

## ABSTRAK

Pertumbuhan perkotaan yang pesat sering kali disertai dengan peningkatan jumlah kawasan industri, yang dapat mempengaruhi kualitas permukiman di sekitarnya. Tujuan penelitian ini untuk memetakan kondisi kualitas permukiman dalam radius Kawasan Industri Candi dan Guna Mekar Indonesia di Kota Semarang. Pemetaan dilakukan dengan membagi area penelitian menjadi lima zona dengan interval jarak 500 meter, dari batas terdekat hingga 2500 meter dari kawasan industri. Studi ini juga mempertimbangkan Peraturan Menteri Perindustrian No. 40/M-IND/PER/7/2016, yang mengatur bahwa jarak minimal antara kawasan industri dan permukiman adalah 2 kilometer. Metode penelitian data dari instansi seperti pelanggan PDAM, serta data primer berupa tingkat kebisingan di 29 titik yang dipilih secara acak. Data diolah menggunakan metode interpretasi citra dan analisis spasial dengan teknik *weighted overlay* berdasarkan delapan parameter: kepadatan bangunan, tata letak permukiman, lebar jalan masuk, kondisi jalan masuk, pohon pelindung, lokasi permukiman, kebisingan, dan ketersediaan air bersih. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas permukiman dalam radius kawasan industri memiliki kualitas sedang (46,6%) dan baik (33,4%), dengan hanya 1,3% yang masuk dalam kategori buruk. Zona 1 dan 2, yang berada dalam radius 0-1000 meter dari kawasan industri, memiliki kualitas permukiman yang lebih rendah dibandingkan dengan zona yang lebih jauh. Sebaliknya, zona 5 yang terletak di luar radius kawasan industri memiliki kualitas permukiman terbaik, dengan 49% RW dalam kondisi baik dan tidak ada yang buruk. Perbandingan hasil kualitas permukiman baik dalam radius kawasan industri dan di luar kawasan industri adalah sebesar 24,2%. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa jarak dari kawasan industri berpengaruh signifikan terhadap kualitas permukiman. Permukiman yang lebih jauh dari kawasan industri cenderung memiliki kualitas yang lebih baik. Hasil ini penting untuk perencanaan tata ruang dan kebijakan pembangunan yang lebih berkelanjutan.

**Kata Kunci:** Analisis spasial, kawasan industri, Kota Semarang, kualitas permukiman, *weighted overlay*.

## **ABSTRACT**

*Urban growth is often accompanied by an increase in the number of industrial zones, which can impact the quality of nearby residential areas. This study aims to map the residential quality within the radius of the Candi Industrial Area and Guna Mekar Indonesia in Semarang City. The mapping is conducted by dividing the study area into five zones with 500-meter intervals, ranging from the closest boundary to 2500 meters from the industrial zones. The study also considers the Ministry of Industry Regulation No. 40/M-IND/PER/7/2016, which stipulates a minimum distance of 2 kilometers between industrial zones and residential areas. The research method utilizes secondary data from agencies such as the RTRW map and PDAM customer data, as well as primary data on noise levels at 29 randomly selected points. The data is processed using image interpretation and spatial analysis methods with a weighted overlay technique based on eight parameters: building density, residential layout, road width, road condition, protective trees, residential location, noise levels, and clean water availability. The results show that the majority of settlements within the radius of the industrial estate have moderate (46,6%) and good (33,4%) quality, with only 1,3% falling into the poor category. Zones 1 and 2, which are within 0-1000 meters radius of the industrial estate, have lower settlement quality compared to zones further away. In contrast, zone 5, which is located outside the radius of the industrial estate, has the best settlement quality, with 49% of RWs in good condition and none in poor condition. The comparison of settlement quality results for both within the industrial estate radius and outside the industrial estate is 24,2%. The conclusion of this study indicates that the distance from industrial zones significantly affects residential quality. Residential areas farther from industrial zones tend to have better quality. These findings are important for spatial planning and sustainable development policies.*

**Keywords:** *Industrial zone, Semarang City, settlement quality, spatial analysis, weighted overlay.*