

PENGARUH TINGKAT KEKOMPAKAN PERKOTAAN TERHADAP KARAKTERISTIK PERGERAKAN PENDUDUK DI KOTA BANDUNG

F Dzulfikar¹⁾, dan R Syafriharti²⁾

Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Komputer Indonesia, Jalan Dipati Ukur No. 102-116 Bandung 40132
e-mail: faris.dzulfikar@gmail.com¹⁾, romeizasyafriharti@yahoo.com²⁾

ABSTRAK

Kota Bandung adalah ibukota Provinsi Jawa Barat dengan tingkat kepadatan penduduk dan konsentrasi kegiatan yang tinggi. Penelitian ini bermaksud untuk mengetahui ukuran kekompakan perkotaan Kota Bandung serta hubungannya dengan karakteristik pergerakan penduduknya. Faktor pembangun dari ukuran kekompakan perkotaan di Kota Bandung diantaranya dilihat dari kepadatan penduduk, kepadatan pekerjaan, indeks guna lahan campuran, pelayanan fasilitas, panjang jalan, serta panjang trayek angkutan umum. Sedangkan karakteristik pergerakan penduduk dilihat dari jarak dan pemilihan moda menuju tempat kerja. Metode yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya analisis kluster hirarki untuk mengetahui klasifikasi tingkat urban compactness ditiap kelurahan Kota Bandung, serta analisis regresi linear berganda dan analisis crosstab untuk mengetahui hubungan dan pengaruh dari ukuran urban compactness terhadap karakteristik pergerakan penduduk di Kota Bandung. Didapat bahwa klasifikasi urban compactness tinggi dan rendah tersebar pada wilayah tengah wilayah studi Kota Bandung. Ada pula faktor-faktor dari ukuran urban compactness yang bertolak belakang dan tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap karakteristik pergerakan penduduk di Kota Bandung.

Kata Kunci: *kekompakan perkotaan, karakteristik pergerakan, regresi linear berganda, crosstab*

I. PENDAHULUAN

Urban Compactness merupakan salah satu ukuran yang dapat merepresentasikan karakter *density* (kepadatan) dan *diversity* (keberagaman) pola spasial kota yang dapat dikatakan menjadi penyebab banyaknya pergerakan (trip) penduduk yang akan bermuara ke kemacetan kawasan perkotaan. Dimana *density* meliputi kepadatan penduduk, kepadatan pekerjaan, kepadatan jaringan jalan, dan lainnya. Sedangkan *diversity* meliputi tingkat keberagaman penggunaan lahan, ketersediaan berbagai fasilitas, dan lainnya. Dari beberapa penelitian mengenai *urban compactness*, yang diantaranya ditulis oleh Muh. Zia Mahriyar (2013), P. Pratim Sarkar (2013), Yu Song (2017), dan Ewing R. (1997) didapat bahwa ada keterhubungan ataupun pengaruh dari ukuran pola spasial *urban compactness* dengan pola/karakteristik pergerakan penduduk [1, 2, 3, 4]. Dalam penelitian Roo (2001) pun dijelaskan jika konsep kota yang kompak mampu mengurangi kecenderungan penduduk menggunakan kendaraan pribadi yang dapat menyebabkan tercapainya kondisi lingkungan yang berkelanjutan [5]. Curtis dan Perkins (2006) menambahkan bahwa kawasan kompak dengan tingkat kepadatan tinggi dan penggunaan lahan yang beragam memiliki pergerakan penduduk yang lebih efektif dan efisien, serta cenderung menggunakan moda transportasi yang berkelanjutan [6].

Dalam 1 (satu) dekade terakhir, setiap negara didunia mulai memperhatikan permasalahan di kota-kotanya, karena mulai terasa pembangunan yang tidak terkendali sehingga menimbulkan masalah-masalah serius di kawasan perkotaannya. *Sustainable Development Goal's (SDG's)* atau Tujuan Pembangunan Berkelanjutan merupakan sebuah rencana aksi (*action plan*) untuk mengatasi masalah-masalah pembangunan kini dan nanti, dimana isu kepadatan penduduk, guna lahan, dan transportasi menjadi isu penting dalam pembangunan kota.

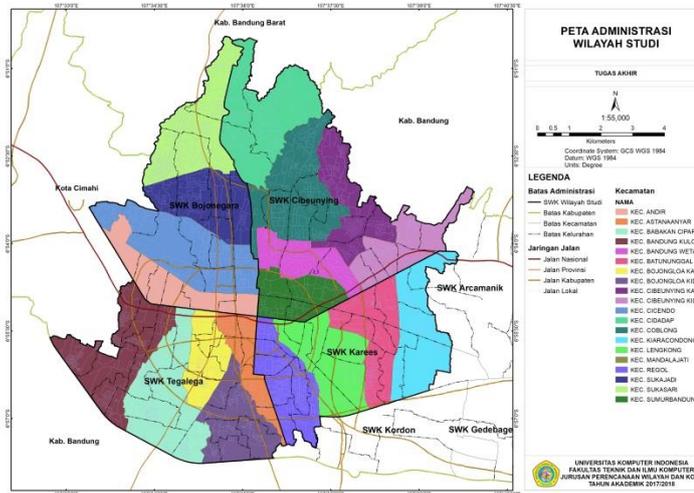
Dalam penelitian ini Kota Bandung akan menjadi wilayah tempat pengujian penilaian kota kompak yang dihubungkan dengan karakteristik pergerakan penduduknya, karena Kota Bandung merupakan ibukota Provinsi Jawa Barat dengan tingkat kepadatan penduduk dan kegiatan paling tinggi di Provinsi Jawa Barat. Dan ironisnya, dari hasil penelitian Irwan Susanto (2015), didapat bahwa rata-rata nilai VCR Kota Bandung menginjak angka diatas 0,75 yang bisa dikatakan lalu lintas Kota Bandung sudah sangat padat^[7].

Penelitian ini bermaksud untuk mencari tahu hubungan dan keterkaitan antara ukuran kekompakan perkotaan (*urban compactness*) dengan karakteristik pergerakan (*travel behaviour*) penduduk di Kota Bandung. Dalam prosesnya akan terlihat bagaimana pola ukuran *urban compactness* pada tiap daerah Kota Bandung, serta bagaimana kecenderungan karakteristik pergerakan penduduk di Kota Bandung. Dari hasil mengenai hubungan antara *urban compactness* dengan karakteristik pergerakan penduduk yang didapat di Kota Bandung, diharapkan dapat menjadi rujukan untuk rencana pembangunan yang lebih efektif dan efisien untuk mewujudkan kota yang kompak.

II. METODE

Wilayah studi penelitian ini adalah semua kelurahan yang termasuk dalam 4 SWK (Sub Wilayah Kota) Kota Bandung di bagian Barat yang dilayani oleh PPK Alun-Alun (pusat pelayanan kota), yaitu sebanyak 106 kelurahan (lihat Gambar 1). Dimana 4 SWK itu adalah SWK Bojonagara, SWK Cibeunying, SWK Karees, SWK Tegallega. Data yang digunakan adalah data sekunder dari instansi pemerintah Kota Bandung (Dinas Penataan Ruang Kota Bandung, Dinas Perhubungan Kota Bandung, serta BPS Kota Bandung) dan data primer dari kuesioner ke masyarakat. Data sekunder dari instansi yang didapat meliputi kepadatan penduduk, luas wilayah, jumlah pekerjaan, luasan guna lahan, jumlah fasilitas, panjang jalan, serta panjang trayek angkutan umum. Sedangkan data primer hasil kuesioner yang didapat meliputi tempat tinggal, tempat bekerja, dan penggunaan moda. Kuesioner disebar

pada 9 sampel kelurahan (lihat Gambar 3) yang mewakili setiap ukuran *urban compactness* (tinggi, sedang, rendah) dengan total 270 kuesioner. Dalam penelitian ini terdapat batasan dimana karakteristik pergerakan penduduk yang diambil hanya berfokus pada pergerakan dengan maksud bekerja.



Gambar 1. Peta Wilayah Studi

Dalam penelitian ini untuk menentukan ukuran *urban compactness* tiap kelurahannya dilihat dari 6 faktor (hasil pertimbangan penelitian terdahulu) yang telah dianalisis, yaitu analisis kepadatan penduduk, analisis kepadatan pekerjaan, analisis indeks guna lahan (indeks entropi), analisis pelayanan fasilitas, analisis panjang jalan, serta analisis panjang trayek angkutan umum. Karakteristik pergerakan penduduk yang digunakan dalam penelitian ini ada 2, diantaranya jarak menuju tempat kerja dan pemilihan moda menuju tempat kerja.

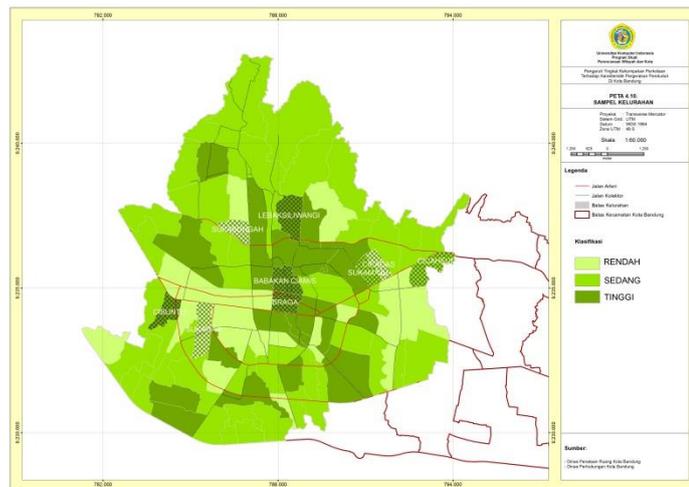
Untuk mengetahui pola ukuran *urban compactness* tiap kelurahan di wilayah studi, digunakan metode analisis kluster hirarki yang menjadi tahap awal analisis. Seluruh 6 faktor dimasukkan untuk menjadi variabel yang menentukan tingkat ukuran *urban compactness* pada tiap kelurahan di wilayah studi.

Selanjutnya dilakukan tahap untuk mengetahui hubungan antara 6 faktor ukuran *urban compactness* dengan jarak dan pemilihan moda penduduk menuju tempat bekerja (variabel karakter pergerakan penduduk). Tahap ini dibagi menjadi 2 tahap analisis, yaitu analisis regresi linear berganda untuk hubungan antara *urban compactness* dengan jarak menuju tempat kerja dan analisis *crosstab* untuk hubungan antara *urban compactness* dengan pemilihan moda menuju tempat kerja.

Adapun hipotesis awal dalam penelitian ini berdasarkan pengalaman studi-studi terdahulu terkait hasil analisis hubungan antara 6 faktor *urban compactness* dengan jarak dan pemilihan moda menuju tempat kerja dapat dilihat dalam Tabel 1.

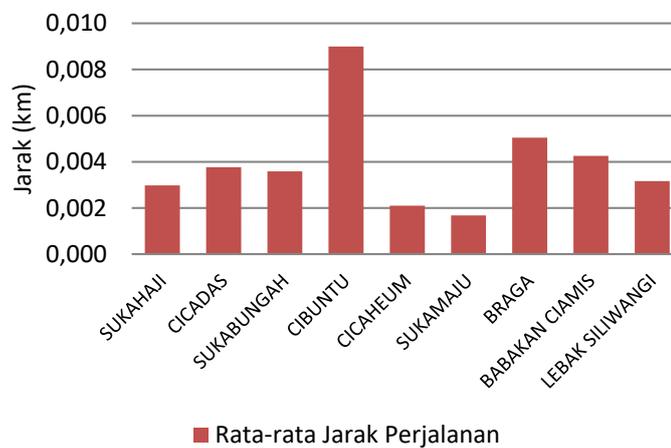
Tabel 1.
Hipotesis Hasil Analisis

No.	Hipotesis (H0)	Nilai	No.	Hipotesis (H0)	Nilai
1.	Ada pengaruh kepadatan penduduk terhadap jarak perjalanan menuju tempat bekerja	(-) negatif	7.	Ada pengaruh kepadatan penduduk terhadap pemilihan moda untuk bekerja	(+) positif
2.	Ada pengaruh kepadatan pekerjaan terhadap jarak perjalanan menuju tempat bekerja	(-) negatif	8.	Ada pengaruh kepadatan pekerjaan terhadap pemilihan moda untuk bekerja	(+) positif



Gambar 3. Sampel 9 Kelurahan

Lalu didapatkan nilai-nilai dari jarak dan pemilihan moda menuju tempat kerja yang menjadi variabel dari karakteristik pergerakan penduduk. Nilai dari jarak perjalanan menuju tempat kerja pada 9 sampel kelurahan (lihat Gambar 4) memperlihatkan bahwa kelurahan Cibuntu memiliki rata-rata jarak perjalanan menuju tempat kerja paling tinggi. Sedangkan rata-rata jarak perjalanan menuju tempat kerja paling rendah berada pada kelurahan Sukamaju. Nilai dari pemilihan moda menuju tempat kerja pada 9 sampel kelurahan (lihat Tabel 2) memperlihatkan hampir pada setiap kelurahan moda kendaraan pribadi adalah moda yang paling banyak dipilih. Selanjutnya moda yang lainnya memiliki proporsi yang bervariasi pada setiap kelurahan. Tidak terlihat perbedaan proporsi yang signifikan antara kelurahan di wilayah studi.



Gambar 4. Rata-rata Jarak Perjalanan (km)

TABEL 1.
PROPORSI PEMILIHAN MODA MENUJU TEMPAT KERJA

Kelurahan	Kendaraan Pribadi	Kendaraan Umum	Berjalan atau Bersepeda	Kendaraan Umum Lainnya
SUKAHAJI	0,633	0,100	0,200	0,067
CICADAS	0,833	0,067	0,100	0,000
SUKABUNGAH	0,733	0,067	0,100	0,100

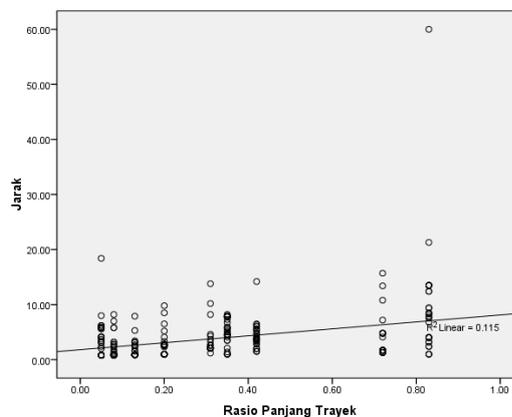
CIBUNTU	0,933	0,033	0,000	0,033
CICAHEUM	0,767	0,067	0,167	0,000
SUKAMAJU	0,667	0,100	0,167	0,067
BRAGA	0,867	0,033	0,000	0,100
BABAKAN CIAMIS	0,767	0,000	0,100	0,133
LEBAK SILIWANGI	0,533	0,100	0,267	0,100

Setelah didapat nilai 6 faktor ukuran *urban compactness* serta nilai jarak dan pemilihan moda menuju tempat kerja, lalu dilakukan analisis regresi linear berganda dan analisis crosstab untuk mengetahui hubungan antara ukuran *urban compactness* dengan jarak dan pemilihan moda menuju tempat kerja. Hasil analisis regresi linear berganda (lihat Tabel 3) memperlihatkan bahwa dari 6 faktor *urban compactness* yang memiliki hubungan (signifikan) terhadap jarak perjalanan menuju tempat kerja hanya faktor panjang trayek angkutan umum. Hubungan keduanya bernilai positif (lihat Gambar 5) yang berarti semakin panjang trayek angkutan umum pada kelurahan maka semakin tinggi pula rata-rata jarak perjalanan menuju tempat kerja yang dimiliki penduduk kelurahan. Sedangkan hasil analisis *crosstab* (lihat Tabel 4) menunjukkan bahwa tidak ada satupun faktor dari *urban compactness* yang memiliki hubungan atau pengaruh signifikan terhadap pemilihan moda menuju tempat kerja dari penduduk kelurahan.

TABEL III.
HASIL UJI REGRESI LINEAR BERGANDA DENGAN JARAK MENUJU TEMPAT BEKERJA SEBAGAI VARIABEL DEPENDEN

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	1.822	.459		3.966	.000		
Rasio Panjang Trayek	6.299	1.067	.339	5.904	.000	1.000	1.000

a. Dependent Variable: Jarak



Gambar 5. Grafik Hubungan Jarak Perjalanan Menuju Tempat Bekerja dengan Rasio Panjang Trayek

Terlihat dari nilai signifikansi setiap faktor yang tidak melebihi nilai alfa (0,5) yang berarti seluruh faktor dari *urban compactness* tidak berpengaruh terhadap pemilihan moda (Tabel 4).

TABEL IV.
HASIL NILAI SIGNIFIKANSI ANALISIS *CROSSTAB*

Variabel <i>Urban Compactness</i>	Nilai Signifikansi
MXI	0.120
Kepadatan Penduduk	0.106
Kepadatan Pekerjaan	0.106
Fasilitas Pendidikan	0.139
Fasilitas Kesehatan	0.106
Fasilitas Perdagangan	0.082
Rasio Panjang Jalan	0.106
Rasio Panjang Trayek	0.106

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang dibandingkan dengan hipotesis penelitian diawal, maka tidak ada hipotesis penelitian yang diterima. Adapun dari hasil analisis faktor panjang trayek angkutan umum memiliki signifikansi secara statistik terhadap rata-rata jarak menuju tempat kerja, namun bernilai positif yang dimana bertolak belakang dengan nilai pada hipotesis penelitian. Maka secara umum 6 faktor *urban compactness* di tiap kelurahan wilayah studi belum memiliki pengaruh (hubungan) terhadap jarak dan pemilihan moda menuju tempat kerja sebagai variabel karakteristik pergerakan penduduk di kelurahan.

Hal ini bertolak belakang dengan hasil penelitian-penelitian terdahulu sebelumnya, yang mendapatkan bahwa secara teoritis dan kenyataannya ukuran dari *urban compactness* (kekompakan perkotaan) memiliki pengaruh signifikan terhadap karakteristik pergerakan penduduk di perkotaannya, dimana semakin kompak kota tersebut maka semakin efektif dan efisien pergerakan penduduknya.

Dari sini mengindikasikan bahwa kota Bandung mempunyai masalah dalam pembangunan kotanya. Secara spasial kota Bandung memang semakin padat dan konsentrasi kegiatan yang bermacam-macam berkembang disana, namun secara pergerakan (transportasi) cenderung tidak terkendali (teratur). Padat dan berkembangnya kegiatan di Kota Bandung tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pergerakan penduduk. Fakta juga memperlihatkan bahwa rata-rata jarak perjalanan menuju tempat kerja masih tinggi dan pilihan modanya mayoritas adalah kendaraan pribadi dibanding kendaraan umum.

Pemerintah perlu mengatur dan merencanakan ulang pembangunan Kota Bandung menuju kota kompak yang dapat berpengaruh positif terhadap pergerakan penduduknya agar lebih efektif dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mahriyar M Z, Rho J H 2014 *The Compact City Concept in Creating Resilient City and Transportation System in Surabaya*
- [2] Sarkar P P, Mallikarjuna 2013 *Effect of Land Use on Travel Behaviour: A Case Study of Agartala City*
- [3] Song Y, Shao G, Song X, Liu Y, Pan L, Ye H 2017 *The Relationship between Urban Form and Urban Commuting: An Empirical Study in China*
- [4] Ewing R, Pendall R, Chen D 1831 *Measuring Sprawl and Its Transportation Impacts*
- [5] Roo G d 2001 *Compact Cities and Sustainable Urban Development: A Critical Assesment of Policies and Plans from an International Perspective (Urban Planning and Environment)*
- [6] Curtis C, Perkins T 2006 *Travel Behaviour: A Review of Recent Literature*
- [7] Susanto I 2015 *Analisis Kapasitas Jalan Menggunakan Pendekatan Geospasial*