

PERENCANAAN *SLIPWAY* UNTUK PENGEDOKAN KAPAL IKAN 30 GT BERBAHAN KAYU DI DAERAH LABUAN KABUPATEN PANDEGLANG

Diki Fajriyanto

ABSTRAK

Perairan Selat Sunda, dengan luas perairan sebesar 5.618 km², memiliki potensi perikanan yang signifikan, terutama di daerah Labuan, Kabupaten Pandeglang, yang berbatasan langsung dengan Selat Sunda dan Samudera Hindia. Wilayah ini memiliki kapal-kapal ikan berbahan kayu dengan *Gross Tonnage* (GT) sekitar 30 ton yang memainkan peran penting dalam ekonomi lokal. Namun, keterbatasan fasilitas pengedokan yang ada saat ini dapat menghambat pengembangan industri perikanan lokal. Penelitian ini bertujuan untuk menyusun rencana perencanaan *slipway* yang optimal untuk pengedokan kapal ikan berbahan kayu di daerah Labuan. Desain *slipway* direncanakan di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Labuan dengan kemampuan melayani kapal ikan hingga 30 GT dan kemiringan *slipway* sebesar 4°, 5°, dan 6°. *Slipway* memiliki panjang total 55,5 meter untuk sudut kemiringan 4°, 49,15 meter untuk sudut kemiringan 5°, 44,9 meter untuk sudut kemiringan 6°, dan lebar 12 meter, serta struktur *cradle* yang terbagi menjadi empat segmen untuk menahan beban kapal. Setiap segmen *cradle* memiliki panjang 5,5 meter, lebar 2 meter, dan tinggi 0,35 meter dengan profil balok WF 350x175x7x11. Gaya tarik *winch* yang dihasilkan bervariasi sesuai dengan sudut kemiringan: 3,16 ton (4°), 3,62 ton (5°), dan 4,1 ton (6°), dengan daya motor yang dibutuhkan sebesar 8,8 kW (4°), 9 kW (5°), dan 9,28 kW (6°). Kecepatan penarikan kapal dengan total waktu pengedokan 30 menit mencapai 1,85 m/menit (4°), 1,65 m/menit (5°), dan 1,5 m/menit (6°). Hasil analisis menunjukkan bahwa sudut kemiringan 4° adalah yang paling efisien terhadap kapasitas *winch* untuk pengedokan kapal ikan 30 GT. Dengan perencanaan *slipway* yang tepat, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional dan keberlanjutan industri perikanan di daerah Labuan.

Kata kunci: *slipway*, *cradle*, *winch*, efisiensi operasional.

***SLIPWAY PLANNING FOR DOCKING 30 GT WOODEN
FISHING VESSELS IN THE LABUAN AREA
PANDEGLANG REGENCY***

Diki Fajriyanto

ABSTRACT

The Sunda Strait waters, with an area of 5,618 km², have significant fishery potential, especially in the Labuan area, Pandeglang Regency, which directly borders the Sunda Strait and the Indian Ocean. This region has wooden fishing vessels with a Gross Tonnage (GT) of around 30 tons, which play an important role in the local economy. However, the limitations of existing docking facilities can hinder the development of the local fishing industry. This research aims to develop an optimal slipway plan for docking wooden fishing vessels in the Labuan area. The slipway is designed to be located at the Labuan Coastal Fishing Port (PPP) and to serve fishing vessels up to 30 GT with slipway slopes of 4°, 5°, and 6°. The slipway has a total length of 55.5 meters for a 4° slope, 49.5 meters for a 5° slope, 44.9 meters for a 6° slope, and a width of 12 meters. The cradle structure is divided into four segments to support the vessel's weight. Each cradle segment has a length of 5.5 meters, a width of 2 meters, and a height of 0.35 meters, using WF 350x175x7x11 beam profiles. The pulling force of the winch varies according to the slope: 3.16 tons (4°), 3.62 tons (5°), and 4.1 tons (6°), with the required motor power being 8.8 kW (4°), 9 kW (5°), and 9.28 kW (6°). The vessel pulling speed, with a total docking time of 30 minutes, reaches 1.85 m/min (4°), 1.65 m/min (5°), and 1.5 m/min (6°). The analysis results show that a 4° slope is the most efficient for the winch capacity when docking 30 GT fishing vessels. With an appropriate slipway design, it is expected to improve operational efficiency and ensure the sustainability of the fishing industry in the Labuan area.

Keywords : *slipway, cradle, winch, operational efficiency.*