

**ANALISIS PENUTUPAN LAHAN PADA DUA KAWASAN PERUMAHAN  
DENGAN EKOSISTEM BERBEDA DI KOTA MAKASSAR**

**NUR ILHAM  
G 111 09 315**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2013**

**ANALISIS PENUTUPAN LAHAN PADA DUA KAWASAN PERUMAHAN  
DENGAN EKOSISTEM BERBEDA DI KOTA MAKASSAR**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk menempuh Ujian Sarjana  
Pada Program Studi Agroteknologi Jurusan Budidaya Pertanian  
Fakultas Pertanian  
Universitas Hasanuddin**

**NUR ILHAM  
G 111 09 315**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2013**

**ANALISIS PENUTUPAN LAHAN PADA DUA KAWASAN PERUMAHAN  
DENGAN EKOSISTEM BERBEDA DI KOTA MAKASSAR**

**NUR ILHAM**

**G111 09 315**

**Makassar, Agustus 2013**

**Menyetujui :**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**(Prof. Dr. Ir. Laode Asrul, MP)**

**NIP. 19630307 198812 1 001**

**(Nurfaida, SP, M.Si)**

**NIP. 19730223 200501 2 001**

**Mengetahui :**

**Ketua Jurusan Budidaya Pertanian  
Fakultas Pertanian**

**(Prof. Dr. Ir. Elkawakib Syam'un, MP.)**

**NIP. 19560318 198503 1 001**

## PENGESAHAN

**JUDUL : ANALISIS PENUTUPAN LAHAN PADA DUA KAWASAN PERUMAHAN DENGAN EKOSISTEM BERBEDA DI KOTA MAKASSAR**

**NAMA : NUR ILHAM**

**NIM : G 111 09 315**

Skripsi ini telah diterima dan dipertahankan pada Hari Senin, Tanggal 29 Bulan Juli Tahun 2013 dihadapan pembimbing/penguji berdasarkan Surat Keputusan No. 765/UN4.11.5.1/PP.27/PB/2013, dengan susunan sebagai berikut :

Prof. Dr. Ir. Kaimuddin, M.Si (Ketua) \_\_\_\_\_

Dr.Ir. Hernusye Husni, M.Sc (Sekretaris) \_\_\_\_\_

Prof. Dr. Ir. Laode Asrul, MP (Anggota) \_\_\_\_\_

Nurfaida, SP., M.Si (Anggota) \_\_\_\_\_

Dr. Ir. Abdul Haris Bahrin, M.Si (Anggota) \_\_\_\_\_

Cri Wahyuni Brahmi Yanti, SP., M.Si (Anggota) \_\_\_\_\_

Tigin Dariati, SP., MES (Anggota) \_\_\_\_\_

## **ABSTRAK**

**NUR ILHAM** (G11109315). Analisis Penutupan Lahan Pada Dua Kawasan Perumahan Dengan Ekosistem Berbeda Di Kota Makassar. Dibimbing oleh **LAODE ASRUL** dan **NURFAIDA**.

Penelitian ini bertujuan untuk membedakan jenis penutupan lahan pada dua kawasan perumahan di Kota Makassar yang memiliki jenis ekosistem yang berbeda. Penelitian ini dilaksanakan pada dua kawasan perumahan di Kota Makassar yaitu Perumahan Anging Mammiri dan Perumahan Taman Toraja. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Februari hingga April 2013. Penelitian ini menggunakan metode Tzoulas dan James meliputi : (1) Pengenalan kondisi lahan, (2) Pengukuran tingkat penutupan lahan oleh struktur vegetasi dan keragaman tanaman vaskular, (3) Penggabungan indikator menjadi nilai keanekaragaman hayati. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Perumahan Anging Mammiri dan Perumahan Taman Toraja didominasi oleh area terbangun. Keanekaragaman genera tanaman vaskular yang terdapat di Perumahan Taman Toraja dengan rata-rata 27 lebih tinggi dibanding Perumahan Anging Mammiri dengan rata-rata 25. Nilai keanekaragaman hayati yang terdapat di Perumahan Taman Toraja dengan jumlah nilai 36 lebih tinggi dibanding Perumahan Anging Mammiri dengan jumlah nilai keanekaragaman hayati 33. Pada Perumahan Anging Mammiri dan Taman Toraja tidak terdapat perbedaan yang signifikan jika dilihat dari segi pemilihan tanaman pada kawasan perumahan meskipun berada pada jenis ekosistem yang berbeda.

Kata kunci : keanekaragaman hayati, metode Tzoulas dan James, perumahan, penutupan lahan

## UCAPAN TERIMA KASIH

### *Bismillahirrahmanirahim*

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kepada sang pemilik hidup Allah SWT karena dengan izin-Nya penulis masih diberikan kesehatan dan kesempatan berada di dunia ini serta atas ridha-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai syarat memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin, Makassar.

Penulis menyadari bahwa pelaksanaan penelitian hingga penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa adanya bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ayahanda Ilyas, SP dan Ibunda Sitti Hasnah yang penuh kesabaran dan ketabahan dalam mendidik dan membesarkan ananda dengan segala pengorbanan dan doa restu yang diberikan selama ini. Untaian doa penulis panjatkan untuk kebahagiaan mereka berdua di dunia dan akhirat.
2. Prof. Dr. Ir. Laode Asrul, MP dan Nurfaida, SP, MSi selaku pembimbing, atas segala bimbingan dan dorongan sejak rencana penelitian hingga penyusunan laporan ini.
3. Prof. Dr. Ir Elkawakib Syam'un, MP selaku ketua jurusan, dan seluruh staf pengajar yang telah memberikan bekal ilmu, bimbingan dan arahan selama menuntut ilmu di Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin.
4. Terima kasih kepada sahabat-sahabatku (I Komang Tri W.P, Ramli Bin Rusman, Nahrudin A, Dwi Julian, Muh. Naim, Fahrina Fahaaruddin, Wakifatul Hisani, Resky Nurawalia, A. Safitri Sacita, Rasni) serta

keluarga besar Klimakterik 09 dan segenap warga HIMAGRO yang tidak sempat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuan, doa, kebersamaan, dan dorongannya.

5. Saudara Rismang, Fahri Aryadin, dan semua yang tak sempat penulis sebutkan satu persatu terima kasih atas bantuannya di lapangan mulai dari awal hingga penelitian ini selesai.
6. Kepada segenap pihak-pihak yang tidak sempat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak berjasa dan senantiasa membantu penulis dalam menyelesaikan studi di Jurusan Budidaya Pertanian Universitas Hasanuddin.

Teriring harapan dan doa semoga Allah SWT memberikan rahmat dan ridho-Nya atas budi baik serta ketulusan yang mereka berikan selama ini kepada penulis. Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari kesempurnaan. Namun, harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dalam upaya pengembangan pertanian terutama Jurusan Budidaya Pertanian. Amin.

Makassar, Agustus 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>ABSTRAK</b> .....	iii
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan dan Kegunaan .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1 Keanekaragaman Hayati .....	5
2.2 Ruang Terbuka Hijau .....	7
2.3 Penutupan Lahan .....	9
2.4 Struktur Vegetasi .....	10
2.5 Kawasan Perumahan .....	11
<b>BAB III METODOLOGI</b> .....	15
3.1 Tempat dan Waktu .....	15
3.2 Metode Penelitian .....	15
3.2.1 Pengenalan Kondisi Lapangan .....	15
3.2.2 Mengukur Tingkat Penutupan Lahan oleh Struktur Vegetasi dan Keragaman Tanaman Vaskular .....	16
3.2.3 Menggabungkan Indikator Menjadi Nilai Keanekaragaman Hayati .....	18
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	21
4.1 Kondisi Umum .....	21
4.1.1 Perumahan Anging Mammiri .....	22
4.1.2 Perumahan Taman Toraja .....	24

4.2 Keragaman Penutupan Lahan .....	25
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>35</b>
5.1 Kesimpulan .....	35
5.2 Saran .....	35
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>36</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>39</b>

## DAFTAR TABEL

Nomor	<i>Teks</i>	Halaman
1.	Prosedur menggabungkan elemen struktural dan keragaman dari tanaman vaskular ke dalam skor keanekaragaman .....	18
2.	Perhitungan skor keanekaragaman Perumahan Anging Mammiri dan Taman Toraja .....	25
3.	Ringkasan hasil indikator keanekaragaman dan skor keanekaragaman pada dua lokasi penelitian .....	27

Nomor	<i>Lampiran</i>	Halaman
1.	Lembar catatan lapangan .....	40
2.	Contoh perhitungan skor keanekaragaman hayati .....	41
3.	Pengamatan genera tanaman vaskular di Perumahan Anging Mammiri	43
4.	Pengamatan genera tanaman vaskular di Perumahan Taman Toraja .....	47

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	<i>Teks</i>	Halaman
1.	Ukuran daerah sampel .....	16
2.	Lokasi titik sampel di Perumahan Anging Mammiri .....	19
3.	Lokasi titik sampel di Perumahan Taman Toraja .....	20
4.	Dominasi penutupan lahan oleh struktur vegetasi .....	29

Nomor	<i>Lampiran</i>	Halaman
1.	Foto panorama titik sampel 1 di Perumahan Anging Mammiri .....	51
2.	Foto panorama titik sampel 2 di Perumahan Anging Mammiri .....	51
3.	Foto panorama titik sampel 3 di Perumahan Anging Mammiri .....	51
4.	Foto panorama titik sampel 1 di Perumahan Taman Toraja .....	52
5.	Foto panorama titik sampel 2 di Perumahan Taman Toraja .....	52
6.	Foto panorama titik sampel 3 di Perumahan Taman Toraja .....	52
7.	Foto jalur hijau jalan Perumahan Anging Mammiri .....	53
8.	Foto taman yang ada di Perumahan Anging Mammiri .....	53
9.	Foto proses pembangunan Perumahan Anging Mammiri .....	54
10.	Foto jalur hijau jalan Perumahan Taman Toraja .....	54
11.	Foto taman yang ada di Perumahan Taman Toraja .....	55
12.	Foto keadaan Perumahan Taman Toraja .....	56

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia merupakan negara dengan tingkat keanekaragaman hayati yang sangat tinggi, yang ditandai dengan jumlah ekosistem, jenis tumbuhan dalam ekosistem, dan plasma nutfah (genetik) yang berada di dalam setiap jenisnya. Dengan demikian, Indonesia menjadi salah satu pusat keanekaragaman hayati dunia dan dikenal sebagai negara *mega-biodiversity* (Tzoulas dan James, 2010). Keanekaragaman hayati yang tinggi tersebut merupakan kekayaan alam yang dapat memberikan manfaat serba guna, dan mempunyai manfaat yang vital dan strategis, sebagai modal dasar pembangunan nasional, serta merupakan paru-paru dunia yang mutlak dibutuhkan, baik di masa kini maupun yang akan datang.

Perubahan orientasi pembangunan suatu negara dari sektor pertanian menuju ke sektor perindustrian merupakan salah satu pemicu utama perkembangan dan pembangunan dari kota-kota tersebut. Secara fisik, pembangunan dan pengembangan kota bersifat horizontal yang umumnya memanfaatkan lahan-lahan yang alami (seperti lapangan olahraga, persawahan, rawa, dan lain-lain). Perubahan tata guna lahan ini menyebabkan terjadinya gangguan terhadap keseimbangan lingkungan dalam wilayah kota (Nurisjah, 2005).

Pembangunan memberikan dampak terhadap kualitas lingkungan atau kondisi lingkungan hidup (Inoguchi *et al*, 2003), antara lain, menyebabkan menurunnya kualitas air tanah, dan meningkatkan polusi udara serta kebisingan di

perkotaan, baik secara langsung maupun tidak langsung terkait dengan keberadaan ruang terbuka hijau secara ekologis. Secara ekonomis, penurunan kualitas lingkungan juga dapat menurunkan tingkat produktivitas, dan dari aspek kesehatan dapat menurunkan tingkat kesehatan serta tingkat harapan hidup masyarakat, bahkan menyebabkan kelainan genetik dan menurunkan tingkat kecerdasan anak-anak pada generasi mendatang akibat polusi udara yang berlebihan. Hal ini disebabkan oleh proses pembangunan. Jumlah penduduk yang besar dan terus bertambah menyebabkan kebutuhan dasar pun semakin besar, sehingga sering terjadi perubahan fungsi lahan.

Laju pertumbuhan penduduk yang tinggi dan keterbatasan lahan yang dimiliki menjadi penyebab pertumbuhan pembangunan fisik di area perkotaan dilakukan dengan mengkonversi lahan pertanian, hutan dan ruang terbuka lainnya menjadi lahan terbangun dengan struktur perkerasan dan bangunan. Hal ini menyebabkan berkurangnya luasan ruang terbuka hijau (RTH) sehingga ruang resapan air berkurang, lingkungan menjadi gersang dan panas serta hilangnya keanekaragaman flora dan fauna.

Kota Makassar merupakan salah satu kota yang memiliki jumlah penduduk paling banyak di Sulawesi Selatan dengan jumlah penduduk sebanyak 1.338.663 jiwa, pertumbuhan penduduk yang semakin tinggi maka kebutuhan akan perumahan dan permukiman juga semakin tinggi. Pembangunan perumahan di Kota Makassar berkembang ke arah barat, contohnya Perumahan Taman Metropolitan, Perumahan Taman Masamba, serta Perumahan Taman Toraja, juga ke arah timur sebagai daerah pengembangan kota, contohnya Perumahan Citra

Land dan Perumahan Anging Mammiri. Pembangunan perumahan di Kota Makassar umumnya memanfaatkan lahan-lahan yang alami (seperti area pantai, persawahan, rawa, dan lain-lain).

Pengembang perumahan di Kota Makassar masih banyak yang kurang menyadari perlunya ruang terbuka hijau (RTH). Perumahan Anging Mammiri yang terletak di Jalan Hertasning Baru merupakan perumahan yang dibangun pada lahan alami berupa rawa yang berada di sebelah timur Kota Makassar dan kemudian dilakukan penimbunan sehingga merubah ekosistem alami menjadi ekosistem buatan. Tidak jauh berbeda, Perumahan Taman Toraja juga merupakan perumahan yang dibangun pada area reklamasi yang berada di sebelah barat Kota Makassar yang merubah ekosistem empang. Kedua kawasan ini dipilih agar dapat membandingkan penutupan lahan oleh struktur vegetasi dan pemilihan jenis tanaman untuk kedua kawasan yang berbeda, sehingga dapat mengetahui jenis tanaman apa yang sesuai untuk area bekas rawa dan area bekas empang/pantai. Perubahan tata guna lahan ini dapat menyebabkan terjadinya gangguan terhadap keseimbangan lingkungan dalam wilayah kota. Adapun akibat yang dapat ditimbulkan oleh terjadinya gangguan keseimbangan lingkungan yaitu banjir, kemarau panjang, dan lain-lain.

Berdasarkan beberapa uraian di atas, ruang terbuka hijau kemudian menjadi salah satu solusi yang dapat mengatasi berbagai permasalahan di daerah perkotaan, tidak terkecuali di Kota Makassar. Untuk mendukung hal tersebut, perlu dilakukan analisis jenis penutupan lahan pada dua kawasan perumahan di Kota Makassar yang dibangun di atas dua jenis ekosistem yang berbeda.

## **1.2 Tujuan dan Kegunaan**

Tujuan penelitian ini adalah untuk membedakan jenis penutupan lahan pada dua kawasan perumahan di Kota Makassar yang memiliki jenis ekosistem yang berbeda. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam membangun dan mengembangkan daerah permukiman di perkotaan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Keanekaragaman Hayati**

**Keanekaragaman hayati (biodiversitas)** adalah keanekaragaman organisme yang menunjukkan keseluruhan variasi gen, jenis, dan ekosistem pada suatu daerah. Keanekaragaman hayati melingkupi berbagai perbedaan atau variasi bentuk, penampilan, jumlah, dan sifat-sifat yang terlihat pada berbagai tingkatan, baik tingkatan gen, tingkatan spesies, maupun tingkatan ekosistem.

Keanekaragaman alami atau keanekaragaman hayati, atau biodiversitas, adalah semua kehidupan di atas bumi ini seperti tumbuhan, hewan, jamur dan mikroorganisme serta berbagai materi genetik yang dikandungnya dan keanekaragaman sistem ekologi di mana mereka hidup. Termasuk didalamnya kelimpahan dan keanekaragaman genetik relatif dari organisme-organisme yang berasal dari semua habitat baik yang ada di darat, laut maupun sistem-sistem perairan lainnya (Baiquni, 2007).

Kehidupan manusia bergantung pada sistem-sistem dan proses-proses biologi untuk keberlangsungan, kesehatan, kesejahteraan serta kesenangan hidupnya. Keanekaragaman hayati merupakan dasar bagi berbagai layanan ekosistem yang menjaga agar lingkungan alami tetap hidup, mulai dari menjaga daerah aliran sungai yang menyediakan air bersih, hingga polinasi dan siklus-siklus nutrisi, serta menjaga kebersihan udara dan gas di atmosfer. Semua makanan, obat-obatan dan produk lainnya yang kita konsumsi berasal dari komponen keanekaragaman hayati yang masih liar maupun yang sudah

dibudidayakan. Keanekaragaman hayati juga memiliki nilai bagi kepentingan-kepentingan estetika, budaya, rekreasi dan ilmu pengetahuan (Baiquni, 2007).

Keanekaragaman hayati melingkupi berbagai perbedaan atau variasi bentuk, penampilan, jumlah, dan sifat-sifat yang terlihat pada berbagai tingkatan, baik tingkatan gen, tingkatan spesies maupun tingkatan ekosistem. Berdasarkan hal tersebut, para pakar membedakan keanekaragaman hayati menjadi tiga tingkatan, yaitu (1) keanekaragaman gen, (2) keanekaragaman jenis, dan (3) keanekaragaman ekosistem. Keanekaragaman gen adalah segala perbedaan yang ditemui pada makhluk hidup dalam satu spesies. Keanekaragaman jenis adalah segala perbedaan yang ditemui pada makhluk hidup antar jenis atau antar spesies. Perbedaan antar spesies organisme dalam satu keluarga lebih mencolok sehingga lebih mudah diamati daripada perbedaan antar individu dalam satu spesies (keanekaragaman gen). Keanekaragaman ekosistem adalah segala perbedaan yang terdapat antar ekosistem. Keanekaragaman ekosistem ini terjadi karena adanya keanekaragaman gen dan keanekaragaman jenis (spesies) (Anonim, 2013).

Keanekaragaman hayati juga memiliki ancaman kepunahan. Adapun ancaman utama bagi keanekaragaman hayati di Indonesia akibat perbuatan manusia yaitu, penebangan hutan dijadikan lahan pertanian atau permukiman dan akhirnya tumbuh menjadi perkotaan. Hal ini menyebabkan kerusakan habitat yang mengakibatkan menurunnya keanekaragaman ekosistem, jenis, dan gen. Polusi, bahan pencemar dapat membunuh mikroba, jamur, hewan dan tumbuhan. Penggunaan spesies yang berlebihan untuk kepentingan manusia. Meningkatnya jumlah penduduk, sehingga keperluannya pun meningkat pula, hal ini didukung

dengan pengembangan teknologi, pemanfaatan sehingga mengonsumsi keanekaragaman dengan cepat. Introduksi spesies eksotik, hal ini mengakibatkan spesies tertentu tersisihkan, sehingga spesies tertentu tersebut jarang digunakan, yang akhirnya terlupakan. Pestisida yang sebenarnya hanya untuk membunuh organisme pengganggu atau penyakit suatu tanaman, pada kenyataannya menyebar ke lingkungan dan menjadi zat pencemar (Anonim, 2013).

## **2.2 Ruang Terbuka Hijau**

Ruang terbuka hijau (RTH) adalah ruang-ruang dalam kota atau wilayah yang luas, baik dalam bentuk area/kawasan maupun dalam bentuk area memanjang/jalur yang dalam penggunaannya lebih bersifat terbuka. Pemanfaatan ruang hijau lebih bersifat pengisian hijau tanaman seperti lahan pertanian, pertamanan, perkebunan, dan sebagainya (Budihardjo, 1998 *dalam* Fatta, 2001).

Secara umum ruang terbuka publik di perkotaan terdiri atas ruang terbuka hijau dan ruang terbuka non-hijau. Ruang terbuka hijau perkotaan adalah bagian dari ruang-ruang terbuka suatu wilayah perkotaan yang diisi oleh tumbuhan, tanaman, dan vegetasi (endemik atau introduksi) guna mendukung manfaat ekologis, sosial-budaya, dan arsitektural yang dapat memberikan manfaat ekonomi (kesejahteraan) bagi masyarakatnya. Ruang terbuka non-hijau dapat berupa ruang terbuka yang diperkeras dan ruang terbuka biru yang berupa permukaan sungai, danau, dan areal-areal yang diperuntukkan sebagai genangan retensi (Hakim, 1993).

Berdasarkan Undang-Undang No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, perencanaan tata ruang wilayah kota harus memuat rencana penyediaan

dan pemanfaatan ruang terbuka hijau yang luas minimalnya sebesar 30% dari luas wilayah kota. Secara fisik, RTH dapat dibedakan menjadi RTH alami yang berupa habitat liar alami, kawasan lindung, dan taman-taman nasional, dan RTH non-alami atau binaan yang seperti taman, lapangan olah raga, dan kebun bunga. Dari segi fungsi, RTH dapat berfungsi secara ekologis, sosial/budaya, arsitektural, dan ekonomi (Nawawi, 1995).

Bentuk-bentuk RTH perkotaan yang berfungsi ekologis, antara lain, sabuk hijau kota, hutan kota, taman botani, dan sempadan sungai. Secara sosial-budaya keberadaan RTH dapat memberikan fungsi sebagai ruang interaksi sosial, sarana rekreasi, dan sebagai landmark khas kota yang berbudaya. Bentuk RTH yang berfungsi sosial-budaya, antara lain, taman-taman kota, lapangan olah raga, kebun raya dan taman pemakaman umum. Secara arsitektural RTH dapat meningkatkan nilai keindahan dan kenyamanan kota melalui keberadaan taman-taman kota, kebun bunga-bunga dan jalur-jalur hijau di jalan kota (Hakim, 1993).

Fungsi dan manfaat RTH dalam suatu kawasan perkotaan, berdasarkan Permendagri No. 1 Tahun 2007 adalah: (1) pengamanan keberadaan kawasan lindung perkotaan, (2) pengendali pencemaran dan kerusakan tanah, air dan udara, (3) tempat perlindungan plasma nutfah dan keanekaragaman hayati, (4) pengendali tata air, (5) sarana estetika kota, (6) sarana untuk mencerminkan identitas daerah, (7) sarana penelitian, pendidikan dan penyuluhan, (8) sarana rekreasi aktif dan pasif serta interaksi sosial, (9) meningkatkan nilai ekonomi lahan perkotaan, (10) menumbuhkan rasa bangga dan meningkatkan prestise daerah, (11) sarana aktivitas sosial bagi anak-anak, remaja, dewasa dan manula,

(12) sarana ruang evakuasi untuk keadaan darurat, (13) memperbaiki iklim mikro, dan (14) meningkatkan cadangan oksigen di perkotaan.

Ruang terbuka hijau juga memiliki fungsi ekonomi, baik secara langsung maupun tidak langsung seperti pengusahaan lahan-lahan kosong menjadi lahan pertanian atau perkebunan (*urban agriculture*) dan pengembangan sarana wisata hijau perkotaan yang dapat mendatangkan wisatawan. Secara struktur, bentuk dan susunan RTH dapat merupakan konfigurasi ekologis dan konfigurasi planologis. RTH dengan konfigurasi ekologis merupakan RTH yang berbasis bentang alam seperti, kawasan lindung, perbukitan, sempadan sungai, sempadan danau, dan pesisir. RTH dengan konfigurasi planologis dapat berupa ruang-ruang yang dibentuk mengikuti pola struktur kota seperti RTH perumahan, RTH kelurahan, RTH kecamatan, RTH kota dan taman-taman nasional. Dari segi kepemilikan, RTH dapat berupa RTH publik yang dimiliki oleh umum dan terbuka bagi masyarakat luas, dan RTH pribadi yang berupa taman-taman yang berada pada lahan-lahan pribadi (Hakim, 1993).

### **2.3 Penutupan Lahan**

Lahan adalah suatu lingkungan fisik yang meliputi tanah, iklim, relief, hidrologi, dan vegetasi, dimana faktor-faktor tersebut mempengaruhi potensi penggunaannya. Termasuk di dalamnya adalah akibat-akibat kegiatan manusia, baik pada masa lalu maupun sekarang, seperti reklamasi daerah-daerah pantai, penebangan hutan, dan akibat-akibat yang merugikan seperti erosi dan akumulasi garam (Hardjowigeno *et al.*, 2001 dalam Haryani, 2011).

Lillesand dan Kiefer (1993) *dalam* Haryani (2011) mendefinisikan bahwa penggunaan lahan berhubungan dengan kegiatan manusia pada suatu bidang lahan, sedangkan penutupan lahan lebih merupakan perwujudan fisik *obyek-obyek* yang menutupi lahan tanpa mempersoalkan kegiatan manusia terhadap *obyek-obyek* tersebut. Sebagai contoh pada penggunaan lahan untuk permukiman yang terdiri atas permukiman, rerumputan, pepohonan, air, dan sebagainya.

## **2.4 Struktur Vegetasi**

Lingkungan kota berkembang secara ekonomis, namun menurun secara ekologis. Perkembangan kota di Indonesia dewasa ini cenderung ke arah perkembangan fisik yang lebih banyak ditentukan oleh banyaknya sarana dan prasarana yang ada. Akibatnya, ruang terbuka hijau terabaikan, bahkan menghilangkan wajah alam yang asri. Kawasan hijau sering kali dikalahkan atau dialih fungsikan menjadi kawasan perdagangan, permukiman, perindustrian, serta untuk sarana dan prasarana kota lainnya (Eva, 2005).

Struktur vegetasi merupakan susunan anggota komunitas vegetasi pada suatu area yang dapat dinilai dari tingkat densitas (kerapatan) individu dan diversitas (keanekaragaman) jenis. Komposisi dan struktur suatu vegetasi merupakan fungsi dari beberapa faktor seperti, flora setempat, habitat, (iklim dan tanah), waktu, dan kesempatan. Komposisi dan struktur vegetasi tumbuhan tidak dapat dilepaskan dari pentingnya mengetahui air tanah dan ketersediaan air tanah bagi tumbuhan di sekitarnya (Hijrah, 2008).

Pengendalian iklim mikro kota dapat dilakukan dengan vegetasi dan infrastruktur lainnya seperti jalan, lapangan terbuka dan lain-lain. Dengan

demikian berubahnya lingkungan termal tidak dapat dianggap sebagai fenomena pemanasan global saja, karena terbukti dalam skala lingkungan mikro (kawasan kota) aspek karakteristik fisik permukaan seperti kualitas vegetasi dan tutupan lahan sangat berpengaruh pada temperatur udara (Wonorahardjo *et al.*, 2010).

Kehadiran pohon dalam lingkungan kehidupan manusia, khususnya di perkotaan, memberikan nuansa kelembutan tersendiri. Perkembangan kota yang lazimnya diwarnai dengan aneka tindak kekerasan, dalam arti harfiah ataupun kiasan, sedikit banyak dapat dilunakkan dengan elemen alamiah seperti air (baik yang diam-tenang maupun yang bergerak-mengalir) dan aneka tanaman (mulai dari rumput, semak sampai pohon) (Budihardjo dan Hardjohubojo, 1993).

## **2.5 Kawasan Perumahan**

Salah satu kebutuhan dasar (*basic needs*) manusia selain sandang dan pangan adalah rumah. Rumah adalah bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian dan sarana pembinaan keluarga. Berdasarkan Undang-undang No. 4 tahun 1992 tentang perumahan dan permukiman, perumahan adalah sekelompok rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana lingkungannya.

Watson *et.al*, 2004 dalam Yuniarti (2010) mengatakan bahwa perumahan merupakan tempat hunian perpindahan penduduk dalam satu kawasan (*urban neighborhood unit*) dimana setiap rumah memiliki fungsi yang berbeda-beda dan pada umumnya terbentuk secara sengaja maupun tidak disengaja. Ada rumah yang digunakan sebagai warung, tempat praktek dokter, salon, dan lain-lain. Mereka dapat memenuhi kebutuhannya sendiri tanpa harus mencari di luar

kawasan perumahan tersebut. Fasilitas sosial yang umumnya terdapat dalam perumahan itu antara lain: sekolah dasar, taman kecil, toko/warung, yang secara lengkap perbandingan pemanfaatannya.

Perumahan berwawasan lingkungan sebaiknya selaras dengan lingkungan asli di sekitar perumahan. Keasrian suasana lingkungan perumahan dapat dilihat dan dirasakan pada saat penghuni melintasi dan memasuki kawasan perumahan tersebut. Suasana ini hanya dapat tercipta dengan kerindangan pepohonan besar yang tumbuh optimal, bentuk topografi lahan yang mengikuti topografi alam di sekitar perumahan, dan tersedianya ruang terbuka hijau yang didesain dengan menarik (Jacky, 2011 *dalam* Irawan, 2012).

Bentuk-bentuk kegiatan yang mendukung pembangunan kota yang bersahabat dengan lingkungan ini, misalnya penghijauan kota, pembentukan desa ekologi (*eco-villages*), permukiman dengan sistem pendaurulangan limbah, penggunaan energi matahari, penggunaan bahan bangunan yang dapat didaur ulang, konservasi lahan kritis, teknologi bersih limbah, perlindungan ekosistem, pola pemukiman dengan pedestrianisasi dan sepedanisasi, dan lain sebagainya (Budihardjo dan Hardjohubojo, 1993).

Lingkungan perumahan merupakan faktor yang sangat potensial dari ruang terbuka hijau untuk didayagunakan sebagai cermin identitas suatu kawasan perumahan. Penataan ruang terbuka hijau yang alami dengan penggunaan bahan lokal dan tanaman khas setempat akan menciptakan suasana yang unik dan berkepribadian (Arifin dan Nurhayati, 1993).

Bermukim pada hakekatnya adalah menetap yang pada intinya mengacu pada adanya ketenangan. Ketenangan ruang dalam ruang membawa pula ketenangan rohani bagi manusia. Namun, karena manusia adalah makhluk sosial yang selalu bersama dengan orang lain muncullah suatu kelompok rumah-rumah yang kemudian disebut dengan permukiman (Budihardjo, 1998).

Permukiman yang berkelompok merupakan suatu bentuk rumah perkotaan (*urban house*) yang disesuaikan dengan berbagai skala masyarakat yang berbeda-beda serta memiliki hierarki ruang-ruang pribadi, semi pribadi, dan publik. Permukiman yang berkelompok tersebut merupakan suatu kesatuan yang lebih besar dan lebih kompleks dimana unit-unit dikelompokkan membentuk sebuah komunitas kecil dimana bagian-bagian ini saling membagi ruang-ruang terbuka, jalur hijau, tempat parkir, kotak pos, bak sampah, dan tempat bermain anak-anak (Budihardjo, 1998).

Penentuan lokasi permukiman harus dapat memperhatikan kondisi dan tempat peruntukannya. Menurut Budihardjo (1998), untuk menetapkan lokasi permukiman yang baik perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- a) Daerah bebas banjir, daerah bebas gempa, daerah bebas angin ribut, daerah bebas rayap.
- b) Mudah dicapai tanpa hambatan yang berarti.
- c) Sejauh mungkin dipertahankan tanah yang berfungsi sebagai reservoir air tanah, penampungan air hujan dan penahan air laut.
- d) Jauh dari lokasi pabrik yang mendatangkan polusi.
- e) Lokasi sebaiknya dipilih yang udaranya masih sehat.

- f) Lokasi sebaiknya tidak terlalu terganggu oleh kebisingan.
- g) Dapat mempertahankan suatu contoh bagi masyarakat sekelilingnya untuk membangun rumah dan lingkungan yang sehat, layak, dan indah.

Lingkungan permukiman terdiri atas ruang terbangun dan ruang terbuka. Ruang terbuka meliputi seluruh bidang tanah yang tidak ditempati oleh bangunan. Ruang-ruang terbuka juga mencakup ruang-ruang umum seperti lapangan parkir dan halaman bermain juga jalur-jalur hijau kendaraan, jalan setapak, taman pribadi. Bentuk-bentuk dari ruang terbuka ini sangat tergantung pada pola dan susunan bangunannya (Hakim, 1993).

Permukiman berwawasan lingkungan diwujudkan dengan berbagai usaha yang mengarah pada peningkatan kualitas dan kepedulian terhadap lingkungan seperti melakukan konservasi tanah agar dalam kondisi tetap, baik, dan penerapan desain hunian menekankan konsep hijau. Hal ini sangat ditekankan oleh para developer karena mengingat sekarang ini kecenderungan orang mempertimbangkan soal lingkungan dalam memilih suatu hunian. Kriteria yang dipertimbangkan adalah lingkungan permukiman yang asri dan relatif memiliki halaman yang lebih luas dari hunian (Utami, 1997).