

ABSTRACT

APPLICATION OF SPATIAL ANALYSIS WITH GETIS-ORD GI* METHOD AND LOCAL INDICATOR OF SPATIAL AUTOCORRELATION (LISA) ON POPULATION DENSITY DATA OF LAMPUNG PROVINCE

By

RANI TIAS SARTIKA

Population Density is an important indicator in regional planning because it reflects the pressure of space, infrastructure, and public services. This case study uses Population Density data of Lampung Province in 2023 to 2024 using the Getis-Ord Gi* method and Local Indicator of Spatial Autocorrelation (LISA) with Queen Contiguity type spatial weighting matrix approach and correlation matrix. The results of this study indicate that the distribution of population density is uneven and dominated by low density areas. Although there was an increase in average density from 2023 to 2024, the spatial pattern still shows a spread distribution and does not form significant clusters. Based on the Getis-Ord Gi* analysis, no significant hotspot were found, but Metro City and South Lampung District were consistently identified as coldspot with a significant level of 95% and 90%. In contrast, the LISA analysis identified local spatial patterns that were consistent with hotspot in West Lampung, West Tulang Bawang, and Right Way District. Also, coldspots in Bandar Lampung City, Metro City, South Lampung District, and East Lampung show local spatial autocorrelation in several district, such as in the variabel unemployment, food balance, traffic congestion. Overall, the results of this study indicate that population density in Lampung Province does not form a strong cluster pattern locally in supporting public policy.

Keywords: Population Density, Getis-Ord Gi*, LISA, Spatial Autocorrelation, Queen Contiguity, Lampung Province.

ABSTRAK

PENERAPAN ANALISIS SPASIAL DENGAN METODE *GETIS-ORD GI** DAN *LOCAL INDICATOR OF SPATIAL AUTOCORRELATION (LISA)* PADA DATA KEPADATAN PENDUDUK PROVINSI LAMPUNG

Oleh

RANI TIAS SARTIKA

Kepadatan Penduduk merupakan indikator penting dalam perencanaan wilayah karena mencerminkan tekanan ruang, infrastruktur, dan layanan publik. Studi kasus penelitian ini menggunakan data Kepadatan Penduduk Provinsi Lampung pada tahun 2023 hingga 2024 menggunakan metode *Getis-Ord Gi** dan *Local Indicator of Spatial Autocorrelation (LISA)* dengan pendekatan matriks pembobotan spasial tipe *Queen Contiguity* dan matrix korelasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa distribusi kepadatan penduduk tidak merata dan didominasi oleh wilayah berkepadatan rendah. Meskipun terjadi peningkatan rata-rata kepadatan dari tahun 2023 hingga 2024, pola spasial tetap menunjukkan penyebaran yang tersebar dan tidak membentuk klaster yang signifikan. Berdasarkan analisis *Getis-Ord Gi**, tidak ditemukan *hotspot* yang signifikan, namun Kota Metro dan Kabupaten Lampung Selatan secara konsisten teridentifikasi sebagai *coldspot* dengan tingkat signifikan 95% dan 90%. Sebaliknya analisis LISA mengidentifikasi pola spasial lokal yang konsisten dengan *hotspot* di Kabupaten Lampung Barat, Tulang Bawang Barat, dan Way Kanan. Selain itu, *coldspot* di Kota Bandar Lampung, Kota Metro, Kabupaten Lampung Selatan, dan Lampung Timur menunjukkan adanya autokorelasi spasial lokal pada beberapa wilayah, seperti pada variabel pengangguran, keseimbangan pangan, kemacetan lalu lintas. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kepadatan penduduk di Provinsi Lampung tidak membentuk pola klaster yang kuat secara spasial lokal dalam mendukung kebijakan publik.

Kata Kunci : Kepadatan Penduduk, Autokorelasi Spasial, *Getis-Ord Gi**, *LISA*, Autokorelasi Spasial, *Queen Contiguity*, Provinsi Lampung.