

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kampus menjadi tempat untuk belajar mahasiswa, sehingga kenyamanan lingkungan kampus merupakan salah satu faktor utama penunjang keberhasilan studi mahasiswa. Kenyamanan kampus tidak hanya ditentukan oleh megahnya gedung, tetapi juga dipengaruhi oleh tata ruang kampus, termasuk di dalamnya adalah tata ruang hijau. Hal ini menjadi faktor penting di dalam kampus mengingat kebutuhan akan Ruang Terbuka Hijau akan menjadikan kampus tidak hanya indah dan sejuk tetapi menjadi lebih asri dan lestari. Meningkatnya jumlah mahasiswa diikuti dengan meningkatnya jumlah kendaraan bermotor mengakibatkan timbulnya polutan yang mencemari udara. Polutan merupakan zat atau bahan yang dapat mengakibatkan pencemaran. Syarat-syarat suatu zat disebut polutan bila keberadaannya dapat menyebabkan kerugian terhadap makhluk hidup. Suatu zat dapat disebut polutan, apabila jumlahnya melebihi jumlah normal yaitu 0.03%, berada pada waktu yang tidak tepat, dan berada pada tempat yang tidak tepat. Polutan ini dibedakan menjadi lima kelompok, yaitu karbon monoksida (CO), nitrogen oksida (NO<sub>x</sub>), hidrokarbon (HC), sulfur oksida (SO<sub>x</sub>), dan partikel. Selain itu juga terdapat polutan sekunder, yaitu polutan primer yang bereaksi di atmosfer membentuk polutan baru, seperti karbondioksida (CO<sub>2</sub>), ozon (O<sub>3</sub>), PAN (Peroxyacetic nitrat), hujan asam, dan sebagainya (Gratimah, 2009).

Dalam seminar internasional *The Utilization of Catalytic Converter and Unleaded Gasoline for vehicle* terungkap bahwa 70% gas beracun yang ada di udara berasal dari kendaraan bermotor. Lebih dari 20% kendaraan diperkirakan melepas gas beracun melebihi ambang batas yang dinyatakan aman. Peningkatan jumlah kendaraan bermotor akan meningkatkan pemakaian bahan bakar gas, dan hal itu akan membawa resiko pada penambahan gas beracun di udara terutama karbondioksida (CO<sub>2</sub>). Pencemaran udara yang terjadi sangat ditentukan oleh kualitas bahan bakar yang digunakan, teknologi serta pengawasan yang dilakukan. Meningkatnya jumlah kendaraan bermotor di kawasan kampus Universitas Brawijaya akan mempengaruhi

kualitas udara. Alat transportasi ini telah diduga sebagai sumber pencemaran udara, merosotnya kualitas udara tersebut disebabkan bertambahnya penggunaan bahan bakar minyak jenis solar dan premium yang melepas banyak CO<sub>2</sub> ke udara. Pencemaran udara yang disertai dengan meningkatnya kadar CO<sub>2</sub> di udara akan menjadikan lingkungan kampus yang tidak sehat dan dapat menurunkan kesehatan manusia, konsentrasi gas CO<sub>2</sub> di udara harus diupayakan tidak terus bertambah naik. Salah satu cara untuk mereduksi CO<sub>2</sub> di lingkungan Universitas Brawijaya ialah mengurangi emisi karbon dan menambah Ruang Terbuka Hijau dengan menentukan luas hutan kota yang cukup agar terjadi keseimbangan lingkungan.

Hutan kota ialah bagian dari program ruang terbuka hijau. Ruang terbuka hijau dinyatakan sebagai ruang – ruang dalam kota atau wilayah yang lebih luas, baik dalam bentuk membulat maupun dalam bentuk memanjang/jalur dimana dalam penggunaannya lebih bersifat terbuka yang pada dasarnya tanpa bangunan (Instruksi Menteri Dalam Negeri No.14 Tahun 1988). Pelaksanaan program pengembangan ruang terbuka hijau dilakukan dengan pengisian tumbuhan hijau secara alamiah ataupun tanaman budidaya seperti pertanian, pertamanan, perkebunan dan sebagainya. Kehadiran hutan kota di kampus Universitas Brawijaya diharapkan dapat mempengaruhi luasan RTH secara keseluruhan yang secara tidak langsung berpotensi untuk mengurangi emisi CO<sub>2</sub> ke udara. Penerapan konsep hutan kota di dalam kampus Universitas Brawijaya akan mengatasi masalah penurunan kualitas lingkungan tersebut. Dengan adanya komponen hutan kota berupa jalur hijau, taman kota, tanaman pekarangan dan keberadaan ruang terbuka hijau lainnya diharapkan dapat menurunkan tingkat emisi karbon di udara, sehingga akan meningkatkan kualitas lingkungan di wilayah kampus Universitas Brawijaya.

Untuk memenuhi kebutuhan tersebut maka perlu dilakukan penelitian mengenai studi pengembangan hutan kota di kampus Universitas Brawijaya untuk menjaga kualitas lingkungan kampus terutama dalam hal penyerapan emisi karbondioksida (CO<sub>2</sub>) sebagai salah satu alternatif dalam mengatasi pencemaran udara yang terus meningkat.

### 1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan konsep pengembangan hutan kota di lingkungan Universitas Brawijaya.

### 1.3 Hipotesis

Dengan mendapatkan konsep pengembangan Ruang Terbuka Hijau maka akan meningkatkan kenyamanan mahasiswa dalam proses studi di Universitas Brawijaya.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

