

INTISARI

Penelitian ini mengkaji penggunaan Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis untuk penentuan kesesuaian lokasi wisata minat khusus *snorkling* dan *diving* di Kepulauan Karimunjawa Jawa Tengah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh informasi spasial terkait substrat dasar perairan, kedalaman dan tingkat pencemaran yang diperoleh dari Landsat ETM+, serta menganalisis data perairan terutama peta tematik untuk penentuan kesesuaian lokasi wisata minat khusus *snorkling* dan *diving*. Lokasi penelitian ini diutamakan pada Pulau Menjangan Besar dan Pulau Menjangan Kecil. Jenis informasi yang dikumpulkan terdiri atas substrat dasar perairan, kedalaman, tingkat pencemaran yang diperoleh dari citra Landsat ETM+. Parameter lain seperti kecerahan, jenis terumbu karang, tutupan terumbu karang dan kecepatan arus diperoleh dengan pengukuran lapangan.

Metode yang digunakan untuk mengetahui informasi kedalaman adalah dengan menggunakan transformasi birch dengan menggunakan band 321, sedangkan untuk substrat dasar perairan menggunakan transformasi Lyzenga terutama band 1 dan 2, untuk tingkat pencemaran akibat sedimentasi menggunakan band 2 dengan metode perentangan kontras. Data tutupan terumbu karang diperoleh dengan cara kuadrat transek dengan ukuran 30 x 30 m, sedangkan untuk hasilnya dapat digunakan untuk mengetahui jenis terumbu karang yang dimasukkan kedalam kelas beraneka ragam atau tidak. Data kecerahan dari cek lapangan dengan seichi disk dan kecepatan arus diperoleh dari pengukuran lapangan. Hasil dari semua parameter tersebut diolah dan dilakukan proses *skoring* sehingga menghasilkan peta kesesuaian lokasi wisata minat khusus *snorkling* dan *diving*.

Hasil menunjukkan bahwa data Landsat ETM+ mampu digunakan untuk menyadap parameter kedalaman dengan ketelitian sebesar 87,19% dengan hasil klasifikasi kedalaman 0 – 5m, >5 – 10m, >10 – 15m, >15 – 20m dan > 20m, substrat dasar perairan dengan ketelitian sebesar 84,79% dengan hasil klasifikasi berupa karang hidup, karang mati, pasir, lamun dan laut dalam, tingkat pencemaran dengan ketelitian klasifikasi sebesar 86,05% dengan klasifikasi tidak tercemar, sedikit tercemar dan tercemar lokasi menyebar di Pulau Menjangan Besar dan Pulau Menjangan Kecil. Disamping itu dihasilkan 7 peta parameter yang terkait dengan penentuan kesesuaian lokasi wisata minat khusus *snorkling* dan *diving* dan dari 7 peta tersebut dilakukan proses *overlay* dan *skoring* sehingga dihasilkan peta kesesuaian lokasi wisata minat khusus *snorkling* dan *diving* di Pulau Menjangan Besar dan Pulau Menjangan Kecil pada skala 1 : 60.000 yang berisi 3 kelas yaitu kelas sangat sesuai dengan luas total 78.486 Ha, kelas sesuai memiliki luas total 218.298 Ha dan kelas tidak sesuai memiliki luas total 237.034 Ha berlokasi menyebar di Pulau Menjangan Besar dan Pulau Menjangan Kecil.

ABSTRACT

The research is to know about application of Remote Sensing and Geographic Information System for determining snorkling and diving tourism location in the Middle Java, percisely in Karimunjawa island. The purpose of the research is to get spatial information that involve bottom ocean substrat, depth, and the water pollution from Landsat ETM+, and analyzing ocean data especially tematik map for determining snorkling and diving tourism location. These prime research location are in Menjangan Besar and Menjangan Kecil Island. Type of information that can be gather are bottom ocean substrat, depth, water pollution, from Citra Landsat ETM+. Another parameter are brightness, variety of coral reef, coverage of coral reef and current speed on the ocean that produce from field check.

The method that used to known depth ocean is that using the transformation Bierwith especially using band 321, on the other for bottom ocean substrat by using the transformation Lyzenga especially band 1 and 2, and for the water pollution cause of sedimentation is using band 2 with Contrast Stretching method. The data of coverage of coral reef produce by using transeque kuadrat with size 30 x 30 m, and for the result can be used to recognize the type of variety coral reef that can be classed in the type class or not. The data of brightness with seichi disk and current speed on the ocean that produce from field check. Result from all of the parameter be overlay and scoring process started so can produce determining snorkling and diving tourism location.

The result show that data from Landsat ETM+ capable to used for detect depth parameter with thoroughness 87,19 % with classification result depth 0-5m, > 15-20m, and >20m, bottom ocean substrat the thoroughness 84,79% with classification result live coral, death coral, sand, alga, and depth ocean, water pollution with thoroughness 86,05% with classification without pollution, small pollution and pollution the location is spread In Menjangan Besar dan Menjangan Kecil Island. Beside that also reduce 7 map parameter that involve with determining snorkling and diving tourism location and from these 7 map must be overlay dan scoring so can be produce determining snorkling and diving tourism location In Menjangan Besar dan Menjangan Kecil Island with 1 : 60.000 scale, with 3 class there are most compatible with total area 78.486 Ha, more compatible with total area 218.298 Ha and uncompatible with total area 237.034 Ha that located spread in Menjangan Besar and Menjangan Kecil Island.