

INTISARI

Survei batimetri merupakan suatu kegiatan untuk memperoleh data kedalaman dan kondisi topografi dasar laut, juga lokasi objek-objek yang berpotensi menimbulkan bahaya. Pemetaan batimetri merupakan kebutuhan dasar dalam penyediaan informasi spasial dalam perencanaan, kegiatan dan pengambilan keputusan terkait informasi di bidang kelautan. Peta kelerengan atau kemiringan lahan merupakan peta yang menampilkan perbandingan antara beda tinggi (jarak vertikal) suatu lahan dengan jarak mendatarnya. Besar kemiringan lereng dapat dinyatakan dengan beberapa satuan, diantaranya dalam persen ataupun derajat. Kegiatan pembuatan peta batimetri terdiri dari tiga tahapan, yang diawali dengan tahap pengumpulan data, pengolahan data dan penyajian data. Kegiatan ini bertujuan untuk menghasilkan peta batimetri dan karakterisasi profil dasar laut. Untuk mendapatkan hasil yang memenuhi syarat kualitas, kegiatan survei batimetri harus berpedoman pada standar minimum ketelitian, dan pada kegiatan ini mengacu pada *International Hydrographic Organization* (IHO) yang tertuang dalam publikasi khusus SP 44 tahun 2008.

Kegiatan ini menggunakan data pengukuran kedalaman dan posisi kedalaman yang diukur menggunakan alat *multibeam echosounder Seabat Reson T50P* dengan lokasi survei Pelabuhan Bakauheni, Lampung Selatan oleh PUSHIDROS TNI AL. Data tersebut dikoreksi menggunakan data pengamatan pasut selama 3 hari di stasiun Dermaga 2 Bakauheni, data GPS, data cepat rambat gelombang pada perairan atau *Sound Velocity Profile* (SVP) yang diukur dengan alat *Conductivity, Temperature, Depth* (CTD) dan data pergerakan kapal yang terukur dari alat *Motion Reference Unit* (MRU) dan diolah menggunakan perangkat lunak *CARIS HIPS and SIPS 6.1*. Pengolahan pada perangkat lunak *CARIS HIPS and SIPS* meliputi koreksi pasut, koreksi SVP, koreksi pergerakan kapal (*roll, pitch, yaw, heave*), pembersihan data dari data *noise* dan uji kualitas data pada jalur yang bertampalan dengan acuan Orde Spesial dalam IHO SP-44 tahun 2008, sehingga didapatkan data kedalaman yang akurat, yang selanjutnya disajikan dalam bentuk peta batimetri dan model 3D untuk kegiatan karakterisasi area survei.

Kegiatan ini menghasilkan peta batimetri dan klasifikasi profil dasar laut pada Pelabuhan Bakauheni, Lampung Selatan dengan nilai kedalaman terdangkal sebesar 0,7 meter dan nilai kedalaman terdalam sebesar 95,4 meter dengan morfologi dasar laut yang datar, landai dan bergelombang pada perairan lepas pantai dan curam hingga sangat curam pada perairan sekitar pantai. Hasil kegiatan ini didapatkan dari data hasil pengukuran *multibeam echosounder* yang terkoreksi data pasut, data SVP, dan pergerakan kapal (*roll, pitch, yaw, heave*) yang telah teruji dengan standar Orde Spesial IHO SP-44 tahun 2008 menggunakan *software CARIS HIPS and SIPS 6.1*. Menurut uji statistik diperoleh nilai rata-rata standar deviasi dengan derajat kepercayaan 95% sebesar 0,218 meter, sehingga data hasil pengolahan diterima terhadap standar IHO dengan rata-rata sebesar 1,866 meter.

Kata kunci : survei batimetri, *CARIS HIPS and SIPS*, peta batimetri

ABSTRACT

Bathymetric survey is a process to get the depth and topographic condition of the seabed, including the location of objects that might be dangerous. Bathymetric mapping is a basic requirement in the provision of spatial information in planning and decision-making activities related to information in the field or marine. Slope map or slant land is a map featuring comparison between different high (the vertical distance) a land by the horizontal distance. This activity of bathymetric mapping consists of three steps, started with phase of data collecting, data processing, and data presentation. The aimed of this activity is to produces bathymetric map and characterizing profile of the seabed. To get qualified quality results, the survey bathymetric should be based on minimum standards precision, and these activities referring to International Hydrographic Organization (IHO) set out in special publication SP-44 2008.

This activity using the data measurement and position depth measured used a multibeam echosounder Seabat Reson T50P with survey location of Bakauheni port, South Lampung by PUSHIDROS TNI AL. The data corrected using data observation of tide for 3 days in dock station 2 of Bakauheni, the GPS data, the wave propagation data waters or Sound Velocity Profile (SVP) measured by instrument Conductivity, Temperature, Depth (CTD) and data the movement of vessel measurable of Motion Reference Unit (MRU) and processed using software CARIS HIPS and SIPS 6.1. On processing in the software CARIS HIPS and SIPS covering tide correction, SVP correction, vessel motion correction (roll, pitch, yaw, heave), data cleaning of noise from the data and data quality examination the patched route referred to Special Order in IHO SP-44 2008, so that data was obtained the depth accurately, which later server in the form of a map bathymetry 3D and models for the activities of characterization survey area.

This activity produces bathymetric map and profile classification of the seabed on Bakauheni port, South Lampung with the value of the shallowest depth as in the amount of 0,7 meters and value of the deepest depth of 94,5 meters with the morphology of the seabed that flat, ramps and rippled in waters off the coast of and steep to very steep in waters surrounding coast. The outcome of the activities was obtained through data of measurement multibeam echosounder a correction by tide data, SVP data, and vessel motion (roll pitch, yaw, heave) who have been tested with a standard Special Order of IHO SP-44 2008 uses software CARIS HIPS and SIPS 6.1. According to statistic tests obtained the average value of standard deviation on the level of confidence of 95% about 0,218 meters, so that the data processing received against a standard IHO with an average of 1,866 meters.

Key words : bathymetric survey, CARIS HIPS and SIPS, bathymetric map