

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Dalam kerangka pembangunan nasional, perencanaan pengembangan wilayah perkotaan dimaksudkan sebagai usaha untuk mengembangkan dan meningkatkan hubungan saling ketergantungan dan interaksi antar sistem ekonomi, manusia atau masyarakat dan lingkungan hidup serta sumber daya alam. Kondisi ini dapat diterjemahkan dalam bentuk pembangunan ekonomi, sosial, politik, budaya maupun pertahanan keamanan yang seharusnya berada dalam konteks keseimbangan, keselarasan dan kesesuaian.

Dalam perkembangan selanjutnya, kota senantiasa tumbuh dan berkembang seiring dengan potensi dan dinamika yang dimilikinya. Hal ini terlihat dari adanya aglomerasi penduduk beserta kegiatan-kegiatannya yang semakin beragam baik dalam menggunakan, mengelola, maupun menguasai alam. Akan tetapi ini akan berlangsung dengan baik apabila terdapat kesesuaian antara jumlah penduduk dengan daya dukung wilayah perkotaan. Karena objek dari daya dukung adalah tanah atau lahan, maka selain penduduk, tanah atau lahan akan menjadi pusat perhatian utama dalam membahas analisis penggunaan lahan dan suhu udara di kota.

Penggunaan lahan merupakan keterkaitan antara aktivitas manusia dengan sebidang lahan. Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak manusia yang bermukim pada suatu wilayah, maka semakin besar intervensi manusia dalam mengubah fungsi lahan untuk berbagai macam bentuk kegiatan. Perubahan fungsi

lahan tersebut akan menimbulkan konsekuensi terhadap lingkungan. Karakteristik lahan yang kompleks membuat terjadi persaingan dalam penggunaan lahan untuk berbagai aktivitas. Secara ekonomis, persediaan lahan bersifat tetap, sedangkan permintaannya terus bertambah seiring dengan dinamika perkembangan wilayah. Pertumbuhan kebutuhan lahan didorong oleh penambahan penduduk, pendapatan dan tingkat migrasi penduduk yang berasal dari wilayah lain. Interaksi antara permintaan dan penawaran lahan akan menghasilkan pola tata guna lahan yang mengatah pada aktivitas paling menguntungkan harga lahan makin meningkat.

Bentuk penggunaan lahan di seluruh wilayah Indonesia terkait dengan pertumbuhan penduduk dan aktivitasnya. Semakin meningkatnya jumlah penduduk dan semakin intensifnya aktivitas penduduk di suatu tempat berdampak pada makin meningkatnya perubahan penggunaan lahan. Pertumbuhan dan aktivitas penduduk yang tinggi terutama terjadi di daerah perkotaan, sehingga daerah perkotaan pada umumnya mengalami perubahan penggunaan lahan yang cepat. Menurut Miller (1988), sebanyak 43 % penduduk dunia tinggal di wilayah perkotaan. Sementara menurut Simmond (1989), hingga tahun 2000 diperkirakan dari 24 juta hektar lahan hijau (pertanian, kehutanan, perkebunan, dan lain-lain) telah berubah peruntukannya menjadi lahan perkotaan. Adanya perubahan penggunaan lahan tersebut dilihat dari aspek ekonomi pertanian merupakan ancaman terhadap ketahanan pangan penduduk dan dilihat dari aspek lingkungan hal itu merupakan ancaman terhadap daya dukung lingkungan.

Perkembangan kota akibat bertambahnya populasi penduduk dan industrialisasi menyebabkan penggunaan bahan bakar meningkat, baik untuk proses industri, transportasi maupun keperluan rumah tangga. Di lain pihak

perkembangan jumlah penduduk dan ekonomi juga mengakibatkan kebutuhan akan ruang untuk pemukiman, jasa serta industri juga meningkat, hal ini berdampak pada perubahan pola penggunaan lahan di perkotaan. Kawasan di perkotaan yang seringkali mengalami perubahan adalah kawasan hijau yang mempunyai penutupan vegetasi. Berkurangnya kawasan hijau akan berdampak pada perubahan unsur-unsur iklim mikro terutama di pusat kota akan berbeda dengan wilayah di sekitarnya yang relatif masih lebih banyak mempunyai kawasan hijau. Hal ini menunjukkan bahwa suhu udara maksimum di sebuah kota biasanya terletak di daerah padat penduduk yang merupakan pusat kota terpanas. Sedangkan suhu udara terendah terletak di tepi kota, dan dipinggir pulau panas.

Hutan kota adalah komunitas vegetasi berupa pohon dan asosiasinya yang tumbuh di lahan kota atau sekitar kota, berbentuk jalur, meyebar, atau bergerombol (menumpuk) dengan struktur meniru (menyerupai) hutan alam, membentuk habitat yang memungkinkan kehidupan bagi satwa dan menimbulkan lingkungan sehat, nyaman dan estetis. Hasil negatif kota antara lain meningkatnya suhu udara, menurunnya kelembaban, kebisingan, debu, polutan lainnya, dan hilangnya habitat berbagai burung karena hilangnya berbagai vegetasi dan RTH. Dalam hal ini diharapkan hutan kota dapat menyerap panas, meredam suara bising di kota, mengurangi debu, memberikan estetika, membentuk habitat untuk berbagai jenis burung atau satwa lainnya (Irwan, 2005).

Ruang Terbuka Hijau (RTH) dari tahun ke tahun mengalami penurunan. Kawasan perkotaan di Indonesia cenderung mengalami permasalahan yang tipikal, yaitu tingginya tingkat pertumbuhan penduduk terutama akibat arus

urbanisasi sehingga menyebabkan pengelolaan ruang kota makin berat (Sinulingga, 1999). Perbandingan luas RTH dengan luas kota secara keseluruhan berkurang dari 30% di awal tahun 1970-an dan menjadi berkurang 10% hingga sekarang ini.

Kota Medan sebagai Ibu Kota Provinsi Sumatera Utara mengalami permasalahan mengenai penggunaan lahan. Kondisi perubahan luas wilayah kota Medan dengan aktivitas ekonomi yang tinggi menyebabkan terjadinya perubahan penggunaan lahan dan tutupan lahan di daerah pusat kota sampai ke wilayah pesisir yang berdampak pada perubahan penyebaran spasial suhu udaranya. Banyak faktor yang dapat menyebabkan peningkatan suhu di Kota Medan, yang ditimbulkan oleh sumber-sumber alami maupun kegiatan manusia atau kombinasi keduanya. Salah satu faktor tersebut adanya pencemaran udara di Kota Medan akibat dari kegiatan manusia atau masyarakat pada wilayah tersebut. Pencemaran udara di antaranya disebabkan oleh kegiatan manusia yaitu transportasi, industri, pembakaran (perapian dan kompor) dan kebakaran hutan. Pencemaran udara dapat mengakibatkan dampak peningkatan suhu yang bersifat langsung yaitu secara lokal, regional, maupun global atau tidak langsung dalam kurun waktu kemudian.

Berdasarkan kondisi di atas, mengingat semakin bertambahnya faktor-faktor peningkatan suhu yang berdampak pada kerusakan alam yang terjadi maka dilakukan penelitian tentang perubahan penggunaan lahan yang sudah terjadi serta hubungannya terhadap perubahan suhu yang ada. Untuk itu diperlukan informasi yang memadai yang bisa digunakan oleh pengambil keputusan khususnya informasi secara spasial. Untuk itu diperlukan informasi yang memadai yang bisa

digunakan oleh pengambil keputusan khususnya informasi spasial. Sistem Informasi Geografis (SIG) akan mempermudah perencanaan penghijauan kota terutama dalam menentukan posisi geografis suatu lokasi dan menyajikan tampilan dari kawasan perkotaan tersebut. Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (SIG) akan mendukung kelancaran perencanaan penghijauan kota, sehingga tujuan dan sasarannya akan tercapai.

Teknologi penginderaan jauh merupakan pendekatan berbasis spasial yang dapat merekam dan menganalisis perubahan penggunaan lahan yang terjadi. Manfaat utama penggunaan sistem informasi spasial dengan komputer dibandingkan dengan metode pembuatan peta tradisional dan masukan data manual atau informasi manual, adalah memperkecil kesalahan manusia, kemampuan membuat kembali peta tumpang-susun dari simpanan data SIG secara cepat, menggabungkan tumpang-susun tersebut tetapi penggabungan batas agak sulit, dan untuk memperbaharui dengan memperhatikan perubahan lingkungan data statistik dan batas agak sulit, dan untuk memperbaharui dengan memperhatikan perubahan lingkungan data statistik dan batas-batas dan area yang nampak pada peta. Lebih lanjut dengan mengintegrasikannya dengan Sistem Informasi Geografis (SIG) maka akan didapatkan distribusi spasial suhu udara.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah perlu dilakukan kajian tentang penggunaan lahan dengan suhu udara Kota Medan. Maka yang menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini meliputi : 1) Bagaimana sebaran suhu secara spasial di Kota Medan, 2) Bagaimanakah penggunaan lahan di Kota Medan, 3) Bagaimanakah hubungan penggunaan lahan dengan suhu udara Kota Medan, 4) Apa dampak yang ditimbulkan dari perubahan suhu di Kota Medan.

## **C. Pembatasan Masalah**

Dari hasil identifikasi masalah yang telah dibahas maka penelitian ini dibatasi pada sebaran suhu secara spasial di Kota Medan serta hubungannya dengan penggunaan lahan di Kota Medan.

## **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dan ruang lingkup masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah-masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah sebaran suhu secara spasial di Kota Medan?
2. Bagaimanakah hubungan penggunaan lahan dengan suhu udara Kota Medan?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui sebaran suhu secara spasial di Kota Medan
2. Mengetahui hubungan penggunaan lahan dengan suhu udara Kota Medan

### **F. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian yang dapat diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai sumbangan informasi bagi pemerintah setempat agar dapat membuat kebijakan-kebijakan dalam mengatasi masalah suhu udara dan penggunaan lahan.
2. Untuk menambah wawasan bagi penulis dalam menulis karya ilmiah dalam bentuk skripsi.
3. Sebagai gambaran dan informasi yang jelas kepada masyarakat Kota Medan mengenai suhu udara serta penggunaan lahan.