

## INTISARI

Perubahan penggunaan lahan Kota Palu terjadi mengikuti perkembangan kota khususnya aspek pemanfaatan lahan karena pertumbuhan penduduk, tingkat pendapatan, dan kebijakan pembangunan maupun akibat degradasi lingkungan hingga bencana alam. Tujuan penelitian yakni mengidentifikasi aspek biofisik dan penggunaan lahan menggunakan *Geospatial Object Base Image Analysis* (GEOBIA), menganalisis kemampuan lahan dan tipologi pesisir Kota Palu, menganalisis potensi wilayah dan sektor unggulan Kota Palu, serta menyusun model spasio-ekologis pemanfaatan lahan pesisir berkelanjutan di Kota Palu.

Penelitian dilakukan dari bulan Oktober 2018-Oktober 2021 di 6 kecamatan pesisir yang masuk wilayah administratif Kota Palu dengan pertimbangan tingginya aktifitas pembangunan di wilayah pesisir Teluk Palu. Jenis data yang dikumpulkan dari citra resolusi tinggi terkait penutup lahan/penggunaan lahan, kemampuan lahan, biofisik, tipologi pesisir, potensi wilayah, sektor unggulan dan kerawanan bencana. Metode yang digunakan dengan pengukuran/pengamatan langsung di lapangan-laboratorium. Pengolahan data dilakukan sesuai tahapan pada masing-masing tujuan, mengacu klasifikasi penutup lahan SNI 7645-1:2014 dengan modifikasi. Area penelitian eksisting dengan memasukan citra hasil klasifikasi terselia kedalam perangkat lunak pengolahan citra dengan metode GEOBIA. Valuasi ekonomi untuk menentukan potensi wilayah dan sektor unggulan menggunakan Metode *Location Quotient* (LQ) berdasarkan data sosial ekonomi dari Biro Pusat Statistik (BPS) terbaru. Data primer terkait sosial ekonomi yang dikumpulkan melalui pengisian angket, interview dan FGD. Selanjutnya analisis SWOT untuk mengetahui persepsi responden terkait pemanfaatan lahan pesisir dan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk menentukan arahan pemanfaatan lahannya (A'WOT).

Berdasarkan citra SPOT-6 dengan metode GEOBIA diperoleh kelas penggunaan lahan yang rinci sebanyak 6 klasifikasi penutupan lahan dan 10 klasifikasi penggunaan lahan dengan akurasi 91%. Tipologi pesisir Kota Palu diperoleh 9 klasifikasi. Potensi wilayah berdasarkan analisis LQ menggunakan perbandingan antara kondisi perekonomian Kota Palu dengan perekonomian Provinsi Sulawesi Tengah sebagai acuan. Dari 17 sektor lapangan usaha terdapat 14 sektor bernilai  $LQ > 1$  (sektor basis), dan 3 sektor bernilai  $LQ < 1$  (sektor non basis). Tiga sektor unggulan tertinggi yaitu: akomodasi, makan dan minum, sektor jasa dan perusahaan serta sektor pengadaan listrik dan gas.

Pemanfaatan lahan pesisir Kota Palu pasca gempa dan tsunami menggunakan pendekatan integrasi GEOBIA-SIG-LQ-A'WOT menghasilkan model spasio-ekologis sebanyak 17 kelas pemanfaatan lahan pada 9 tipologi pesisir, pengembangan ruang dengan *leading sektor* pada 3 sektor tertinggi dengan validasi kelas pemanfaatan lahan diperoleh 83,3%. *Framework* pemanfaatan lahan pesisir Kota Palu menggunakan pendekatan integrasi GEOBIA-SIG-LQ-A'WOT menjadi kebaruan yang dapat diadaptasi untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi, mengembangkan potensi wilayah pesisir serta mendukung pembangunan berkelanjutan di Kota Palu.

**Kata kunci:** penggunaan lahan, GEOBIA, A'WOT, model

## ABSTRACT

Land use changes in Palu City occurred in urban development, especially aspects of land use due to population growth, income levels, and development policies as well as due to environmental degradation to natural disasters. The research objectives are to identify biophysical and land use aspects using Geospatial Object Base Image Analysis (GEOBIA), analyze land capabilities and coastal typology of Palu City, analyze the potential of the region and leading sector of Palu City, also develop a spatio-ecological model for sustainable coastal land use in Palu City.

The research was conducted from October 2018-October 2021 in 6 coastal sub-districts that are included in the administrative area of Palu City by considering development activities in the coastal area of Palu Bay. Types of data collected from high-resolution images related to land cover/land use, land capability, biophysics, coastal typology, regional potential, leading sectors, and disaster vulnerability. The method used is direct measurement/observation in the field laboratory. Data processing is carried out according to the stages for each purpose, referring to the land cover classification of SNI 7645-1:2014 with modifications. Existing research area by entering the classified image results into the image processing software using the GEOBIA method. Economic valuation to determine the potential of leading regions and sectors using the Location Quotient (LQ) method based on the latest socio-economic data from the Central Bureau of Statistics (BPS). Primary data related to socio-economics were collected through filling out questionnaires, interviews, and FGDs. Furthermore, SWOT analysis to determine perceptions related to the use of coastal land and the Analytical Hierarchy Process (AHP) to determine the direction of land use (A'WOT).

Based on SPOT-6 imagery using the GEOBIA method, detailed land use classes were obtained as many as 6 land cover classifications and 10 land use classifications with an accuracy of 91%. The coastal typology of Palu City obtained 9 classifications. Regional potential based on LQ analysis uses a comparison between the economic conditions of Palu City and the economy of Central Sulawesi Province. Of the 17 business sectors, there are 14 eligible sectors for  $LQ > 1$  (base sector), and 3 sectors eligible for  $LQ < 1$  (non-base sector). The three highest leading sectors are accommodation, food and drink, the service and enterprise sector, and the electricity and gas procurement sector.

The use of coastal land in Palu City after the earthquake and tsunami using the GEOBIA-SIG-LQ-A'WOT integration approach resulted in a spatio-ecological model of 17 land use classes in 9 coastal typologies, spatial development with leading sectors in the highest 3 sectors with land use class validation obtained 83.3%. The coastal land use framework of Palu City uses the GEOBIA-SIG-LQ-A'WOT integration approach into a novelty that can be adapted to increase economic growth, develop the potential of coastal areas, and support sustainable development in Palu City.

**Keywords:** land use, GEOBIA, A'WOT, model