

## Optimalisasi Perawatan *Wire Crane* pada Proses Muat Bongkar di MV. LGH PROSPER

Abil Bachri A.\* ◦ Anugrah Nur Prasetyo ◦ Fatimah

**Abstrak:** Peranan kapal laut tidak terlepas dari keberadaan alat muat bongkar yang digunakan untuk kegiatan muat bongkar kargo. *Wire rope* adalah tali baja yang terbuat dari beberapa *wire* yang membentuk untaian, kemudian untaian tersebut dipilin mengelilingi inti agar membentuk *wire rope*. Pada pelaksanaan praktek laut menemukan masalah berupa putusanya *wire crane* no. 2 pada kegiatan muat bongkar akibat *running hours wire* melebihi SOP. Tujuan karya ini dibuat untuk mendeskripsikan dan mengetahui penyebab putusanya *wire crane* dan bagaimana rutinitas serta cara pengoptimalan perawatan *wire crane* agar kegiatan muat bongkar berjalan lancar di kapal MV. LGH Prosper. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif. Sumber penelitian yang diperoleh berasal dari observasi, wawancara, dan dokumentasi serta menggunakan diagram *fishbone* untuk menganalisis faktor yang menyebabkan masalah, selanjutnya dianalisa sehingga menjadi temuan yang diberikan pemecahan guna menjadi tulisan penelitian. Faktor menjadi penyebab putusanya *wire crane* di MV. LGH Prosper adalah putusanya *wire luffing* akibat *running hours* melebihi standar pemakaian. Hal tersebut menyebabkan perubahan bentuk fisik serta kekuatan *wire*. Kurangnya pemahaman operator *crane* akan instruksi *crew* kapal serta kondisi *shave block* yang tergerus sehingga menjadi dalam dan tajam sehingga menjadikan *wire* lebih cepat rusak. Rutinitas perawatan yang mengalami peningkatan setelah *wire* putus yang sebelumnya hanya melakukan *regreasing* setelahnya melakukan perawatan secara menyeluruh dan terjadwal. Upaya yang dilakukan untuk mengoptimalkan perawatan *wire crane* dengan perawatan berencana, penggantian *spare part* yang rusak, pengawasan regular oleh chief officer dan meningkatkan pemahaman ABK dalam melaksanakan tanggung jawab. Perawatan yang maksimal mampu meminimalisir kerusakan sehingga kejadian *wire crane* putus dapat terhindarkan.

**Abstract:** *The role of ships is inseparable for the presence of loading and unloading equipment which is used for the process of loading and unloading cargo. Wire rope is a steel rope made from several wires that from strands, then several strands are twisted around the core a form a wire rope. During the implementation of marine practice, a problem was discovered in the form of a broken crane wire on deck crane no. 2 because running hour wire exceeding the SOP due to loading and unloading activities. The purpose of this paper is to describe and find the causes of broken wire crane and the routine and how to crane wire maintenance optimized so that loading and unloading activities on MV. LGH Prosper runed good. The method used in this research is a qualitative descriptive method. The research data sources obtained came from observation, interviews, and documentation and were supported by the fishbone diagram method to analyzed the factors, then it is analyzed so that it becomes a finding that provides a solution to the problem and becomes a research article. Factors that caused the crane wire no. 2 on MV. LGH Prosper to break is a luffing wire running hour exceeding the SOP. This causes changes physical shape and strength of the wire. The crane operator's lack of understanding of the ship crew instruction and the shave block condition which is eroded so that becomes deep and sharp, causing the wire become damaged quickly. The maintenance routine has increased after wire broke, previously only regreasing and then carrying out throught and scheduled maintenance. To optimized crane wire maintenance by*

\* Abil Bachri A  
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Indonesia  
Email: abil.bachri@gmail.com

Anugrah Nur Prasetyo  
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Indonesia  
Email: anugrah@pip-semarang.ac.id

Fatimah  
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Indonesia  
Email: fatimah@pip-semarang.ac.id

*planning maintenance, replacing damaged spare, routine supervision by the chief officer and increasing the crew's understanding in carrying out their responsibilities. Good maintenance can minimize damage so that crane broken can be avoided.*

**Keywords:** *crane, loading and unloading cargo, maintenance, optimizing, wire rope*

---

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang tiap pulau-pulainya terpisah oleh lautan. Hal ini membuat Indonesia memiliki keberagaman di sektor perdagangan antar pulau. Oleh karena itu angkutan laut menjadi sektor yang sangat penting dalam terhubungnya perdagangan antar pulau. Hampir seluruh komoditi diangkut menggunakan kapal laut. Peranan kapal laut tidak terlepas dari hubungan keberadaan alat muat bongkar di atas kapal yang digunakan untuk kegiatan memuat dan mengeluarkan kargo kapal. Salah satu faktor kelancaran operasional muat bongkar adalah kondisi fisik dan administratif kapal. Menurut Goenawan Danuasmoro (2002:2), manajemen perawatan kapal merupakan suatu upaya yang bertujuan untuk menjaga kondisi kapal agar tidak mengalami kemunduran yang signifikan, sehingga semua peralatan di dalamnya tetap dapat digunakan secara efektif saat dibutuhkan.

Kapal laut dapat diklasifikasikan berdasarkan berbagai kriteria termasuk jenis muatan yang diangkut serta desain dan fungsi umumnya. Salah satu jenis kapal yang umum ditemui adalah jenis kapal curah (*bulk carrier vessel*). Kapal tersebut dirancang khusus dan dioperasikan untuk mengangkut muatan curah (tanpa kemasan) dalam jumlah besar meliputi hasil pertanian dan industri. Kapal curah memiliki beberapa alat muat bongkar, salah satu yang digunakan adalah *deck crane*. Alat yang optimal dapat melakukan fungsi kerja secara maksimal, jika alat tersebut tidak dalam kondisi prima maka akan mempengaruhi kegiatan operasional kapal. Kerusakan yang kerap terjadi pada *deck crane* berupa putus *wire rope*.

*Wire rope* adalah jenis tali baja yang dibentuk menjadi untaian. Setiap untaian tersebut terdiri dari beberapa kawat yang dipilin mengelilingi inti *wire* untuk memberikan kekuatan dan daya tahan yang baik. *Wire rope* yang terpasang pada *deck crane* dibedakan menjadi dua yaitu *hoisting*: berfungsi untuk menaikkan dan menurunkan *cargo block* dan *luffing*: berfungsi untuk menaikkan dan menurunkan *boom crane*. Ketika pelaksanaan muat bongkar, MV. LGH Prosper selalu menggunakan *deck crane* sehingga *wire rope* berjenis *non-rotating tangle galvanis steel wire* menjadi tumpuan dan komponen penting dalam efektifitas penggunaan *crane*.

Saat pelaksanaan praktek laut di MV. LGH Prosper, penulis menemukan masalah berupa patahnya *boom* pada *deck crane* no. 2 disebabkan putusnya *wire luffing* pada 1 Juli 2022. Putusnya *wire luffing* tersebut diakibatkan *running hours wire* yang telah melampaui SOP penggunaan *wire* ditambah kegiatan muat bongkar batu bara di Morosi, Sulawesi Tenggara relatif padat dan cepat. Akibat kerusakan tersebut mengakibatkan terhambatnya proses bongkar dan berpengaruh terhadap bisnis pelayaran seperti berhentinya kegiatan, jatuhnya *cargo block* dan *grap*, mengakibatkan operator *crane* cidera, menurunkan moral kerja yang diakibatkan oleh kecelakaan kerja.

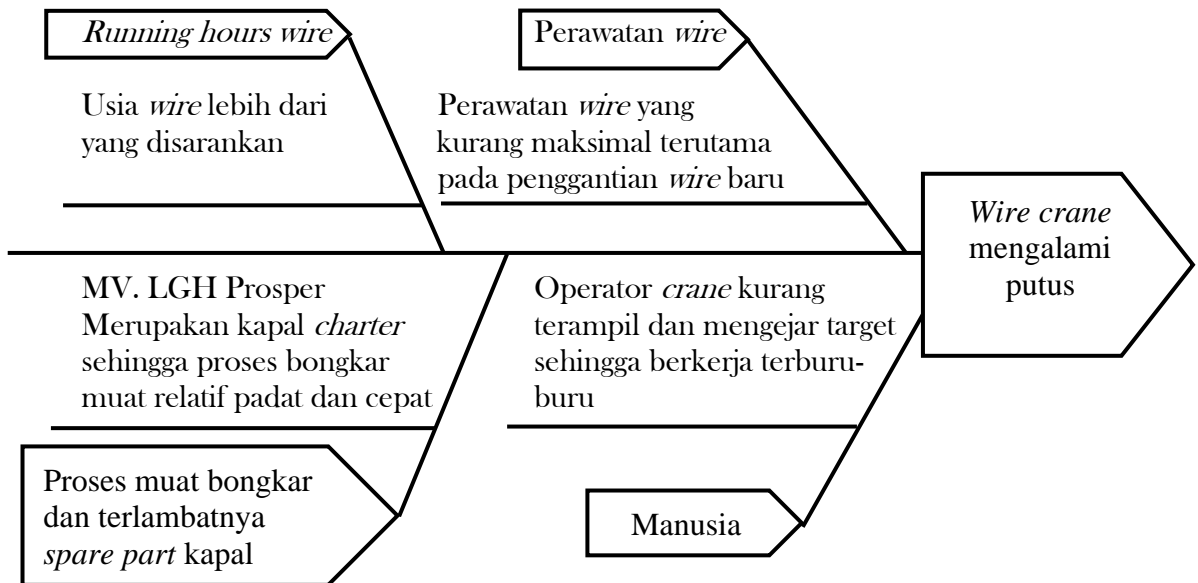
Kejadian di atas dipengaruhi oleh peranan peralatan muat bongkar di atas kapal, maka peralatan harus dirawat secara rutin dan dengan baik. Perawatan secara rutin terhadap alat muat bongkar diharapkan mampu menjadikan alat selalu dalam keadaan prima dan siap digunakan. Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan dan mengetahui putusnya *wire crane* no. 2 di kapal MV. LGH Prosper, untuk mendeskripsikan dan mengetahui rutinitas perawatan *wire crane* terhadap kelancaran proses muat bongkar di MV. LGH Prosper, untuk mendeskripsikan dan mengetahui upaya yang dilakukan untuk mengoptimalkan perawatan *wire crane* di kapal MV. LGH Prosper.

## METODE

Dalam melakukan penelitian ini yang menjadi subjek penelitian yaitu mengenai perawatan *wire crane*, rutinitas perawatan *wire crane* dan bagaimana untuk mengoptimalkan perawatan *wire crane* di kapal MV. LGH Prosper menggunakan metode deskriptif kualitatif. Metode untuk pengumpulan data dengan studi kepustakaan dan studi lapangan dengan melakukan observasi, wawancara dan dokumentasi yang kemudian dianalisa dengan diagram *fishbone* serta diolah dengan metode triangulasi data.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Penyebab putusnya *wire crane* no. 2 di kapal MV. LGH Prosper



Gambar 1. Analisis Diagram *Fishbone*

#### a. *Running hours wire*

Putusnya *wire luffing crane* no. 2 diakibatkan karena usia pakai dapat dibidang kadaluarsa atau tidak sesuai SOP. Dapat dilihat dari data *renewal wire* dan *wire summary* menunjukkan bahwa usia *wire luffing* adalah empat tahun atau melebihi 5000 jam penggunaan. Hal ini menyebabkan *wire* mengalami kerapuhan, pengurangan dan penyusutan diameter dari keadaan normal sehingga *wire* tidak layak guna maka hal tersebut menjadi salah satu faktor mengapa *wire crane* putus.

LIST OF RENEWAL HOISTING & LUFFING WIRE													
WIRE CRANE	THE FIRST	DATE OF RENEWAL HOISTING & LUFFING WIRE											TOTAL RENEWED
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	
CRANE 1	HOISTING	26-Dec-21	01.01.2022	16.04.2022									2
	LUFFING	19-Jan-18											0
CRANE 2	HOISTING	17-Aug-21	01.04.2022	16.04.2022								2	
	LUFFING	19-Jan-18										0	
CRANE 3	HOISTING	06-Dec-21	08.02.2022	02.05.2022								2	
	LUFFING	19-Jan-18	16.01.2022									1	
CRANE 4	HOISTING	7-Nov-21	28.02.2022	16.04.2022								2	
	LUFFING	19-Jan-18										0	
RECEIVED WIRE HOISTING/LUFFING												Total Renewed Hoisting	8
RECEIVED WIRE HOISTING/LUFFING												Total Renewed Luffing	1
RECEIVED WIRE HOISTING/LUFFING												ROB HOISTING	2
RECEIVED WIRE HOISTING/LUFFING												ROB LUFFING	1
NOTE : ROB HOISTING WIRE - 2 , LUFFING WIRE - 1													

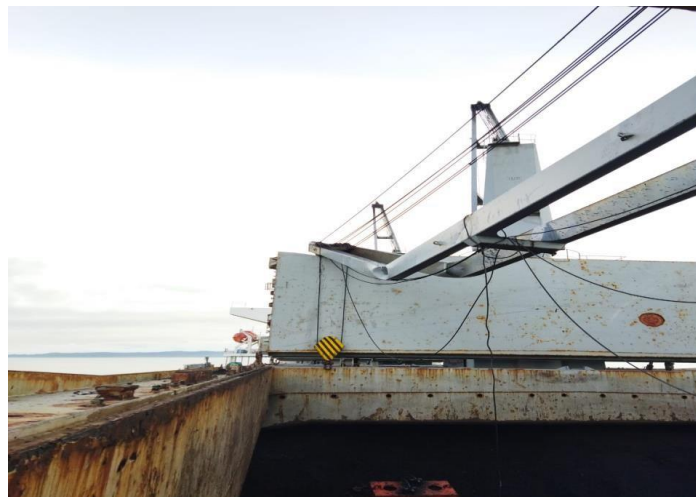
  

LIST OF RENEWAL WIRE GRAB													
WIRE CRANE	THE FIRST	DATE OF RENEWAL WIRE GRAB											TOTAL RENEWED
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	
GRAB 1 P		13-Dec-21	12.02.2022									1	
GRAB 1 S		12-Apr-22	01.04.2022									1	
GRAB 2 P		19-Mar-22	10.01.2022	02.05.2022								2	
GRAB 2 S		18-Apr-22	01.02.2022	02.05.2022								2	
GRAB 3 P		9-Mar-22	01.02.2022									1	
GRAB 3 S		30-Mar-22	21.01.2022									1	
GRAB 4 P		24-Aug-21										0	
GRAB 4 S		16-Feb-22	22.05.2022									1	
RECEIVED WIRE												Total Renewed	9
RECEIVED WIRE												Total Renewed	0
RECEIVED WIRE												ROB	4
RECEIVED WIRE												Master Acknowledge	

Gambar 2. Renewal wire crane and Grab MV. LGH Prosper

b. Kurang perawatan *wire*

*Wire* merupakan komponen yang penting didalam suatu *crane*, alat tersebut berfungsi sebagai penopang dan penggerak dari *boom crane* dan *cargo block*. Perawatan secara berkala dan terencana pada *wire* sangat penting dilakukan yang apabila perawatan tidak dilakukan dengan maksimal akan meningkatkan resiko kerusakan pada *wire* saat proses muat bongkar. Selain dengan perawatan, *crew* harus melakukan pengecekan berkala karena diameter *wire* dapat menyusut dan untaian *wire* dapat rantas. Sebelum terjadi insiden putusnya *wire luffing crane* no. 2 ditemukan fakta bahwa perawatan hanya dilakukan dengan *regreasing* tanpa melakukan pemeriksaan mendetail seperti pengukuran diameter *wire*. Hal tersebut menjadikan *wire luffing* tidak termonitor sehingga menjadi faktor penyebab putusnya *wire crane* milik MV. LGH Prosper.



Gambar 3. Wire Crane No. 2 Putus

c. Operator *crane*

Sebelum melaksanakan muat bongkar, *crew* selalu memberi instruksi kepada *foreman* dan operator *crane* untuk mengoperasikan *crane* dengan perlahan dan sesuai SOP perusahaan tentang penggunaan *crane* serta memberi tahu bahwa kondisi *wire luffing crane* no.2 tidak dalam kondisi prima. Namun, operator *crane* yang bertugas tidak mematuhi instruksi yang telah diberikan

karena mengejar target pekerjaan. Hal tersebut membuat *wire* bergesekan dengan *shave block* lebih keras sehingga *wire* tersebut putus.

**SATYA KURNIA SAMPARA** Head Office : Jl. Kol. H. Abdul Hamid, Bende, Kecamatan Kadia, Kota Kendari, Sulawesi Tenggara 93111. Branch Office : Desa Tani Indah, Kecamatan Kapolala Kab – Konawe.

**BERITA ACARA KERUSAKAN**

**KRONOLOGI**

HARI INI JUMAT 1 JULI 2022 PUKUL 13.30 BERTEMPAT DI MV. LGH PROSPER TELAH TERJADI INSIDEN PATAH BOOM CRANE 2.

PADA SAAT BERLANGSUNGNYA KEGIATAN BONGKAR MUAT DI MV. LGH PROSPER WIRE LUFFING CRANE 2 PUTUS PADA PUKUL 13.30 SEHINGGA MENYEBABKAN BOOM CRANE NO 2 JATUH DAN MENIMPAH HATCH COVER PALKA 3, SEHINGGA TERJADI BENTURAN ANTARA BOOM CRANE DAN HATCH COVER INILAH YANG MENYEBABKAN BOOM CRANE NO 2 MENGALAMI DEMAGE (BENGKOK). SETELAH INVESTIGASI BERSAMA ANTARA TEAM ONBOARD STEVEDORE DAN SHIP CREW MV. LGH PROSPER MENYIMPULKAN BAHWA INSIDEN TERSEBUT ADALAH MURNI TERJADI KARENA PUTUSNYA WIRE LUFFING CRANE NO 2.

DENGAN DEMIKIAN IMBAS DARI DEMAGE (KEHILANGAN WAKTU KERJA C2) TERSEBUT MAKA PIHAK STEVEDORE TERTUNJUK, TIDAK AKAN DISEBANKAN/BERTAN GGUNJAWAB ATAS CLAIM TERSEBUT.

DEMIKIAN BERITA ACARA KAMI BUAT LUNTUK DIPERGUNAKAN SEBAGAIMANA MESTINYA.

**LAMPIRAN**



**MENGETAGUI**

**CHIEF OFFICER** **ADYAN AGEN** **OPERATOR CRANE MUL** **LOADING MASTER GUNTUR** **CARGO OWNER IKSAN**

PBM : BONDOALA PRIMA SARANATAMA  
TKBM : TIRA KONAWA

Gambar 4. Berita Acara Kerusakan

- d. Proses muat bongkar hanya dengan sistem STS dan terlambatnya *spare part* kapal dari perusahaan

Selama penulis *on board* kegiatan muat bongkar di MV. LGH Prosper selalu dengan suster *Ship to Ship* dan tidak pernah didukung dengan penggunaan *floating crane* sehingga dalam proses muat bongkar selalu menggunakan *deck crane* kapal sebagai satu-satunya alat memuat dan membongkar kargo. Oleh karena itu beban *wire crane* menjadi sangat berat sehingga *wire rope* lebih cepat rusak, namun dengan padatnya muat bongkar tidak didukung dengan tersedianya *spare part wire crane* kapal karena sering terlambat dalam pengirimannya ditambah kapal penulis hanya beroperasi di Indonesia bagian tengah. Hal tersebut menjadi salah satu faktor mengapa *wire luffing crane* no. 2 lebih cepat rusak dan menyebabkan putusnya *wire luffing crane*.



Gambar 5. Proses *Ship to Ship* Dengan Tongkang dan MV. LGH Prosper

2. Rutinitas perawatan *wire crane* terhadap kelancaran proses muat dan bongkar di kapal MV. LGH Prosper

Rutinitas perawatan *wire crane* menjadi kegiatan yang penting karena dapat mempengaruhi proses muat bongkar, dengan perawatan *wire* yang tidak maksimal dapat menyebabkan proses muat bongkar menjadi terkendala. Dari pengamatan dan hasil wawancara maupun observasi rutinitas perawatan dibagi menjadi dua periode, yaitu perawatan dari pelabuhan bongkar menuju pelabuhan muat dan sebaliknya. Pada periode perawatan dari pelabuhan bongkar ke muat sering terjadi minimalnya perawatan *wire crane* karena terdapat pekerjaan lain yang diutamakan, ditambah waktu *voyage* hanya dua hingga tiga hari menjadikan perawatan *wire* kurang maksimal. Pekerjaan seperti *cleaning cargo hold*, *deck cleaning*, dan pembersihan akomodasi ditambah akibat tidak berfungsinya *bilge pump starboard side cargo hold* nomor tiga menjadikan tidak terhisapnya air got apabila hujan yang masuk kedalam palka sehingga fokus perawatan *wire* secara menyeluruh kurang terlaksana.

Pada periode perawatan dari pelabuhan muat ke bongkar, perawatan khususnya pada *wire crane* dapat terlaksana karena fokus pekerjaan dibagian *deck* hanya melakukan pembersihan residu batu bara. Namun ada perbandingan yang signifikan antara rutinitas sebelum dan sesudah putusnya *wire crane* no. 2 milik MV. LGH Prosper. Sebelum putus perawatan hanya sebatas melakukan *regreasing* tanpa melakukan perawatan lain, sedangkan setelah putus perawatan lebih baik dilakukan seperti dengan melakukan pengecekan *bearing gear crane*, pengukuran diameter *wire*, marking dan beberapa tindakan lain. Dengan kasus putusnya *wire crane* yang terjadi sebelumnya dapat dilihat bahwa antara peralatan dan perawatan sangat berkaitan. Untuk itu diperlukan perawatan secara rutin sesuai dengan *ship's maintenance plan* dan tidak menunggu hingga terjadi kerusakan maupun gangguan, berikut tindakan-tindakan yang menjadi rutinitas perawatan *wire crane*:

a. Perawatan harian

Perawatan harian dilakukan Bosun dan ABK dibawah koordinasi dari *Chief Officer* yang bertanggung jawab atas pekerjaan di atas kapal termasuk perawatan, pada perawatan ini Bosun akan melakukan pengamatan sekilas diatas *main deck* terhadap kondisi *wire* untuk memastikan posisi *wire* tidak kendor ketika *crane* diparkir.

b. Perawatan mingguan

Perawatan mingguan dilakukan setelah kegiatan muat dan bongkar, kegiatan yang dilakukan adalah membersihkan *wire crane* dari kotoran yang

menempel dan melakukan *regreasing* menggunakan *grease* atau gemuk agar kondisi *wire* lebih awet dan tidak aus jika bergesekan dengan *shave block*.



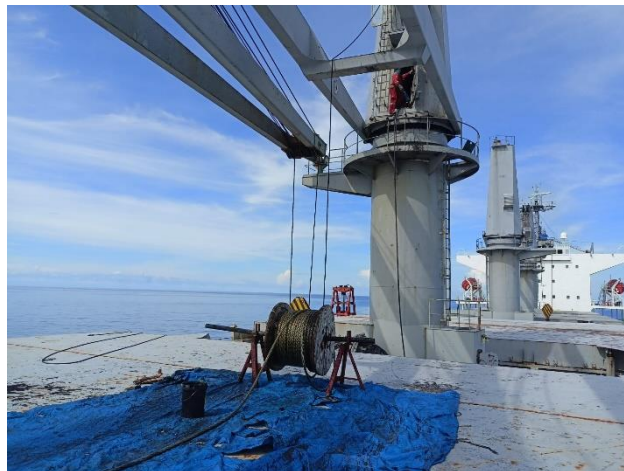
Gambar 6. *Regreasing Wire Crane*

c. Perawatan bulanan

Perawatan bulanan dilakukan dengan cara melepas *wire crane* dari drum tempat *wire* dililitkan dalam *crane* dan digelar diatas *main deck* kemudian mengukur diameter *wire*. Pada perawatan bulanan dilakukan juga pengecekan terhadap *slewing bearing*, *hook*, *shave block* agar mengetahui kondisi dari alat-alat tersebut. Karena salah satu faktor terjadinya putus *wire* adalah karena tergerusnya *shave block* dari *wire luffing*. Apabila *wire* rantas lebih dari 10% maka harus diganti dengan yang baru meski usia *wire* kurang dari 5000 jam.

d. Perawatan tahunan

Pada perawatan tahunan perawatan yang dilakukan adalah dengan mengganti *wire luffing* secara menyeluruh meski *wire* tersebut tidak rantas karena usia *wire luffing* menurut SOP maksimal satu tahun pemakaian.



Gambar 7. *Renewed Wire Crane*

Rutinitas-rutinitas tersebut bertujuan agar umur dan kondisi *wire* tetap terjaga dan diharapkan dapat mencegah terjadinya penurunan performa sedini mungkin sehingga kejadian putus *wire crane* tidak terjadi lagi.

3. Upaya yang dilakukan untuk mengoptimalkan perawatan *wire crane* di kapal MV. LGH Prosper

Meninjau dari periode perawatan *wire*, kegiatan yang dapat diupayakan agar perawatan *wire crane* semakin optimal yaitu:

- a. Pembersihan dan memberikan oli pada *timble wire* dan *sheave block*  
Karat dan kotoran yang berada di area *sheave block crane* harus dibersihkan, selanjutnya memberi oli pada *timble* dan *sheave block* agar gesekan antara *wire* dan *sheave* tidak kasar sehingga kondisi dan usia *wire crane* menjadi optimal.
- b. Meningkatkan kesadaran pada *crew* kapal akan pentingnya perawatan *wire crane*


Salah satu tugas seorang Nahkoda dan para mualim kapal tidak hanya mengacu pada operasional kapal namun juga harus menjadi *role model* serta koordinator tentang perawatan alat muat bongkar khususnya *wire crane* kepada anak buah kapal. Dengan memberikan pengertian yang baik kepada seluruh ABK diharapkan meningkatkan kesadaran lebih para ABK terhadap kondisi *wire crane* agar terciptanya rutinitas perawatan yang baik dan optimal.



Gambar 8. Mengadakan *Safety Meeting*



- c. Mengirim *requisition* guna memenuhi *spare part wire* kapal kepada perusahaan  
*Chief Officer* harus selalu mengupate ketersediaan *spare part* di atas kapal kemudian mengirim permintaan kepada kantor agar peralatan yang diminta segera diproses sehingga ketersediaan *spare part wire* kapal tetap terjaga. Dengan ketersediaan *spare part* kapal yang terpenuhi dapat menjadikan kegiatan operasional kapal menjadi lancar yang apabila ada kerusakan khususnya pada *wire crane* dapat segera diganti.

REQUISITION FORM		APPROVED			
		Vessel: LGH PROSPER Department: ENGINE STORES Req. Code/Date: LGH-EGN25019 / 08/07/2022 Ships Requisition: Delivery Port: Vessel ETA/ETD: Priority: Normal			
No. Item	Product Description	Packing	Q.O.B.	Ess.	Appr.
■ Catalogue: UNDEFINED CATALOGUE [1]					
■ Catalogue Group: UNDEFINED GROUP [1]					
1.	DRESSING BELT	PC		6	
2.	HANDBOHS LED 9W/100V	PC		24	
3.	LED 200W/100V	PC		3	
4.	LED 300W/100V	PC		5	
5.	LED 500W/100V	PC		2	
■ Catalogue: IMPA EDITION (4TH, 5TH, IMPA-4TH)					
■ Catalogue Group: Electrical Equipment [73]					
6.	LAMP PILOT TUBULAR CLEAR E-12 - 18V 0.11A 13X33MM	PC		12	
7.	790945 LAMP REFLECTOR SPOT RS-H - OUTDOOR-USE E-39 100-110V 500W	PC		5	
8.	791115 LAMP MERCURY REFLECTOR HRF - 400W E-39	PC		5	
9.	791409 LAMP FLUORESCENT COOL WHITE - FL-20SS/18 18W 20X50MM	PC		2	
10.	791417 LAMP FLUORESCENT COOL WHITE - FL-40S/38 38W 32.5X158MM	PC		2	
11.	791502 STARTER FOR FL LAMP FG-1E	PC		2	
12.	791505 STARTER FOR FL LAMP FG-4P	PC		2	
13.	792151 HAND LAMP WATERTIGHT E-26 60W - (EX-JIS)	PC		5	
14.	792751 PLUG WATERTIGHT IEC TYPE - 2PIN AC100-130V YELLOW	PC		5	
15.	792902 RECEPTACLE NON-WATERTIGHT 3PIN - TYPE-U PHENOL RESIN	PC		5	
16.	794168 CABLE CABTYRE P.V.C. SHEATHED - 2.0MM/SQX2C	MTR		50	
17.	794169 CABLE CABTYRE P.V.C. SHEATHED - 3.5MM/SQX2C	MTR		50	
18.	795431 TAPE PVC INSULATION 19MMX20MTR	SPOOL		12	
19.	795510 RELAY CLEANER ELECTRIC CONTACT - 100GRM SPRAY TIN	TIN		6	

Form Contains 19 Items

Produced on: 18/07/2022 Page 1 of 1

Gambar 9. *Requisition Spare Part Kapal*

- d. *Docking*  
 Meski perawatan *wire crane* telah rutin dilakukan oleh awak kapal, hasil yang didapat akan kurang maksimal karena peralatan yang kurang lengkap dan waktu perawatan yang terbatas serta resiko tinggi jika melakukan pengerjaan *wire crane* di atas laut. Maka pengerjaan di *dock* sangat berperan untuk perawatan *wire crane* karena lebih baik dalam segi perencanaan dan waktu sehingga dengan *docking* diharap peralatan dan kegiatan muat bongkar terjaga serta berjalan lancar.



Gambar 10. MV. LGH Proser Melakukan *Docking*

- e. Pengawasan di lapangan secara langsung oleh *Chief Officer* terhadap perawatan *wire* serta pemberian bonus pengerjaan perawatan *wire* kepada awak kapal oleh perusahaan

Sebagai penanggung jawab kegiatan muat bongkar di kapal, *Chief Officer* alangkah baiknya turun langsung di lapangan untuk memeriksa perawatan yang dilakukan oleh ABK yang apabila ditemukan kesalahan maka *Chief Officer* dapat langsung memberikan arahan agar hasil dari perawatan menjadi maksimal dan optimal. Serta sebaiknya perusahaan memberikan bonus kepada ABK dalam pengerjaan kegiatan perawatan yang memiliki resiko tinggi dan krusial, khususnya pergantian *wire crane*. Dengan memberikan bonus, para ABK akan termotivasi melakukan perawatan sehingga kegiatan muat bongkar perjalan lancar dan kejadian putus *wire crane* dapat diminimalisirkan.

## SIMPULAN

Faktor-faktor yang menjadi penyebab putusnya *wire crane* no. 2 di MV. LGH Prosper adalah *wire crane* telah berumur empat tahun atau melebihi dari 5.000 jam pemakaian. Mengacu pada SOP, *running hours* tersebut telah melebihi ketentuan hingga menyebabkan *wire crane* mengalami perubahan fisik serta kekuatan. Rutinitas perawatan *wire* telah mengalami peningkatan signifikan setelah mengalami putus *wire crane* dari yang sebelumnya hanya melakukan *regreasing* telah meningkat dengan melakukan pengecekan secara mendetail seperti pengecekan diameter *wire crane*, pengecekan *sheave block* dan *bearing gear crane* serta penggantian *wire* sebelum kondisi rusak berat. Upaya yang dilakukan untuk mengoptimalkan perawatan dengan melakukan perawatan berencana, pengawasan regular oleh seluruh *crew* terutama para perwira kapal secara langsung serta memberikan pemahaman mengenai peningkatan performa ABK kapal dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2019. *Prosedur Penelitian Pendidikan*. Bandung: RinekaCipta.
- Endroyo, Bambang, 2011, *Pengertian Optimalisasi*, UNNES, Semarang.
- Fahri, D. A. 2023. *Patahnya Boom Crane Di MV. LGH PROSPER* (Doctoral dissertation, POLITEKNIK ILMU PELAYARAN SEMARANG).
- Hanafi, Achmad Irfan. 2023. *Analisis Patahnya Crane Kapal MV. PANCARAN 15505 Pada Saat Proses Muat*. Skripsi. Semarang: PIP Semarang.
- Harto, Budi., dan Susetyo, 2012, *Tanggung Jawab Pengangkut Terhadap Barang Muatan Pada Pengangkutan Melalui Laut*, Diponegoro Law Journal, Semarang.
- Istopo, Capt., dan Capt. O.S Kaarlo, 1999, *Kapal dan Muatannya*, Trijaya Offset, Jakarta.
- M Faisal, Saifudin. 2020. *Pengaruh Perawatan Wire Rope Alat Bongkar Muat Terhadap Kelancaran Proses Bongkar Muat Di MV. MDM BROMO* (Doctoral dissertation, POLITEKNIK ILMU PELAYARAN SEMARANG).
- Rochim, Bagus Gus. 2021. *Analisa Penyebab Patahnya Cargo Crane di MV. SRIWANDARI INDAH Saat Bongkar Muat*. Skripsi. Semarang: PIP Semarang.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: PTAlfabet.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: PTAlfabet.