

## **ANALISIS KEKOMPAKAN KOTA DAN PROSPEK IMPLEMENTASI COMPACT CITY BERDASARKAN COMPACTNESS INDEX DI KAWASAN PERKOTAAN YOGYAKARTA**

Vabbereina Jasmineputeri Magiswari, Muhammad Sani Roychansyah

### **INTISARI**

Urbanisasi yang mempengaruhi perkembangan Kawasan Perkotaan Yogyakarta (KPY) menjadi tantangan yang kompleks dalam proses perencanaan pembangunan. Konsep kota kompak menjadi salah satu pendekatan yang dapat menjawab permasalahan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengukur kekompakan kota berdasarkan *compactness index* di Kawasan Perkotaan Yogyakarta, (2) mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kekompakan kota di Kawasan Perkotaan Yogyakarta, dan (3) memprediksi prospek implementasi *compact city* berdasarkan *compactness index* di Kawasan Perkotaan Yogyakarta.

Penelitian ini menurunkan faktor kekompakan kota menjadi tiga aspek utama, yaitu kepadatan (*density*), intensitas (*intensity*), dan aksesibilitas (*accessibility*) untuk mengukur kekompakan kota melalui pembuatan *compactness index*. Pengukuran *compactness index* dilakukan menggunakan 12 variabel, yaitu kepadatan penduduk, kepadatan permukiman, kepadatan lahan terbangun, pertumbuhan penduduk, pertumbuhan permukiman, pertumbuhan lahan terbangun, variasi penggunaan lahan, ketersediaan fasilitas umum, persentase permukiman, persentase lahan terbangun, ketersediaan fasilitas transportasi, dan jangkauan transportasi umum. Seluruh variabel dianalisis dengan regresi linear berganda untuk mengetahui variabel yang berpengaruh secara signifikan terhadap *compactness index*. Selain itu, penelitian ini juga memprediksi prospek implementasi *compact city* berbasis skenario di masa depan.

Hasil menunjukkan *compactness index* di KPY tahun 2024 menunjukkan tingkat kekompakan yang tinggi di sebagian kelurahan, terutama yang berada di segmen pusat kota dengan karakteristik kepadatan terbangun, intensitas aktivitas, dan aksesibilitas yang relatif lebih baik. Selain itu, analisis regresi linear berganda menunjukkan bahwa faktor densifikasi, intensifikasi, dan aksesibilitas mempengaruhi kekompakan kota secara signifikan di Kawasan Perkotaan Yogyakarta. Faktor aksesibilitas memiliki pengaruh paling dominan terhadap tingkat kekompakan kota di Kawasan Perkotaan Yogyakarta. Hasil analisis kekompakan berbasis skenario di masa depan menunjukkan bahwa prospek implementasi *compact city* di KPY berada pada arah yang positif, terutama melalui penerapan kebijakan RDTR yang mampu menghasilkan pola pengompakan yang lebih seimbang dan terarah. Strategi densifikasi, intensifikasi, dan peningkatan aksesibilitas harus diterapkan secara adaptif sesuai kondisi eksisting masing-masing kelurahan, sehingga tercapai kota yang lebih kompak.

**Kata kunci:** kota kompak, kekompakan kota, indeks kekompakan, kawasan perkotaan yogyakarta

## **ANALYSIS OF URBAN COMPACTNESS AND THE PROSPECTS FOR COMPACT CITY IMPLEMENTATION BASED ON THE COMPACTNESS INDEX IN THE YOGYAKARTA URBAN AREA**

Vabbereina Jasmineputeri Magiswari, Muhammad Sani Roychansyah

### **ABSTRACT**

Urbanization in the Yogyakarta Urban Area (KPY) presents complex challenges for urban planning. The compact city concept offers a strategy to improve spatial efficiency and promote sustainable urban development. This study aims to (1) measure urban compactness using a compactness index, (2) identify the factors influencing urban compactness in the Yogyakarta Urban Area, and (3) predict the prospects for implementing the compact city concept based on the compactness index in the Yogyakarta Urban Area.

Urban compactness is assessed through three dimensions: density, intensity, and accessibility, measured via a compactness index comprising 12 variables. These include population and residential density, built-up land density, growth of population, residential areas, and built-up land, land use diversity, availability of public facilities, proportions of residential and built-up areas, transport infrastructure, and public transit coverage. Multiple linear regression is used to identify variables significantly affecting the compactness index, and scenario-based analysis evaluates future implementation prospects.

Results indicate that in 2024, compactness is higher in several subdistricts, especially in the city center, with greater density, activity intensity, and accessibility. Regression analysis reveals that densification, intensification, and accessibility significantly influence compactness, with accessibility being the most dominant factor. Scenario-based forecasts suggest positive prospects for compact city implementation in KPY, particularly through RDTR spatial planning policies that encourage balanced urban compaction. Strategies for densification, intensification, and improved accessibility should be applied adaptively according to each subdistrict's existing conditions to optimize compact city development.

**Keywords:** compact city, urban compactness, compactness index, yogyakarta urban area