



INTISARI

Penelitian ini bertujuan membuat tata ruang ekosistem terumbu karang Pulau Tanakeke Sulawesi Selatan. Tata ruang disusun dengan memanfaatkan data citra Landsat TM algoritma model Lyzenga, zonasi ekosistem terumbu karang dan evaluasi kesesuaian lahan yang berdasar atas aspek fisik, aspek sosial dan aspek ekonomi pada skala tingkat tinjau.

Metode penelitian yang digunakan adalah analisis digital data penginderaan jauh dan sistem informasi geografis yang dilengkapi dengan uji lapangan. Tahap pekerjaan pertama membuat zonasi ekosistem terumbu karang dengan memanfaatkan data Landsat TM menggunakan algoritma Lyzenga, data yang digunakan dari analisis digital adalah peta penutupan dasar perairan, jarak terumbu karang dari pantai dan data lapangan yang telah disesuaikan dengan citra digital berupa data kedalaman dan kecepatan arus. Masing-masing parameter diukur, dipetakan kemudian overlay untuk memperoleh peta zonasi ekosistem terumbu karang dengan tiga kelas yaitu zona konservasi, zona penyangga dan zona pemanfaatan. Kedua Evaluasi kesesuaian lahan untuk pariwisata, budidaya rumput laut dan penangkapan ikan untuk pemanfaatan yang berkelanjutan. Ketiga Pembuatan tata ruang ekosistem terumbu karang dengan optimalisasi setiap kesesuaian lahan ekosistem terumbu karang. Penentuan kelas penggunaan dengan menggunakan matriks kesesuaian, dengan tetap memperhatikan potensi dan daya dukung lahan.

Hasil penelitian ini adalah parameter fisik terumbu karang berupa persen tutupan karang dapat disadap dari citra Landsat TM dengan tingkat ketelitian 82%. Zonasi ekosistem terumbu karang dengan tiga zona yang luasnya masing-masing zona konservasi 1158.176 ha, zona penyangga 1349.079 Ha dan zona pemanfaatan 1412.770 Ha. Eevaluasi kesesuaian lahan untuk pariwisata, budidaya rumput laut dan penangkapan ikan dengan tingkat kesesuaian : sesuai (S1), agak sesuai (S2) dan tidak sesuai (N) serta areal konservasi. Optimalisasi parameter kesesuaian lahan diperoleh enam zona tata ruang yaitu: pariwisata pemancingan ikan (542.889 Ha), pariwisata budidaya rumput laut (39.45 Ha), pariwisata non spesifik (393.363 Ha), budidaya rumput laut (652.003 Ha) , penangkapan ikan (1134,063 Ha) dan zona konservasi (1158,176 Ha). Untuk pemanfaatan yang optimum ekosistem terumbu karang di Pulau Tanakeke perlu relokasi areal budi daya rumput laut dan penyuluhan-penyuluhan serta penataan daerah pariwisata.

Kata kunci : *Penginderaan jauh, SIG, terumbu karang, parameter penutup dasar perairan, evaluasi lahan dan tata ruang.*

ABSTRAK

The objective of this research is to make spatial arrangement of coral reef ecosystem in Tanakeke Island South Sulawesi. The spatial arrangement was carried out by analysing Landsat Thematic Mapper imagery, applying Lyzenga model algorithm and land evaluation procedure. For delineating the coral reef ecosystem zonation, the land evaluation was done on macro scale informations and based on physical, social and economical aspects of the study area.

The method applied in this research is digital image analysis of the remote sensing documents and geographic information system works completed with field work. The steps of works first is making zonations of coral reef ecosystem on Landsat TM data after processed with Lyzenga algorithm. The algorithm was based on shallow waters mapping, distance of the coral reef from the beach, depth and speed of current, measured from field work. Each parameter was measured, mapped and overlaid to produce zonation map that consists of three classes : conservation, buffer and cultural zones. Second activity is land evaluation for tourism, seaweed cultivation and catching fish suitabilities for land development. Thirdly, composing the spatial arrangement of the coral reef ecosystem by compromising each suitabilities of the coral reef. Matrix table was applied for determining each zone on the spatial arrangement of the area by considering land potential resources and land use.

The result shows that physical parameters of the coral reef ecosystem can be extracted from the images analysis with 82% accuracy. The area consist of 1158.176 hectare divided into conservation zone, 1349.079 hectare, buffer zone and culture zone 1412.770 hectares. Development for tourism, seaweed plantation and catching fish for each poligon in the study area, varied from suitable (S1), moderately suitable (S2), not suitable (N) and conservation zone. By maximizing the appropriateness of land parameter produced the spatial arrangement for six zones herewith : catching fish tourism (542.889 hectares), seaweed plantation tourism (39.45 hectares), non-specific tourism (393.363 hectares), seaweed plantation (652.003 hectares), catching fish (1134.063 hectares) and conservational zone (1158.176 hectares). The zonation in coral reef ecosystem of Tanakeke Island, is very necessary to make relocation area of seaweed plantation and managing the tourism area.

Key words : *remote sensing, GIS, coral reef, base cover water parameters, zonation, land evaluation and the spatial arrangement.*