

RINGKASAN

Studi mengenai kondisi dasar perairan meliputi topografi, struktur, dan tekstur dasar laut sangat dibutuhkan. Hal ini membantu dalam penyediaan informasi geospasial, eksplorasi laut dan perikanan, serta pembangunan infrastruktur laut. Pipa bawah laut merupakan saluran pipa yang sangat panjang yang digunakan untuk pendistribusian material cair maupun gas antar anjungan atau dari anjungan ke darat. Survei geofisika ialah suatu metode yang memanfaatkan keilmuan fisika untuk dapat digunakan dalam melakukan investigasi dasar laut dan sub-dasar laut guna mendukung mengidentifikasi kondisi dasar perairan. Oleh karena itu untuk mengolah sumber daya alam tersebut salah satunya adalah dengan menganalisa ketebalan sedimen dan kedalaman perairan dengan metode geofisika yang salah satunya adalah *Sub Bottom Profiler* (SBP) dan *side scan sonar* (SSS). Hasil pengolahan data *side scan sonar* berupa citra mozaik, dari hasil tersebut didapatkan interpretasi *bedform classification* yang terdiri atas fitur *bedrock*, *rough surface*, *mega ripples*, *sedimen waveform* dan *flat surface*. Pada tahapan interpretasi data *side scan sonar* juga menghasilkan berupa *sedimen classification* berupa *rocky*, *gravelly sand* dan *sand*. Pada interpretasi data *sub bottom profiler* menghasilkan peta *isopach* yang menunjukkan fitur *bedrock* memiliki ketebalan sedimen berkisar 0,00 m – 0,93 m, Fitur dengan ketebalan sedimen 1,11 m-1.93m ditandai dengan warna hijau termasuk dalam sebagian area *rough surface*, fitur sedimen dengan warna kekuningan termasuk kedalam sebagian area *rough surface* dengan ketebalan yang berbeda berkisar antara 2,21 m- 2,48m, Area dengan ketebalan sedimen 2,76 m-3.59 ditandai dengan warna kuning hingga orange termasuk kedalam area sebagian *mega ripples*. Ketebalan sedimen 3,86 m-4.96 m memiliki fitur berupa sebagian area *mega ripples* dan *sedimen waveform* yang ditandai dengan warna orange hingga merah. Dan fitur dengan ketebalan sedimen 5,24m->5,79 m merupakan fitur sedimen berupa *flat surface* dengan ditandai warna keunguan.

Kata kunci: Metode *side scan sonar*, *sub bottom profiler*, interpretasi citra *side scan sonar* dan *sub bottom profiler*

SUMMARY

The study of water bottom conditions including topography, structure and texture of the seabed is needed. This helps in the provision of geospatial information, marine and fisheries exploration, and marine infrastructure development. Subsea pipelines are very long pipelines used for the distribution of liquid and gas materials between platforms or from platforms to land. Geophysical survey is a method that utilizes physical science to be used in conducting seabed and sub-seabed investigations to support identifying the condition of the water bottom. Therefore, to process these natural resources, one of them is by analyzing sediment thickness and water depth with geophysical methods, one of which is Sub Bottom Profiler (SBP) and side scan sonar (SSS). The results of side scan sonar data processing in the form of mosaic images, from these results obtained bedform classification interpretation consisting of bedrock features, rough surface, mega ripples, sediment waveform and flat surface. At the stage of interpretation of side scan sonar data also produces sediment classification in the form of rocky, gravelly sand and sand. In the interpretation of sub bottom profiler data produces isopach maps that show bedrock features have sediment thicknesses ranging from 0.00 m - 0.93 m, Features with sediment thicknesses of 1.11 m-1.93m marked in green are included in some rough surface areas, sediment features with yellowish colors are included in some rough surface areas with different thicknesses ranging from 2.21 m- 2.48m, Areas with sediment thicknesses of 2.76 m-3.59 marked in yellow to orange are included in some mega ripples areas. Sediment thickness of 3.86 m-4.96 m has features in the form of some areas of mega ripples and sediment waveforms marked with orange to red colors. And features with a sediment thickness of 5.24m->5.79 m are sediment features in the form of flat surfaces marked with purplish color.

Keywords: Side scan sonar, sub bottom profiler, interpretation of side scan sonar and sub bottom profiler images.