

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kota merupakan ekosistem buatan yang terjadi karena campur tangan manusia dengan merubah struktur di dalam ekosistem alam sesuai dengan yang dikehendaki. Kualitas lingkungan hidup di perkotaan semakin lama menunjukkan kecenderungan menurun. Perkembangan kota membutuhkan transportasi yang cenderung naik karena jumlah kendaraan dari tahun ketahun meningkat dengan tajam.

Pencemaran akan terjadi apabila dalam lingkungan hidup manusia (baik lingkungan fisik, biologi dan lingkungan sosialnya) terdapat suatu bahan pencemar dalam konsentrasi sedemikian besar, yang dihasilkan oleh proses aktivitas manusia sendiri yang akhirnya merugikan manusia juga. Salah satu bentuk pencemaran yang terjadi akibat adanya pembangunan fisik kota adalah pencemaran udara. (Amsyari, 1986)

Studi yang dilakukan oleh tim peneliti Universitas Michigan dan Universitas Washington, yang dimuat pada majalah tempo tahun 2013, menyebutkan bahwa partikel polusi udara yang berasal dari lalu lintas dalam jangka panjang bisa mempercepat penebalan dua lapisan bagian dalam arteri karotis yang merupakan pembuluh darah yang mengalirkan darah ke kepala, leher dan otak, Konsentrat polutan yang dihasilkan dari proses pembakaran bahan bakar dalam mesin kendaraan bermotor diantaranya adalah CO, SO_x, NO_x, HC dan partikula yang jika tidak dikendalikan akan mengganggu kesehatann manusia, hewan, tumbuhan, bangunan dan dapat menyebabkan hujan asam seperti konsentrat Sox (Wardhana, 2004).

Kebutuhan akan adanya ruang terbuka hijau yang memiliki berbagai macam fungsi di kawasan perkotaan dinilai sangat penting dalam memperbaiki kualitas lingkungan dan kualitas hidup masyarakat. Salah satu bentuk ruang terbuka hijau yang diperlukan adalah koridor jalan yang berupa jalur hijau. Pada saat terjadi kerusakan akibat pembakaran energi fosil menyebabkan pelepasan karbon ke atmosfer. Emisi karbon berikut dengan emisi polutan yang ada di atmosfer ini dapat diserap oleh tumbuh-tumbuhan melalui proses fotosintesis dan

diubah menjadi materi organik seperti penyusun biomassa pohon. Melalui proses ini, jalur hijau dapat menstabilkan kadar karbon di atmosfer selama beberapa decade sesuai dengan daur hidup pohon-pohon penyusun hutan tersebut. Kapasitas penyerapannya sangat dipengaruhi oleh daur (umur) tumbuhan, jenis, dan tingkat pertumbuhan tanaman (Dahlan, 2004).

Kontribusi pohon sebagai penyerap polutan menyebabkan banyak pembangunan Ruang Terbuka Hijau (RTH) terutama di daerah perkotaan yang tingkat pencemarannya tergolong tinggi. Dibutuhkan sejumlah RTH, minimal 10% dari luas kota untuk mengimbangi pencemaran yang ada (Fandeli, 2009).

Aceh merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang mengalami perkembangan secara cepat dengan tingginya kunjungan ke daerah aceh dan diiringi dengan perkembangan pembangunan fisik yang pesat seperti gedung-gedung perkantoran dan lainnya. Kepala dinas pendapatan dan kekayaan Aceh menyebutkan jumlah kendaraan baru yang bertambah di Aceh selama 2015. mencapai 113.206 unit, jumlah ini lebih banyak dibandingkan tahun sebelumnya yaitu 109.064 unit (BAPPEDA, 2016). Pertambahan jaringan jalan tidak sesuai dengan volume kendaraan, sementara itu transportasi sangat penting dan sangat dibutuhkan manusia, tetapi disisi lain juga menimbulkan dampak yang tidak kecil terhadap lingkungan hidup dan dapat mengakibatkan kota menjadi tercemar dan kotor. Hal ini menyebabkan perlunya dilakukan peningkatan kualitas dan kuantitas ruang terbuka hijau. Salah satu komponen yang penting dalam konsep tata ruang adalah menetapkan dan mengaktifkan jalur hijau dan hutan kota, baik yang akan direncanakan maupun yang sudah ada namun kurang berfungsi. Selain itu jenis pohon yang ditanam perlu menjadi pertimbangan dan dipilih berdasarkan beberapa pertimbangan dengan tujuan agar tanaman dapat tumbuh dengan baik dan tanaman tersebut dapat menanggulangi masalah lingkungan yang muncul di tempat itu dengan baik pula. Ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi, agar tanaman yang diperuntukkan dapat benar-benar berfungsi dan tidak menambah permasalahan yang tidak diinginkan. Pemilihan tanaman sebagai upaya pereduksi polutan perlu didasarkan pada ketahanan tanaman akan partikel polutan maupun kemampuan tanaman dalam menyerap polutan serta lingkungan dimana tanaman

tersebut ditanam. Selain itu komposisi baik jumlah, jenis dan fungsi tanaman sangat berpengaruh terhadap penyerapan konsentrasi polutan.

B. Rumusan Masalah

Jumlah kendaraan yang semakin mengalami peningkatan dari waktu ke waktu, menjadi salah satu penyebab utama penurunan kualitas udara di kota Bireuen. Di lain pihak, tidak merata dan rendahnya distribusi ruang terbuka hijau (RTH) khususnya pada jalur hijau jalan mendukung terjadinya hal tersebut. Oleh karena itu, pengendalian pencemaran udara dengan bioreduktor, yaitu dengan cara memanfaatkan tanaman sebagai pereduksi polutan menjadi salahsatu solusi yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan pencemaran udara yang terjadi di kota bireuen. Dengan demikian penulis akan meninjau mengenai :

1. Berapa banyak ketersediaan (komposisi) jalur hijau baik jenis, fungsi, dan sebaran tanaman yang berpengaruh dalam mengatasi pencemaran udara dan mengevaluasi komposisi jalur hijau di kota Bireuen ?
2. Berapa kemampuan jalur hijau jalan dalam menyerap konsentrasi polutan yang ada ?
3. Berapa jumlah polutan CO pada udara yang dihasilkan akibat lalu lintas kendaraan bermotor di kota Bireuen ?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji komposisi Jalur Hijau Jalan dan kemampuannya dalam penyerapan Polutan Karbon (CO), mengetahui jumlah Polutan CO pada udara yang dihasilkan akibat dari lalu lintas kendaraan bermotor dan mengevaluasi komposisi jalur hijau pada beberapa ruas jalan di kota Bireuen.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat menjadi acuan bagi pemerintah dan bahan masukan bagi pengelola kawasan jalur hijau jalan Kota Bireuen.

E. Batas Studi

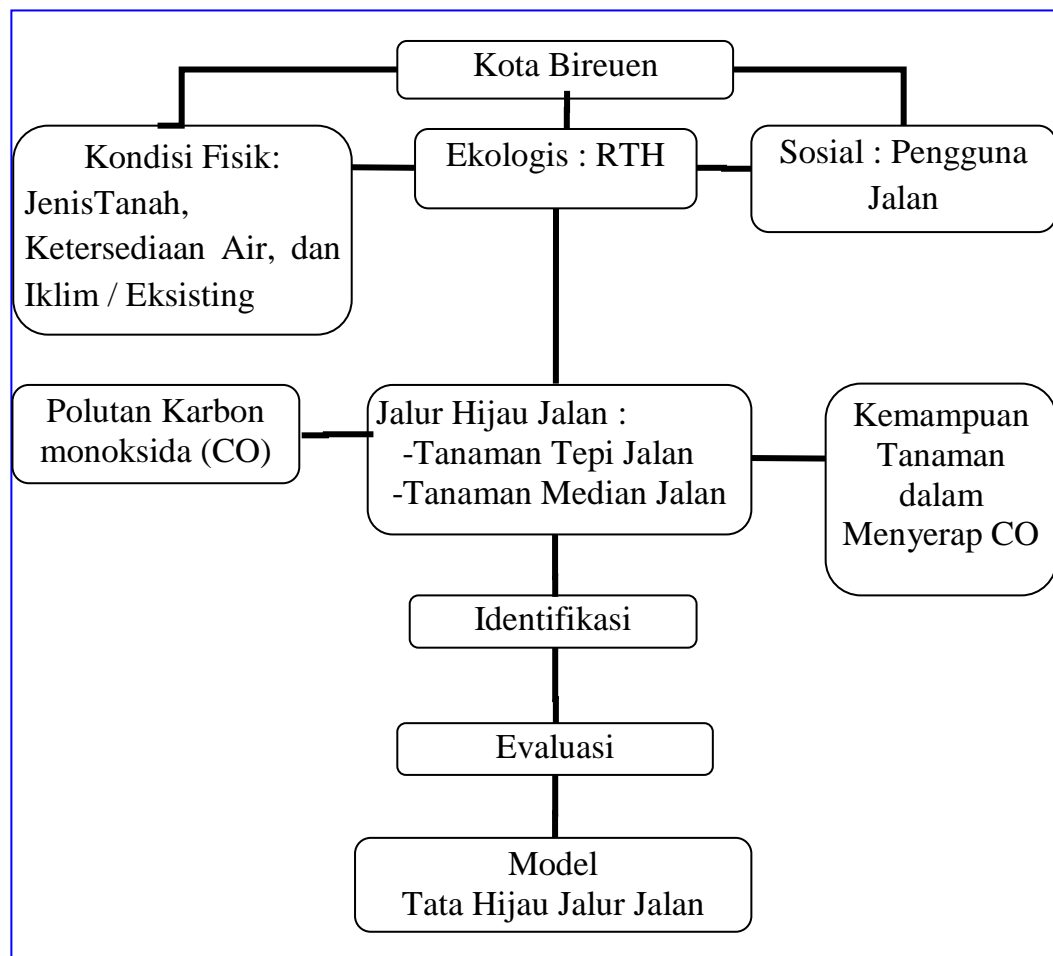
Penelitian ini difokuskan pada kondisi Jalur Hijau Jalan yaitu: Tanaman Tepi Jalan dan Tanaman Median Jalan yang tersebar pada beberapa ruas jalan di kota Bireuen seperti pada jalan Medan-Banda Aceh dan Bireuen-Takengon Kota

Bireuen yang merupakan jalan lintas antar kota sehingga dianggap mempunyai potensi pencemaran udara paling tinggi.

F. Kerangka Pikir Penelitian

Aktivitas lalu lintas dan jumlah kendaraan bermotor di kota Bireuen mengalami pertumbuhan yang cukup pesat ditandai dengan kepadatan dan kemacetan lalu lintas pada beberapa ruas jalan. Fenomena ini tentu menjadi dilema bagi masyarakat dan pemerintah kota Bireuen khususnya dalam menghadapi serta mengatasi polusi udara. Berbagai cara telah ditempuh diantaranya adalah membangun ruang terbuka hijau (RTH) kota berupa penanaman tanaman pereduksi polutan pada tepian jalan atau median jalan yang sering disebut sebagai Jalur Hijau Jalan. Namun peranan jalur hijau jalan dalam mereduksi polutan dirasakan kurang maksimal. Kemungkinan faktor penyebabnya adalah komposisi baik jumlah, jenis, dan fungsi tanaman yang digunakan belum memenuhi syarat dalam mengatasi pencemaran udara. Maka dari itu perlu dilakukan penelitian pengkajian komposisi RTH berupa Jalur Hijau Jalan.

Untuk mencapai peranan aktif RTH khususnya Jalur Hijau Jalan terhadap penyerapan CO perlu dilakukan beberapa pendekatan antara lain kondisi fisik dan wilayah, ekologis dan sosial. Pendekatan kondisi fisik dan wilayah meliputi jenis tanah, ketersediaan air, dan iklim serta kondisi jalan. Pendekatan ini berpengaruh terhadap jenis vegetasi yang cocok ditanam serta jumlah polutan CO yang dihasilkan pada kawasan tersebut. Pendekatan ekologis bertujuan untuk mengetahui komposisi jalur hijau jalan baik jumlah, jenis, fungsi tanaman berikut jarak tanaman. Sedangkan pendekatan sosial bertujuan untuk mencapai pendekatan, sebagai bahan perbandingan antara literatur dan hasil analisis akhir penelitian. Berikut kerangka pikir penelitian:.



Gambar 1. Kerangka Pikir