

ABSTRAK

Urbanisasi merupakan fenomena pergerakan penduduk dari wilayah pedesaan menuju perkotaan. Fenomena urbanisasi diprediksi akan mengalami peningkatan hingga 68% populasi secara global akan tinggal di kawasan perkotaan pada tahun 2050. Dari fenomena tersebut, urbanisasi menjadi pengaruh utama dari terjadinya ekspansi ruang-ruang perkotaan. Wilayah Metropolitan Semarang telah mengalami ekspansi ruang perkotaan yang terjadi pada dua dekade terakhir yakni terjadi perluasan lahan terbangun sebesar 74,6% yang membentuk urban sprawl. Urban sprawl berpotensi menimbulkan kesenjangan ekonomi dan penurunan kohesi sosial bila ruang perkotaan yang tumbuh tidak memiliki akses fasilitas sosial yang baik. Secara perspektif keruangan, pusat aktivitas perkotaan merupakan klaster dalam unit wilayah perkotaan yang mampu mawadahi kebutuhan masyarakat karena tersedia berbagai macam aktivitas seperti permukiman, komersial, rekreasi, perkantoran, hingga fasilitas umum. Sehingga pada kondisi ideal, pusat aktivitas turut mengalami pertumbuhan agar berkesinambungan dengan fenomena ekspansi ruang perkotaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi seberapa besar pengaruh dari ekspansi ruang perkotaan terhadap pertumbuhan pusat aktivitas di wilayah metropolitan Semarang tahun 2000 hingga 2020.

Fokus analisis utama pada penelitian ini meliputi, identifikasi perkembangan ruang perkotaan wilayah metropolitan Semarang tahun 2000–2020. Identifikasi pertumbuhan pusat aktivitas wilayah metropolitan Semarang melalui citra Nighttime Light tahun 2000-2020. Pada analisis yang terakhir dilakukan pengukuran pengaruh ekspansi ruang perkotaan terhadap pertumbuhan pusat aktivitas wilayah metropolitan Semarang. Pendekatan penelitian yang digunakan yakni pendekatan kuantitatif yang mengintegrasikan analisis spatio-temporal untuk pengolahan data berbasis ruang dan tempo waktu. Data yang digunakan dalam penelitian meliputi data sekunder yang diolah melalui analisis statistik keruangan guna menghasilkan data terintegrasi antara data unit ruang dan data time series dari beberapa periode waktu. Identifikasi ekspansi ruang perkotaan merujuk pada penggunaan data citra satelit Landsat 7 TM dan Landsat 8 OLI/TIRS yang diolah menggunakan metode learning machine SVM. Sementara itu, identifikasi pertumbuhan pusat aktivitas perkotaan dilakukan melalui interpretasi data cahaya malam hari atau NTL dengan citra DSMP-OLS dan VIIRS-DNB menggunakan metode threshold DN. Kemudian, hasil dari kedua identifikasi tersebut akan dilakukan analisis menggunakan analisis regresi data panel model Fixed Effect (FEM) yang mampu untuk mengetahui pengaruh antara perluasan lahan terbangun dengan pertumbuhan pusat aktivitas perkotaan pada wilayah Metropolitan Semarang.

Hasil analisis menunjukkan bahwa wilayah Metropolitan Semarang telah mengalami perluasan lahan terbangun secara masif selama 2000–2020. Terjadi perluasan lahan terbangun hingga 92,1% dengan pola menyebar ke wilayah pinggiran hingga menyebabkan terjadinya pola urban sprawl. Perluasan lahan terbangun yang terjadi didominasi mengekspansi wilayah-wilayah pinggiran, sedangkan pada pusat perkotaan utama mengalami stagnasi pertumbuhan ruang. Pada periode 2000-2010 perluasan lahan terbangun menunjukkan pola ekspansi awal pada wilayah pinggiran yang memiliki ketersediaan lahan yang optimal dengan arah ekspansi menuju bagian barat dan selatan. Menuju periode 2010-2020, perluasan lahan terbangun cenderung menunjukkan pola percepatan ekspansi pada wilayah-wilayah yang telah mengalami perluasan lahan terbangun serta arah ekspansi yang mendominasi menuju bagian timur wilayah metropolitan. Fenomena tersebut menunjukkan adanya dinamika pertumbuhan ruang perkotaan yang dipengaruhi oleh keberadaan infrastruktur strategis dan aksesibilitas wilayah. Selain itu, identifikasi pusat aktivitas perkotaan menggunakan citra NTL menunjukkan adanya perkembangan struktur perkotaan polisentris pada wilayah - wilayah di Metropolitan Semarang. Pertumbuhan pusat aktivitas baru mendominasi pada wilayah pinggiran yang dipengaruhi oleh pusat aktivitas yang berada pada wilayah inti metropolitan. Selain itu, terdapat pusat aktivitas baru yang muncul akibat kemandirian wilayah dalam aktivitas perkotaan yang menciptakan peningkatan intensitas kegiatan ekonomi. Hasil estimasi regresi data FEM menunjukkan bahwa variabel perluasan lahan terbangun berpengaruh secara signifikan terhadap pertumbuhan pusat aktivitas. Sebaliknya, variabel kepadatan lahan menunjukkan tidak adanya pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan pusat aktivitas perkotaan. Hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan pusat aktivitas cenderung dipengaruhi oleh perkembangan fisik ruang wilayah yang didukung dengan penyediaan infrastruktur pendukung perkotaan. Berdasarkan temuan tersebut maka pengembangan pusat aktivitas baru secara terencana menjadi rekomendasi bagi pemerintah dalam menanggapi pertumbuhan ruang metropolitan.

Kata Kunci: Ekspansi Ruang Kota, Pertumbuhan Pusat Aktivitas Perkotaan, Perluasan Lahan Terbangun, Wilayah Metropolitan