

EFISIENSI PENGGUNAAN LAHAN DI KABUPATEN SLEMAN

INTISARI

Kabupaten Sleman mengalami tekanan urbanisasi yang intensif sebagai wilayah penyangga Kota Yogyakarta, ditandai semakin pesatnya alih fungsi lahan. Perluasan fisik ini tidak selalu diimbangi pertumbuhan nilai tambah ekonomi yang setara, sehingga menimbulkan pertanyaan mendasar mengenai efisiensi penggunaan lahan di tingkat lokal. Kajian efisiensi penggunaan lahan yang ada saat ini masih terbatas pada pendekatan fisik-spasial tanpa mengintegrasikan dimensi ekonomi, serta umumnya dilakukan pada skala makro sehingga belum mampu menangkap heterogenitas pada skala desa.

Penelitian ini bertujuan menganalisis variasi dan pola spasial efisiensi penggunaan lahan, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhinya antar desa di Kabupaten Sleman periode 2019–2024. Pendekatan deduktif kuantitatif digunakan dengan unit analisis 86 desa. Karena keterbatasan data PDRB yang hanya tersedia pada skala kabupaten, estimasi nilai tambah ekonomi tingkat desa dilakukan melalui *downscaling* PDRB berbasis *Geographically Weighted Regression (GWR)*. Efisiensi penggunaan lahan selanjutnya dihitung sebagai rasio laju pertumbuhan nilai tambah ekonomi terhadap laju pertumbuhan luas lahan terbangun. Pola spasial dianalisis menggunakan *Moran's I global* dan *LISA*, sedangkan faktor-faktor berpengaruh diidentifikasi melalui pemodelan regresi spasial yang mencakup *OLS*, *Spatial Lag Model (SAR)*, dan *Spatial Error Model (SEM)*, dengan variabel independen meliputi aksesibilitas jaringan jalan, jarak ke pusat kota, kepadatan POI, kepadatan bangunan, dan kepadatan penduduk.

Hasil penelitian menunjukkan adanya variasi efisiensi penggunaan lahan yang besar antar desa dengan pola spasial yang cenderung mengelompok secara lokal mengikuti kedekatan terhadap pusat kota, bukan membentuk struktur spasial global yang terintegrasi. Desa yang berdekatan dengan Kota Yogyakarta cenderung lebih efisien, sementara desa pinggiran menunjukkan kinerja yang lebih rendah. Dari sisi faktor penentu, variabel berbasis aktivitas ekonomi dan posisi spasial terbukti lebih menentukan dibandingkan variabel kepadatan fisik, dengan aksesibilitas jaringan jalan menunjukkan pengaruh yang terbalik dengan peningkatan aksesibilitas justru cenderung mendorong ekspansi lahan terbangun yang tidak diimbangi pertumbuhan ekonomi yang setara.

Kata Kunci: Efisiensi penggunaan lahan, nilai tambah ekonomi, Pola spasial, Regresi Spasial, *Geographically Weighted Regression (GWR)*, Kabupaten Sleman.

LAND USE EFFICIENCY IN SLEMAN REGENCY

ABSTRACT

Sleman Regency is subject to intense urbanization pressure as a buffer zone of the Yogyakarta City metropolitan area, characterized by an accelerating pace of land conversion. This physical expansion, however, is not consistently matched by proportional economic value-added growth, raising fundamental questions regarding land use efficiency at the local scale. Existing studies on land use efficiency remain limited to physical-spatial approaches that do not integrate economic dimensions and are generally conducted at the macro scale, rendering them unable to capture heterogeneity at the village level.

This study aims to analyze the spatial variation and pattern of land use efficiency, as well as to identify its determinant factors across villages in Sleman Regency for the period 2019–2024. A quantitative deductive approach was employed with 86 villages as the unit of analysis. Given the unavailability of GDP data at the sub-district level, village-level economic value-added was estimated through GDP downscaling using Geographically Weighted Regression (GWR). Land use efficiency was subsequently computed as the ratio of economic value-added growth rate to the growth rate of built-up area. Spatial patterns were examined through global Moran's I and Local Indicators of Spatial Association (LISA), while determinant factors were identified through spatial regression modeling encompassing Ordinary Least Squares (OLS), the Spatial Autoregressive Model (SAR), and the Spatial Error Model (SEM). Independent variables include road network accessibility, distance to urban center, point-of-interest (POI) density, building density, and population density.

The findings reveal substantial inter-village variation in land use efficiency, with spatial patterns exhibiting local clustering tendencies aligned with proximity to the urban core rather than forming an integrated global spatial structure. Villages adjacent to Yogyakarta City tend to demonstrate higher efficiency, whereas peripheral villages exhibit comparatively lower performance. With respect to determinant factors, variables reflecting economic activity and spatial positioning prove more consequential than physical density variables. Road network accessibility, notably, displays a paradoxical effect, whereby greater accessibility tends to stimulate built-up area expansion without commensurate economic growth.

Keywords: *land use efficiency, economic value-added, Spatial pattern, spatial regression, GWR downscaling, Sleman Regency.*