

**INTEGRATION OF ALOS AVNIR-2 IMAGERY IN GEOGRAPHIC
INFORMATION SYSTEM FOR IDENTIFYING LAND USE SUITABILITY IN
SOME DISTRICTS OF CILACAP REGENCY**

by:

Muhammad Ardan Affandi

Abstract

Coastal area has high natural resources potential. Coastal area is strategic place for residential, embakment, paddy field, tourism, and cultural. However, Many factor cause develop in this area need for attention. Utilization of coastal land should be adjusted for optimal condition based on the terms of land use. The development of remote sensing (RS) technology provides opportunity to choose more diverse images. ALOS AVNIR-2 imagery with ten meters spatial resolution is used as input of geographic information system (GIS). ALOS AVNIR-2 is used to interpret landforms and land use. GIS is used to make decisions of land potential and identify land suitability. Identification of land suitability are focused on residential, agriculture, and embakment. This study aims to: (1) know the ability of ALOS-AVNIR 2 imagery in terrain unit mapping and land use mapping at scale of 1:100,000, (2) identify land potential, and (3) identify the suitability of actual land use in some districts of Cilacap Regency.

ALOS AVNIR-2 imagery data is used as a reference for interpretation of terrain unit parameters and land use mapping for identify land use suitability. The analysis is done by matching between the terrain unit attributes to land use requirements. This research makes a decisions by using subjective matching method with supported by geographic information system analysis to determine land potential and land use suitability. The results of this research has obtained comparison of land potential are suitable for residential, paddy field and embakment are 80,08 percent. The comparison between the land potensial, land use requirements, and actual land use get result of indentification of land use suitability are 78,4 percent suitable for residential, 65,51 percent suitable for paddy land, and 81,84 percent suitable for embakment.

Keywords: land suitability, ALOS, GIS, Cilacap Regency

INTEGRASI CITRA ALOS AVNIR-2 DALAM SISTEM INFORMASI GEOGRAFI UNTUK MENGIDENTIFIKASI KESESUAIAN PENGUNAAN LAHAN DI SEBAGIAN KABUPATEN CILACAP

Oleh:

Muhammad Ardan Affandi

Intisari

Wilayah pesisir mempunyai potensi sumber daya alam yang tinggi. Pesisir merupakan tempat yang strategis untuk permukiman, tambak, sawah, pariwisata dan kebudayaan. Namun, banyak faktor yang menyebabkan pembangunan di daerah ini perlu diperhatikan. Pemanfaatan lahan pesisir harus disesuaikan dengan kondisi optimal, berdasarkan syarat penggunaan lahan. Perkembangan teknologi penginderaan jauh (PJ) memberikan kesempatan memilih citra yang lebih beragam. Citra ALOS AVNIR-2 dengan resolusi spasial sepuluh meter digunakan sebagai input sistem informasi geografi (SIG). Citra ALOS AVNIR-2 digunakan untuk interpretasi bentuk lahan dan penggunaan lahan. SIG digunakan untuk mengambil keputusan terhadap potensi lahan dan mengidentifikasi kesesuaian lahan. Identifikasi kesesuaian lahan dilakukan terhadap permukiman, pertanian dan tambak. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui kemampuan citra ALOS AVNIR-2 dalam pemetaan satuan medan dan pemetaan penggunaan lahan pada skala 1:100.000, (2) mengidentifikasi lahan potensial dan (3) mengidentifikasi kesesuaian penggunaan lahan aktual di sebagian Kabupaten Cilacap.

Data ALOS AVNIR-2 digunakan sebagai referensi untuk interpretasi parameter satuan medan dan pemetaan penggunaan lahan untuk mengidentifikasi kesesuaian penggunaan lahannya. Analisis dilakukan dengan melakukan perbandingan satuan medan terhadap persyaratan penggunaan lahan. Perbandingan dilakukan dengan metode *subjective matching* dibantu analisis sistem informasi geografi untuk mengetahui potensi lahan dan kesesuaian penggunaan lahan. Hasil identifikasi lahan dengan kondisi potensi sesuai untuk pertanian, permukiman, dan tambak berjumlah 80,08 persen. Perbandingan antara potensi lahan, persyaratan penggunaan lahan dan penggunaan lahan aktual menghasilkan identifikasi kesesuaian penggunaan lahan sebesar 78,41 persen sesuai untuk permukiman, lahan sesuai untuk persawahan 69,51 persen dan lahan sesuai untuk tambak 81,84 persen.

Kata kunci: Kesesuaian lahan, ALOS, SIG, Kabupaten Cilacap