

ABSTRAK

KAJIAN POLA SPASIAL KEPADATAN PEMUKIMAN PENDUDUK PROVINSI LAMPUNG MENGGUNAKAN *EMERGING HOTSPOT ANALYSIS* (EHSA) DAN PEMODELAN DATA PANEL DINAMIS

Oleh

TIKA WIDAYANTI

Pertumbuhan penduduk yang pesat dan tidak merata menjadi tantangan utama dalam perencanaan tata ruang, khususnya di negara berkembang seperti Indonesia. Provinsi Lampung sebagai pintu gerbang Pulau Sumatera, mengalami dinamika demografis dan spasial yang signifikan selama dekade terakhir. Penelitian ini menggabungkan empat metode utama, yaitu analisis spasial Getis Ord G_i^* dan *Standard Deviation Ellipse* (SDE) yang bertujuan memetakan arah dominasi spasial permukiman penduduk. *Emerging Hot spot Analysis* (EHSA) berbasis *Space-Time Cube* (STC) untuk mengidentifikasi wilayah yang mengalami perubahan signifikan, serta analisis data panel dinamis dengan metode *Generalized Method of Moments* (GMM) untuk mengkaji kepadatan di 15 kabupaten/kota Provinsi Lampung selama 2013 - 2023. Hasil analisis menunjukkan tiga pola permukiman utama, yaitu pola *low clusters* di wilayah seperti Lampung Timur dan Metro, pola acak di Bandar Lampung dan Lampung Tengah, serta pola *high clusters* di Lampung Barat dan Tanggamus, yang mencerminkan pengaruh faktor geografis, aksesibilitas, dan perkembangan wilayah. Di Kota Bandar Lampung Kecamatan Kedaton, Way Halim, Rajabasa, dan Sukabumi mengalami pertumbuhan permukiman yang intensif, sementara kawasan seperti Tanjung Senang dan Panjang berkembang sebagai daerah *suburban* baru, dan Teluk Betung Barat serta Selatan menunjukkan tingkat pembangunan yang rendah. Faktor-faktor signifikan yang memengaruhi kepadatan penduduk di tingkat kota meliputi laju pertumbuhan penduduk, jumlah sekolah, fasilitas kesehatan, kelahiran hidup, dan jumlah industri, menandakan pentingnya variabel demografis dan layanan publik. Di tingkat provinsi, hasil analisis data panel dinamis menunjukkan bahwa luas permukiman, jumlah penduduk, IPM, dan panjang jalan secara signifikan mempengaruhi kepadatan penduduk baik dalam jangka pendek maupun panjang, di mana luas permukiman berpengaruh negatif terhadap kepadatan. Temuan ini memberikan dasar bagi perencanaan tata ruang dan pengelolaan permukiman yang lebih berkelanjutan di Provinsi Lampung.

Kata Kunci: Permukiman Penduduk; *Standard Deviation Ellipse*; *Emerging Hot spot Analysis*; Analisis Data Panel; Provinsi Lampung

ABSTRACT

SPATIAL PATTERN ANALYSIS OF SETTLEMENTS POPULATION DENSITY IN LAMPUNG PROVINCE USING EMERGING HOTSPOT ANALYSIS (EHSA) AND DYNAMIC PANEL DATA

By

TIKA WIDAYANTI

Rapid and uneven population growth poses a major challenge to spatial planning, particularly in developing countries such as Indonesia. Lampung Province, as the gateway to Sumatra Island, has experienced significant demographic and spatial dynamics over the past decade. This study integrates four methodological approaches: spatial analysis using Getis-Ord G_i^* and Standard Deviational Ellipse (SDE) to identify settlement patterns and spatial orientation; Emerging Hot spot Analysis (EHSA) based on the Space-Time Cube (STC) to detect areas of significant spatial change; and dynamic panel data analysis employing the Generalized Method of Moments (GMM) to examine the determinants of population density across 15 regencies and municipalities in the period 2013–2023. The findings reveal three primary settlement patterns, low clusters in East Lampung and Metro, random patterns in Bandar Lampung and Central Lampung, and high clusters in West Lampung and Tanggamus. These patterns reflect variations in geographic conditions, accessibility, and regional development. In Bandar Lampung City, districts such as Kedaton, Way Halim, Rajabasa, and Sukabumi exhibit intensive settlement growth, while Tanjung Senang and Panjang have emerged as rapidly developing suburban areas. Conversely, Teluk Betung Barat and Teluk Betung Selatan display relatively low development levels. Significant determinants of population density at the municipal level include population growth rate, number of schools, healthcare facilities, live births, and industrial activity underscoring the influence of demographic and public service factors. At the provincial level, settlement area, total population, Human Development Index, and road length significantly influence population density in both the short and long term, with settlement area showing a negative correlation. These findings offer a valuable basis for adaptive and sustainable spatial planning and settlement management in Lampung Province.

Keywords: Human Settlement; Standard Deviational Ellipse; Emerging Hot spot Analysis; Dynamic Panel Data, Lampung Province