



INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan memetakan terumbu karang di daerah pesisir Pulau Kelapa dan Pulau Harapan, Kepulauan Seribu dengan menggunakan data pengideraan jauh hiperspektral yaitu citra CASI-THEMAP sebagai sumber data utama. Metode yang digunakan adalah pengolahan citra secara digital yang didukung oleh survei lapangan untuk memperoleh data acuan. Metode pengolahan citra yang digunakan adalah penerapan transformasi komponen utama (PCA), penajaman citra dengan teknik equalisasi histogram, dan klasifikasi citra dengan *density slicing*. Jumlah komponen yang digunakan dalam analisa dipilih berdasarkan kandungan informasi yang dimiliki tiap komponen yang dapat diketahui dari nilai eigennya. Pemilihan komponen yang digunakan dalam pemetaan akhir didasarkan pada tingkat ketelitiannya, yaitu yang memiliki ketelitian tertinggi. Survey lapangan yang dilakukan bertujuan untuk mendapatkan data acuan yang digunakan untuk identifikasi dan penamaan kelas hasil klasifikasi citra yang diperoleh dengan teknik *density slicing*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 3 komponen pertama (PC1, PC2, dan PC3) mewakili ke-15 saluran spektral yang digunakan, dengan kandungan informasi terbanyak diperoleh pada komponen 1 (PC1) yaitu sebesar 92.25%. Berdasarkan uji ketelitian yang dilakukan terhadap hasil klasifikasi ke-3 komponen diperoleh ketelitian tertinggi pada komponen 1 (PC1) yaitu sebesar 57.5 %. Dengan demikian, peta akhir yang digunakan adalah hasil klasifikasi PC1. Kelas terumbu karang yang diperoleh terdiri atas foliose (15.281 Ha), lamun (64.168 Ha), karang mati (18.948 Ha), runtuh karang (20.267 ha), pasir (93.097 Ha) dan laut dalam (165.598 Ha)

ABSTRACT

The aim of this research is to identify and mapping coral reef in Kelapa and Harapan Island, a part of Thousand Islands. The main source data is used hyperspectral remote sensing data; CASI-THEMAP. The method is digital image processing that supported by ground check. The digital image processing is used in this research are principle component analysis (PCA), contrast stretching by equalization histogram technique, and density slicing technique for classification. The number of component for analysis is choosing base on information contains in each component, known by reading an eigenvalue. The principle component analysis (PCA) is used to final mapping has chosen which have a high accuracy assessment. The aim of ground check is to get reference data for identification and named classification of result by density slicing technique.

The result of the research shows that three of the first component (PC1, PC2, and PC) has represented 15 band, which first component (PC1) has much variance, bringing 92.25% of total variance. The result of accuracy assessment of three component show that first component (PC1) has the highest accuracy, 57.5%. So, the final map is used from classification result of PC1. Coral reef class was found are foliose (15.281 Ha), sea grass (64.168 Ha), death coral (18.948 Ha), rubble (20.267 Ha), sand (93.097 Ha), and deep sea (165.598 ha)