



Intisari

Kabupaten Sukoharjo memiliki beragam sektor potensi kekayaan sumber daya khususnya di sektor industri yang berperan dalam pertumbuhan ekonomi terbesar. Pertumbuhan ekonomi tersebut dibuktikan pada Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Tahun 2023 yang didominasi industri pengolahan. Perkembangan sektor industri semakin bertambah dan mendorong kebutuhan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) sebagai pusat wilayah pertumbuhan ekonomi. Pembangunan kawasan industri membutuhkan kesesuaian lokasi yang tepat untuk menunjang kegiatan operasional dan tidak memberikan dampak negatif bagi masyarakat dan lingkungan. Hal ini sejalan dengan ditetapkannya Kawasan Industri Nguter (KIN) sebagai pusat kawasan industri. Penetapan KIN sebagai pusat kawasan industri belum sepenuhnya sesuai karena masih ditemukan kegiatan industri di luar kawasan tersebut. Kawasan industri yang belum berkembang berkaitan dengan kesesuaian lahan yang tidak tepat sesuai peruntukannya. Analisis geospasial dengan Sistem Informasi Geografis (SIG) dapat dimanfaatkan dalam analisis kesesuaian lahan terhadap kawasan peruntukan industri melalui pemanfaatan data spasial.

Penelitian ini menggunakan data spasial yang meliputi delapan kriteria teknis berdasarkan Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2020, meliputi kemiringan lereng, jenis tanah, penggunaan lahan, jarak terhadap jalur transportasi utama, jarak terhadap jaringan sungai, jarak terhadap jaringan energi listrik, jarak terhadap jaringan telekomunikasi, dan jarak terhadap permukiman. Pengolahan data spasial berdasarkan analisis spasial menggunakan perangkat lunak QGIS. Penentuan tingkat kepentingan setiap kriteria teknis menggunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk menghasilkan nilai bobot setiap kriteria dan subkriteria melalui perangkat lunak SuperDecision dan menghasilkan rasio konsistensi (CR) sebesar 0,038.

Penelitian ini menghasilkan peta kesesuaian lahan di Kabupaten Sukoharjo untuk kawasan peruntukan industri dengan klasifikasi 5 (lima) kelas, S1 (sangat sesuai), S2 (cukup sesuai), S3 (sesuai marginal), N1 (tidak sesuai pada saat ini), dan N2 (tidak sesuai permanen). Hasil ini digunakan untuk mengevaluasi kesesuaian lahan KIN yang telah ditetapkan sebagai KPI. Evaluasi tersebut menghasilkan persentase luas wilayah yang sesuai mencapai 71,19%, jauh lebih besar dibandingkan wilayah yang tidak sesuai, yaitu sebesar 28,81%. Selain itu, di Kabupaten Sukoharjo diperoleh lokasi alternatif yang dapat dikembangkan sebagai kawasan industri seluas 9.459,945 ha. Peta kesesuaian lahan yang didapatkan juga dianalisis terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Sukoharjo Tahun 2011 – 2031, menunjukkan wilayah yang sesuai seluas 1.790,602 ha. Analisis selanjutnya dilakukan terhadap industri eksisting yang telah berjalan dan diketahui terdapat 62 dari 156 industri yang sesuai di kawasan peruntukan industri, sementara 94 industri lainnya tidak sesuai di kawasan peruntukan industri. Peta hasil analisis kesesuaian lahan KPI di Kabupaten Sukoharjo ditampilkan melalui *web map*.

Kata Kunci: Kesesuaian Lahan, Kawasan Peruntukan Industri (KPI), Kawasan Industri Nguter (KIN), *Analytical Hierarchy Process* (AHP), Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW)



Abstract

Sukoharjo regency possesses diverse potential resource sectors, particularly in the industrial sector; which plays a significant role in regional economic growth. This economic growth is evidenced by the 2023 Gross Regional Domestic Product (GRDP), where the manufacturing industry dominates as the leading sector. The expansion of the industrial activities has increased the demand for Industrial Allocation Zones to serve as economic growth centers. The establishment of industrial areas requires appropriate land suitability to support operational activities while minimizing negative impacts on society and the environment. This aligns with the designation of the Kawasan Industri Nguter (KIN) as the industrial center. However, its development has not progressed optimally, as many industrial activities are still located outside the area. This issue may be caused by land that is not suitable for industrial development. Geospatial analysis using Geographic Information System (GIS) can be used to assess land suitability for industrial allocation zones based on spatial data.

This research refers to spatial data covering eight criteria from the Regulation of the Minister of Industry of the Republic of Indonesia Number 30 of 2020, which include slope, soil type, land use, distance to main transportation networks, distance to river networks, distance to electricity networks, distance to telecommunication networks, and distance to residential areas. Spatial data processing was conducted using QGIS software, while the importance of each criterion was determined through the Analytical Hierarchy Process (AHP), implemented to determine the relative importance of each criterion and sub-criterion using SuperDecision software, resulting in a consistency ratio (CR) of 0,038.

The analysis produced a land suitability map in Sukoharjo Regency for industrial allocation zones, with a classification of 5 classes: S1 (highly suitable), S2 (moderately suitable), S3 (marginally suitable), N1 (currently not suitable), and N2 (permanently not suitable). These results were used to evaluate the land suitability of the established Kawasan Industri Nguter (KIN) as an industrial allocation zone. The evaluation showed that the percentage of suitable area reached 71,19%, significantly larger than the unsuitable area, which was 28,81%. Additionally, alternative locations that can be developed as industrial zones in Sukoharjo Regency were identified, covering an area of 9.459,945 hectares. The suitability analysis was also integrated with the 2011 – 2031 Spatial Plan (RTRW) of Sukoharjo Regency, indicating a suitable area of 1.790,602 hectares. Further analysis was conducted on existing industries, showing that 62 out of 156 industries are located within the industrial allocation zone, while 94 other industries are not within the industrial allocation zones. The land suitability map for industrial allocation zones in Sukoharjo Regency is presented through a web map.

Keywords: *Land Suitability, Industrial Allocation Zones, Kawasan Industri Nguter (KIN), Analytical Hierarchy Process (AHP), Spatial Plan (RTRW)*