

## Intisari

Kota Purwokerto merupakan ibu kota administratif dari Kabupaten Banyumas. Hingga tahun 2020, Kota Purwokerto masih memiliki luas kumuh sebesar 115,7 ha. Kawasan kumuh akan berdampak pada aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi. Program pemerintah yang aktif dilaksanakan di Kota Purwokerto dalam rangka peningkatan kualitas kawasan kumuh yaitu Kota Tanpa Kumuh (KOTAKU). Penelitian ini dimaksudkan sebagai upaya mendukung program pemerintah dengan melakukan pemetaan tingkat kekumuhan menggunakan teknologi penginderaan jauh dan Sistem Informasi Geografis (SIG). Pemetaan tingkat kekumuhan dilaksanakan untuk tahun 2022 berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 14/PRT/M/2018 tentang tujuh kriteria kumuh.

Kriteria kumuh meliputi kondisi bangunan, jalan lingkungan, penyediaan air minum, drainase lingkungan, pengelolaan air limbah, pengelolaan persampahan, dan proteksi kebakaran, yang masing-masing memiliki subkriteria tersendiri. Kepadatan bangunan menjadi subkriteria yang diidentifikasi menggunakan kelas bangunan. Kelas bangunan ini dihasilkan dari klasifikasi tutupan lahan menggunakan metode *Object Based Image Analysis* (OBIA) dan memanfaatkan citra satelit resolusi tinggi SPOT 7. Klasifikasi OBIA menghasilkan nilai *total accuracy* sebesar 84,17% dan indeks kappa sebesar 0,79. Berdasarkan nilai tersebut, indeks kappa masuk dalam kategori *substantial agreement* yang menunjukkan bahwa hasil klasifikasi tutupan lahan dengan OBIA memiliki akurasi cukup tinggi.

Data subkriteria berupa informasi tekstual lokasi kumuh perlu dilakukan proses spasialisasi dengan batas kelurahan. Setiap data spasial subkriteria dari ketujuh kriteria dihitung persentasenya dan diberi skor sesuai hasil perhitungannya. Skor masing-masing data spasial subkriteria diolah melalui *overlay* untuk menghasilkan tujuh peta kriteria kumuh. Ketujuh peta kriteria kumuh dianalisis dengan *overlay* dan dihitung total skornya. Berdasarkan hasil analisis, tingkat kekumuhan di Kota Purwokerto pada tahun 2022 menunjukkan dua kategori, yaitu tidak kumuh dan kumuh ringan. Terdapat 17 kelurahan yang dikategorikan kumuh ringan dan 10 kelurahan dikategorikan tidak kumuh. Kelurahan yang berada di pusat kota dan kawasan khusus teridentifikasi tidak kumuh dan kelurahan di luar pusat kota teridentifikasi kumuh ringan. Rentang total skor dari 27 kelurahan adalah 10 hingga 28 dengan rata-rata skor yaitu 17,9 yang termasuk dalam kategori kumuh ringan.

Kata kunci: tingkat kekumuhan, pemetaan tingkat kekumuhan, OBIA, kepadatan bangunan, kriteria kumuh

## Abstract

Purwokerto City is the administrative capital of Banyumas Regency. Until 2020, Purwokerto City still has a slum area of 115.7 ha. Slums will have an impact on environmental, social, and economic aspects. Government programs that are actively implemented in Purwokerto City are in order to improve the quality of slum areas, namely the City Without Slums (KOTAKU). This research is intended as an effort to support the government's program by mapping the level of slums using remote sensing technology and Geographic Information System (GIS). The mapping of the slum level is carried out for 2022 based on the Regulation of the Minister of Public Works and Public Housing Number 14/PRT/M/2018 concerning seven slum criteria.

Slum criteria include building conditions, environmental roads, drinking water supply, environmental drainage, wastewater management, waste management, and fire protection, each of which has its own subcriteria. Building density is a subcriterion identified using building class. This building class is generated from land cover classification using the *Object Based Image Analysis* (OBIA) method and utilizing high-resolution satellite imagery of SPOT 7. The OBIA classification produced a *total accuracy* value of 84.17% and a kappa index of 0.79. Based on this value, the kappa index is included in the *substantive agreement* category which shows that the results of land cover classification with OBIA have quite high accuracy.

Subcriteria data in the form of textual information on slum locations need to be spatialized with village boundaries. Each sub-criterion spatial data from the seven criteria is calculated as a percentage and scored according to the results of the calculation. The scores of each sub-criterion spatial data were processed through *overlays* to produce seven slum criterion maps. The seven slum criteria maps were analyzed with *overlays* and the total score was calculated. Based on the results of the analysis, the level of slums in Purwokerto City in 2022 shows two categories, namely not slums and light slums. There are 17 villages that are categorized as light slums and 10 villages are categorized as not slums. Villages located in the city center and special areas were identified as not slums and villages outside the city center were identified as light slums. The total score range of 27 villages is 10 to 28 with an average score of 17.9 which is included in the light slum category.

**Keywords:** slum level, slum level mapping, OBIA, building density, slum criteria