

## KOMPOSISI VEGETASI DAN TINGKAT KENYAMANAN JALUR HIJAU DI WAINGAPU

Ebson Manunggala<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Malang,

Amin S.Leksono<sup>2)</sup>.

<sup>2)</sup> Fakultas MIPA Universitas Brawijaya Malang

Hani Sri Handayawati<sup>3)</sup>

<sup>3)</sup> Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Malang,

### ABSTRAK

Hutan kota adalah suatu lahan yang ditumbuhi oleh pohon-pohon di wilayah perkotaan di dalam tanah negara maupun tanah milik. Hutan kota berfungsi sebagai penyangga lingkungan dalam hal pengaturan tata air, udara, habitat flora dan fauna yang memiliki nilai estetika (keindahan) dan dengan luas yang solid yang merupakan ruang terbuka hijau pohon-pohonan, serta areal tersebut ditetapkan oleh pejabat berwenang sebagai hutan kota. Perencanaan suatu kota pada prinsipnya merupakan suatu usaha persatuan penduduk dan kegiatannya dalam mengisi dan memanfaatkan ruang kota. Penelitian bertujuan untuk mengetahui: Komposisi vegetasi jalur hijau di Waingapu, tingkat kenyamanan suhu dan kelembaban di jalur hijau di Waingapu, persepsi masyarakat tentang nilai dan manfaat estetika dan kenyamanan jalur hijau. Penelitian diawali dengan melakukan survei pendahuluan untuk mengetahui gambaran nyata kondisi fisik jalur hijau, di kecamatan kota Waingapu, kabupaten Sumba Timur. Tahap selanjutnya melakukan wawancara. Responden yang diwawancarai ditentukan dengan secara sengaja (*purposive*) dengan 40 responden untuk setiap kelurahan 9 orang dan dinas kehutanan 4 orang dengan menggunakan alat bantu kuisioner serta mencatat dan mencari data-data yang berkaitan dengan permasalahan. Hasil pengamatan jalur hijau di kota Waingapu pada lokasi penelitian ditemukan bahwa jenis tanaman yang paling mendominasi adalah cemara (*Cupressus papuana*). Hasil pengukuran nilai kenyamanan pada suhu udara dan kelembaban pada empat lokasi jalur di kota Waingapu jalur hijau kelurahan Kamalapati, Matawai, Hambala, Kambajawa adalah 30,89°C dengan demikian nilai kenyamanan adalah 2 artinya suhu sangat buruk, sedangkan nilai kenyamanan untuk kelembaban pada empat lokasi jalur hijau tersebut adalah 4 atau dengan kelembaban berkisar antara 61-69% dengan nilai kenyamanan untuk kelembaban adalah 4 dengan kelembaban rata-rata baik disetiap Kelurahan. Persepsi masyarakat tertinggi kurang dengan persentase 90%. tingginya persentase dikarenakan hutan kota di Waingapu tidak memenuhi standar untuk keluasan hutan kota serta masyarakat mengharapkan ada realisasi pembangunan hutan kota.

Kata kunci : Komposisi vegetasi, tingkat kenyamanan, jalur hijau

## COMPOSITION OF VEGETATION AND COMFORT LEVEL GREEN LINEDI WAINGAPU

### ABSTRAC

The urban forest is a land that is overgrown by trees in urban areas in the state land and private land. Forests, the city serves as a buffer environment in terms of water regulation, air, flora and fauna that have aesthetic value (*beauty*) and

with an area of solid which is a green open space of trees, as well as the area designated by the authorities as the

urban forest. Planning a city in principle is an attempt unity population and activity in the filling and utilizing urban space. The study aims to determine: the vegetation composition green line in Waingapu, the comfort level of temperature and humidity in the green belt in Waingapu, public perception of the value and benefits of aesthetics and comfort of the green line. The study begins by conducting a preliminary survey to find out the real picture of the physical condition of the green belt in the district town Waingapu, East Sumba district. The next stage of conducting interviews. Respondents were interviewed was determined by intentionally (*purposive*) with 40 respondents for each village 9 people and a forest service 4 people using questionnaires and recording tools and search for data relating to the cases. The observation of the green belt in the city Waingapu research sites found that most dominating plant species are evergreen (*Cupressus papuana*). Results of measurement of value comfort on air temperature and humidity at four locations in the city lanes Waingapu Kamalapati village green line, Matawai, Hambala, Kambajawa is 30.89 °C thus the value of 2 means the temperature comfort is very bad, while the value of comfort for the moisture to four the location of the green line is 4 or with humidity ranging from 61-69% to the value of comfort for 4 with humidity moisture is a good average in each village. The public perception is less with the highest percentage of 90%. due to the high percentage of urban forests in Waingapu not meet the standards for the breadth of urban forests and communities expect any realization of construction of the urban forest.

Keywords: vegetation composition, level of comfort, the green line

### PENDAHULUAN

Perhutanan kota sangat diperlukan keberadaannya agar mewujudkan tata lingkungan perkotaan yang serasi, selaras dan seimbang dalam

rangka untuk mendukung kehidupan yang baik dan sehat. Lingkungan kehidupan yang sehat dan lebih baik dapat dinikmati oleh masyarakat di perkotaan tanpa mengabaikan peran serta masyarakat

untuk: 1) menjamin kelestarian, 2) penyediaan udara bersih, 3) menciptakan iklim bebas polusi, 4) mengendalikan tata air, 5) menciptakan sarana kota yang nyaman, bersih, indah, sehat serta berfungsi bagi kepentingan masyarakat dan makhluk hidup lain (Resosoedarmono, 1984).

Alternatif kegiatan untuk menanggulangi masalah penurunan kualitas lingkungan hidup sangat diperlukan dan dilakukan secara kontinyu berkesinambungan seperti 1) adanya hutan kota berupa jalur yang akan mampu memberikan nilai keindahan dan kenyamanan serta 2) pemanfaatan di bidang arsitektur lanskap sehingga dengan demikian akan terjadi peningkatan kualitas lingkungan perkotaan. Jalur hijau merupakan komponen lingkungan yang memiliki potensi sangat luas untuk dapat berperan sebagai sumberdaya lingkungan yang diperlukan manusia. Penerapan konsep kelayakan jalur hijau sebagai hutan kota didalam perencanaan tata kota akan mampu membantu untuk mengetahui penurunan kualitas lingkungan (Sutarman, 1994).

Perencanaan suatu kota pada prinsipnya merupakan suatu usaha persatuan penduduk dan kegiatannya dalam mengisi dan memanfaatkan ruang kota. Wujud umum yang dipergunakan dalam pengaturan tata kota ialah penataan kawasan untuk 1) fasilitas pemukiman, 2) fasilitas perkantoran sebagai tempat kerja, 3) fasilitas umum dan sosial sebagai kawasan penunjang (termasuk di dalamnya fasilitas ruang terbuka hijau yang diwujudkan berupa jalur-jalur hijau maupun taman-taman kota) (Sutarman, 1994).

Kondisi hutan kota di Kabupaten Sumba Timur, Propinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) Kota Waingapu pada saat peneliti melakukan telah mengalami penurunan kualitas lingkungan hidup dibuktikan dengan 1) tingkat suhu udara semakin tinggi, 2) menurunnya jumlah pohon-pohon atau tanaman hias yang dijalar hijau (pusat keramaian, tepi jalan raya, kompleks perumahan, perkantoran maupun kompleks pemukiman, 3) stuktur vegetasi adalah fertikal, horisontal yaitu jenis vegetasi (daun lebar dan meruncing).

Rumusan masalah yang mendasari penulis dalam melakukan penelitian untuk menjawab bagaimana komposisi vegetasi jalur hijau Kota Waingapu dan tingkat kenyamanan jalur hijau Kota Waingapu.

#### **Tujuan penelitian**

Penelitian bertujuan untuk mengetahui:

- 1) Komposisi vegetasi jalur hijau di Waingapu
- 2) Tingkat kenyamanan suhu dan kelembaban di jalur hijau di Waingapu
- 3) Persepsi masyarakat tentang kenyamanan jalur hijau.

#### **METODE PENELITIAN**

#### **Lokasi dan waktu**

Lokasi penelitian di Kota Waingapu, Sumba Timur, Propinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Wilayah Kota Waingapu memiliki luas 770 ha. Kota Waingapu merupakan kota yang terletak di bawah kaki gunung Wanggameti dan secara geografis berada pada 7,5<sup>0</sup> C lintang selatan dan 122<sup>0</sup> C bujur timur.

Penelitian dilaksanakan pada bulan desember 2014 sampai dengan bulan januari 2015. Survey pendahuluan telah dilaksanakan pada bulan September 2014 di wilayah kecamatan kota Waingapu yang terbagi dalam empat kelurahan ialah kelurahan Matawai, kelurahan Kamalaputi, kelurahan Hambala, kelurahan Kambajawa.

#### **Alat dan obyek penelitian**

Alat yang digunakan dalam penelitian ialah kamera untuk mendokumentasikan gejala yang ditemui peneliti di lapang, rol meter untuk mengukur luas hutan kota, kompas untuk menentukan arah lokasi, haka meter untuk mengukur tingi pohon, psychometer untuk mengukur kelembaban, dan thermometer untuk mengukur suhu lokasi penelitian. Kuisisioner dibagikan kepada responden masyarakat dan pengelola hutan kota untuk mengetahui kenyamanan dan jenis vegetasi yang ada di hutan kota dan peta lokasi Kota Waingapu, Sumba Timur, Propinsi Nusa Tenggara Timur (NTT).

Obyek penelitian ialah wilayah hutan kota di kota Waingapu, kabupaten Sumba Timur, propinsi Nusa Tenggara Timur (NTT).

#### **Rancangan**

Metode yang digunakan dalam penelitian ialah metode survey dan observasi langsung di lapang untuk memperoleh data primer. Penentuan sampel penelitian menggunakan metode purposive sampling. Penentuan pengambilan data responden dilakukan berdasarkan kategori luas jalur hijau yang terdiri dari 40 responden, untuk setiap kelurahan 9 orang dan untuk instansi terkait dalam hal ini dinas kehutanan 4 orang responden.

Pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan langsung, wawancara dan dokumentasi.

#### **Pelaksanaan**

Penelitian diawali dengan melakukan survei pendahuluan untuk mengetahui gambaran nyata kondisi fisik jalur hijau, di Kecamatan Kota Waingapu, Kabupaten Sumba Timur.

Tahap selanjutnya melakukan wawancara. Responden yang diwawancarai ditentukan dengan secara sengaja (purposive) dengan 40 responden untuk setiap kelurahan 9 orang dan dinas kehutanan 4 orang dengan

menggunakan alat bantu kuisioner serta mencatat dan mencari data-data yang berkaitan dengan permasalahan.

Studi pustaka untuk mendapatkan data sekunder yang merupakan data pengunjung sebagai bahan refrensi tentang kelayakan jalur hijau sebagai hutan kota. Studi pustaka dilakukan untuk memperoleh data dan informasi mengenai pelaksanaan jalur hijau.

**Pengamatan**

Pelaksanaan penelitian ini dengan cara pengumpulan data primer dan data sekunder dilapangan yang dilakukan pada areal penelitian untuk memperoleh gambaran nyata kondisi fisik kota Waingapu yang meliputi lokasi jalur hijau, taman kota dan jenis vegetasi.

**Analisis data**

Analisis data yang digunakan ialah (1) standar nilai kenyamanan, dimana standar nilai kenyamanan mencakup suhu udara (C) dan kelembaban udara (%), (2) metode nilai kenyamanan, dimana nilai kenyamanan ditentukan oleh besar kecilnya suhu dan kelembaban.

Standar nilai kenyamanan

Standar nilai kenyamanan pada suhu kelembaban berdasarkan Pasya dan Anggraini dalam Samuel (1997) ialah:

1) Suhu udara (°C)

- Nilai 1: lebih dari 35°C atau dibawah 10°C.
- Nilai 2 : antara 32° - 35°C atau 10° -14°C.
- Nilai 3: antara 29° - 31°C atau 15° -18°C.
- Nilai 4 : antara 26° - 28°C atau 19° -21°C.
- Nilai 5 : antara 21° - 25°C

Keterangan :

- Nilai : 1 = Sangat buruk
- Nilai : 2 = Buruk
- Nilai : 3 = Sedang
- Nilai : 4 = Baik
- Nilai : 5 = Sangat baik

**Kelembaban udara (%)**

- Nilai 1 : dibawah 40 atau diatas 100%.
- Nilai 2 : antara 40 - 50% atau 90-100%.
- Nilai 3 : antara 51 - 60% atau antara 80-89%.
- Nilai 4 : antara 61 - 69% atau antara 71-79%.
- Nilai 5 : kelembaban 70%.

Keterangan :

- Nilai : 1 = Sangat buruk
- Nilai : 2 = Buruk
- Nilai : 3 = Sedang
- Nilai : 4 = Baik
- Nilai : 5 = Sangat baik

**Metode nilai kenyamanan**

Nilai 1 : -3 dingin sekali atau +3 panas sekali

Nilai 2 : -2 dingin atau +2 panas

Nilai 3 : -1 sejuk

Nilai 4 : 0 netral atau nyaman

Nilai 5 : 1 Hangat

Epson, Komposisi Vegetasi Dan Tingkat Kenyamanan Jalur Hijau 54

Metode nilai kenyamanan pada suhu dan kelembaban berdasarkan Pasya dan Anggraini (1989) dalam Jayadi (1994) ialah:

$$NK = \frac{\sum (nNK)}{\sum (bNK)}$$

Keterangan :

- NK : Nilai nyaman
- n NK : Jumlah seluruh nilai kenyamanan.
- b NK : Jumlah banyaknya nilai kenyamanan.

Keterangan :

- Nilai : 1 = Sangat buruk
- Nilai : 2 = Buruk
- Nilai : 3 = Sedang
- Nilai : 4 = Baik
- Nilai : 5 = Sangat baik

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Keadaan umum lokasi**

Letak dan luas

Kota Waingapu merupakan kota yang terletak di Pulau Sumba bagian Utara Kabupaten Sumba Timur, Propinsi Nusa Tenggara Timur.

Kota Waingapu dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Peta Kabupaten Sumba Timur

Peraturan Pemerintah No. 46 Tahun 1992, Kecamatan Kota Waingapu administratif berbatasan dengan:

Sebelah Utara : Selat Sumba  
 Sebelah Selatan : Kecamatan Kambera  
 Sebelah Timur : Kecamatan Kambera  
 Sebelah Barat : Kecamatan Kambera  
 Kecamatan Kanatang  
 Kecamatan Kanatang

**Tabel 1.** Luas wilayah kelurahan dalam Kecamatan Kota Waingapu tahun 2015

No	Nama	Luas wilayah (ha)
1	Kamalaputi	120
2	Matawai	140
3	Hambala	240
4	Kambajawa	270
Total luas		770

Sumber: Olahan data primer, tahun 2015

Kota Waingapu termasuk dalam wilayah Kecamatan Kota Waingapu dengan luas 770 ha yang terbagi dalam empat Kelurahan: Kelurahan Kamalaputi 120 ha, Kelurahan Matawai 140 ha, Kelurahan Hambala 240 ha, Kelurahan Kambajawa 270 ha. Lokasi Kelurahan pada umumnya di sepanjang pantai Utara, berbukit dan curah hujan yang sangat rendah dan tidak merata tiap tahun.

#### Tanah dan Geologi

Wilayah Kota Waingapu sebagian besar antara datar bergelombang sampai berbukit dan secara keseluruhan wilayah bergelombang lebih dominan dibanding wilayah datar. Wilayah Kelurahan tertentu fotografi wilayah berkisar antara berbukit sampai dengan ketinggian + 400 m di atas permukaan laut.

Kondisi topografi yakni yang relatif bergelombang sampai berbukit/ gunung, maka luas wilayah dengan kategori terjadinya erosi dengan tingkat erosi sedang. Tanah merupakan proporsi terluas dibandingkan dengan kategori erosi ringan dan berat.

#### Iklim dan hidrologi

Kota Waingapu beriklim tropis. Suhu rata-rata cukup panas berkisar antara 30,1° – 30,5 °C dengan kelembaban 76%. Curah hujan Kota Waingapu cukup bervariasi dengan rata-rata curah hujan 589 - 1.496 mm setiap tahun dan rata-rata 1189,39 mm/tahun. Bulan hujan berkisar antara 4-7 bulan (rata-rata 4 bulan) dalam setahun yang berlangsung antara bulan Oktober sampai dengan April.

#### Luas jalur hijau di Kota Waingapu

Wilayah Kota Waingapu dengan luas 770 ha dan mempunyai proporsi terbangun 420 ha dan proporsi kawasan yang belum terbangun 350 ha. Kawasan yang belum terbangun dimanfaatkan penduduk untuk kegiatan pertanian dan tanah kosong. Kawasan terbangun digunakan untuk

kepentingan pendidikan, perkantoran, pemukiman dan lapangan olahraga.

**Tabel 2.** Hasil pengukuran luas jalur hijau (panjang jalur dan lebar jalur)

Lokasi penelitian (kelurahan)	Panjang jalur (m)	Lebar jalur (m)	Luas jalur (m <sup>2</sup> )
Matawai	450	8	3.600
Kamalaputi	500	8	4.000
Hambala	300	8	2.400
Kambajawa	250	9	2.250
Jumlah	1500	33	12.250
Rata-rata	375	8,25	3.062,5

Sumber: Olahan data primer tahun 2015

#### Komposisi Vegetasi Jalur Hijau Kota Waingapu

Jalur hijau dan komposisi vegetasi di Kelurahan Matawai

Hasil pengukuran luas jalur hijau yang terdiri dari panjang dan lebar jalur sebagai berikut: Jalur hijau Kelurahan Matawai ditemukan bahwa panjang jalur 250 m dan lebar 9 m dengan jenis vegetasi angsono (*Pterocarpus indicus*) glodokan tiang (*Polyathea longifolia*), johar (*Cassia gradis*), mimba (*Azadirachta indica juss*) sebagai tanaman untuk mengurangi polusi udara yang paling mendominasi dengan jarak tanaman 2,18 m.

Komposisi vegetasi jalur di Kelurahan Matawai:

- Angsono (*Pterocarpus Indicus*) = 9 pohon
- Mimba (*Azadirachta indica juss*) = 21 pohon
- Palembang (*Mascarena* sp) = 9 pohon
- Glodokan tiang (*Polyathea longifolia*) = 6 pohon
- Johar (*Cassia gradis*) = 5 pohon



**Gambar 2.** Jalur hijau di Kelurahan Matawai (Dokumentasi pribadi penulis, tahun 2015)

#### Jalur hijau di Kelurahan Kamalaputi

Pengukuran luas jalur hijau yang terdiri dari panjang dan lebar jalur pada lokasi jalur hijau

Kelurahan Kamalapati diketahui bahwa panjang jalur 300 meter dan lebar 9 m dengan jenis vegetasi angsono (*Pterocarpus indicus*), palem (*Mascarena sp*) mahoni (*Swetenia Mahagoni*) flomboyan (*Delonix regia*) sebagai vegetasi yang paling mendominasi dengan jarak tanam rata-rata 3,20 m.

Komposisi Vegetasi Kelurahan Kamalapati

1. Angsono (*Pterocarpus Indicus*) = 21 pohon
2. Mahoni (*Swetenia Mahagoni*) = 3 pohon
3. Flamboyan (*Delonix regia*) = 5 pohon
4. Palembang (*Mascarena sp*) = 3 pohon
5. Bidara (*Calotropis gigantean*) = 7 pohon
6. Mangga (*Mangifera indicus*) = 3 pohon



**Gambar 3.** Jalur hijau di Kelurahan Kamalapati (Dokumentasi pribadi penulis, tahun 2015).

Jalur hijau di Kelurahan Hambala

Hasil pengukuran pada lokasi jalur hijau Kelurahan Hambala dengan panjang 500 meter dan lebar 8,00 meter dengan jenis vegetasi glodokan tiang (*Polyathea longifolia*), flamboyan (*Delonix regia*), cemara (*Cupresus Papuana*) johar (*Cassia gradis*), mangga (*Mangifera indicus*), bidara (*Calotropis gigantean*) sebagai tanaman untuk mengurangi polusi udara yang paling dominan serta jarak tanam rata-rata 3,9 meter.

Gambar 4 terlihat bahwa jalur hijau pada sebelah kanan jalan menampilkan pohon dan ranting tidak seperti biasanya yang menarik untuk dilihat karena daunnya yang lebih kecil sehingga terlihat celah-celah ranting bertebaran di kanan kiri batang. Jalur yang berada pada sebelah kiri terlihat tidak teratur, dikarenakan oleh jarak dari rumah penduduk dengan jalan raya sangat dekat.

Komposisi vegetasi Kelurahan Hambala

1. Glodokan tiang (*Polyathea longifolia*) = 9 pohon
2. Cemara (*Cupresus Papuana*) = 9 pohon
3. Johar (*Cassia gradis*) = 21 pohon
4. Mangga (*Mangifera indicus*) = 3 pohon

5. Bidara (*Calotropis gigantean*) = 6 pohon



**Gambar 4.** Jalur hijau Kelurahan Hambala (Dokumentasi pribadi penulis, tahun 2015)

Jalur hijau di Kelurahan Kambajawa

Pengukuran luas jalur hijau yang terdiri dari panjang dan lebar jalur pada lokasi jalur hijau di Kelurahan Kambajawa diketahui bahwa panjang jalur 250 m dan lebar 9,00 m dengan tanaman vegetasi angsono (*Pterocarpus indicus*), gmelina (*Gmelina arborea sp*), johar (*Cassia gradis*), mangga (*Mangifera indicus*), beringin (*Pterocarpus indicus*), asam (*Tamarindus indica*), angka (*Artocarpus heterophila*), lamtoro (*Leucane glauca*) sebagai vegetasi yang paling mendominasi dengan jarak tanam rata-rata 3,19 m.

Komposisi vegetasi Kelurahan Kambajawa

1. Gmelina (*Gmelina arborea sp*) = 19 pohon
2. Angsono (*Pterocarpus Indicus*) = 13 pohon
3. Johar (*Cassia gradis*) = 11 pohon
4. Mangga (*Mangifera indicus*) = 3 pohon
5. Beringin (*Pterocarpus indicus*) = 3 pohon
6. Asam (*Tamarindus indica*) = 6 pohon
7. Angka (*Artocarpus heterophila*) = 2 pohon
8. Lamtoro (*Leucane glauca*) = 1 pohon



**Gambar 5.** Jalur hijau Kelurahan Kambajawa (Dokumentasi pribadi penulis, tahun 2015)

**Nilai Kenyamanan pada Suhu dan Kelembaban**

57 Pengukuran nilai kenyamanan pada suhu dan kelembaban, menggunakan dua alat yaitu thermometer (suhu) dan psikrometer (kelembaban) yang diletakkan pada jalur hijau titik ukur I-III sebagai berikut:

#### Suhu

Hasil pengukuran suhu udara di lokasi jalur hijau Kelurahan Kamalapati menunjukkan bahwa suhu terendah terdapat pada titik ukur I dengan rata-rata 31,92<sup>o</sup> C, sedangkan suhu tertinggi terdapat pada titik ukur II dengan suhu rata – rata 32,56<sup>o</sup> C. Suhu rata – rata Kelurahan Kamalapati yaitu : 32,3<sup>o</sup> C dan Nilai kenyamanan yaitu : 2,3 yang berarti tingkat kenyamanan termasuk kategori sedang, untuk selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Hasil pengukuran suhu dan nilai kenyamanan di lokasi jalur hijau Kelurahan Kamalapati

No	Jam	Suhu						Cuaca
		TU I		TU II		TU III		
		°C	N K	°C	N K	°C	N K	
1	06.00	31,8	3	33,4	2	32,4	2	Cerah
2	09.00	31,8	3	31,8	3	32,3	2	Cerah
3	12.00	32,4	2	33,4	2	33,4	2	Cerah
4	15.00	32,1	2	32,1	2	32,1	2	Cerah
5	18.00	31,5	3	32,1	2	31,1	3	Cerah
Jumlah		159,6	13	162,8	11	161,3	11	
Rata – rata		31,92	2,6	32,56	2,2	32,26	2,2	

Sumber: Olahan data primer, tahun 2015

Hasil pengukuran suhu udara di lokasi jalur hijau Kelurahan Matawai menunjukkan bahwa suhu terendah terdapat pada titik ukur I dengan rata-rata 31,92<sup>o</sup> C, sedangkan suhu tertinggi terdapat pada titik ukur II dengan suhu rata – rata 32,56<sup>o</sup> C. Suhu rata – rata Kelurahan Matawai yaitu : 31,3<sup>o</sup> C dan Nilai kenyamanan yaitu : 2,9 yang berarti tingkat kenyamanan termasuk kategori sedang, untuk selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 5.

**Table 5.** Hasil pengukuran suhu dan nilai kenyamanan di lokasi jalur hijau Kelurahan Matawai.

No	Jam	Suhu						Cuaca
		TU I		TU II		TU III		
		°C	N K	°C	NK	°C	NK	
1	06.00	29,9	3	29,1	3	29	3	Crh
2	09.00	30,4	3	30,6	3	30,4	3	Crh
3	12.00	31,7	3	31,6	3	30	3	Crh
4	15.00	32,8	2	32,7	3	31,7	3	Crh
5	18.00	31,7	3	31,6	3	32,9	2	Crh
Jumlah		156,5	14	155,6	15	154	14	
Rata – rata		31,3	2,8	31,48	3	30,8	2,8	

Sumber: Olahan data primer, tahun 2015

Hasil pengukuran suhu udara di lokasi jalur hijau Kelurahan Hambala menunjukkan bahwa suhu terendah terdapat pada titik ukur I dan III yaitu: 30,98<sup>o</sup> C sedangkan suhu tertinggi terdapat pada titik ukur II dengan suhu rata – rata 32,34<sup>o</sup> C. Suhu rata – rata Kelurahan Hambala yaitu : 31,4<sup>o</sup> C dan Nilai kenyamanan yaitu : 2,6 yang berarti tingkat kenyamanan termasuk kategori sedang, untuk selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 6.

**Table 6.** Hasil pengukuran suhu dan nilai kenyamanan (NK) di lokasi jalur hijau Kelurahan Hambala.

No	Jam	Suhu						Cuaca
		TU I		TU II		TU III		
		°C	NK	°C	NK	°C	NK	
1	06.00	31,2	3	32,5	2	32,1	2	Crh
2	09.00	30,1	3	30,5	3	30,4	3	Crh
3	12.00	32,3	2	32	2	31,8	3	Crh
4	15.00	30,5	3	31,4	3	30,4	3	Crh
5	18.00	30,8	3	35,3	1	30,2	3	Crh
Jumlah		154,9	14	161,7	11	154,9	14	
Rata – rata		30,98	2,8	32,34	2,2	30,98	2,8	

Sumber : Olahan data primer, tahun 2015

Hasil pengukuran suhu udara di lokasi jalur hijau Kelurahan Kambajawa menunjukkan bahwa suhu terendah terdapat pada titik ukur I dengan rata-rata 30,88<sup>o</sup> C, sedangkan suhu tertinggi terdapat pada titik ukur III dengan suhu 32,24<sup>o</sup> C. Suhu rata – rata Kelurahan Kambajawa yaitu : 31,6<sup>o</sup> C dan Nilai kenyamanan yaitu : 2,7 yang berarti tingkat kenyamanan termasuk kategori sedang, untuk selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 7.

**Table 7.** Hasil pengukuran suhu dan nilai kenyamanan (NK) di lokasi jalur hijau Kelurahan Kambajawa.

No	Jam	Suhu						Cuaca
		TU I		TU II		TU III		
		°C	N K	°C	NK	°C	NK	
1	06.00	28,3	4	28,6	4	28,8	4	Cerah
2	09.00	31,3	3	31,6	3	31,8	3	Cerah
3	12.00	33,9	2	33,4	2	34,2	2	Cerah
4	15.00	32,9	2	32,5	2	38,2	1	Cerah
5	18.00	28	4	29,2	3	38,2	1	Cerah
Jumlah		154,4	15	155,3	14	171,2	11	
Rata-rata		30,88	3	31,56	2,8	32,24	2,2	

Sumber: Olahan data primer, 2015

Hasil pengukuran suhu udara di lokasi jalur hijau untuk Kelurahan Kamalapati, Matawai, Hambala dan Kambajawa menunjukkan bahwa suhu terendah terdapat pada Kelurahan Matawai

31,3<sup>0</sup> C, sedangkan suhu tertinggi terdapat pada Kelurahan Kamalapatih 32,3<sup>0</sup>C.

Suhu rata – rata untuk Kelurahan Kamalapatih, Matawai, Hambala, dan Kambajawa yaitu : 31,65<sup>0</sup> C dengan dengan nilai kenyamanan berdasarkan kriteria standar nilai kenyamanan pada suhu dan kelembaban menurut Pasya dan Anggreni (dalam Jayadi, 1994 ) yaitu nilai 2.6 yang berarti tingkat kenyamanan termasuk kategori sedang berada antara 32<sup>0</sup> – 35<sup>0</sup> C atau antara 10<sup>0</sup> - 14<sup>0</sup>C.

#### Kelembaban

Pengukuran kelembaban di lokasi jalur hijau di Kelurahan Kamalapati untuk masing-masing titik diperoleh kelembaban rata-rata yaitu pada titik ukur I = 60,8%, pada titik ukur II yaitu = 60,6%, dan pada titik ukur III 59%.

Kelembaban terendah pada jalur hijau di Kelurahan Kamalapati terdapat pada titik ukur III yaitu 59% sedangkan kelembaban tertinggi terdapat pada titik ukur I yaitu 60,8% . Kelembaban rata rata untuk kelurahan Kamalapati yaitu : 60,1% dan nilai kenyamanan 3,7 yang berarti tingkat kenyamanan termasuk kategori sedang, selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 8

**Tabel 8.** Hasil pengukuran kelembaban dan nilai kenyamanan (NK) di lokasi jalur hijau Kelurahan Kamalapati

No	Jam	Kelembaban						Cuaca
		TU I		TU II		TU III		
		%	NK	%	NK	%	NK	
1	06.00	61	4	65	4	59	3	Cerah
2	09.00	61	4	56	3	56	3	Cerah
3	12.00	61	4	61	4	60	4	Cerah
4	15.00	60	4	62	4	60	4	Cerah
5	18.00	61	4	59	3	60	4	Cerah
Jumlah		304	20	303	18	295	18	
Rata-rata		60,8	4	60,6	3,6	59	3,6	

Sumber: Olahan data primer, tahun 2015

Hasil pengukuran kelembaban di lokasi jalur hijau Kelurahan Matawai untuk masing-masing titik ukur diperoleh kelembaban rata-rata yaitu titik ukur I 69,2 %, pada titik ukur II 68,8 %, dan pada titik ukur III 71,8%. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa kelembaban terendah pada lokasi jalur hijau Kelurahan Matawai terdapat pada titik II dengan rata-rata 68,8%. Kelembaban rata rata untuk Kelurahan Kamalapati yaitu : 69,9%, dan nilai kenyamanan 3,9 yang berarti tingkat kenyamanan termasuk kategori sedang, selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 9.

**Tabel 9.** Hasil pengukuran kelembaban dan nilai kenyamanan (NK) di lokasi jalur hijau Kelurahan Matawai.

No	Jam	Kelembaban						Cuaca
		TU I		TU II		TU III		
		%	NK	%	NK	%	NK	
1	06.00	73	4	76	4	77	4	Cerah
2	09.00	72	4	71	4	72	4	Cerah
3	12.00	70	4	71	4	71	4	Cerah
4	15.00	65	4	59	3	67	4	Cerah
5	18.00	66	4	67	4	68	4	Cerah
Jumlah		346	20	344	19	355	20	
Rata-rata		69,2	4	68,8	3,8	71,76	4	

Sumber: Olahan data primer, tahun 2015

Hasil pengukuran kelembaban pada jalur hijau Kelurahan Hambala untuk masing-masing titik ukur diperoleh kelembaban rata-rata yaitu pada titik ukur I 75,8%, pada titik ukur II 75,2% dan pada titik ukur III 75,2%. Dengan demikian kelembaban terendah terdapat pada titik ukur II, III 75,2% dan kelembaban tertinggi terdapat pada titik ukur I 75,8%. Kelembaban rata rata untuk kelurahan Hambala yaitu : 75,4 %, dan nilai kenyamanan 4 yang berarti tingkat kenyamanan termasuk kategori sedang, selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 10.

**Tabel 10.** Hasil pengukuran kelembaban dan nilai kenyamanan (NK) di lokasi jalur hijau Kelurahan Hambala

No	Jam	Kelembaban						Cuaca
		TU I		TU II		TU III		
		%	NK	%	NK	%	NK	
1	06.00	78	4	76	4	76	4	Cerah
2	09.00	76	4	77	4	76	4	Cerah
3	12.00	74	4	73	4	72	4	Cerah
4	15.00	78	4	77	4	77	4	Cerah
5	18.00	73	4	73	4	75	4	Cerah
Jumlah		379	20	376	20	376	20	
Rata-rata		75,8	4	75,2	4	75,2	4	

Sumber: Olahan data primer, tahun 2015

Hasil pengukuran kelembaban pada jalur hijau Kelurahan Kambajawa untuk masing-masing titik ukur diperoleh kelembaban rata-rata yaitu pada titik ukur I 74,8% dan pada titik ukur II 73,6 % dan pada titik ukur III 66 % dengan demikian kelembaban terendah pada lokasi jalur

hijau Kelurahan Kambajawa terdapat pada titik ukur III 66 % dan kelembaban tertinggi terdapat pada titik ukur I 74,8%. Kelembaban rata rata untuk Kelurahan Hambala yaitu 71,4 % dan Nilai kenyamanan 3,8 yang berarti tingkat kenyamanan termasuk kategori sedang, selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 11.

**Tabel 11.** Pengukuran kelembaban dan nilai kenyamanan (NK) di lokasi jalur hijau Kelurahan Kambajawa.

No	Jam	Kelembaban						Cuaca
		TU I		TU II		TU III		
		°C	NK	°C	NK	°C	NK	
1	06.00	78	4	83	4	82	4	Cerah
2	09.00	58	3	57	3	57	3	Cerah
3	12.00	85	4	75	4	75	4	Cerah
4	15.00	78	4	75	4	58	3	Cerah
5	18.00	75	4	78	4	58	3	Cerah
Jumlah		374	19	368	19	330	17	
Rata-rata		74,8	4	73,6	4	66	3,4	

Sumber: Olahan data primer, tahun 2015

#### Nilai kenyamanan pada suhu dan kelembaban

Hasil pengukuran nilai kenyamanan pada suhu udara dan kelembaban pada empat lokasi jalur di Kota Waingapu (jalur hijau Kelurahan Kamalapati, Matawai, Hambala, Kambajawa) adalah 31,65°C atau suhu udara berkisar antara 32° C – 35° C dengan demikian nilai kenyamanan adalah 2,6 artinya suhu sedang, sedangkan nilai kenyamanan untuk kelembaban pada empat lokasi jalur hijau tersebut adalah 69,2 % dengan Nilai kenyamanan 3,85 dengan kelembaban berkisar antara 51-60%. Rata – rata nilai kenyamanan untuk empat lokasi jalur di Kota Waingapu (jalur hijau Kelurahan Kamalapati, Matawai, Hambala, Kambajawa) adalah = 3,22 berarti nilai kenyamanannya masuk kategori sedang,

#### Persepsi Masyarakat tentang Kenyamanan Jalur Hijau

##### Persepsi masyarakat

Persepsi masyarakat terhadap tingkat kenyamanan jalur hijau diperoleh 70% nyaman, tidak nyaman 10% serta netral 20%. Tingginya persepsi masyarakat terhadap tingkat kenyamanan jalur hijau (nyaman) disebabkan oleh jalur hijau dapat digunakan sebagai tempat rekreasi dan taman bermain keluarga.

**Tabel 12.** Tingkat kenyamanan jalur hijau

Tingkat kenyamanan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Nyaman	28	70
Netral	8	20
Tidak nyaman	4	10
Total	40	100

Sumber : Olahan data primer, tahun 2015

Persepsi masyarakat terhadap keberadaan jalur hijau dari 10 - 20 tahun yang lalu serta bagaimanakah tingkat kenyamanan jalur hijau saat ini, persepsi masyarakat tertinggi ada pada poin menurun dengan presentase tertinggi 40% pengunjung. Jalur hijau masih sangat minim karena belum realisasi pembangunan jalur hijau.

**Tabel 13.** Persepsi masyarakat terhadap keberadaan jalur hijau dari 10 - 20 tahun yang lalu.

Tingkat kenyamanan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Menurun	20	50
Sama saja	15	37,5
Lebih nyaman	5	12,5
Total	40	100

Sumber: olahan data primer, tahun 2015

Persepsi masyarakat tertinggi kurang dengan persentase 90%. Tingginya persentase dikarenakan jalur hijau di Waingapu tidak memenuhi standar untuk keluasan jalur hijau serta masyarakat mengharapkan ada realisasi pembangunan jalur hijau.

**Tabel 14** Persepsi masyarakat terhadap jalur hijau.

Tingkat kenyamanan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Kurang	36	90
Cukup	4	10
Luas	-	-
Total	40	100

Sumber :olahan data primer, tahun 2015

#### Persepsi pengurus dinas Kehutanan

Dinas kehutanan telah mengetahui manfaat jalur hijau sebagai identitas Kota, penyanggah polusi udara, asap serta debu, sebagai peredam kebisingan, penghasil oksigen, penyerap karbon dioksida, pengawet air, penyerap sampah dan sebagai habitat satwa.

Sumber dana yang digunakan dalam pembangunan jalur hijau berasal dari DAK (dana alokasi khusus). kegiatan program pembangunan jalur hijau melibatkan peran aktif masyarakat dalam bentuk ikut menanam berbagai jenis vegetasi yang layak untuk jalur hijau.

Jenis tanaman yang mendominasi di jalur hijau Waingapu adalah jenis tanaman angsono, johar dan mimba. Luas jalur hijau adalah 10 ha, tersebar di empat kelurahan Kota Waingapu dengan keluasan masing-masing 2.5 ha. Dinas kehutanan melakukan sosialisasi tentang menjaga kebersihan jalur hijau serta tidak merusak tanaman yang berada di jalur hijau. Bentuk pemanfaatan jalur hijau ialah manfaat perbaikan iklim



(ameliorasi iklim), lingkungan, arsitektur dan setetika (keindahan). Keberhasilan jalur hijau ialah untuk mengurangi kebisingan, pengurangan polusi udara, pengurangan efek silau cahaya.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari hasil dan pembahasan dapat disimpulkan:

Komposisi vegetasi jalur hijau yang terdapat di kota Waingapu seperti pada pusat keramaian, tepi jalan raya, kompleks perumahan, perkantoran, masih belum tertata dengan baik dan di dominasi oleh beberapa jenis tanaman yaitu angsono (*Pterocarpus indicus*), cemara (*Cupressus papuana*), Palembang (*Mascarena sp*), johan (*Cassia gradis*), Glodokan tiang (*Polyathea longifolia*), mimba (*Azadirachta indica juss*), Flamboyan (*Delonix regia*), bidara (*Calotropis gigantean*), lamtoro (*Tamarindus indicus*), gamelina (*Gmelina arborea*), mangga (*Manggifera indicus*), asam (*Tamarindus indica*).

Hasil pengukuran nilai kenyamanan pada suhu udara dan kelembaban pada empat lokasi jalur di Kota Waingapu jalur hijau Kelurahan Matawai, Kamalapati, Hambala, Kambajawa adalah 3.22, artinya masuk dalam kategori sedang.

Persepsi masyarakat terhadap kondisi jalur hijau di Kelurahan Matawai, Kamalapati, Hambala, Kambajawa tingkat kenyamanan masyarakat tertinggi kurang dengan persentase 90%. Tingginya persentase dikarenakan jalur hijau di Waingapu memenuhi standar untuk keluasan jalur hijau, serta masyarakat mengharapkan ada realisasi pembangunan jalur hijau.

### Saran

Perlu adanya penanaman vegetasi – vegetasi sebagai tanaman pelindung atau bisa di Tanami tanaman - tanaman hias pada lokasi pusat keramaian yang berfungsi sebagai penyuplai oksigen, peneduh, serta untuk memperindah atau bisa juga dibuatkan sebuah alun – alun yang ditanami vegetasi – vegetasi yang rindang yang dapat digunakan sebagai tempat beristirahat.

### DAFTAR PUSTAKA

Arifin, A. 2003. Diklat perkuliahan hutan kota. Fakultas Kehutanan, Insitut Pertanian Malang. Malang

Budiharjo, E. 1997. Lingkungan binaan dan tata ruang kota. Penerbit Andi. Yogyakarta.

Dahlan, 1992. Hutan kota untuk pengelolaan lingkungan perkotaan. Insitut Pertanian Malang. Malang.

Hendristetrisan, 1992. Studi kebutuhan luas ruang terbuka hijau dalam pengembangan kota mera, Kabupaten Bengkulu selatan, Provinsi Bengkulu. Insitut Pertanian Malang. Malang.

Junaidi, 2000. Manfaat dan fungsi vegetasi. Insitut Pertanian Malang. Malang.

Manan. 1979. Pengelolaan sumber dan lingkungan hidup. Pusat pendidikan Kehutanan Cepu. Perum Perhutani. Cepu.

Marini, 1996. Budidaya tanaman perkebunan. Insitut Pertanian Malang. Malang.

Purnomo, 1993. Analisis keefektifan hutan kota sebagai filter polusi udara partikel debu pada wilayah kota madya Surabaya (Skripsi) fakultas kehutanan Insitut Pertanian Malang. Malang (tidak dipublikasikan).

Resosoedarmo, 1984. Pengantar Ekologi. Remaja Resdakarya Bandung. Bandung.

Rustam, 1991. Unsur perencanaan dalam arsitektur lanskap. Bumi akasar Jakarta. Jakarta.

Sarjono, 1998. Pembanguna hutan kota dalam kaitannya dengan pembangunan wilayah di kota Madya Palembang. Insitut Pertanian Malang. Malang.

Sutarman, 1994. Perlindungan hutan. Insitut Pertanian Malang. Malang.

Samuel, 1997. Jalur hijau sebagai hutan kota. Insitut Pertanian Malang. Malang.

Suares, M. 2003. Studi pengembangan hutan kota di Wilayah Sudoarjo (Skripsi) Fakultas kehutanan Insitut Pertanian Malang. Malang.

Schubert, 1978. Bentuk tajuk sebagai satu elemen lanskap. Insitut Pertanian Malang. Malang.

Soemarwoto, 1992. Lingkungan hidup. Insitut Pertanian Malang. Malang.

Saputro, 1999. Hukum lingkungan. Unuversitas Padja Djaran Bandung.

Samuel. 1997. Jalur hijau sebagai hutan kota. Insitut Pertanian Malang. Malang

