

Kesesuaian Tata Guna Lahan Terhadap Penerapan Konsep Transit Oriented Development (TOD) Di Kota Semarang

Firman Nur Arif¹, Okto Risdianto Manullang²

Diterima : 27 April 2017
Disetujui : 1 September 2017

ABSTRACT

Land use development plan and integrated transport network in Semarang City requires planning based on the determination of the movement of transit. TOD (Transit Oriented Development) is a model for integration of transportation and land use in order to encourage the transit area. The purpose of this study was to determine the suitability of land use based on concept of TOD in Semarang City. The scope of the research areas at 8 of 10 BWK in Semarang City exclude BWK VI and BWK VIII. Data collection techniques are observation, survey and document review agencies. Analysis of data using a theoretical approach to the concept of TOD, further buffering analysis at point transit using GIS tools with a distance of 600 meters. Results of the research is a concordance rate land use on the application of concept TOD in Semarang City, as for the results 1,15% of 8 BWK were examined. Of the 8 BWK in detail there are only two BWK corresponding to BWK I (one TOD knot) percentage of 6.5% and BWK II (two TOD knots) percentage of 14.08%.

Keywords: Suitability of land use, Transit oriented development

ABSTRAK

Rencana pengembangan tata guna lahan dan jaringan transportasi yang terintegrasi di Kota Semarang membutuhkan suatu perencanaan pada penetapan pergerakan berbasis transit. Konsep TOD (Transit Oriented Development) merupakan konsep yang bertujuan untuk mendorong pengguna moda transit melalui pengembangan kawasan sekitar titik transit. Tujuan penelitian adalah mengetahui kesesuaian tata guna lahan terhadap konsep TOD di Kota Semarang. Ruang lingkup wilayah penelitian terdapat pada 8 BWK di Kota Semarang dari 10 BWK kecuali BWK VI dan BWK VIII. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, survey instansi dan kajian dokumen. Analisis data menggunakan pendekatan teoritik mengenai konsep TOD, selanjutnya dilakukan analisis buffering pada titik transit menggunakan alat bantu GIS dengan jarak 600 meter. Hasil penelitian berupa tingkat kesesuaian tata guna lahan terhadap penerapan konsep TOD di Kota Semarang, adapun hasilnya yaitu 1,15% dari 8 BWK yang diteliti. Dari 8 BWK yang diteliti hanya terdapat dua BWK yang sesuai yaitu BWK I (satu simpul TOD) persentase 6,5% dan BWK II (dua simpul TOD) persentase 14,08%.

Kata kunci: Kesesuaian tata guna lahan, Transit oriented development

PENDAHULUAN

Perkembangan kota-kota besar di Indonesia belakangan ini menyebabkan maraknya terjadi urbanisasi sehingga terjadi fenomena kewilayahan yaitu *urban sprawl*. *Urban sprawl* disebabkan oleh sulitnya mengakses lahan di pusat kota yang dekat dengan fasilitas yang lengkap sehingga menyebabkan persebaran penduduk dan fasilitas perkotaan yang tidak

¹ Mahasiswa Magister Pembangunan Wilayah dan Kota, Universitas Diponegoro
Kontak Penulis : firmanarif60@gmail.com

² Dosen Magister Pembangunan Wilayah dan Kota, Undip, Semarang, Jawa Tengah

merata dan terjadi permasalahan dalam pelayanan oleh fasilitas tertentu (Siwi, 2014). Sektor transportasi harus mampu memberikan kemudahan bagi seluruh masyarakat dalam segala kegiatan (Tamin dalam Kusbiantoro, 2007). Terkait dengan perencanaan, transportasi berhubungan sangat erat dengan tata guna lahan sehingga dianggap membentuk satu *land use transport system*. Maka dari itu, suatu rencana kota tidak pernah lepas dari tata guna lahan dan transportasi. Beragamnya permasalahan tentang transportasi tersebut, maka perlu adanya sebuah penyelesaian untuk memenuhi kebutuhan masyarakat untuk hidup nyaman, istirahat yang cukup, bekerja yang produktif dan optimal. Salah satu konsep untuk mengatasi permasalahan transportasi tersebut ialah *Transit Oriented Development (TOD)*.

Transit Oriented Development atau TOD merupakan peruntukan lahan campuran berupa perumahan dan perdagangan atau perkantoran yang direncanakan untuk memaksimalkan akses angkutan umum dan sering ditambahkan kegiatan lain untuk mendorong penggunaan moda angkutan umum. Perencanaan kawasan dengan pendekatan TOD dapat dilakukan dengan meningkatkan hubungan stasiun sebagai stimulus perencanaan dengan kawasan sekitarnya, misalnya dengan mengonstruksi sistem transportasi massal ke dalam kawasan terpadu (*mix use*). Konsep *Transit Oriented Development (TOD)* merupakan konsep pengembangan kawasan transit yang bersinergi dengan lingkungan, dimana lebih mengedepankan konsep ramah lingkungan dengan memaksimalkan pedestrian dan mengurangi penggunaan kendaraan (Calthrope, 1993).

Pertumbuhan penduduk di Kota Semarang semakin meningkat dari tahun ke tahun karena berkembangnya sarana prasarana dan infrastruktur terutama pendidikan, pariwisata dan perdagangan yang menjadi daya tarik tersendiri bagi perkembangan kota. Perkembangan kota secara tidak langsung mempengaruhi pergerakan penduduknya. Berdasarkan data BPS Kota Semarang jumlah kendaraan bermotor di Kota Semarang terus mengalami kenaikan dalam jumlah yang cukup besar khususnya mobil pribadi/dinas dari sekitar 34 ribu pada tahun 2007 menjadi 44,6 ribu pada tahun 2009. Peningkatan juga terjadi pada jenis kendaraan mobil penumpang (bus, taksi dan mikrolet), sementara untuk jenis mobil barang dan sepeda motor terlihat berfluktuasi. Sehingga berakibat pada timbulnya permasalahan transportasi salah satunya yakni kemacetan.

Untuk menerapkan konsep *Transit Oriented Development (TOD)* di Kota Semarang sebagai salah satu konsep untuk mengatasi permasalahan transportasi, maka Kota Semarang perlu di kaji tingkat kesesuaian tata guna lahan dengan konsep TOD, dikarenakan Kota Semarang merupakan salah satu wilayah yang strategis dan sebagai pusat pemerintahan di Provinsi Jawa Tengah.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui tingkat kesesuaian tata guna lahan wilayah Kota Semarang terhadap konsep *transit oriented development (TOD)* sehingga dapat mendukung pembangunan yang berkelanjutan.

KAJIAN PUSTAKA

Transportasi dan Tata Guna Lahan

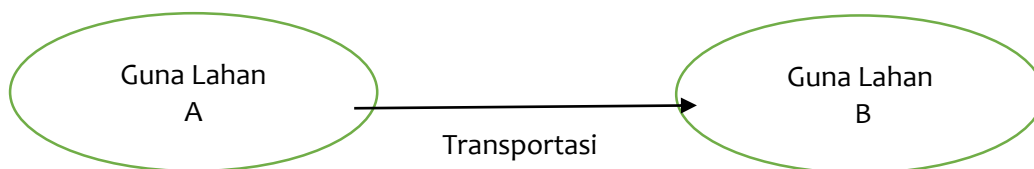
Azis dan Asrul (2012), mengatakan bahwa sistem transportasi adalah suatu bentuk keterkaitan dan keterkaitan antar penumpang, barang, sarana dan prasarana yang

berinteraksi dalam rangka perpindahan orang atau barang yang tercakup dalam tatanan baik secara alami maupun buatan.

Secara ringkas, Khisty (2005) menjelaskan bahwa sistem transportasi terdiri dari empat elemen dasar meliputi:

- a. Sarana perhubungan yakni jalan raya atau jalur yang menghubungkan dua titik atau lebih.
- b. Kendaraan yakni alat yang memindahkan manusia dan barang dari satu titik ke titik lainnya sepanjang sarana perhubungan
- c. Terminal yakni titik-titik yang menjadi awal maupun akhir dari perjalanan orang atau barang
- d. Manajemen dan tenaga kerja yakni orang-orang yang membuat, mengoperasikan, mengatur dan memelihara sarana perhubungan, kendaraan dan terminal.

Tata guna lahan merupakan salah satu dari penentu utama pergerakan dan aktivitas dimana aktivitas ini dikenal dengan istilah bangkitan perjalanan (*trip generation*), yang menentukan fasilitas-fasilitas transportasi apa saja seperti jalan, bus dan sebagainya yang akan dibutuhkan untuk melakukan pergerakan (Khisty dan Lall, 2005:10 dalam Azis dan Asrul 2012:34).



Sumber: Azis dan Asrul (2012)

GAMBAR 1
HUBUNGAN TRANSPORTASI ANTAR GUNA LAHAN

Prinsip TOD

Transit Oriented Development (TOD) merupakan penggabungan fungsi dari suatu lahan campuran dan kawasan transit, dimana penggabungan lahan tersebut meliputi sebuah kawasan dengan fungsi yang lengkap, dapat dijangkau dengan berjalan kaki, serta dekat dengan kawasan transit (TOD Guidebook,2006) . ITDP (2013) sebagai salah satu organisasi yang menangani bidang transportasi menjelaskan delapan kunci prinsip TOD, yaitu:

- a. *Walk*, pada prinsip ini menekankan pada pedestrian yang aman nyaman dan lengkap sehingga dapat digunakan secara optimal.
- b. *Cycle*, pada prinsip ini ditetapkan pada keberadaan jaringan sepeda yang aman, memadai dan nyaman.
- c. *Connect*, prinsip ini menekankan pada terkoneksi pengguna secara langsung sehingga memudahkan pengguna dalam mengakses moda pribadi dan moda umum.
- d. *Transit*, prinsip ini merujuk pada tempat transit yang memberikan kemudahan akses pejalan kaki ke tempat transit.
- e. *Mix*, prinsip ini merujuk pada penyediaan fungsi pelengkap yang beragam sehingga mengurangi waktu perjalanan karena terjadi perpindahan yang pendek terutama bagi masyarakat berpenghasilan rendah.

- f. *Density*, kepadatan kawasan sekitar berupa permukiman dan pekerjaan yang mendukung transit berkualitas tinggi dan pelayanan local.
- g. *Compact*, pengembangan TOD berada di daerah perkotaan memudahkan perjalanan di kota.
- e. *Shift*, prinsip ini merujuk pada pengurangan daerah pelayanan kendaraan bermotor dengan cara seperti pengaturan parkir dan sirkulasi kendaraan.

Tipologi TOD

Tipologi TOD berbeda berdasarkan lokasi penerapannya dan berdasarkan jenis pengembangannya. Berdasarkan konteks lokasinya TOD dapat dikembangkan baik pada daerah metropolitan, maupun pada daerah yang belum berkembang dan sedang mengalami urbanisasi selama lokasi tersebut memiliki potensi untuk dikembangkan kembali. Sehingga terdapat dua model pengembangan dalam TOD yakni:

- a. *Neighborhood* TOD, merupakan TOD yang berlokasi pada jalur bus feeder dengan jarak jangkauan 10 menit berjalan (tidak lebih dari 3 mil) dari titik transit.
- b. *Urban* TOD, merupakan TOD dengan skala pelayanan kota berada pada jalur sirkulasi utama kota seperti halte bus antar kota dan stasiun kereta api baik light rail maupun heavy rail.

TABEL 1
KOMPOSISI GUNA LAHAN PADA KAWASAN TOD

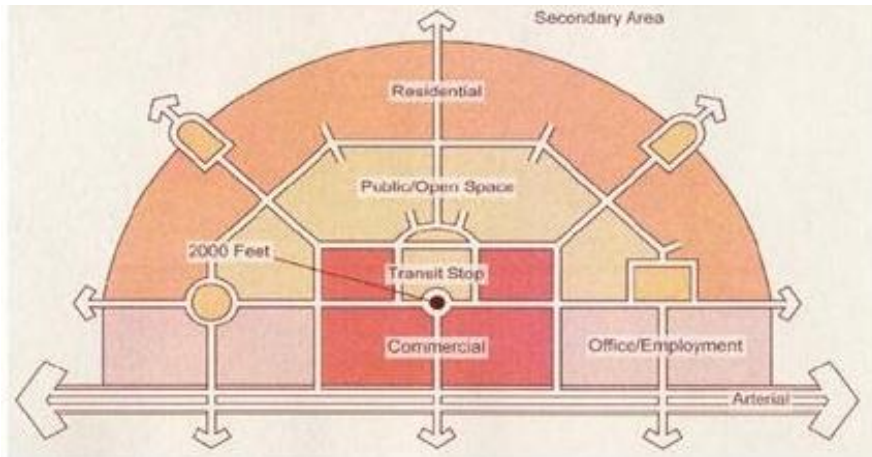
No	Fungsi	Neighborhood TOD	Urban TOD
1	Publik	10%-15%	5%-15%
2	Pusat Komersial/Perkantoran	10%-40%	30%-70%
3	Permukiman	50%-80%	20%-60%

Sumber: Calthorpe, Peter. 1993

TABEL 2
VARIABEL PENELITIAN

No	Variabel		Kriteria
1	<i>Density</i>		Kepadatan bangunan dengan fungsi hunian kawasan <i>neighborhood</i> TOD >20 unit/ha
	Kepadatan	Bangunan Permukiman	
2	<i>Diversity</i>		Minimal memiliki 4 jenis <i>land use mikro</i> Permukiman 50%-80% Komersial/Perkantoran 10%-40% Publik 10%-15%
	Keberagaman Guna Lahan (<i>Mix-use</i>)	Proposi penggunaan lahan	
3	<i>Design</i>		Keterjangkauan dan keterhubungan titik transit, 600 meter dari penggunaan lahan perdagangan, jasa atau perkantoran menuju titik transit 600 meter dari penggunaan lahan perumahan menuju titik transit
	Desain Kawasan	Konektivitas kawasan	
	Aksesibilitas	Pedestrian	Terbangun trotoar sepanjang koridor jalan dalam radius kawasan transit
		Stasiun Transit	Stasiun transit terpusat pada suatu kawasan dan aktivitas sehingga memudahkan akses penumpang

Sumber: Hasil Analisis Penyusun, 2016-2017



Sumber: Calthorpe, Peter. 1993

GAMBAR 2
TATA GUNA LAHAN DI SEKITAR KAWASAN TRANSIT

METODE PENELITIAN

Penekanan penelitian difokuskan pada karakteristik tata guna lahan Kota Semarang yang dibentuk oleh aktivitas dan jaringan transportasi kemudian disesuaikan melalui pendekatan teoritik mengenai konsep TOD untuk mengetahui seberapa besar tingkat kesesuaiannya tata guna lahan terhadap penerapan konsep TOD. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan deskriptif kuantitatif dengan meneliti sampel tertentu. Lokasi penelitian dilaksanakan pada 8 BWK dari 10 BWK di Kota Semarang, sedangkan 2 BWK yaitu BWK VI dan BWK VIII tidak diteliti karena berdasarkan hasil survey tidak terdapat titik transit. Data yang digunakan dalam penelitian adalah data sekunder dan primer. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi observasi, survey instansi dan kajian dokumen. Teknik analisis data yang digunakan berupa analisis deskriptif kuantitatif dan analisis *buffering* dengan menggunakan alat bantuan GIS untuk mengetahui tingkat kesesuaian tata guna lahan terhadap konsep TOD.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam menganalisis kesesuaian tata guna lahan yang sesuai dengan konsep TOD, perlu diketahui karakteristik tata guna lahan yang berpengaruh terhadap pola pergerakan dan aktivitas dari setiap kawasan yang telah ditentukan berdasarkan fungsinya dan menunjukkan potensi dari pergerakan tersebut. Serta karakteristik jaringan jalan dan transportasi di Kota Semarang, dengan tujuan untuk mengelompokkan sistem jaringan jalan dan transportasi yang nantinya akan menunjukkan daerah mana saja yang memiliki simpul-simpul kawasan TOD berdasarkan prinsip-prinsip TOD seperti tata guna lahan yang *mixed use*, adanya aksesibilitas pedestrian, kepadatan bangunan di sekitar area transit, aksesibilitas stasiun transit yang baik. Dari simpul-simpul yang menunjukkan kesesuaian TOD ini selanjutnya dilakukan analisis *buffering* berdasarkan zonasi kawasan TOD 600 meter untuk menentukan kawasan yang ideal untuk berjalan kaki 10-15 menit untuk mencapai kawasan transit (Calthorpe,1993).

Kesesuaian Tata Guna Lahan Terhadap Konsep *Transit Oriented Development* (TOD) di Kota Semarang

Tujuan dari analisis kesesuaian tata guna lahan terhadap konsep TOD di Kota Semarang ini merupakan suatu strategi pembangunan kawasan yang padat dengan tata guna lahan campuran (*mix-use*) dan beragam (*diversity*) terdiri dari fungsi permukiman, perkantoran, perbelanjaan, pendidikan dan fasilitas sosial lainnya dengan berfokus pada stasiun transit (BRT, bus dan kereta api). Manfaat dari konsep pembangunan wilayah berbasis TOD ini antara lain (1) penurunan penggunaan kendaraan pribadi dengan beralih menggunakan angkutan massal, (2) Peningkatan pejalan kaki dan pengguna kawasan transit untuk menjadikan gaya hidup yang sehat, (3) menghidupkan kembali kawasan pusat kota dan meningkatkan intensitas pembangunan pada kawasan di sekitar area transit, (4) mengurangi polusi udara dan perusakan lingkungan, (5) mengurangi terbentuknya kawasan *sprawl* dan membuka peluang untuk membentuk kawasan yang *compact*, (6) meningkatkan kesempatan berbagai kegiatan dan fungsi di sekitar kawasan transit, dan (7) mengurangi tingkat kemacetan.

Tingkat Kesesuaian Tata Guna Lahan Terhadap Konsep *Transit Oriented Development* (TOD) di Kota Semarang

Wilayah studi yang digunakan adalah 8 BWK yang ada di Kota Semarang kecuali BWK IV dan BWK VIII karena kawasan tersebut tidak terdapat kawasan transit, luas kawasan studi yaitu 27.053,55 ha. Peneliti melakukan analisis pada 158 stasiun transit dengan 152 stasiun transit BRT, 4 terminal dan 2 stasiun kereta api. Untuk menganalisis kesesuaian kawasan transit terhadap kriteria TOD digunakan radius 600 meter seperti yang dijelaskan oleh Calthorpe (1993). Seperti yang dijelaskan sebelumnya, pada standar-standar dijelaskan mengenai kriteria dari masing-masing variabel terkait dengan pembangunan kawasan berkonsep TOD. Berikut tabel jumlah kesesuaian kawasan transit terhadap konsep TOD yang didasarkan pada kriteria kawasan transit TOD.

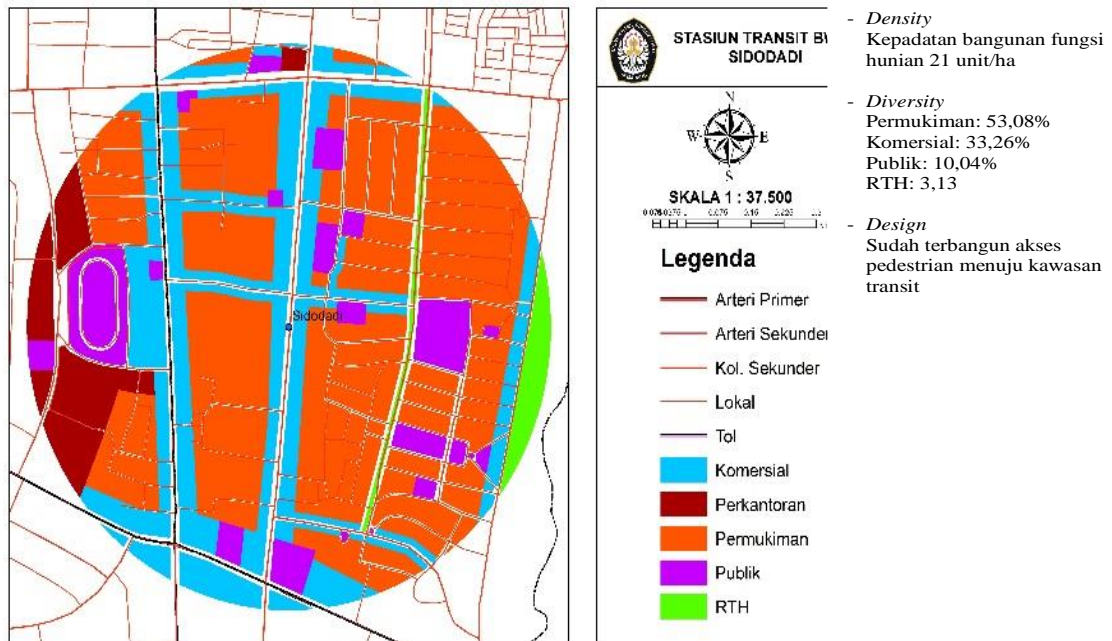
TABEL 3
KESESUAIAN KAWASAN TOD DI KOTA SEMARANG

No	Variabel		Kriteria	Kawasan Transit (Halte/Stasiun/Terminal)	
				Sesuai	Tidak Sesuai
1	Density				
	Kepadatan	Bangunan Permukiman	Kepadatan bangunan dengan fungsi hunian kawasan <i>neighborhood</i> TOD >20 unit/ha	55	103
2	Diversity				
	Keberagaman Guna Lahan (<i>Mix-use</i>)	Proposi penggunaan lahan	Minimal memiliki 4 jenis <i>land use mikro</i>	98	60
Permukiman 50%-80% Komersial 10%-40% Publik 10%-15%			6	152	
3	Design				
	Desain Kawasan	Konektivitas kawasan	Keterjangkauan dan keterhubungan titik transit, 600 meter dari penggunaan lahan perdagangan, jasa atau perkantoran menuju titik transit	86	72

No	Variabel	Kriteria	Kawasan Transit (Halte/Stasiun/Terminal)	
			Sesuai	Tidak Sesuai
		600 meter dari penggunaan lahan perumahan menuju titik transit	141	17
	Aksesibilitas	Pedestrian Terbangun trotoar sepanjang koridor jalan dalam radius kawasan transit	74	84
		Stasiun Transit Stasiun transit terpusat pada suatu kawasan dan aktivitas sehingga memudahkan akses penumpang	102	56

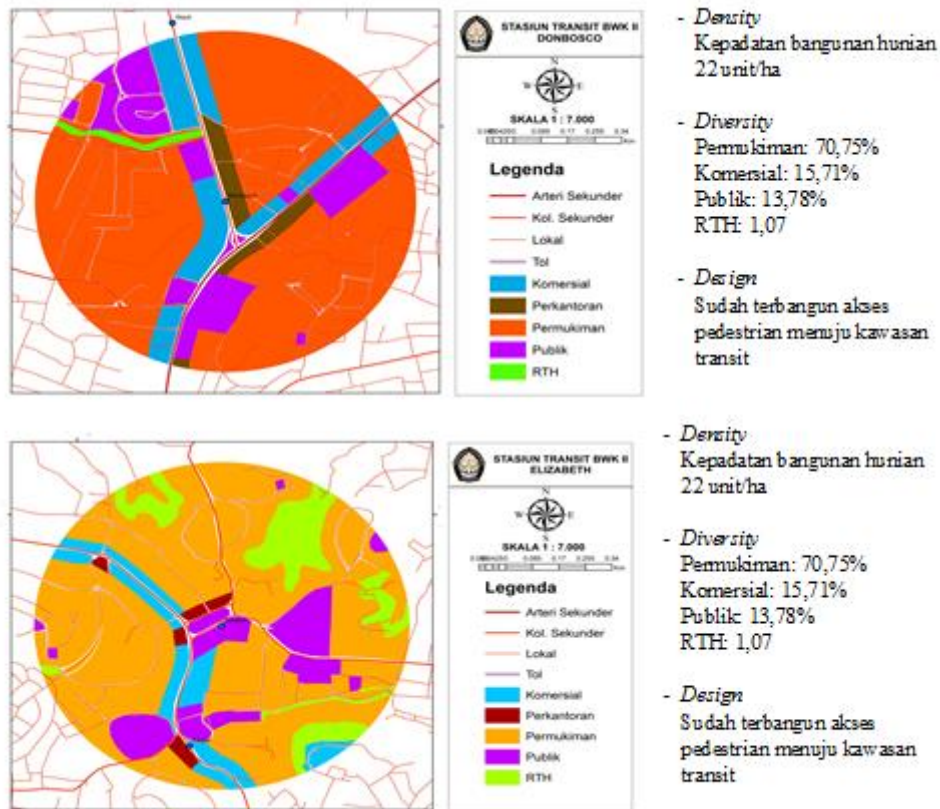
Sumber: Hasil analisis 2016-2017

Hasil analisis kesesuaian guna lahan terhadap konsep TOD di Kota Semarang yang telah di jelaskan pada setiap BWK di atas, dari 158 kawasan transit yang ada di Kota Semarang hanya terdapat 3 (tiga) simpul stasiun transit yang menunjukkan kesesuaian terhadap konsep TOD, yaitu BWK I pada stasiun transit sidodadi dengan luas 98,71 ha dengan tingkat kesesuaian 6,5% dari luas guna lahan BWK I, sedangkan pada BWK II terdapat 2 (dua) stasiun transit yaitu donbosco dan Elizabeth dengan luas 211,35 ha dengan tingkat kesesuaian 14,08% dari luas guna lahan BWK II.



Sumber: Hasil analisis 2016-2017

GAMBAR 3
KAWASAN TRANSIT SIDODADI (BWK I)



Sumber: Hasil analisis 2016-2017

GAMBAR 4
KAWASAN TRANSIT DONBOSCO DAN ELIZABETH (BWK II)

Berdasarkan akumulasi perhitungan kesesuaian guna lahan stasiun transit terhadap konsep TOD di Kota Semarang dengan menggunakan rumus di bawah ini menunjukkan kesesuaian guna lahan di Kota Semarang sebesar 1,15% dari luas kawasan studi yang diteliti.

$$P = \frac{2.555,711 \text{ Ha}}{27.053,55 \text{ Ha}} \times 100\% = 1,15\%$$

Berdasarkan hasil identifikasi, indikator kepadatan penggunaan lahan, kepadatan bangunan untuk fungsi hunian di Kota Semarang masih tergolong rendah dengan kawasan <20 unit/ha sebanyak 103 dan kawasan >20 unit/ha sebanyak 55. Indikator keberagaman penggunaan lahan, diketahui bahwa jenis penggunaan lahan mikro masih terpusat pada pusat kota, sedangkan pada daerah pinggiran masih banyak didominasi oleh kawasan industri, pertanian dan permukiman. Komposisi penggunaan lahan terhadap konsep TOD di Kota Semarang hanya terdapat 6 kawasan yang sesuai yaitu kawasan stasiun transit donbosco, Elizabeth, kasipah, sidodadi, aneka jaya 1 dan aneka jaya 2, hal ini menunjukan sebagian besar komposisi guna lahan belum sesuai dengan kriteria.

Indikator konektivitas kawasan yaitu keterjangkauan guna lahan perdagangan jasa dan perkantoran berada di koridor utama dengan jarak tempuh <600m menuju stasiun transit sebagian besar sudah menunjukkan kesesuaian, 82 kawasan sesuai dan 72 tidak sesuai.

Sedangkan untuk keterjangkauan kawasan permukiman sebagian besar kawasan terdapat jaringan jalan yang menghubungkan guna lahan permukiman menuju stasiun transit, hal tersebut dapat dilihat dengan jumlah kawasan yang sesuai mencapai 141. Untuk indikator aksesibilitas pedestrian dan stasiun transit, sebagian kawasan yang sudah terbangun akses pedestrian berada pada pusat kota sedangkan kawasan pinggiran kota masih banyak yang belum terbangun, sedangkan aksesibilitas stasiun transit sudah terpusat pada suatu kawasan dan kegiatan sehingga penumpang mudah untuk mengakses kawasan transit tersebut untuk menggunakan angkutan massal.

Implementasi Penerapan Konsep *Transit Oriented Development* (TOD) di Kota Semarang

Dalam penerapan sistem Transit Oriented Development (TOD), membutuhkan dukungan sarana moda transportasi dan prasarana/infrastruktur antara lain mencakup jaringan jalan, jalur pejalan kaki (pedestrian), halte/stasiun (transit stop) dan pusat informasi yang mudah dijangkau jika penumpang melakukan perpindahan disekitar area transit. Komponen lain yang perlu diperhatikan dalam penerapan konsep TOD yaitu kepadatan kawasan pengembangan (density), beragamnya fungsi kawasan (diversity), dan kawasan yang terintegrasi satu dengan yang lainnya (design). Penerapan konsep TOD dilihat dari prinsip-prinsip/teori TOD:

- **Density (Kepadatan Kawasan)**
Berdasarkan hasil analisis terhadap kepadatan bangunan khususnya untuk fungsi hunian masih tergolong rendah. Dimana fungsi hunian pembangunannya masih menyebar tidak mengelompok pada satu kawasan. Pemerintah Kota Semarang perlu menata kembali terkait kepadatan bangunan agar penggunaan lahan dapat dimanfaatkan secara efisien.
- **Diversity (Keberagaman Guna Lahan/Mix Use)**
Berdasarkan hasil analisis tata guna lahan di Kota Semarang sudah cukup beragam, namun keberagaman itu hanya terdapat pada beberapa BWK saja pada kawasan inti kota. Perencanaan tata guna lahan untuk daerah pinggiran atau perbatasan masih sangat minim. Hal ini juga dikarenakan topografi Kota Semarang yang beragam mulai dari topografi yang landai sampai berbukit. Topografi dengan kelas lereng I (0-2%) meliputi Kecamatan Genuk Pedurungan, Gayamsari, Semarang Timur, Semarang Utara dan Tugu. Kelas lereng II (2-15%) meliputi Semarang Barat, Semarang Selatan, Gajahmungkur, Gunungpati dan Ngaliyan. Kelas lereng III (15-40%) meliputi sekitar kaligarang, sebagian Kecamatan Mijen, sebagian wilayah Kecamatan Banyumanik dan Kecamatan Candisari. Sedangkan dengan kelas lereng IV (>40%) meliputi sebagian wilayah Banyumanik, dan sebagian wilayah Gunungpati.
- **Design (Desain Kawasan)**
Aksesibilitas stasiun transit ini dimana kenyamanan masyarakat untuk mencapai pada stasiun transit tersebut. Berdasarkan hasil analisis penempatan terminal dan stasiun KA berada pada jaringan jalan arteri dan kolektor. Sedangkan untuk halte BRT sebagian besar berada pada jaringan jalan arteri sisanya berada pada jaringan jalan kolektor. Sedangkan berdasarkan teori TOD stasiun transit sebaiknya tidak berada pada jaringan jalan arteri, serta dihubungkan oleh sejumlah akses menuju lokasi transit. Untuk aksesibilitas pedestrian, masih banyak kawasan yang belum mempunyai akses pedestrian yang baik bahkan belum terbangun serta belum terintegrasi dengan baik dengan bangunan-bangunan yang terdapat pada kawasan pedestrian tersebut. Akses pedestrian menuju stasiun transit masih berupa tanah. Aksesibilitas stasiun transit di Kota Semarang baik itu kawasan transit untuk BRT, terminal maupun stasiun kereta api

sudah cukup baik. Namun masih terdapat dua kawasan yang belum terdapat area transit untuk angkutan massal yaitu BWK VI (Kecamatan Tembalang) dan BWK VIII (Kecamatan Gunungpati). Sedangkan untuk jarak stasiun transit dengan pusat kegiatan cukup baik penempatannya, pada pusat perbelanjaan/perdagangan, kawasan pendidikan dan perkantoran cukup terlayani oleh angkutan massal BRT dengan stasiun transit yang berdekatan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan dalam penelitian maka dapat dihasilkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Tingkat kesesuaian tata guna lahan terhadap penerapan konsep TOD di Kota Semarang hanya menunjukkan kesesuaian sebesar 1,15% dari 8 BWK yang diteliti.
2. Dari delapan kawasan BWK yang diteliti, hanya terdapat dua kawasan BWK menunjukkan simpul TOD yaitu BWK I (halte sidodadi) dan BWK II (halte donbosco dan elizabeth).
3. Kesesuaian tata guna lahan kawasan transit pada BWK I menunjukkan 6,5% dan BWK II menunjukkan 14,08% dari luas tata guna lahan yang diteliti.

REKOMENDASI

Perlu ada upaya yang lebih besar lagi dari Pemerintah Kota Semarang untuk perencanaan transportasi yang terintegrasi dengan tata guna lahan agar dapat mendukung penerapan konsep *Transit Oriented Development* (TOD).

- a. Pemerintah harus menyingkronkan kembali antara tata guna lahan yang *mixed use* dengan penempatan stasiun transit yang sudah ada, agar dapat mendukung penerapan konsep TOD di Kota Semarang.
- b. Pemerintah perlu membangun area pejalan kaki (pedestrian) di sekitar kawasan stasiun transit dan menetralkan pedagang kaki lima yang berada pada area pedestrian agar masyarakat merasanya nyaman dalam berjalan kaki menuju kawasan transit.
- c. Pemerintah Kota Semarang disarankan membuat rencana detil tentang kawasan TOD pada setiap titik stasiun transit angkutan massal yang difokuskan pada aspek penataan ruang, karena berdasarkan analisis masih banyak kelemahan untuk penerapan TOD.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmata, Sakti Adji. 2011. *Jaringan Transportasi: Teori dan Analisis Edisi 1*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Azis, Rudi dan Asrul. 2012. *Pengantar Sistem dan Perencanaan Transportasi*. Sleman: Deepublish.
- Bruce, C. 2012. *Transit Oriented Development in China: Designing a new transit oriented heighborhood in Herxi New Town, Nanjing, Based on Hongkong Case Studies*. Bahan Kuliah Bleking Institute of Teknologi & Nanjing Forestry University. Urban Design.
- Calthorpe, Peter. 1993. *The Next American Metropolis: Ecology, Community and the American Dreams*. New York: Pricento Architectural Press.
- Chen, X. 2010. *Prospect of The Transit Oriented Development in China*. Management research and Practice.

- Griffin, Kenneth W. 2004. *Building Type Basic for Transit Facilities*. New York. John Wiley and Sons Ltd.
- Institute for Transportation and Development Policy (ITDP) 2014.
- Khisty, C Jotin dan Lall, BKent. 2005. *Dasar-dasar Rekayasa Transportasi Jilid I*. Jakarta: Erlangga.
- Litman, Todd. 2010. *Evaluating Transportation Land Use Impacts*. Victoria Transport Policy Institute.
- Ofyar Z, Tamin. 2000. *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Bandung: Penerbit ITB.
- Siwi, Handari dan Ratnasari. 2014. *Analisis Lokasi Transit Pergerakan Kawasan Semarang Barat Dalam Konsep Penerapan TOD (Transit Oriented Development) Kota Semarang*. Jurnal Teknik PWK. Volume 3 Nomor 1. Semarang. UNDIP.
- Spears, S, dkk. 2014. *Policy Brief on the Impacts of Land Use Mix on Passenger Vehicle Use and Greenhouse Gas Emissions*. http://www.arb.ca.gov/cc/sb375/picies/mix/lu-mix_brief.pdf (diakses, 20 Juli 2016)