

KAJIAN PENCEMARAN SUARA LALU LINTAS KENDARAAN BERMOTOR (STUDI KASUS DI DEPAN KAMPUS UNIVERSITAS IBN KHALDUN BOGOR)

Syaiful¹

¹ Staf Pengajar Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik UIKA Bogor, Email: syaiful@ft.uika-bogor.ac.id

ABSTRAK

Kota Bogor merupakan penyangga ibu kota Jakarta, perkembangan kota semakin pesat menjadikan aktifitas transportasi maupun perdagangan berkembang. Permasalahan transportasi di kota besar pada umumnya dipengaruhi oleh kecepatan dan bertambahnya tingkat pencemaran suara akibat lalu lintas. Masing-masing titik pengamatan berjarak 0,00 meter, 5,00 meter dan 13,00 meter serta jarak terjauh pada sisi tembok gedung terdekat ruang kuliah Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UIKA Bogor yaitu 60,84 meter. Setiap titik pengamatan dilakukan pengumpulan data survei jumlah kendaraan bermotor baik sepeda motor, mobil pribadi maupun angkutan umum dan barang. Hubungan antara jarak dengan sumber suara yang mengakibatkan pencemaran suara yang ditimbulkan arus lalu lintas kendaraan bermotor adalah; $y = 46,286 + 0,0483x^2 + 0,00065x^3 + 0,00180x^4$ artinya dengan jarak 60,84 meter tingkat kebisingan sebesar 53,26 dBA.

Kata kunci: Pencemaran suara, kecepatan dan arus lalu lintas

1. LATAR BELAKANG

Kota Bogor merupakan penyangga ibu kota Jakarta dengan perkembangan kota semakin pesat yang menjadikan aktifitas transportasi maupun perdagangan berkembang. Perkembangan transportasi di kota besar menyebabkan terjadinya kemacetan dan pada akhirnya terjadi pencemaran suara oleh kendaraan bermotor. Mengetahui tingkat ketergangguan pengguna fasilitas umum dikaitkan dengan standar tingkat pencemaran suara yang diijinkan, sesuai standar Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia.

2. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian ini mengkaji pencemaran suara yang ditimbulkan arus lalu lintas kendaraan bermotor di depan kampus UIKA Bogor.

3. TINJAUAN PUSTAKA

Pengukuran suara

Terdapat dua cara untuk mengukur tingkat pencemaran suara yaitu berdasarkan jenis perlakuannya yaitu cara sederhana dan cara langsung, maksudnya cara menggunakan sound level meter dengan mengukur tingkat tekanan bunyi dBA selama 10 menit tiap pengukurannya, pembacaan pengukuran alat setiap lima detik. Cara langsung maksudnya dengan menggunakan sebuah Integrating Sound Level Meter yang mempunyai fasilitas pengukuran LTM5 yaitu leq dengan lama pengukuran tiap lima detik selama interval 10 menit. Sumber <http://www.bimbie.com/pencemaran-suara.html>, 23 Agustus 2013)

Tingkat pencemaran suara/kebisingan

Tingkat pencemaran suara atau efek kebisingan ditampilkan dalam tabel 1 dibawah ini

KARAKTERISTIK DAN BIAYA PERJALANAN ANTAR KOTA DALAM PROVINSI (AKDP) (STUDI KASUS: PERJALANAN AKDP POROS MAKASSAR- PAREPARE, SULAWESI SELATAN)

St.Maryam H.¹, Herman Parung², Tri Harianto³ dan Muh.Isran Ramli⁴

¹Mahasiswa Program S3 Teknik Sipil, Pascasarjana UNHAS, E-mail: ryamhafram@yahoo.co.id

²Guru Besar Jurusan Teknik Sipil, Pascasarjana UNHAS, E-mail: parungherman@yahoo.co.id

³Dosen Jurusan Teknik Sipil, Pascasarjana Universitas Hasanuddin, E-mail: triharianto@ymail.com

⁴Dosen Jurusan Teknik Sipil, Pascasarjana Universitas Hasanuddin, E-mail: muhisran@yahoo.com

ABSTRAK

Angkutan antar kota adalah angkutan yang menghubungkan suatu kota dengan kota lainnya baik yang berada dalam satu wilayah administrasi propinsi atau antar kota dalam propinsi (AKDP), maupun yang berada di propinsi lain. Pelayanan AKDP, dilakukan dalam jaringan trayek dan prasarana jalan yang dilalui sebagaimana tercantum dalam izin trayek yang telah ditetapkan. Terdapat berbagai jenis moda angkutan yang melayani trayek Makassar-Parepare, yaitu Bus Damri, Mini Bus, BMA dan angkutan MPU (Panther, Kijang, Avanza dll). Moda ini masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan, sehingga banyak alternatif untuk memilih moda yang akan digunakan dalam perjalanannya, dengan melihat segala atribut pada moda tersebut. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis karakteristik dan biaya perjalanan penumpang angkutan AKDP rute Makassar-Parepare. Metode analisis digunakan model Multinomial Logit. Hasil analisis, karakteristik perjalanan dengan prosentase terbanyak pemilihan moda adalah dengan menggunakan jenis angkutan MPU, berjenis kelamin laki-laki dan berusia antara 17-25 tahun, sebagai pelajar/mahasiswa dengan maksud perjalanan keluarga.

Kata kunci: karakteristik, perjalanan, moda dan AKDP.

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Kota Makassar merupakan salah satu kota besar di Indonesia yang terus mengalami perkembangan yang pesat dari tahun ke tahun, perkembangan yang di picu makin meningkatnya jumlah penduduk di kota Makassar, posisi Kota Makassar sebagai sentra perkembangan ekonomi dan sebagai kota pusat pendidikan untuk kawasan timur Indonesia, menjadi faktor penarik bagi proses urbanisasi penduduk yang berdampak pada peningkatan jumlah penduduk dan tentunya berdampak pula pada peningkatan perjalanan orang dan barang, terutama antar kota dalam provinsi.

Angkutan antar kota adalah angkutan yang menghubungkan suatu kota dengan kota lainnya baik yang berada dalam satu wilayah administrasi propinsi atau antar kota dalam propinsi (AKDP), maupun yang berada di propinsi lain. Pelayanan AKDP, dilakukan dalam jaringan trayek dan diselenggarakan dengan ciri-ciri pelayanan antara lain tersedianya terminal penumpang sekurang-kurangnya tipe B pada awal pemberangkatan, persinggahan, dan terminal tujuan, serta prasarana jalan yang dilalui sebagaimana tercantum dalam izin trayek yang telah ditetapkan.

Pada suatu pergerakan antar kota, faktor pemilihan moda memegang peranan yang cukup penting, seseorang yang akan bergerak dari satu kota ke kota lain tentu akan mempertimbangkan banyak hal yaitu apakah pergerakan yang dilakukannya akan menggunakan kendaraan pribadi ataukah akan menggunakan angkutan umum, banyak pilihan moda transportasi yang dapat digunakan (Rahman R., 2009).

Kota Parepare adalah salah satu kota terbesar yang ada di Sulawesi Selatan selain Makassar, dan merupakan salah satu kota tujuan masyarakat pengguna angkutan umum AKDP. Jarak antara kota Makassar dan kota Parepare ±155 km dan melewati beberapa kabupaten kota, seperti Maros, Pangkep, Barru sampai Parepare.

DAMPAK DARI INVESTASI INFRASTRUKTUR TRANSPORTASI TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI WILAYAH DITINJAU DARI SEKTOR PRODUKSI

Ridwan Anas¹, Ofyar Z. Tamin², Sony S. Wibowo³

¹Mahasiswa Program Studi Doktor Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan, Institut Teknologi Bandung, Email: m_ridwan66@yahoo.com

² Staf Pengajar, Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan, Institut Teknologi Bandung, Email: ofyar@trans.si.itb.ac.id

³ Staf Pengajar, Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan, Institut Teknologi Bandung, Email: sonyssw@hotmail.com

ABSTRAK

Permasalahan mengenai kaitan antara investasi dibidang infrastruktur transportasi dan pertumbuhan ekonomi bukanlah hal yang baru dibahas, bagaimana dampaknya terhadap kesejahteraan penduduk, peningkatan pendapatan, maupun pengaruh sektor transportasi terhadap sektor produksi. Dibandingkan dengan negara-negara Asia, biaya logistik nasional Indonesia jauh lebih tinggi, yaitu mencapai 25% dari Produk Domestik Bruto (PDB), dimana hal ini menyebabkan sektor produksi menjadi tidak efisien dan rendah daya saingnya. Perbaikan kinerja transportasi melalui investasi transportasi dipercaya merupakan salah satu cara untuk meningkatkan pertumbuhan di sektor perekonomian, dimana peningkatan kapasitas prasaana transportasi akan menurunkan biaya transportasi sehingga diharapkan dapat mendorong sektor produksi untuk meningkatkan atau mengembangkan usahanya. Peningkatan di sektor produksi ini diharapkan dapat mendorong proses pertumbuhan ekonomi wilayah agar dapat mencapai hasil yang optimal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan suatu model yang dapat menggambarkan kaitan antara investasi dibidang transportasi terhadap sektor produksi. Model yang dikembangkan ini diharapkan dapat memberikan gambaran secara dinamis mengenai manfaat yang secara tidak langsung diterima oleh sektor produksi terkait dengan penurunan biaya transportasi. Terdapat dua pendekatan utama yang dilakukan dalam penelitian ini, yang pertama adalah dengan pendekatan *production function based models* dan *cost function based models*, dimana penelitian hanya fokus terhadap proporsi biaya transportasi dari biaya produksi dari masing-masing sektor produksi tersebut..

Kata kunci: Investasi Transportasi, sektor produksi, pertumbuhan ekonomi

1. LATAR BELAKANG

Economic development merupakan suatu proses kegiatan yang terintegrasi dari beberapa sub bidang kegiatan, seperti politik, sosial budaya, dan ekonomi dalam tujuannya mencapai kemajuan strata ekonomi yang mensejahterakan masyarakat luas. Sehingga pada hakekatnya pembangunan ekonomi itu sendiri adalah serangkaian usaha dan kebijakan yang harus dapat meningkatkan taraf hidup, memperluas lapangan kerja, dan pemerataan tingkat pendapatan masyarakat. Selain itu, suatu pembangunan ekonomi juga harus dapat mencerminkan perubahan total suatu masyarakat untuk bergerak maju menuju suatu kondisi kehidupan yang serba lebih baik, baik secara material maupun spiritual (Todaro dan Smith, 2006).

Banyak indikator dari kinerja *economic development* suatu wilayah, yang tidak hanya diukur dari tingkat pendapatan perkapita saja, namun harus melihat juga Indikator-indikator lainnya dibidang sosial-kependudukan, kesehatan, pendidikan dan juga bidang perekonomian.

Tingkat pendapatan ekonomi merupakan salah satu faktor pendorong perkembangan ekonomi suatu wilayah, selain itu juga perkembangan ekonomi suatu wilayah akan tercermin dari perkembangan infrastruktur wilayah tersebut, dan tentunya infrastruktur yang baik akan menunjang kegiatan perekonomian di wilayah tersebut. Lebih spesifiknya peningkatan infrastruktur transportasi akan mempengaruhi sektor perekonomian, dengan asumsi peningkatan ini akan berperan untuk mendorong kegiatan di sektor produksi atau dapat juga

ANALISIS *CUSTOMS CLEARANCE* SEBAGAI KOMPONEN DARI *IMPORT CONTAINER DWELLING TIME* DI PELABUHAN PETI KEMAS JAKARTA INTERNATIONAL CONTAINER TERMINAL (JICT) TANJUNG PRIOK

Afif Artakusuma¹

¹Mahasiswa Program Studi Magister Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan, Institut Teknologi Bandung, Email: afif1705@yahoo.com

ABSTRAK

Peti kemas telah digunakan luas dalam sistem perdagangan internasional saat ini. Ukuran dan bentuk yang telah distandarkan membuat penggunaan peti kemas dapat diterima di seluruh pelabuhan dunia. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi lama waktu yang diperlukan peti kemas impor untuk menyelesaikan tahapan kepabeanan di pelabuhan (*customs clearance*) di Pelabuhan Jakarta International Container Terminal (JICT) Tanjung Priok. Kinerja pabean di pelabuhan memiliki pengaruh yang cukup signifikan terhadap *dwelling time*. Dimana *import container dwelling time* terdiri dari tiga komponen (*pre-clearance*, *customs clearance*, dan *post-clearance*). Pihak kepabeanan di pelabuhan bertugas dalam penelitian dokumen dan pemeriksaan fisik barang (bila diperlukan). Evaluasi kinerja kepabeanan dilakukan di dalam terminal peti kemas dengan memperhatikan denah *layout* terminal eksisting, tahapan proses yang terjadi, dan menggunakan pendekatan teori antrian untuk memahami proses dan kendala yang terjadi pada masing-masing tahapan tersebut. Selanjutnya dapat diidentifikasi *bottleneck* menggunakan *Critical Path Method* (CPM) dalam pelayanan kepabeanan di JICT sehingga diharapkan alternatif penanganan yang diajukan sesuai dengan masalahnya.

Kata-kata Kunci: *customs clearance*, *dwelling time*, peti kemas, impor, JICT

1. LATAR BELAKANG

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia. Berdasarkan data *CIA World Factbook*, luas total wilayah Indonesia adalah seluas $\pm 5.180.053 \text{ km}^2$. Hampir 60% dari luas total Indonesia merupakan lautan, dimana sisanya berupa daratan dan perairan darat (danau, sungai, rawa, dsb). Jika dihitung, panjang pesisir pantai Indonesia adalah 54.716 km. Dengan kondisi geografis seperti yang telah disebutkan diatas, maka perairan memegang peranan penting dalam kehidupan masyarakat Indonesia.

Perairan Indonesia juga memegang peranan penting dalam kehidupan dunia. Hal ini disebabkan oleh letak Indonesia yang sangat strategis dalam jalur perdagangan global, yaitu terletak diantara dua benua dan dua samudera yang merupakan jalur pelayaran utama bagi kapal-kapal dari arah barat (Eropa) ke timur (Asia) maupun sebaliknya. Sayangnya walaupun letak Indonesia sangat strategis, pelabuhan yang ada di Indonesia saat ini yang melayani kapal-kapal pelayaran asing masih tergolong sangat sedikit.

Pelabuhan Tanjung Priok di Jakarta, Belawan di Sumatera Utara, Palembang di Sumatera Selatan, dan Tanjung Perak di Surabaya hanyalah segelintir pelabuhan di Indonesia yang melayani pelayaran kapal-kapal asing. Pelabuhan Tanjung Priok di Jakarta memang dijadikan *hub* yang melayani kapal-kapal asing dan domestik. Namun dalam skala regional ASEAN, pelabuhan-pelabuhan utama di Indonesia khususnya Tanjung Priok kalah bersaing dengan pelabuhan-pelabuhan regional lainnya di ASEAN seperti pelabuhan Singapura dan Port Klang di Malaysia.

PERILAKU PERJALANAN RUMAH TANGGA PENGGUNA SEPEDA MOTOR DI PUSAT DAN PINGGIRAN KOTA SEMARANG

Okto Risdianto Manullang¹, Ofyar Z. Tamin², Ibnu Syabri³, dan Ade Sjafruddin⁴

¹Mahasiswa Program Doktor Transportasi, Sekolah Arsitektur, Perencanaan dan Pengembangan Kebijakan, Institut Teknologi Bandung. Email: okto_manullang@yahoo.com

²Guru Besar, Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan, Institut Teknologi Bandung. Email: ofyar@trans.si.itb.ac.id

³Staf Pengajar, Sekolah Arsitektur, Perencanaan dan Pengembangan Kebijakan, Institut Teknologi Bandung. Email: syabri@pl.itb.ac.id

⁴Guru Besar, Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan, Institut Teknologi Bandung. Email: ades@trans.si.itb.ac.id

ABSTRAK

Pusat kota adalah kawasan yang menempati lokasi sentral dengan jarak relatif dekat dengan lokasi aktivitas serta fasilitas yang ada dan dapat diakses dengan jaringan pelayanan angkutan umum, sehingga angka penggunaan kendaraan pribadi khususnya bagi penduduk yang tinggal di dalamnya dapat berkurang. Di sisi lain, fenomena urban sprawl menyebabkan adanya pola penggunaan lahan yang terpecah, sedangkan sarana transportasi tidak mampu menjawab kebutuhan akan pergerakan penduduk secara keseluruhan. Penduduk semakin banyak tinggal di pinggiran kota, sedangkan lokasi aktivitas tetap berada di pusat kota yang menciptakan adanya variasi perilaku perjalanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana perilaku perjalanan rumah tangga (pasangan suami-istri/pasutri) pengguna sepeda motor, baik yang bertempat tinggal di pusat maupun pinggiran Kota Semarang. Karakteristik perilaku perjalanan diidentifikasi melalui aspek spasial, aspek sosial-demografi, aspek ekonomi, serta aspek alokasi waktu aktivitas dan pola perjalanan rumah tangga. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan menggunakan analisis regresi linear berganda. Rumah tangga yang bertempat tinggal di pusat Kota Semarang menunjukkan bahwa perilaku perjalanan suami lebih banyak dipengaruhi oleh kegiatan bekerja, sedangkan istri lebih banyak berperan dalam aktivitas rumah tangga. Variabel yang paling mempengaruhi perilaku perjalanan pasutri pada hari kerja adalah aktivitas harian yaitu mengantar anggota keluarga. Lain halnya dengan rumah tangga yang bertempat tinggal di pinggiran Kota Semarang, variabel jarak lokasi tempat tinggal ke lokasi bekerja merupakan variabel yang paling mempengaruhi perilaku perjalanan pasangan suami-istri.

Kata kunci: rumah tangga, perilaku perjalanan, pengguna sepeda motor.

1. LATAR BELAKANG

Salah satu wujud nyata dari pengaruh aktivitas terhadap perkembangan suatu kota adalah struktur ruang kota yang terus berkembang. Struktur ruang kota ditunjukkan oleh jaringan jalan dan ruang perkotaan yang memisahkan aktivitas yang satu dengan yang lainnya. Pemisahan aktivitas pada ruang yang berbeda menyebabkan individu memiliki pilihan dalam mengambil keputusan terkait dengan tempat untuk menjalankan aktivitas bermukim (*where to live*) dan keputusan terkait dengan tempat untuk menjalankan aktivitas bekerja, bersosialisasi, dan lain-lain (*where to activity*). Perbedaan lokasi ini menyebabkan tiap individu perlu melakukan pergerakan untuk memenuhi kebutuhannya di tempat yang berbeda. Dalam melakukan pergerakan, masing-masing individu memiliki karakteristik yang berbeda-beda, hal itu dijelaskan sebagai perilaku perjalanan. Srinivasan (2004) menyatakan bahwa perilaku perjalanan berkaitan dengan perilaku manusia dalam menentukan pola perjalanan yang akan dilakukan, dengan terlebih dahulu memutuskan pola aktivitas sehari-hari.

Penduduk yang tinggal di pusat kota (permukiman padat) dengan pelayanan angkutan umum yang cukup baik, dekat dengan pusat perdagangan jasa atau fasilitas umum serta fasilitas sosial, cenderung untuk berjalan kaki, menggunakan sepeda dan angkutan umum didalam melakukan perjalanannya bila dibandingkan dengan

PERUBAHAN DINAMIKA KEGIATAN DAN POLA DASAR PERJALANAN HARIAN INDIVIDU PERKOTAAN: DAMPAK PENGGUNAAN PONSEL PINTAR DI KALANGAN PROFESIONAL *MOBILE*

Gloriani Novita Christin¹, Ofyar Z. Tamin², Idwan Santosa³, dan Miming Miharja⁴

¹Mahasiswa Program Studi Doktor Transportasi, Sekolah Arsitektur dan Perencanaan dan Pengembangan Kebijakan, Institut Teknologi Bandung, email: glorinovi@yahoo.com

²Guru Besar, Fakultas Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan, Institut Teknologi Bandung, email: ofyar@trans.si.itb.ac.id

³Staf Pengajar, Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan, Institut Teknologi Bandung, email: idwan2003@yahoo.com

⁴Staf Pengajar, Sekolah Arsitektur dan Perencanaan dan Pengembangan Kebijakan, Institut Teknologi Bandung, email: mimiharja@yahoo.co.id

ABSTRAK

Adopsi telepon seluler (ponsel) pintar, yang merupakan hasil konvergensi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), tumbuh pesat di kalangan profesional *mobile*, yaitu profesional yang menggunakan 20 persen atau lebih dari total waktu kerjanya berada jauh dari lingkungan kantor mereka. Profesional *mobile*, yang memiliki heterogenitas dan ketidakpastian yang lebih besar dibanding pekerja yang bekerja pada lokasi yang tetap ini, membutuhkan dukungan tambahan/informasi dalam rangka mengurangi kendala kontekstual ditemui saat sedang *mobile*. Sebagai dampak digunakannya teknologi ponsel pintar yang menawarkan komunikasi multimode-terpadu, maka tampaknya terjadi restrukturisasi pola kegiatan individu di selama bekerja, yang selanjutnya dapat mempengaruhi pola perjalanan hariannya. Untuk memahami hal tersebut, dalam makalah yang merupakan bagian dari penelitian yang sedang berjalan ini dibahas secara teoritis bagaimana individu profesional *mobile* mengadopsi dan menggunakan Teknologi Informasi dan Komunikasi, khususnya ponsel pintar, dan bagaimana implikasinya pada dinamika kegiatan dan pola perjalanan harian mereka dengan menggunakan pendekatan *stated adaptation* untuk mendapatkan perubahan pola dasar kegiatan dan perjalanan sebagai respon atas interaksi *mobile* yang terjadi. Untuk melengkapi pembahasan, diberikan hasil empiris dari pilot survey terhadap 35 profesional *mobile* di Jabodetabek. Sebagai hasilnya, terdapat indikasi awal yang mengarah pada semakin dinamisnya implementasi agenda kegiatan mengemukanya hubungan komplementer antara penggunaan TIK dengan transportasi. Dengan pemahaman yang lebih baik terhadap transformasi yang ditimbulkan oleh penggunaan teknologi ini, diharapkan memberikan kontribusi pemahaman dalam perilaku perjalanan perkotaan di era informasi.

Kata kunci: profesional *mobile*, ponsel pintar, dinamika kegiatan, pola perjalanan harian, TIK

1. PENDAHULUAN

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) memainkan peran yang semakin penting dalam kehidupan manusia. Sebagai contoh, sebagaimana ditunjukkan oleh data, yang menyatakan bahwa pada akhir 2012 terdapat 6,8 miliar pelanggan ponsel di dunia (ITU, 2013). Demikian juga, disinyalir terdapat 89 persen dari pengguna menggunakannya sepanjang hari (Google / IPSOS, 2011). Adopsi meningkat karena konvergensi TIK telah memfasilitasi transmisi informasi dengan kapasitas, kecepatan dan akurasi tinggi dengan biaya yang relatif rendah, dengan hadirnya ponsel pintar (*smartphone*), yang merupakan jenis ponsel kontemporer yang mengintegrasikan sejumlah teknologi dengan kemampuan komputasi dan konektivitas internet yang canggih (Charlesworth, 2009). Ponsel ini dilengkapi dengan aplikasi dan akses internet, suara digital, pesan teks, e-mail, peramban (*browsing*) web, dan perangkat multimedia, sehingga pengguna dapat melakukan berbagai kegiatan dunia maya di mana saja setiap waktu. Karakteristik teknologi dan sosial dari perangkat ini berpotensi mengubah perilaku mereka.

ANALISA KARAKTERISTIK AIRPORT PRICING TERKAIT PENANGANAN MASALAH KONGESTI DI BANDARA KOMERSIAL

Fadrinsyah Anwar¹, Ofyar Z. Tamin², Heru Purboyo³, Pradono⁴

¹Mahasiswa Program Studi S-3 Transportasi, Sekolah Arsitektur, Perencanaan dan Pengembangan Kebijakan, Institut Teknologi Bandung, Email: fad.anwar@gmail.com

² Staf Pengajar, Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan, Institut Teknologi Bandung, Email: ofyar@trans.si.itb.ac.id

³ Staf Pengajar, Sekolah Arsitektur, Perencanaan dan Pengembangan Kebijakan, Institut Teknologi Bandung, Email: purboyohp@gmail.com

⁴ Staf Pengajar, Sekolah Arsitektur, Perencanaan dan Pengembangan Kebijakan, Institut Teknologi Bandung, Email: pradono@pl.itb.ac.id

ABSTRAK

Permasalahan keterbatasan kapasitas terjadi pada sebagian besar bandara-bandara komersial di Indonesia, sebagai akibat fasilitas di bandara tidak mampu mengimbangi jumlah trafik yang ada. Dampak yang dirasakan oleh pengguna jasa adalah menurunnya tingkat pelayanan. Bagi pengelola bandara komersial, masalah penyediaan fasilitas guna memenuhi permintaan (*demand*) yang ada bukanlah merupakan hal yang mudah, mengingat bandara juga harus dijaga agar tetap profit. Penanganan masalah *demand* dan kapasitas, terkait dengan kebijakan penetapan tarif (*airport pricing*) yang diambil oleh penyelenggara bandara, karena menyangkut masalah biaya operasional dan penambahan aset. Disisi lain, kebijakan *airport pricing* tidak terlepas dari regulasi yang ada. Tujuan penelitian ini adalah mengkaji karakteristik *airport pricing* terkait penanganan masalah kongesti pada bandara komersial. Analisis hubungan variabel-variabel *airport pricing* menggunakan metode pendekatan subjektif, dimana datanya berasal dari persepsi para manajer bandara yang terkait dengan proses menentukan tarif bandara. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah membuat model yang dapat menganalisa dan menjelaskan karakteristik *airport pricing* terkait penanganan masalah kongesti di bandara, serta menilai efektifitasnya terhadap regulasi yang ada.

Kata kunci : *airport pricing*, demand, kapasitas, biaya, regulasi

1. PENDAHULUAN

Sebagian besar bandara-bandara komersial di Indonesia mengalami masalah kongesti, sebagai akibat fasilitas yang ada tidak mampu mengimbangi permintaan trafik. Masalah kekurangan kapasitas ini menyebabkan terjadi penurunan tingkat pelayanan pengguna jasa bandara, seperti antrian yang panjang pada *check-in counter* dan *security-check*, penumpukan penumpang di ruang tunggu terminal, serta seringkali terjadi penundaan keberangkatan pesawat. Sementara itu permintaan trafik penumpang angkutan udara diprediksi akan terus meningkat, dengan pertumbuhan sebesar 8,5% (DJU, 2011). Kondisi ini menuntut pengelola bandara untuk mengantisipasi permasalahan kongesti yang akan terjadi baik untuk jangka pendek maupun jangka panjang.

Penyediaan kapasitas sesuai permintaan serta menjaga tingkat kepuasan pengguna dan bandara tetap profit, merupakan hal yang tidak mudah (Donganis, 1992). Isu permintaan *versus* kapasitas bandara merupakan hal penting dalam kebijakan *airport pricing*, yakni dalam menentukan kebijakan terkait operasional (*short-run cost*) dan kebijakan terkait penambahan aset /capital (*long-run cost*) (Niemeier dan Hans-Martin, 2009). Setiap keputusan yang diambil oleh pengelola bandara terkait peningkatan pelayanan atau kapasitas akan berdampak pada bertambahnya biaya (biaya operasional dan atau biaya modal). Jika penambahan ini tidak diimbangi dengan permintaan trafik yang memadai dapat menimbulkan kerugian bagi bandara. Hal ini terjadi mengingat tidak mudah menurunkan biaya operasional yang sudah ada terkait sejumlah hal, seperti mengurangi jumlah tenaga sekuriti, pencahayaan di apron dan sebagainya. Disisi lain, kenaikan permintaan trafik melebihi kemampuan kapasitas yang ada (*lack capacity*) berpotensi menimbulkan kerugian baik kepada pengguna jasa bandara maupun bagi pengelola bandara itu sendiri (Niemeier dan Hans-Martin, 2009).

KAJIAN LITERATUR PENGARUH KONDISI GEOMETRIK JALAN PADA PERILAKU PENGEMUDI TERHADAP TINGKAT KECELAKAAN JALAN TOL DI INDONESIA

Elsa Tri Mukti¹, Ade Sjafruddin², dan Aine Kusumawati³

¹Mahasiswa Program Studi Doktor Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan, Institut Teknologi Bandung, Email: elsa.tri_mukti@yahoo.com

²Professor Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan, Institut Teknologi Bandung, Email: ades@trans.si.itb.ac.id

³Staf Pengajar, Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan, Institut Teknologi Bandung, Email: aine@trans.si.itb.ac.id

ABSTRAK

Isu keselamatan lalu lintas jalan saat ini sudah merupakan isu global yang sudah mendapatkan perhatian masyarakat internasional. Data WHO (2004) menyebutkan bahwa setiap tahun 1,2 juta orang meninggal dunia akibat kecelakaan lalu lintas dan 50 juta lainnya mengalami luka-luka. Dari jumlah tersebut 85% terjadi di negara-negara dengan pendapatan rendah dan sedang (termasuk Indonesia). Data WHO (2009) bahkan menyebutkan 91% kematian akibat kecelakaan lalu lintas terjadi di negara-negara dengan pendapatan rendah dan sedang, yang berarti naik sebesar 6% dalam kurun waktu 5 tahun. Kondisi tersebut sangatlah mengkhawatirkan, apabila mengingat mayoritas populasi kendaraan bermotor terdapat pada negara maju. Dengan demikian, diperlukan usaha nyata dan serius untuk dapat mengurangi angka kecelakaan lalu lintas dan angka kematian akibat kecelakaan lalu lintas. Permasalahan transportasi khususnya diperkotaan di banyak negara berkembang seperti di Indonesia dihadapkan pada suatu kondisi yang sangat khas yaitu besarnya pergerakan yang berbasis jalan tol, namun ironi yang terjadi bahwa jalan tol yang didesain sebagai jalan bebas hambatan dan desain geometrik yang baik justru banyak terjadi kecelakaan dengan tingkat fatalitas yang tinggi. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya kecelakaan lalu lintas dapat dikategorikan sebagai faktor manusia (pengemudi), faktor kendaraan, faktor jalan dan faktor lingkungan. Hanya sedikit penelitian terhadap kecelakaan akibat perencanaan geometri yang tidak tepat, meskipun hal ini sering terjadi. Bukti kasat mata adalah adanya blackspot, lokasi segmen jalan raya dimana sering terjadi kecelakaan. Dengan paradigma blaming the victims, lebih mudah bagi pengambil kebijakan dan otoritas jalan raya menjadikan kelalaian manusia (pengemudi, penumpang, pedestrian, dan sebagainya) sebagai penyebab kecelakaan daripada mencari penyebab sebenarnya, yang mungkin salah satunya adalah ketidaktepatan desain geometrik jalan. Walaupun faktor manusia merupakan faktor penyebab utama pada mayoritas kejadian kecelakaan, namun mengingat karakteristik dan perilaku manusia yang bervariasi secara alamiah maka tidaklah mudah untuk mempelajari pengaruh faktor manusia pada kejadian kecelakaan serta tidak ada tindakan penanggulangan yang dapat secara efektif diterapkan pada pengguna jalan. Oleh sebab itu, strategi penanggulangan kecelakaan harusnya diarahkan pada penerapan tindakan perbaikan teknis pada infrastruktur jalan guna mengurangi kemungkinan pengguna jalan/ pengemudi membuat kesalahan dan guna membuat lingkungan jalan lebih dapat mentolelir kesalahan yang dibuat pengguna jalan/pengemudi. Tulisan ini merupakan hasil literature review terhadap beberapa penelitian yang telah dilakukan untuk mengetahui hubungan antara geometrik jalan dengan tingkat kecelakaan lalu lintas. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa faktor geometrik jalan terutama pada jalan tol (yang berkecepatan tinggi) sangat berpengaruh terhadap potensi terjadinya kecelakaan, karena selain mempengaruhi perilaku pengemudi juga mempengaruhi karakteristik volume lalu lintas.

Kata kunci : Kondisi Geometrik Jalan, Perilaku Pengemudi, Tingkat Kecelakaan di Jalan Tol

METODE PREDIKSI DAMPAK PEMBANGUNAN UNTUK PENILAIAN ALTERNATIF KEBIJAKAN TRANSPORTASI BERKELANJUTAN DI NEGARA BERKEMBANG : RENCANA PENELITIAN

Rudi Sugiono Suyono¹, Ofyar Z. Tamin², Sony S. Wibowo³ dan Heru Purboyo HP⁴

¹ Mahasiswa Program Studi Doktor Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan, Institut Teknologi Bandung, Email: rudi.sugiono_suyono@yahoo.com

² Professor, Program Studi Doktor Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan, Institut Teknologi Bandung, Email: ofyar@trans.si.itb.ac.id

³ Associate Professor, Program Studi Doktor Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan, Institut Teknologi Bandung, Email: sonyssw@hotmail.com

⁴ Associate Professor, Program Studi Doktor Transportasi, Sekolah Arsitektur dan Pengembangan Kebijakan, Institut Teknologi Bandung, Email: purboyohp@gmail.com

ABSTRAK

Negara – negara berkembang seperti Indonesia, memiliki suatu permasalahan yang khas terkait pembangunan infrastruktur transportasi seperti isu keberlanjutan, kebutuhan pembangunan infrastruktur yang tinggi namun pendanaan terbatas serta upaya memaksimalkan manfaat dengan penggunaan sumberdaya yang sedikit. Salah satu terdapat pembangunan saat ini adalah isu keberlanjutan dan salah satu pintu terdapat untuk menyeleksi keberlanjutan dari rencana/kebijakan (*policy*) pembangunan infrastruktur transportasi adalah dengan melakukan *strategic sustainability policy appraisal*. Masalah yang sangat penting dalam proses penilaian kebijakan pembangunan infrastruktur khususnya transportasi di negara berkembang adalah sulitnya mengidentifikasi dampak yang muncul akibat pembangunan infrastruktur tersebut dalam jangka menengah dan panjang yang terutama disebabkan keterbatasan metode, data, dana dan sumber daya yang lainnya. Kondisi ini membutuhkan penelitian yang mendalam terkait metode yang tepat dalam penilaian kebijakan transportasi khususnya dalam metode prediksi dan *forecasting* dampak yang muncul akibat kebijakan tersebut dalam jangka panjang. Tulisan ini adalah uraian rencana pengembangan penelitian penulis pertama. Hipotesis yang akan diuji pada penelitian ini adalah kajian untuk model analisis dan prediksi dampak pembangunan pada metode *strategic policy appraisal* untuk analisis kebijakan transportasi di negara – negara berkembang memiliki nilai dan karakteristik yang khas, serta harus sesuai dengan kondisi kelebihan dan keterbatasan pembangunan infrastruktur dan kebijakan transportasi di negara berkembang tersebut yang berbeda dengan di negara maju serta harus bersifat dinamis dan memperhatikan kompleksitas sistem. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan metodologi untuk kajian model analisis dan prediksi dampak pembangunan pada metode *strategic policy appraisal* yang komprehensif dan terpadu untuk menilai dan mengevaluasi kebijakan transportasi berdasarkan prinsip pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) khususnya di negara – negara berkembang. Penelitian ini dilaksanakan dengan melakukan kajian identifikasi dan analisis mendalam terhadap berbagai factor sebab dan akibat dari dampak pembangunan yang dikembangkan dalam kerangka pendekatan sistem secara dinamis. Penelitian ini diharapkan menghasilkan manfaat yaitu sebuah perangkat analisis /metodologi yang dapat mengidentifikasi dan menganalisis dampak dan resiko yang terjadi dari awal pada pembangunan dan pengembangan infrastruktur transportasi secara komprehensif serta kebaruannya diharapkan dapat mengisi “*gap*” yaitu menghasilkan suatu metode penilaian kebijakan transportasi berkelanjutan berupa evaluasi dan prediksi dampak dan analisis trade offs dalam jangka panjang khususnya di negara berkembang akibat penerapan kebijakan transportasi.

Kata kunci: Metode *Strategic Transport Policy Appraisal*, Model Prediksi Dampak, Pembangunan Berkelanjutan, Interaksi Sistem

MODEL PENDANAAN PEMELIHARAAN JALAN DAERAH DENGAN SISTEM DINAMIK

Tiopan Henry M Gultom¹, Ade Sjafruddin², Ofyar Z Tamin³

¹Mahasiswa Program Doktor Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan, Institut Teknologi Bandung, Email: tiopanhmg@students.itb.ac.id

² Staf Pengajar, Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan, Institut Teknologi Bandung, Email: ades@yahoo.com

³ Staf Pengajar, Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan, Institut Teknologi Bandung, Email: ofyarz@gmail.com

ABSTRAK

Salah satu sasaran penyelenggara jalan adalah terwujudnya sistem jaringan jalan yang handal, terpadu dan berkelanjutan di seluruh wilayah nasional untuk mendukung pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan sosial. Saat ini dana preservasi hanya berasal dari Pajak Kendaraan Bermotor (PKB), hal ini menyebabkan kurang optimalnya penanganan pemeliharaan jalan. Pajak Bahan Bakar Kendaraan Bermotor (PBBKB), Pajak Penjualan Kendaraan Bermotor (PPKB), Pajak Minyak Pelumas Kendaraan Bermotor (PMPKB) masih dimungkinkan untuk dapat di alihkan sebagian atau seluruhnya sebagai dana preservasi. Penggunaan sumber-sumber dana yang baru ini perlu dikaji untuk agar tidak mempengaruhi sistem keuangan yang sudah ada dan memperoleh model pendanaan pemeliharaan jalan yang paling optimum. Metode yang digunakan adalah metode sistem dinamik, alasan penggunaan metode ini adalah agar dapat terlihat simulasi antara sumber pendanaan, jumlah kendaraan, kerusakan jalan dan delay time akibat penundaan pelaksanaan pemeliharaan dapat terlihat. Adapun hasil yang diharapkan adalah *life cycle cost* yang optimum.

Kata Kunci: preservasi, kurang optimal, dana preservasi, sistem dinamik

1. LATAR BELAKANG

Visi Program Penyelenggaraan Jalan untuk periode pembangunan tahun 2010 – 2014 adalah “Terwujudnya sistem jaringan jalan yang handal, terpadu dan berkelanjutan di seluruh wilayah nasional untuk mendukung pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan sosial”. Adapun misi yang diemban adalah: (1) Mewujudkan jaringan Jalan Nasional yang berkelanjutan dengan mobilitas, aksesibilitas dan keselamatan yang memadai, untuk melayani pusat-pusat kegiatan nasional, wilayah dan kawasan strategis nasional; (2) Mewujudkan jaringan Jalan Nasional bebas hambatan antar-perkotaan dan dikawasan perkotaan yang memiliki intensitas pergerakan logistik tinggi yang menghubungkan dan melayani pusat-pusat kegiatan ekonomi utama nasional; (3) Memfasilitasi agar kapasitas Pemerintah Daerah meningkat dalam menyelenggarakan jalan daerah yang berkelanjutan dengan mobilitas, aksesibilitas, dan keselamatan yang memadai (Renstra 2010-2014, Ditjen Bina Marga PU).

Agar terwujudnya visi tersebut, perlu usaha untuk perbaikan sistem penyelenggaraan jalan, sistem pembiayaan serta perundang-undangan yang bisa mendukung kelancaran program. Menurut Haggie (1998), salah satu permasalahan pengelolaan jalan di negara berkembang adalah pemerintah mengelola jalan seolah-olah jalan merupakan barang publik murni. Perlu ada reformasi manajemen jalan dimana investasi mengikuti harga pasar dan pengguna menerima pelayanan sesuai apa yang dibayarkan (*fee for service*).

Sumber dana reformasi manajemen lalu lintas ini diambil dari pajak atau retribusi yang terkait langsung dengan penggunaan jalan (*user charge*). Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan di bagian tiga pasal 29 “untuk mendukung pelayanan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang aman, selamat, tertib, dan lancar, kondisi Jalan harus dipertahankan”, pada ayat 2 ditambahkan “untuk mempertahankan kondisi Jalan sebagaimana diperlukan Dana Preservasi Jalan”. Dana preservasi digunakan untuk khusus untuk kegiatan pemeliharaan, rehabilitasi, dan rekonstruksi Jalan. Di ayat 4 disebutkan “Dana Preservasi Jalan dapat bersumber dari Pengguna Jalan dan pengelolaannya sesuai dengan ketentuan peraturan

KAJIAN EKSPERIMEN PERMEABLE ASPHALT PAVEMENT MENGGUNAKAN BATU DOMATO SEBAGAI COURSE AGGREGATE DENGAN BAHAN PENGIKAT BNA-BLEND PERTAMINA

Firdaus Chairuddin¹, Wihardi Tjaronge², Muhammad Ramli³ dan Johannes Patanduk⁴

¹Mahasiswa Program Doktor Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin Dari Universitas Atmajaya Makassar. 0411-871038 Makassar. Email: Firdauschairuddin@gmail.com

²Guru Besar Teknik Sipil Universitas Hasanuddin Makassar. Jalan Printis Kemerdekaan Km.10 Telp.0811-879100. Email: Tjaronge@yahoo.co.jp

³Associated Guru Besar Teknik Sipil Universitas Hasanuddin Makassar. Jalan Printis Kemerdekaan Km.10 Telp.0811-879100. Email: ramli@unhas.ac.id

⁴ Associated Guru Besar Teknik Sipil Universitas Hasanuddin Makassar. Jalan Printis Kemerdekaan Km.10 Telp.0811-879100. Email: johannespatanduk@yahoo.ac.id.

ABSTRAK

Aspal porus merupakan struktur lapisan perkerasan yang mempunyai rongga-rongga yang membuat air tidak tergenang di permukaan jalan, mengurangi percikan air dan membuat permukaan jalan tidak licin sehingga mengurangi kecelakaan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa bagaimana pengaruh aspal porus menggunakan pecahan batu domato dan batu pecah alam dengan bahan pengikat BNA Blend Pertamina melalui karakteristik pengujian Marshall, Indirect Tensile Strength (ITS), dan Cantabro. Serta mendapatkan nilai campuran gradasi agregat kasar dan Kadar Aspal Optimum (KAO) yang sesuai. Metodologi Penelitian yang digunakan dalam pengkajian adalah metode eksperimen di laboratorium. Aspal porus diproduksi sebagian menggunakan jenis agregat kasar pecahan batu domato dan sebagian agregat langsung dari stone crusher dengan bitumen yang sama. Komposisi dan variasi aspal yang akan diteliti adalah 100% BNA Blend Pertamina dengan kadar aspal 7%, 8%, 9%, dan 10%. Selanjutnya dilakukan observasi untuk mengetahui nilai stabilitas Marshall, nilai uji keausan (Cantabro Test) dan Indirect Tensile Strength (ITS). Dari hasil penelitian yang dilakukan mengindikasikan bahwa campuran beraspal porus menunjukkan pengaruh terhadap nilai karakteristik aspal porus khususnya pada gradasi batu domato 50% tertahan 1/2" dan batu alam 50% tertahan 3/8" dimana dari hasil analisa didapatkan nilai Kadar Aspal Optimum yaitu 9.5%. Berdasarkan hasil Scanning Electron Microscope (SEM) dapat dilihat secara mikrostruktur dan kandungan unsur kimia yang terdapat di dalam aspal porus membuktikan bahwa seluruh unsur-unsur dari senyawa BNA Blend Pertamina dengan batu domato dapat menyatu dan mengikat dengan baik.

Kata Kunci: *Permeable asphalt, batu domato, marshal test, cantabro test, X-Ray SEM.*

1. PENDAHULUAN

Sifat aspal berpori antaranya adalah sifat hidrolis dikarenakan memberi manfaat mencegah *aqua planning* pada jalan dengan kondisi basah atau tergenang air di lapis permukaannya sehingga mengurangi hidroplanning. Selebihnya sifat aspal berpori karena permukaannya yang kasar tahan selip kendaraan pada kondisi kecepatan tinggi disamping itu pula aspal berpori mengurangi semprotan air dan pantulan cahaya di jalan karena fungsi drainasenya baik. (Pagotto. et. al. 2000).

Pada aspal berpori yang menggunakan bahan pengikat BNA Blend Pertamina 100%, curah hujan yang jatuh pada permukaan dengan kemiringan antara 2% - 3% dengan intensitas 452 mm/jam besarnya rembesan vertikal adalah 100% dan aliran permukaan (*surface run off*) yaitu 0,05%. (Allex Eduardo Alvarez Lugo, 2009).

ANALISIS TINGKAT PELAYANAN ARUS LALU LINTAS (STUDI KASUS JALAN ANTANG RAYA KELURAHAN ANTANG, KECAMATAN MANGGALA – KOTA MAKASSAR)

Muh. Amin Rahman¹, Ahmad Yauri Yunus² dan Sakti Adjisasmita³

¹Mahasiswa Program Studi Magister Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil, UNHAS, Email: muh_amin_rahman@yahoo.com

²Mahasiswa Program Studi Doktor Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil, UNHAS, Email: a.yauri@yahoo.co.id

³ Staf Pengajar, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil UNHAS, Email: adisasmitadji@gmail.com

ABSTRAK

Makassar sebagai pusat pengembangan di kawasan timur Indonesia, pengguna jalan angkutan darat di kota Makassar akan semakin meningkat dalam hal ini dibutuhkan sarana dan prasarana yang memadai yang sejalan dengan perkembangan teknologi, transportasi dan kebutuhan pengguna jasa.

Jalan raya mempunyai peran yang sangat menentukan terhadap pengembangan suatu daerah, tetapi disisi lain juga menimbulkan masalah serius akibat pesatnya pertumbuhan kendaraan, seperti halnya permasalahan kemacetan, kerugian waktu perjalanan dan pemakaian bahan bakar. Ruas Jalan Antang Raya sebagai jalan alternatif dan sering mengalami kemacetan. Faktor penyebabnya adalah volume lalu lintas terhadap kapasitas lebih dari rasio $q/c > 1$ atau keadaan ideal.

Berdasarkan pengamatan dan analisis data untuk volume lalu lintas adalah 947,48 SMP/Jam, Headway waktu rata – rata $ht = 0,001970$ dan $ht = 0,001146$ sedangkan $hd = 0,04181$ dan $hd = 0,01940$. Komposisi arus lalu lintas untuk hari kerja $q/c = 0,739$ dan untuk bukan hari kerja $q/c = 0,599$

Keseluruhan tingkat pelayanan Jalan Antang Raya masih pada kategori tingkat pelayanan C, dengan ciri – ciri arus stabil, kecepatan di kontrol oleh lalu lintas.

Kata Kunci : Tingkat pelayanan jalan, Kapasitas Jalan, Arus lalu lintas, Derajat Kejenuhan.

1. PENDAHULUAN

Masalah kemacetan di kota Makassar semakin bertambah, kemacetan disebabkan karena tidak seimbang antara kapasitas jalan dan kendaraan yang melewatinya. Kepadatan lalu lintas yang terjadi di Makassar juga di sebabkan banyaknya pengguna jalan yang melakukan komuter dari tempat asal dan tempat tujuan.

Kepadatan lalu lintas juga semakin bertambah di karenakan banyaknya pengguna kendaraan pribadi dibandingkan angkutan umum, Salah satu solusi kemacetan adalah dengan mengoptimalkan Angkutan Umum agar menjadi pilihan masyarakat dalam melakukan perjalanan.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui tingkat pelayanan arus lalu lintas, dengan pendekatan yang sesuai dengan Metode Indonesia Highway Capacity Manual (IHCM), dengan harapan dapat memberikan alternatif pemecahan masalah berdasarkan analisa yang dilakukan.

2. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN

Kota Makassar merupakan Ibukota Propinsi Sulawesi Selatan, yang terletak pada posisi $119^{\circ}24'17,38''$ BT dan $5^{\circ}8'6,9''$ LS. Dengan ketinggian rata-rata 1-25 meter di atas permukaan laut. Kota Makassar terbagi atas 11 wilayah kecamatan dengan luas wilayah 175.77 Km^2 .

ANALISIS PENGOPERASIAN ANGKUTAN BECAK – MOTOR (STUDI KASUS : KOTAMADYA MAKASSAR)

Ahmad Yauri Yunus¹, Wihardi Tjaronge² dan Nur Ali³ dan Sakti Adji Adisasmita⁴

¹Mahasiswa Program Doktor Teknik Sipil, Universitas Hasanuddin Jalan Perintis Kemerdekaan KM-10, Telp 081212120071, Email: a.yauri@yahoo.co.id

²Dosen Jurusan Teknik Sipil, Universitas Hasanuddin Jl. Perintis Kemerdekaan, Km. 10, Telp 0411-587636, Email: tjaronge@yahoo.co.jp

³Dosen Jurusan Teknik Sipil, Universitas Hasanuddin Jalan Perintis Kemerdekaan KM-10, Telp 0411-587636, Email: nuralimti@gmail.com

⁴Dosen Jurusan Teknik Sipil, Universitas Hasanuddin Jalan Perintis Kemerdekaan KM-10, Telp 0411-587636, Email: adisasmitadji@gmail.com

ABSTRAK

Angkutan Becak Motor adalah sarana angkutan umum yang mempunyai arti angkutan berupa kendaraan bermotor yang disediakan untuk digunakan oleh umum dengan dipungut sejumlah uang tertentu sebagai imbalan atas layanan jasanya. Becak bermotor tumbuh dan berkembang dengan cukup pesat dan menjadi salah satu primadona angkutan alternatif. Selain kemampuan becak bermotor menjangkau seluruh wilayah kota juga waktu tempuh untuk sampai tujuan sangat cepat, sehingga memiliki daya saing cukup tinggi dalam memberikan pelayanan jasa transportasi kepada masyarakat. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis karakteristik, pengaturan, operasional, biaya operasi kendaraan, legalitas, jaminan dan keselamatan serta daerah pelayanan.

Penelitian ini dilakukan di tiga lokasi wilayah kotamadya makassar dengan responden yang terdiri dari pengemudi becak bermotor dan pengguna becak bermotor, metode penelitian yang dilakukan menggunakan metode kuesioner langsung bertipe pilihan. Selain menyebarkan kuesioner juga dilakukan wawancara, diskusi dan pengumpulan data sekunder serta pengamatan langsung dilapangan.

Hasil investigasi memperlihatkan bahwa keberadaan moda angkutan becak bermotor direspon secara positif oleh masyarakat/ penggunaanya. Karakteristik operasional mengindikasikan jumlah kebutuhan perjalanan dengan menggunakan becak bermotor cukup potensial dan dijadikan sebagai pekerjaan utama oleh pengemudinya. Hasil – hasil yang dicapai pada penelitian ini dapat digunakan untuk menganalisis berbagai aspek pengoperasian angkutan umum becak bermotor lebih lanjut yang bersifat analisis pengambilan keputusan operator dan penggunaanya, dan diharapkan dapat digunakan sebagai bahan masukan dalam menetapkan langkah kebijaksanaan lebih lanjut oleh instansi pembina dengan memperhatikan kondisi lingkungan serta perkembangan sosial ekonomi.

Kata-kata Kunci : Angkutan Umum Informal ,Becak- Motor, pelayanan, Biaya operasi kendaraan.

1. PENDAHULUAN

Kota Makassar sebagai ibukota Provinsi Sulawesi Selatan, menjadi pusat aktivitas pemerintahan, perdagangan, perindustrian, pendidikan dan sosial budaya, serta pusat kegiatan sosial politik untuk wilayah Sulawesi Selatan, baik untuk skala lokal maupun pusat pelayanan skala nasional kawasan timur Indonesia sehingga hal tersebut berpengaruh pada masalah lalu lintas, karena tingginya mobilitas masyarakat dalam melakukan aktivitasnya.

Tingginya tuntutan kebutuhan masyarakat akan suatu moda angkutan umum paratransit yang bersifat lebih fleksibel (informal) dan bersifat responsif dan untuk perjalanan jarak pendek dan lokal yang dapat mengangkut penumpang 1-2 orang mendorong munculnya moda-moda angkutan informal baru dibidang transportasi angkutan umum diberbagai kota di Indonesia seperti ojek, sepeda motor dan becak bermotor

MODEL BANGKITAN PERJALANAN KOMUTER PINGGIRAN KOTA MAKASSAR (STUDI KASUS PERUMAHAN TIRASA PRATAMA INDAH KOTA MAKASSAR)

Rachman Rais¹, Nur Ali², Sutomo Tri³ dan Parung Herman⁴

¹Mahasiswa Program Doktor, Jrsn. Teknik Sipil, Fak. Teknik, Univ. Hasanuddin (Dosen Fak. Teknik Sipil UKIP, Makassar), Kampus UNHAS Tamalanrea, Makassar, Telp 0411-587636, email: rais.rachman@gmail.com

²Dosen-Lektor Kepala, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin, Kampus UNHAS Tamalanrea, Makassar, Telp 0411-587636, email: nuralimti@gmail.com

³Dosen-Professor, Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin, Kampus UNHAS Tamalanrea, Makassar, Telp 0411-587636, email: trisutomo@gmail.com

⁴Dosen-Professor, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin, Kampus UNHAS Tamalanrea, Makassar, Telp 0411-587636, email: hermanparung@gmail.com

ABSTRAK

Munculnya kawasan perumahan menyebabkan berubahnya fungsi tata guna lahan yang dikemudian hari menimbulkan permasalahan. Kegiatan masyarakat untuk beraktivitas menyebabkan timbulnya bangkitan-bangkitan perjalanan yang dapat membebani jalur-jalur jaringan jalan menuju pusat-pusat kegiatan. Keberadaan perumahan BTN Tirasa Pratama Indah Kelurahan Sudiang Kota Makassar (sebagai kawasan pembangkit) akan meningkatkan densitas lalu lintas khususnya pada jalan Perintis Kemerdekaan kota Makassar

Model penelitian ini menggunakan 2 (dua) sumber data yang diambil dari kawasan pemukiman di pinggiran bagian barat kota Makassar yaitu data sekunder yang diperoleh dari instansi instansi terkait dan data primer yang di dapat melalui penyebaran kuisioner dengan pengambilan sampel secara acak atau random sampling. Metode analisis yang digunakan adalah metode analisis regresi linear berganda dan uji statistik.

Dari hasil analisis, faktor yang berpengaruh terhadap bangkitan perjalanan kerja di perumahan BTN Tirasa Pratama Indah Kota Makassar adalah jumlah anggota keluarga yang bekerja dan Permodelan regresi yang sesuai dengan kondisi bangkitan perjalanan kerja dari kawasan studi adalah : $Y = 0,476 + 0,676X_3$

Kata kunci: bangkitan perjalanan, komuter, perumahan, pinggiran kota Makassar

1. PENDAHULUAN

Fenomena munculnya kawasan perumahan menyebabkan berubahnya fungsi tata guna lahan yang dikemudian hari menimbulkan permasalahan. Kegiatan masyarakat untuk beraktivitas menyebabkan timbulnya bangkitan-bangkitan perjalanan yang dapat membebani jalur-jalur jaringan jalan menuju pusat-pusat kegiatan. Keberadaan permukiman Perumahan Tirasa Pratama Indah Kecamatan Sudiang Kota Makassar (sebagai kawasan pembangkit) akan meningkatkan densitas lalu-lintas khususnya pada jalan Perintis Kemerdekaan. Meningkatnya jumlah perjalanan yang dibangkitkan oleh kawasan perumahan Perumahan Tirasa Pratama Indah dapat berdampak terhadap kapasitas pelayanan jalan yang ada di sekitar lokasi perumahan. khususnya pada ruas Jalan Perintis Kemerdekaan, sehingga kemacetan lalu-lintas sukar dihindari.

Dalam konteks permasalahan bangkitan perjalanan dari berbagai zona aktivitas suatu tata guna lahan, telah banyak penelitian terdahulu yang telah dilakukan. Diantaranya adalah Ali dan Ramli (2007) untuk bangkitan-tarikan zona wilayah pertanian, Pasra dkk. (2004) dan Thayeb dkk (2012) untuk studi bangkitan perumahan ke pasar tradisional, serta Hustim dan Ramli (2007) untuk bangkitan perjalanan perumahan di Kota Makassar. Namun demikian, untuk permasalahan bangkitan perjalanan komuter pinggiran kota di Indonesia, masih sedikit penelitian yang telah dilakukan untuk mengevaluasi kondisi yang ada sekaligus menemu-kenali solusi yang dapat diberikan. Salah satu penelitian terkini yang pernah dilakukan terkait hal ini adalah studi terbatas mengenai aspek waktu keberangkatan perjalan komuter pinggiran kota di Kota Makassar (Ramli, M.I. dan Rachman, R., 2012).

PENGARUH STABILISASI SEMEN DAN SERAT KARUNG PLASTIK *POLYPROPYLENE* TERHADAP KUAT TEKAN BEBAS, KUAT TARIK PADA KONSTRUKSI *CEMENT TREATED RECYCLING BASE* (CTRB)

Sudarno¹, Purwanto² dan Pratikso³

¹ Mahasiswa Program Doktor Ilmu Lingkungan, Universitas Diponegoro Semarang,
Email: sudarno69@ymail.com.

² Staf pengajar, Program Doktor Ilmu Lingkungan, Universitas Diponegoro Semarang,
Email purwanto@ft.undip.ac.id.

³ Staf Pengajar, Jurusan Sipil dan Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Sultan Agung Semarang,
Email : pratikso@hotmail.com.

ABSTRAK

Berkurangnya sumberdaya alam, pencemaran udara akibat polusi industri dan pembangunan infrastruktur yang identik dengan perusakan alam, hal ini dapat dicegah dengan menerapkan program pelaksanaan pembangunan infrastruktur yang berwawasan lingkungan yaitu pembangunan yang memperhatikan 4 aspek yaitu ekonomi, sosial, infrastruktur dan lingkungan. Peningkatan jalan dengan cara penambahan lapis tambahan yang terus menerus akan mengakibatkan tebal lapis perkerasan semakin tebal dan bahan yang diperlukan semakin menipis. Salah satu metode dalam pekerjaan lapis perkerasan jalan yang efektif dan efisien adalah daur ulang (*recycling*). Penanganan dengan teknologi daur ulang perkerasan merupakan suatu alternatif untuk mengatasi masalah ini karena memiliki beberapa keuntungan seperti dapat mengembalikan kekuatan perkerasan dan mempertahankan geometrik jalan serta mengatasi ketergantungan akan material baru, mengurangi genangan air daerah sekitar jalan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh semen dan serat karung plastik *polypropylene* sebagai bahan campuran *Cement Treated Recycling Base* (CTRB) dan untuk mengetahui besarnya kuat tekan bebas serta kuat tarik belah yang terjadi sehingga perilaku CTRB dapat diketahui sebelum digunakan kembali sebagai bahan konstruksi lapis pondasi atas (*base course*) perkerasan jalan dimana bahan utamanya adalah agregat bekas garukan perkerasan aspal /*Reclaimed Asphalt Pavement* (RAP). Penelitian ini menggunakan metode eksperimental di laboratorium dengan benda uji berbentuk silinder ukuran diameter 7 cm tinggi 14 cm terbuat dari agregat bekas perkerasan aspal dengan variasi kadar semen 0%, 1,5%, 3%, 4,5%, 6% dan 7,5% digunakan untuk uji kuat tekan bebas /*Unconfined Compressive Strength Test* (UCS) serta kadar serat karung plastik *polypropylene* 0,90kg/m³ digunakan untuk uji kuat tarik belah pada umur 7 hari, 14 hari dan 28 hari. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah agar CTRB dapat digunakan sebagai alternatif konstruksi lapis pondasi atas perkerasan jalan (*base course*).

Kata kunci: *recycling*, RAP, semen, serat karung plastik, kuat tekan bebas.

1. PENDAHULUAN

Latar belakang

Pembangunan infrastruktur jalan mempunyai dampak positif yaitu meningkatkan pendapatan daerah dan kesejahteraan masyarakat. Peningkatan jumlah penduduk menyebabkan kebutuhan infrastruktur jalan meningkat. Infrastruktur dapat didefinisikan sebagai fasilitas-fasilitas atau struktur-struktur dasar, peralatan-peralatan, instalasi-instalasi yang dibangun dan yang dibutuhkan untuk berfungsinya sistem sosial dan sistem ekonomi masyarakat.

Berkurangnya sumberdaya alam, pencemaran udara akibat polusi industri dan pembangunan infrastruktur yang identik dengan perusakan alam, hal ini dapat dicegah dengan menerapkan program pelaksanaan pembangunan infrastruktur yang berwawasan lingkungan yaitu pembangunan yang memperhatikan 4 aspek

LIFE CYCLE ASSESSMENT PADA PELAKSANAAN KONSTRUKSI CEMENT TREATED RECYCLING BASE (CTRB)

Sudarno ¹, Purwanto ² dan Pratikso ³

¹ Mahasiswa Program Doktor Ilmu Lingkungan, Universitas Diponegoro Semarang,
Email: sudarno69@ymail.com.

² Staf pengajar, Program Doktor Ilmu Lingkungan, Universitas Diponegoro Semarang,
Email purwanto@ft.undip.ac.id.

³ Staf Pengajar, Jurusan Sipil dan Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Sultan Agung Semarang,
Email : pratikso@hotmail.com.

ABSTRAK

Seiring perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang konstruksi perkerasan jalan yang berwawasan lingkungan telah berkembang eko teknik sipil merupakan suatu konsep siklus keberlanjutan di bidang teknik sipil yang memperhatikan lingkungan secara mendasar dimana pembangunan infrastruktur harus mampu menjadi pembangkit nilai pelestarian lingkungan untuk bidang teknik sipil, adanya korelasi antara rekayasa ekologi dan teknik sipil, menjaga keseimbangan pemanfaatan sumberdaya alam dan keberadaan manusia di bumi, memperhitungkan pemakaian bahan konstruksi secara efisien dan penerapan teknologi yang tepat guna. Secara keseluruhan di dunia, bidang transportasi telah menyerap energi 22% dari konsumsi energi global, membakar 25% dari pembakaran bahan bakar fosil dan berkontribusi menyumbangkan 30% polusi udara secara global serta gas rumah kaca. LCA merupakan salah satu dari beberapa teknik manajemen lingkungan yang digunakan untuk melakukan penilaian risiko, evaluasi kinerja lingkungan, audit lingkungan, dan analisis mengenai dampak lingkungan dan tentunya dapat diterapkan pada pelaksanaan konstruksi CTRB. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jumlah konsumsi energi yang digunakan dan mengetahui jumlah emisi (CO₂) pada pelaksanaan Lapis Pondasi Atas (*base course*) dengan agregat bekas perkerasan aspal dicampur semen/*Cement Treated Recycling Base* (CTRB). Penelitian ini menggunakan metode : (i) Kompilasi dan inventarisasi data input maupun output yang relevan dari sistem produk; (ii) Mengevaluasi potensi dampak lingkungan yang terkait dengan data input dan output; (iii) Menafsirkan hasil analisis persediaan dan penilaian dampak dalam kaitannya dengan tujuan penelitian. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah agar dapat digunakan sebagai dasar pemikiran untuk meminimasi dampak negatif pelaksanaan konstruksi perkerasan jalan.

Kata kunci: LCA, CTRB, energi, CO₂.

1. PENDAHULUAN

Latar belakang

Masyarakat dunia menyadari pentingnya pelestarian lingkungan sejak tahun 1962 bersamaan dengan terbitnya novel *Silent of Spring* yang ditulis oleh Rachel Carson menceritakan pengaruh pestisida terhadap timbulnya penyakit kanker.

Gerakan ini kemudian diikuti masyarakat Amerika tahun 1969 dengan diadakannya konferensi di *Seattle* yang diprakarsai oleh Gaylord Nelson dan selanjutnya ditetapkan Hari Bumi pertama kali oleh *United States Environmental Protection Agency* (USEPA) pada tanggal 22 April 1970 serta pada tanggal 5 Juni tahun 1972 oleh PBB di dalam konferensi di Kota Stocholm Negara Swedia ditetapkan sebagai Hari Lingkungan Sedunia, hal ini membawa dampak gerakan pelestarian lingkungan pada negara-negara berkembang khususnya Negara Indonesia (Ervianto, 2012).

ANALISIS PROGRAM PEMELIHARAAN PERKERASAN LENTUR DENGAN MENGGUNAKAN DATA KONDISI VISUAL DAN KONDISI STRUKTURAL (STUDI KASUS : JALAN LINTAS TIMUR SUMATERA SEGMENT BATAS PROVINSI LAMPUNG-BATAS PROVINSI JAMBI)

Rulhendri¹, Eri Susanto Hariyadi²

¹Alumni Program Studi Magister Teknik Sipil, Universitas Tama Jagakarsa Jakarta Email: rulhendri@gmail.com

² Staf Pengajar, Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan, Institut Teknologi Bandung, Email: erisdi@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini menggambarkan bagaimana program pemeliharaan jalan disusun dengan menggunakan data kondisi visual yang berupa kerusakan permukaan jalan dan data kondisi struktural yang berupa lendutan hasil pengujian falling weight deflectometer. Ruas Jalintim Sumatera pada segmen batas provinsi Lampung dan batas provinsi Jambi sepanjang 377 km dijadikan wilayah studi. Dari data visual didapat kondisi perkerasan jalan dengan menggunakan parameter Surface Distress Index (SDI) dan dari data lendutan didapat kondisi perkerasan jalan dengan menggunakan parameter Structural Condition Index (SCI). Kondisi kerataan permukaan jalan dari hasil survey roughness dengan menggunakan parameter IRI juga dijadikan parameter untuk dua jenis kondisi tersebut. Dengan kombinasi kriteria IRI-SDI dan kriteria IRI-SCI didapat masing-masing program pemeliharaan yang berbeda. Kombinasi kriteria IRI-SDI dengan didapatkan hasil Pemeliharaan Rutin 29.6%, Pemeliharaan Berkala 19.8% dan Peningkatan sebesar 50.5%. Dari hasil persentase jenis program didapat setengah dari panjang ruas jalan wilayah studi menunjukkan jalan harus dilakukan peningkatan atau penanganan struktural. Analisis kemudian dikembangkan dengan melakukan variasi ambang batas nilai SCI untuk melihat sejauh mana kesamaan program pemeliharaan yang didapatkan. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa ambang batas nilai SCI sebesar 0.7 menghasilkan program pemeliharaan yang hampir sama antara dua jenis kombinasi kriteria pemeliharaan perkerasan jalan tersebut.

Kata kunci: Kondisi Visual, Kondisi Struktural, IRI, SDI, SCI.

1. PENDAHULUAN

Jalan sebagai salah satu prasarana transportasi yang merupakan urat nadi kehidupan masyarakat mempunyai peranan penting dalam usaha pengembangan kehidupan berbangsa dan bernegara. Dalam kerangka tersebut, jalan mempunyai peranan penting untuk mewujudkan sasaran pembangunan seperti pemerataan pembangunan dan hasil-hasilnya, pertumbuhan ekonomi, dan perwujudan keadilan sosial bagi seluruh rakyat Indonesia. Mengingat peranan dan fungsi jalan yang begitu penting, maka tinjauan kualitas perkerasan jalan perlu mendapat perhatian yang serius. Kualitas perkerasan jalan yang kurang baik secara otomatis mengganggu dalam pemanfaatan jalan sebagai pendukung sektor ekonomi, sosial budaya, lingkungan, politik, pertahanan, dan keamanan. Beberapa penyebab kerusakan jalan, yaitu beban lalu lintas berulang yang berlebihan (*overloaded*), panas/suhu udara, air dan hujan, dan mutu awal produk jalan yang kurang baik. Berdasarkan hal itu, perencanaan secara tepat terhadap pemeliharaan jalan harus dilakukan, agar dapat melayani pertumbuhan lalu lintas selama umur rencana. Penelitian dan pengawasan serta pemeliharaan jalan rutin maupun berkala perlu dilakukan untuk mempertahankan keamanan dan kenyamanan jalan bagi pengguna dan menjaga daya tahan/keawetan sampai umur rencana.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, perlu dilakukan analisis kondisi struktural dan fungsional perkerasan jalan, melalui perolehan parameter IRI sebagai aspek fungsional, parameter SDI dan SCI sebagai aspek struktural, program pemeliharaan jalan dengan kombinasi IRI-SDI dan IRI-SCI, dan perbandingan program pemeliharaan jalan antara kombinasi IRI-SDI dan IRI-SCI.