

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Jaringan jalan memiliki fungsi yang sangat penting yaitu sebagai prasarana untuk memindahkan/transportasi orang dan barang, dan merupakan urat nadi untuk mendorong pertumbuhan ekonomi, sosial, budaya dan stabilitas nasional, serta upaya pemerataan dan penyebaran pembangunan. Dalam dimensi yang lebih luas, jaringan jalan mempunyai peranan yang besar dalam pengembangan suatu wilayah, baik wilayah secara nasional, propinsi, maupun kabupaten/kota sesuai dengan fungsi dari jaringan jalan tersebut.

Permasalahan di sektor transportasi merupakan permasalahan yang banyak terjadi di berbagai kota. Bila di suatu wilayah perkotaan populasinya mengalami pertumbuhan yang cukup pesat, maka secara linier terjadi pula peningkatan jumlah kendaraan. Hal ini disebabkan karena adanya pertumbuhan penduduk di daerah perkotaan yang berarti semakin meningkatnya mobilitas warga masyarakat yang berakibat pada kepemilikan kendaraan pribadi dan angkutan umum. Sektor transportasi merupakan salah satu sektor yang memberikan dampak yang cukup besar terhadap lingkungan, terutama akibat penggunaan bahan bakar fosil yang menjadi penyebab utama terjadinya pencemaran udara terutama di daerah perkotaan. Pencemaran udara akibat gas buang akibat lalu lintas dipengaruhi oleh volume lalu lintas, proporsi kendaraan berat, kecepatan, dan jarak antara sumbu jalan dengan titik yang di tinjau.

Kemacetan tidak bisa dipisahkan dari tingkat pertumbuhan penduduk yang tinggi. Sampai tahun 1996, kemacetan telah terjadi di beberapa kota di Indonesia seperti DKI Jakarta, Surabaya, Medan, Bandung dan Yogyakarta. Pada akhir tahun 2000, diperkirakan kemacetan akan terjadi di beberapa kota lain seperti Semarang, Palembang, Ujung Pandang, Bogor, kemudian disusul kemudian oleh kota Bandar Lampung dan Malang (Tamin, Z Ofyar, 2000). Terjadinya kepadatan lalu lintas di Kota Bandar Lampung merupakan salah satu permasalahan yang

penting bagi Pemerintah Kota Bandar Lampung, terutama terjadinya kepadatan pada jalan-jalan utama pada kawasan-kawasan pusat kota (*Central Business District*). Berdasarkan data dari Biro Pusat Statistik Kota Bandar Lampung, tahun 2004 penduduk Kota Bandar Lampung sebesar 900.490 jiwa per Km<sup>2</sup>, sedangkan laju pertumbuhan penduduk selama 1990-2000 mencapai angka 1,16% yang terjadi penurunan dari periode sebelumnya yaitu tahun 1980-1990 yang mencapai angka 2,23%. Kota Bandar Lampung dengan luas area ± 197 Km<sup>2</sup> sebagai salah satu Kota di Indonesia juga memiliki masalah yang sama dengan kota-kota lain yaitu mengenai pencemaran akibat transportasi.

Perbandingan antara kemampuan penambahan ruas jalan dengan laju pertumbuhan kendaraan bermotor di Kota Bandar Lampung terlihat tidak seimbang, karena sejak tahun 1999 sampai dengan 2006 tidak adanya penambahan ruas jalan kota, melainkan hanya perbaikan kondisi dan kelas jalan saja (Dinas Bina Marga dan Pemukiman Kota Bandar Lampung) sedangkan laju pertumbuhan kendaraan rata-rata mencapai 1,15% pertahun (Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung). Akibatnya pada ruas-ruas jalan tertentu sulit dihindari terjadinya kemacetan lalu lintas yang berpotensi menyebabkan pencemaran udara yang ditimbulkan dari emisi gas buang kendaraan bermotor.

Kota Bandar Lampung merupakan daerah yang strategis karena merupakan daerah penghubung bagi kendaraan-kendaraan yang berasal dari pulau Jawa menuju Sumatera ataupun sebaliknya. Salah satu jalan yang banyak dilintasi oleh kendaraan dari Pulau Jawa dan menuju daerah Sumatera yang lainnya adalah Jalan Soekarno Hatta. Jalan ini relatif sangat padat dan dilintasi oleh berbagai macam kendaraan seperti Angkutan Penumpang Antara Kota Propinsi (AKAP) yang bersal dari Pulau Jawa menuju Daerah-daerah di Pulau Sumatera atau sebaliknya, Angkutan Penumpang Antar Kota Dalam Propinsi (AKDP) dari Kota Bandar Lampung menuju daerah-daerah Kabupaten di Propinsi Lampung atau sebaliknya, karena Jalan Soekarno Hatta juga dilintasi oleh kendaraan yang keluar dari terminal mobil Rajabasa, dan Angkutan Penumpang Kota (AK) / Angkutan pedesaan (AP) yang menghubungkan kota-kota kecil di sekitar kota Bandar Lampung . Hal inilah yang menyebabkan Jalan Soekarno Hatta yang

merupakan jalan arteri sekunder relatif padat dan terkadang kecepatan mulai dibatasi. Selain itu, Jalan lain di kota Bandar Lampung memiliki lalu lintas yang relatif padat dan terkadang mengalami kemacetan adalah Jalan Teuku Umar yang terletak di pusat kota dan berada dekat dengan pusat perdagangan. Jalan Teuku Umar dilintasi oleh kendaraan yang berasal dari pusat kota (*Central Business District*) dan pusat perdagangan menuju luar kota dan sebaliknya. Lalu lintas yang padat dan pemakaian jalan dengan waktu yang bersamaan di jalan Soekarno Hatta dan Teuku Umar menyebabkan kemacetan lalu lintas sering terjadi di kedua jalan ini. Hal ini juga yang melatar belakangi pemilihan jalan Teuku Umar dan Jalan Soekarno Hatta sebagai lokasi penelitian.

Ada 3 (tiga) jenis angkutan penumpang yang memanfaatkan jasa layanan jalan Kota Bandar Lampung, yaitu : Angkutan Penumpang Antara Kota Propinsi (AKAP), Angkutan Penumpang Antar Kota Dalam Propinsi (AKDP), dan Angkutan Penumpang Kota (AK) / Angkutan pedesaan (AP) (Direktorat Perkotaan Metropolitan). Saat ini jumlah kendaraan yang bermotor yang ada di kota Bandar Lampung telah mencapai 25.213 kendaraan ( Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung, 2006). Besarnya jumlah kendaraan ini jika melebihi kapasitas daya tampung jalan yang tersedia, maka akan menyebabkan kepadatan dan kemacetan lalu lintas. Jumlah titik-titik kemacetan yang semakin bertambah menimbulkan bahaya lain bagi kesehatan pemakai jalan. Kondisi buruk emisi gas buang kendaraan adalah bukan pada saat mesin kendaraan hidup, melainkan pada saat kendaraan berhenti. Polutan CO (karbonmonoksida) yang dihasilkan oleh kendaraan bermotor dalam kondisi diam (*idle*) lebih besar, yaitu 4-6 dibandingkan dengan kondisi kendaraan berjalan normal sebesar 1-4% (Sidjabat, Obelin, 2000).

Salah satu dari pengaruh lalu lintas terhadap kualitas lingkungan yang menarik untuk dikaji adalah gangguan yang disebabkan oleh gas buang kendaraan bermotor terutama gas karbonmonoksida dimana merupakan sumber bergerak dari transportasi. Selain itu juga karbonmonoksida merupakan sumber emisi

anthropogenik yang dominan di perkotaan yang berasal dari gas buang kendaraan bermotor. Sedangkan timbal yang ada di udara hampir 100% berasal dari hasil pembakaran BBM. Berdasarkan sifat kimia dan perilakunya di lingkungan, karbon monoksida dan timbal/timah hitam, juga digolongkan sebagai bahan-bahan pencemar yang dapat menimbulkan pengaruh racun sistemik karena setelah diabsorpsi oleh paru, bahan pencemar tersebut dibawa oleh aliran darah atau cairan getah bening ke bagian tubuh lainnya, sehingga dapat membahayakan setiap organ di dalam tubuh. Paparan CO diketahui dapat mempengaruhi kerja jantung (sistem kardiovaskuler), sistem syaraf pusat, juga janin, dan semua organ tubuh yang peka terhadap kekurangan oksigen. Berkurangnya penyediaan oksigen ke seluruh tubuh akan membuat sesak napas dan menyebabkan kematian. Sedangkan pengaruh Pb pada kesehatan yang terutama adalah pada sintesa haemoglobin dan sistem pada syaraf pusat maupun syaraf tepi. Pengaruh pada sistem pembentukan Hb darah yang dapat menyebabkan anemia, ditemukan pada kadar Pb-darah kelompok dewasa 60-80 $\mu$ g/100 ml dan kelompok anak > 40  $\mu$ g/100 ml. Keracunan Pb juga bersifat akumulatif. Hal inilah yang melatarbelakangi pemilihan konsentrasi CO dan Pb akibat dari kepadatan lalu lintas menjadi komponen yang dijadikan objek utama dalam penelitian ini.

Mengingat dampak akibat zat pencemar CO dan Pb yang berasal dari gas buang kendaraan bermotor terhadap kesehatan, maka pencegahan, pengawasan dan pengendalian menjadi hal yang sangat penting, sehingga perbaikan dan pengaturan diseluruh komponen transportasi diharapkan menjadi suatu tindakan yang efektif, sehingga dampak yang ditimbulkan akibat pencemaran udara dapat berkurang. Untuk itulah diperlukan adanya perencanaan dan pengelolaan transportasi yang baik, yang tidak hanya memecahkan masalah akan kebutuhan lalu lintas saja, tetapi juga perlu mempertimbangkan aspek-aspek lingkungan. Salah satu hal yang harus dilakukan dalam proses studi lingkungan jalan adalah dengan melakukan prediksi dampak pada suatu komponen lingkungan. Dalam perencanaan suatu pembangunan konstruksi jalan maka diperlukan prediksi kualitas udara yang terjadi. Semakin banyak emisi maka konsentrasi polutan pada suatu titik semakin besar untuk kondisi meteorologi tertentu. Sedangkan di jalan

raya emisi yang dikeluarkan oleh kendaraan bermotor dipengaruhi oleh karakteristik lalu lintasnya.

## **1.2 Perumusan Masalah**

- 1) Belum diketahuinya pengaruh waktu aktifitas pengguna jalan terhadap volume kendaraan di Jl. Soekarno Hatta dan Jl. Teuku Umar Bandar Lampung
- 2) Belum diketahuinya pengaruh perubahan volume kendaraan terhadap perubahan konsentrasi CO dan Pb pada Jalan Teuku Umar dan Jalan Soekarno Hatta Bandar Lampung
- 3) Bagaimana pengelolaan transportasi yang berdasarkan indikator Konsentrasi CO dan Pb yang diakibatkan kepadatan lalu lintas di kota Bandar Lampung?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan tersebut di atas, maka dalam penelitian ini bertujuan :

1. Menganalisa pengaruh waktu aktivitas pengguna jalan terhadap volume kendaraan di Jalan Teuku Umar dan Jalan Soekarno Hatta di Bandar Lampung
2. Menganalisa pengaruh perubahan volume kendaraan terhadap perubahan konsentrasi CO dan Pb pada Jalan Teuku Umar dan Jalan Soekarno Hatta di Bandar Lampung.
3. Mengkaji pengelolaan transportasi berdasarkan indikator Konsentrasi CO dan Pb yang diakibatkan kepadatan lalu lintas di kota Bandar Lampung

## **1.4 Sasaran Penelitian**

Berdasarkan tujuan tersebut, maka sasaran yang akan dihasilkan dari penelitian ini adalah usulan pengelolaan transportasi akibat kepadatan lalu lintas dalam rangka mengurangi beban pencemaran.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi secara ilmiah mengenai kondisi yang ada sebagai bahan pertimbangan bagi pemerintah daerah terutama bagi instansi pengelola jalan dalam merencanakan dan menetapkan kebijakan transportasi di Kota Bandar Lampung dan mencari alternatif pengendaliannya akibat peningkatan konsentrasi CO dan Pb dalam menangani lingkungan dengan tetap memperhatikan manajemen lalu lintas dalam rangka mencapai kota yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan.

### **1.6 Hipotesa**

Hipotesa dari penelitian ini adalah di duga ada korelasi yang kuat antara volume kendaraan terhadap perbedaan waktu aktivitas pemakai jalan dan ada korelasi yang kuat antara volume kendaraan dengan konsentrasi Karbonmonoksida (CO) dan Timbal (Pb) di udara.