

Upaya Menstabilkan Temperatur Yang Terlalu Tinggi Di Dalam Palka Guna Menjaga Kualitas Muatan Di Mv. Tuna Princess

Sitompul, A, M^a, Safi'i, I^b, Alfarizi, M, F^c

^aDosen Program Studi Teknika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

^bDosen Program Studi Teknika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

^cTaruna (561911227274 T) Program Studi Teknika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Abstraksi -.Temperatur adalah besaran fisis yang secara kuantitatif menyatakan sifat panas atau dingin. Suhu diukur dengan termometer. Ini mencerminkan energi kinetik rata-rata dari atom-atom yang bergetar dan bertabrakan yang membentuk suatu zat. Masalah terjadi saat peneliti melaksanakan praktek laut di atas kapal tanggal 15 Juni 2022 jam 12:00 saat perjalanan Maroko ke Malta terjadi kendala yakni Temperatur di dalam palka terlalu tinggi. (-41°C). Saat melakukan *noon report*, yang mana dalam 14 jam tidak dapat mencapai temperatur yang di tetapkan. MV. Tuna Princess memiliki ketetapan dengan temperature -50°C di dalam palka untuk frozen tuna bluefin. Ketetapan berlaku agar ikan dalam kondisi segar dan bakteri tidak dapat berkembang biak sampai proses bongkar dilakukan.. Metode penelitian ini adalah dengan pendekatan kualitatif dan desain penelitian deskriptif. Sumber data penelitian yang diambil adalah data primer dan sekunder. Teknik pengumpulan data dengan riset lapangan yang meliputi pendekatan sistematis untuk mengidentifikasi akar masalah atau penyebab utama suatu masalah. Teknik analisa data menggunakan Metode *Root Cause Analysis* (Analisis Akar Penyebab). Masalah yang mengacu pada segala jenis kendala atau gangguan yang berkaitan dengan kurang rapatnya penutup palka. Penutup palka adalah salah satu yang berperan penting untuk menjaga temperatur agar tetap stabil, dan masalah dalam hal ini dapat menjadi faktor yang menjadikan temperatur naik. Temperatur menjadi naik karena seal penutup palka yang sudah mengalami keausan.

Kata kunci: Temperatur, *Root Cause Analysis*, palka, sistem refrigerant

A. PENDAHULUAN

Kapal niaga merupakan jenis kapal yang digunakan untuk tujuan komersial, perdagangan, atau transportasi barang dan penumpang. Kapal ini dirancang dan digunakan untuk mengangkut kargo (barang) atau penumpang secara komersial dari satu tempat ke tempat lain dengan tujuan untuk menghasilkan pendapatan. Selain itu, kapal niaga juga memiliki berbagai jenis dan ukuran, mulai dari kapal kargo besar yang digunakan untuk tujuan rekreasi dan liburan. Kapal niaga memainkan peran penting dalam perdagangan internasional dan transportasi global, membantu menghubungkan berbagai bagian dunia dan memungkinkan aliran barang dan penumpang yang efisien. Kapal *reefer* adalah jenis kapal khusus yang dirancang dan dilengkapi dengan fasilitas untuk menjaga suhu rendah atau suhu terkendali di dalam kargo atau ruang penyimpanan kapal. Kapal ini digunakan untuk mengangkut barang yang memerlukan suhu terkendali, serta makanan beku, produk segar (seperti buah-buahan, sayuran, ikan, dan daging), sertabarang-barang farmasi yang *sensitive* terhadap suhu. Suhu yang digunakan oleh kapal *reefer* bervariasi tergantung pada jenis kargo yang diangkut dan persyaratan khusus dari produk tersebut. Suhu beku yang digunakan berkisaran -28°C hingga -40°C atau malah lebih rendah tergantung dari persyaratan.

Pengaturan suhu di kapal *reefer* harus sangat tepat dan terkendali untuk memastikan kualitas dan kesegaran

produk yang diangkut. Oleh karena itu, kapal *reefer* dilengkapi dengan sistem pemantauan suhu yang canggih dan dapat menyesuaikan suhu secara otomatis sesuai dengan perubahan kondisi selama perjalanan. Adapun beberapa muatan yang ada dikapal *reefer* yang memerlukan suhu berbeda beda. Untuk ikan *skipjack/yellowfin* sendiri memerlukan suhu -28°C hingga -33°C sesuai regulasi. Adapun untuk ikan Tuna Bluefin sendiri memerlukan suhu -45 °C hingga -50 °C.

Refrigerator plant adalah permesinan bantu yang berfungsi sebagai mesin pendingin, biasanya digunakan untuk pendingin ruangan dan bahan makanan. Keberadaan mesin pendingin diatas kapal sangat dibutuhkan, karena mengingat waktu tempuh kapal sampai tujuan. Mesin pendingin digunakan untuk mendinginkan bahan makanan sehingga proses pembusukan dapat ditekan dan makanan bisa tahan lama, sehingga mampu untuk memenuhi kebutuhan makanan di kapal. Dengan memanfaatkan *refrigerant plant* dapat dibekukan bahan makanan hingga suhu - 50 °C.

MV. Tuna Princess merupakan salah satu kapal yang sangat penting dalam industri perikanan, khususnya dalam mengangkut ikan tuna segar dari tempat penangkapan menuju pasar. Salah satu faktor penting yang mempengaruhi kualitas muatan di MV. Tuna Princess adalah suhu di ruang palka penyimpanan, karena ikan tuna adalah produk yang sangat sensitif terhadap perubahan suhu.

Memiliki pengaturan temperatur suhu yang berbeda disesuaikan dengan kebutuhan masing – masing ruangan, dengan begitu akan didapatkan hasil yang optimal. Penurunan suhu yang tidak terkendali dapat mempengaruhi kualitas ikan tuna. Di kapal MV. Tuna Princess sendiri pernah terjadi ketidak stabilan suhu di dalam palka yang mana mempengaruhi dari kualitas muatan. Untuk suhu di dalam palka MV. Tuna Princess sendiri dengan maksimal suhu -50 °C, dengan regulasi -45 °C sampai dengan -50 °C. Ketika berada dalam proses muat suhu dalam palka berkisar -45°C.

Pada latar belakang di atas dapat disimpulkan bahwa adanya masalah pada pengaturan temperatur di dalam palka sehingga sebagai peneliti mengambil masalah tersebut. Dikarenakan, jarang nya pembahasan yang ada. Sehingga peneliti mengambil keputusan guna memberikan wawasan dan informasi bagi pembaca.

B. METODE PENELITIAN

Kata metodologi berasal dari dua kata Yunani: kombinasi metodologi dan logo. *Methodos* berarti melalui dan *Logos* berarti pengetahuan. Metode adalah struktur untuk melaksanakan tindakan yang diorganisasikan, diarahkan, dan di satukan dengan gagasan yang berkaitan dengan maksud dan tujuan.

Metode penelitian pada dasarnya adalah metode ilmiah untuk memperoleh data untuk tujuan atau aplikasi tertentu (Arikunto, 2019:136). Dari konsep ini, kita dapat melihat

bahwa peran penting metode penelitian adalah memberikan informasi kepada peneliti tentang apa dan bagaimana penelitian itu dilakukan. Oleh karena itu, nanti dalam pembahasannya, penulis akan mencoba menjelaskan semua kajian dan hasil kajian tentang apa yang didapat, baik hal-hal yang bersifat teori juga memuat hal-hal yang bersifat praktis, dalam arti ditulis dari beberapa literatur buku, sumber juga berasal dari kajian-kajian yang juga terdapat dalam buku-buku kemaritiman.

Penggunaan aspek observasi atau pengamatan memegang peranan yang sangat penting dalam penulisan penelitian ini. Dalam upaya menstabilkan suhu pada palka yang harus kita perhatikan terutama di MV. Tuna Princess agar palka dapat digunakan sesuai kebutuhan. Penelitian ini diharapkan dapat memperjelas hubungan antara pokok permasalahan dengan metode pemecahannya akan lebih jelas, sehingga selanjutnya dapat dicari usaha dan upaya untuk menanggulangi masalah tersebut.

Pada penelitian ini permasalahan yang peneliti temui sewaktu peneliti di atas kapal MV. Tuna Princess, yaitu pada periode 21 September 2021 sampai dengan 13 Oktober 2022. Temperatur sempat tidak memenuhi syarat untuk beberapa kali pada saat voyage pengiriman yang terjadi pada tanggal 15 Juni 2022 di laut Mediterania. Pada saat melaksanakan Saturday Routine, kegiatan tersebut mengarah pada pengecekan seluruh alarm, dan *engine room*. Setelah seluruh alarm telah dilakukan pengecekan, maka selanjutnya yaitu pengecekan temperatur. Ketika akan dilakukan pengecekan temperatur, temperatur dalam palka tidak stabil, yang mana ada salah satu palka temperaturnya terlalu tinggi. Hal ini tentu tidak bisa dibiarkan karena temperatur di kapal *Cargo Reefer* perannya sangat penting sebagai pendingin muatan agar muatan tetap *fresh* sampai tujuan dibongkarnya muatan

Instrumen penelitian sebagai perlengkapan yang digunakan untuk mengumpulkan data dari sebuah subjek penelitian. Jenis instrumen penelitian adalah instrumen observasi, instrumen wawancara, dan instrumen dokumentasi.

C. DISKUSI

MV. TUNA PRINCESS adalah salah satu armada kapal cargo reefer yang dimiliki oleh PT. SHINKO KAIUN. Kapal yang di produksi oleh pabrik asal Jepang tahun 2005. Kapal yang memiliki panjang 122 meter ini beroperasi mengantar Ikan Tuna Bluefin dari wilayah Afrika ke Eropa lalu ke Jepang dan Korea.

Peneliti melakukan penelitiannya pada saat melakukan praktek dikapal MV. TUNA PRINCESS kurang lebih 12 bulan masa praktek laut. Dalam pelaksanaan praktek laut penulis menjumpai masalah pada Temperatur di kapal M.V TUNA PRINCESS, yaitu saat berada di turki, saat itu temperatur di dalam palka tidak mencapai temperatur yang ditentukan. Obyek tersebut diangkat oleh penulis sebagai bahan penelitian.



Gambar 1. Kapal MV. Tuna Princess

Penelitian ini dengan cara penguraian data merupakan teknik dalam penelitian yang dilakukan, dan dengan cara observasi, wawancara dan dokumentasi juga data yang diperoleh. Temuan pada bab ini adalah hasil penguraian data

yang akan dijelaskan oleh peneliti, secara terperinci untuk menjabarkan data mengenai “Upaya menstabilkan Temperatur di dalam palka yang terlalu tinggi guna menjaga kualitas muatan di MV. TUNA PRINCESS”.

Penelitian ini berfokus pada Temperatur yang terlalu tinggi di dalam palka khususnya dalam Upaya menstabilkan temperature didalam palka guna menjaga kualitas muatan di MV. TUNA PRINCESS.

Faktor yang menjadi penyebab Temperatur terlalu tinggi di dalam palka, peneliti akan menggunakan metode analisis yaitu metode analisis *Root Cause Analysis* (RCA) yang akan digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisa faktor penyebab temperatur di dalam palka yang terlalu tinggi. Faktor tersebut diperoleh Peneliti berdasarkan hasil observasi, wawancara dan studi pustaka di MV. TUNA PRINCESS. Adapun analisis masalah ini terkait dengan pertanyaan penulis yang ada pada bab sebelumnya.

Temperatur di dalam palka yang terlalu tinggi di MV. TUNA PRINCESS merupakan masalah serius yang dapat merugikan perusahaan. Temperatur di dalam palka adalah salah satu bagian yang penting untuk menjaga kualitas dari muatan.

Tanda-tanda masalah adalah tidak menurunnya temperatur di dalam palka. Palka yang biasanya tertutup dengan rapat, kali ini tidak tertutupnya palka dengan rapat.

Masalah ini terjadi pada tanggal 15 Juni 2022. Dalam beberapa bulan terakhir Temperatur di dalam palka sebelumnya normal sesuai ketentuan selama bertahun-tahun. Dengan ini harus dilakukan perawatan yang cepat karena kapal akan terus beroperasi.

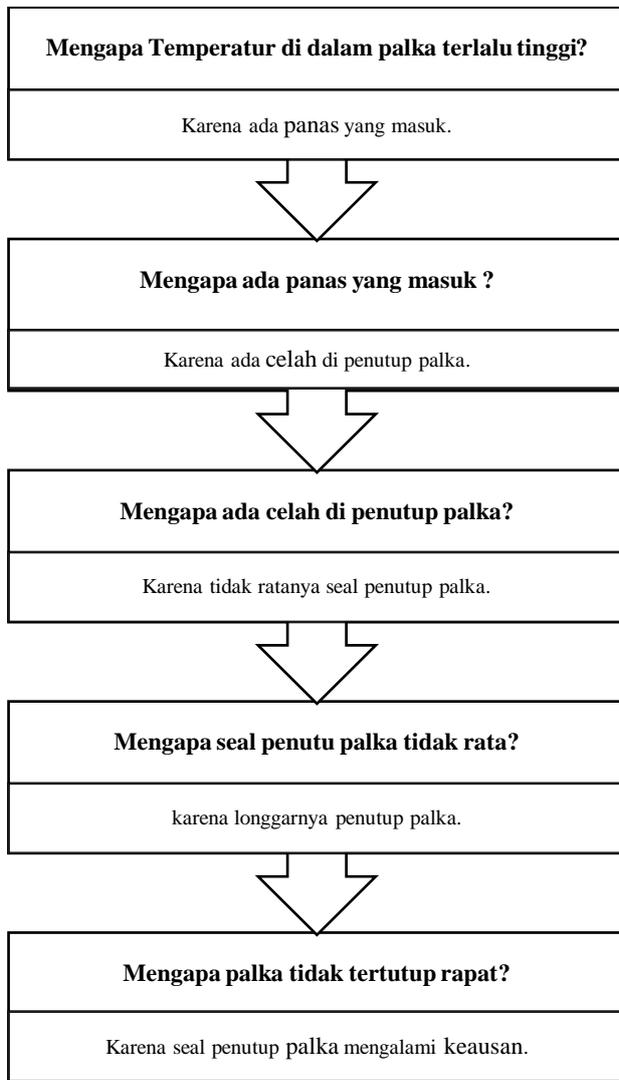
Masalah Temperatur di dalam palka yang terlalu tinggi dapat memberikan pemahaman awal tentang apa yang mungkin menjadi penyebab utama. Berikut adalah beberapa penyebab masalah yang terjadi.

Masalah yang mengacu pada kendala atau gangguan yang berkaitan dengan kurang rapatnya penutup palka. Penutup palka adalah salah satu yang berperan penting untuk menjaga temperatur agar tetap stabil, dan masalah dalam hal ini dapat menjadi faktor yang menjadikan temperatur naik. Beberapa masalah penutup palka yang mungkin terjadi. Seal penutup palka yang rusak disebabkan oleh sering terbentur-benturnya antara seal dan dinding palka dan juga usia dari seal tersebut. Hal tersebut dapat menyebabkan temperatur menjadi naik karena palka tidak tertutup rapat.

Dari hasil analisis yang di lakukan terdapat permasalahan pada Seal penutup palka yang rusak. Seal penutup palka yang rusak dapat menyebabkan temperatur di dalam palka menjadi naik. Karena palka tidak tertutup dengan rapat.

Seal penutup palka mengalami keausan. Hal ini dapat menyebabkan temperature naik karena tidak tertutupnya palka dengan rapat.

Dari hasil analisis yang dilakukan terdapat permasalahan pada seal penutup palka yang mengalami keausan. Hal ini yang menyebabkan palka menjadi tidak tertutup dengan rapat.



Gambar 2. Analisis 5WHY

Adapun penyebab yang menyebabkan temperature di dalam palka yang terlalu tinggi. meliputi:

Seal penutup palka mengalami keausan: seal penutup palka yang mengalami keausan dapat menyebabkan peningkatan suhu dalam palka. karena adanya panas dari luar yang masuk ke dalam palka. Rapatkan penutup palka untuk menjaga temperatur tidak meningkat

Berikut rencana tindakan koreksi yang di lakukan untuk mengatasi masalah tersebut:

Selalu memeriksa temperatur setiap setiap jam jaga Memastikan Temperatur sesuai dengan ketetapan yang sudah di tentukan. Pastikan penutup palka dalam keadaan rapat agar tidak ada panas dari luar yang masuk.

Gunakan setiap kegagalan sebagai peluang untuk pembelajaran. Identifikasi pelajaran yang dapat dipetik dari kejadian tersebut dan terapkan perbaikan yang diperlukan dalam prosedur, pelatihan, atau pemeliharaan.

Monitoring dan evaluasi yang efektif dapat membantu menjaga keselamatan kapal dan kru serta memastikan bahwa mesin perahu penyelamat selalu siap digunakan saat diperlukan dalam situasi darurat

D. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian ini disimpulkan bahwa penyebab dari temperatur yang terlalu tinggi di MV. TUNA PRINCESS adalah seal penutup palka mengalami keausan. Berdasarkan seluruh pembahasan dan penelitian diatas,

Peneliti menyarankan beberapa hal untuk ber upaya mengatasi temperature yang terlalu tinggi di dalam palka, yaitu: Selalu melakukan pemeriksaan pada Temperatur di dalam palka, minimal 1 jam sekali setiap jam dinas jaga. Ganti seal penutup palka yang mengalami keausan agar tidak ada panas dari luar yang masuk ke dalam palka.

Berdasarkan seluruh pembahasan dan penelitian diatas, peneliti menyarankan beberapa hal untuk ber upaya mengatasi temperature yang terlalu tinggi di dalam palka, yaitu Selalu melakukan pemeriksaan pada Temperatur di dalam palka, minimal 1 jam sekali setiap jam dinas jaga.

Ganti seal yang mengalami keausan agar palka tertutup rapat. Gunakan dempul sebagai lapisan kedua penutup palka agar palka tertutup rapat dan tidak ada celah

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Balido, A. Z. S., & Setiono, B. A. (2023). *Analisis Prosedur Pelayanan Penjualan Tiket Kapal Terhadap Kepuasan Penumpang pada PT. Pelayaran Nasional Indonesia (PELNI) Cabang Surabaya (Analysis of Ship Ticket Sale Service Procedures for Passenger Satisfaction at PT . Pelayaran Nasional Indonesia. Jurnal Aplikasi Pelayaran dan Kepelabuhan. 13(2), 76–88. <https://doi.org/10.30649/japk.v13i2.92>*
- [2] Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka cipta. Baskoro, Wahyu. (2010). *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Jakarta: Setia Kawan. Ismail Ilyas Ismail. (2020). *Asesmen dan Evaluasi Pembelajaran*. Makassar:
- [3] Mikrajudin, Abdullah. (2016). *Fisika Dasari 1*. Bandung: ITB.
- [4] Moleong, L.J. (2010). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- [5] Riyadi, Fibi Cahyo. (2020). *Terjadinya Broken Space Cargo Curah Batubara Di MV. Asian Majesty Yang Diageni Oleh Pt. Indo Dharma Transport Cabang Samarinda*. Skripsi. Politeknik Ilmu Pelayaran: Semarang.
- [6] Sarsinta. (2008). *Belajar Biologi*. Guru Sains. Makassar.
- [7] Setiawan, Samhis. (2020). *Studi Kepustakaan Pengertian & Tujuan Peranan SumberStrategi*. Gurupendidikan.com, <https://www.gurupendidikan.co.id/studi-kepuustakaan-pengertian-tujuanperanan-sumber-strategi/> (diakses pada 02 Januari 2024)
- [8] Shandyka, Bagaskara. (2018). *Prosedur Penataan Muatan Dalam Palka Sebagai Upaya Mengoptimalkan Muatan Agar Full And Down Di KM. Indotim Pada PT. Karsa Utama Line*. Karya Tulis.
- [9] Sudjatmiko. F.D.C. (1995). *Pokok - Pokok Pelayaran Niaga*. Jakarta: PT. Gunung Agung.
- [10] Sugiyono (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabet.
- [11] Sujarweni, V. Wiratna. (2019). *Analisis Laporan Keuangan Teori, Aplikasi, dan Hasil Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- [12] Suryana Achmad. (2019). *Pengembangan Kewirausahaan untuk Pemberdayaan UKM Daerah*. Jakarta: Pustaka Obor Indonesia.
- [13] W.J.S, Poerwadarminta. (1991). *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai