

Produktivitas Penggunaan Lahan Perkotaan di Pulau Jawa

Eka Kristanto¹, Retno Widodo Dwi Pramono², Atrida Hadianti³

¹ Universitas Gadjah Mada; ekakristanto@mail.ugm.ac.id

² Universitas Gadjah Mada; pramonowidodo@ugm.ac.id

³ Universitas Gadjah Mada; atridah@ugm.ac.id

ABSTRAK

Pemanfaatan penggunaan lahan perkotaan merupakan konsekuensi dari interaksi masyarakat dalam memenuhi kebutuhan melalui peningkatan kebutuhan lahan untuk kegiatan ekonomi dan masyarakat di perkotaan. Kualitas kota produktif menunjukkan pertumbuhan kota dengan pertumbuhan ekonomi dan penduduk yang lebih tinggi dibandingkan dengan pertumbuhan penggunaan lahan perkotaan. Penelitian tentang hubungan ini telah banyak dipelajari di beberapa negara. Di Indonesia, penelitian terkait produktivitas penggunaan lahan perkotaan belum banyak dilakukan. Integrasi data ekonomi dan penggunaan lahan perkotaan masih terbatas, sehingga diperlukan informasi terkait produktivitas penggunaan lahan perkotaan untuk memaksimalkan pemanfaatan aset lahan perkotaan di Indonesia. Penelitian dengan mengambil kasus 34 kota di Pulau Jawa cukup representatif untuk mengetahui bagaimana karakteristik produktivitas penggunaan lahan perkotaan. Berbeda dengan beberapa penelitian sebelumnya, penelitian ini menggunakan indikator konsumsi penggunaan lahan dengan menggunakan klasifikasi LULC dari citra satelit *Sentinel-2*. Statistik deskriptif dan tipologi kota digunakan untuk menggambarkan relasi antara produktivitas penggunaan lahan perkotaan dan ukuran kota. Pada analisis tipologi, pertumbuhan ekonomi dan penggunaan lahan terbangun dapat menunjukkan karakteristik efisiensi produktivitas penggunaan lahan pada perkotaan. Beberapa temuan dari studi ini menunjukkan bahwa produktivitas penggunaan lahan di kota-kota di Pulau Jawa cukup bervariasi, namun beberapa kota tidak cukup efisien dalam meningkatkan produktivitas penggunaan lahan nya. Kota yang memiliki produktivitas tinggi adalah kota-kota yang mulai mengalami *deindustrialisasi* dan *hinterland*-nya adalah kabupaten-kabupaten dengan perkembangan industri manufaktur nya tinggi. Sementara kota yang memiliki produktivitas menengah hingga rendah adalah kota-kota yang mendapat saingan dari *hinterland* dengan perkembangan industri jasanya tinggi.

Kata Kunci: *Penggunaan Lahan Perkotaan, Produktivitas, Industri Manufaktur, Industri Jasa.*

ABSTRACT

Utilization of urban land use is a consequence of community interaction in fulfilling needs through increasing the need for land for economic activities and urban communities. The quality of productive cities shows the growth of cities with higher economic and population growth compared to growth in urban land use. Research on this relationship has been widely studied in several countries. In Indonesia, there has not been much research related to the productivity of urban land use. Integration of economic data and urban land use is still limited, so information is needed regarding the productivity of urban land use to maximize the utilization of urban land assets in Indonesia. The research by taking the case of 34 cities in Java Island is quite representative to find out the characteristics of the productivity of urban land use. In contrast to several previous studies, this study uses land use consumption indicators using the LULC classification of Sentinel-2 satellite imagery. Descriptive statistics and city typologies are used to describe the relationship between urban land use productivity and city size. In the typology analysis, economic growth and built-up land use can show the efficiency characteristics of land use productivity in urban areas. Several findings from this study indicate that the productivity of land use in cities in Java Island varies quite a bit, but some cities are not efficient enough in increasing their land use productivity. Cities that have high productivity are cities that are beginning to experience de-industrialization and their hinterlands are regencies with high development of the manufacturing industry. Meanwhile, cities that have medium to low productivity are cities that have competition from hinterlands with high development of service industries.

Keywords: *Urban Land Use, Productivity, Manufacturing Industry, Service Industry.*

PENDAHULUAN

Urbanisasi menjadi fenomena global pada berbagai wilayah, perubahan pemanfaatan penggunaan lahan menjadi konsekuensi atas interaksi yang terjadi antara penduduk, aktivitas sosial dan lingkungan (Andisheh & Pejman, 2019; Ramdhani, 2013). Konsekuensi tersebut merupakan implikasi dari segala aktivitas kegiatan yang dilakukan manusia dalam rangka pemenuhan hidup yang bersumber dari sumberdaya alam maupun buatan (Malingreau & Christiani, 1981). Pola penggunaan lahan oleh penduduk di perkotaan merupakan upaya untuk memudahkan dalam mengakses pekerjaan dan layanan dasar guna menuju akselerasi pertumbuhan produktivitas ekonomi kota. Produktivitas dan efisiensi penggunaan lahan perkotaan ini telah menjadi topik yang selalu dibahas oleh lembaga dunia seperti dalam arahan UN Habitat menuju pencapaian SDGs untuk perencanaan pembangunan kota yang berkelanjutan (UN-Habitat, 2018).

Produktivitas didefinisikan sebagai relasi kebutuhan input dalam menghasilkan output (Handoko, 2011). Pada perspektif nilai tambah ekonomi sebagai output, peningkatan produktivitas penggunaan lahan berbanding lurus dengan peningkatan investasi aset industri dan tenaga kerja pada lahan terbangun (Chen et al., 2016). UN-Habitat pada bukunya yang berjudul *Land Use Efficiency* mengemukakan nilai efisiensi penggunaan lahan merupakan rasio laju konsumsi lahan terhadap laju pertumbuhan penduduknya. Laju pertumbuhan penduduk dan meningkatnya konsumsi penggunaan lahan, yang terjadi pada daerah pinggiran kota mengakibatkan penurunan efisiensi penggunaan lahan (Cai et al., 2020). Hasil Sensus Penduduk tahun 2020 yang dilaksanakan Badan Pusat Statistik mencatatkan 56,10% penduduk Indonesia berada di Pulau Jawa. Struktur ekonomi Indonesia secara spasial tahun 2020 didominasi oleh kelompok Provinsi di Jawa dengan kontribusi terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), sebesar 58,75% (BPS, 2021) serta dominasi sektor industri pengolahan dan perdagangan masing-masing sebesar 18%. Pesatnya pertumbuhan penduduk dan kegiatan ekonomi pada kota-kota di Jawa dapat mengarah pada perubahan luas penggunaan lahan perkotaan. Pertumbuhan PDRB dan pertumbuhan penduduk yang lebih tinggi dibandingkan penggunaan lahan perkotaan di Pulau Jawa dapat mengindikasikan kualitas pertumbuhan kota lebih produktif. Pembahasan dan penelitian terkait produktivitas penggunaan lahan perkotaan di Indonesia masih belum banyak dilakukan. Minimnya integrasi data nilai ekonomi terhadap pemanfaatan penggunaan lahan masih terbatas, sehingga perlu adanya indikator produktivitas penggunaan lahan perkotaan untuk mengoptimalkan pemanfaatan aset lahan perkotaan.

Kota dengan produktivitas tinggi dapat ditunjukkan melalui pertumbuhan nilai ekonomi yang tinggi dengan pemanfaatan penggunaan lahan yang rendah. Namun, pertumbuhan ekonomi perkotaan tidak hanya dapat dilihat secara agregat melalui pertumbuhan ekonomi pada sektor industri. Perlu detail yang lebih spesifik apakah pertumbuhan produktivitas dan efisiensi penggunaan lahan perkotaan tersebut terjadi pada sektor industri manufaktur atau industri jasa. Spesifikasi ini dapat membantu menetapkan tujuan dan sasaran pembangunan perkotaan. Dengan begitu manajemen sumber daya penggunaan lahan akan lebih efisien dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi perkotaan. Melalui pembahasan latar belakang diatas, penelitian ini mencoba menjawab pertanyaan tentang bagaimana karakteristik produktivitas penggunaan lahan pada kota-kota di Jawa. Interpretasi visual citra satelit beresolusi tinggi dapat membantu mendeteksi perubahan penggunaan lahan. Oleh karena itu, data pada penelitian ini menggunakan citra satelit

sentinel-2 pada peta *Land Use Land Cover (LULC)*. Penggunaan data citra satelit sentinel-2 dan *deep learning model* pada resolusi 10m memiliki akurasi hingga 85% untuk klasifikasi perairan, hutan, tanaman dan lahan terbangun (Karra et al., 2021). Penerapan skala penelitian dan metode yang berbeda dapat menambah pemahaman perubahan pemanfaatan penggunaan lahan dan dinamikanya.

LANDASAN TEORI

A. Penggunaan Lahan Perkotaan

Penggunaan lahan (*land use*) merupakan setiap tindakan yang dilakukan oleh manusia dalam rangka pemenuhan hidup dari sumberdaya baik alam maupun buatan (Malingreau & Christiani, 1981). Pada UU No. 26 Tahun 2007 terkait Penataan Ruang, menjabarkan wilayah perkotaan merupakan fungsi yang mengutamakan pemusatan dan distribusi kegiatan ekonomi seperti pelayanan sosial dan jasa serta menjangkau daerah permukiman. Klasifikasi penggunaan lahan perkotaan pada Badan Pertanahan Nasional (BPN) secara terinci meliputi lahan perumahan, lahan perusahaan, lahan industri, lahan jasa sosial, jalan, lahan tanpa bangunan, lahan terbuka, perairan dan lahan non-urban (Mustofa, 2007).

Klasifikasi perairan, hutan, tanaman dan lahan terbangun pada peta *Land Use Land Cover (LULC)* memiliki akurasi hingga 85%, penggunaan lahan terbangun ini merupakan struktur buatan yang meliputi jaringan jalan dan kereta, gedung perkantoran, perumahan (Karra et al., 2021). Pemanfaatan penggunaan lahan di wilayah perkotaan memiliki kecenderungan perubahan yang mengarah pada lahan terbangun untuk mendukung fungsi kota.

B. Produktivitas Penggunaan Lahan Perkotaan

Pada beberapa teori, produktivitas sering disebut sebagai rasio kebutuhan input dalam menghasilkan output. Bila terdapat maksimal output yang dihasilkan dengan minimal input maka suatu sistem memiliki nilai produktivitas yang tinggi. Secara nilai output, ekonomi penggunaan lahan perkotaan mengalami tren peningkatan dan dipengaruhi signifikan oleh aset lahan terbangun, modal dan tenaga kerja (Liu et al., 2018). Dari perspektif output produksi pada penambahan nilai ekonomi, semakin tinggi investasi aset industri dan tenaga kerja di lahan terbangun dapat meningkatkan produktivitas penggunaan lahan terbangun (Chen et al., 2016).

Interpretasi produktivitas penggunaan lahan perkotaan dapat digunakan untuk memantau dan mengukur tingkat penggunaan lahan dalam menghasilkan nilai tambah ekonomi. Nilai pertumbuhan ekonomi yang tinggi dengan pemanfaatan penggunaan lahan terbangun rendah menunjukkan produktivitas penggunaan lahan perkotaan meningkat

C. Fungsi Sektor Ekonomi Perkotaan

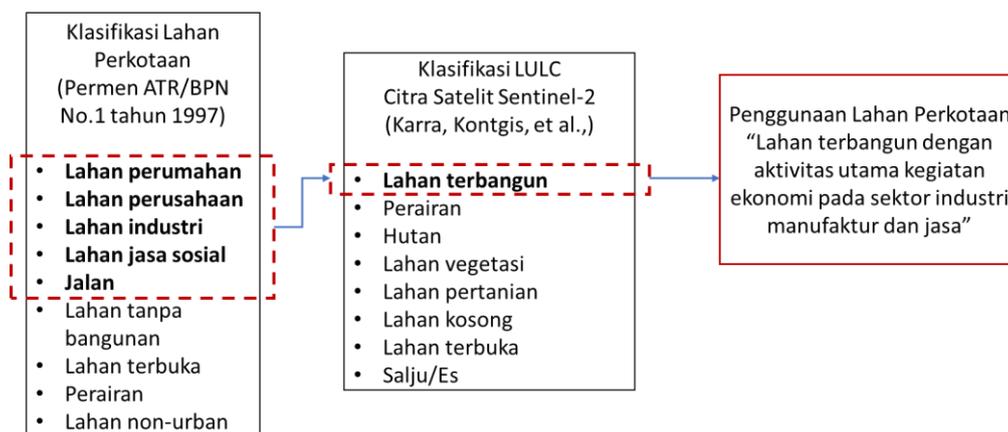
Sektor ekonomi perkotaan merupakan pendorong utama pertumbuhan dan pembangunan ekonomi, serta berperan penting dalam meningkatkan produktivitas perkotaan. Beberapa sektor kunci yang membentuk sektor ekonomi perkotaan didominasi oleh industri manufaktur dan industri jasa. Kota berperan sebagai pusat pertumbuhan melalui adanya interaksi kegiatan ekonomi dengan daerah *hinterland*. Melalui interaksi tersebut, wilayah *hinterland* memiliki fungsi antara lain sebagai supplier bahan baku, tenaga kerja dan marketing area (Bintarto, 1989).

Ukuran kota dan pertumbuhan populasi menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi sektor ekonomi perkotaan. Melalui peningkatan permintaan akan barang dan jasa akan secara langsung berimplikasi pada peningkatan kegiatan ekonomi dan penciptaan lapangan kerja (Gill & Goh, 2010). Seiring dengan hal tersebut perkembangan ekonomi di daerah perkotaan dapat memiliki dampak yang signifikan terhadap ukuran dan keragaman sektor ekonomi perkotaan. Di daerah perkotaan yang lebih maju, biasanya terdapat kluster industri yang lebih luas, termasuk industri berbasis pengetahuan dan teknologi tinggi.

METODE PENELITIAN

Unit analisis yang digunakan adalah 34 kota di Pulau Jawa dengan rentang waktu amatan tahun 2017-2019. Pemilihan rentang waktu amatan ini mempertimbangkan karena adanya dampak pandemi Covid-19 terhadap perekonomian di tahun 2020 dan keterbatasan data *Land Use Land Cover (LULC) Downloader ESRI* sebelum tahun 2017. Penelitian menggunakan data yang bersumber dari Badan Pusat Statistik (meliputi data Jumlah Penduduk, Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Atas dasar Harga Berlaku (ADHB) per Sektor dan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Atas dasar Harga Konstan (ADHK) per Sektor), Kementerian Dalam Negeri (meliputi data peta dan luas wilayah kota), *ESRI Sentinel-2 LULC* (meliputi data lahan terbangun).

Penggunaan lahan yang diobservasi didasarkan pada Permen ATR/BPN No.1 tahun 1997 klasifikasi penggunaan lahan perkotaan ATR/BPN terdiri dari lahan perumahan, lahan perusahaan, lahan industri, lahan jasa sosial, jalan, lahan tanpa bangunan, lahan terbuka, perairan dan lahan non-urban (Mustofa, 2007). Peta dari hasil Citra Sentinel-2 LULC digunakan sebagai *proxy* pada penelitian dalam menentukan klasifikasi penggunaan lahan perkotaan yang merupakan lahan terbangun, dimana aktivitas utama kegiatan ekonominya adalah industri manufaktur dan jasa yang menjangkau permukiman. Konsep klasifikasi penggunaan lahan perkotaan pada penelitian tertera pada gambar 1 berikut :



Gambar 1. penggunaan lahan Perkotaan
 Sumber : ATR/BPN, Klasifikasi LULC, Analisis Penulis (2023)

Produksi ekonomi didasarkan pada data PDRB ADHK yang menggambarkan output nilai tambah pada aktivitas kegiatan ekonomi di wilayah kota dan penggunaan lahan terbangun yang menggambarkan input dari adanya kegiatan ekonomi, maka produktivitas penggunaan lahan perkotaan dapat didefinisikan sebagai rasio laju perubahan nilai PDRB terhadap laju perubahan penggunaan lahan.

$$Produktivitas = \frac{Output}{Input} = \frac{PDRB_{Kota}}{Lahan Terbangun_{Kota}}$$

Hasil interpretasi produktivitas penggunaan lahan perkotaan ini digunakan sebagai monitoring dan evaluasi dalam mengukur penambahan nilai ekonomi kota dalam memanfaatkan penggunaan lahan. Penambahan nilai ekonomi yang tinggi dengan penggunaan lahan yang rendah mengindikasikan peningkatan produktivitas penggunaan lahan perkotaan.

Metode analisis statistik deskriptif dan tipologi kota digunakan untuk menggambarkan relasi antara produktivitas penggunaan lahan perkotaan dan ukuran kota. Pada analisis tipologi, pertumbuhan ekonomi dan penggunaan lahan terbangun dapat menunjukkan karakteristik efisiensi produktivitas penggunaan lahan pada kota-kota. Langkah penyusunan tipologi dilakukan dengan membagi wilayah menjadi empat kuadran yang menggambarkan karakteristik pada tiap kota dan kesenjangannya. Garis kuadran pemisah merupakan rata-rata nilai pertumbuhan lahan terbangun (horizontal) dan pertumbuhan PDRB (vertikal) pada kota-kota di Jawa. Skema tipologi efisiensi penggunaan lahan perkotaan dapat dilihat pada gambar 2 berikut:

Kuadran II pertumbuhan lahan terbangun tinggi dan pertumbuhan nilai ekonomi rendah	Kuadran I pertumbuhan lahan terbangun dan pertumbuhan nilai ekonomi tinggi
Kuadran III pertumbuhan lahan terbangun dan pertumbuhan nilai ekonomi rendah	Kuadran IV pertumbuhan lahan terbangun rendah dan pertumbuhan nilai ekonomi tinggi

Gambar 2. Tipologi penggunaan lahan Perkotaan
Sumber : Analisis Penulis (2023)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produktivitas Penggunaan Lahan Perkotaan

Produktivitas penggunaan lahan pada kota-kota di Jawa menunjukkan variasi yang cukup beragam. Pada rentang waktu tahun 2017-2019 tercatat produktivitas penggunaan lahan yang dimanfaatkan untuk pertumbuhan ekonomi berfokus pada wilayah provinsi DKI Jakarta. Kota Jakarta yang berfungsi sebagai pusat pemerintahan memiliki tingkat produktivitas yang sangat tinggi bila dibandingkan dengan kota-kota lain di Pulau Jawa. Sebagian besar kota-kota memiliki nilai produktivitas penggunaan lahan yang relatif tumbuh stabil tiap tahunnya. Dengan peningkatan persentase luas lahan terbangun yang terus tumbuh dalam rangka pemenuhan

kebutuhan kegiatan ekonomi, hanya Kota Banjar dan Tasikmalaya yang mengalami fluktuasi produktivitas penggunaan lahan pada rentang waktu tahun 2017-2019.

Tabel 1. Produktivitas Penggunaan Lahan pada Kota - Kota di Jawa Tahun 2017-2019

Kota	Produktivitas (M Rp/Km ²)		
	2017	2018	2019
Jakarta Pusat	7,779.46	8,205.77	8,726.20
Jakarta Utara	2,564.25	2,708.50	2,796.26
Jakarta Selatan	2,462.99	2,610.58	2,784.59
Jakarta Barat	2,338.99	2,476.35	2,633.09
Kediri	2,443.43	2,509.26	2,603.29
Jakarta Timur	1,675.53	1,765.76	1,846.17
Surabaya	1,401.62	1,475.66	1,551.72
Bandung	1,129.98	1,198.09	1,274.31
Yogyakarta	763.56	805.37	852.95
Tangerang	755.77	788.21	819.98
Surakarta	695.67	734.33	776.75
Cilegon	732.20	730.46	750.83
Semarang	590.47	615.82	641.84
Cimahi	571.19	594.44	636.33
Cirebon	453.26	469.47	491.78
Magelang	440.15	457.76	479.47
Malang	432.17	448.52	465.92
Tegal	406.57	427.38	444.49
Tangerang Selatan	387.75	414.41	440.98
Mojokerto	393.17	407.83	428.23
Madiun	384.71	399.52	418.19
Batu	372.40	383.44	393.74
Bekasi	320.99	335.84	351.34
Pasuruan	302.84	313.90	322.39
Bogor	288.17	301.96	315.41
Depok	242.84	257.93	272.46
Sukabumi	255.56	260.21	268.47
Pekalongan	239.83	251.49	261.94
Salatiga	240.09	247.69	258.95
Probolinggo	231.56	238.58	247.36
Serang	225.63	215.97	219.15
Tasikmalaya	238.26	215.74	217.49
Blitar	182.11	190.06	196.87
Banjar	100.91	97.13	96.76

Sumber: BPS, Kemendagri, Sentinel-2 LULC (2021), diolah

Berdasarkan distribusi tingkat produktivitas penggunaan lahan yang dikaitkan dengan ukuran kota (menurut populasi), kota-kota dengan produktivitas penggunaan lahan tinggi cenderung merupakan kota-kota yang berkategori kota metropolitan. Untuk kota-kota dengan produktivitas penggunaan lahan menengah, cenderung tersebar merata pada tiap ukuran kota, sedangkan untuk kota-kota dengan produktivitas penggunaan lahan rendah, dominan berada pada ukuran kota sedang.

Tabel 2. Distribusi Kota Berdasarkan Tingkat Produktivitas Penggunaan Lahan dan Ukuran Kota

Tingkat Produktivitas Penggunaan Lahan	Ukuran Kota (Populasi-Jiwa)			Jumlah
	Metropolitan (> 1jt)	Besar (500rb - 1jt)	Sedang (100rb - 500rb)	
Tinggi (> 1.000 M/Km ²)	6	1	1	8
Menengah (500 - 1.000 M/Km ²)	2	2	2	6
Rendah (< 500 M/Km ²)	4	3	13	20
Jumlah	12	6	16	34

Sumber: Analisis Penulis (2023)

Penjelasan dari tabel 2 di atas adalah bahwa kebutuhan layanan produk dan jasa pada penduduk di kota berpotensi pada peningkatan pasar dalam jumlah besar, hal ini dapat berimplikasi kecenderungan untuk mencapai skala ekonomi yang optimal. Secara teoritis hal tersebut menjadi determinan produktivitas dan efisiensi pertumbuhan nilai ekonomi, sebagaimana misalnya dijelaskan oleh (Gill & Goh, 2010) Kota memberikan peluang bagi industri dalam meningkatkan skala ekonomi; Kota Sedang berperan bagi industri dalam mengoptimalkan manfaat ekonomi lokal; sedangkan Kota besar dan Metropolitan memberi manfaat ekonomi bagi industri yang berada pada pusat kota dan daerah sekitar. Kota dengan pertumbuhan ekonomi yang kuat akan lebih produktif.

Pada beberapa kota di Pulau Jawa kota besar dan metropolitan menghasilkan produktivitas penggunaan lahan yang tinggi. Perekonomian yang terus tumbuh akan mendorong investasi dan terciptanya industri baru pada kota dan daerah sekitarnya. Adanya peluang bagi industri untuk saling berinteraksi dapat memperluas jaringan yang membentuk klaster industri. Sedangkan untuk ukuran kota sedang, dominan menghasilkan produktivitas penggunaan lahan yang rendah. Dengan populasi yang tidak banyak dibandingkan kota besar dan metropolitan, keterbatasan sumber daya manusia dan potensi pasar dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi dan ekspansi industri.

Tabel 3. Distribusi Kota Berdasarkan Tingkat Produktivitas Penggunaan Lahan dan Luas Wilayah

Tingkat Produktivitas Penggunaan Lahan	Luas Wilayah (Km ²)			Jumlah
	Besar (> 100)	Sedang (50 - 100)	Kecil (< 50)	
Tinggi (> 1.000 M/Km ²)	6	2	0	8

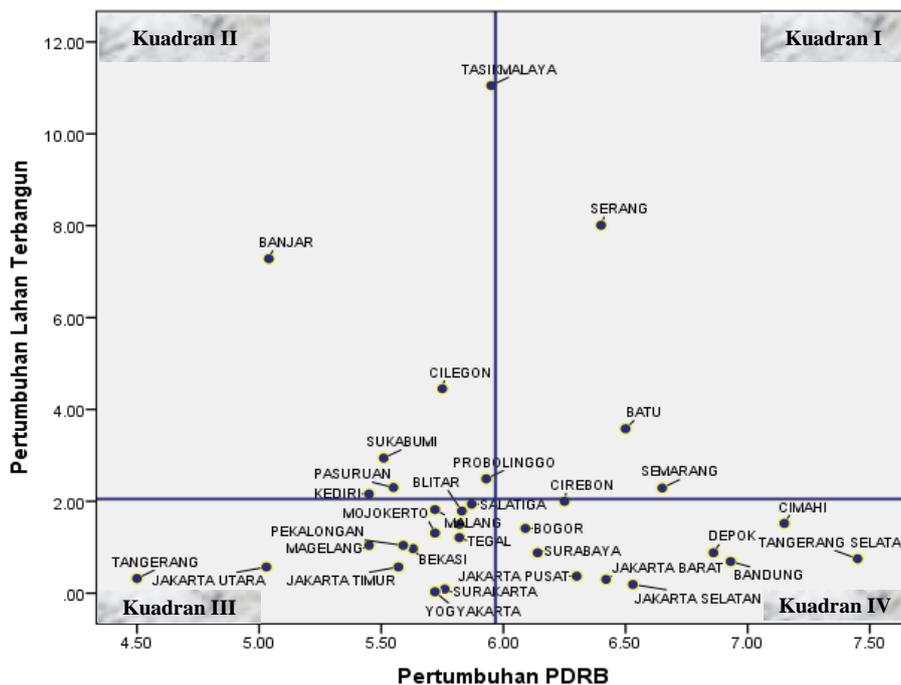
Menengah (500 - 1.000 M/Km ²)	3	0	3	6
Rendah (< 500 M/Km ²)	9	2	9	20
Jumlah	18	4	12	34

Sumber : Analisis Penulis (2023)

Berdasarkan distribusi tingkat produktivitas penggunaan lahan yang dikaitkan dengan luas wilayah administratif, kota-kota dengan produktivitas penggunaan lahan tinggi cenderung merupakan kota-kota yang memiliki cakupan luas wilayah yang besar. Sedangkan untuk kota-kota dengan produktivitas penggunaan lahan menengah dan rendah, tidak hanya merupakan kota-kota yang memiliki luas wilayah sedang dan kecil melainkan juga kota dengan luas wilayah besar. Penjelasan dari tabel 3 diatas menunjukkan pengaruh luas wilayah masih terkait dengan konsep skala ekonomi pada pembahasan paragraf sebelumnya. Secara khusus diungkap juga oleh (Clifford et al., 2022) ukuran kota dengan luas wilayah yang lebih besar memiliki pertumbuhan ekonomi yang lebih tinggi. Luas wilayah yang lebih besar pada kota memberikan ketersediaan ruang dan peluang pada pertumbuhan ekonomi. Kota dengan wilayah yang luas berpotensi meningkatkan produktivitas melalui peningkatan kegiatan ekonomi di berbagai sektor seperti industri, perdagangan, dan jasa. Namun pada penelitiannya (Clifford et al., 2022) juga menyatakan kombinasi antara luas wilayah yang besar dan peningkatan desentralisasi pada kota memiliki tingkat pertumbuhan ekonomi yang rendah. Luas wilayah yang besar dapat menghambat konektivitas dan aksesibilitas penduduk dalam melakukan aktivitas kegiatan ekonomi, pergerakan barang dan jasa, serta mempengaruhi efisiensi dan produktivitas.

Tipologi Produktivitas dan Efisiensi Penggunaan Lahan Perkotaan

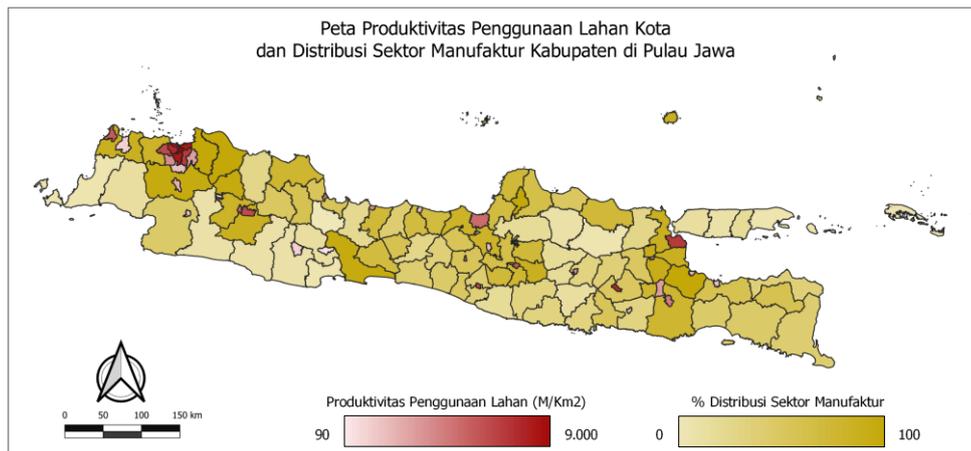
Hasil klasifikasi tipologi efisiensi penggunaan lahan kota-kota di Jawa pada gambar 3 menunjukkan terdapat empat kuadran yaitu Kuadran I (pertumbuhan lahan terbangun dan pertumbuhan nilai ekonomi tinggi), Kuadran II (pertumbuhan lahan terbangun tinggi dan pertumbuhan nilai ekonomi rendah), Kuadran III (pertumbuhan lahan terbangun dan pertumbuhan nilai ekonomi rendah) dan Kuadran IV (pertumbuhan lahan terbangun rendah dan pertumbuhan nilai ekonomi tinggi). Melalui pemetaan kuadran tersebut dapat dilihat bahwa kota-kota yang berada pada Kuadran IV yaitu Jakarta Pusat, Jakarta Barat, Jakarta Selatan, Depok, Tangerang Selatan, Bogor, Bandung, Cimahi, Cirebon dan Surabaya merupakan kelompok kota yang efisien dalam peningkatan produktivitas penggunaan lahan perkotaan.



Gambar 3. Tipologi Produktivitas dan Efisiensi Penggunaan Lahan Perkotaan di Jawa
 Sumber : Analisis Penulis (2023)

Kota-kota yang berada pada Kuadran II yaitu Tasikmalaya, Banjar, Cilegon, Sukabumi, Pasuruan, Kediri dan Probolinggo merupakan kelompok kota yang tidak efisien dalam peningkatan produktivitas penggunaan lahan perkotaan. Untuk kota-kota yang berada pada Kuadran III yaitu Jakarta Utara, Jakarta Timur, Tangerang, Salatiga, Malang, Mojokerto, Tegal, Bekasi, Pekalongan, Magelang, Surakarta dan Yogyakarta merupakan kota yang memiliki pertumbuhan ekonomi dan pertumbuhan penggunaan lahan terbangun yang rendah. Sedangkan untuk kota-kota yang berada pada Kuadran I yaitu Serang, Batu dan Semarang merupakan kota yang memiliki pertumbuhan ekonomi yang tinggi namun memerlukan pertumbuhan penggunaan lahan terbangun yang tinggi dalam menopang kegiatannya.

Perubahan laju penggunaan lahan pada beberapa Kota pada Kuadran I dan Kuadran II mengindikasikan masih terdapat aset lahan perkotaan yang masih tersedia atau belum dimanfaatkan. Berdasarkan proporsi penggunaan lahan perkotaan terhadap luas wilayah, kota-kota pada Kuadran I dan Kuadran II seperti Tasikmalaya, Banjar, Semarang, Kediri, Probolinggo, Pasuruan, Batu, Cilegon dan Serang masih memanfaatkan kurang dari 60% penggunaan lahan. Hal ini dapat menjadi potensi kota dalam peningkatan nilai tambah ekonomi, namun perencanaan penggunaan lahan perkotaan yang tidak tepat dapat menghasilkan inefisiensi dalam peningkatan nilai tambah ekonomi perkotaan.



Gambar 4. Produktivitas Penggunaan Lahan Kota dan Distribusi Sektor Manufaktur Kabupaten
 Sumber : BPS, Sentinel-2 LULC (2021), diolah

Pola spasial pada gambar menunjukkan kota dengan produktivitas penggunaan lahan tinggi cenderung mengelompok dengan kabupaten-kabupaten (*hinterland*) yang memiliki dominasi sektor industri manufaktur, sedangkan produktivitas penggunaan lahan menengah hingga rendah cenderung mengelompok dengan kabupaten-kabupaten (*hinterland*) yang memiliki dominasi sektor industri jasa. Kebutuhan penggunaan lahan pada kegiatan industri manufaktur yang relatif lebih besar dan ketersediaan lahan pada daerah *hinterland* menarik pertumbuhan industri manufaktur bergerak ke arah pinggiran kota. Melalui transformasi tersebut, *hinterland* berpeluang menjadi konektor antara industri manufaktur pada wilayah pinggiran dengan konsumen yang berada di kota. Hal ini dapat mengindikasikan adanya pergerakan peningkatan ke pangsa pasar industri jasa dengan terjadinya *deindustrialisasi* manufaktur pada kota-kota di Jawa. *Deindustrialisasi* merupakan penurunan nilai ekonomi pangsa industri manufaktur terhadap jumlah lapangan kerja, yang termasuk juga dalam dimensi teritorial dari sistem produksi di negara maju dan berkembang (Saeger, 1997). Pada wilayah perkotaan seperti Daerah Administratif Khusus Hong Kong (HKSAR) *deindustrialisasi* manufaktur terus terjadi sehubungan dengan tumbuhnya pusat industri manufaktur baru pada daerah pinggiran (Shen, 2003). *Deindustrialisasi* pada skala wilayah, dapat memiliki pengaruh negatif salah satunya adalah peningkatan pengangguran dengan berkurangnya jumlah usaha industri manufaktur (Pramono, 2018). Perubahan penggunaan lahan pada kota-kota di Pulau Jawa mulai mendorong adanya *deindustrialisasi*, dengan meningkatnya pertumbuhan industri jasa dibandingkan industri manufaktur. Kebutuhan penggunaan lahan pada kegiatan industri manufaktur yang relatif lebih besar dan ketersediaan lahan pada daerah *hinterland* mengakibatkan pertumbuhan industri manufaktur yang bergerak ke arah pinggiran kota.

KESIMPULAN

Produktivitas penggunaan lahan di kota-kota di Pulau Jawa cukup bervariasi, namun beberapa kota tidak cukup efisien dalam meningkatkan produktivitas penggunaannya. Ukuran kota menjadi peluang peningkatan pasar yang optimal melalui pemenuhan layanan produk dan jasa. Adanya pergerakan barang, jasa, dan tenaga kerja yang lebih lancar pada kegiatan ekonomi dapat meningkatkan produktivitas penggunaan lahan perkotaan. Perubahan laju penggunaan lahan perkotaan mengindikasikan masih terdapat aset lahan perkotaan yang belum dimanfaatkan dengan

optimal. Hal ini dapat menjadi potensi kota dalam peningkatan nilai tambah ekonomi, namun penggunaan lahan perkotaan yang tidak efisien dapat menghambat nilai tambah ekonomi perkotaan.

Kota yang memiliki produktivitas tinggi adalah kota-kota yang mulai mengalami *deindustrialisasi* dan *hinterland*-nya adalah kabupaten-kabupaten dengan perkembangan industri manufakturnya tinggi. Dapat dikatakan bahwa ada pembagian peran ekonomi yang baik antara kota dan *hinterland* nya; kota bertransformasi pada sektor industri jasa, dan kabupaten mendapat limpahan dari pilihan lokasi yang lebih murah bagi sektor industri manufaktur. Sementara kota yang memiliki produktivitas menengah hingga rendah adalah kota-kota yang mendapat saingan dari *hinterland* dengan perkembangan industri jasanya tinggi. Dapat dikatakan, bahwa alih-alih terjadi pembagian peran yang komplementer, justru ada kecenderungan terjadi persaingan antara kota dan *hinterland* nya.

REFERENSI

- Andisheh, S., & Pejman, B. (2019). The Causal Relationship Between Urbanization and Economic Growth in US: Fresh Evidence From the Toda–Yamamoto Approach. *Journal of Contemporary Urban Affairs*, 3(2), 166-172. <https://doi.org/10.25034/ijcua.2018.47xd13>
- Bintarto. (1989). *Interaksi Desa-Kota dan Permasalahannya*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- BPS. (2021). *Produk Domestik Regional Bruto Menurut Lapangan Usaha 2016-2020*.
- Cai, G., Zhang, J., Du, M., Li, C., & Peng, S. (2020). Identification of urban land use efficiency by indicator-SDG 11.3.1. *PLOS ONE*, 15(12), e0244318. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0244318>
- Chen, Y., Chen, Z., Xu, G., & Tian, Z. (2016). Built-up land efficiency in urban China: Insights from the General Land Use Plan (2006–2020). *Habitat International*, 51, 31-38. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2015.10.014>
- Clifford, J. P., Doran, J., Crowley, F., & Jordan, D. (2022). The relationship between city size, decentralisation and economic growth. *Journal of Economic Studies*, ahead-of-print(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/JES-03-2022-0146>
- Gill, I. S., & Goh, C.-C. (2010). Scale Economies and Cities. *The World Bank Research Observer*, 25(2), 235-262. <http://www.jstor.org/stable/40891375>
- Handoko, H. (2011). *Manajemen Personalia dan Sumber Daya Manusia (2 ed.)*. BPFE.
- Karra, K., Kontgis, C., Statman-Weil, Z., Mazzariello, J. C., Mathis, M., & Brumby, S. P. (2021, 11-16 July 2021). Global land use / land cover with Sentinel 2 and deep learning. 2021 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium IGARSS,
- Malingreau, J.-P., & Christiani, R. D. (1981). A land cover/land use classification for Indonesia. *Indonesian Journal of Geography*, 11, 13-50.
- Mustofa, F. (2007). Klasifikasi Penggunaan Tanah: Jean Paul Malingreau vs BPN-RI (Land Use Classification: J.P. Malingreau vs National Land Agency of Indonesia). <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.16080.66568>
- Pramono, R. W. D. (2018). Pengaruh Fluktuasi Industrialisasi Terhadap Kapabilitas Masyarakat Pedesaan di Magelang: Perspektif Perencanaan Wilayah. *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*, 14(2), 13. <https://doi.org/10.14710/pwk.v14i2.18577>
- Ramdhani H., S. S. M. S. F. (2013). Dampak Urbanisasi Bagi Perkembangan Kota Di Indonesia. *Society*, 1(1).

- Saeger, S. S. (1997). Globalization and deindustrialization: Myth and reality in the OECD. *Review of World Economics*, 133(4), 579-608. <https://doi.org/10.1007/BF02707404>
- Shen, J. (2003). Cross-border connection between hong kong and mainland china under 'two systems' before and beyond 1997. *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography*, 85(1), 1-17. <https://doi.org/10.1111/1468-0467.00127>
- UN-Habitat. (2018). SDG Indicator 11.3.1 *Training Module: Land Use Efficiency*. United Nations Human Settlement Programme (UN-Habitat).