

KEANEKARAGAMAN JENIS POHON DI BEBERAPA AREAL HUTAN KOTA MALANG

Tree Species Diversity in Several Urban Forest Area Of Malang City

Rizal Isnaini*, Sukarsono, Rr.Eko Susetyarini

Prodi Pendidikan Biologi – FKIP Universitas Muhammadiyah Malang

Jl.Raya Tlogomas No.246 Malang

*Email : Rizal_Isnaini@yahoo.com

Abstrak

Vegetasi hutan kota sangat dipengaruhi oleh komposisi pohon yang di tanam dalam areal hutan tersebut, yang di maksud dengan pohon adalah tumbuhan yang berkayu yang memiliki batang utama yang tegak menopang tajuk pohon. Dalam ekosistem hutan kota akan ditemukan berbagai macam pohon yang akan menjadi suatu tatanan hutan kota yang kompleks dengan segala vegetasi yang ada di dalamnya. Tujuan Penelitian Keanekaragaman jenis pohon di hutan kota Malang adalah a) menentukan jenis pohon, b) nilai kekayaan spesies jenis pohon, c) nilai indeks keanekaragaman jenis pohon, d) nilai pemerataan jenis pohon. Penelitian dilakukan di tiga areal hutan kota Malang. Pengambilan sampel vegetasi dilakukan di tiga hutan kota yaitu, hutan kota Velodrom, hutan kota Malabar, hutan kota Jl. Jakarta. Langkah penelitian yang di lakukan adalah dengan mengidentifikasi jenis-jenis pohon di areal penelitian, kemudian menghitung nilai kekayaan spesies, menghitung indeks keanekaragaman, dan menghitung nilai kelimpahan pohon di areal hutan kota Malabar, hutan kota Velodrom dan Hutan kota Jl. Jakarta. Parameter kekayaan spesies menggunakan Indeks Margalef, Indeks keanekaragaman jenis menggunakan Indeks Hill, Kemerataan Jenis Menggunakan Rasio Hill. Analisis Data menggunakan Deskriptif Kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan adanya 195 pohon, yang tersebar di tiga hutan kota yaitu: di Hutan kota Velodrom berjumlah 75 jenis pohon, di hutan kota Malabar berjumlah 81 jenis pohon, dan di hutan kota Jl.Jakarta berjumlah 39 jenis pohon, dengan nilai kekayaan jenis pohon di hutan kota Velodrom sebesar 9,82 di hutan kota Jl. Jakarta sebesar 5,17 dan di hutan kota Malabar sebesar 11,65 Indeks Keanekaragaman di hutan hutan kota Velodrom sebesar 2,82 di hutan kota Jl. Jakarta sebesar 66,85 dan, di hutan kota Malabar sebesar 13,07 sedangkan Indeks Kemerataan di dapatkan di hutan hutan kota Velodrom sebesar 0,67 di hutan kota Jl. Jakarta sebesar 18,24 dan, di hutan kota Malabar sebesar 3,07

Kata Kunci : Keanekaragaman jenis pohon, Hutan Kota Malang

Abstract

Urban forest vegetation is strongly influenced by the composition of trees planted in the forest area, which is the purpose of the tree is a woody plant that has a main stem erect sustain the tree canopy. In the urban forest ecosystem will find a wide variety of trees that would be an order of urban forest vegetation complex with everything in it. Research Objectives The diversity of trees in the forest Malang is a) determine the type of tree, b) the value of the type of tree species richness, c) the value of tree species diversity index, d) equity value tree species. The study was conducted in three forest areas Malang. Sampling was carried out in three forest vegetation that city, urban forest Velodrome, Malabar urban forest, urban forest Jl. Jakarta with the study period starts at 06.00 until 11.00 in each forest area of Malang. Parameters using index Margalef species richness, species diversity index using index Hill, Evenness Type Using the modified ratio Hill. Quantitative Descriptive Analysis using. The results showed the presence of 195 trees, which spread in three cities namely forest: urban Forest Velodrome in the 75 types of trees, in the urban Forest Malabar

numbered 81 species of trees, and in the urban Forest Jl. Jakarta are 39 species of trees, with a net worth of trees in the Urban Forest Velodrome of 9,82, in the urban Forest Jl.Jakarta of 5,17 and in Malabar urban forest of 11,65 Diversity Indeks in Urban Fotest Velodrom of 2,82 in urban forest Jl. Jakarta of 66,85 in urban forest Malabar of 13,07 and, Evenness Indeks in urban forest velodrome of 0,67086168, in urban forest Jl.Jakarta of 18,25 and, in urban forest Malabar Of 3,07

Keywords: Diversity of tree species, Urban Forests Malang

PENDAHULUAN

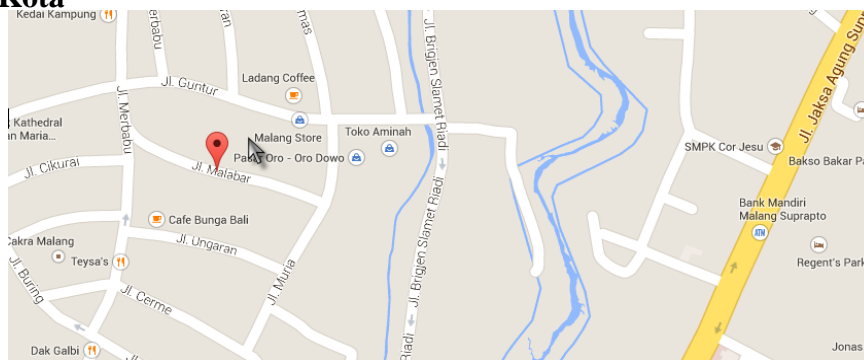
Indonesia adalah salah satu negara yang dilewati garis katulistiwa. Hal ini menyebabkan Indonesia menjadi negara yang tropis. Negara Indonesia terdiri dari ribuan pulau yang memiliki keanekaragaman dan biodeversitas yang melimpah. Kondisi iklim yang cocok menjadikan keanekaragam makhluk hidup dapat menempati daerah-daerah di kepulauan Indonesia. Banyak makhluk hidup yang menempati Indonesia, baik fauna maupun flora. Kekayaan alam Indonesia telah mendapatkan pengakuan dunia sebagai negara dengan tingkat biodeversitas kedua tertinggi Setelah Brazil. Dengan demikian Negara Indonesia disebut sebagai Negara Megabiodiversity dengan keanekaragaman hayatinya (Heriyanto, 2007). Vegetasi hutan kota sangat di pengaruhi oleh komposisi pohon yang di tanam dalam areal hutan tersebut, yang di maksud dengan pohon adalah tumbuhan yang berkayu yang memiliki batang utama yang tegak menopang tajuk pohon (Tjitrosoepomo,1993). Dalam ekosistem hutan kota akan di temukan berbagai macam pohon yang akan menjadi tempat tinggal beberapa burung dan sebagai sumber makanan, sehingga akan mewujudkan suatu tatanan hutan kota yang kompolek dengan segala vegetasi yang ada di dalamnya yang saling berinteraksi satu sama lainnya.

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mengetahui jenis-jenis pohon yang terdapat di beberapa areal hutan kota malang, 2) mengetahui nilai kekayaan spesies jenis pohon di beberapa areal hutan kota malang, 3) mengetahui nilai indeks keanekaragaman jenis pohon di beberapa areal hutan kota malang, 4) mengetahui nilai pemerataan jenis pohon di beberapa areal hutan kota Malang. Manfaat dari Penelitian ini adalah dapat dijadikan sumbangan pengetahuan untuk keilmuan biologi tentang berbagai jenis-jenis pohon dan dapat mengembangkan kajian ekologi tumbuhan khususnya tentang keanekaragaman jenis pohon di beberapa areal hutan kota Malang dan manfaat teoritis bagi peneliti yaitu untuk menambah wawasan keilmuan tentang keanekaragaman hayati Indonesia.

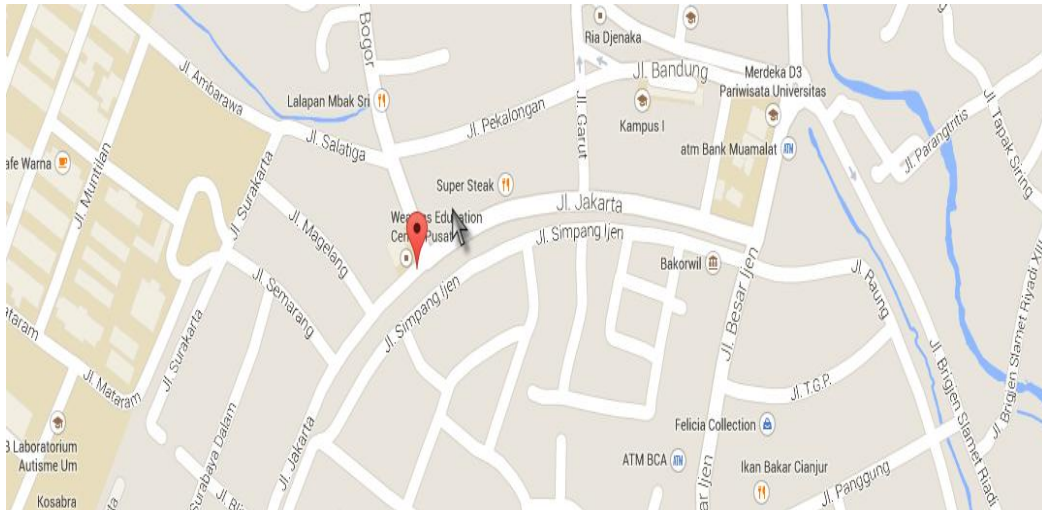
METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif, penelitian ini dilakukan di 3 Wilayah Hutan Kota yaitu, Hutan Kota Malabar, di Jl.Malabar, Hutan Kota Velodrom, di Jl.Perumnas Sawojajar dan Hutan Kota Jl.Jakarta, di Jl.Jakarta Kota Malang .

Peta Hutan Kota



Gambar 1. Peta Hutan Kota Malabar di Jl. Malabar Kota Malang (Modifikasi Satelit Citra Google Earth, 2014)



Gambar 2. Peta Hutan Kota Jakarta di Jl. Jakarta Kota Malang (Modifikasi Satelit Citra Google Earth, 2014)



Gambar 3. Peta Hutan Kota Velodrom di Jl. Perumnas Sawojajar Kota Malang (Modifikasi Satelit Citra Google Earth, 2014)

Populasi dalam Penelitian ini adalah semua jenis pohon yang terdapat di 3 Wilayah Hutan Kota Malang yaitu Hutan Kota Malabar, di Jl. Malabar, Hutan Kota Velodrom di Jl. Perumnas sawojajar, dan Hutan Kota Jakarta Jl. Jakarta, Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau sekumpulan individu yang memiliki karakteristik tertentu dan Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu jenis Pohon yang ditemukan di stasiun pengamatan. Sampel adalah sebagian dari populasi yang dijadikan obyek yang sebenarnya dari suatu penelitian (Sudjana, 1992). Teknik pengumpulan data vegetasi pada penelitian ini yaitu melalui Analisis Deskriptif Kualitatif dengan menghitung jumlah jenis pohon, nilai kekayaan jenis pohon, indeks keanekaragaman, dan indeks kemerataan jenis, melalui data yang diperoleh dari Dinas Kebersihan dan Pertamanan kota Malang

Instrumen analisis data adalah sebagai berikut:

Kekayaan Spesies : Untuk mencari kekayaan spesies jenis pohon dan burung maka dapat dihitung menggunakan Indeks Margalef, yaitu :

$$R = \frac{(S-1)}{\ln N}$$

Dimana :
R= indeks kekayaan jenis Margalef
S= jumlah jenis yang teramati
N= jumlah individu (seluruh jenis) yang teramati
Ln= logaritma natural

Nilai R berkisar :
R<3,5 = Rendah
R 3,5-5,0 = Sedang
R>5,0 = Tinggi

Indeks Keanekaragaman: Untuk mencari indeks keanekaragaman jenis pohon dapat dihitung menggunakan rumus Shanon-Wiener ,yaitu :

$$H' = - \sum P_i \ln P_i$$

Dimana :
N = Jumlah total Individu yang diamati
P_i = Jumlah Individu jenis ke i

Nilai H' Berkisar : 1-3
H'<1 = Keanekaragaman sangat rendah
H'>1-2 = keanekaragaman rendah
H'>2-3 = keanekaragaman sedang
H'>3-4 = Keanekaragaman Tinggi
H'>4 = Keanekaragaman sangat tinggi

Kemerataan Jenis : Untuk mencari kemerataan jenis pohon dapat dihitung menggunakan Rasio Hill yang dimodifikasi sebagai berikut :

$$E = H' / H_{max} = H' / \ln S$$

Dimana :
S = Jumlah Total Jenis
H' = Nilai Indeks Shanon Wiener
E = 0, Kemerataan antara jenis rendah
E = 1, Kemerataan antar jenis relatif merata atau jumlah individu masing-masing jenis relatif sama (Fachrul,2012; Sugianto,1994)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian menunjukkan adanya 195 pohon, yang tersebar di tiga hutan kota yaitu: di Hutan kota Velodrom berjumlah 75 jenis pohon, di hutan kota Malabar berjumlah 81 jenis pohon, dan di hutan kota Jl. Jakarta berjumlah 39 jenis pohon,

Nilai kekayaan hutan kota Velodrom sebesar 9,82 hutan kota Jl. Jakarta sebesar 5,17 dan Hutan kota Malabar sebesar 11,65 dimana dapat di kemukakan bahwa nilai kekayaan dari ke tiga hutan kota tersebut adalah tinggi karena berkisar R>5,0 ketiga hutan kota tersebut memiliki spesies tumbuhan yang sangat tinggi dan beragam yang membentuk suatu tatanan hutan kota yang kompleks.

Keanekaragaman vegetasi di hutan kota Velodrom sebesar 2,82 yang tergolong dalam kategori sedang karena H'>2-3, di hutan kota Jl. Jakarta sebesar 66,85 yang tergolong dalam kategori sangat tinggi karena H'>4 dan, di hutan kota Malabar sebesar 13,07 yang tergolong dalam kategori sangat tinggi karena H'>4 dimana dapat di kemukakan bahwa semakin tinggi nilai indeks H' maka semakin tinggi pula keanekaragaman spesies, produktivitas ekosistem, dan tekanan pada ekosistem dan kestabilan ekosistem. Menurut Irwan (1992) Ekosistem mempunyai keteraturan sebagai perwujudan dari kemampuan ekosistem untuk memelihara diri sendiri, mengatur diri, dan dengan sendirinya mengadakan keseimbangan kembali.

Keseimbangan yang terdapat dalam suatu ekosistem di sebut sebagai Homeostasis, yaitu kemampuan ekosistem untuk menahan berbagai perubahan dalam sistem secara keseluruhan (Resosoedarmo *dkk.*, 1986). Kondisi ekosistem dalam keseimbangan mempunyai makna ekosistem itu telah mantap dalam hal ini yang di maksud ekosistem adalah hutan kota untuk mencapai klimaks, sehingga suatu ekosistem memiliki daya tahan yang besar untuk menghadapi berbagai gangguan yang menimpanya. Daya tahan ekosistem bergantung dengan usia ekosistem tersebut. Didalam ilmu ekologi terdapat istilah *daya lenting* yang memiliki arti suatu kemampuan ekosistem untuk pulih setelah terkena gangguan. Makin cepat kondisi ekosistem itu pulih berarti semakain tinggi pendek masa pulih, semakin banyak gangguan yang dapat di tanggulasi, sehingga memiliki daya lenting yang tinggi (Indriyanto, 2006), Daya lenting merupakan sifat suatu ekosistem yang memberikan kemungkinan ekosistem tersebut pulih kembali ke keseimbangan semula setelah mengalami gangguan (Irwan,1992 dalam Indriyanto, 2006.)

Perhitungan analisis indeks kemerataan menunjukkan bahwa indeks kemerataan di dapatkan di hutan hutan kota velodrom sebesar 0,67 yang tergolong kategori kemerataan rendah karena $E= 0$, di hutan kota Jl. Jakarta sebesar 18,25 yang tergolong kategori jenis relatif merata karena $E= 1$ dan, di hutan kota Malabar sebesar 3,07 yang tergolong kategori jenis relatif merata karena $E= 1$. Kemerataan merupakan pembagian individu yang merata diantara jenis (Suheriyanto. 2008).Indeks kemerataan atau Evenness menunjukkan pola sebaran jenis yaitu merata atau tidak. Apabila nilai kemerataan relatif tinggi maka keberadaan setiap jenis itu dalam kondisi merata, dalam hal ini kemerataan tiga ekosistem hutan kota menunjukkan rendah dan merata sehingga akan menunjukkan gambaran pola vegetasi yang yang kompleks yang makna kemerataan akan berpengaruh terhadap keanekaragaman spesies di suatu ekosistem

Dalam hasil penelitian ini dapat memberi manfaat berupa gambaran tentang profil hutan kota yang memiliki manfaat penting dalam menjaga tatanan kota selain menjadi paru-paru kota, hutan kota juga dapat menjadi tempat rekreasi dan edukasi,di harapkan pemerintah melalui dinas yang terkait dapat menjaga kelestarian hutan kota.

PENUTUP

Kesimpulan

1. Pengambilan sampel vegetasi dilakukan di tiga hutan kota yaitu, hutan kota Velodrom, hutan kota Malabar, hutan kota Jl. Jakarta.
2. Parameter kekayaan spesies menggunakan Indeks Margalef, Indeks keanekaragaman jenis menggunakan Indeks Hill, Kemerataan Jenis Menggunakan Rasio Hill.
3. Hasil penelitian menunjukkan adanya 195 pohon, yang tersebar di tiga hutan kota yaitu : di Hutan kota Velodrom berjumlah 75 jenis pohon, di hutan kota Malabar berjumlah 81 jenis pohon, dan di hutan kota Jl.Jakarta berjumlah 39 jenis pohon,
4. Nilai kekayaan jenis pohon di hutan kota Velodrom sebesar 9,82 di hutan kota Jl.Jakarkta sebesar 5,17 dan di hutan kota Malabar sebesar 11,65.
5. Indeks Keanekaragaman di hutan hutan kota Velodrom sebesar 2,82 di hutan kota Jl.Jakarkta sebesar 66,85 dan, di hutan kota Malabar sebesar 13,07.
6. Indeks Kemerataan di dapatkan di hutan hutan kota Velodrom sebesar 0,67 di hutan kota Jl.Jakarkta sebesar 18,24 dan, di hutan kota Malabar sebesar 3,07

Saran

1. Perlu dilakukan penelitian tentang hubungan keanekaragaman Tumbuhan areal hutan kota
2. Perlu diupayakan peraturan yang tegas bagi ketertiban dan kebersihan hutan kota

3. Perlu Pengawasan yang lebih intensif bagi pemerintah, khususnya Dinas yang terkait untuk penertiban pengunjung di areal hutan kota

DAFTAR PUSTAKA

- Fachrul, Melati Ferianita. 2012. *Metode Sampling Bioekologi*. Jakarta: Bumi Aksara
- Indriyanto. 2010. *Ekologi Hutan*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Indriyanto. 2008. *Pengantar Budi Daya Hutan*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Leksono Setyo Amin. 2012. *Ekologi Pendekatan Deskriptif dan Kuantitatif*. Bayu Media , Malang.
- Ludwig, A John. 1988. *Statistical Ecologi : A Primer on Methods on Computing*. John Willey and son Publishing
- Leksono Setyo Amin. 2012. *Ekologi Pendekatan Deskriptif dan Kuantitatif*. Bayu Media , Malang.
- Odum EP. 1993. *Dasar-dasar Ekologi*. Edisi ketiga. (terjemahan). Universitas Gajah Mada