TINGKAT KENYAMANAN DI HUTAN KOTA PATRIOT BINA BANGSA KOTA BEKASI

(Skripsi)

Oleh

AUDY EVERT

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016

ABSTRACT

THE COMFORT LEVEL OF PATRIOT BINA BANGSA URBAN FOREST IN BEKASI CITY

By

AUDY EVERT

The development of urban area was accured quickly and lead to many environmental problems such as the rising of temperatures and decreasing of environmental quality. Green open space (RTH) was needed to overcome those problems. The objectives of the research were to figure out the characteristics of vegetation in Patriot Bina Bangsa Urban Forest (including the species, density, broad canopy coverage), to figure out comfort index of Patriot Bina Bangsa Urban Forest and to find out the visitor's perception about comforts value of facilities. The analysis of vegetation was employed as the method of data collection sensus method was used as the sampling method, and temperature humidity index (THI) was used to determine the comfort level. Interview techniques with random sampling method was used to determine the visitors perception. The result showed that the vegetation characteristics of Patriot Bina Bangsa Urban Forest took effects to temperature and humidity. High density of tree could decrease the air temperature and increase the humidity, where dense canopy class had air temperature at 27.6 ºC and humidity at 80.1%; moderate canopy class had air

temperature at 29.1 ºC and humidity at 73.2%; sparse canopy class had air temperature at 30.1 ºC and humidity at 70.5%. Based on the temperature humidity index (THI), Patriot Bina Bangsa Urban Forest was categorized as uncomfortable, with THI values >26. Most of visitors (77.72%) believed that the facilities wich exist in Patriot Bina Bangsa Urban Forest ware categorized good.

Key words : city, Patriot Bina Bangsa Urban Forest, urban forest comfort

ABSTRAK

TINGKAT KENYAMANAN DI HUTAN KOTA PATRIOT BINA BANGSA KOTA BEKASI

Oleh

AUDY EVERT

Perkembangan wilayah perkotaan yang sangat cepat dapat menimbulkan permasalahan lingkungan seperti meningkatnya suhu udara dan penurunan kualitas lingkungan. Keberadaan Ruang terbuka hijau (RTH) diperlukan untuk dapat mengatasi permasalahan lingkungan tersebut. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui karakteristik pohon penyusun Hutan Kota Patriot Bina Bangsa, meliputi jenis, kerapatan, luas tutupan tajuk dan mengetahui indeks kenyamanan Hutan Kota Patriot Bina Bangsa serta mengetahui persepsi pengunjung terhadap tingkat kenyamanan fasilitas Hutan Kota Patriot Bina Bangsa. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis vegetasi dengan melakukan sensus semua pohon yang ada dalam kawasan. *Temperature Humidity Indexs* (THI) digunakan untuk mengetahui tingkat kenyamanan. Metode wawancara dengan random sampling sebanyak 100 responden digunakan untuk mengetahui persepsi pengunjung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik vegetasi penyusun Hutan Kota Patriot Bina Bangsa sangat berpengaruh pada suhu dan kelembaban. Kerapatan yang tinggi dapat menurunkan suhu dan meningkatkan

kelembaban. Kelas tajuk rapat memiliki suhu udara sebesar 27,6ºC dan kelembaban udara sebesar 80,1%. Kelas tajuk sedang memiliki suhu udara sebesar 29,1ºC dan kelembaban udara sebesar 73,2%. Kelas tajuk jarang memiliki suhu udara sebesar 30,1ºC dan kelembaban udara sebesar 70,5%. Berdasarkan indek suhu dan kelembaban (THI) Hutan Kota Patriot Bina Bangsa tergolong tidak nyaman, dengan nilai >26. Sebagian besar pengunjung (77,82 %) berpendapat fasilitas yang terdapat di Hutan Kota Patriot Bina Bangsa tergolong baik.

Kata kunci : Hutan Kota Patriot Bina Bangsa, kenyamanan hutan kota, kota

TINGKAT KENYAMANAN DI HUTAN KOTA PATRIOT BINA BANGSA KOTA BEKASI

Oleh

AUDY EVERT

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA KEHUTANAN

Pada

Jurusan Kehutanan
Fakultas Pertanian Universitas Lampung

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016

Judul Skripsi	: **TINGKAT KENYAMANAN DI HUTAN KOTA PATRIOT BINA BANGSA KOTA BEKASI**
Nama Mahasiswa	: Audy Evert
Nomor Pokok Mahasiswa	: 1114151010
Jurusan	: Kehutanan
Fakultas	: Pertanian

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Dr. Ir. Slamet Budi Yuwono, M.S.
NIP 19641223119940310003

Duryat, S.Hut., M.Si.
NIP 197802222001121001

2. Ketua Jurusan Kehutanan

Dr. Melya Riniarti, S.P., M.Si.
NIP 197705032002122002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Dr. Ir. Slamet Budi Yuwono, M.S.** .....

Sekretaris : **Duryat, S.Hut., M.Si.** .....

Penguji
Bukan Pembimbing : **Dr. Ir. Agus Setiawan, M.Si.** .....

2. Dekan Fakultas Pertanian

Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.
NIP 196110201986031002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **15 Juni 2016**

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Jakarta pada tanggal 19 September 1993, sebagai anak pertama dari tiga bersaudara, dari Bapak Frans Munster dan Ibu Hana Paulina. Penulis memulai pendidikan di sekolah dasar di SDN 05 Pagi Pulo Gebang pada tahun 1999 dan selesai pada tahun 2005, selanjutnya penulis melanjutkan pendidikannya pada sekolah menengah pertama di SMPN 172 Jakarta dan selesai pada tahun 2008, penulis melanjutkan pendidikan sekolah menengah atas di SMAN 89 Jakarta dan selesai pada tahun 2011. Tahun 2011, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian UNILA melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) undangan.

Selama menjadi mahasiswa penulis mengikuti organisasi Himpunan Mahasiswa Kehutanan (HIMASYLVA) sebagai pengurus. Penulis aktif di Persekutuan Oikumene Mahasiswa Kristen Pertanian (POMPERTA) sebagai pengurus. Penulis pernah menjadi asisten responsi pada mata kuliah Kehutanan Masyarakat. Januari 2014, penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Nabang Baru, Kecamatan Marga Tiga, Kabupaten Lampung Timur selama ±40 hari. Agustus 2014, penulis melaksanakan Praktik Umum di BKPH Temuireng, KPH Randublatung, Perum Perhutani Divisi Regional Jawa Tengah selama ±30 hari.

Agustus 2015, penulis melaksanakan Magang Mahasiswa Kehutanan di KPHL Rajabasa Lampung selama 4 bulan.

PERSEMBAHAN

Dengan mengucap syukur, Kupersembahkan karya sederhanaku ini untuk ayahanda, ibunda, dan saudara-saudariku tercinta, serta sahabat-sahabat dan angkatanku (FOREVER) yang selama ini selalu bersama dalam suka maupun duka.

SANWACANA

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Tuhan Yesus Kristus, yang telah melimpahkan berkat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan dan penyusunan skripsi ini yang berjudul *"Tingkat Kenyamanan Di Hutan Kota Patriot Bina Bangsa Kota Bekasi"* sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan di Universitas Lampung.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan guna langkah penulis selanjutnya dapat lebih baik lagi. Terselesaikannya penulisan dan penyusunan skripsi ini mulai dari awal hingga akhir berkat bantuan dan kemurahan hati dari berbagai pihak yang turut memberikan motivasi, bimbingan, ide dan dorongan bahkan fasilitas moril dan materiil.

Pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1) Bapak Prof. Dr. Ir. Irwan S. Banuwa, M.S., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
2) Ibu Dr. Melya Riniarti, S.P., M.Si., selaku Ketua Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.

3) Bapak Dr. Ir. Slamet Budi Yuwono., M.S., selaku pembimbing utama atas kesediaan memberikan bimbingan, saran, dan kritik dalam proses penyelesaian skripsi ini.
4) Bapak Duryat, S. Hut., M. Si., selaku pembimbing kedua atas bimbingan, saran, dan kritik dalam proses penyelesaian skripsi ini.
5) Bapak Dr. Ir. Agus Setiawan., M.Si., selaku penguji utama dalam penyusunan skripsi.
6) Ibu Dr. Ir. Christine Wulandari, M.P., selaku pembimbing akademik yang telah membantu penulis dan menjadi orang tua selama menuntut ilmu di Jurusan Kehutanan Universitas Lampung.
7) Seluruh Dosen Pengajar dan Staf Pegawai di Jurusan Kehutanan Universitas Lampung yang telah memberikan ilmunya selama penulis menempuh pendidikan di Jurusan Kehutanan Universitas Lampung.
8) Keluargaku : Ayahanda Frans Munster dan Ibunda Hana Paulina tercinta yang selalu mendoakan keberhasilanku, dan memberiku semangat, serta saudaraku tercinta Deska Elisa dan Johsua Aldrin terimakasih untuk bantuan dan dukungannya selama ini.
9) Saudara-saudaraku kehutanan 2011 "***FOREVER***" terimakasih atas kebersamaan baik dalam suka maupun duka.
10) Rimbawan dari angkatan lainnya di Kehutanan Unila yang banyak memberi dukungan ***"Salah Atau Benar Dia Tetap Saudaraku Sesama Kehutanan Unila"*** dan seluruh pihak yang tak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu penulisan skripsi ini dan mohon maaf atas segala kesalahan penulis.

Demikian yang dapat penulis sampaikan, penulis sangat berterimakasih atas semua kebaikan yang telah diberikan kepada penulis selama ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat.

Bandar Lampung, Juni 2016

Penulis,

AUDY EVERT

`

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL vii

DAFTAR GAMBAR viii

I. PENDAHULUAN 1

1.1. Latar Belakang 1
1.2. Rumusan Masalah 2
1.3. Tujuan Penelitian 3
1.4. Manfaat Penelitian 3
1.5. Kerangka Pemikiran 3

II. TINJAUAN PUSTAKA 6

2.1. Hutan Kota 6
2.2. Tipe-Tipe Hutan Kota 8
2.3. Ukuran Pohon 11
2.4. Temperatur Udara 12
2.5. Kelembaban Relatif Udara 13
2.6. Tingkat Kenyamanan 15
2.7. Persepsi 18

III. METODE PENELITIAN 20

3.1. Waktu dan Lokasi Penelitian 20
3.2. Alat dan Bahan 21
3.3. Batasan Penelitian 21
3.4. Jenis Data 21
3.5. Metode Pengumpulan Data 22
3.5.1. Pengukuran Temperatur dan Kelembaban Udara 22
3.5.2. Populasi Pohon 25
3.5.3. Luas Tajuk 25
3.5.4. Persepsi Pengunjung 26
3.6. Pengolahan dan Analisis Data 27
3.6.1. Tingkat Kenyamanan 27
3.6.2. Persepsi Pengunjung 28

Halaman

IV. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN 29

4.1. Status Hukum Kawasan 29
4.2. Letak dan Luas 29
4.3. Topografi 29
4.4. Iklim 30
4.5. Kependudukan 30
4.6. Fasilitas 31

V. HASIL DAN PEMBAHASAN 32

5.1. Karakteristik Pohon Penyusun Hutan Kota Patriot Bina Bangsa .. 32
5.1.1 Kelas Tajuk Rapat 32
5.1.2 Kelas Tajuk Sedang 33
5.1.3 Kelas Tajuk Jarang 35
5.2. Suhu dan Kelembaban Udara 36
5.2.1. Suhu Udara 36
5.2.2. Kelembaban Udara 39
5.3. Indeks Kenyamanan 41
5.4. Persepsi Pengunjung 44

VI. SIMPULAN DAN SARAN 48

6.1. Simpulan 48
6.2. Saran 48

DAFTAR PUSTAKA 49

LAMPIRAN 53

Tabel 6-9 54-55
Gambar 8-13 56-58

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1.	Suhu dan Kelembaban Udara pada Berbagai Areal	17
2.	Kriteria Tingkat Kenyamanan Daerah Tropis	27
3.	Kerapatan Pohon dan Luas Tutupan Tajuk di Kelas Tajuk Rapat	32
4.	Kerapatan Pohon dan Luas Tutupan Tajuk di Kelas Tajuk Sedang.....	34
5.	Persepsi Pengunjung Terhadap Hutan Kota Patriot Bina Bangsa (%).	44
6.	Rata-rata Temperatur dan Kelembaban udara di Kelas Tajuk Rapat...	54
7.	Rata-rata Temperatur dan Kelembaban udara di Kelas Tajuk Sedang	54
8.	Rata-rata Temperatur dan Kelembaban udara di Kelas Tajuk Jarang..	54
9.	Rata-rata Temperatur dan Kelembaban udara di Luar Hutan Kota	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

1. Bagan Alir Kerangka Pemikiran 5
2. Peta Lokasi Penelitian 20
3. Plot Penentuan Titik Sampel Pengukuran Suhu dan Kelembaban Udara 24
4. Hubungan Suhu Udara dengan Kelembaban Udara 36
5. Hubungan Suhu Udara dengan Kerapatan Pohon 37
6. Hubungan Kelembaban Udara dengan Kerapatan Pohon 40
7. Tingkat Kenyamanan di Hutan Kota Patriot Bina Bangsa 42
8. Lokasi Kelas Tajuk Rapat di Hutan Kota Patriot Bina Bangsa ..... Kota Bekasi 56
9. Lokasi Kelas Tajuk Sedang di Hutan Kota Patriot Bina Bangsa ..... Kota Bekasi 56
10. Lokasi Kelas Tajuk Jarang di Hutan Kota Patriot Bina Bangsa ..... Kota Bekasi 60
11. Papan Informasi di Hutan Kota Patriot Bina Bangsa Kota Bekasi 61
12. Tugu Patriot di Hutan Kota Patriot Bina Bangsa Kota Bekasi 61
13. Kolam Pancuran di Hutan Kota Patriot Bina Bangsa Kota Bekasi 62

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan kawasan perkotaan di Indonesia bergerak sangat cepat dan hal ini diindikasikan oleh semakin meningkatnya jumlah penduduk yang tinggal dan beraktivitas di wilayah perkotaan. Pertambahan jumlah penduduk yang tidak diiringi oleh peningkatan daya dukung lingkungan dapat mengakibatkan timbulnya masalah perkotaan seperti meningkatnya suhu udara dan penurunan kualitas lingkungan. Permasalahan kerusakan lingkungan hidup dapat diatasi dengan keberadaan Ruang Terbuka Hijau (RTH). Ruang terbuka hijau merupakan ruang alami yang menjadi bagian yang penting bagi suatu kota berkaitan dengan penanggulangan berbagai masalah perkotaan (Zoer'aini, 2005).

Keberadaan RTH sangat diperlukan bagi wilayah perkotaan. Adanya RTH diharapkan mampu menanggulangi permasalahan lingkungan perkotaan terutama dalam menetralisir dampak negatif yang disebabkan oleh aktivitas perkotaan. RTH mempunyai manfaat terhadap komponen lingkungan diantaranya menyerap panas, mengurangi tingkat kebisingan dan pencemaran udara. RTH melalui perannya sebagai pengatur iklim mikro dapat menurunkan suhu permukaan yang secara langsung berpengaruh terhadap sebaran suhu udara dan dapat meningkatkan kenyamanan hidup masyarakat (Ahmad dkk, 2012).

Hutan Kota Patriot Bina Bangsa merupakan salah satu RTH di Kota Bekasi yang memiliki luas 6 ha. Hutan kota ini tidak hanya dapat difungsikan sebagai kawasan resapan air tetapi juga dijadikan sebagai ruang aktivitas publik yang berbasis pelestarian kawasan hijau. Keberadaan hutan kota ini menjadi suatu komponen penting dalam mempertahankan kenyamanan kota bagi penduduknya melalui fungsinya dalam menjaga iklim mikro kota.

Hutan kota dapat dijadikan sebagai ruang aktivitas publik. Ruang aktivitas publik yang baik harus nyaman karena nyamannya suatu RTH akan meningkatkan produktifitas orang didalamnya. Aspek kenyamanan pada hutan kota adalah suhu udara, kelembaban udara dan fasilitas. Untuk mengetahui efektivitas fungsi hutan kota dalam memberikan kenyamanan terhadap masyarakat, maka tingkat kenyamanan Hutan Kota Patriot Bina Bangsa perlu untuk dikaji.

1.2 Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah.

1. Bagaimana karakteristik pohon penyusun Hutan Kota Patriot Bina Bangsa ?
2. Bagaimana tingkat kenyamanan Hutan Kota Patriot Bina Bangsa ?
3. Bagaimana persepsi pengunjung terhadap tingkat kenyamanan fasilitas Hutan Kota Patriot Bina Bangsa Kota Bekasi ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah.

1. Mengetahui karakteristik pohon penyusun Hutan Kota Patriot Bina Bangsa, meliputi jenis, kerapatan, luas tutupan tajuk.
2. Mengetahui tingkat kenyamanan Hutan Kota Patriot Bina Bangsa.
3. Mengetahui persepsi pengunjung terhadap tingkat kenyamanan fasilitas Hutan Kota Patriot Bina Bangsa.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah.

1. Memberikan informasi kepada instansi terkait seperti Badan Pengendali Lingkungan Hidup Kota Bekasi mengenai tingkat kenyamanan hutan kota;
2. Memberikan informasi kepada Dinas Tata Kota sebagai pertimbangan dalam penataan ruang tata kota.

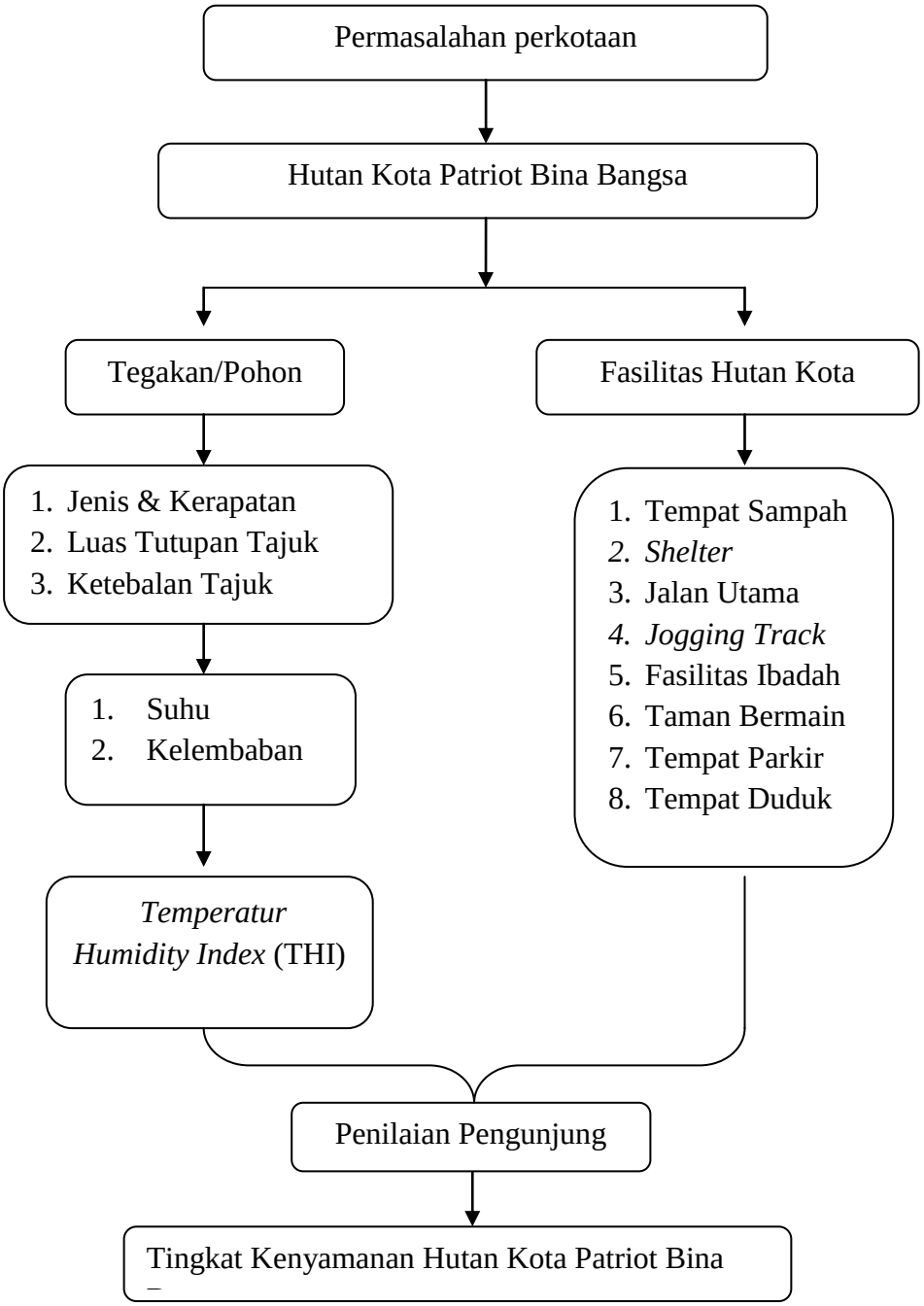
1.5 Kerangka Pemikiran

Perkembangan kawasan perkotaan di Indonesia bergerak sangat cepat dan hal ini diindikasikan oleh semakin meningkatnya jumlah penduduk yang tinggal dan beraktivitas di wilayah perkotaan. Pertambahan jumlah penduduk tidak diiringi oleh peningkatan daya dukung lingkungan, sehingga mengakibatkan timbulnya masalah perkotaan seperti meningkatnya suhu udara dan penurunan kualitas lingkungan bahkan mempengaruhi kenyamanan suatu kota. Keberadaan hutan kota menjadi suatu komponen penting dalam menanggulangi permasalahan tersebut. Hutan

kota berfungsi menciptakan iklim mikro yang lebih sejuk dan akan berpengaruh terhadap tingkat kenyamanan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kenyamanan Hutan Kota Patriot Bina Bangsa yang didasari pada kondisi suhu, kelembaban, luas tutupan dan bentuk tajuk serta persepsi pengunjung terhadap fasilitas penunjang kenyamanan di Hutan Kota Patriot Bina Bangsa. Penelitian ini dilaksanakan dengan pengamatan langsung di lapangan yang meliputi suhu dan kelembaban udara, luas dan tutupan tajuk pohon penyusun Hutan Kota Patriot Bina Bangsa. Persepsi pengunjung terhadap kenyamanan hutan kota diukur melalui wawancara langsung.

Hasil penelitian ini dapat menjadi masukan bagi Pemerintah Kota Bekasi dalam pengelolaan Hutan Kota Patriot Bina Bangsa dan dapat dijadikan sebagai acuan dalam pembangunan hutan kota yang memiliki tingkat kenyamanan tinggi sehingga permasalahan perkotaan dapat ditanggulangi. Secara umum kerangka pemikiran disajikan dalam bentuk bagan alir yang dapat disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Bagan alir kerangka pemikiran.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hutan Kota

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 63 Tahun 2002 Hutan Kota adalah suatu hamparan lahan yang bertumbuhan pohon-pohon yang kompak dan rapat di wilayah perkotaan, baik pada tanah negara maupun tanah hak, yang ditetapkan sebagai hutan kota oleh pejabat berwenang. Luasan 0,25 hektar merupakan hamparan terkecil hutan kota dengan pertimbangan bahwa pohon-pohon di dalam hutan kota tersebut dapat menciptakan iklim mikro.

Irwan (2005), menyatakan bahwa kota merupakan sebuah sistem yaitu sistem terbuka, baik secara fisik maupun sosial ekonomi, bersifat tidak statis dan dinamis atau bersifat sementara. Perkembangan kota sukar untuk di kontrol dan sewaktu-waktu dapat menjadi tidak beraturan/berubah. Kota merupakan suatu tempat berkem-bangnya kegiatan sosial, budaya dan ekonomi perkotaan yang tidak berstatus sebagai kota administratif atau kotamadya. Aktifitas dan perkembangan kota mempunyai pengaruh terhadap lingkungan fisik.

Dahlan (2004), menyatakan bahwa hutan kota yaitu suatu lahan yang bertumbuh-an pohon di wilayah perkotaan di tanah negara atau hak milik yang berfungsi menyangga lingkungan dalam rangka pengatur tata air, udara, habitat fauna yang

memiliki nilai estetika dan merupakan areal terbuka dan dinyatakan ditetapkan oleh pejabat berwenang sebagai hutan kota.

Peranan dan manfaat vegetasi dalam hutan kota antara lain sebagai berikut (Dahlan, 1992).

1. Identitas kota, jenis tanaman dan hewan yang merupakan simbol atau lambang suatu kota dapat dikoleksi pada areal hutan kota.
2. Pelestarian plasma nutfah, merupakan bahan baku yang paling penting untuk pembangunan dimasa depan, terutama dibidang pangan, sandang, papan, obat-obatan dan industri.
3. Penahan dan penyaringan partikel padat dan udara. Keberadaan hutan kota menyebabkan partikel padat yang tersuspensi pada lapisan biosfer bumi akan dapat dibersihkan oleh tajuk pohon melalui proses jerapan dan serapan.
4. Penyerapan dan penjerapan partikel timbal, hutan kota dengan jenis-jenis tanaman yang sesuai mempunyai kemampuan untuk menyerap dan penyerap partikel timbal dan sebu semen.
5. Perlindungan terhadap kondisi fisik alami sekitar (angin kencang, terik matahari, gas dan debu).
6. Mengurangi polusi air, vegetasi dapat membantu membersihkan air.
7. Mengurangi polusi udara kerena vegetasi dapat menyerap suara.
8. Keindahan, dengan terdapatnya unsur penghijauan yang direncanakan secara baik dan menyeluruh dapat menambah keindahan kota.
9. Kesehatan, warna dan karakter tunbuhan dapat digunakan untuk terapi mata dan jiwa.

10. Ameliorasi iklim, salah satu masalah yang cukup merisaukan penduduk perkota-an adalah berkurangnya rasa kenyamanan sebagai meningkatnya temperatur udara di perkotaan.
11. Rekreasi, dengan keindahan hutan kota dapat dijadikan sebagai tempat rekreasi.
12. Pendidikan, dengan aneka vegetasi sebagai laboratorium alam mengandung nilai-nilai ilmiah yang sangat berguna untuk pendidikan.
13. Sosial, tumbuhan memiliki nilai sosial yang tinggi,
14. Politik, sebagai contoh tamu negara datang untuk memanan jenis pohon tertentu ditempat yang sudah ditetapkan.
15. Ekonomi, vegetasi memberikan hasil yang mempunyai nilai ekonomi seperti bunga, buah, dan kayu.
16. Penghijauan perkotaan sebagai indikator atau petunjuk lingkungan kemungkinan ada hal-hal yang terjadi atas pertumbuhan dan perkembangan kota.

2.2 Tipe-Tipe Hutan Kota

Pembangunan hutan kota harus sesuai dengan guna lahan (*land use*) yang dikem-bangkan. Menurut Irwan (2005), terdapat beberapa tipe hutan kota, yaitu.

1. Hutan Kota Tipe Permukiman

   Hutan kota tipe ini lebih dititik-beratkan kepada keindahan, penyejukan, penye-diaan habitat satwa khususnya burung, dan tempat bermain dan bersantai. Hutan kota di daerah permukiman dapat berupa taman dengan

komposisi tanaman pepohonan yang tinggi dikombinasikan dengan semak dan rerumputan.

2. Hutan Kota Industri

   Kawasan industri yang memiliki kebisingan yang tinggi dan udaranya tercemar, maka harus dibangun hutan kota dengan tipe kawasan industri yang mempunyai fungsi sebagai penyerap pencemar, tempat istirahat bagi pekerja, tempat parkir kendaraan dan keindahan.

   Beberapa jenis tanaman telah diketahui kemampunannya dalam menyerap dan menjerap polutan. Dewasa ini juga tangah diteliti ketahanan dari beberapa jenis tanaman terhadap polutan yang dihasilkan oleh suatu pabrik. Informasi ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam memlih jenis-jenis tanaman yang akan dikembangkan di kawasan industri.

3. Hutan Kota Rekreasi dan Keindahan

   Manusia dalam kehidupannya tidak hanya berusaha untuk memenuhi kebutuhan jasmaniah seperti makanan dan minuman, tetapi juga berusah memenuhi kebu-tuhan rohaniahnya, antara lain rekreasi dan keindahan. Rekreasi merupakan setiap kegiatan manusia untuk memanfaatkan waktu luangnya.

4. Hutan Kota Pelestarian Plasfa Nutfah

   Hutan koservasi mengandung tujuan untuk mencegah kerusakan perlindungan dan pelestarian terhadap sumberdaya alam. Bentuk hutan kota

yang memenuhi kriteria ini antara lain: kebun raya, hutan raya dan kebun binatang. Ada 2

sasaran pembangunan hutan kota untuk pelestarian plasma nutfah yaitu.

1. Sebagai tempat koleksi plasma nutfah, khususnya vegetasi secara ex-situ.
2. Sebagai habitat, khususnya untuk satwa yang akan dilindungi atau dikembangkan.

Manusia modern menginginkan hutan kota dapat diarahkan kepada penyediaan habitat burung dan satwa lainnya. Suatu kota sering kali mempunyai kekhasan dalam satwa tertentu, khususnya burung yang perlu diperhatikan kelestariannya. Untuk melestarikan burung tertentu, maka jenis tanaman yang perlu ditanam adalah yang sesuai dengan keperluan hidup satwa yang akan dilindungi atau ingin dikembangkan, misalnya untuk keperluan bersarang, bermain, mencari makan ataupun untuk bertelur.

5. Hutan Kota Perlindungan

Kota yang memiliki kuantitas air tanah yang sedikit dan atau ancaman masalah intrusi air laut, maka fungsi hutan yang harus diperhatikan adalah sebagai penyerap, penyimpan, dan pemasok air maka hutan yang cocok adalah hutan lindung di daerah tangkapan airnya. Kota dengan kemiringan yang cukup tinggi yang ditandai tebing-tebing yang curam ataupun daerah tepian sungai perlu dijaga dengan membangun hutan kota agar terhindar dari bahaya erosi dan longsoran.

6. Hutan Kota Pengamanan

   Kota yang memiliki kuantitas air tanah yang sedikit dan atau terancam masalah intrusi air laut, maka fungsi hutan yang harus diperhatikan adalah sebagai penyerap, penyimpan dan pemasok air. Maka hutan yang cocok adalah hutan lindung didaerah tangkapan airnya.

   Kota dengan kemiringan yang cukup tinggi yang ditandai tebing-tebing yang curam ataupun daerah tepian sungai perlu dijaga dengan membangun hutan kota agar terhindar dari bahaya erosi dan longsoran. Hutan kota yang berada didaerah pesisir dapat berguna untuk mengamankan daerah pantai dari gempuran ombak laut yang dapat menghancurkan pantai. Untuk beberapa kota masalah abrasi pantai ini merupakan masalah yang sangat penting.

2.3 Ukuran Pohon

Katagori ukuran pohon ditentukan oleh tingginya pada saat pohon telah mencapai fase atau mencapai fase pertumbuhan dewasa. Jika semua pohon tumbuh pada kon-disi tempat tumbuh yang normal sesuai persyaratan tumbuhnya, maka pohon dan fase dewasa mencapai tinggi tertentu. Menurut Grey dan Deneke (1978), ukuran pohon dikelompokkan menjadi tiga kelas, yaitu pohon kecil, pohon sedang dan pohon besar.

1. Pohon kecil, yaitu pohon-pohon yang pada fase dewasa mencapai tinggi < 9,14 meter.
2. Pohon sedang, yaitu pohon-pohon yang pada fase dewasa mencapai tinggi 9,14 -18,29 meter

3. Pohon besar, yaitu pohon-pohon yang pada fase dewasa mencapai tinggi > 18,29 meter.

2.4 Temperatur Udara

Temperatur merupakan indikasi jumlah energi (panas) yang terdapat dalam suatu sistem atau massa (Lay dan Bey, 1990). Menurut Santoso (1986) temperatur udara akan berfluktuasi dengan nyata selama periode 24 jam. Fluktuasi temperatur udara berkaitan erat dengan proses pertukaran energi yang berlangsung di alam. Serapan energi matahari ini akan menyebabkan temperatur udara meningkat. Temperatur udara harian maksimal tercapai saat intensitas cahaya mencapai maksimal. Menurut hukum termodinamika temperatur adalah energi rata-rata dari pergerakan molekul yang diukur berdasarkan skala tertentu dengan berbagai tipe termometer (Manan, 1991). Pengukuran temperatur udara menggunakan termometer (Santoso, 1986).

Suhu dipermukaan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu : (1) jumlah radiasi yang diterima per tahun, per hari, dan per musim; (2) pengaruh daratan atau lautan; sema-kin tinggi suatu tempat dari permukaan laut maka suhu akan semakin rendah; (3) pengaruh ketinggian tempat; (4) pengaruh angin secara tidak langsung; (5) tipe tutupan lahan, tanah yang ditutupi vegetasi yang memiliki suhu udara lebih rendah dari pada tanah tanpa vegetasi; (6) pengaruh panas laten, yaitu panas yang disimpan dalam atmosfer; (7) tipe tanah, tanah yang gelap indeks suhunya lebih tinggi;

(8) pengaruh sudut datang sinar matahari, sinar yang tegak lurus akan membuat suhu udara lebih panas dari pada yang datangnya miring (Prawirowardoyo, 1996 dan Kartosapoetra, 2006).

Suhu udara menggambarkan panas dinginnya suatu benda. Menurut Handoko (1994), suhu udara sangat erat berhubungan dengan radiasi matahari. Pada siang hari radiasi terlebih dahulu akan memanaskan tajuk bagian atas kemudian makin kebawah dan akhirnya lantai hutan. Malam hari pendinginan dimulai dari tajuk bagian atas dan akhirnya lantai hutan sehingga suhu udara terendah terdapat pada tajuk bagian atas dimana panas yang hilang relatif lebih besar dari pada bagian hutan lainnya. Oleh sebab itu, tajuk hutan bagian atas merupakan suatu permukaan radiasi yang aktif.

Umumnya, daerah bervegetasi yang tumbuh baik mampu menekan suhu udara rata-rata tahunan 1°C sampai 2°C. Fluktuasi suhu udara harian di daerah yang bervegetasi sangat rapat akan jauh lebih kecil dibandingkan daerah terbuka. Daerah tropis, manusia akan merasa relatif nyaman jika berada pada suhu udara sekitar 27-28°C. Suhu udara yang cukup panas pada suatu area selain karena radiasi matahari yang tinggi yaitu rata-rata 50%, juga karena pantulan dari perkerasan jalan bangunan maupun pantulan perekerasan lainnya yang ada pada tapak (Laurie, 1986).

2.5 Kelembaban Relatif Udara

Menurut Sosrodarsono dan Takeda (1999), kelembaban relatif udara adalah perban-dingan antara massa uap dalam suatu satuan volume dan massa uap yang

jenuh dalam satuan volume itu pada temperatur yang sama. Kelembaban relatif ini biasanya disebut kelembaban dan dinyatakan dalam persen (%). Variasi harian dari kelem-baban adalah bertentangan dengan variasi temperatur. Kondisi di pagi hari sekali dimana temperatur paling rendah, kelembaban paling tinggi dan mencapai paling rendah pada waktu temperaturnya tertinggi. Arah vertikal baik siang maupun malam kelembaban itu umumnya lebih rendah sesuai elevasi. Kelembaban relatif udara (RH) adalah kelembaban di udara dibandingkan dalam keadaan jenuh pada temperatur dan tekanan udara yang tetap pada saat pengukuran.

Kelembaban udara biasanya diukur dengan termometer bola kering dan termometer bola basah. Bola yang mengandung air raksa dari termometer bola basah dibungkus dengan selapis kain tipis yang dibasahi dengan air yang didestilasi melalui benang-benang yang tercelup pada sebuah mangkuk air yang kecil. Kelembaban (%) dapat dibaca pada tabel dengan menggunakan data temperatur bola kering dan bola basah yang diperoleh (Sosrodarsono dan Takeda, 1999). Kelembaban udara yang lebih tinggi di dekat permukaan pada siang hari, disebabkan penambahan uap air hasil evapotranspirasi.

Proses ini berlangsung karena permukaan tanah menyerap air selama siang hari. Pada malam hari, akan berlangsung proses pengembunan atau kondensasi yang meman-faatkan uap air yang berasal dari udara. Oleh karena itu, kandungan uap air di udara dekat permukaan tersebut akan berkurang. Menurunnya temperatur menyebabkan kapasitas penampungan uap air semakin turun berarti udara akan

lebih cepat menjadi jenuh. Penurunan temperatur lebih lanjut akan menyebabkan terjadinya kondensasi (Prasetyo, 1997).

2.6 Tingkat Kenyamanan

Kenyamanan merupakan istilah yang digunakan untuk menyatakan pengaruh keadaan lingkungan fisik atmosfer atau iklim terhadap manusia. Kondisi yang nyaman adalah kondisi dimana sebagian besar energi manusia dibebaskan untuk kerja produktif, yang berhubungan dengan usaha pengaturan suhu tubuh yang minimum. Kondisi nyaman menunjukkan keadaan yang bervariasi untuk setiap individu, sehingga kenyamanan bersifat subyektif dan berhubungan dengan keadaan tingkat aktivitas, pakaian, suhu udara, kecepatan angin, rata-rata suhu pancaran radiasi dan kelembaban udara (Gates, 1972).

Menurut Lakitan (1994), kenyamanan suatu daerah juga sangat dipengaruhi oleh iklim mikro setempat, karena secara langsung unsur-unsur iklim akan terlibat dalam aktivitas dan metabolisme manusia yang ada didalamnya. Untuk menentukan tingkat kenyamanan suatu daerah, kita tidak dapat menggunakan semua parameter iklim secara langsung. Suhu udara dan kelembaban udara merupakan parameter iklim yang biasa digunkan dalam mempelajari masalah kenyamanan udara (Gates 1972 dan Brooks, 1988) yang dinyatakan dalam bentuk "Indeks Suhu Kelembaban atau *Temperature Humidity Index* (THI).

Laurie (1986), menyatakkan bahwa indeks kenyamanan dalam kondisi nyaman ideal berada pada kisaran THI 21-27. Nilai THI ini dipengaruhi oleh besarnya suhu udara (°C) dan kelembaban udara (%). Semakin tinggi suhu udara maka

kelembaban udara harus diturunkan untuk mendapatkan nilai THI yang sama, dan begitu pula sebaliknya. Elemen lansekap yang banyak mempengaruhi kenyamanan di suatu tapak yaitu tanaman. Tanaman memberikan manfaat yang sangat besar bagi bumi, tanaman dapat mengurangi sinar dan pantulannya, baik dari cahaya matahari maupun sinar lampu kendaraan, dan menutupi pemandangan yang tidak diinginkan, membentuk ruang yang pribadi, dan dapat menegaskan pandangan ke arah pemandangan yang diinginkan. Tanaman dapat mengontrol radiasi matahari dan suhu tanaman mampu merubah dan memodifikasi suhu udara melalui pengontrolan radiasi matahari dengan proses evapotranspirasi.

Menurut Simonds (1983), pohon yang memiliki batas kanopi yang tinggi berguna untuk menangkap radiasi matahari. Kriteria tanaman yang dapat digunakan untuk menghalangi sinar matahari dan menurunkan suhu yaitu.

a. Memiliki tajuk yang lebar.
b. Bentuk daun lebar dengan kerapatan tinggi.
c. Ketinggian kanopi lebih dari 2 meter.

Kemampuan hutan kota dalam menciptakan iklim mikro yang sejuk dan nyaman, Wenda (1991) dalam Dahlan (2004) telah melakukan pengukuran suhu dan kelem-baban udara pada lahan yang berpepohonan dengan berbagai kerapatan, tinggi dan luasan yang dibandingkan dengan lahan permukiman yang didominasikan oleh tem-bok dan jalan aspal. Dari penelitian ini diperoleh hasil yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Suhu dan kelembaban pada berbagai areal

Areal	Suhu (°C)	Kelembaban (%)
Berpepohonan	25,5-31	66-92
Kurang bervegetasi dan didominasi oleh tembok dan jalan aspal	27,7-33,1	62-78
Padang rumput	27,3-32,1	62-78

Sumber : Dahlan (2004)

Koto (1991) dalam Dahlan (2004) juga telah melakukan penelitian dibeberapa tipe vegetasi di sekitar Gedung Manggala Wanabakti. Berdasarkan hasil penelitian ter-sebut dapat dinyatakan, lingkungan berhutan memiliki suhu udara paling rendah jika dibandingkan dengan suhu lingkungan pada padang rumput dan beton. Perbedaan suhu udara di atas lapisan tanah yang ditutupi oleh beton dibandingkan dengan udara yang berada di dalam hutan sebesar 3-5 °C lebih tinggi. Hasil dari penelitian ini juga menunjukkan bahwa hutan kota sangat penting dalam menurunkan suhu udara kota.

Hutan kota memiliki indeks kenyamanan yang lebih nyaman dibandingkan dengan indeks kenyamanan kota yang penuh pemukiman. Hal ini dipengaruhi oleh tutupan kanopi tajuk pohon dan penilaian pengunjung (Hadi, Lila dan Gunadi, 2012).

Sedangkan menurut Rahmawati (2014), hutan kota memiliki kemampuan dalam ameliorasi iklim mikro yang ditunjukkan dengan lebih rendahnya suhu di dalam hutan kota bervegetasi pepohonan dibandingkan dengan di luar hutan kota yang masih ternaungi pepohonan, dan lokasi di luar hutan kota yang ternaungi pepohonan lebih rendah suhunya dibandingkan hutan kota dominasi rumput, berkebalikan dengan kondisi kelembaban.

Suhu udara rata-rata pada siang hari di lokasi bervegetasi dominan pohon pada 24,6-30°C (kelembaban 52-72), di dalam hutan kota bervegetasi dominan rumput ber-kisaran antara 25,9-31°C (kelembaban 41-69%), suhu udara di tepi hutan kota jalan trotoar ternaungi pohon pada siang hari berkisar antara 25,3-3-,7°C (kelembaban 49-69). Suhu udara di luar hutan kota yang berjarak 1m dari tepi hutan kota masih mem-peroleh pengaruh dari keberadaan hutan kota karena masih ternaungi pohon. Suhu udara dari tepi hutan kota ke dalam hutan kota yang didominasi pepohonan juga mengalami penurunan suhu yaitu suhu udara di dalam hutan kota lebih rendah 0,3-1,1 °C dibandingkan tepi hutan kota, sedangkan kelembaban udara lebih besar yaitu 0-7% sehingga vegetasi mempengaruhi iklim mikro dan hutan kota bervegetasi dominan pepohonan mampu berfungsi sebagai ameliorasi iklim mikro.

Berdasarkan penelitian Irwan dan Kharuddin (2010), menyatakan bahwa pengembangan lansekap hutan kota untuk ruang-ruang terbuka hijau di perkotaan di Indonesia sangat ideal untuk membentuk kenyamanan beraktivitas diperkotaan, terutama dengan presentasi kanopi pohon 70-80%. Lansekap hutan kota sangat mendukung konservasi biodeversitas, dan peningkatan kualitas lingkungan di perkotaan.

2.7 Persepsi

Persepsi adalah pandangan seseorang atau banyak orang terhadap hal atau peristiwa yang didapatkan atau diterima. Persepsi dapat pula diartikan sebagai

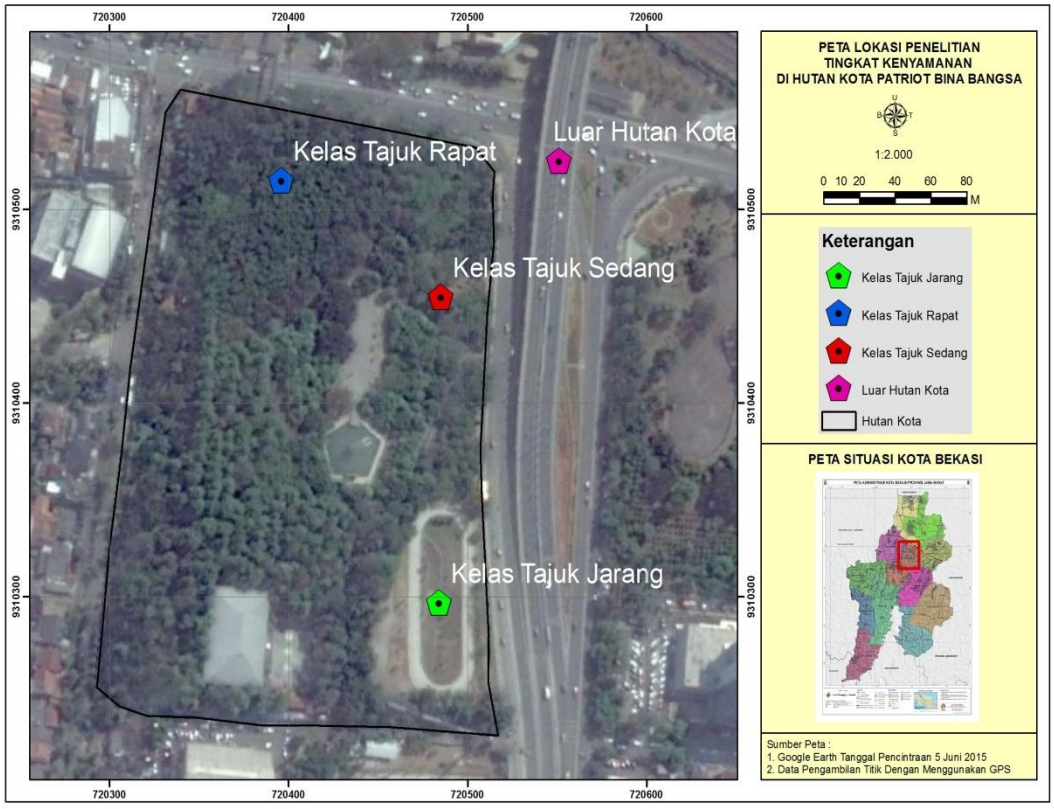
proses diletakkannya suatu hal oleh seseorang melalui panca indra yang dimilikinya (Gunawan,1999).

Persepsi sangat mempengaruhi perilaku seseorang terhadap lingkungannya. Seseorang yang mempunyai persepsi yang benar terhadap lingkungan, kemungkinan besar orang tersebut akan berperilaku positif terhadap upaya-upaya pelestarian lingkungan (Windawari, 1994).

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama bulan Desember 2015. Penelitian dilakukan di Hutan Kota Patriot Bina Bangsa Kota Bekasi Jawa Barat yang dikelola oleh Badan Pengelola Lingkungan Hidup (BPLH) Kota Bekasi. Lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Peta lokasi penelitian.

3.2 Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah termometer digital, higrometer, pita diameter, *christen hypsometer* dan kuesioner. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tegakan Hutan Kota Patriot Bina Bangsa dan kuesioner serta alat tulis.

3.3 Batasan Penelitian

Batasan penelitian ini adalah.

1. Wilayah yang diteliti adalah Hutan Kota Bina Bangsa Kota Bekasi.
2. Kenyamanan lingkungan yang akan dikaji dalam penelitian ini dibatasi pada suhu dan kelembaban.

3.4 Jenis Data

Jenis data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder.

1. Data Primer

   Data primer yang akan diperoleh pada penelitian ini adalah sebagai berikut : temperatur, kelembaban udara, jenis pohon, jumlah pohon/kerapatan dan luas tutupan tajuk serta persepsi pengunjung terhadap kenyamanan lingkungan di Hutan Kota Patriot Bina Bangsa.

2. Data Sekunder

   Dara sekunder yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :letak geografis, topografi, kepadatan penduduk, suhu dan kelem-baban udara, serta curah hujan Kota Bekasi.

3.5 Metode Pengambilan Data

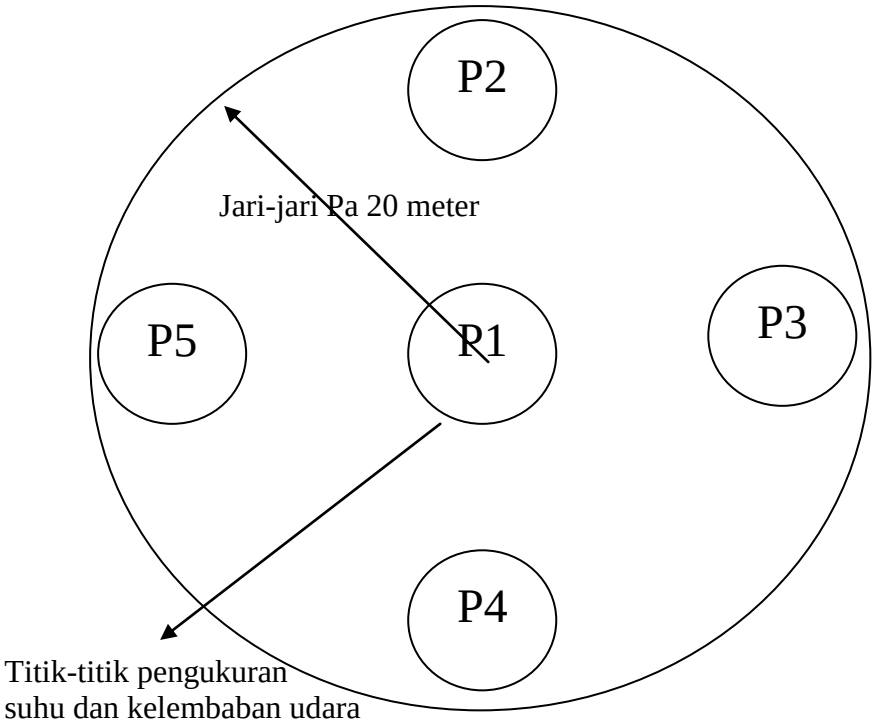
3.5.1 Pengukuran Temperatur dan Kelembaban udara

Pengukuran temperatur (°C), kelembaban relatif (%) dilakukan di dalam kawasan hutan kota. Pengukuran dilakukan pada 3 titik sesuai dengan kelas tajuknya, yaitu kelas tajuk rapat (tegakan mahoni), tajuk sedang (area bermain), dan jarang (lintasan sepatu roda). Setiap lokasi hutan kota dilakukan pengukuran di 5(lima) titik pengamatan dengan interval jarak 20 meter. Pengukuran suhu dan kelem-baban udara dilakukan sebanyak 7 kali dalam kurun waktu 14 hari, pada pagi hari pukul 07.00 – 08.00, siang hari pukul 12.00 – 13.00 dan sore hari pada pukul 16.00 – 17.00 WIB.

Pengukuran pada setiap titik pengamatan dilakukan pada ketinggian 1,5 meter diatas permukaan tanah. Menurut Tyasyono (1992), dipilihnya tinggi 1,5 meter karena pada ketinggian ini memungkinkan data klimatologi dapat berlaku daerah yang lebih luas. Untuk ketinggian yang lebih rendah (dekat permukaan tanah), maka akan terdapat gangguan-gangguan alam.

Penentuan titik sampel menggunakan plot lingkaran.

1. Plot area berbentuk lingkaran dengan panjang jari-jari 20m. Plot area disimbolkan dengan Pa (plot area), di dalam plot area (Pa) dilakukan pengamatan karakteristik tajuk. Titik pengamatan terdiri atas lima titik yang diletakkan tersebar di dalam area plot area (Pa), masing-masing disimbolkan P1,P2,P3,P4 dan P5.
2. Titik sampel dimana dilakukan pengukuran suhu dan kelembaban udara diletakkan pada bagian-bagian.
    a. Titik pengamatan pertama disimbolkan P1 terletak dengan titik ikat.
    b. Titik pengamatan kedua disimbolkan P2 terletak sebelah utara di tepi plot area (Pa).
    c. Titik pengamatan ketiga disimbolkan P3 terletak sebelah timur di tepi plot area (Pa).
    d. Titik pengamatan keempat disimbolkan P4 terletak sebelah selatan di tepi plot area (Pa).
    e. Titik pengamatan kelima disimbolkan P5 terletak sebelah barat di tepi plot area (Pa)



Gambar 3. Plot penentuan titik sampel pengukuran suhu dan kelembaban.

Data temperatur dan kelembaban relatif udara ditabulasi, kemudian dianalisis temperatur dan kelembaban udara relatif rata-rata harian yang diukur setiap lokasi.

Temperatur udara rata-rata harian dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\mathbf{T = ((2 \times T_{07.00}) + T_{13.00} + T_{17.00})/4}$$ (Handoko, 1995).

Keterangan: $\mathbf{T_{07.00}}$= Temperatur udara yang diukur pada pukul 07.00 WIB

$\mathbf{T_{13.00}}$= Temperatur udara yang diukur pada pukul 13.00 WIB

$\mathbf{T_{17.00}}$= Temperatur udara yang diukur pada pukul 17.00 WIB

Kelembaban relatif (RH) rata-rata harian dihitung dengan menggunakan rumus.

$$\mathbf{RH = (RH_{07.00} + RH_{13.00} + RH_{17.00})/3}$$ (Handoko, 1995)

Keterangan: **$RH_{07.00}$=** Kelembaban relatif yang diukur pada pukul 07.00 WIB

$RH_{13.00}$= Kelembaban relatif yang diukur pada pukul 13.00 WIB

$RH_{17.00}$= Kelembaban relatif yang diukur pada pukul 17.00 WIB

3.5.2 Populasi Pohon

Data karakteristik pohon penyusun Hutan Kota Patriot Bina Bangsa didapatkan dengan metode analisis vegetasi yaitu mensensus semua pohon yang berada di Hutan Kota Patriot Bina Bangsa, meliputi jenis pohon, jumlah pohon/kerapatan, diameter pohon dan tinggi total.

3.5.3 Luas Tajuk

Diukur dengan menetapkan satu titik sebagai pusat tajuk pada permukaan tanah, dari titik tersebut dibuat garis keutara, selatan, timur dan barat sampai pada batas tajuk. Panjang rata-rata garis tersebut sama dengan diameter tajuk. Pengukuran tajuk dilakukan terhadap diameter terpanjang dan diameter terlebar tajuk kemudian dirata-ratakan untuk mengetahui diameter tajuk. Pengukuran tajuk dilakukan untuk mengetahui luas tajuk. Panjang dan lebar tajuk diukur dengan meteran pada proyeksi tajuk pohon yang diamati dengan cara berdiri dibawah tajuk dan menembakan laser pada daun terujung di setiap tajuk.

a. Diameter tajuk = $\frac{\text{diameter terpanjang + diameter terpendek}}{4}$

Tajuk diasumsikan berbentuk lingkaran sehingga didapatkanlah luas tajuk yaitu sama dengan luas lingkaran.

b. Jari-jari tajuk = $\frac{\text{diameter tajuk}}{2}$

c. Luas tajuk= πr^2, dimana r yaitu rata-rata jari-jari tajuk.

3.5.4 Persepsi pengunjung

Persepsi pengunjung terhadap kenyamanan hutan kota dilakukan dengan wawan-cara langsung dengan alat bantu kuesioner. Responden dipilih secara acak dengan kriteria inklusi berumur 12-60 tahun. Kriteria tersbut dipilih dengan pertimba-ngan bahwa respondem memiliki kemampuan dalam memahami dan menjawab pertanyaan yang diajukan.

Batas error yang digunakan adalah 10 %, hal ini dikarenakan subjek,> 100 orang. Pengambilan data yang dilakukan terhadap pengunjung dilakukan dengan wawan-cara, rumus yang digunakan dalam menentukan jumlah sampel pengunjung adalah (Arikunto, 2002) :

$$n = \frac{Nn=}{N(e)^2 + 1} \qquad \frac{168.000}{168.000\,(0,1)^2 + 1}$$

$$n = \frac{168.000}{1681} \qquad n = 99,94 = 100$$

Jadi jumlah sampel pada penelitian ini adalah 100 responden.

Keterangan :

n	= jumlah sampel	N	= jumlah kunjungan
e	= batas error 10 %	1	= bilangan konstan

\

3.6 Pengelolaan dan Analisis Data

3.6.1 Tingkat Kenyamanan

Mengukur tingkat kenyamanan Hutan Kota Bina Bangsadilakukan dengan perhitungan menggunakan *Temperatur Humidity Index (*THI) untuk daerah tropis dengan menggunakan rumus dari Nieuwolt and Mc Gregor (1998).

THI = 0,8 T + ((RH x T)/500)

Keterangan : THI = *Temperatur Humidity Index*

T = Rata-rata temperatur udara (°C)

RH = Rata-rata kelembaban udara (%)

Temperature Humidity Indeks (THI) adalah indeks yang menunjukkantingkat kenyamanan suatu area secara kuantitatif berdasarkan nilai suhu dan kelembaban relatif. Suhu daerah tropis pada kategori tidak nyaman nilai THI > 26 dan suatu area dikatakan nyaman apabila nilai THI berkisar 21-26. Tingkat kenyamanan ini kemudian dibagi menjadi tiga kriteria yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria tingkat kenyamanan daerah tropis

Kriteria	Nilai Index (°C)
Nyaman	21-24
Sedang	25-26
Tidak nyaman	>26

Sumber :Nieuwolt and Mc Gregor (1998)

3.6.2 Persepsi pengunjung

Untuk mengetahui persepsi pengunjung terhadap Hutan Kota Patriot Bina Bangsa, dilakukan wawancara terhadap pengunjung hutan kota dan diminta menilai fasilitas Hutan Kota Patriot BinaBangsa. Data hasil wawancara diolah dengan pengelompokan. Pengelompokan tebagi atas 4 katagori yaitu sangat baik, baik, buruk, dan sangat buruk. Hasil pengelompokan kemudian ditabulasikan, dipresentasekan dan dideskripsikan.

IV. GAMBARAN UMUM

4.1 Status Hukum Kawasan

Kawasan Hutan Kota Patriot Bina Bangsa ditetapkan berdasarkan Surat Keputusan Walikota Bekasi Nomor : 032/Kep.459-BPKAD/XI/2012. Hutan Kota Patriot Bina Bangsa dalam surat keputusan tersebut difungsikan sebagai resapan air dan plasma nutfah, lokasi wisata dan pusat aktifitas masyarakat.

4.2 Letak dan Luas

Secara geografis Hutan Kota Patriot Bina Bangsa Kota terletak pada 6°14°10''LS dan 106°59°30"BT. Secara administrasi Hutan Kota Patriot Bina Bangsa berada di wilayah Kota Bekasi. Hutan Kota Patriot Bina Bangsa terletak di Jalan Jendral Ahmad Yani Nomor 1, Kelurahan Kayuringinjaya, Kecamatan Bekasi Selatan, Kota Bekasi. Adapun luas Hutan Kota Patriot Bina Bangsa adalah sekitar 6 Ha.

4.3 Topografi

Wilayah Kota Bekasi terletak pada ketinggian rata-rata 11-81 meter di atas permukaan laut. Wilayah yang memiliki ketinggian kurang dari 25 meter di atas permukaan air laut berada pada Kecamatan Bekasi Utara, Bekasi Selatan, Bekasi Timur, dan Pondok Gede. Sedangkan wilayah dengan ketinggian di atas 25 meter

di atas permukaan air laut berada di Kecamatan Bantargebang, Jatiasih dan Jatisampurna. Secara umum, keadaan morfologi wilayah Kota Bekasi tidak terdapat bukit dan relatif datar dengan kemiringan lahan bervariasi antara 0-2 persen yang menyebar pada seluruh wilayah kecamatan di Kota Bekasi (Kota Bekasi Dalam Angka, 2015).

4.4 Iklim

Berdasarkan pengamatan BMKG Halim Perdana Kusuma tahun 2010, keadaan iklim di Kota Bekasi cenderung panas dengan curah hujan tertinggi terjadi pada bulan September dan Oktober, yaitu masing-masing tercatat 346.8 mm dan 519.1 mm. Sedangkan jumlah curah hujan terendah terjadi pada bulan Juli sebesar 83.6 mm. Temperatur harian di Kota Bekasi berkisar antara 22-35,6°C. Kondisi temperatur yang tinggi tersebut mengakibatkan kondisi lingkungan dan ruangan sangat panas. Total curah hujan bulanan pada tahun 2010 rata-rata mencapai sekitar 2.438 mm dengan kecepatan angin sebesar 8.37 km/jam dan rata-rata kelembaban udara sebesar 82 persen (RPJMD Kota Bekasi 2013-2018, 2013).

4.5 Kependudukan

Penduduk Kota Bekasi tahun 2014 menurut Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil adalah 2.382.689 jiwa, dengan kepadatan penduduk 11.320 jiwa/Km². Secara umum penduduk migran lebih banyak jumlahnya dibanding dengan penduduk asli Kota Bekasi. Hal ini disebabkan oleh perkembangan kegiatan di

DKI Jakarta yang menjadikan Kota Bekasi menjadi daerah penyangga kegiatan-kegiatan DKI Jakarta (Kota Bekasi Dalam Angka, 2015).

4.5 Fasilitas

Fasilitas yang terdapat di Hutan Kota Patriot Bina Bangsa sudah lengkap dibandingkan dengan hutan kota lain di wilayah kota Bekasi diantaranya.

1. Taman rekreasi beserta beberapa jenis mainan anak-anak
2. Gapura hutan kota yang cukup megah
3. Area olahraga (lapagan basket dan fusal)
4. Sirkuit sepatu roda.
5. Tugu Patriot Kota Bekasi.

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan tujuan dan hasil penelitian dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain.

1. Ditemukan 15 jenis pohon penyusun Hutan Kota Patriot Bina Bangsa, dan pada kelas tajuk rapat memiliki kerapatan tertinggi dan luas tutupan tajuk terbesar yaitu 252,51 pohon/ha dan 16.915,14m^2/ha.
2. Semakin tinggi kerapatan pohon maka temperatur udara akan semakin rendah dan kelembaban akan semakin tinggi.
3. Berdasarkan kriteria THI, nilai tingkat kenyamanan Hutan Kota Patriot Bina Bangsa disemua lokasi pengukuran tergolong tidak nyaman yaitu >26.
4. Persepsi pengunjung terhadap fasilitas di Hutan Kota Patriot Bina Bangsa tergolong baik (77,82%).

5.2 Saran

1. Perlu peningkatkan jenis dan jumlah vegetasi pohon penyusun Hutan Kota Patriot Bina Bangsa agar lebih nyaman dan sejuk.
2. Perlu perbaikan fasilitas di Hutan Kota Patriot Bina Bangsa seperti toilet dan taman bermain agar kenyamanannya akan semakin meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad, F., Arifin, H., Dahlan, E., Effendy, S., dan Kurniawan, R. 2012. Analisis hubungan luas ruang terbuka hijau (rth) dan perubahan suhu di Kota Palu. *Jurnal Hutan Tropis*. 13(2):173-180.

Arikunto, S. 2011. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Buku. Rineka Cipta. Jakarta. 256 p.

Brooks, R. G. 1988. *Site Planning* :*Evaluation, Process, and Development*. Buku. Prentice Hall. New Jersey. 322 p.

Badan Pusat Statistika Kota Bekasi. 2015. *Kota Bekasi Dalam Angka (Bekasi Municipality In Figures) 2015.* Buku. Bekasi. 285 p.

Dahlan. 2011. *Potensi Hutan Kota Sebagai Alternatif Substitusi Fungsi Alat Pendingin Ruangan*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 65 p.

Dahlan, E.N. 1992. *Hutan Kota untuk Pengelolaan dan Peningkatan Kualitas Lingkungan Hidup.* Buku. Asosiasi Pengusaha Hutan Indonesia (APHI). Jakarta. 92 p.

_____ 2004. *Membangun Kota Kebun Bernuansa Hutan Kota*. Buku. IPB Press. Bogor. 216 p.

Departemen Kehutanan. 2002. Peraturan Pemerintah No. 63 Tahun 2002 Tentang Hutan Kota. Departemen Kehutanan. Jakarta.

Edi, S. 2013. *Pengaruh Struktur Vegetasi Terhadap Iklim Mikro Kawasan Kota Tanggerang*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 69 p.

Fandeli, C.H. 1992. *Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Prinsip Dasar dan Pemanfaatannya dalam Pembangunan*. Buku. Liberty. Yogyakarta. 176 p.

Gates, D. M. 1972. *Man and His Enviroment : Climate.* Buku. Harper and Row. New York. 175 p.

Grey, W. G., dan Deneke. 1978. *Urban Forestry.* Buku. John Wiley and Sons. New York. 279 p.

Gunawan, W. 1999. *Persepsi Dan Perilaku Ekonomi Masyarakat Desa Sinarasa Terhadap Pelestarian Sumberdaya Hutan Taman Nasional Gunung* Halimun. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 77 p.

Hadi, R., Lila, K. A., Gunadi, I.G.A. 2012. Evaluasi indeks kenyamanan taman kota (Lapangan Puputan Badung I Gusti Ngurah Made Agung Denpasar, Bali). *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*. 2(1) : 44-45.

Hakim, R., dan Utomo, H. 2003. *Komponen Perancangan Arsitektur Lansekap: Prinsip, Unsur dan Aplikasi Desain*. Buku. Bumi Aksara. Jakarta. 287 p.

Handoko. 1994. *Klimatologi Dasar*. Buku. Pustaka Jaya. Bogor. 192 p.

Hayati, J., Santun, R.P., dan Siti, N. 2013. Pengembangan ruang terbuka hijau dengan pendekatan kota hijau di Kota Kandangan. *Jurnal Tata Loka*. 15 (4) : 306-316.

Hussein, R., Bagyo, Y., dan Soemarno. 2010. Analisis kualitas dan kenyamanan lingkungan kawasan hutan kota di Kota Malang. *Jurnal Agritek 18(2):245-267.*

Irwan, Z. D. 2005. *Tantangan Lingkungan dan Lansekap Hutan Kota*. Buku. Bumi Aksara. Jakarta. 300 p.

Irwan, S.N.R., Kharuddin. 2010. Studi kenyamanan untuk aktivitas di lanskap Hutan Kota UGM. *Jurnal Ilmu Kehutanan*. 4(2) : 105-112.

Kaka, M. A. 2013. *Perencanaan ruang terbuka hijau untuk ameliorasi iklim mikro Kota Depok*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 80 p.

Kartasapoetra, A. G. 2006. *Klimatologi : Pengaruh Iklim Tehadap Tanah dan Tanaman.* Buku. Bumi Aksara. Jakarta. 113 p.

Lakitan, B. 1994. *Dasar-dasar Klimatologi*. Buku. Raja Grafindo Persada. Jakarta 173 p.

Laksmiwati, T., Chairil, B. A., Wulan. A. 2013. Evaluasi ruang terbuka di Kampus Universitas Brawijaya. *Jurnal Ruas*. 11 (1): 334-347.

Laurie, M. 1986. *Pengantar Kepada Arsitektur Pertamanan*. Buku. Multi Mata Media. Bandung. 133 p.

Lay dan Bey, A. 1990. *Metode Kausal dan Time Series Dalam Analisis Data Iklim.* Buku. Institut Pertanian Bogor. 75 p.

Mulyana, S. 2012. Kajian jenis pohon potensial untuk hutan kota di Bandung, Jawa Barat. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*.10 (1) : 58-71.

Nieuwolt,S., Mc Gregor G. R. 1998. *Tropical Climatology*. Buku. England (UK) : John Wiley & Sons Ltd.352 p.

Pemerintah Kota Bekasi. 2013. *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kota Bekasi Tahun 2013-2018*. Buku. 177 p. 2 Maret 2016 http://m.bekasikota.go.id/read/11625/rpjmd-2013-2018.

Prasetyo, A.T. 2012. *Pengaruh Ruang Terbuka Hijau (Rth) Terhadap Iklim Mikro di Kota Pasuruan*. Skripsi. IPB. Bogor. 58 p.

Prasetyo, I. 1997. *Studi iklim mikro jalur hijau di Kotamadya Bandung*. Skripsi. Intutut Pertanian Bogor. Bogor. 69 p.

Prawirowardoyo, S. 1996. *Meteorologi*. Buku. ITB. Bandung. 226 p.

Rahmawati, S.N. 2014. *Kemampuan Hutan Kota Dalam Ameliorasi Iklim Mikro di Kampus IPB Darmaga*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 32 p.

Santoso, M. E. 1986. *Alat Pengukur Cuaca*. Buku. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 95 p.

Sari, N. A. 2013. *Evaluasi Hutan Kota Berdasarkan Fungsi Ameliorasi Iklim Mikro di Kota Semarang*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 40 p.

Setiawan, D. 2014. *Peran Hutan Kota Dalam Perbaikan Iklim Mikro Di Kota Malang Jawa Timur*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 33 p.

Setyowati, D. L. 2008. Iklim mikro dan kebutuhan ruang terbuka hijau di Kota Semarang. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*. 15(3) : 125-140.

Simonds, J. O. 1983. *Landscape Architecture*. Buku. Mc Graw-Hill. New York :. 396 p.

Sosrodarsono dan Takeda. 1999. *Hutan Kota : Peranan dan Permasalahannya*. Buku. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 125 p.

Tauhid. 2008. *Kajian Jarak Jangkau Efek Vegetasi Pohon Terhadap Suhu Udara Pada Siang Hari di Perkotaan*. Tesis. Universitas Diponogoro. Semarang. 126 p.

Tjasyono, B. 1992. *Klimatologi Umum.* Buku. ITB Press. Bandung. 210 p.

Vitasari, D. 2004. *Evaluasi Tata Hijau Jalan Pada Tiga Kawasan Pemukiman Besar di Kabupaten Bogor, Jawa Barat*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 45 p.

Windawari, N. W. 1994. *Persepsi Pelajar SMA di Kotamadya Jogja Tentang Lingkungan Hijau Perkotaan*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 56 p.

Zahra, A., Sitawati, F., dan Agus, S. 2014. Evaluasi keindahan dan kenyamanan ruang terbuka hijau (rth) Alun-Alun Kota Batu. *Jurnal produksi tanaman*. 2. (7): 524-532.

Zoer`aeni, 2005. *Tantangan Lingkungan dan Lansekap Hutan Kota.* Buku. Bumi Aksara. Jakarta. 179 p.