

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proses bongkar muat merupakan kegiatan membongkar barang-barang yang ada di kapal untuk dipindahkan ke gudang yang ada di pelabuhan. Sedangkan muat adalah kegiatan memindahkan barang dari gudang di pelabuhan ke atas kapal [1]. Dalam proses bongkar muat, beberapa peralatan digunakan untuk memudahkan proses bongkar muat yang salah satunya yaitu *shiploader*. *Shiploader* merupakan mesin untuk memindahkan atau memuat bahan seperti batu bara, semen, biji besi, dan lain-lain ke dalam kapal. *Shiploader* terdiri dari *boom* dan belt conveyor untuk mendukung *boom* [2].

Dalam proses pemuatan semen kantong, semen kantong tersebut akan dikumpulkan di gudang pelabuhan sebelum dimuat ke dalam kapal. Setelah semua semen kantong terkumpul di gudang, maka akan dimuat ke dalam kapal menggunakan *shiploader* dimana salah satu komponen utamanya adalah *belt conveyor*. Selanjutnya semen kantong jatuh ke dalam palka kapal melalui seluncuran yang ada di belalai *shiploader*. Dalam proses pemuatan semen kantong ke dalam palka kapal sering terjadi kendala pada saat pintu palka kapal yang terbuka lebar. Ketika cuaca sedang hujan, air hujan akan masuk ke dalam palka kapal dan akan merusak semen kantong yang telah ada di dalamnya. Oleh karena itu, diperlukan selubung pelindung atau *shipcover* yang dapat menutupi pintu palka kapal yang sedang terbuka dan proses muat semen kantong dapat berlanjut.

Shipcover berfungsi untuk melindungi barang yang akan dimuat ke dalam palka kapal. Beberapa jenis *shipcover* telah diproduksi oleh berbagai perusahaan yang bergerak di bidang *loading*. Perusahaan *Ecoloding* misalnya, memproduksi *shipcover* yang digunakan untuk bahan curah dengan menggunakan kabel-kabel sebagai strukturnya [3]. Produk paten EP0413131A1 merupakan produk *shipcover* yang digunakan untuk conveyor vertikal dan digunakan untuk produk yang sudah di kemas [4]. Produk paten US8818586 merupakan produk *shipcover* yang menggunakan struktur kabel dan pneumatik dalam prinsip kerjanya. Tipe ini cepat dalam penurunan dan menaikkan selubung pelindung (*shipcover*). Tipe yang

akan dirancang ulang yaitu tipe selubung pelindung (*shipcover*) untuk barang yang sudah di kemas khususnya semen kantong dan dalam pengoperasiannya yang cepat [5].

Dalam penelitian ini akan dilakukan perancangan ulang selubung pelindung yang sesuai dengan kebutuhan di pelabuhan Teluk Bayur. Dengan mengambil referensi serta modifikasi dari desain yang telah ada dan diproduksi oleh perusahaan *loading*.

1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam tugas akhir ini yaitu perlunya merancang ulang selubung pelindung (*shipcover*) yang sesuai dengan *shiploader* semen kantong di pelabuhan Teluk Bayur.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari tugas akhir ini adalah mendapatkan rancangan selubung pelindung (*shipcover*) tipe atau jenis yang khusus untuk pemuatan semen kantong pada *ship loader* semen Padang di pelabuhan Teluk Bayur dengan ukuran yang sesuai dengan kapal pemuatan semen kantong.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan gambaran dan referensi dalam penelitian selubung pelindung (*Shipcover*).
2. Melindungi semen kantong dari kerusakan karena hujan pada saat proses pemuatan.
3. Mempercepat pemuatan semen kantong di pelabuhan Teluk Bayur terutama pada saat cuaca sedang hujan.
4. Menentukan efisiensi waktu sandar kapal selama proses pemuatan semen kantong yang sangat berpengaruh pada kondisi cuaca.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dari tugas akhir ini adalah:

1. Perancangan hanya berfokus pada struktur, dimensi, dan mekanisme kerja selubung pelindung (*shipcover*).
2. Pada perancangan sesuai dengan kapal yang digunakan untuk muat semen kantong.

1.6 Sistematika Penulisan

Proposal tugas akhir ini ditulis dalam lima bab. Bab pertama berisikan pendahuluan yang membahas tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan. Selanjutnya bab kedua memuat tentang beberapa teori penunjang yang akan dijadikan acuan dalam penyusunan tugas akhir ini. Bab ketiga membahas tentang metode-metode pembahasan yang dipakai untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Bab empat berisi hasil dari perhitungan yang berupa distribusi dan tegangan yang terjadi pada selubung pelindung. Bab kelima berisikan kesimpulan dan saran yang didapatkan dari penelitian tugas akhir ini.

