

INTISARI

Kedalaman laut merupakan parameter yang penting dalam memecahkan masalah – masalah kegiatan rekayasa pantai yang bervariasi, seperti erosi, stabilitasi garis pantai, perubahan dari pasang surut. Perubahan penggunaan lahan pesisir menjadi daerah permukiman dan kawasan industri mempercepat terjadinya perubahan kondisi perairan pantai dan lingkungannya. Berdasarkan kenyataan tersebut, maka dilakukan suatu upaya pengkajian untuk mengetahui secara cepat kondisi hidrooseanografi. Parameter oseanografi yang diteliti dalam penelitian ini adalah kedalaman air.

Penelitian ini dilakukan dengan mengolah dan menganalisis data penginderaan jauh Landsat 7 ETM+ yang dapat menghasilkan informasi spasial tentang peta kedalaman perairan. Pengolahan citra digital ini dilakukan dengan perangkat lunak ER Mapper, proses rektifikasinya menggunakan interpolasi tetangga terdekat sedangkan tipe rektifikasinya adalah polinomial. Metode klasifikasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode terselia. Klasifikasi dilakukan dengan membagi range tiap citra hasil transformasi dengan algoritma Bierwith. Uji dan pengamatan lapangan dikerjakan dengan GPS sebagai alat penunjuk posisi sampel dan pita ukur sebagai alat untuk mengukur kedalaman air laut. Uji ketelitian yang digunakan adalah metode *confussion matrix* yang dilakukan dengan menggunakan titik-titik sekutu antara peta hasil klasifikasi dengan peta LPI sebagai peta referensi

Berdasar hasil penelitian, diperoleh 5 (lima) kelas kedalaman yaitu; kelas 0-2 meter sebanyak 2001,003 hektar, kelas 2,1-5 meter sebanyak 8667,235 hektar, kelas 5,1-8 meter sebanyak 15491,940 hektar, kelas 8,1-10 sebanyak 4790,326 hektar dan kelas > 10,1 meter sebanyak 17019,403 hektar, sedangkan luas daerah yang terklasifikasi sebanyak 47969,06 hektar atau sebesar 98,44 % dari 48727,454 hektar total daerah penelitian dan ketelitian rata-rata sebesar 82,22%. Pemanfaatan Landsat 7 ETM+ untuk pemetaan kedalaman laut dangkal memiliki keterbatasan hanya mampu mendeteksi sampai kedalaman 10 meter.



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Pemanfaatan citra digital landsat 7 ETM+ (ETM) untuk penentuan kedalaman laut dangkal di perairan teluk Banten kab. Serang propinsi Banten
Esti Wuryani, Drs. R. Suharyadi, M.Sc.

Universitas Gadjah Mada, 2004 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

ABSTRACT

Water depth is an important parameter in solving various coastal engineering problems such as erosion, shoreline stability, evaluation of tidal storage, etc. Mean while, the change of coastal land use become settlement area and industrial area can accelerate change of waters teritorial condition. Based on the reality, we must do something research to know hydrooceanography condition to quickly. The oceanography parameter that analysed in this research is the depth of sea water.

This research process and analyze of remote sensing data, the remote sensing data that used in this research is digital image of Landsat 7 ETM+. The digital image can produce spatial information of bathymetri map. The Process of digital image used ER Mapper software, the rectivication process used nearest neighbour interpolation and the type of rectivication is polynomial. Classification methode that used to make classes of depth water is supervised classification. This classification distribute the range of image transformed image by Bierwith algorithm. The examination and field research using by GPS as possitioning meters of sampel points on the area and secci disck as depth waters meters. The accuration exam in this research is confussion matrix, this method using control points between classification map with LPI map as reference map.

This research has produce 5 (five) classes of depth sea water, the classes is 0-2 meter as much as 2001,003 Ha, 2,1-5 meters as much as 8667,235 Ha, 5,1-8 meters as much as 15491,940 Ha, 8,1-10 meters as much as 4790,326 Ha and >10,1 meters as much as 17019,403 Ha. So area that classified as much as 47969,06 Ha or 98,44% from the research total area as much as 48727,454 Ha and the carefulness mean of this research is 82,22%. The employing of Landsat 7 ETM+ as remote sensing data to mapping of bathymetry have limitedness that is only detect the depth waters until 10 meters under the sea level.