



INTISARI

Proyek Pembangunan Fasilitas Pelabuhan Laut Sanur merupakan salah satu proyek yang menjadi sasaran prioritas pembangunan dan termasuk dalam daftar proyek strategis nasional. Sebelum dilakukan pembangunan fasilitas pelabuhan, lokasi ini sudah digunakan untuk melayani penyeberangan. Namun, karena tidak adanya fasilitas dermaga membuat penumpang harus naik dan turun kapal di daerah perairan. Untuk melindungi area kolam labuh dari serangan gelombang, dibangun fasilitas laut berupa pemecah gelombang pada Pelabuhan Sanur. Tipe pemecah gelombang yang digunakan yaitu pemecah gelombang sisi miring dari tumpukan batu alam dan dilindungi dengan lapis lindung BPPT-Lock pada sisi yang menghadap ke laut. Sebagai salah satu proyek strategis nasional yang dapat memberi manfaat untuk perekonomian masyarakat, perencanaan fasilitas laut Pelabuhan Sanur perlu dilakukan dengan matang. Oleh karena itu, dilakukan evaluasi untuk mengetahui kesesuaian perencanaan dengan standar yang berlaku. Evaluasi perencanaan dilakukan pada pemecah gelombang sisi selatan yang rentan terhadap serangan gelombang dari arah angin dominan.

Terlebih dahulu, dilakukan evaluasi terhadap kesesuaian tata letak pemecah gelombang terhadap kondisi hidro-oseanografi dan sedimentasi. Evaluasi tata letak pemecah gelombang dilakukan secara visual dengan citra satelit. Selanjutnya, dilakukan evaluasi terhadap stabilitas lapis lindung pemecah gelombang dengan umur rencana bangunan, kala ulang gelombang, serta pemilihan nilai tinggi gelombang rencana yang disesuaikan dengan standar Overseas Coastal Area Development Institute of Japan (OCDI) dan British Standard 6349. Metode peramalan gelombang mengikuti prosedur dalam Shore Protection Manual dengan data angin harian yang didapatkan dari Stasiun Meteorologi I Gusti Ngurah Rai. Berdasarkan standar OCDI, dilakukan evaluasi perencanaan pemecah gelombang dengan umur rencana 50 tahun dan kala ulang gelombang 50 tahun. Sedangkan menurut standar BS 6349, dilakukan evaluasi perencanaan pemecah gelombang dengan umur rencana 100 tahun dan kala ulang gelombang 200 tahun. Digunakan rumus Hudson untuk menentukan berat butir lapis lindung yang diperlukan.

Secara umum, tata letak pemecah gelombang Pelabuhan Sanur sudah sesuai dengan kondisi hidro-oseanografi. Namun berdasarkan pengamatan visual dengan citra satelit, terlihat adanya akumulasi sedimen yang cukup besar pada lengan utara pemecah gelombang dan berpotensi mengganggu operasional pelabuhan. Berdasarkan standar OCDI, berat lapis lindung bagian kepala sama dengan perancangan sebelumnya, sedangkan pada bagian badan dan pangkal memiliki berat yang lebih ringan. Sedangkan menurut standar BS 6349, berat lapis lindung bagian kepala lebih berat dibandingkan perancangan sebelumnya, sedangkan pada bagian badan dan pangkal memiliki berat yang lebih ringan.

Kata kunci: evaluasi, pemecah gelombang, BPPT-Lock, OCDI, British Standard



ABSTRACT

The Sanur Seaport Facilities Project is one of the priority projects for national development and is included in the list of strategic national projects. Before the construction of the port facilities, this location was already used to serve ferry crossings. However, the absence of a dock facility required passengers to embark and disembark from boats in the open waters. To protect the harbor from wave attacks, a coastal facility in the form of a breakwater was constructed at Sanur Harbor. The type of breakwater used is a rubble mound structure with quarry stone protected with a BPPT-Lock armor unit on the seaward side. As one of the national strategic projects that can benefit the local economy, the planning of Sanur Harbor's sea facilities needed to be carefully executed. Therefore, an evaluation was conducted to assess the compliance of the planning with the applicable standards. The planning evaluation was carried out on the southern side wave breaker, which is vulnerable to wave attacks from the dominant wind direction.

First, an evaluation was conducted regarding the appropriateness of the breakwater layout concerning hydro-oceanographic and sedimentation conditions. The breakwater layout was visually evaluated using satellite imagery. Furthermore, an evaluation was conducted on the stability of the BPPT-Lock armor unit with the design working life, wave return period, and the selection of design wave by the Overseas Coastal Area Development Institute of Japan (OCDI) Standards and British Standard 6349. The wave forecasting method follows the procedures outlined in the Shore Protection Manual, utilizing daily wind data obtained from the I Gusti Ngurah Rai Meteorological Station. According to the OCDI standards, the planning evaluation was conducted for a 50-year design working life and a 50-year wave return period. Meanwhile, according to the BS 6349 standards, the planning evaluation was conducted for a 100-year design working life and a 200-year wave return period. The Hudson formula was used to determine the required weight of the armor unit.

In general, the wave breaker layout at the Sanur Harbor appears to be well-suited to the hydro-oceanographic conditions. However, visual observations from satellite imagery indicate a significant accumulation of sediment on the northern arm of the wave breaker, which has the potential to disrupt port operations. According to the OCDI standards, the required weight of the BPPT-Lock armor unit at the head area remains consistent with the previous design, while the trunk and base area exhibit a lighter weight. Meanwhile, according to the BS 6349 standards, the protective layer at the head area is heavier compared to the previous design, with the body and base sections have a lighter weight.

Keywords: evaluation, breakwater, BPPT-Lock, OCDI, British Standard