

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pengertian Ruang Terbuka Hijau (RTH)**

Ruang Terbuka Hijau atau RTH digambarkan sebagai suatu kawasan atau areal permukaan tanah yang didominasi oleh tumbuhan yang dibina untuk fungsi perlindungan habitat tertentu, dan atau sarana kota/lingkungan, dan atau pengaman jaringan prasarana dan atau budidaya pertanian yang difungsikan sebagai peresapan air dan menghasilkan oksigen (Waryono 2006).

#### **2.2 Klasifikasi Ruang Terbuka Hijau (RTH)**

Berdasarkan bobot alami, bentuk ruang terbuka hijau dapat dikategorikan menjadi:

1. Bentuk ruang terbuka hijau alami (habitat liar/alami, kawasan lindung).
2. Bentuk ruang terbuka hijau non alami atau ruang terbuka hijau binaan (pertanian kota, pertamanan kota, lapangan olah raga, pemakaman).

Berdasarkan sifat dan karakter ekologisnya diklasifikasikan menjadi :

1. Ruang terbuka hijau berbentuk kawasan/areal, meliputi ruang terbuka hijau yang berbentuk hutan (hutan kota, hutan lindung, hutan rekreasi), taman lapangan GOR, Kebun Raya, kebun pembibitan, kawasan fungsional ruang terbuka hijau kawasan perdagangan, ruang terbuka hijau perindustrian.
2. Ruang terbuka hijau berbentuk jalur/koridor/linear, meliputi ruang terbuka hijau koridor sungai, ruang terbuka hijau sempadan danau, ruang terbuka hijau sempadan pantai, ruang terbuka hijau tepi jalur jalan, ruang terbuka hijau tepi jalur kereta, ruang terbuka hijau sabuk hijau (*green belt*), dan sebagainya.

Berdasarkan status kepemilikannya, ruang terbuka hijau diklasifikasikan menjadi dua kelompok:

1. Ruang terbuka hijau publik, yaitu ruang terbuka hijau yang beralokasi pada lahan-lahan publik atau lahan yang dimiliki oleh pemerintah.
2. Ruang terbuka hijau privat atau non publik yaitu ruang terbuka hijau yang beralokasi pada lahan-lahan milik privat (Samsulbahri, 1994 dalam Sumarmi, 2012).

### **2.3 Fungsi Dan Manfaat**

Dalam masalah perkotaan, ruang terbuka hijau merupakan sub-sistem dari sistem perkotaan secara keseluruhan. RTH dibangun secara merata di seluruh wilayah kota. Manfaat ruang terbuka hijau berdasarkan fungsinya dibagi atas manfaat langsung (bersifat *tangible*) seperti mendapatkan bahan-bahan yang bisa dijual contohnya kayu, daun, dan bunga. Sedangkan manfaat tidak langsung atau jangka panjang (bersifat *intangible*) seperti perlindungan tata air dan konservasi keanekaragaman hayati.

Menurut Intruksi Menteri Dalam Negeri No. 14 Tahun 1988, RTH mempunyai fungsi dan manfaat sebagai berikut :

#### **A. Fungsi Ruang Terbuka Hijau**

1. Perlindungan ekosistem dan penyangga kehidupan
2. Menciptakan kebersihan, kesehatan dan kenyamanan
3. Sarana rekreasi bagi masyarakat kota
4. Sarana edukasi bagi masyarakat kota
5. Mempertahankan kualitas lingkungan

#### **B. Manfaat Ruang Terbuka Hijau**

1. Memberikan kenyamanan dan keindahan lingkungan kota
2. Memberikan lingkungan yang bersih dan sehat
3. Memberikan hasil produksi

## **2.4 Ruang Terbuka Hijau Dalam Pengendalian Kualitas Udara**

Dalam pengendalian kualitas udara RTH memiliki peran yang cukup besar, berikut beberapa komponen dalam pengendalian kualitas udara.

### **2.4.1 Iklim Mikro**

Iklim mikro merupakan iklim tempat hidupnya tanaman dan hewan. Intensitas iklim mikro sangat dipengaruhi oleh perubahan iklim pada ketinggian di atas satu meter dari permukaan tanah (Rosenbreg,1974).

Menurut Brower dan Zar (1977) dalam Fandeli (2003), variasi iklim setempat dipengaruhi beberapa faktor, yaitu ketinggian tempat, kelerengan dan naungan. Faktor ini yang menyebabkan temperatur, kelembaban dan intensitas matahari berbeda dengan kondisi sekitarnya.

### **2.4.2 Temperatur Udara atau Suhu**

Temperatur udara di katakan sebagai derajat panas atau dingin yang di ukur pada skala tertentu dengan menggunakan termometer. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi suhu di permukaan bumi, yaitu :

1. Jumlah radiasi yang di terima
2. Pengaruh keadaan muka bumi
3. Ketinggian, secara umum setiap naik 100 meter, temperatur udara akan turun sebesar  $0,5^{\circ}\text{C}$ . Tergantung pada letak dan ketinggian suatu tempat
4. Angin, akan membawa panas dari sumber horizontal
5. Penutupan tanah, tanah yang di tutupi vegetasi temperaturnya akan berbeda dengan tanah tanpa vegetasi.
6. Tipe tanah, tanah yang gelap memiliki indeks temperatur yang tinggi
7. Pengaruh sudut datang sinar matahari.

Tingginya penutupan lahan buatan yang ada di kawasan perkotaan disebabkan pembangunan akan mengakibatkan suhu lingkungan perkotaan lebih tinggi  $0,5^{\circ}\text{C}$  –  $1,5^{\circ}\text{C}$ . Supaya kawasan perkotaan lebih nyaman, perlunya dibuat vegetasi berbentuk

hutan. Dengan adanya pepohonan akan lebih efektif dibandingkan dengan vegetasi semak liar (Pudjoarianto, 2001).

### 2.4.3 Kelembaban Udara

Kelembaban udara adalah banyaknya kadar uap air di udara. Terdapat beberapa istilah dalam kelembaban udara, yaitu:

1. Kelembaban udara mutlak, masa uap air dalam satuan udara yang dinyatakan dengan dalam gram/m<sup>3</sup>
2. Kelembaban spesifik, merupakan perbandingan massa uap air dengan satuan perbandingan per masa udara yang dinyatakan dengan satuan gram/kilogram
3. Kelembaban relatif, perbandingan jumlah uap air dengan jumlah maksimum uap air yang terkandung pada temperatur yang dinyatakan dengan persen.

Kelembaban di pengaruhi oleh pohon pelindung yang kondisinya rapat. Daerah yang tertutup dengan pohon akan mempunyai suhu relatif rendah dengan kelembaban yang tinggi (Fandeli, 2003).

**Tabel 2.1** Hasil Pemeriksaan Kelembaban Udara

<b>RTH</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>Keterangan</b>
Lapangan olah raga	56	59	57	A=Pengamatan di bawah pohon/kanopi
Pertanian	56	56	54	
Makam pahlawan	56	51	51	
Taman rekreasi	56	56	56	B= Pengamatan di batas terluar kanopi
Hutan kota	63	63	63	
Taman kota	68	70	73	
Perkarangan	66	66	64	C=Pengamatan pada jarak 5m dari batas kanopi
Jalur hijau	61	60	50	
<b>Rata-rata</b>	<b>60,3</b>	<b>60,1</b>	<b>58,5</b>	

Sumber : Fandeli, 1994,

## **2.5 Hubungan Tanaman Terhadap Suhu Mikro**

Vegetasi berfungsi sebagai pengendali iklim untuk kenyamanan manusia. Faktor iklim yang mempengaruhi kenyamanan manusia adalah suhu, radiasi sinar matahari, angin, kelembapan, suara dan aroma. Sebagai pengontrol radiasi sinar matahari dan suhu, vegetasi menyerap panas dari pancaran sinar matahari sehingga menurunkan suhu dan iklim mikro (Hakim, 2003).

### **2.5.1 Pengaruh Pohon Terhadap Suhu**

Penelitian sebelumnya mengatakan suhu udara pagi, siang dan sore hari di lokasi yang berbeda memiliki suhu yang beda. Lokasi pertama di lapangan sepak bola, suhu pada pagi, siang dan sore hari memiliki suhu tertinggi dibandingkan dengan lokasi yang lain. Karena di lapangan bola hanya memiliki vegetasi berupa rumput dan tidak ada vegetasi yang berupa pohon. Lokasi selanjutnya pada tegakan campuran, suhu pada pagi, siang dan sore hari memiliki suhu udara terendah dibandingkan dengan lokasi lain. Tegakan campuran memiliki kerapatan pohon tertinggi, kerapatannya sebesar 292,31 pohon/ha dan luas tajuk sebesar 1.904,53 m<sup>2</sup>/ha dari 0,13 ha (Yuwono, 2016). Adanya hubungan kondisi RTH yang baik yang berada di tegakan campuran dengan penurunan suhu udara disekitar RTH dikarenakan adanya proses fisiologis tumbuhan yang berupa transpirasi. Proses transpirasi akan meningkatkan jumlah uap air di udara. Setiap gram air yang diuapkan akan menggunakan energi sebesar 580 kalori. Karena besarnya energi yang digunakan untuk menguapkan air pada proses transpirasi ini, maka hanya sedikit panas yang tersisa yang akan diteruskan ke bawah tegakan. Hal inilah yang menyebabkan adanya pengaruh vegetasi terhadap suhu udara. Selain itu jenis, kerapatan dan struktur tanaman juga berpengaruh terhadap suhu udara (Lakitan, 2002).

### **2.5.2 Pengaruh Pohon Terhadap Kelembaban**

Vegetasi pohon pada RTH memiliki pengaruh cukup besar terhadap iklim mikro. Pohon mampu menyerap radiasi matahari, memberi naungan, dan melakukan transpirasi sehingga dapat menurunkan suhu udara dan meningkatkan kelembaban

udara. Vegetasi di tegakan sengon buto memiliki kelembaban yang tinggi disebabkan lokasi ini memiliki tajuk yang paling luas. Dalam penelitian yang dilakukan Saprianto luas tajuk pada lokasi tegakan sengon buto adalah 3.425,51 m<sup>2</sup>/ha. Perbedaan luas penutup lahan ini yang menyebabkan kelembaban udara yang berada di tegakan sengon buto lebih tinggi daripada di tegakan beringin dan tegakan campuran. Hal ini terjadi karena dengan luasnya penutupan lahan maka akan meningkatkan radiasi matahari dan menghasilkan H<sub>2</sub>O (Sapriyanto, 2016).