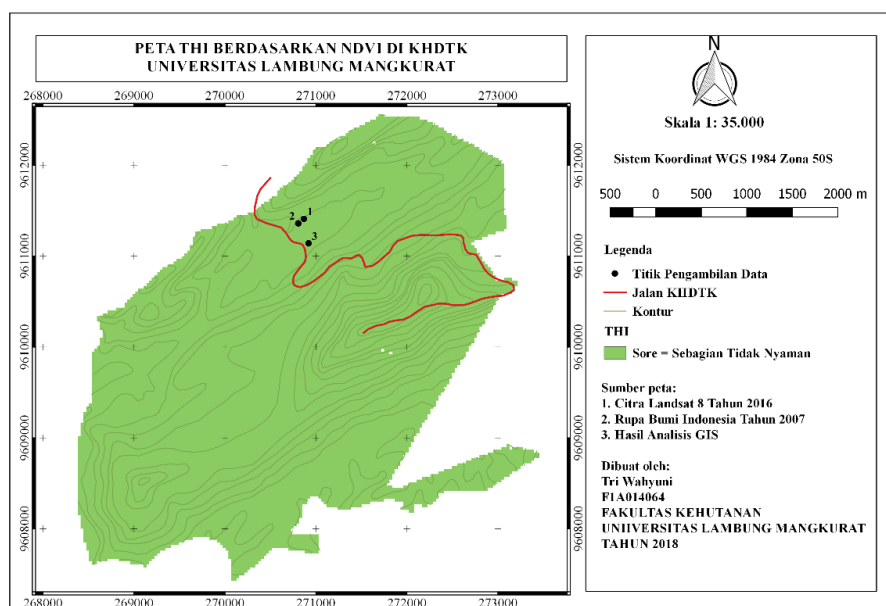
THI pada siang hari menunjukkan bahwa pada semua jenis kerapatan masuk kategori tidak nyaman karena THI lebih dari 29. Keadaan pada siang hari yang kurang nyaman tidak direkomendasikan untuk berekreasi. Sore hari menunjukkan THI pada kategori sebagian tidak nyaman karena berkisar dari 27-29. Keadaan pada sore hari menunjukan bahwa pada beberapa bagian menunjukan ketidak nyamanan, sehingga waktu rekomendasi untuk rekreasi yang paling baik pada pagi hari. Peta THI berdasarkan NDVI pada pagi hari dapat dilihat pada Gambar 6. Peta THI berdasarkan NDVI pada siang hari dapat dilihat pada Gambar 7. Peta THI berdasarkan NDVI pada sore hari dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 5. Peta THI pagi hari



Gambar 6. Peta THI siang hari



Gambar 7. Peta THI sore hari

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Persentase kerapatan tajuk sangat jarang sebesar 55,69% dengan rata-rata intensitas cahaya sebesar 3242,20 lux,

persentase kerapatan tajuk jarang sebesar 86,99% dengan rata-rata intensitas cahaya sebesar 1222,8 lux dan persentase kerapatan tajuk sedang sebesar 88,93% dengan rata-rata intensitas cahaya sebesar 1118,3 lux. Iklim mikro hutan berdasarkan indeks kenyamanan menunjukkan bahwa pada

pagi hari THI kerapatan sangat jarang, jarang dan sedang sebesar 26,36; 25,69 dan 26,03 masuk ke dalam kategori nyaman. Siang hari THI kerapatan sangat jarang, jarang dan sedang sebesar 30,24; 29,67 dan 29,68 masuk ke dalam kategori tidak nyaman. Sore hari THI kerapatan sangat jarang, jarang dan sedang sebesar 28,28; 28,00 dan 27,94 masuk ke dalam kategori sebagian tidak nyaman.

Saran

Saran yang ingin diberikan ialah selalu menjaga kelestarian hutan karena salah satu manfaat hutan adalah manfaat ekologis sebagai pembentuk iklim mikro yang memberikan kenyamanan bagi masyarakat dan sebagai tempat tinggal bagi flora dan fauna. KHDTK Universitas Lambung Mangkurat yang menjadi pusat penelitian dan juga sebagai tempat rekreasi perlu dikembangkan dan diteliti lagi manfaat ekologis maupun ekonomi sumberdaya hutannya untuk dijadikan acuan dalam pengambilan kebijakan pengelolaannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Fatimah, Hadi Susilo Arifin, Endes N. Dahlan, Sobri Effendy dan Rachman Kurniawan. 2012. *Analisis Hubungan Luas Ruang Terbuka Hijau (RTH) dan Perubahan Suhu di Kota Palu*. Jurnal Hutan Tropis 13(2):173 - 180.
- Annisa Nova, Ahmad Kurniawa, Eko Rini Indrayatie dan Setia Budi Peran. 2015. *Iklim Mikro dan Indeks Ketidaknyamanan Taman Kota di Kelurahan Komet Kota Banjarbaru*. Enviro Scientiae (11): 143-151.
- Beze Husmul dan Suparjo. 2015. *Analisa Tutupan Hutan Pulau Nunukan Kabupaten Nunukan Kalimantan Utara*. Jurnal Digit (5):1-12.
- Fitriani Adistina, Gusti Muhammad Hatta dan Kamarul Asrar. 2016. *Perbandingan Iklim Mikro pada Hutan Sekunder yang Terjadi Sukses di Tahura Sultan Adam Mandiangin Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan*. Jurnal Hutan Tropis 4(2):154-166.
- Jauhari Ahmad. 2015. *Model Perencanaan Hutan Berkelanjutan Berbasis Daerah Aliran Sungai di Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi Model Tanah Laut*. [Disertasi]. Malang: Program Doktor Kajian Lingkungan Hidup dan Pembangunan, Universitas Brawijaya.
- Karta sapoetra AG dan Mul Mulyani Sutedjo. 2010. *Teknologi Konservasi Tanah & Air*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Rusmayadi, G. 2013. *Iklim Mikro, Teori, Pengukuran dan Analisa*. Perpustakaan Nasional Indonesia: Penerbit P3AI UNLAM.
- Sapariyanto, Slamet Budi Yuwono dan Melya Riniarti. 2016. *Kajian Iklim Mikro Di Bawah Tegakan Ruang Terbuka Hijau Universitas Lampung*. Jurnal Sylva Lestari 4(3):114-123.
- Septiawan, Wawan. 2016. *Jenis Tanaman, Kerapatan dan Stratifikasi Tajuk pada Hutan Kemasyarakatan Kelompok Tani Rukun Makmur 1 di Register 30 Gunung Tanggamus, Lampung*. [Skripsi]. Bandar Lampung: Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
- Setyowati, Dwi L. 2008. *Iklim Mikro dan Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau di Kota Semarang*. Jurnal Manusia dan Lingkungan 15(3):125-140.
- Zylshal, Heri Susanto dan Sarip Hidayat. 2016. *Ekstrasi Informasi Penutup Lahan Areal Luas dengan Metode Expert Knowledge Object-Based Image Analysis (OBIA) pada Citra Landsat-8 OLI Pulau Kalimantan*. Majalah Ilmiah Globe 18 (1):09-20.