

## PENGARUH SEBARAN VEGETASI TERHADAP SUHU DAN KELEMBABAN PADA TAMAN WISATA ALAM (TWA) PUNTI KAYU KOTA PALEMBANG

**Yuli Rosianty\*, Delfy Lensari, Pini Handayani**

Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Palembang

Jl. Jend. Ahmad Yani 13 Ulu Palembang 30263

\*Email :osieelatief@gmail.com

### ABSTRAK

Taman Wisata (TWA) Punti Kayu mempunyai peranan yang penting dalam menjaga keseimbangan iklim Kota Palembang melalui kemampuan dalam menyerap dan menyimpan karbon. Keberadaan dari vegetasi di TWA dapat mempengaruhi kondisi iklim setempat, mampu merubah suhu dan kelembaban udara. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh sebaran vegetasi terhadap suhu dan kelembaban yang ada di TWA Punti Kayu dilakukan dengan menggunakan metode survey dengan teknik *purposive sampling* dari luas Hutan wisata Alam Punti Kayu. Data yang diambil meliputi jenis data vegetasi, suhu udara dan kelembaban udara selanjutnya akan dihitung nilai INP dan suhu serta kelembabannya. Dari hasil pengamatan diketahui bahwa Taman Wisata Alam (TWA) memiliki 18 jenis vegetasi pohon yaitu Pinus (*Pinus mercurii*), Talok (*Muntingia calabura*), Mahoni (*Swietenia macrophylla*), Akasia (*Acacia mangium*), Jarak (*Jatropha curcas*), Sungkai (*Peronema canescen*), Kelapa (*Cocos nucifera*), Angsana (*Pterocarpus indicus*), Jambu Eropa (*Syzygium sp*), Ketapang (*Terminalia catappa*), Salam (*Syzygium polyanthum*), Sonokeling (*Dalbergia latifolia*), Pulai (*Alstonia scholaris*), Bengkal (*Albizia procera*), Balam (*Palaquium gutta*), Aren (*Arenga pinnata*), Sengon (*Albizia chinensis*) dan Bungur (*Lagerstroemia speciosa*). Taman Wisata Alam Punti Kayu terdapat tiga zona yaitu Zona Pemanfaatan, Zona Perlindungan, Zona Rawa, Zona perlindungan dengan luas 4,5 ha memiliki sebaran vegetasi yang lebih beragam dibanding zona pengelolaan lainnya, ditemukan 12 jenis pohon yang di dominasi oleh bungur (*Lagerstroemia Sp*) dan pinus (*pinus mercurii*) dengan kerapian relatif tertinggi pinus mencapai kelembaban yang lebih tinggi (85,50% ) dengan suhu paling rendah ( 28,60°C) dibandingkan dengan Zona pengelolaan lainnya. Pada Zona pemanfaatan dengan luas 39,90 Ha memiliki sebaran vegetasi didominasi jenis pinus, mahoni dan akasia yang sudah tertata dan banyak ditemukan obyek wisata dan wahana permainan memiliki kelembaban rata-rata 74,7% dengan suhu rata-rata 30,62 °C. Sedangkan zona rawa dengan luas 5,60 Ha memiliki kelembaban paling rendah dan suhu paling tinggi dibanding dua zona lainnya (53,33% dan 33,28°C), hal ini dikarenakan pada zona rawa banyak ditemukan lahan terbuka dengan vegetasi yang sedikit dan didominasi oleh rerumputan.

Keywords : Vegetasi, Suhu, Kelembaban, Taman Wisata Punti Kayu

### I. PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

TWA Punti Kayu dijadikan sebagai hutan percobaan Pinus melalui surat keputusan (SK) Menhut No. 57/Ktpts-11/1985 tanggal 7 April 1985 yang kemudian diubah fungsinya Hutan Wisata Alam (TWA) melalui SK. Menhut No 76/Kpts-II/ 2001 tanggal 15 Maret 2001 dengan luas 50 Ha dan ditetapkan sebagai TWA melalui SK Menteri kehutanan Nomor 9273/Kpts-II/2002 dengan luas 50 Ha. Secara geografis, TWA Punti Kayu terletak pada koordinat 103°11'-103°13' BT dan 3°11'-3°12' LS.

TWA Punti Kayu merupakan kawasan hutan konservasi yang dimanfaatkan untuk kegiatan pariwisata dan rekreasi antara lain

pengamatan burung, budidaya satwa rawa, *jungle track*, wisata air, pemancingan, fotografi, wisata alam, olahragadan perkemahan. TWA Punti Kayu merupakan salah satu tempat pariwisata di Kota Palembang dalam pengelolaannya tidak boleh bertentangan dengan prinsip konservasi dan Perlindungan alam (Syabana *et al.*, 2015).

Selain itu, TWA punti kayu juga berfungsi sebagai Ruang Terbuka Hijau (RTH) Kota yang berfungsi untuk menyeimbangkan keadaan ekologi pada suatu kawasan agar terjadi keseimbangan antara ekosistem dan perkembangan pembangunan di era modern. RTH di wilayah perkotaan merupakan bagian dari penataan ruang kawasan perkotaan yang memiliki manfaat bagi kehidupan seperti dapat menjaga dan mempertahankan kualitas lingkungan dan dapat juga menjadi nilai

kebanggaan identitas kota. Pada kesepakatan dalam Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) Bumi di Rio De Janeiro di Brasil tahun 1992 memutuskan tentang pentingnya keberadaan Ruang Terbuka Hijau perkotaan dan dipertegas lagi pada KTT Johannesburg di Afrika Selatan (2002) yang menyatakan bahwa sebuah kota idealnya memiliki luas Ruang Terbuka Hijau (RTH) minimal 30% dari total luas kota.

TWA Pundi Kayu juga mempunyai peranan yang penting dalam menjaga keseimbangan iklim Kota Palembang melalui kemampuan dalam menyerap dan menyimpan karbon (Syabana *et al*, 2015). Keberadaan dari vegetasi yang berada di TWA dapat mempengaruhi kondisi iklim setempat, mampu merubah suhu dan kelembaban udara juga mengurangi kecepatan angin (Martopo *et al*, 1995) dalam Dahlan (2011).

Berdasarkan hal tersebut mendorong peneliti untuk melakukan penelitian tentang pengukuran kelembaban dan suhu pada masing-masing Zona pengelolaan di TWAPundi Kayu yang berada di Kota Palembang.

### B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Apa saja Komposisi vegetasi pohon, yang ada di TWA Pundi Kayu?
2. Bagaimana kerapatan dan dominasi vegetasi yang Ada di TWA Pundi Kayu?
3. Bagaimana kondisi Suhu dan Kelembaban di TWA Pundi Kayu?

### C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan

1. Untuk mengetahui komposisi vegetasi pohon, di TWA Pundi Kayu
2. Untuk mengetahui kerapatan dan dominasi vegetasi yang Ada di TWA Pundi Kayu
3. Untuk Mengetahui kondisi suhu dan Kelembaban di TWA Pundi Kayu

### D. Kegunaan Penelitian

Kegunaan dalam penelitian ini adalah:

1. Memberikan informasi tentang vegetasi yang ada di TWA Pundi Kayu
2. Memberikan informasi suhu dan kelembaban di TWA Pundi Kayu.
3. Menjadikan informasi awal untuk penelitian selanjutnya berkaitan dengan vegetasi, suhu dan kelembaban.

## II. METODE PENELITIAN

### A. Tempat Dan Waktu

Penelitian ini dilakukan pada kawasan konservasi TWA Pundi Kayu. Kota Palembang. Pengambilan data di lapangan dilakukan selama 2 bulan pada Februari sampai dengan Maret 2018.

### B. Teknik Pengambilan dan Pengolahan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey dengan teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling* dari luas Hutan Wisata Alam Pundi Kayu. Data yang diambil meliputi jenis vegetasi, suhu udara, dan kelembaban udara. Data Jenis vegetasi dilakukan kegiatan inventarisasi dengan membuat Petak Ukur (PU) dengan menggunakan metode jalur berpetak dengan luas petak ukur di setiap lokasi penelitian adalah 2.000 m<sup>2</sup> karena lokasi penelitian memiliki vegetasi yang homogen.

Data yang diperoleh selanjutnya akan dilakukan analisis data vegetasi untuk mendapatkan INP. Selanjutnya akan dilakukan perhitungan data suhu dan kelembaban udara menggunakan rumus Soegijanto (2013). Analisis data jenis vegetasi di setiap lokasi penelitian dianalisis berdasarkan kondisi vegetasi. Kondisi vegetasi Pundi Kayu, yang dianalisis adalah komposisi dan struktur jenisnya didasarkan pada perhitungan besaran kuantitatif, yaitu :

Perhitungan nilai-nilai kuantitatif di atas dihitung dengan rumus Indriyanto (2008):

$$\text{Kerapatan jenis} = \frac{\text{Jumlah dari individu}}{\text{Luas Contoh}}$$

$$\text{Kerapatan Relatif (KR)} = \frac{\text{Kerapatan Jenis}}{\text{Kerapatan semua jenis}} \times 100\%$$

$$\text{Frekuensi jenis} = \frac{\text{Jumlah plot ditemukan suatu jenis}}{\text{Jumlah seluruh plot}}$$

$$\text{Frekuensi Relatif} = \frac{\text{Frekuensi jenis}}{\text{Frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$$

$$\text{Dominansi jenis} = \frac{\text{Jumlah bidang dasar}}{\text{Luas petak contoh}}$$

$$\text{Dominansi Relatif} = \frac{\text{Dominansi jenis}}{\text{Dominansi seluruh jenis}} \times 100\%$$

$$\text{Indeks Nilai Penting} = \text{KR} + \text{FR} + \text{DR}$$

Adapun perhitungan jumlah suhu udara yaitu dengan rumus:

$$\text{Jumlah Suhu Udara} : \frac{\text{jumlah suatu suhu udara}}{\text{rata seluruh sampling}} = ^\circ\text{C}$$

Tabel 1. Kriteria Parameter Suhu Udara

No.	Indeks Parameter Abiotik	Tingkat Parameter
1	9°C -14°C	Rendah
2	15°C -20°C	Sedang
3	21,4°C-36°C	Tinggi

(Sumber: Fachrul, 2010)

Jumlah Kelembaban Udara :

$$= \frac{\text{jumlah suatu kelembaban udara}}{\text{rata seluruh sampling}} \times 100 \%$$

Tabel 2. Kriteria Parameter Kelembaban Udara

No.	Indeks Parameter Abiotik	Tingkat Parameter
1	32%-49%	Rendah
2	50%-67%	Sedang
3	68%-85%	Tinggi

(Sumber: Fachrul, 2010)

## II. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Gambaran Umum TWA Pundi Kayu

Kawasan Pundi kayu pada masa Pemerintahan Belanda dinamakan *Erpacht* Pundi Register 51. Ditetapkan sebagai Hutan Konservasi (*Instandhouding Aangewezen Bosch*) pada 13 Februari 1937. Setelah ditatabatas pada 30 Juli 1937, *Erpacht* Pundi Register 51 ditunjukkan sebagai kawasan Hutan dengan luas 98 Ha.

Berdasarkan surat Dirjen Kehutanan Nomor: 1337/DJ-1/1980 tanggal 26 April 1980 luas kawasan hutan yang sebelumnya 98 Ha dikeluarkan 48 Ha untuk kepentingan pengembangan dan pembangunan wilayah di kota Palembang. Kawasan Pundi Kayu ditata

batas ulang pada tahun 1982 dengan luas 50 Ha.

Hutan Pundi Kayu dijadikan sebagai hutan percobaan Pinus melalui surat keputusan (SK) Menhut No. 57/Ktps-11/1985 tanggal 7 April 1985 yang kemudian diubah fungsinya Hutan Wisata Alam (TWA) melalui SK. Menhut No 76/Kpts-II/ 2001 tanggal 15 Mret 2001 dengan luas 50 Ha dan ditetapkan sebagai TWA melalui SK Menteri kehutanan Nomor 9273/Kpts-II/2002 dengan luas 50 Ha.

TWA Pundi Kayu merupakan kawasan hutan konservasi yang dimanfaatkan untuk kegiatan pariwisata dan rekreasi antara lain; pengamatan burung, budidaya satwa rawa, *jungle track*, Wisata air, pemancingan, fotografi, wisata alam, olahragadan perkemaha. Kegiatan pariwisata yang dilaksanakan di TWA Pundi Kayu tidak boleh bertentangan dengan prinsip konservasi dan Perlindungan alam (Syabana *et al.*, 2015). Selain sebagai tempat wisata, TWA Pundi Kayu juga mempunyai peranan yang penting dalam menjaga keseimbangan iklim Kota Palembang melalui kemampuan dalam menyerap dan menyimpan karbon (Syabana *et al.*, 2015). Penyerapan karbon merupakan jasa yang dapat di berikan oleh sektor Kehutanan dan mendukung Pengelolaan Hutan Lestari.

### B. Jenis Vegetasi Pohon di TWA Pundi Kayu

Kawasan TWA Pundi Kayu memiliki lahan seluas 50 Ha dengan rincian Zona Pemanfaatan seluas 39,90 Ha, Zona Perlindungan seluas 4,5 Ha dan Zona Rawa seluas 5,60 Ha (BKSDA Sumsel, 2015). Jumlah plot dari tiga Zona yang diteliti di TWA Pundi Kayu Palembang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah Plot pada Tiga Zona yang Diteliti Di TWA Pundi Kayu Palembang

No	Nama Zona	Luas (Ha)	Zona	Sub Zona	Jumlah Plot	Luas (m <sup>2</sup> )	Plot
1	Pemanfaatan	39,90		a. Pinus, Mahoni	16		6.400
				b. Akasia Terbuka	18		7.200
				c. Pinus Murni	16		6.400
2	Rawa	5,60		Rawa	7		2.800
3	Perlindungan	4,50		Perlindungan	6		2.400
<b>Jumlah</b>		<b>50,00</b>		<b>63</b>	<b>63</b>		<b>25.200</b>

## 1. Indeks Nilai Penting (INP) Di Zona Pemanfaatan

### a. Sub Zona Pinus Mahoni

Berdasarkan hasil pengukuran pada sub Zona Pinus Mahoni TWA Pundi Kayu Palembang, diperoleh Indeks Nilai Penting (INP) dari 16 plot tersebut. Berikut Indeks Nilai Penting (INP) sub Zona Pinus Mahoni pada seperti yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) Di Sub Zona Pinus Mahoni TWA Pundi Kayu Palembang

No	JenisPohon	Nama Latin	K	F	D	KR	FR	DR	INP
1	Angsana	<i>Pterocarpus indicus</i>	8	0,31	2,43	2	10	8,86	21,08
2									
3	Mahoni	<i>Swietenia macrophylla</i>	173	1,00	10,50	54	31	38,36	123,40
	Akasia	<i>Acacia mangium</i>	103	1,00	9,21	32	31	33,65	96,93
4	Ketapang	<i>Terminalia catappa</i>	17	0,50	3,49	5	16	12,75	33,74
5	Pinus	<i>Pinus mercurii</i>	22	0,38	1,75	7	12	6,38	24,91
<b>Jumlah</b>			<b>323</b>	<b>3,19</b>	<b>27,38</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>300</b>

Pada Tabel 4 (sub Zona Pinus Mahoni), tanaman Mahoni (*Swietenia macrophylla*) dengan INP tertinggi sebesar 123,40. Tanaman mahoni dengan plot terbanyak KRnya sebesar 52,00% dan penyebarannya merata dengan FR 31,00%. Mahoni terdapat pada setiap petak/plot pada sub Zona Pinus Mahoni dan dengan jumlah individu terbanyak yaitu 111 batang. Mahoni merupakan jenis tanaman yang mendominasi di Zona Pinus Mahoni TWA Pundi Kayu Palembang, karena tanaman Mahoni mempunyai kesesuaian tempat tumbuh yang

baik serta mempunyai daya tahan hidup yang baik pula.

Menurut Kunarso (2015), Mahoni dapat tumbuh baik di TWA Pundi Kayu karena ketinggian tempat (23 – 25 m dpl), curah hujan tahunan (2.385 mm/tahun) dan suhu rata-rata bulanan (26,0°C – 27,0°C) sesuai dengan syarat tumbuh tanaman mahoni. Selanjutnya menurut Martawijaya *et al* (1989), syarat lokasi untuk budi daya Mahoni diantaranya adalah ketinggian lahan maksimum 1.500 meter dpl, curah hujan 1.524-5.085 mm/tahun, dan suhu udara 11-36°C.

### b. Sub Zona Akasia Terbuka

Berdasarkan hasil pengukuran jumlah dan jenis pohon yang terdapat di 18 plot sub Zona Akasia Terbuka TWA Pundi Kayu Palembang, maka diperoleh Indeks Nilai Penting (INP) dari 18 plot tersebut. Berikut Indeks Nilai Penting (INP) sub Zona Akasia Terbuka TWA Pundi Kayu Palembang pada Tabel 5.

Tabel 5. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) Di Sub Zona Akasia Terbuka TWA Pundi Kayu Palembang

No	JenisPohon	Nama Latin	K	F	D	KR	FR	DR	INP
1	Akasia	<i>Acacia mangium</i>	268	1	15	100	100	100	300
<b>Jumlah</b>			<b>268</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>300</b>

Pada Tabel 5 (sub Zona Akasia Terbuka), tanaman Akasia (*Acacia mangium*) merupakan jenis vegetasi utama yang ditanam pada lokasi Zona Pemanfaatan sub Zona Akasia (*Acacia mangium*) Terbuka. Adanya dominasi Akasia (*Acacia mangium*) di sub Zona tersebut, berarti Akasia (*Acacia mangium*) memiliki INP tertinggi sebesar 300,00. Akasia (*Acacia mangium*) mempunyai

diameter dengan nilai rata-rata 26,34 cm dan jumlah individu sebanyak 193 batang. Berdasarkan keterangan pihak BKSDH Sumsel, Vegetasi Akasia ditanam bertepatan dengan dikeluarkannya Surat Keputusan (SK) Menhut No.57/Kpts-II/1985 tentang pengalihan dari hutan percobaan Pinus menjadi hutan wisata. Menurut Kunarso (2015), Akasia (*Acacia mangium*) dapat

tumbuh subur di Zona Pemanfaatan pada sub Zona Akasia Terbuka di TWA Pundi Kayu Palembang karena topografi dan iklim di TWA Pundi Kayu Palembang sesuai dengan syarat tumbuh tanaman Akasia.

Akasia dapat tumbuh pada ketinggian hingga 800 m (Hall et al., 1980 dan Atipanumpai, 1989). Jumlah curah hujan tahunan di areal tumbuhnya bervariasi dari 1.000 mm - > 4.500 mm dengan rata-rata curah hujan tahunan antara 1.446 mm hingga 2.970 mm. Di habitat alaminya, suhu minimum rata-rata berkisar 12–16<sup>o</sup>C dan suhu maksimum rata-rata sekitar 31–34<sup>o</sup>C

(National Research Council 1983 dalam Krisnawati et al., 2011).

Akasia dapat tumbuh pada ketinggian hingga 800 m (Hall et al., 1980 dan Atipanumpai, 1989). Jumlah curah hujan tahunan di areal tumbuhnya bervariasi dari 1.000 mm - > 4.500 mm dengan rata-rata curah hujan tahunan antara 1.446 mm hingga 2.970 mm. Di habitat alaminya, suhu minimum rata-rata berkisar 12–16<sup>o</sup>C dan suhu maksimum rata-rata sekitar 31–34<sup>o</sup>C (National Research Council 1983 dalam Krisnawati et al., 2011).

### Sub Zona Pinus Murni

Berdasarkan hasil pengukuran jumlah dan jenis pohon yang terdapat di 16 plot sub Zona Pinus Homogen TWA Pundi Kayu Palembang, maka diperoleh Indeks Nilai Penting (INP) dari 16 plot tersebut. Berikut Indeks Nilai Penting (INP) sub Zona Pinus Homogen TWA Pundi Kayu Palembang pada Tabel 6.

Tabel 6. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) Di Sub Zona Pinus Homogen TWA Pundi Kayu Palembang

No	Jenis Pohon	Nama Latin	K	F	D	KR	FR	DR	INP
1	Pinus	<i>Pinus mercurii</i>	306	1	45	100	100	100	300
<b>Jumlah</b>			<b>306</b>	<b>1</b>	<b>45</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>300</b>

Pada Tabel 6 (sub Zona Pinus Homogen), tanaman Pinus (*Pinus mercurii*) merupakan jenis vegetasi utama yang ditanam pada lokasi Zona Pemanfaatan sub Zona Pinus Homogen. Pinus memiliki INP tertinggi sebesar 300. Berdasarkan keterangan pihak BKSDA Sumsel, vegetasi Pinus sebagian besar ditanam pada tahun 1950 sampai 1955. Pinus mempunyai diameter dengan nilai rata-rata 42,71 cm dan jumlah individu sebanyak 196 batang. Pinus merupakan jenis vegetasi paling dominan yang ditanam di Zona Pemanfaatan pada sub Zona Pinus Homogen di TWA Pundi Kayu Palembang. Vegetasi Pinus dapat tumbuh subur karena TWA Pundi Kayu Palembang memenuhi syarat sebagai tempat tumbuh Pinus. Berdasarkan data BKSDH Sumsel (2015), Pinus tumbuh pada ketinggian 30-1800 m dpl pada berbagai tipe

tanah dan iklim. Habitat Pinus ditemukan di alam Sumatera, Aceh, Tapanuli dan Kerinci. Curah hujan perbulan > 50 mm dengan suhu tahunan rata-rata 19-28<sup>o</sup>C.

### 2. Indeks Nilai Penting (INP) Di Zona Perlindungan

Luas sub Zona perlindungan 4,50 Ha, dilakukan penyusunan analisis vegetasi dengan intensitas sampling 5 % sehingga jalur plot perlindungan ada 6 plot.

Berdasarkan hasil pengukuran jumlah dan jenis pohon yang terdapat di 6 plot Zona Perlindungan TWA Pundi Kayu Palembang, maka diperoleh Indeks Nilai Penting (INP) dari 6 plot tersebut. Berikut Indeks Nilai Penting (INP) Zona Perlindungan TWA Pundi Kayu Palembang pada Tabel 7.

Tabel 7. Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) Di Zona Perlindungan TWA Pundi Kayu Palembang

No	JenisPohon	Nama Latin	K	F	D	KR	FR	DR	INP
1	Aren	<i>Arenga pinnata</i>	33	0,33	1,96	5,93	8,33	8,82	23,08
2	Talok	<i>Muntingia labura</i>	29	0,33	1,04	5,19	8,33	4,69	18,21
3	Sengon	<i>Albizia chinensis</i>	54	0,17	2,83	9,63	4,17	12,76	26,55
4	Pulai	<i>Alstonia scholaris</i>	79	1,00	2,00	14,07	25,00	9,01	48,08
5	Kelapa	<i>Cocos nucifera</i>	8	0,17	1,00	1,48	4,17	4,50	10,15
6	Pinus	<i>Pinus mercurii</i>	275	0,83	3,00	48,89	20,83	13,51	83,23
7	Salam	<i>Syzygium polyanthum</i>	13	0,33	1,00	2,22	8,33	4,50	15,06
8	Sonokeling	<i>Dalbergia latifolia</i>	4	0,17	1,46	0,74	4,17	6,57	11,47
9	Jb Eropa	<i>Bellucia Axinantha</i>	21	0,17	1,00	3,70	4,17	4,50	12,37
10	Bungur	<i>Lagerstroemia Sp</i>	17	0,17	3,00	2,96	4,17	13,51	20,64
11	Mahoni	<i>Swietenia macrophylla</i>	13	0,17	2,50	2,22	4,17	11,26	17,65
12	Bengkak	<i>Nauclea orientalis</i>	17	0,17	1,42	2,96	4,17	6,38	13,51
<b>Jumlah</b>			<b>563</b>	<b>4</b>	<b>22,21</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>300</b>

Pada Tabel 7 (Zona Perlindungan), tiga vegetasi yang memiliki INP tertinggi adalah tanaman Pinus (*Pinusmercurii*), Pulai (*Alstonia scholaris*) dan Sengon (*Albizia chinensis*) dengan INP sebesar 83,23, 48,08 dan 26,55, KRnya sebesar 48,89%, 14,07% dan 9,64%, penyebarannya merata dengan FR 20,83%, 25,00% dan 4,17%. Vegetasi pinus, pulai dan sengon yang mendominasi di Zona Perlindungan TWA Pundi Kayu Palembang, dikarenakan topografi dan iklimnya mempunyai kesesuaian sebagai tempat tumbuh yang baik.

Pulai tumbuh pada tanah liat dan berpasir yang kering atau digenangi air dan terdapat juga pada lereng bukit berbatu. Ketinggian tempat hidup 0-1000 m dpl dengan habitat hidup hutan tropis dengan tipe curah hujan A sampai C. Sengon tumbuh di hutan-hutan primer dan sekunder, zona montana, padang rumput, dan sepanjang tepi pantai.

Ketinggian tempat 0-2300 m dpl, curah hujan tahunan 2000-4000 mm. Sengon tidak dapat tumbuh pada kondisi kekeringan yang hebat atau pada genangan air (BKSDH Sumsel, 2015).

### 3. Indeks Nilai Penting (INP) Di Zona Rawa

Luas sub Zona Rawa 5,60 Ha, dilakukan penyusunan anveg dengan intensitas sampling 5 % sehingga jalur plot Rawa ada 7 plot.

Berdasarkan hasil pengukuran jumlah dan jenis pohon yang terdapat di 7 plot Zona Rawa TWA Pundi Kayu Palembang, maka diperoleh Indeks Nilai Penting (INP) dari 7 plot tersebut. Berikut Indeks Nilai Penting (INP) pada 7 plot Zona Perlindungan TWA Pundi Kayu Palembang pada Tabel 6.

Tabel 8. Perhitungan Indeks Nilai Penting Di Zona Rawa TWA Pundi Kayu Palembang

No	JenisPohon	Nama Latin	K	F	D	KR	FR	DR	INP
1	Pulai	<i>Alstonia Scholaris</i>	71	1,00	3,12	24,69	24,14	1,37	50,20
2	Jarak	<i>Ricinus Communis</i>	21	0,57	3,31	7,41	13,79	1,45	22,65
3	Sungkai	<i>Peronema Canescen</i>	14	0,29	0,74	4,94	6,90	0,32	12,16
4	Angsana	<i>Pterocarpus Indicus</i>	36	0,71	210,86	12,35	17,24	92,43	122,02
5	Bengkak	<i>Nauclea Orientalis</i>	21	0,43	1,36	7,41	10,34	0,59	18,35
6	Akasia	<i>Acacia Mangium</i>	14	0,29	0,91	4,94	6,90	0,40	12,23
7	Balam	<i>Palaquium Qutta</i>	36	0,29	1,80	12,35	6,90	0,79	20,03
8	Mahoni	<i>Swietenia Macrophylla</i>	50	0,29	3,58	17,28	6,90	1,57	25,75
9	Ketapang	<i>Terminalia Catappa</i>	25	0,29	2,45	6,90	6,90	1,07	14,87
<b>Jumlah</b>			<b>289</b>	<b>4,14</b>	<b>228,12</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>300</b>

Pada Tabel 8 (Zona Rawa), tiga vegetasi yang memiliki INP tertinggi adalah tanaman Angsana (*Pterocarpus Indicus*), Pulai (*Alstonia scholaris*) dan Mahoni (*Swietenia Macrophylla*) dengan INP sebesar

122,02, 50,20 dan 25,75, KRnya sebesar 12,35%, 24,69% dan 17,28%, penyebarannya merata dengan FR 17,24%, 24,14% dan 6,80%. Vegetasi Angsana, Pulai dan Mahoni yang mendominasi di Zona Rawa TWA Pundi

Kayu Palembang, dikarenakan topografi dan iklimnya mempunyai kesesuaian sebagai tempat tumbuh yang baik. Berdasarkan data BKSDH Sumsel (2015), Angsana tidak memerlukan tempat tumbuh yang khusus, dapat tumbuh baik pada berbagai tanah, kecuali tanah liat yang berat. Kadang-kadang tumbuh pada tanah berpasir dan tergenang air seperti pada gambut, akar-akarnya tahan terhadap zar asam sampai 40-50 hari. Angsana tumbuh berpencair dan bercampur dengan jenis lain di dalam hutan hujan tropis dengan tipe curah hujan A dan D serta hidup pada ketinggian tempat 0-800 mdpl.

### C. Jenis Vegetasi Tumbuhan Bawah Di TWA Pundi Kayu

Penelitian jenis vegetasi tumbuhan bawah dan fauna hanya dilakukan pada Zona Perlindungan dan Zona Rawa. Hal ini tidak dilakukan di Zona Pemanfaatan karena pada Zona tersebut lahan yang ada sudah diperuntukkan di bidang wisata alam dan fauna yang ada pada Zona Pemanfaatan umumnya bukan fauna asli TWA Pundi Kayu Palembang. Zona Perlindungan dan Zona Rawa yang tumbuh secara alami merupakan Zona yang dapat menjadi contoh jenis vegetasi bawah dan fauna di TWA Pundi Kayu Palembang. Berikut jenis vegetasi bawah dan fauna yang terdapat pada Zona Perlindungan dan Zona Rawa.

Berdasarkan data hasil pengamatan di Zona perlindungan pada Tabel 10, diperoleh jenis vegetasi bawah yang terbanyak dijumpai di TWA Pundi Kayu Palembang adalah Paku-Pakuan (*Lycopodiophyta Sp*) sebanyak 26 rumpun, Keladi (*Caladium Sp*) sebanyak 25 rumpun, Jambu Eropa (*Magnoliophyta Sp*) sebanyak 15 rumpun dan Pandanan (*Pandanus utilis*) sebanyak 13 rumpun. Sedangkan jumlah tanaman yang paling sedikit (1 rumpun) ditemui di Zona Perlindungan TWA Pundi Kayu Palembang adalah Dadap (*Erythrina fusca*), Laban (*Vitex pubescens*), Jambu Air (*Syzygium aqueum*) dan Mahang (*Macaranga hypoleuca*). Jenis vegetasi bawah di Zona Perlindungan didominasi oleh jenis vegetasi

Semak, seperti Paku-Pakuan (*Lycopodiophyta Sp*), Keladi (*Caladium Sp*), Pandanan (*Pandanus utilis*) dan Seduduk (*Melastoma Sp*). Sedang sisanya yang menutupi tanah di Zona Perlindungan yang berupa anakan dari vegetasi pohon seperti Jarak (*Jatropha curcas*), Talok (*Muntingia calabura*), Akasia (*Acacia mangium*), Salam (*Syzygium holyanthum*), Laban (*Vitex pubescens*), Jambu Eropa (*Magnoliophyta Sp*), Sungkai (*Panoremacanescens*), Bengkal (*Nauclea orientalis*), Jelutung (*Dyera costulata*) dan lain-lain yang merupakan vegetasi pohon yang terdapat di TWA Pundi Kayu Palembang.

### D. Suhu dan Kelembaban Di TWA Pundi Kayu Palembang

Menurut Rumaluntur (2004), suhu merupakan salah satu parameter penting dalam pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup. Suhu mempunyai pengaruh yang besar dalam ekosistem darat. Kisaran suhu yang masih ditolerir oleh kehidupan organisme adalah 25°C - 30°C. Nilai kisaran ini mampu mendukung hidup yang layak dalam ekosistem dimana mereka hidup. Selanjutnya menurut Sudjono dalam Tauhid (2008), suhu merupakan faktor lingkungan yang dapat menembus dan menyebar ke berbagai tempat.

Pada Penelitian ini, pengukuran suhu dan kelembaban dilakukan di Zona Pemanfaatan, Zona Perlindungan dan Zona Rawa selama 30 hari pada waktu pagi hari (06:00 WIB), siang hari (12:00 WIB) dan sore hari (17:00 WIB) Zona Pemanfaatan sebanyak 50 plot hanya dilakukan pendataan sebanyak 50% dari jumlah plot pada Zona Pemanfaatan, yaitu 8 plot untuk sub plot Pinus Mahoni, 9 plot untuk sub plot Akasia terbuka dan 8 plot untuk sub plot Pinus Murni. Pengukuran suhu dan kelembaban pada Zona Perlindungan dan Zona Rawa dilakukan pada seluruh plot, yaitu sebanyak 6 plot pada Zona Perlindungan dan 7 plot pada Zona Rawa. Hasil pengukuran suhu dan kelembaban di TWA pundi Kayu Palembang dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Suhu dan kelembaban Tiga Zona yang Diteliti Di TWA Pundi Kayu Palembang (°C)

No	Nama Zona	Sub Zona	Suhu (°C)	Kriteria	Kelembaban %	Kriteria
1	Pemanfaatan	a. Pinus Mahoni	31,57	Sedang	74,69	Sedang
		b. Akasia Terbuka	30,03	Sedang	74,75	Sedang
		c. Pinus Murni	30,26	Sedang	74,65	Sedang
2	Perlindungan	Perlindungan	28,60	Sedang	85,50	Tinggi
3	Rawa	Rawa	33,28	Tinggi	53,33	Sedang
<b>Jumlah</b>			<b>153,74</b>	<b>-</b>	<b>362,92</b>	<b>-</b>
<b>Rata-rata</b>			<b>30,75</b>	<b>Sedang</b>	<b>72,58</b>	<b>Tinggi</b>

Berdasarkan Data Tabel 9, hasil pengukuran suhu di Zona Pemanfaatan, Zona Perlindungan dan Zona Rawa, diperoleh bahwa, suhu tertinggi terdapat pada Zona Rawa dengan nilai rata-rata 33,28°C dan suhu terendah terdapat pada Zona Perlindungan dengan nilai rata-rata 28,60°C. Suhu rata-rata di TWA Pundi Kayu Palembang selama 30 hari pengukurannya adalah 30,75°C termasuk dalam kriteria suhu normal. Data hasil pengukuran kelembaban di Zona Pemanfaatan, Zona Perlindungan dan Zona Rawa pada Tabel 9, diperoleh bahwa, kelembaban terendah terdapat pada Zona Rawa dengan nilai rata-rata 53,33% dan kelembaban tertinggi terdapat pada Zona Perlindungan dengan nilai rata-rata 85,50%. Kelembaban rata-rata di TWA Pundi Kayu Palembang selama 30 hari pengukurannya adalah 72,58% yang termasuk dalam kriteria Kelembaban Normal.

Menurut Tjasyono (2004), suhu di kawasan perkotaan cenderung lebih tinggi dibandingkan pedesaan. Hal ini dikarenakan adanya aktifitas kota dan beberapa sumber panas yang dapat memicu peningkatan suhu udara kota seperti mobilitas kendaraan, aktifitas industri, rumah tangga dan berbagai aktifitas yang melibatkan pembakaran bahan fosil.

Menurut DwAhmad Arif2017 Suhu dan kelembaban udara sangat erat hubungannya, karena jika kelembaban udara berubah, maka suhu juga akan berubah. Kelembaban udara berbanding terbalik dengan suhu udara. Semakin tinggi suhu udara, maka kelembaban udaranya semakin kecil. Hal ini dikarenakan dengan tingginya suhu udara akan terjadi presipitasi (pengembunan) molekul.

Hubungan kelembaban dengan suhu udara:

1. Apabila dipanaskan, udara memuai. Udara yang telah memuai menjadi lebih ringan sehingga naik. Maka akibatnya, tekanan udara turun karena udaranya berkurang.
2. Volume berbanding terbalik dengan tekanan
3. Kelembapan adalah konsentrasi uap air di udara. Angka konsentasi ini dapat diekspresikan dalam kelembapan absolut, kelembapan spesifik atau kelembapan relatif.

Kapasitas udara untuk menampung uap air (pada keadaan jenuh) tergantung pada suhu udara. Jika suhu tinggi maka kapasitas udara besar, jika uap air jenuh maka kapasitas udara maksimal. Berdasarkan penelitian yang ada, didapatkan hubungan antara suhu/temperature dan jumlah uap air yang ada di udara dalam kondisi Derajat lembab udara (RH) 100%

Pada Zona pemanfaatan Suhu udara rata-rata 30,26 °C, yang merupakan area

ternaungi menghasilkan suhu udara rata-rata lebih rendah dari Zona Rawa. Hal ini dikarenakan kemampuan tajuk pada Zona tersebut yang efektif dalam penyerapan panas dan mengurangi pemantulan. Pada area naungan, radiasi matahari akan terhalang oleh naungan karena sebagian radiasi matahari diteruskan, dibelokkan, dan dipantulkan kembali oleh tajuk pohon. sehingga kelembaban udara menjadi lebih tinggi 74,65% Hal ini terjadi pada Zona pemanfaatan.

Jenis vegetasi pohon yang mendominasi di Zona pemanfaatan dan bentuk tajuk yang rapat menyebabkan massa udara yang mengandung uap air tidak dapat bergerak secara cepat karena kecepatan turbulensi angin lebih kecil dan massa udara yang mengandung uap air tertangkap dalam udara, sehingga kelembaban udara menjadi lebih tinggi. Hal ini terjadi pada Zona pemanfaatan. Jenis vegetasi yang di temukan adalah Angsana (*Pterocarpus indicus*), Mahoni (*Swetenia macrophylla*), Akasia (*Acacia mangium*), Ketapang (*Terminalia catappa*), Pinus (*Pinus mercusii*).

Pada Zona pemanfaatan di sub Zona Akasia terbuka memiliki kelembaban tertinggi (74,75%) dengan suhu terendah (30,03 °C) dibandingkan pada sub Zona Pinus Mahoni dan sub Zona Pinus Homogen. Hal ini kemungkinan disebabkan Akasia Terbuka lokasinya berdekatan dengan Zona perlindungan dan danau buatan. Lokasi Zona Perlindungan dengan kelembaban lebih tinggi dan adanya penguapan air permukaan dari danau buatan dapat meningkatkan jumlah uap air yang ada di udara pada kedua lokasi tersebut. Lokasi sub Zona Akasia Terbuka yang terletak diantara kedua lokasi tersebut secara tidak langsung kelembaban udaranya akan dipengaruhi oleh kadar uap air yang ada pada kedua lokasi tersebut.

Pada Zona Perlindungan suhu udara rata-rata 26,60°C, yang merupakan area ternaungi menghasilkan suhu udara rata-rata lebih rendah dari Zona Rawa. Hal ini dikarenakan kemampuan tajuk pada Zona tersebut yang efektif dalam penyerapan panas dan mengurangi pemantulan. Pada area naungan, radiasi matahari akan terhalang oleh naungan karena sebagian radiasi matahari diteruskan, dibelokkan, dan dipantulkan kembali oleh tajuk pohon. Sehingga kelembaban udara menjadi lebih tinggi 85,50% hal ini terjadi pada Zona Perlindungan.

Suhu udara pada area terbuka seperti Zona rawa memiliki suhu udara rata-rata yang lebih tinggi 33,28 °C dari pada Zona pemanfaatan dan Zona perlindungan. Hal ini disebabkan areaterbuka pada Zona rawa terkena radiasi matahari secara langsung.



Radiasi matahari langsung akan segera memanaskan permukaan rawa dan selanjutnya memanaskan suhu udara di atasnya. sehingga kelembaban udara menjadi lebih rendah 53,33% hal ini terjadi pada Zona Rawa.

Jenis vegetasi pohon yang mendominasi di Zona Rawa dan bentuk tajuk yang terbuka menyebabkan massa udara yang mengandung uap air dapat bergerak secara cepat karena kecepatan turbulensi angin lebih besar dan massa udara yang mengandung uap air tertangkap dalam udara, sehingga kelembaban udara menjadi lebih rendah. Hal ini terjadi pada Zona rawa. Jenis vegetasi yang ditemukan adalah Pulai (*Alstonia Scholaris*), Jarak (*Ricinus Communis*), Sungkai (*Peronema Communis*), Angsana (*Pterocarpus Indicus*), Bengkal (*Nauclea Orientalis*), Akasia (*Acacia Mangium*), Balam (*Palaquium Qutta*), Mahoni (*Swietenia Macrophylla*) dan Ketapang (*Terminalia Catappa*).

Tumbuhan bawah pada Zona rawa yang ditemukan di TWA Pundi Kayu Palembang seperti Eceng Gondok (*Eichornia crassipes*), Teratai (*Nelumbium nelumbo*), Purun Tikus (*Eleocharis dulcis*), Paku Air (*Salvinia natans*), Rumput Teki (*Cyperus sp.*), Hidrila (*Hydrilla verticillata*), Kangkung Air (*Ipomoea aquatic*), Pakis (*Stenochlaena palustris*), Rumput-Rumputan (misalnya *Thoracostachyum bancanus*), Senduduk atau Harendong (*Melastoma malabathricum*), Berembang (*Sonneratia caseolaris*), Rasau (*Pandanus helicopus*), Simpur (*Dillenia indica*), Rumput Teki (*Cyperus sp.*) dan Kelakai (*Stenochlaena palustris*).

#### IV. KESIMPULAN

1. TWA (TWA) memiliki 18 jenis vegetasi pohon yaitu Pinus, Talok, Mahoni, Akasia, Jarak, Sungkai, Kelapa, Angsana, Jambu Eropa, Ketapang, Salam, Sonokeling, Pulai, Bengkal, Balam, Aren, Sengon dan Bungur.
2. TWA Pundi Kayu terdapat tiga zona Zona yaitu Zona pemanfaatan, Zona perlindungan dan Zona rawa yang memiliki sebaran vegetasi yang berbeda menyebabkan perbedaan suhu dan kelembaban pada masing-masing zona pengelolaan.
3. Zona perlindungan memiliki sebaran vegetasi yang lebih beragam dengan 12 jenis pohon di dominasi oleh bungur (*Lagerstroemia Sp*) dan pinus (*pinus mercusii*) dengan kerapatan relatif tertinggi pinus mencapai 48,89% dan INP 83,23% berpengaruh pada kelembaban yang lebih tinggi (85,50% ) dengan suhu

paling rendah ( 28,60°C) dibandingkan dengan dua Zona pengelolaan lainnya.

4. Pada Zona pemanfaatan memiliki sebaran vegetasi didominasi jenis pinus, mahoni dan akasia yang sudah tertata dan banyak ditemukan obyek wisata dan wahana permainan memiliki kelembaban rata-rata 74,7% dengan suhu rata-rata 30,62°C.
5. Sedangkan zona rawa memiliki kelembaban paling rendah dan suhu paling tinggi dibanding dua zona lainnya (53,33% dan z 33,28°C) dikarenakan pada zona rawa banyak ditemukan lahan terbuka dengan vegetasi yang sedikit dan didominasi oleh rerumputan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agus. 2013. *Kawasan TWA Pundi Kayu*. (Online) <http://pantikayu.com/html>. Diakses 19 April 2017
- Aryati, S.2007. *Konsep-konsep dasar Ekologi*. Alfabeta. Bandung.
- Anugrah T.P 2010. *Pengaruh Ruang Terbuka Hijau (RTH) Terhadap Iklim Mikro di Kota Pasuruan*. Malang: Universitas Negeri Malang
- Bappeda Kota Palembang.2008. *Penyusunan RTRW Kota Palembang Tahun 2008-2028*.
- Budiutomo. 2006. Karya Ilmiah: *Hutan sebagai Masyarakat Tumbuhan, Hubungannya dengan Lingkungan*. Departemen Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Dahlan, T. Rahmi, & A. Arismaya. 2011. *Potensi Pohon Sebagai Alternatif Substitusi Fungsi Alat Pendingin Ruangan (Air Conditioner)*.PKM-GT. IPB, Bogor.
- Balai Konsevasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Sumatera Selatan.(2015).
- Djamal, Zoer'aini. 2014. *Prinsip-prinsip Ekologi, Ekosistem, Lingkungan dan Pelestariannya*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Gunarsih. 2012. *Klimatologi dan Udara*. Bumi Aksara, Jakarta
- Hairiah dan Rahayu. 2007. *Iklimatologi*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Irwan Z. D.2005. *Tantangan Lingkungan dan Lansekap Hutan Kota*. PT. Bumi Aksara. Jakarta.
- Indriyanto. 2008. *Ekologi Hutan*. PT. Bumi Aksara. Jakarta.
- Kartapoetra, A.G. 2012. *Klimatologi: Pengaruh Iklim terhadap Tanah dan Tanaman*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Lakitan, N. 1997. *Dasar-dasar Klimatologi Pengaruh Iklim Terhadap Tanah dan Tanaman*. Bumi Aksara. Jakarta

- Latifah, S. 2004. *Pertumbuhan dan Hasil Tegakan Eucalyptus Grandis Di Hutan Tanaman Industri*. ITI Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara.
- Nefalianti D. 2013. *Pengaruh Struktur Vegetasi Terhadap Iklim Mikro Di Berbagai Land Use di Kota Jakarta*. Bogor: Institut Pertanian Bogor
- Odum, E. P. 2003. *Dasar-Dasar Ekologi*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Pirka S. 2012. *Pengaruh Ruang Terbuka Hijau Terhadap Iklim Mikro (Studi Kasus Kebun Raya Cibodas, Cianjur)*. Bogor: Institut Pertanian Bogor
- Sabaruddin, L. 2012. *Agroklimatologi, Aspek-aspek Klimatik untuk Sistem Budidaya Tanaman*. Alfa Beta, Bandung
- Sallata, M. K. 2013. *Pinus (Pinus merkusii Jungh et de Vriese) dan Keberadaannya di Kabupaten Tana Toraja Sulawesi Selatan*. Balai Penelitian Kehutanan Makassar, Makassar
- Tjasyono. 2014. *Klimatologi*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Tjasyono, Bayong, 2004. *Klimatologi*. ITB. Bandung.