

**ANALISIS TERJADINYA INSIDEN *CRANE* PATAH DALAM
KEGIATAN BONGKAR MUAT PADA MV. NORD KANMON DI
TANJUNG KAMPEH *ANCHORAGE***



LOANSZ PAYER NOVOLULU

NIT. 18.43.011

**KETATALAKSANAAN ANGKUTAN LAUT DAN
KEPELABUHANAN**

**PROGRAM PENDIDIKAN DIPLOMA IV PELAYARAN
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN MAKASSAR
TAHUN 2022**

**ANALISIS TERJADINYA INSIDEN *CRANE* PATAH DALAM
KEGIATAN BONGKAR MUAT PADA MV. NORD KANMON DI
TANJUNG KAMPEH *ANCHORAGE***

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Pendidikan
Diploma IV Pelayaran

Prodi Ketatalaksanaan Angkutan Laut dan Kepelabuhanan

Disusun dan diajukan oleh

LOANSZ PAYER NOVOLULU

NIT : 18.43.011

**PROGRAM PENDIDIKAN DIPLOMA IV PELAYARAN
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN MAKASSAR
TAHUN 2022**

SKRIPSI

ANALISIS TERJADINYA INSIDEN CRANE PATAH DALAM KEGIATAN BONGKAR MUAT PADA MV. NORD KANMON DI TANJUNG KAMPEH ANCHORAGE

Disusun dan Diajukan Oleh

LOANSZ PAYER NOVOLULU

NIT. 18.43.011

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi


Pada Tanggal 02 Juni 2022

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II


Jumriani, S.E., M.Adm., SDA
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19731201 199803 2 008



H. Mirdin Ahmad, SH., MH
Penata Tk. I (IV/b)
NIP. 19551225 198003 1 003

Mengetahui:


a.n. Direktur PIP Makassar
Pembantu Direktur I

Ketua Program Studi KALK


Capt. Hadi Setiawan, M.T., M.Mar
Pembina (IV/a)
NIP. 19751224 199808 1 001


Jumriani, S.E., M.Adm., SDA
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19731201 199803 2 008

PRAKATA

Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "*Analisis Terjadinya Insiden Crane Patah Dalam Kegiatan Bongkar Muat Pada MV. Nord Kanmon Di Tanjung Kampeh Anchorage*"

Penulis skripsi ini merupakan persyaratan tugas akhir untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Diploma IV Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar. Dan sebagai persyaratan untuk memperoleh ijazah Diploma-IV pelayaran. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Suatu hal yang tidak dapat penulis pungkiri, bahwa suatu karya tulis tidak dapat berdiri sendiri serta tidak terlepas dari rangkaian dan proses, maka dalam rangkaian dan proses inilah peran dan partisipasi dan berbagai pihak menjadi mutlak adanya. Oleh karena itu melalui kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tak ternilai kepada:

1. Bapak Capt. Sukirno, M.M.Tr.,M.Mar., selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.
2. Capt. Hadi Setiawan, M.T., M.Mar., selaku Pembantu Direktur I.
3. Ibu Jumriani, SE.,M.Adm.SDA selaku Pembimbing I dan Ketua Program Studi Ketatalaksanaan Angkutan Laut dan Kepelabuhanan (KALK).
4. Bapak H. Mirdin Ahmad, SH.,MH selaku Dosen Pembimbing II.
5. Seluruh Staff Pengajar Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar atas bimbingan yang diberikan kepada penulis selama mengikuti proses pendidikan di PIP makassar.

6. Bapak Muhammad Shefri selaku Branch Manager di PT. Indo Dharma Transport Cabang Palembang yang telah memberi tempat kepada penulis untuk melaksanakan praktek.
7. Orang tua penulis, adik penulis, serta wali penulis yang selalu memberikan motivasi dan dorongan untuk menyelesaikan pendidikan di PIP Makassar.
8. Rekan-rekan taruna/i angkatan XXXIX khususnya program studi Ketatalaksanaan Angkutan Laut Kepelabuhanan yang turut membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Dan semua pihak yang membantu penulis sehingga penulis skripsi ini dapat terselesaikan.

Semoga dengan terselesaikannya skripsi ini dapat bermanfaat bagi segenap pembaca terutama bagi penulis sendiri.

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya : LOANSZ PAYER NOVOLULU

NIT : 18.43.011

Program Studi : Ketatalaksanaan Angkutan Laut dan Kepelabuhanan

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul :

**ANALISIS TERJADINYA INSIDEN *CRANE* PATAH DALAM KEGIATAN
BONGKAR MUAT PADA MV. NORD KANMON DI TANJUNG KAMPEH
*ANCHORAGE***

Merupakan karya asli. Seluruh ide yang ada dalam skripsi ini, kecuali tema dan yang saya nyatakan sebagai kutipan, merupakan ide yang saya susun sendiri.

Jika pernyataan diatas terbukti sebaliknya, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.

Makassar, 02 Juni 2022



LOANSZ PAYER NOVOLULU

NIT. 18.43.011

ABSTRAK

LOANSZ PAYER NOVOLULU. 2022. Analisis Terjadinya Insiden *Crane* Patah Dalam Kegiatan Bongkar Muat Pada MV. Nord Kanmon Di Tanjung Kampeh *Anchorage* (Dibimbing oleh Jumriani dan Mirdin).

Tujuan yang hendak dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penyebab terjadinya insiden *crane* patah dalam suatu kegiatan bongkar muat yang dilaksanakan pada MV. Nord Kanmon. Setiap insiden kecelakaan kerja tentunya disebabkan oleh beberapa faktor penyebab mulai dari *human error*, *safety management* yang kurang baik, dan lain-lain. Demikian juga dengan insiden *crane* patah pada MV. Nord Kanmon, dimana pada insiden ini PT. Tiga Permata Musi terlibat sebagai perusahaan yang ditunjuk untuk menangani operasi bongkar muat.

Penelitian ini dilaksanakan di MV. Nord Kanmon yang sedang berlabuh di Tanjung Kampeh, Palembang. Selama penulis melaksanakan praktek darat (PRADA) pada bulan Januari 2021. Sumber data yang diperoleh merupakan data primer yang langsung diperoleh dari tempat penelitian dengan cara observasi, wawancara langsung, serta dokumentasi.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa adanya faktor utama yang menyebabkan *crane* patah pada MV. Nord Kanmon. Faktor utama penyebab terjadinya insiden *crane* patah adalah *human error* oleh operator *crane* yang mana hal ini menyebabkan *mishandling* hingga terjadinya insiden tersebut. Operator tersebut tidak dapat mengambil keputusan yang tepat atau mengendalikan *crane* dengan tepat pada saat kondisi abnormal cuaca sedang terjadi disekitar kapal, dengan suatu keputusan atau tindakan yang salah akhirnya menyebabkan patahnya suatu *crane* pada MV. Nord Kanmon. Selain itu diketahui bahwa operator tersebut belum memiliki sertifikat atau lisensi yang sah untuk melakukan pekerjaan sebagai kru operator *crane*. Seharusnya kelayakan sebuah operator wajib diperhatikan dengan melengkapi syarat – syarat yang sudah ditetapkan oleh peraturan pemerintah, yang dimana salah satunya adalah kru operator diharuskan menyelesaikan pelatihan alat angkut (*ship's crane*) dan sudah mendapatkan sertifikat resmi.

Kata Kunci : MV. Nord Kanmon, Insiden Crane Patah, *Human Error*

ABSTRACT

LOANSZ PAYER NOVOLULU. 2022. Analysis the Occurrence of Broken Crane Incidents on Stevedoring Activities in MV. Nord Kanmon at Tanjung Kampeh Anchorage (Supervised by Jumriani and Mirdin).

The objectives to be achieved from this research is to find out the cause of a broken crane incident on a stevedoring activity in MV. Nord Kanmon. Every work accident is certainly caused by several factors, ranging from human error, poor safety management, and others. Likewise with the incident of a broken crane on MV. Nord Kanmon, which in this incident PT. Tiga Permata Musi was involved as the company appointed to handle the stevedoring operations.

This research was carried out in MV. Nord Kanmon which anchored at Tanjung Kampeh, Palembang, as long as the authors carry out land practice (PRADA) in January 2021. The source of the data obtained is primary data directly obtained from the research site by means of observation, direct interviews, and documentation.

The results obtained from this study indicate that there are main factors that cause the crane to break on the MV. Nord Kanmon. The main factor causing the crane fracture incident was human error by the crane operator which caused mishandling until the incident occurred. The operator cannot make the right decisions or control the crane properly when abnormal weather conditions are occurring around the ship, with a wrong decision or action eventually causing a crane to break on the MV. Nord Kanmon. In addition, it is known that the operator does not yet have a valid certificate or license to work as a crane operator crew. The feasibility of an operator must be considered by completing the requirements set by government regulations, one of which is that the operator crew is required to complete ship's crane training and has obtained an official certificate.

Keywords: MV. Nord Kanmon, Broken Crane Incident, Human Error

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGAJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PRAKATA	iv
PERNYATAAN KEASLIAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Pengertian Insiden	5
B. <i>Crane</i> Kapal (<i>Ship's Crane</i>)	5
C. Bongkar Muat (<i>Stevedoring</i>)	6
D. Perusahaan Bongkar Muat	8
E. <i>Cargodoring</i>	8

F. <i>Receiving/Delivery</i>	8
G. Muatan <i>Transshipment (Ship to Ship Transfer)</i>	8
H. Tanjung	9
I. Pelabuhan	9
J. Pengertian <i>Anchorage</i>	9
K. Kerangka Pikir	10
L. Hipotesis	10
BAB III METODE PENELITIAN	11
A. Jenis Penelitian	11
B. Definisi Konsep	11
C. Unit Analisis	12
D. Teknik Pengumpulan Data	13
E. Prosedur Pengolahan dan Analisis Data	13
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	15
A. Pengenalan MV. Nord Kanmon	15
B. Proses Bongkar Muat pada MV. Nord Kanmon	16
C. Terjadinya Insiden <i>Crane</i> Patah	20
D. Faktor Penyebab Insiden <i>Crane</i> Patah	26
E. <i>Safety Management</i> Peralatan Bongkar Muat Oleh MV. Nord Kanmon	28
F. <i>Safety Management</i> Oleh PT. Tiga Permata Musi	30
G. Dampak Dari Insiden <i>Crane</i> Patah	32
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	33
A. Simpulan	33
B. Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
2.1 Kerangka Pikir	9
4.1 MV. Nord Kanmon	16
4.2 Pengangkutan Batu Bara Menggunakan Tongkang & <i>Tugboat</i> Menuju MV. Nord Kanmon	18
4.3 Penyandaran Tongkang Pada MV. Nord Kanmon	19
4.4 Pembongkaran Batu Bara Dari Tongkang Menggunakan <i>Ship's Crane</i>	20
4.5 Pemuatan Batu Bara ke Palka Kapal Menggunakan <i>Ship's Crane</i>	21
4.6 Kondisi <i>Crane</i> Patah Pada MV. Nord Kanmon	24
4.7 <i>Grab</i> MV. Nord Kanmon yang Terjatuh ke Tongkang	25
4.8 Kinerja <i>Crane</i> Kapal Terhadap Palka Kapal	32

DAFTAR LAMPIRAN

1. *Letter Of Protest (LOP) by Master of MV. Nord Kanmon*
2. *Survey Report by ClassNK Surveyor*
3. *Letter Of Protest (LOP) by Stevedore PT. Tiga Permata Musi*
4. *Survey Report by P&I Surveyor PT. Camarindo*
5. Surat Izin Operator (SIO) milik kru PT. Tiga Permata Musi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang masalah

Indonesia merupakan salah satu negara maritim terbesar di dunia, dan memiliki sumber daya alam yang berlimpah yang dapat dikelola untuk kebutuhan negara termasuk dalam sektor perdagangan. Hal tersebut bisa dimanfaatkan untuk meningkatkan perekonomian Indonesia, tidak hanya perdagangan dalam negeri saja namun perekonomian Indonesia dapat dimaksimalkan melalui kegiatan ekspor impor barang. Sistem transportasi memiliki peran yang sangat penting untuk menunjang kegiatan perekonomian suatu wilayah dalam memberikan layanan terhadap arus barang maupun manusia. Sebagai negara maritim yang kaya akan sumber daya alam, transportasi laut adalah alat utama dalam melakukan perdagangan didalam atau diluar negeri.

Sebagai suatu alat, transportasi bermanfaat memberikan layanan pengangkutan sampai ke tujuan dengan cepat dan aman. Salah satunya adalah kapal, kapal merupakan angkutan laut yang memiliki ruang pengangkutan barang terbesar dibandingkan dengan moda transportasi lainnya. Dengan demikian setiap kapal diwajibkan untuk memiliki tingkat keamanan yang baik untuk menghindari terjadinya suatu kecelakaan dan kerugian. Untuk menjamin suatu keselamatan di kapal dengan konsisten, beberapa upaya yang perlu dilakukan adalah menjaga dan merawat seluruh peralatan dan perlengkapan yang ada diatas kapal. Bukan dalam hal berlayar saja, sebuah kapal harus mampu memenuhi tingkat keselamatan yang baik dalam semua kegiatan dilaut maupun di pelabuhan. Khususnya untuk kapal *bulk carrier* yang mengangkut muatan curah, keamanan dan keselamatan sangat perlu diperhatikan dalam kegiatan bongkar muat barang.

Seorang nahkoda wajib memastikan bahwa segala fasilitas, peralatan, dan perlengkapan kapal aman dan siap digunakan untuk kegiatan bongkar muat. Terlebih untuk kapal *bulk carrier* yang memiliki peralatan bongkar muat seperti *crane*, agar terhindarnya dari sebuah kecelakaan maka nahkoda harus memperhatikan semua keamanan alat-alat bongkar muat sebelum memulai kegiatan. Dalam kegiatan bongkar muat terdapat beberapa pihak yang terlibat termasuk juga suatu perusahaan bongkar muat (PBM). Perusahaan bongkar muat biasanya ditunjuk oleh pengirim barang (*shipper*) untuk melayani operasi bongkar muat pada suatu kapal. Dalam keterlibatan perusahaan bongkar muat (PBM), maka PBM juga harus ikut mendukung keselamatan dan keamanan kegiatan bongkar muat yang dilaksanakan diatas kapal. Untuk itu PBM wajib memastikan keamanan peralatan dan kelayakan buruh nya dengan baik untuk menghindari terjadinya sebuah kecelakaan pada kegiatan bongkar muat.

Agar terjaminnya sebuah keselamatan dan kesehatan kerja dalam operasi bongkar muat, baik pihak PBM maupun pihak kapal perlu saling bekerja sama dengan baik untuk menghindari sebuah kecelakaan, kerugian, dan hal-hal yang tidak diinginkan. Sebuah kecelakaan dalam kegiatan bongkar muat sering diakibatkan oleh beberapa sebab, terutama tindakan yang tidak aman, kondisi yang tidak aman, dan kelalaian suatu pihak dalam melakukan perawatan peralatan kerja. Kecelakaan dapat dicegah tentunya dengan menghilangkan hal-hal yang memungkinkan menyebabkan kecelakaan. Tidak jarang terjadinya insiden dalam kegiatan bongkar muat yang disebabkan karena kurang memperhatikan dan mengutamakan keselamatan atau yang sering disebut dengan *human factor* yang bisa menyebabkan kerugian di berbagai pihak.

Terkhusus insiden yang dialami oleh salah satu kapal *bulk carrier* yang diageni oleh PT. Indo Dharma Transport, yaitu MV. Nord

Kanmon. Kapal tersebut datang untuk memenuhi panggilan tugas di Tanjung Kampeh Palembang pada bulan Januari tahun 2021, tepatnya untuk kegiatan pemuatan batu bara yang akan diekspor. Kegiatan pemuatan ini dilakukan di ambang luar perairan Tanjung Kampeh dengan sistem *ship to ship transfer* (STS). Dalam pelaksanaan pengoperasiannya disini *shipper* bertugas untuk menyediakan tongkang dan *tugboat* dari perusahaan tongkang, serta kelompok buruh bongkar muat dan alat bantu bongkar muat dari sebuah perusahaan bongkar muat.

Untuk memenuhi hal tersebut maka *shipper* menunjuk PT. Tiga Permata Musi sebagai perusahaan bongkar muat yang akan menangani operasi bongkar muat terhadap MV. Nord Kanmon. Kegiatan bongkar muat dilaksanakan dengan menggunakan *crane* dan juga *grab* kapal. Maka perusahaan bongkar muat perlu mempersiapkan dan menugaskan beberapa operator *crane* agar proses pembongkaran dari tongkang dan pemuatan ke palka kapal bisa berjalan sebagaimana mestinya. Namun tanpa diduga, kegiatan bongkar muat pada MV. Nord Kanmon justru mengalami insiden yang menyebabkan patahnya *crane* kapal tersebut.

Dari uraian diatas, maka penulis tertarik untuk meneliti dan membahas ***“Analisis Terjadinya Insiden Crane Patah Dalam Kegiatan Bongkar Muat Pada MV. Nord Kanmon Di Tanjung Kampeh Anchorage”***.

B. Rumusan masalah

Rumusan masalah dalam suatu penelitian sangat diperlukan untuk mengarahkan kegiatan penelitian pada objek yang benar. Berdasarkan latar belakang, dapat disimpulkan rumusan masalah sebagai berikut:

Faktor apa yang menyebabkan terjadinya insiden *crane* patah dalam kegiatan bongkar muat pada MV. Nord Kanmon?

C. Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dilaksanakan penulisan ini adalah untuk mengetahui faktor apa yang menyebabkan terjadinya insiden *crane* patah dalam kegiatan bongkar muat pada MV. Nord Kanmon.

D. Manfaat hasil penelitian

Adapun manfaat penelitiannya adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

- a. Dapat menambah khasanah dalam ilmu pengetahuan khususnya program studi ketatalaksanaan angkutan laut dan kepelabuhanan (KALK).
- b. Mengembangkan dan memperdalam pengetahuan tentang pentingnya memperhatikan keamanan, keselamatan, dan kesehatan kerja.

2. Manfaat Praktis

- a. Memberi ilmu pengetahuan bagi penulis tentang hal-hal penting dalam manajemen sebuah keselamatan dan keamanan dalam pekerjaan yang berisiko.
- b. Sebagai bahan masukan untuk perusahaan-perusahaan pelayaran agar lebih mengutamakan keselamatan dan kesehatan kerja agar terhindar dari suatu kejadian yang merugikan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Insiden

Pengertian insiden dalam standar OHSAS 18001 yaitu kejadian yang berkaitan dengan pekerjaan dimana cedera, penyakit akibat kerja (PAK) ataupun kefatalan (kematian) dapat terjadi. Termasuk insiden ialah keadaan darurat, keadaan sulit yang tidak diduga (terduga) yang memerlukan penanganan segera supaya tidak terjadi kecelakaan/kefatalan.

B. Crane Kapal (*Ship's Crane*)

Crane kapal atau *ship's crane* adalah alat bongkar muat yang dirancang khusus di atas kapal yang digunakan sebagai alat pengangkat. *Crane* bekerja dengan mengangkat material yang akan dipindahkan, memindahkan secara horizontal, kemudian menurunkan material di tempat yang diinginkan. Menurut Martopo dan Soegiyanto (2004:38-71) "*Crane* kapal adalah alat bongkar muat yang dirancang khusus di atas kapal yang digunakan sebagai alat pengangkat".

Crane bekerja dengan mengangkat material yang akan dipindahkan, memindahkan secara horizontal, kemudian menurunkan material di tempat yang diinginkan. Alat ini biasanya terletak dibagian tengah kapal, berfungsi untuk mengangkat kargo dari tongkang, kemudian dipindahkan ke palka kapal. Alat ini memiliki bentuk dan kemampuan angkat yang besar dan mampu berputar hingga 360 derajat dan jangkauan hingga puluhan meter. *Crane* biasanya digunakan untuk mengambil muatan dari dermaga ke kapal. *Crane* terdiri dari beberapa bagian antara lain:

1. Tiang *crane* yang dilengkapi dengan rel *crane* (gigi roda yang berputar) agar bisa bergerak ke kiri maupun ke kanan 360 derajat.

2. *Boom* yaitu batang pemuat yang dilengkapi dengan *hydraulic* untuk mengangkat ke atas dan ke bawah.
3. *Crane house* atau rumah *crane* adalah tempat untuk mengontrol *crane* tersebut di mana operator sebagai pengoperasannya.
4. *Jib crane*, yaitu salah satu alat bantu angkat yang terkait langsung pada segala komponen-komponen penting *crane*, termasuk tiang, *boom*, *wire*, *roller*, dan *crane house*.
5. *Wire*, yaitu tali kawat sebagai penerus naik/turunnya gerakan pada *crane*.
6. *Roller*, jalur pergerakan untuk *wire*.

C. Bongkar Muat (*Stevedoring*)

Pengertian bongkar muat / *stevedoring* menurut *Keputusan Menteri Perhubungan Nomor : KM 14 tahun 2002 Tentang Penyelenggaraan Dan Perusahaan Bongkar Muat* adalah pekerjaan membongkar barang dari kapal ke dermaga / tongkang / truk atau memuat barang dari dermaga / tongkang / truk ke dalam kapal sampai dengan tersusun dalam palka kapal dengan menggunakan derek kapal. Usaha bongkar dan muat barang adalah kegiatan usaha yang bergerak dalam bidang bongkar muat barang dari dan ke kapal di pelabuhan yang meliputi kegiatan *stevedoring*, *cargodoring*, dan *receiving/delivery*.

1. Bongkar

Pekerjaan membongkar muatan yang ada di palka kapal kemudian diikatkan di tali sling ataupun dengan menggunakan *grab* dan selanjutnya dengan menggunakan *crane* kapal, kemudian menggerakkan *crane* kesamping kapal ke arah daratan / dermaga / tongkang, kemudian menurunkannya ke tempat yang diinginkan sampai muatan lepas dari tali atau jaring sling ataupun *grab* disebut *stevedoring*. Kegiatan *stevedoring* untuk membongkar muatan berpotensi memiliki berbagai kendala dan kesulitan teknis, namun

secara keseluruhan cenderung lebih mudah dari pada kegiatan *stevedoring* muat keatas kapal. Membongkar muatan dari palka kapal harus dilakukan secara cermat dan merata dengan tetap memperhitungkan keseimbangan kapal baik keseimbangan kapal melintang maupun keseimbangan kapal membujur. Keseimbangan kapal melintang akan terganggu dan kapal menjadi miring, jika *stevedore* membongkar terlalu banyak barang hanya pada satu sisi saja sehingga kapal menjadi miring kesisi yang lain. Posisi kapal yang menjadi miring kesatu sisi ini bisa menimbulkan berbagai bahaya, yakni sisa timbunan barang pada sisi yang lain akan bisa bergeser kesisi yang miring tersebut, sehingga kapal akan bisa semakin miring, bahkan bisa berakibat lebih fatal lagi yakni kapal akan bisa tenggelam di tepi dermaga.

2. Muat

Menaikkan barang dari dan ke atas kapal selanjutnya ditata rapi dalam palka untuk menghindari *broken space* serta menghindari kemiringan kapal melintang atau membujur juga disebut *stevedoring*. *Stevedore* bertanggung jawab penuh dalam pemadatan atau pemuatan barang secara sistematis sehingga ruangan palka kapal terisi se penuh mungkin dan terhindar dari *broken space*, menghindari terjadinya kemiringan kapal melintang ataupun kemiringan kapal membujur. Mengenal seluk-beluk kapal lebih mudah daripada mengenal seluk-beluk muatan karena data untuk seluk-beluk kapal yang bersifat tetap tersedia untuk masing-masing kapal yang keseluruhannya disebut data kapasitas (*capacity plan*). Sementara itu, data untuk masing-masing kompartemen atau palka juga tersedia untuk masing-masing kapal, yaitu yang disebut kapasitas ruangan muatan (*cargo hold capacities*).

D. Perusahaan Bongkar Muat

Perusahaan bongkar muat (PBM) adalah perusahaan yang diberi wewenang oleh pemerintah untuk melakukan kegiatan bongkar muat barang di pelabuhan. Berdasarkan *KM 14 tahun 2002 Tentang Penyelenggaraan Dan Perusahaan Bongkar Muat*, perusahaan bongkar muat (PBM) adalah badan hukum Indonesia yang khusus didirikan untuk menyelenggarakan dan mengusahakan kegiatan bongkar muat barang dari dan ke kapal.

E. *Cargodoring*

Cargodoring adalah pekerjaan mengeluarkan dari tali atau jala-jala (*eks tackle*) di dermaga dan mengangkut dari dermaga ke gudang atau lapangan penumpukan lini I, selanjutnya menyusun di gudang/lapangan penumpang barang lini I atau sebaliknya.

F. *Receiving / Delivery*

Receiving / Delivery adalah pekerjaan mengambil dari gudang atau lapangan penumpukan barang lini I dan mengangkut sampai tersusun diatas kendaraan atau truk di pintu gudang / lapangan penumpukan barang lini I atau sebaliknya.

G. Muatan *Transshipment (Ship to Ship Transfer)*

Muatan *transshipment* adalah muatan yang selanjutnya diangkut oleh kapal perusahaan pelayaran kedua (*2nd Carrier*) karena kapal pengangkut pertama (*1st Carrier*) tidak menyinggahi pelabuhan tujuan muatan tersebut. *Transshipment* termasuk dalam kegiatan membongkar muatan atau barang dari kapal pengangkut pertama, kemudian memuat muatan atau barang tersebut ke kapal pengangkut kedua yang dilakukan di tengah laut. *Transshipment* sangat dibutuhkan pada saat proses muat batubara di Pelabuhan Tanjung Api-Api karena

kedalaman dermaga yang tidak cukup untuk disinggahi kapal berukuran besar (*mother vesse*).

H. Pengertian Tanjung

Tanjung adalah daratan yang menjorok ke laut, atau daratan yang dikelilingi oleh laut di ketiga sisinya. Tanjung yang luas disebut semenanjung. Tanjung adalah kebalikan dari teluk, dan biasanya keduanya dapat ditemukan pada suatu garis pantai yang sama.

I. Pelabuhan

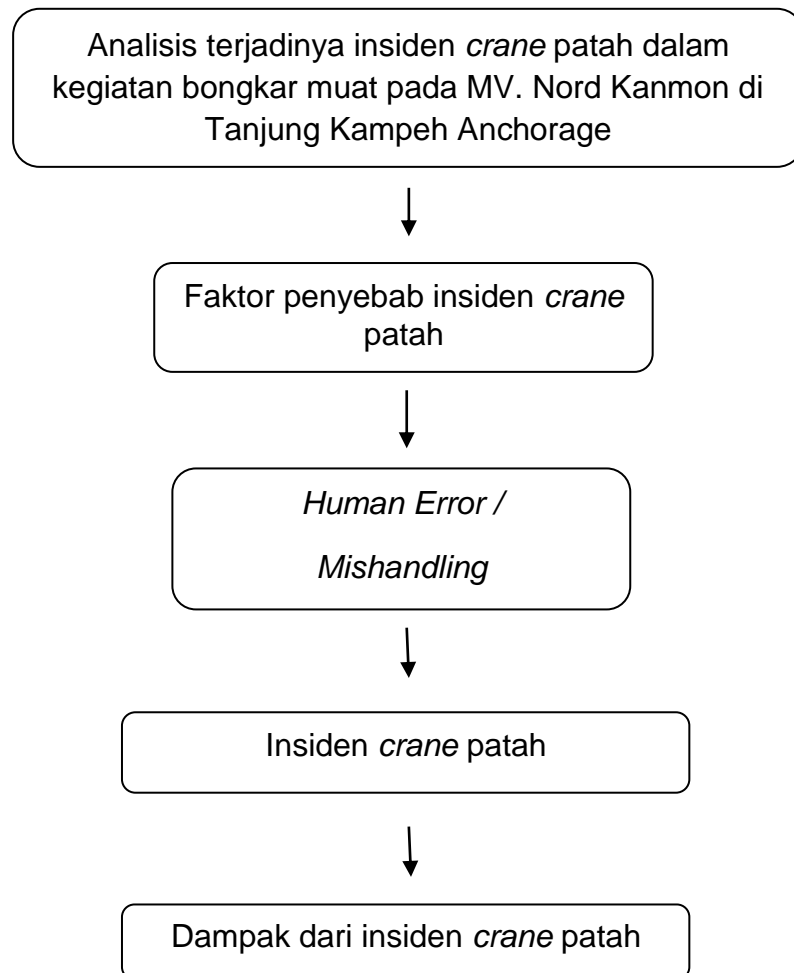
Menurut undang-undang nomor 17 tahun 2008 tentang pelayaran, pelabuhan adalah tempat yang terdiri dari daratan dan perairan di sekitarnya dengan batas - batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan ekonomi yang dipergunakan sebagai tempat kapal bersandar, berlabuh, naik turun penumpang dan/atau bongkar muat barang yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra dan antar moda transportasi.

J. Pengertian *Anchorage*

Anchorage masuk ke dalam bahasa Inggris yang terjemahan Indonesia berarti pelabuhan atau tempat kapal berlabuh.

K. Kerangka Pikir

Gambar 2.1: Kerangka Pikir



L. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah diduga faktor *human error / mishandling* menyebabkan terjadinya insiden *crane patah* pada MV. Nord Kanmon.

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah suatu upaya untuk menemukan, mengembangkan dan menguji kebenaran ilmu pengetahuan secara ilmiah. Penelitian atau riset adalah terjemahan dari kata Inggris *research*. Kata itu sendiri berasal dari kata *re*, yang berarti “kembali” dan *search* yang berarti mencari. Dengan demikian, arti sebenarnya dari *research* atau riset adalah “mencari kembali”.

Metodologi penelitian adalah cara atau teknis yang dilakukan dalam penelitian. Sebuah penelitian harus berdasarkan pada material data yang akurat, supaya hasil dari sebuah penelitian itu dapat dipertanggungjawabkan, baik secara ilmiah maupun pada saat diterapkan, sehingga hasil penelitian itu mempunyai nilai positif.

Selain itu, fungsi dari pada penelitian adalah untuk menyelidiki keadaan dari konsekuensi terhadap suatu keadaan khusus. Secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data, dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan oleh penulis adalah jenis penelitian deskriptif kualitatif, yaitu data yang diperoleh berupa informasi – informasi, pendapat, dokumen, gambar dan video yang langsung diperoleh dari lapangan penelitian.

B. Definisi Konsep

Judul penelitian adalah Analisis terjadinya insiden crane patah dalam kegiatan bongkar muat pada MV. Nord Kanmon di Tanjung Kampeh *Anchorage*. Definisi dari konsep atau variable yang digunakan dalam penelitian yang merupakan simpulan deduktif penulis dari video dan dokumen-dokumen dari lapangan penelitian.

Pengertian konseptual yang di gunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Insiden yaitu kejadian yang berkaitan dengan pekerjaan dimana cedera, penyakit akibat kerja (PAK) ataupun kefatalan dapat terjadi. Insiden juga termasuk sebagai keadaan darurat, keadaan sulit yang tidak diduga (terduga).
2. *Crane* merupakan gabungan mekanisme pengangkat secara terpisah dengan rangka untuk mengangkat sekaligus memindahkan muatan yang dapat digantungkan secara bebas atau dikaitkan pada *crane*.
3. Bongkar muat adalah pekerjaan membongkar barang dari kapal ke dermaga / tongkang / truk atau memuat barang dari dermaga / tongkang / truk ke dalam kapal sampai dengan tersusun dalam palka kapal dengan menggunakan derek kapal.

C. Unit Analisis

Unit analisis dalam penelitian ini adalah *safety management* yang dimiliki oleh pihak kapal MV. Nord Kanmon dan perusahaan bongkar muat yang menangani.

1. Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah manajemen keselamatan dan kesehatan kondisi *crane* kapal yang dimiliki MV. Nord Kanmon, serta manajemen keselamatan dan kelayakan *crane operator* yang dimiliki perusahaan bongkar muat yang menangani.

2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah pihak-pihak yang ada diatas kapal, terutama *P&I surveyor*, *foreman*, wakil dari perusahaan bongkar muat, kru kapal yang menyaksikan, hasil survey dari *P&I surveyor*, serta dokumen atau sertifikat-sertifikat milik MV. Nord Kanmon dan kru perusahaan bongkar muat yang menangani.

D. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa metode adalah sebagai berikut :

1. Teknik Observasi

Merupakan penggunaan langsung kepada suatu objek yang akan diteliti. Dalam metode ini penulis mengamati secara langsung di lapangan bongkar muat untuk mengetahui suatu penyebab insiden crane patah yang belum jelas sampai penulis betul-betul mengerti.

2. Wawancara (*Interview*)

Merupakan suatu cara untuk mendapatkan data melalui temu bicara dan wawancara langsung dengan pihak-pihak terkait, dalam hal ini penulis langsung mewawancarai kapten kapal, *P&I surveyor*, *foreman*, dan *operator crane*.

3. Teknik Dokumentasi

Merupakan suatu cara untuk memperoleh atau mengumpulkan data melalui gambar dan dokumen lainnya yang sesuai. Dalam metode ini penulis mengumpulkan data melalui pengambilan gambar dan video kejadian *crane* patah pada MV. Nord Kanmon.

E. Prosedur Pengolahan dan Analisis Data

Dalam penelitian ini penulis menganalisa data – data yang didapat dari wawancara dengan beberapa pihak yang ada dikapal, catatan lapangan, perekaman gambar dan video, serta dokumen yang dapat mendukung penelitian. Setelah seluruh data diperoleh dari hasil wawancara, observasi, dokumentasi, dan pengamatan lalu dipelajari, kemudian mengadakan reduksi data yaitu suatu usaha untuk membuat rangkuman dan memilih hal – hal yang penting dari hasil wawancara, observasi, dokumentasi, atau pengamatan tersebut.

Langkah selanjutnya yaitu dengan membuat penyajian data, penyajian data adalah penyampaian informasi berdasarkan data yang dimiliki dan disusun secara baik sehingga mudah dilihat, dibaca, dan dipahami, sehingga lebih mudah dalam membuat kesimpulan.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Pengenalan MV. Nord Kanmon

MV. Nord Kanmon adalah salah satu kapal baru yang dimiliki oleh perusahaan asing yaitu *Grace Ocean Private Limited*, kapal ini selesai dibangun pada tahun 2018 di Jepang dan demikian juga pertama kali beroperasi pada tahun 2018. MV. Nord Kanmon terdaftar sebagai kapal kebangsaan Singapura dengan nomor IMO 9782649 dan *call sign* 9V3633. Kapal ini merupakan tipe kapal *bulk carrier*, yaitu kapal yang dibuat khusus untuk mengangkut kargo curah seperti batu bara, semen, biji-bijian, dan lain-lain dalam jumlah muatan yang besar. Kapal dengan panjang / LOA (*Length Overall*) 200 meter, berat kotor (*gross tonnage*) 34,808 metrik ton, dan bobot mati (*deadweight*) 60,236 metrik ton ini memiliki kapasitas kargo hingga kurang lebih sebanyak 76,500 metrik ton yang terbagi menjadi 5 palka.

Sebagai kapal *bulk carrier*, MV. Nord Kanmon juga dilengkapi berbagai peralatan bongkar muat untuk membantu operasi pelayanan bongkar muat barang. Kapal ini memiliki alat pengangkut berupa *crane* sebanyak 4 buah dan demikian juga *grab* sebagai sarana pendukung pengangkutan muatan sebanyak 4 buah. Kapasitas atau daya angkut tiap *crane* yang dimiliki yaitu 36 ton maksimum, dan daya tampung tiap *grab* yaitu maksimal 12 ton. Pada tahun 2021 bulan Januari, MV. Nord Kanmon mendapat panggilan untuk pemuatan batu bara di Tanjung Kampeh *Anchorage* Palembang.

Gambar 4.1 MV. NORD KANMON



Sumber : my.pinkfroot.com

B. Proses Bongkar Muat pada MV. Nord Kanmon

Kegiatan bongkar muat pada MV. Nord Kanmon dilaksanakan di ambang luar perairan Tanjung Kampeh atau tepatnya di Tanjung Kampeh *anchorage*. Jenis barang yang dimuat adalah batu bara yang dimana pengirimannya menggunakan sistem *ship to ship transfer* (STS), yang merupakan aktivitas kapal untuk pengiriman muatan dari suatu kapal ke kapal dimana MV. Nord Kanmon bertindak sebagai *carrier* kedua. Di pelabuhan Tanjung Api-Api yang meliputi Tanjung Kampeh, proses muat batubara umumnya dilaksanakan dari tongkang dan dipindah ke kapal besar (*transshipment*). *Transshipment* atau *ship to ship transfer* sangat dibutuhkan pada saat proses muat batubara di Pelabuhan Tanjung Api-Api karena kedalaman dermaga yang tidak cukup untuk kapal berukuran besar (*mother vessel*) berlabuh. Terkait hal ini maka pemilik batubara (*shipper*) dapat menunjuk perusahaan bongkar muat (PBM) untuk menangani kegiatan *transshipment* batubara. Kegiatan ini dapat dilakukan baik dalam posisi kapal yang

sedang berlabuh atau *anchor* atau mengapung di laut. Dalam alur kegiatan *transshipment* di Tanjung Kampeh maka pemilik barang (*shipper*) perlu menyediakan beberapa tongkang dan *tugboat* sebagai *carrier* pertama, dalam penyediaan ini *shipper* biasanya mencharter dari perusahaan pemilik tongkang (*Barges & Tugs Owner*). Kemudian pihak *shipper* dapat memuat barang yang sudah disiapkan di dermaga ke tongkang yang telah disewa untuk kemudian dikirim menggunakan tongkang tersebut.

Karena MV. Nord Kanmon berlabuh di laut lepas Tanjung Kampeh maka perlu dilakukan pengantaran barang ke tempat atau posisi kapal berlabuh menggunakan tongkang yang ditarik oleh *tugboat*, yang kemudian tongkang tersebut harus disandarkan ke kapal terlebih dahulu sebelum dimulainya kegiatan *loading* (muat) ke kapal dan proses *discharging* (bongkar) dari tongkang. Pelayanan kegiatan bongkar muat dari tongkang ke kapal dilakukan oleh perusahaan bongkar muat (PBM) yang ditunjuk oleh *shipper*, yaitu PT. Tiga Permata Musi. Dalam proses bongkar muat ini, digunakan 4 buah *ship's crane* dan 4 buah *ship's grab* yang dioperasikan oleh operator *crane* dari perusahaan bongkar PT. Tiga Permata Musi. Selain itu perusahaan bongkar muat (PBM) juga wajib membawa alat-alat pendukung bongkar muat seperti *dozer* dan *loader*, serta kru yang bertugas di bagiannya masing-masing untuk mengoptimalkan kegiatan bongkar muat tersebut.

Gambar 4.2 Pengangkutan Batu Bara Menggunakan Tongkang & *Tugboat* Menuju MV. Nord Kanmon



Sumber : Dokumen Penelitian, 2021

Gambar 4.3 Penyandaran Tongkang Pada MV. Nord Kanmon



Sumber : Dokumen Penelitian, 2021

Gambar 4.4 Pembongkaran Batu Bara Dari Tongkang Menggunakan *Ship's Crane*



Sumber : Dokumen Penelitian, 2021

Gambar 4.5 Pemuatan Batu Bara ke Palka Kapal Menggunakan *Ship's Crane*



Sumber : Dokumen Penelitian, 2021

Terdapat beberapa pihak yang terlibat pada lapangan bongkar muat di laut Tanjung Kampeh, tepatnya di atas kapal MV. Nord Kanmon yaitu;

1. Agen

Sebagai perwakilan dari pihak *pencharter* yang akan mengawasi semua kegiatan bongkar muat dan melaporkannya kepada *all parties* yang meliputi *shipper, charterer*, serta *ship owner*.

2. *Foreman*

Sebagai pelaksana dari fungsi pelaksanaan dan fungsi pengawasan kegiatan bongkar muat pada MV. Nord Kanmon, penyandaran tongkang ke kapal, dan pembuatan laporan kegiatan bongkar muat ke PBM dan *shipper*.

3. *Shipper Representative*

Sebagai perwakilan *on board* dari pemilik batubara yang akan dimuat ke kapal, yang dimana tugasnya adalah mengontrol muatan serta aktivitasnya termasuk untuk menghindari kurangnya jumlah batubara untuk dimuat.

4. *Draft Surveyor*

Sebagai pihak yang berhak menjalankan tugas dalam perhitungan *draft* kapal sebelum dan sesudah kegiatan bongkar muat batu bara, pada MV. Nord Kanmon maka surveyor ditemani oleh *chief officer* perlu melakukan *draft survey* untuk mengkalkulasi jumlah batubara yang telah dimuat ke kapal.

5. *Master of MV. Nord Kanmon*

Melaksanakan fungsi koordinasi terhadap pihak-pihak yang terlibat diatas kapal serta mengawasi kelancaran dan keamanan kegiatan bongkar muat, membuat laporan harian mengenai kegiatan bongkar muat, dan menjalankan tugas-tugas lain sesuai kontrak pada perusahaannya.

C. Terjadinya Insiden *Crane* Patah

Pada tahun 2021 bulan Januari lalu, MV. Nord Kanmon mendapat panggilan ke Tanjung Kampeh untuk operasi bongkar muat batu bara. PT. Tiga Permata Musi ditunjuk oleh *shipper* sebagai perusahaan bongkar muat yang bertugas untuk melayani operasi bongkar muat di MV. Nord Kanmon. Kegiatan bongkar muat dimulai pada tanggal 10 Januari 2021 dan diawasi oleh *Agent, Foreman, dan Master of MV. Nord Kanmon*. Kondisi Tanjung Kampeh pada awal tahun 2021 tepatnya bulan Januari bisa dikatakan kurang baik untuk operasi bongkar muat. Hal itu disebabkan oleh rentannya terjadi gangguan cuaca seperti angin kencang, tinggi ombak, hujan deras, arus kencang, dan lain sebagainya.

Kegiatan bongkar muat berlangsung lancar pada hari pertama, namun berbanding terbalik di hari kedua yaitu 11 Januari 2021. Di hari kedua telah terjadi gangguan cuaca yang beragam meliputi *swell, strong current, serta heavy rain*. Hal itu menunda waktu bongkar muat selama kurang lebih 18 jam, sehingga waktu efektif untuk beroperasi hanyalah 6 jam. Tidak berbeda jauh dengan hari kedua, pada hari ketiga ini atau tanggal 12 Januari 2021 telah tertunda waktu kerja selama 21 jam 30 menit yang juga dikarenakan oleh gangguan cuaca yang beragam.

Dari situ bisa dilihat seberapa besar dampak dari gangguan cuaca yang menerjang perairan Tanjung Kampeh pada awal tahun 2021. Keesokan harinya pada tanggal 13 Januari 2021, yang mana merupakan hari ke 3 operasi bongkar muat, telah terjadi insiden kecelakaan kerja yang cukup fatal. Dengan kondisi cuaca yang kurang baik, kegiatan bongkar muat masih dalam keadaan berlanjut dan *grab* dari *crane* nomor 2 MV. Nord Kanmon tiba-tiba berayun dan berayun semakin kencang. Pihak operator *crane* tersebut tidak mampu mengendalikan kondisi itu hingga akhirnya *crane* tersebut patah, rusak, dan tidak bisa melanjutkan operasi bongkar muat. Tiang *crane*

(*Jib Crane*) tersebut terjatuh ke bagian *deck* kapal, serta *grab* yang terkait pada *crane* nomor 2 itu ikut terjatuh hingga ke bagian tongkang yang sedang dibongkar. Beruntung dari insiden ini tidak ditemukan adanya korban jiwa, namun terdapat banyak kerusakan yang dialami seperti bagian *deck* kapal, *deck* tongkang, *ship's railing*, dan lain sebagainya yang ikut terdampak dan sangat merugikan pihak-pihak tertentu. Kesaksian ini juga didukung dengan beberapa hal sebagai berikut:

1. Berdasarkan *Letter of Protest* (LOP) dari *Master of MV. Nord Kanmon*, ditetapkan bahwa *stevedore* bertanggung jawab penuh atas kecelakaan dan kerusakan pada *crane* nomor 2, dan dampak kerusakan lainnya termasuk pada *grab* nomor 2, *wire rope*, pagar kapal, dan lain sebagainya. *Master* menyatakan bahwa kerusakan tersebut disebabkan oleh kesalahan penanganan (*mishandling*) atau pengoperasian *crane* yang kasar oleh operator *crane* dari pihak PBM.
2. Berdasarkan *Letter of Protest* dari PT. Tiga Permata Musi sebagai PBM, dinyatakan bahwa pihak *stevedore* tidak bertanggung jawab terhadap kerusakan *crane* kapal, *grab*, serta kerusakan lainnya yang terdampak. Hal itu dilengkapi dengan pernyataan bahwa kecelakaan atau kerusakan bukan disebabkan oleh *mishandling* dari *crane operator*. Pernyataan tersebut dibuat dengan mempertimbangkan faktor cuaca buruk yang meliputi *high swell* dan *strong wind condition*, yang merupakan faktor utama penyebab *crane* dan *grab* yang berisi muatan penuh tersebut menjadi tidak terkendali oleh operator. Pernyataan lainnya juga dibuat yang menjelaskan bahwa operator *crane* tidak memberikan pergerakan mendadak atau kasar terhadap *crane* nomor 2 yang sedang dia kendalikan. Dijelaskan juga bahwa *crane* nomor 2 kehilangan tenaga (*losing main power*) pada saat *grab* berayun

semakin cepat, sehingga gerakan yang tak terkendali tersebut diluar dari tindakan operator.

3. Berdasarkan wawancara penulis dengan *master* dari MV. Nord Kanmon, *master* menyaksikan awal kejadian insiden hingga kecelakaan dan kerusakan tersebut menimpa crane nomor 2 milik kapal. Insiden terjadi karena *misshandling* oleh operator *crane* dimana disaksikan bahwa setelah operator mencangkul muatan dari tongkang dengan *grab*, *jib crane* tiba-tiba tersentak dan *grab* mengayun dengan cepat dibandingkan dengan 3 crane lainnya yang masih bergerak dengan keadaan normal. Operator pada *crane* nomor 2 tidak mampu mengendalikan *crane* karena gerakan ayunan *grab* yang semakin kencang, lalu memberikan gerakan *jib crane* mendadak ke bawah, kemudian berhenti, dan setelahnya memberikan lagi gerakan *jib crane* ke atas yang mana hal ini berujung pada kecelakaan dan patahnya *crane* serta jatuhnya *grab* dengan muatan penuh ke tongkang muatan.
4. Berdasarkan wawancara dengan *foreman*, disebutkan bahwa dari awal mulainya kegiatan bongkar muat dan pada saat proses bongkar muat, banyak waktu kegiatan bongkar muat yang dihentikan karena pengaruh cuaca buruk yang meliputi arus kencang, hujan deras, angin kencang, serta *high sea swell*. Pada saat insiden terjadi, cuaca dalam keadaan berawan, ditambah angin dan arus yang kencang. Kegiatan bongkar muat masih berlanjut dan tiba-tiba muncul *high sea swell* menyebabkan kapal mulai bergoyang. *Foreman* tersebut masih sedang mempertimbangkan untuk menghentikan kegiatan bongkar muat dan bagaimanapun juga tiba-tiba insiden *crane* patah tersebut terjadi. *Foreman* juga menyatakan bahwa pada waktu kejadian insiden tersebut, *crane & grab* nomor 1,3, dan 4 masih dalam keadaan diam atau tidak dalam posisi bergerak kecuali *crane* nomor 2. Pada saat *crane* nomor 2 masih bergerak dengan kondisi

mengangkut muatan penuh pada *grab*, munculnya kondisi *high swell* menyebabkan *grab* tersebut berayun dan operator tersebut tidak mampu mengendalikannya. Ketika operator masih mencoba untuk mengendalikannya, tiba-tiba *crane* tersebut kehilangan tenaga (*loss power*) hingga terjadilah insiden tersebut. *Crane* itu patah dan terjatuh ke *deck* kapal, sedangkan *grab* dengan penuh muatan itu jatuh ke tongkang muatan.

5. Berdasarkan wawancara dengan operator *crane* nomor 2 pada saat insiden terjadi, pada saat *grab* sudah posisi tepat diatas pagar kapal dan ingin membelokkan ke arah palka ke-2 kapal, tiba-tiba terjadi *high swell* dan menyebabkan *grab* tersebut berayun ke kiri dan ke kanan. Dia mencoba untuk membalikkan keseimbangan *grab* dengan cara membelokkan *grab* ke arah *grab* tersebut berayun, tetapi ayunan *grab* tetap semakin cepat karena pengaruh dari *high swell*. Pada kondisi itu pun tiba-tiba tidak ada respon dari alat pengendali *crane* (*loss power*). Karena kondisi *grab* penuh muatan yang terus-menerus bergoyang, menyebabkan *Jib crane* berujung patah dan terjatuh ke *deck* kapal serta *grab* pun ikut terjatuh ke dalam tongkang muatan.
6. Berdasarkan wawancara dengan *P&I Surveyor*, insiden tersebut murni kesalahan dari pihak operator *crane*. Hal itu disebabkan oleh kelalaian dan kekurangan pengalaman oleh operator dalam mengantisipasi kondisi bongkar muat yang abnormal seperti pengaruh cuaca buruk. Kesalahan tindakan terjadi, dan *grab* bermuatan penuh yang berayun semakin cepat menyebabkan dampak berlebihan pada *Jib crane* sehingga *Jib crane* tersebut patah / bengkok dan terjatuh ke *main deck* kapal. Dalam kondisi *sea swell* yang buruk dimana *grab* bermuatan penuh telah diangkat dan berayun secara cepat, operator *crane* seharusnya membelokkan *grab* ke arah palka kapal bersamaan dengan waktu *grab* itu sedang berayun ke arah palka kapal juga, dan secara

cepat diikuti dengan menurunkan *grab* ke palka kapal atau setidaknya ke *main deck* kapal untuk menghindari dampak berlebihan terhadap *Jib crane*. Hal ini jauh lebih baik daripada harus terus memaksa *crane* kapal yang akan berujung kerusakan pada *Jib crane*.

Berikut gambar kondisi *crane* nomor 2 setelah insiden;

Gambar 4.6 Kondisi *Crane* Patah Pada MV. NORD KANMON



Sumber : Dokumen Penelitian, 2021

Gambar 4.7 *Grab* MV. Nord Kanmon yang Terjatuh ke Tongkang



Sumber : Dokumen Penelitian, 2021

D. Faktor Penyebab Insiden *Crane* Patah

Insiden *crane* patah pada MV. Nord Kanmon ikut dipengaruhi oleh cuaca buruk di Tanjung Kampeh, tepatnya ditempat kapal tersebut berlabuh dan melakukan kegiatan bongkar muat. Cuaca buruk yang dimaksud ialah dampak dari *high swell*, *strong current*, *strong wind*, dimana kondisi seperti ini bisa menyebabkan kapal bergoyang (*ship rolling*). Hal ini dapat mempengaruhi atau mengganggu kegiatan bongkar muat pada kapal sehingga perlu diberhentikan sementara demi alasan keselamatan kerja (*safety first*). Kondisi yang seperti sangat mempengaruhi kinerja operator dalam mengendalikan alat bongkar muat, sehingga jika terus dilanjutkan bisa berujung pada kecelakaan kerja oleh karena *misshandling*. Pengaruh *ship rolling* sangatlah tinggi terhadap kegiatan bongkar muat, melanjutkan kegiatan bongkar muat pada kondisi *ship rolling* mempunyai risiko yang sangat tinggi karena

diluar dari kondisi *safety* dalam ketentuan penggunaan *crane*. Oleh sebab itu perlu adanya manajemen keselamatan dan pengawasan yang baik untuk mendukung jalannya kegiatan bongkar muat.

Pada dasarnya insiden *crane* patah dalam kegiatan bongkar muat pada MV. Nord Kanmon terjadi karena faktor penyebab utama yaitu *human error*, atau bisa dikatakan sebuah kesalahan penanganan (*mishandling*) yang disebabkan oleh *human error*. *Mishandling* bisa juga disebut kegagalan kerja yang dialami, jika dijelaskan dengan konteks *human error*, hal ini berarti orang yang melakukan suatu tindakan yang mengakibatkan kegagalan. Di sisi lain, faktor *human error* juga bisa dilatar belakangi dengan hal-hal tertentu yang berkaitan dengan kondisi pribadi suatu individu yang dapat mempengaruhi dan mengganggu pikiran atau fokus kerja.

Perlu diketahui bahwa kesalahan yang dilakukan manusia bisa bermacam-macam, mulai dari kesalahan dalam pengambilan keputusan, tahap perencanaan, apakah kesalahan tersebut disengaja, tidak disengaja, tahap pelaksanaan, kesalahan dalam proses seperti salah mengikuti prosedur, kesalahan tindakan karena kurangnya pengalaman, dan berbagai bentuk kesalahan lainnya. Oleh karena itu *human error* dapat memberikan potensi kecelakaan kerja yang tinggi, dan hal ini sangat berlaku dalam pengendalian sebuah *crane* untuk kegiatan bongkar muat. Pekerjaan ini memiliki risiko yang cukup tinggi dan diperlukan kompetensi khusus bagi seseorang yang ingin mengoperasikannya, seseorang yang bertugas mengoperasikan sebuah alat *crane* minimal wajib memiliki sertifikat resmi dan diakui oleh negara atau secara internasional.

Tepatnya pada tanggal 13 Januari tahun 2021 yang merupakan hari ke-4 operasi bongkar muat pada MV. Nord Kanmon, adalah hari dimana *crane* nomor 2 pada kapal ini mengalami kerusakan fatal atau patah. Efek dari cuaca buruk serta *ship rolling* yang dialami kapal ini menyebabkan *grab* dari *crane* tersebut

berayun secara cepat. Diketahui setelah mengangkut muatan dari tongkang dengan menggunakan *grab* dan *crane* nomor 2 kapal, operator tersebut tidak mampu mengendalikan pergerakan *crane* pada proses pergerakan dari tongkang ke palka kapal karena ayunan *grab* bermuatan penuh yang semakin cepat hingga menyebabkan *crane* tersebut patah dan terjatuh ke *deck* kapal.

Faktor lainnya bisa saja disebabkan oleh ketidaklayakan suatu alat *crane* untuk digunakan atau beroperasi secara optimal, dengan kondisi-kondisi tertentu dimana sebuah alat seharusnya sudah diganti, diperbaharui, ataupun dilakukan *maintenance*. Seperti umur alat *crane* atau umur komponen alat *crane* yang sudah tua dan karatan, hal tersebut melemahkan performa dan kapasitas sebuah alat sehingga bisa berisiko terjadinya kecelakaan kerja walaupun penggunaannya sudah sesuai SOP. Maka untuk mendukung keselamatan dan keamanan kerja, pihak *owner* dan master kapal harus selalu memperhatikan kondisi atau kesiapan alat-alat dan perlengkapan mereka sebelum akan digunakan lagi. Minimnya perawatan yang dilakukan terhadap *crane* kapal akan menurunkan kualitas dan kesehatan alat tersebut. Hal ini akan memperburuk performa kerja alat yang kemudian bisa saja mengakibatkan hal-hal yang tidak diinginkan atau merugikan, oleh karena itu kelayakan suatu *crane* sangat penting untuk diperhatikan. Selain dilihat dari fisik, kelayakan itu sendiri dapat dilihat dari sertifikat terkait komponen-komponen alat *crane* tersebut, seperti *wire*, *grab*, *roller*, dan sertifikat *maintenance* lainnya. Sertifikat tersebut tentunya memiliki tanggal kadaluarsa yang oleh sebab itu harus dilakukan pembaharuan secara berkala. Lewatnya masa tenggang dari sebuah sertifikat membuktikan bahwa alat tersebut harus di inspeksi ulang, dilakukannya *maintenance*, atau bahkan pergantian sebuah komponen bila memang harus diperlukan.

Namun MV. Nord Kanmon sebagai kapal *bulk carrier* yang baru beroperasi atau berlayar pada tahun 2018, dinyatakan dalam kondisi sehat dan aman dengan segala peralatan bongkar muatnya. Kapal ini tentunya sudah memenuhi standar IMO (*International Maritime Organization*) serta syarat-syarat keselamatan dan keamanan pelayaran. MV. Nord Kanmon berlabuh di Tanjung Kampeh pada bulan Januari tahun 2021 lalu, dan telah dilakukan pengecekan (*clearance in*) oleh petugas-petugas yang bersangkutan antara lain agen, petugas imigrasi, KKP (Kantor Kesehatan Pelabuhan), dan *custom* (bea cukai). Dari keseluruhan pengecekan tersebut, MV. Nord Kanmon dinyatakan aman dan legal untuk bergerak dari zona karantina (*Quarantine Zone*) ke lokasi bongkar muat (*Loading Point*).

Kapal ini terbukti memiliki kelengkapan sertifikat perlengkapan dan peralatan khususnya dalam bidang operasi bongkar muat, dan dengan kondisi sertifikat yang masih segar, berlaku, dan valid. Sebagai kapal yang dilengkapi dengan peralatan dan perlengkapan bongkar muat, perlu adanya kegiatan pemeliharaan (*maintenance*) terhadap peralatan tersebut terkhusus untuk *ship's crane*. *Maintenance* perlu dilakukan secara berkala, dan dapat didasarkan pada lama waktu pengoperasian alat tersebut. Selain itu rentang waktu *maintenance* dapat terus berubah mengikuti umur suatu alat ataupun lama waktu pengoperasian alat tersebut, biasanya rentang waktu *maintenance* akan semakin cepat mengikuti umur suatu alat yang semakin tua.

Diketahui peralatan bongkar muat milik kapal ini pun masih dalam keadaan terawat, salah satunya dengan pembaruan oli pada *grab*, *wire rope*, dan lain-lain. Kru kapal menjalankan segala kegiatan perawatan secara berkala yang dimana kegiatan tersebut selalu di dokumentasi oleh *master* kapal dan dikirim ke *owner* kapal. Untuk itu semua peralatan bongkar muat milik MV. Nord Kanmon terbukti aman dan tidak adanya cacat yang dapat mempengaruhi

terjadinya insiden *crane* patah, hal ini juga disertai dengan pertimbangan dan bukti sebagai berikut:

1. Berdasarkan registrasi alat pengangkat milik kapal dan peralatan alat lepas (*Ship's Lifting Appliances and Items of Loose Gear*), melalui pemeriksaan menyeluruh terhadap alat angkat dan lepas diketahui bahwa semua alat angkat dan lepas telah dilakukan pemeriksaan/pengujian oleh *NK Class surveyor* di *New Orleans* pada tanggal 8 Juli 2020 selama 12 bulan pemeriksaan dengan catatan tidak ada kekurangan terhadap alat.
2. Berdasarkan sertifikat *Grab* No. FE18SS00230 yang tertanggal 13 Februari 2018, diterbitkan oleh *NK Class surveyor* dan tercatat bahwa semua keempat *grab* telah dites dan diuji oleh *NK Class surveyor*. Semua *grab* kapal dilakukan uji fungsi (*function test*), inspeksi visual (*visual inspection*), dan uji pembuktian muat (*load proof test*) dan dinyatakan bahwa semuanya dalam kondisi bagus dan baik.
3. Berdasarkan sertifikat *Test and Thorough Examination of Cranes* dan aksesoris peralatan, yang diterbitkan oleh *NK Class* pada tanggal 2 Mei 2018 di Jepang. Dinyatakan bahwa *deck cranes* telah di tes, diuji, serta dilakukan pemeriksaan menyeluruh dan tidak ditemukan kecacatan atau deformasi permanen. Segala alat pendukung *crane* termasuk tali kawat (*wire rope*), *grab*, *hooks*, *shackles*, dan lain lain telah melalui pengujian dan pemeriksaan oleh *NK Class Surveyor* dan penerbitan sertifikat yang membuktikan bahwa semua komponen pengangkut telah aman untuk operasi bongkar muat.

Kuatnya bukti faktor penyebab crane patah oleh *human error* / *mishandling* diperkuat oleh manajemen dari PBM PT. Tiga Permata Musi yang ditunjuk oleh *shipper* untuk melayani operasi bongkar muat pada MV. Nord Kanmon. Sebagai sebuah perusahaan yang bergerak di bidang bongkar muat, maka tentunya perusahaan harus

memiliki kelayakan peralatan pendukung (seperti *dozer*, *loader*, ataupun *excavator* bila diperlukan) dan kelayakan kru bongkar muat untuk mendukung kelancaran operasi bongkar muat barang. Untuk mengoperasikan beberapa alat tersebut termasuk (*ship's crane*) tentunya dibutuhkan operator ahli atau legal (bersertifikat) untuk pengoperasiannya. Dalam hal ini rata-rata kru dari PT. Tiga Permata Musi sudah memiliki SIO (Sertifikat Izin Operator) dan memenuhi syarat untuk beroperasi, namun berbeda halnya dengan kru bagian operator *crane* yang ditemukan bahwa beberapa kru operator *crane* belum memiliki sertifikat izin operator. Hal ini mengartikan bahwa PT. Tiga Permata Musi memperkerjakan kru bagian operator *crane* yang belum memiliki lisensi resmi. Hal itu dijawab oleh PT. Tiga Permata Musi dengan menunjukkan dan menjelaskan bahwa sebagian kru bagian operator *crane* yang belum memiliki SIO sebelumnya telah melakukan dan melalui Pelatihan Pesawat Angkut Angkut Jenis Pedestal *Crane* dan dinyatakan lulus dengan baik, hanya saja masih menunggu proses penerbitan sertifikat oleh Kemenaker RI. Meskipun demikian, hal ini termasuk suatu kelalaian manajemen PT. Tiga Permata Musi yang dapat memperkuat alasan bahwa insiden *crane* patah terjadi karena *human error / mishandling* oleh operator *crane*.

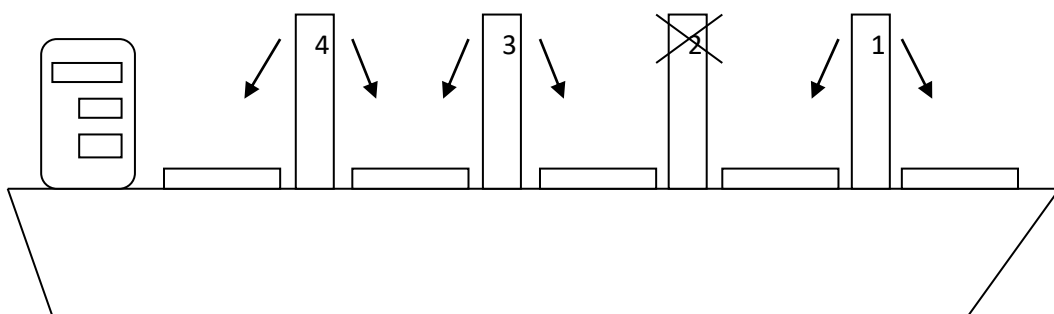
E. Dampak Dari Insiden *Crane* Patah

Dampak dari patahnya *crane* nomor 2 pada MV. Nord Kanmon sangat berpengaruh pada kegiatan bongkar muat maupun pada aktivitas pelayaran kapal. Pada aktivitas pelayaran maka kapal ini terancam tidak bisa berlayar (*unable to sailing*) hingga reparasi selesai dilakukan pada *crane* kapal, hal ini didukung dengan alasan keselamatan dan keamanan pelayaraan. Namun berdasarkan keputusan *Class NK Surveyor* yang *on board* pada kapal, dimana *Class NK* adalah instansi yang bertanggung jawab pada

pengklasifikasian (*classification*) pada MV. Nord kanmon, dinyatakan bahwa kapal tetap bisa berlayar dengan syarat harus menyinggahi pelabuhan *Singapore* untuk melakukan perbaikan sebelum melanjutkan ke pelabuhan tujuan atau pelabuhan bongkar.

Disamping itu dalam kegiatan bongkar muat pada MV. Nord Kanmon, dimana kapal ini memiliki 4 buah *crane* dan 5 buah palka maka setiap *crane* kapal dapat melayani maksimum 2 palka yang berada di jangkauan *crane* tersebut. Dalam hal ini *crane* nomor 2 pada MV. Nord Kanmon memiliki tugas untuk membongkar ataupun memuat terhadap palka nomor 2 dan palka nomor 3 kapal. Dengan rusaknya *crane* nomor 2 maka kegiatan *loading* pada palka nomor 2 & palka nomor 3 kapal perlu di *back up* oleh *crane* nomor 1 & *crane* nomor 3, yang mana hal tersebut juga dapat memperbanyak waktu kerja dan dapat berpengaruh pada *laytime* kapal. Berikut penjelasan melalui gambar:

GAMBAR 4.8 Kinerja *Crane* Kapal Terhadap Palka Kapal



BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Setelah penulis menguraikan hasil penelitian pada bab sebelumnya, akhirnya penulis menarik kesimpulan dari skripsi ini. Insiden *crane* patah pada MV. Nord Kanmon disebabkan oleh faktor *human error / mishandling* oleh operator *crane*. Pihak operator yang ditempatkan oleh PBM diketahui belum memiliki sertifikat SIO (Surat Izin Operator) sebagai syarat untuk mengoperasikan sebuah alat *crane*, dan belum memiliki cukup pengalaman untuk menangani situasi abnormal seperti cuaca buruk dalam kegiatan bongkar muat dengan menggunakan *crane* kapal. Maka dari itu pihak operator tidak mampu mengendalikan *crane* kapal dan mengambil tindakan atau keputusan yang tepat pada saat kapal sedang diterjang cuaca buruk, sehingga terjadilah insiden patah pada MV. Nord Kanmon.

B. Saran

Hal terpenting pada setiap pekerjaan adalah keselamatan kerja (*safety first*). Pada jenis pekerjaan yang memiliki risiko tinggi (*high risk*) seperti kegiatan bongkar muat barang, maka tingkat keselamatan dan kesehatan kerja perlu diperhatikan dengan sebaik mungkin. Selain memperhatikan kesehatan alat bongkar muat, kru bongkar muat atau kru operator juga perlu pertimbangan dan perhatian khusus baik dari segi pengalaman, kompetensi, hingga kelayakan sebuah operator. Kelayakan sebuah operator seharusnya diperhatikan dengan melengkapi syarat – syarat yang sudah ditetapkan oleh peraturan pemerintah, yang dimana salah satunya adalah kru operator diharuskan menyelesaikan pelatihan alat angkut (*ship's crane*) dan sudah mendapatkan sertifikat resmi berupa SIO (Surat Izin Operator).

DAFTAR PUSTAKA

- Badudu J. S dan Zain, Sutan Mohammad. (1996). *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Kosasih, Engkos dan Soewedo, Hananto. (2007). *Manajemen Perusahaan Pelayaran*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Kurniawidjaja, M. L. (2010). *Teori dan Aplikasi Kesehatan Kerja*. Jakarta: UI Press.
- Moleong, Lexy J. (2007). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Ramli, Soehatman. (2010). *Sistem Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja OHSAS 18001*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Tjakra Negara, Soegijatna. (1995). *Hukum Pengangkutan Barang dan Penumpang*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar. (2016). *Pedoman Penulisan Skripsi*. Makassar: Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.
- Keputusan Menteri Perhubungan (2002). *Penyelenggaraan Dan Perusahaan Bongkar Muat, Nomor KM 14 tahun 2002*.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2008 Tentang Pelayaran*
- Media, Kompas Cyber. (2020). *Macam-macam Relief Bumi: Pengertian, Ciri, dan Kondisi Geografisnya(Online)*, <https://www.kompas.com/skola/read/2020/04/21/060000669/macam-macam-relief-bumi--pengertian-ciri-dan-kondisi-geografisnya>. Diakses pada tanggal 20 Juni 2021).
- Wikipedia. (2020). *Kapal Motor(online)*, https://id.wikipedia.org/wiki/Kapal_motor. Diakses pada tanggal 20 Juni 2021).

Andromeda, Vega F dan Pratama, Danang Wahyu. (2018). *Penanganan Bongkar Muat Dengan Crane Kapal Di MV. Oriental Jade(Online)*, [https://ejurnal.pip-semarang.ac.id/index.php/jdb/article/download/73/39/#:~:text=Menu rut%20Martopo%20dan%20Soegiyanto%20\(2004,material%20di%20tempat%20yang%20diinginkan](https://ejurnal.pip-semarang.ac.id/index.php/jdb/article/download/73/39/#:~:text=Menu%20Martopo%20dan%20Soegiyanto%20(2004,material%20di%20tempat%20yang%20diinginkan). Diakses pada tanggal 20 Juni 2021).

Letter of Protest (LOP) by Master of MV. Nord Kanmon

Vessel Name: Nord Kanmon

PROTEST LETTER (NO. 2)

PORT: Tanjung Kampeh, Palembang Indonesia

DATE: 14-January-2021

Subject: Stevedore damage on Ship's Crane no.2 and Grab no.2, Railings.

I, Capt. Josafat C. Batoctoy, master of "MV Nord Kanmon" Singapore flag bulk carrier hereby lodge this 2nd protest for damage caused by stevedore on ship's crane no.2 jib , grab no.2 and ship's railings.

Two minutes before the incident myself was on the bridge and clearly noticed that the movement of the crane no.2 was different from the other 3 Cranes. After grabbing cargo from the barge, jib was jerking and grab swinging rapidly compared to the other 3 cranes which runs smoothly during that time. The crane no.2 operator unable to control grab and jib movement causing the rapid swinging of the grab and was out of control driving the crane, gave a sudden boom down then stop, and again a sudden boom up causing the jib to bent and the grab with load landed to the barge. In my view and judgement, I concluded that the operator of Crane no. 2 is not a qualified crane operator.

Aside, today we found out that as per the stevedore's crew list who boarded the vessel, the operator during the time of accident on the list No.25 (**Mr. Syaiful Anwar**) is classified as signalman, not crane operator. Attached stevedores list for additional reference.

With my declaration above, I, the Master of MV Nord Kanmon, on behalf of my owner wish to draw your attention and hold your stevedore company fully responsible for the damage/damages/ losses/costs/charges thereof for repairing the same.

Master



Tendered to: PT Tiga Permata Musi, Stevedores

Received by:

Foreman
Name/Rank:

REFUSED TO SIGN "

(Sumber : Dokumen Penelitian, 2021)

Survey Report by ClassNK Surveyor

ClassNK

NIPPON KAIJI KYOKAI

Form CLF
20.07

Survey Record

Class No.	181560
Record No.	21JK0073

Ship's Name:	NORD KANMON	IMO No.:	9782649
Flag:	SINGAPORE	Registered GT:	34,808
Official No.:	400312		
Place of Survey:	Tanjung Kampeh, Indonesia	Afloat	
Date of First Visit:	15 Jan 2021	Date of Last Visit:	15 Jan 2021

The following survey(s) were carried out;

Class Surveys;
Nil

Installation Surveys;
CHG Occasional Survey

Statutory Surveys;
Nil

Others Surveys;
Nil

Anniversary Date of Class Surveys; **01 May**

The undersigned have carried out the above surveys in accordance with the Rules and found the ship to be fit to maintain her class subject to observance of the Conditions as noted below.

Conditions; **Nil**

Notes; **See the attached Form ATT**

Information; **Nil**




(_____) (_____) (**Frence Wiliam Kilikily**)
Surveyor to Nippon Kaiji Kyokai **Jakarta** Office _____

Survey Record

(Blank Form for Free Writing)

Class No.	181560
Record No.	21JK0073
Sheet No.	CLB 1/1

- Class Maintenance
 Installations
 Statutory
 Others
 PSC

(Check boxes are to be filled as applicable. Descriptions for each article are to be made in detail as far as possible in the blank space below. Each article should be described with proper Heading.)

At request by ship owner, occasional survey for No. 2 deck crane damaged has been carried out and reported as follow :

Occasional Survey for CHG

1. As reported of ship's master, no. 2 deck crane was damaged during cargo operation at off coast of Tanjung Kampeh, Indonesia.
2. Inspection were carried out and result as following below :
 - The Jib crane we found bend off and crippled.
 - The cable roller of the boom was found in good condition.
 - The luffing wire was found good condition.
 - The falling block (cargo block) was found in good condition
 - The goose neck pin of crane post were found cracks.
 - No damaged and crack on structural member of the crane post were observed.
 - No damaged and no crack on main in way of crane post were observed.
 - Found the cargo grab was damaged.

Due of lack of facilities in this port and no authorized maker contractor, dismantle process will be conduct in Singapore port.

3. Temporary action of the following action has been carried out by securing the crane for movement effect according to emergency lashing plan of the occasion of the crane was provide and lashing secure process was verified as plan.
4. Based on above condition, a note was set out on form ATT of survey record that the no. 2 deck crane is out of use until the permanent repair and conduct load test in order to prove the crane performance of safe working load capacity.
5. Found the railing on port side was damaged and temporary secure by wire cable to avoid falling person to sea.
6. Cargo hatch No. 3 found minor damage on the lip hatch plate, leak, test by hose test was confirmed with result no leak observed. Water ingress alarm was tested and found satisfactory.
7. Master of ship was confirmed the stability for the voyage to Port of Singapore is found in order and Master statement was provided.
8. Related to the occasion, above undersigned surveyor was confirmed that the ship is fit to sail to Port of Singapore.

---The end---

Class No.	181560
Record No.	21JK0073
Sheet No.	ATT 1 / 1

Class

Nil

Installation

Note(Installation); Remain unchanged

INSTALLATION M0 HAS BEEN SUSPENDED AT OWNER'S REQUEST.

(Set out on 19 Jul 2019 at New Orleans)
(DueDate:)

Note(Installation); Newly set out

The No. 2 Deck Crane is out of use until the permanent repair and conduct a load test in order to prove the crane performance of crane safe working load capacity.

(Set out on 15 Jan 2021 at Jakarta)
(DueDate:)

Statutory

Note(Statutory); Remain unchanged

BWM certificate shall be rewritten by the date of the second renewal survey of IOPP certificate conducted on or after 8 September 2017 or the first renewal survey of IOPP certificate conducted on or after 8 September 2019, whichever comes first, because regulation D-2 shall only be applicable from the date.

(Set out on 02 May 2018 at Usuki)
(DueDate:)

Letter of Protest by Stevedore Company

MV. NORD KANMON
PORT : TANJUNG KAMPEH ANCHORAGE, INDONESIA

To : Master of MV. NORD KANMON
Cc : PT. Indo Dharma Transport Shipping Agencies
Fm : Stevedore PT. TIGA PERMATA MUSI
Date : 18 January 2021

Subject : **LETTER OF PROTEST FOR DAMAGE ON SHIP'S CRANE NO.2 AND GRAB NO. 2**

Dear Sir,

I, Riza Dwi Harjana, as a foreman from PT. Tiga Permata Musi herewith declares a 2nd statement against MV Nord Kanmon Captain's 2nd protest letter.

Three minutes before the Accident, I was on the Gangway with the foreman and others agent, while submitting the daily loading progress report for the remaining cargo on barge, suddenly I heard screaming from crew close to crane No. 2, because of the high swell and strong wind leading to uncontrollable grab movement while fully loaded. The boom crane position is on the deck, and while the crane operator doing his best tried to balance uncontrolled grab movement, the movement was simply too fast and then Crane No.2 lost its main power and shut down as their safety measurement protocols.

The crane operator tried to switch the crane on again however the crane still could not be started. The grab was so out of control that the crane number 2 rotated by itself to the left of the ship then stopped automatically right between the hatch 2 and the hatch 3. The fast movement of the grab changes to forward and backward parallel to the boom crane number 2. Boom crane no 2 kicked off by itself due to the force of the grab swing which was getting faster, until in the end the accident occurred after boom crane no 2 kicked off several times. The other 3 Grabs positions are already secure inside the hatches or in the barge.

In fact The Crane Operator Mr. Syaiful Anwar is a Professional crane operator, he is classified as a crane operator with 1 year and 5 month experience. however there was some mistake within the crew list data, the information declared Mr. Syaiful anwar as a signalman, and so Mr. Heriyanto as a crane operator. Which in fact it should be the opposite. The revised crew list data with the actual position of Mr. Syaiful Anwar and Mr. Heriyanto already submitted to the Chief Officer, along with Mr. Syaiful Anwar's Certificate.
The statement above is in accordance with direct observation at the scene and in accordance with Mr. Syaiful Anwar as crane operator No.2.

As a Foreman of PT. Tiga Permata Musi we tend to hope MV Nord Kanmon Captain to properly review the daily report back to the Chief Officer before the accident as a proof that weather conditions and High swell are the foremost prestigious factors.

Thank You,
Respectfully yours,



PT. TIGA PERMATA MUSI
Stevedore

Acknowledged by:

Master / C.OFICER Of MV. NORD KANMON

(Sumber : Dokumen Penelitian, 2021)

Survey Report by P&I Surveyor PT. Camarindo



PT . CAMARINDO

Cargo Marine Inquiry, Petroleum, Chemical Inspector and P&I Surveyor

Jl. Let Jend. Suprpto no. 29 J – Central Jakarta 10640, Indonesia

Phone : +62.21.42885800 ; Fax : +62.21.42885900

E-mail : operation@camarindo.com

Website : www.camarindo.com

To : **WK WEBSTER (INTERNATIONAL) PTE LTD**
Attn : Mr. Aaron Wee Ya Lun
Date : 17 January 2021
Pages : 16 (sixteen)) + Attachments
Your Ref : TBA
Subject : **MV. NORD KANMON – CRANE NO. 2 BENDED AND DAMAGE ON 13 JANUARY 2021**

Our Ref : CAMAR/003.0121/AM

PRELIMINARY REPORT

Dear Sir,

Upon receiving your email instruction dated 13 January 2021, we subsequently contacted local agent for survey arrangement. Subsequently on 14 January 2021 at 0605 hrs LT our Jakarta Surveyor was scheduled to fly to Palembang, however the boarding schedule of plane was deferred to 10.05 hours LT and then our Surveyor landed at Palembang at 11.15 hrs LT. Having arrived at Palembang, our Surveyor proceeded to Palembang port/ speedboats station however due to bad weather and rain there was not available speed boat to launch and our Surveyor overnight at Palembang. On 15 January 2021, at 0600 hrs LT, our Surveyor launched to Tanjung Kampeh anchorage by boat and embarked the MV. Nord Kanmon at 0954 hrs LT to conduct a Joint Damage Survey to ship's crane no. 2 and gather related detail circumstances of the incident. We report as follows :

1.0 GENERAL INFORMATION/ TIME SHEET

During cargo loading/ STS cargo from BG. Pacific Star 12, the ship's crane no. 2 of MV. Nord Kanmon endured incident.

SHIP'S PARTICULAR

Name of Vessel : MV. Nord Kanmon
Flag : Singapore
Port of Registry : Singapore
IMO Number : 9782649
Call Sign : 9V3633
Builder : Saiki Heavy Industries Co. Ltd - Japan
Keel Laid / Delivered : 4 December 2015 / 2 May 2018
GRT / NRT : 34,808 / 19,834
Class / Class No. : Nippon Kaiji Kyokai (NK Class) / 9475717



Dimension :

LOA	: 199.90 m
LBP	: 195.00 m
Breadth Moulded	: 32.26 m
Depth Moulded	: 18.60 m
Summer Draught /DWT	: 13.025 m / 60,236 T
Main Engine	: Mitsui 2 SA 6 CY, 8,337 kW x 114.2 rpm



The view of MV. Nord Kanmon whilst anchored at Tanjung Kampeh loading point, South Sumatera

TIME SHEET

09 January 2021

At 15:00 hours LT, Vessel arrival and drop anchor at outbar position

At 13:00 hours LT, NOR tendered

At 15:00 – 24:00 hrs LT, Vessel arrived Early of Laycan (10-01-2021).

10 January 2021

At 10:30 hours LT, Pilot on board

At 12:00 hours LT, Vessel dropped anchor at Loading point (Tanjung Kampeh anchorage).

At 12:18 hours LT, Pilot off



At 12:30 hours LT, Stevedore and team on board

At 13:00 – 14:50 hours LT, Transferred loading equipment/ mooring line from BG. AJ 05/ TB. Anita Jaya 03 to ship's deck by Ship's Crane no. 3

At 16:25 hours LT, 1st Barge Pacific Star 12/ TB. Karya Pacific 11 alongside at port side of MV. Nord Kanmon

At 21:25 hours LT, Commenced Loading of H1C1, H2C2, H3C3 and H4C4 from BG. Pacific Star 12.

At 22:05 hours LT, Resumed loading of H3C3

At 24:00 hours LT, continued loading to next day

11 January 2021

At 00:00 – 04:50 hours LT, Stopped loading all hatch due to swell, strong current and ship's rolling (Bad weather)

At 04:50 hours LT, Resume Loading H1C1, H2C2, H3C3 and H4C4 from BG. Pacific Star 12.

At 07:00 – 16:35 hours LT, Stopped loading all hatch due to strong current and ship's rolling (Bad Weather)

At 16:35 hours LT, Resumed loading H1C1, H2C2, H3C3 and H4C4 from BG. Pacific Star 12.

At 19:55 – 23:30 hours LT, Stopped loading and all hatch closed due to heavy rain

At 23:30 hours LT, Resumed loading H1C1, H2C2, H3C3 and H4C4 from BG. Pacific Star 12.

At 24:00 hours LT, Continued loading to next day.

12 January 2021

At 00:00 hours LT, Continued loading from last day

At 02:00 – 18:10 hours LT, Stopped loading and all hatch closed due to heavy rain.

At 18:10 hours LT, Resumed loading H1C1, H2C2, H3C3 and H4C4 from BG. Pacific Star 12.

At 18:40 – 24:00 hours LT, Stopped loading and all hatch closed due to heavy rain

13 January 2021

At 00:00 – 13:00 hours LT, No Loading activity and all hatch closed due to heavy rain.

At 13:00 hours LT, Resume loading H1C1, H2C2, H3C3 and H4C4 from BG. Pacific Star 12.



At 14:00 hours LT, Stopped loading due to heavy rain, all holds closed.

At 14:55 hours LT, Resumed loading H1C1, H2C2, H3C3 and H4C4 from BG. Pacific Star 12.

At 15:22 hours LT, the Crane no.2 after grabbing cargo from the barge was lifting up and grabs swinging in. The crane operator cannot control the grab movement causing the rapid swinging of the grab.

At 15:24 hours LT, The crane operator was out of control driving the crane while the grab was still rapidly swinging causing the jib to be bent and fell down to main deck and the grab with loaded coal landed to the barge. No injury to crew and stevedore.

At 15:22 – 21:50 hours LT, Stopped loading all hatch due to checking crane no. 2

At 21:50 hours LT, Resumed loading H1C1, H3C3 and H4C4 from BG. Pacific Star 12.

At 23:30 – 24:00 hours LT, Stopped loading and all hatch closed due to swell ship's rolling and rain.

15 January 2021

At 00:00 hours LT, Stopped loading and all hatch closed due to swell, ship's rolling and rain

At 09:45 hours LT, Stevedore surveyor embarked

At 09:54 hours LT, H & M surveyor embarked

At 12:15 hours LT, Charterer surveyor embarked

At 12:25 hours LT, Sub Charterer surveyor embarked

At 14:15 hours LT, Class surveyor embarked

At 16:30 hours LT, H & M Surveyor disembarked

2.0 ATTENDING PARTIES

Present at the time of investigation / Joint damage survey which was conducted on 15 January 2021 from 10:00 hrs LT up to 16:00 hrs LT onboard MV. Nord Kanmon were as follows :

Capt. Josafat Catalan B. : The Master of MV. Nord Kanmon

Mr. Glenn Lumbab Maquilan : The Chief Officer of MV. Nord Kanmon

Mr. Manny Bejagan Jorge : The Second Officer of MV. Nord Kanmon

Mr. Sudarman Maulana : The Operation Manager of Stevedore, PT. Tiga Permata Musi, Palembang



- Mr. Riza Dwi Harjana : The Stevedore's Forman of PT. Tiga Permata Musi
- Mr. Yayan : The Shipper representative, PT. Bara Santosa Lestari.
- Mr. Syaiful Anwar : The Stevedore's Crane Operator of PT. Tiga Permata Musi.
- Mr. Frence Wiliam Kilikily : The Class Surveyor of NK Class
- Mr. Eduard : The Charterer P & I Surveyor, PT. Aurora Samudera Perdana
- Mr. Rustam Lobubun : The Sub-Charterer Surveyor, PT. Sirius Maritimindo Service
- Mr. Ibnu Wijaya : The Stevedore Surveyor, PT. Ganesha Marine Utama
- Mr. Asrori Masduki : The Surveyor of PT. CAMARINDO, Jakarta.

3.0 **INVESTIGATION / FINDINGS**

Interview with Master, Chief Officer, Stevedore, Crane Operator of MV. NORD KANMON

- 3.1 Based on Pre- Stowage Plan, the MV. Nord Kanmon will be loaded with total 44,000 MT Coal cargo at Tanjung Kampeh loading point and will be discharged at Zhapu, Cina.
- 3.2 Refer to the Instruction and spare part manual booklet by Mitsubishi Heavy Industries Ltd., Crane type 31 MT x 26 M (R) H-DC 4 sets/ vessel, we noted :

PERFORMANCE		
Safe Working Load	(MT)	31/ 12/ 5
Hoisting Speed	(m/ min)	18.5/ ab. 37/ ab. 63
Lowering Speed	(m/ min)	about. 63
Luffing speed at rated load	(sec.)	49 sec (at working the working radius 26 – 4.5 m)
Slewing speed at rated load	(rpm)	0.6
Max. Lift	(m)	35
Working radius	(m)	Max. 26 m Min. 4.5 m
Slewing Angle	(deg)	360° Endless
Luffing Height	(m)	37.5 m (at minimum working radius)
Hydraulic Pump Unit		Self – Contained



Type of Hydraulic Actuator	Hoisting	Axial Piston Motor
	Luffing	Do.
	Slewing	Do.
Electric Motor		105 kW cont. 240 kW ED 15%
Electric Source	Powers	AC 440 V, 60 Hz, 3 phases
	Lighting and Space heater	AC 100 V, 60 Hz, 1 phase
Design condition		Heal Max. 5° + Trim Max 2°
Classification		NK
Total Mass		About 40 T

3.3 Based on the Assembly of JIB Crane information, noted the JIB consisted of 2 (two) Hollow plate (box) arm with cross section at 10.210 m and 19.210 m and 28.745 m from JIB bearing connection to Crane House, Section for JIB rest and sheave for Luffing and hoisting wires. The total length of JIB was 30.972 meter whilst the dimension of Transverse section JIB arm at 840 mm (height) x 310 mm (width).

3.4 Based on the General Arrangement of Grab, noted as follows :

Type : Hook – On/ Single - Rope Radio Controlled Opening Type Grab
 Model : RSHC-120/650x5A SLV
 Size : (4,410 +/- 50 x) mm (length) x 2,600 +/- 30 (width) mm x (4,620 +/- 50) mm (height)
 Handling Bulk : Coal – Ore & Others
 Specific Gravity : 0.8 – 2.3 t/m³
 Volume : 12/ 6 m³
 Capacity : max 15 t
 Empty weight : 9.0 ton
 Wire Rope : dia. 28 mm 2 x 3 lines
 Power source : Receiver DC 24 V, Battery Transmitter DC 45 V
 Remarks : - Shockless function installed
 - Manual Opening available for emergency
 - With Stainless Steel (Plate inside)
 Maker : Tobu Jukogyo Co. Ltd., Japan



- 3.5 Based on Adaptability for Handling Bulk Cargo (Cargo Characteristic) for the Grab, noted that the Grab Volume 12 m³ (with adjusted plate) for coal cargo (specific gravity 0.9 t. m³), heaped angle 45°, Powdery & Granular max 50 mm, the heaped weight was about 11 ton and total gross weight about 20 < 24 ton.
- 3.6 Based on Register of Ship's Lifting Appliances and Items of Loose Gear, Part I – Thorough examination of Lifting appliances and loose gear noted that All Lifting Appliances and loose gear had been performed examination by NK Class surveyor at New Orleans on 8 July 2020 for 12 monthly examination with NIL remarks.
- 3.7 Based on Certificate of Test and Thorough Examination of Cranes or hoists and their accessory gear No. 18UK0005CG3, dated 2 May 2018, at Usuki, Japan, issued by NK Class noted that the deck cranes had been tested and thoroughly examined and no defects or permanent deformation were found and that safe working load were 31 Tons, Jib crane radius when the test load applied 26 m, proof load applied 36 Tons and maximum allowable radius of Jib crane 26 m.
- 3.8 Based on Certificate of Test and Thorough Examination of Loose Gear (Chains, Rig, Hooks, Shackles, Swivels, Blocks etc.) before taken in to use No. 18UK0005CG4, dated 2 May 2018, at Usuki, Japan, issued by NK Class noted that the gears had been tested and thoroughly examined by a competent person and the examination showed that the gear withstood the proof load without injury or deformation and that safe working complied with standard (as attachment).
- 3.9 Based on Certificate of Test and Thorough Examination of Wire rope before being taken in to use No. 18UK0005CG5, dated 2 May 2018, at Usuki, Japan, issued by NK Class noted that the particulars of Wires were correct and that the thorough examination and test was carried out by competent person. The wire specification are as follows:

HOISTING WIRE ROPE	
Cert Number	No. JW-7270-01, dated 30 October 2017 No. JW-7270-02, dated 30 October 2017 No. JW-7270-03, dated 30 October 2017 No. JW-7270-04, dated 30 October 2017
Maker	Kswire Ltd., Korea
Circumference/ diameter of rope	4.141 inches (33.50 mm dia)
Number of Strands	4



Number of Wire per strand	39 (15/ 15/ 9)
Lay	RHRL
Quality of Wire	1.770 N/ mm ²
Date of test of sample of rope	880.90 kN/ mm ²
Safe working load	158 kN/mm ²

LUFFING WIRE ROPE	
Cert Number	No. JW-7270-05, dated 30 October 2017 No. JW-7270-06, dated 30 October 2017 No. JW-7270-07, dated 30 October 2017 No. JW-7270-08, dated 30 October 2017
Maker	Kiswire Ltd., Korea
Circumference/ diameter of rope	3.461 inches (28.00 mm dia)
Number of Strands	6
Number of Wire per strand	29 (14/ 7/ 7/ 1)
Lay	RHRL
Quality of Wire	1.770 N/ mm ²
Date of test of sample of rope	541.44 kN/ mm ²
Safe working load	106.20 kN/mm ²

- 3.10 Based on Certificate No. FE18SS00230 dated 13 February 2018, issued by NK Class noted that all 4 (four) Grabs had been tested and examined by NK Class Surveyor and found the Function Test, Visual Inspection and proof Load Test were in good condition and inspection mark and test number were stamped as NK/X 1096 SS with its serial number.
- 3.11 Based on Stevedore Damage Report dated 13 January 2021 issued by MV. Nord Kanmon, signed by the Master & Chief Officer, noted that Crane No. 2 JIB totally damaged, bended/ crippled, grab damage and the ship's railing about 3 meters length.
- 3.12 Based on Stevedore Damage Report no. 2 dated 15 January 2021 issued by MV. Nord Kanmon, signed by the Master & Chief Officer, noted that after recovering the Grab from the barge, found big deformation of the Grab. The 4 (four) tie rod (arms) bended and twisted, shell and adjusting plate was also deformed. When tested its control device, the grab cannot be opened or closed which mean that the hydraulic and mechanism system was also damage.



3.13 Based on Letter of Protest and Stevedore Damage Report dated 13 January 2021, issued by the Master, noted that the Master lodge the protest for damage caused by stevedore on ship's crane no. 2 Jib and Grab no. 2 and hold stevedore fully responsible for consequences of the damages/ losses/ costs/ charges thereof for repairing the same damages.

The damage was due to mishandling or rough handling operation by shore stevedore crane driver to the ship's crane where during loading operation, the operator unable to control the grab movement causing the rapid swinging of the grab and was out of control driving the crane, give a sudden boom down then stopped and again a sudden boom up causing the Jib bent and the grab with load landed to the barge. The ship's crane no. 2 was damaged as follows:

- Crane Jib totally bended and crippled
- Grab Thrown to the barge and probable damage
- Wires damaged
- Railing about 3 meters length

3.14 Based on Letter of Protest no. 2 dated 14 January 2021, issued by the Master, noted that the content was remain same with previous Letter of Protest with additional information that he concluded that the crane operator crane no. 2 was not qualified crane operator. Stevedore Damage Report No. 2, dated 15 January 2021, issued by the Master that after recovered the grab from the barge found bid deformation of the grab. The 4 (four) tie rod (arms) bent and twisted, shell and adjusting plate also deformed. then tested its control, grab cannot be open and close which means that hydraulic and mechanism system was also damaged.

3.15 Based on Letter of Protest dated 13 January 2021, issued by the stevedore PT. Tiga Permata Musi, noted that they will not be responsible for damage to the ship's crane and its grab and the damage was not due to rough operation by stevedore crane operator in considering the damage factor due to :

- High swell and wind condition is the main contributors of dynamic factors leading to uncontrolled grab movement while fully loaded
- Stevedore operator did not give sudden boom up movement right before the accident, boom movement was primarily caused by this effect uncontrollable grab movement. The momentum caused by this movement gave un-breakable shear stress to the equipment.



- Crane no. 2 losing main power during rapid grab movement. As such, the crane operator impossible made a sudden boom movement during the rapid grab movement while also making it impossible to do counter balance movement of the grab.

Based on weather report attached to the LOP, noted that the weather at the time of incident was rain, sea swell 1.25 – 2.5 m, wind from Northwestern with wind velocity 4 – 20 knots.

- 3.16 Based on Statement Letter No. 104/SASES/ XII/ 2020, dated 1 December 2020 issued PJK3 PT. SASES, Palembang noted that the Crane operator of Crane no. 2 during accident, Mr. Syaiful Anwar has been attended of Operator Training for Lifting equipment of Pedestal Crane Class II which conducted by PJK3 PT. Sases, Palembang and passed the Examination/ Evaluation with good result. The Certificate is still being processed in Labour Department of Republic Indonesia and will be issued on next 3 (three) month after submitted and estimated will be received on February – March 2021.
- 3.17 The barge tank top was dented at several points and broken on joint plate about 1.5 meters at middle – centre of Tank top. However, based on Statement Letter dated 14 January 2021, issued by PT. Karya Pacific Shipping, as the barge owner noted that the barge owner dedared that there was no claim from the barge owner to the barge damage and signed both of the barge owner, the stevedore, local agent and the Master of MV. Nord Kanmon.
- 3.18 Based on Check List for Cargo Gear, dated 31 December 2020, noted that the cargo crane no. 2 check list item as follows :
- Total working hours, hoisting and luffing working hour were 587.6 hour, Last greasing 12 December 2020, no change of Oil of Hydraulic and Gear oil since delivery while all parts such as Hoisting and Luffing wires and drums, ventilation, lighting, cleanliness, window, FFE, escape ladder, Block, Shave, Shackles, Hook , Trunnion etc. found in good working condition.
 - Hour meter Record on Operator Cabin Crane of No.2 was found that the running hours of Crane no. 2 up to time of accident on 13 January 2021 was 645.25 hours. The hoisting and luffing wire of Crane no. 2 has still an original one and has not been changed from date of vessel delivery until the accident.



- 3.19 Based on interview with the Master, we noted that at the time of accident, 2 (two) minutes before incident, he was on the bridge and noticed that movement of Crane no. 2 was different with the other 3 cranes. After Grabbing the cargo from the barge, Jib was jerking and grab swinging rapidly compared with the other 3 cranes which runs smoothly during that time. The crane operator no. 2 unable to control grab and Jib movement causing the rapid swinging of the grab and it was out of control driving the crane no. 2, gave a sudden boom down then stop and a sudden boom up causing the Jib to be bent and the grab with load cargo fell down to the barge. He also informed that the vessel including the crane was built on May 2018 (new vessel) and all cranes were well maintained.
- 3.20 Based on interview with Chief Officer, he explained that the Duty Officer at the time of incident was 2nd Officer with 2 (two) A/B. Due to Grab of the crane no. 2 rapidly swinging, the 2nd Officer went to main deck around cargo hold no. 3 to check the current situation and reported to Chief Officer. The Chief Officer, 3rd Officer, Chief Engineer, other crew and stevedore crew also came in main deck around cargo hold no. 3. Due to the grab swinging was rapidly occurred, he instructed all parties on the deck to go to safe place. After the incident was occurred then he checked the crane no. 2 and found severe damage to the Jib crane no. 2 and then secured the Jib crane from further movement.
- 3.21 Based on interview with Mr. Syaiful Anwar - crane operator of Crane no. 2 during accident occurred, we noted as follows :
- He has been joined PT. Tiga Permata Musi more than 1 (one) year – joined on November 2019 as Crane Operator until present..
 - During loading cargo at MV. Nord Kanmon, he worked at 2nd Shift (12:00 – 18:00) and since the beginning until at the time of incident, he had operated the Crane no. 2 at 3 (three) times with several stopping cargo loading due to bad weather and he informed that during operated the crane no. 2 in good operation condition.
 - The 1st barge Pacific Star 12 was alongside at port side of MV. Nord Kanmon and all cranes were operated for Cargo loading.
 - On 13 January 2021, at 15:20 hrs LT, he started to operate Crane no. 2 at 13:00 hrs LT to load cargo from Barge Pacific Star 12 to Cargo Hold no. 2 and at 14:00 hrs LT the loading cargo was stopped due to bad weather (strong current and ship rolling). At 14:55 hrs Lt, he continued to operate the Crane and at about 15:20 hrs LT when grabbed the cargo on barge Pacific Star 12 to Cargo Hold no. 2 and the grab with



cargo lifted up at about 1.5 meter and he held it until the Grab was in balance condition (no swing) and then continue lifted up. When the Grab's position at above ship's railing and started to slew the Grab to cargo hold no. 2, suddenly the high sea swell was occurred causing the grab swinging to right and left of the Jib. He tried to make the Grab in balance condition by means slew the Jib to the Grab swinging direction and no hoisted of the wire or luffed the Jib. However, due to sea swell, the swinging of the Grab still increased. Suddenly, the handle/ joy stick could not be operated/ no response both for luffing, hoisting or slewing (loss power). The Swinging of Grab still occurred and the Jib moved/ slew to the balance condition (perpendicular with the barge) and due to the Grab still swung then causing the Jib deformed/ buckled/ crippled and fell down to on the deck whilst the Grab fell down on the barge cargo deck.

- 3.22 Based on information from Mr. Sudarman Maulana, the Operation Manager of the Stevedore, noted that before commencement the cargo loading operation, his Foreman received a check list of cargo crane's inspection form from the vessel and signed the form as the vessel still almost 3 (three) years age and visually in good condition. He also informed that the stevedore was appointed by the Shipper, PT. Bara Sentosa Lestari. His company was established on February 2020 and the cargo loading operation at MV. Nord Kanmon was a 4th time of their job since established therefore the company still have not covered Stevedore Liability Insurance.
- 3.23 Mr. Sudarman also informed that there was typo error of the Stevedore Crew list which has been submitted to the vessel that Mr. Syaiful Anwar should be a crane operator instead of Signalman. The correct signalman should be Mr. Heriyanto. He has submitted the correct Stevedore Crew List to the vessel.
- 3.24 Based on information from Mr. Riza Dwi Harjana, the Forman of the Stevedore, noted that since preparing and commencement of cargo loading and during loading, many times the cargo loading operation was stopped due to bad weather (high sea swell, heavy rain, strong wind and sea current). At the time of incident, the weather was cloudy, strong wind and sea current) and suddenly high swell came while the cargo loading still going on. He was still considered to stop the cargo loading and communicated with the operation manager however the incident suddenly occurred. He also informed that at the time of incident the grab of cargo crane no. 1 was still grabbed the cargo on barge (not in moving position) and the grabs of cargo crane No. 3 and 4 still thrown the cargo in cargo holds 3 and 4 (not in moving position).



Whilst the cargo crane no. 2 was still lifting up the grab with cargo with position above railing and would be slew to the cargo hold no. 2 and due to high swell causing the grab swing to fore – aft and right - left and the crane operator unable to control the movement of grab. During movement the crane cargo no. 2 was also experienced loss power. As a result of the condition causing the Jib crane no. 2 deformed and crippled and further fell down on main deck whilst the grab fell down on the barge.

3.25 During joint survey onboard, we found as follows :

- The JIB crane no. 2 was bent/ deformed/ buckled/ crippled at about 10 meters from Jib bearing at crane house.
- Hoisting wire and luffing wire was found dent/ flattened due to hit the Jib when fell down.
- Grab crane no. 2 was found dented/ deformed on its bucket, bent on its tie rods and twisted, Hydraulic and mechanism system damage (could not be operated).
- Railing - port side around frame 130 - 135 was found broken at around 4.6 meter.





4.0 **SURVEYOR'S NOTES**

- 4.1 Based on the above findings, the interview with the Master, Chief Officer and Crane Operator, we have an opinion that the accident was caused due to crane operator negligence / lack of experience in anticipation of the abnormal cargo loading condition such as sudden big sea swell occurred causing the grab with cargo inside swung to right and left resulted the JIB received excessive stress and causing bent/ buckled then further fell down on main deck whilst the grab with cargo inside fell down on to the barge.
- In this swell condition where the loaded grab had been lifted up and swung in / out rapidly, he should swung in the crane jib followed the grab direction and immediately lowering the grab to cargo hold or worst on main deck to avoid excessive stress / force on jib crane which definitely will broke the jib crane.
- 4.2 We estimated the cost of replacement damaged JIB crane no. 2, grab, hoisting wire and railing to be in region USD. 200,000,- excluding Class surveyor fee, testing etc.
- 4.3 The cargo loading estimated to be completed on 17 January 2021 and sail to the discharge port of Zhapu, China.
- 4.4 Based on verbal information from NK Class surveyor, NK Class recommended that the damage Jib. Crane no. 2 should be secured properly before sail to Singapore for removing/ dismantled the damage Jib then continue sail to discharging port, China.



4.5 As per Master information, the Ship Owner will perform the dry docking at China or Singapore for SS Survey including replacement of JIB crane no. 2 after completed cargo discharging at China. Estimated the dry docking will be on about Mid of February - May 2021.

We will revert with final report report in due course.

Yours faithfully,

PT. CAMARINDO, Jakarta

Asrori Masduki
Attending Surveyor

SIO kru operator *crane* PT. Tiga Permata Musi



SURAT KETERANGAN

Nomor : 103/SASES/XII/2020

Direktur Perusahaan Jasa Keselamatan dan Kesehatan Kerja (PJK3)
PT. SASES, dengan ini menerangkan bahwa :

N a m a : ANDRE BIMA WUJAYA
Tempat & Tgl. Lahir : Palembang, 09 - 01 - 1999
Nama Perusahaan : PT. Tiga Permata Musi
Operator : Pedestal Crane Kelas II

Telah mengikuti Pelatihan Operator Pesawat Angkat Angkut Jenis : Pedestal
Crane Kelas II yang telah dilaksanakan pada tanggal 25 – 28 November 2020, yang di
selenggarakan oleh PJK3 PT. SASES Palembang. Dari hasil Evaluasi yang
bersangkutan dinyatakan **Lulus** dengan hasil **Baik**.

Selanjutnya Sertifikat dan Lisensi K3 Operator Pesawat Angkat Angkut (SIO)
sedang dalam Proses di Kemenaker RI di Jakarta paling lama 3 (tiga) bulan sejak di
usulkan.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana
mestinya.

Palembang, 01 Desember 2020
PJK3 PT. SASES,

Dra. IBTIDAYATI
Direktur

SIO kru operator *crane* PT. Tiga Permatas Musi



SURAT KETERANGAN

Nomor : 104/SASES/XII/2020

Direktur Perusahaan Jasa Keselamatan dan Kesehatan Kerja (PJK3) PT. SASES, dengan ini menerangkan bahwa :

N a m a : SYAIFUL ANWAR
Tempat & Tgl. Lahir : Teluk Betung, 12 - 08 - 1992
Nama Perusahaan : PT. Tiga Permata Musi
Operator : Pedestal Crane Kelas II

Telah mengikuti Pelatihan Operator Pesawat Angkat Angkut Jenis : Pedestal Crane Kelas II yang telah dilaksanakan pada tanggal 25 – 28 November 2020, yang di selenggarakan oleh PJK3 PT. SASES Palembang. Dari hasil Evaluasi yang bersangkutan dinyatakan **Lulus** dengan hasil **Baik**.

Selanjutnya Sertifikat dan Lisensi K3 Operator Pesawat Angkat Angkut (SIO) sedang dalam Proses di Kemenaker RI di Jakarta paling lama 3 (tiga) bulan sejak di usulkan.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 01 Desember 2020
PJK3 PT. SASES,

Dra. IBTIDAYATI
Direktur

RIWAYAT HIDUP



LOANSZ PAYER NOVOLULU, Lahir di Sigumpar pada Tanggal 19 November 1999. Merupakan Anak Kedua dari enam bersaudara dari pasangan Bapak Ajacko dan Ibu Nirmawati. Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan Tahun 2011 pada SD Negeri Karawaci 10 dan melanjutkan Pendidikan sekolah lanjutan tingkat pertama SMP Mutiara Kasih diselesaikan pada Tahun 2014 dan pada tahun yang sama penulis melanjutkan sekolah menengah atas SMA Negeri 23 Kabupaten Tangerang Jurusan Ilmu Pengetahuan Sosial, diselesaikan pada Tahun 2017. Pada tahun selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan Diploma IV Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.

Pada tahun 2018, tepatnya bulan September 2018, penulis mulai mengikuti Diklat Diploma IV di Badan Pendidikan dan Pelatihan Perhubungan Laut, PIP Makassar (2018-2022) dan mengambil Program Studi Ketatalaksanaan Angkutan Laut dan Kepelabuhanan.

Selama semester V dan VI penulis melaksanakan Praktek Darat (PRADA) pada Perusahaan Pelayaran PT. Indo Dharma Transport Palembang, selama kurang lebih satu Tahun. Dan pada Tahun 2022 penulis telah menyelesaikan Pendidikan Diploma IV di Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.