

ABSTRAK

Ekspansi perkotaan telah menjadi ancaman paling signifikan terhadap keberadaan lahan sawah, khususnya di kota-kota berukuran menengah. Kota Surakarta merupakan kota berukuran menengah yang mengalami pertumbuhan pesat dan dikelilingi oleh kabupaten-kabupaten yang juga terdampak oleh proses ekspansi tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji keberadaan lahan sawah di bawah tekanan dinamika ekspansi perkotaan selama periode multitemporal 32 tahun, yaitu pada tahun 1990, 1995, 2000, 2005, 2010, 2015, 2020, dan 2022. Penelitian ini memanfaatkan data penginderaan jauh yang diolah menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). Klasifikasi terbimbing digunakan untuk mengidentifikasi tutupan lahan selama 32 tahun, termasuk keberadaan lahan sawah. Analisis Average Annual Urban Expansion Rate (AUER) dan Urban Expansion Intensity Index (UEII) digunakan untuk menentukan besaran, kecepatan, dan arah ekspansi perkotaan. Hasil penelitian berhasil menemukan bahwa wilayah Agglomerasi perkotaan Surakarta mengalami ekspansi perkotaan yang signifikan, lahan terbangun meningkat dari 24.507 Ha tahun 1990 menjadi 83.680 Ha pada tahun 2022 meningkat sebesar 241 %. Hasil analisis juga menunjukkan bahwa wilayah yang berdekatan dengan kota inti (Kota Surakarta) mengalami kecepatan ekspansi yang lebih tinggi dibandingkan wilayah yang lebih jauh. Ekspansi perkotaan telah mengakibatkan hilangnya lahan sawah sebesar 77.677 Ha dengan 75.518 Ha diantaranya berada di wilayah pinggiran Kota Surakarta. Mempertahankan lahan sawah di wilayah peri-urban memberikan manfaat ganda, yaitu sebagai penyedia pangan bagi kota sekaligus menjaga keberlanjutan ekosistem wilayah. Dinamika ekspansi perkotaan di Agglomerasi Perkotaan Surakarta yang diungkap dalam penelitian ini menjadi penting sebagai dasar perencanaan tata ruang yang berkelanjutan di wilayah tersebut.

Kata kunci: ekspansi perkotaan, kota menengah, sawah, penginderaan jauh, pinggiran perkotaan.

ABSTRACT

Urban expansion has become the most significant threat to rice fields, particularly in medium-sized cities. Surakarta is a medium-sized city experiencing rapid growth, surrounded by regencies that are also experiencing this expansion. This study aims to investigate the presence of rice fields under the pressures of urban expansion dynamics over a 32-year multitemporal period in 1990, 1995, 2000, 2005, 2010, 2015, 2020, and 2022. This research utilizes remote sensing data processed through Geographic Information Systems (GIS). Supervised classification is used to identify the land cover over 32 years, including the presence of rice fields. The Average Annual Urban Expansion Rate (AUER) and Urban Expansion Intensity Index (UEII) analyses determined urban expansion's magnitude, speed, and direction. This study found that the Surakarta Urban Agglomeration experienced significant urban expansion, built up area increasing from 24,507 ha in 1990 to 83,680 ha in 2022, representing an increase of 241%. The results also show that areas adjacent to the core city (Surakarta City) experienced a greater expansion speed than other areas further away. Urban expansion has led to the conversion of 77,677 hectares of rice fields, with 75,518 hectares of this total located in the peri-urban areas of Surakarta City. Maintaining rice fields in peri-urban areas can provide dual benefits: providing rice as food for the city while preserving the area's ecosystem. The dynamics of urban expansion in Surakarta Urban Agglomeration, as revealed by this research, are essential for sustainable spatial planning in the region.

Keywords: urban expansion, medium-sized cities, rice fields, remote sensing, urban fringe