

RINGKASAN

Penelitian mengenai kondisi dasar perairan, termasuk topografi, struktur, dan tekstur dasar laut, sangat diperlukan. Penelitian ini membantu menyediakan informasi geospasial, eksplorasi laut dan perikanan, serta pembangunan infrastruktur di laut. Kabel bawah laut merupakan jaringan kabel yang sangat panjang dan digunakan untuk pendistribusian data maupun energi antara negara hingga antar benua di dunia. Survei geofisika adalah metode yang memanfaatkan ilmu fisika untuk menyelidiki dasar laut dan sub-dasar laut guna mendukung identifikasi kondisi dasar perairan. Salah satu metode untuk mengetahui bentukan dasar laut dan menganalisis ketebalan sedimen dan kedalaman perairan menggunakan metode geofisika seperti Sub Bottom Profiler (SBP) dan *Side scan sonar* (SSS). Hasil dari pengolahan data *side scan sonar* berupa citra mozaik, yang kemudian diinterpretasikan sebagai klasifikasi bentuk dasar laut (*bedform classification*) yang mencakup fitur *bedrock*, permukaan kasar (*rough surface*), gelombang sedimen (*sediment waveform*), dan permukaan datar (*flat surface*). Pada tahapan interpretasi data *side scan sonar* juga dilakukan klasifikasi sedimen yang mencakup batuan, pasir kerikil, dan pasir. Pada hasil data pengolahan *side scan sonar* dan *sub bottom profiler* menunjukkan lokasi penelitian dan ketebalan sedimen didapatkan area dengan fitur batuan dasar (*bedrock*) mempunyai tekstur yang sangat kasar dengan ketebalan sedimen berkisar 0,00 m – 0,86 m dengan bentuk topografi yang tidak rata. Fitur dengan ketebalan sedimen 1,15 m-2,01m ditandai dengan warna hijau termasuk dalam sebagian area *rough surface*. Fitur sedimen dengan warna hijau kekuningan termasuk kedalam sebagian area *rough surface*, *flat surface* dan *sedimen wave* dengan ketebalan yang berbeda berkisar antara 2,29 m- 3,15m. Dan fitur dengan ketebalan sedimen 3,44m->6,02 m terlihat fitur yang sangat mencolok dengan ketebalan sedimen yang cukup tebal merupakan fitur sedimen berupa *flat surface* dan *sedimen wave* dengan ditandai warna orange hingga keunguan.

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

SUMMARY

Research on underwater conditions, including seafloor topography, structure, and texture, is highly necessary. This research helps provide geospatial information, supports marine exploration and fisheries, and facilitates the development of marine infrastructure. Subsea cables are long networks of cables used to transmit data and energy between countries and even across continents. Geophysical surveys are methods that apply physics to investigate the seafloor and sub-seafloor to assist in identifying underwater conditions. One method used to understand seafloor formations and analyze sediment thickness and water depth is through geophysical techniques such as Sub Bottom Profiler (SBP) and Side scan sonar (SSS). The data processed from side scan sonar produces mosaic images, which are then interpreted into bedform classifications that include bedrock features, rough surfaces, sediment waveforms, and flat surfaces. In the interpretation stage of side scan sonar data, sediment classification is also performed, identifying rock, gravelly sand, and sand. The processed side scan sonar and sub bottom profiler data show the study area's location and sediment thickness. The bedrock features have very rough textures, with sediment thickness ranging from 0.00 m to 0.86 m and uneven topography. Features with sediment thickness between 1.15 m and 2.01 m, indicated by green, are part of the rough surface area. Sediment features with greenish corrosion color are part of the rough surface, flat surface, and sediment waveform areas, with varying thicknesses ranging from 2.29 m to 3.15 m. Features with sediment thickness between 3.44 m and greater than 6.02 m appear highly prominent, showing considerable sediment thickness. These features include flat surfaces and sediment waveforms, characterized by orange to purple

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