BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Dalam mempersiapkan diri menghadapi desakan era globalisasi, Indonesia sebagai negara berkembang mempersiapkan diri dengan meningkatkan sektor-sektor diberbagai bidang yang mendukung peningkatan perekonomiannya. Sektor perkebunan adalah salah satu yang menjadi prioritas utama karena didasarkan pada iklim Indonesia yaitu iklim tropis. Salah satu tanaman yang dapat tumbuh dengan baik pada iklim tropis adalah tanaman kelapa sawit (*Elaeis guinensis)*. Kelapa sawit merupakan salah satu dari beberapa tanaman golongan *palm* yang dapat menghasilkan minyak.

Menurut Casiday, R dan R. Frey. 2001 dalam buku *Nutrients and Solubility Palm stearin* adalah salah satu produk minyak sawit kasar yang difraksinasi menjadi dua fraksi. Fraksi cair yang dikenal dengan olein dan fraksi padat atau disebut juga stearin. Fraksi olein (cair) sering digunakan sebagai minyak goreng sedangkan fraksi stearin (padatan) dimanfaatkan menjadi margarin. Fraksi olein yang diperoleh memiliki kandungan karoten yang lebih tinggi dibanding pada fraksi stearin. Hal ini disebabkan karena karoten diduga lebih bersifat polar daripada trigliserida. Asam lemak tidak jenuh mempunyai kepolaran yang lebih tinggi dibandingkan asam lemak jenuh sehingga karoten yang mempunyai ikatan rangkap lebih mudah larut dalam olein yang banyak mengandung asam lemak tidak jenuh yang mempunyai nilai jual dan menjadi salah satu komoditi ekspor negara Indonesia. Cina,Jepang, Korea dan Eropa adalah negara-negara pengimpor terbesar produk-produk *palm oil* dimana hasil dari olahan tersebut berupa lilin, sabun, kosmetik dan berbagai macam produk olahan makanan lainnya.

Berdasarkan data Direktorat Jenderal Perkebunan (2019), luas budidaya tanaman kelapa sawit pada tahun 2019 meningkat menjadi 14.677.560 hektar. Produksi *palm*

oil di Indonesia juga semakin meningkat pada tahun 2019 mencapai 42.869.429 ton. Sebanyak 31,20% digunakan untuk produksi minyak goreng dan turunannya serta 10,4% sisanya dimanfaatkan pada industry oleokimia dan sabun.

Dalam pendistribusian dari produk-produk minyak nabati salah satunya *palm stearin* transportasi laut sangat berperan penting terutama pada pendistribusian dari *palm stearin* yang mana terdapat perlakuan khusus pada muatan tersebut selama proses bongkar muat, hanya kapal tanker yang memiliki spesifikasi khusus yang dapat memuat cargo tersebut. Menurut buku *Chemical Tanker Specialized Training Programme* (2004 : 38) dijelaskan bahwa kapal chemical tanker pengangkut *substance* merupakan bagian dari jenis kapal tanker, tetapi karena bermacam-macam zat yang bisa di angkut dan bahaya-bahaya lain yang mungkin dapat timbul, kapal pengangkut tersebut termasuk kapal yang rumit. Dilihat dari sudut pandang struktur kapal, ketebalan plat kapal akan ditentukan berdasarkan hal hal sebagai berikut:

1. Berat jenis muatannya
2. Penyetelan P/V valve
3. Sifat-sifat karat muatan
4. Ukuran tangki muatan
5. Perencanaan pemanasan muatan dan temperatur

Dalam melakukan kegiatan bongkar muat di kapal harus memegang penuh prinsip-prinsip utama dalam penanganan muatan seperti yang ditulis oleh Arso Martopo dalam bukunya *penangan dan pengaturan muatan (*2009:3). Prinsip-prinsip utama penangan muatan tersebut adalah;

1. *To protect the cargo* (Melindungi Muatan)
2. *To protect the ship* (Melindungi Kapal)
3. *Safety of crew and longshoreman* (keselamatan anak buah kapal dan buruh)
4. *Rapid and systematic loading/discharging* (Muat/bongkar secara cepat dan sistematis)
5. *To avoid broken stowage* (Mencegah terjadinya ruang rugi)

Setiap kapal memiliki manajemen penanganan muatan yang berbeda-beda. Namun pada dasarnya semua kegiatan dilakukan untuk memberikan kelancaran pada proses bongkar muat sehingga tidak terjadi hal-hal yang tidak diharapkan. Selain itu,

penanganan muatan yang baik dapat pula memberikan hasil yang optimal dimana proses bongkar muat dapat berlangsung secara cepat.

Untuk kapal yang berlayar dengan jarak yang cukup jauh atau ke suatu tempat yang memiliki suhu lebih rendah disarankan untuk melakukan proses *heating*, proses tersebut mempunyai tujuan untuk memanaskan muatan. Menurut Rahul Supra dalam artikel *Cargo oil eating practices* instruksi *heating* juga harus dirinci dan ini harus menyatakan suhu dalam perjalan dan laju kenaikan suhu yang diizinkan. Pemanasan cepat pada tingkat tertentu dapat menyebabkan hangusnya muatan, dan panas berlebih pada muatan tersebut dapat meningkatkan oksidasi, hidrolisis, hangus dan perubahan warna pada muatan. Pemanasan cepat juga dapat meningkatkan FFA, yang dapat menyebabkan muatan menjadi asam, dan digunakan sebagai ukuran kualitas dari muatan, terutama minyak sawit. Proses sirkulasi pada muatan dapat mempercepat pemerataan panas dan meminimalisir pembentukan padatan sehingga dapat mengoptimalkan proses *heating.*

Selama melakukan praktek kerja nyata, penulis menemukan kejadian dimana ketika proses bongkar dilaksanakan hanya muatan *palm stearin* yang tidak dapat di bongkar dimana pompa tidak dapat bekerja dikarenakan muatan yang mengeras (*solid)* dan ketika proses muat terdapat endapan sisa muatan (*sediment)* pada dinding tangki yang menyebabkan kapal tidak dapat melaksanakan proses muat dan harus melakukan *tank cleaning* ulang, sehingga mengakibatkan kerugian yang cukup besar bagi perusahaan, tidak diperhatikannya suhu muatan yang mengakibatkan suhu turun dari standar suhu yang ditetapkan, tidak dilaksanakannya proses *heating* secara rutin, tidak dilaksanakannya proses sirkulasi dan keterlambatan proses *blowing,* dikarenakan kurangnya pemahaman anak buah kapal (ABK) terhadap karakteristik dan penanganan dari *cargo refined bleached deodorized (RBD) palm stearin* dan kurangnya keterampilan ABK terhadap penanganan *cargo* tersebut merupakan salah satu faktor penyebab utama.

Mengingat pentingnya pencegahan pengerasan dan pengendapan muatan pada muatan *RBD palm stearin* sehingga penulis memilih judul:

"PENCEGAHAN *SOLIDIFICATION* DAN *SEDIMENTATION* PADA *CARGO REFINED BLEACHED DEODORIZED PALM STEARIN* DI M.T HANYU GLORY GUNA KELANCARAN PROSES BONGKAR MUAT"

B. IDENTIFIKASI MASALAH

Faktor-faktor yang dapat menjadi penyebab pengerasan dan pembentukan sedimen dan bagaimana cara mencegah agar tidak terjadinya pengerasan dan pembentukan sedimen yang dapat menghambat proses bongkar muatan, sehingga dapat bekerja dengan baik seperti yang diharapkan. Berdasarkan uraian di atas adalah :

1. Kurangnya pemahaman ABK terhadap karakteristik dan penanganan *cargo RBD palm stearin*.
2. Penyebaran panas yang kurang optimal pada proses *heating cargo.*
3. Tidak dilaksanakannya proses sirkulasi muatan.
4. Keterlambatan *blowing* pada *line* dan *cargo pump.*
5. Perubahan suhu yang signifikan pada air laut yang mengakibatkan *down temperature* pada muatan.

C. BATASAN MASALAH

Mengingat banyaknya permasalahan yang menyangkut *solidification* dan *sedimentation cargo RBD palm stearin*, maka penulis membatasi permasalahan yang akan dibahas sebagai berikut :

1. Penyebaran panas yang kurang optimal pada proses *heating cargo.*
2. Tidak dilaksanakannya proses sirkulasi muatan

D. RUMUSAN MASALAH

1. Apa yang menyebabkan penyebaran panas kurang optimal pada proses *heating cargo R.B.D palm stearin*?
2. Mengapa tidak dilaksanakan proses sirkulasi muatan?

E. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1. Tujuan penelitian

a. Agar ABK lebih memahami hal-hal yang dapat mengakibatkan kurang optimalnya proses heating cargo R.B.D *palm stearin* agar pekerjaan dan tugas yang ada diatas kapal dalam melaksanakan kegiatan proses bongkar muat dapat memperoleh hasil yang baik dan maksimal.

b. ABK lebih memahami akan pentingnya sirkulasi muatan pada muatan yang memiliki temperature melting point yang tinggi seperti muatan RBD *palm stearin.*

2. Manfaat penelitian

a. Bagi pembaca

Diharapkan pembaca baik secara umum maupun yang berprofesi dalam lingkungan kerja yg sama, dapat lebih memahami terhadap faktor-faktor yang dapat mengakibatkan kurang optimalnya proses heating cargo dan memahami pentingnya melaksanakan proses sirkulasi muatan pada *cargo* R.B.D *palm stearin.*

b. Bagi perusahaan

Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat memecahkan permasalahan yang terjadi bagaimana mencegah *solidification* dan *sedimentation* pada *cargo* R.B.D *palm stearin* yang dapat menggagalkan proses bongkar muat dan memperoleh jawaban atas permasalahan tersebut.

F. SISTEMATIKA PENULISAN

Dalam sistematika penulisan skripsi ini disajikan berdasarkan urutan-urutan dalam 5(lima) bab, dimana tiap-tiap bab selalu berkesinambungan di dalam pembahasan yang merupakan satu kesatuan yang tidak terpisahkan. Adapun susunannya secara sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini diuraikan tentang latar belakang penelitian, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini landasan teori dijelaskan tinjauan pustaka yang berisi sumber teori-teori yang digunakan dan yang berkaitan dengan permasalahan-permasalahan yang dibahas dalam penelitian, setelah menentukan sumber teori-teori yang diperlukan dan berkaitan dengan permasalahan penelitian maka ditentukan kerangka pemikiran yang tepat berdasarkan pada sumber pustaka atau teori yang digunakan dalam penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menguraikan tentang waktu dan tempat penelitian, Metode pendekatan dan teknik pengumpulan data, menentukan subjek penelitian , dan teknik analisis data dari data.

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menguraikan tentang deskripsi data, analisis data, alternatif pemecahan masalah, evaluasi terhadap alternatif pemecahan masalah, dan pemecahan masalah.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini menguraikan tentang kesimpulan dari seluruh pembahasan yang telah diuraikan, kesimpulan ini harus sesuai dan berkaitan dengan permasalahan yang ada serta tujuan penelitain, kemudian diteruskan dengan saran-saran yang mendukung guna peningkatan kinerja sesuai dengan pembahasan penelitian yang telah dilakukan.