

## INTISARI

Survei batimetri digunakan untuk memetakan topografi dasar perairan dengan proses pengukuran posisi titik dan kedalaman. Data yang diperoleh adalah koordinat horisontal (x dan y) dan nilai kedalaman (h). Salah satu jenis alat yang digunakan dalam survei batimetri adalah *Multibeam Echosounder*. *Multibeam Echosounder* (MBES) menggunakan prinsip perambatan gelombang akustik dalam air untuk pengukuran topografi dasar perairan. Jarak yang ditempuh oleh gelombang akustik adalah dua kali dari kedalaman perairan. Parameter untuk mendapatkan jarak tempuh adalah waktu tempuh dan kecepatan rambat gelombang akustik. Akurasi dari penentuan cepat rambat gelombang akustik di air mempengaruhi akurasi dari data kedalaman yang diperoleh. Kecepatan rambat gelombang akustik dipengaruhi salinitas, densitas dan temperatur. Variabel tersebut dinamis sesuai kondisi dan kedalaman wilayah perairan. Nilai kecepatan gelombang akustik harus diketahui untuk akurasi hasil kedalaman data batimetri dan belum diketahuinya pengaruh nilai kecepatan gelombang akustik serta koreksi nilai kecepatan rambat gelombang akustik menggunakan *software MB-System*.

Data yang digunakan adalah data batimetri wilayah Teluk Kabui dan Selat Sagewin Raja Ampat, Papua Barat. Data tersebut merupakan hasil pengukuran dari BPPT bagian Survei Laut. Proses pengolahan dilakukan dalam *software MB-System* yang merupakan salah satu *software opensource* untuk keperluan penelitian. *Software* ini berbasis linux dan pemrosesan dilakukan dengan menggunakan *command* melalui *open terminal* pada linux. Sistem operasi yang digunakan adalah Linux Poseidon. Pengolahan data meliputi koreksi pasut, koreksi SVP, koreksi pergerakan kapal, serta dilakukan uji kualitas data pada area pertampalan yang mengacu pada Orde 1A IHO edisi SP-44 tahun 2008. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan data kedalaman yang akurat.

Kegiatan ini menghasilkan data kenampakan nilai SVP, kesalahan nilai SVP dan pengkoreksian nilai SVP, pengaruh nilai SVP pada kedalaman *multibeam* dengan kualitas hasil uji sesuai standar IHO SP-44 2008 orde 1A. Nilai SVP pada wilayah Teluk Kabui relatif benar dengan nilai SVP pada masing-masing lajur adalah 1428 m/s. Nilai SVP Selat Sagewin rata – rata pada masing – masing lajur 1502 m/s, sehingga harus dikoreksikan menjadi 1500 m/s.

Kata kunci : Batimetri, *Multibeam Echosounder* (MBES), SVP

## ABSTRACT

Bathymetric surveys are used to map the seabed topography at the point of measurement and depth carried out simultaneously in order to obtain the horizontal coordinate data (x and y) and the depth point (h). One type of tool that is commonly used in the survey bathymetry is Multibeam Echosounder. Multibeam Echosounder (MBES) using the principle of acoustic wave propagation in the water for seabed topography measurement. The distance taken by the acoustic wave is twice the depth of the waters. Parameter to get the mileage is travel time and propagation velocity of acoustic waves. Accuracy of the determination of the propagation of acoustic waves in the water will affect the accuracy of the data depth to be obtained. The propagation velocity of acoustic waves affect by salinity, density and temperature which have dynamis in condition and the depth of the water areas.

Data where used is bathymetric data of Kabui bays region and Sagewin straits Raja Ampat, Papua Barat. These data is the result of measurement of marine survey on BPPT. The data processing is done by using software MB-SYSTEM which is one of the open source software for research purposes. Linux-based software and processing is done by using the command through an open terminal on Linux. The operating system in use is Linux Poseidon. Data processing includes correction of tidal, SVP correction, the correction movement of the vessel as well as the quality of the test data on the Pertampalan area which refers to the IHO SP-44 2008 Order 1A. This is done to get accurate depth data.

This activity resulted in the appearance of the data value SVP, SVP value error, the correction value of the SVP, the effect on the value SVP multibeam depth with the quality of the test results according to the standard IHO SP-44 2008 Order 1A. SVP values obtained in the Kabui bay area relatively true to the SVP value in each lane is 1428 m/s, whereas for Sagewin strait average value of SVP in each lane is 1502 m/s, so it should be corrected to 1500 m/s.

Keywords : Bathymetric, Multibeam Echosounder, SVP