

**ANALISIS PROSEDUR PEMUATAN PROPYLENE DI MT. GAS
MALUKU PASCA PEMBERSIHAN SISA MUATAN DENGAN
GAS NITROGEN (*PURGING*)**



SKRIPSI

**Diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains Terapan Pelayaran**

Disusun Oleh:

PANDU SURYANATA WIDJAYA

NIT. 49124495.N

**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN
SEMARANG**

2017

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS PROSEDUR PEMUATAN *PROPYLENE* DI MT. GAS
MALUKU PASCA PEMBERSIHAN SISA MUATAN DENGAN GAS
NITROGEN (*PURGING*)**

Disusun Oleh:

PANDU SURYANATA WIDJAYA
NIT 49124495.N

Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan di depan

Dewan Penguji Politeknik Ilmu Pelayaran

Semarang, 30 JANUARI 2017

Dosen Pembimbing I
Materi



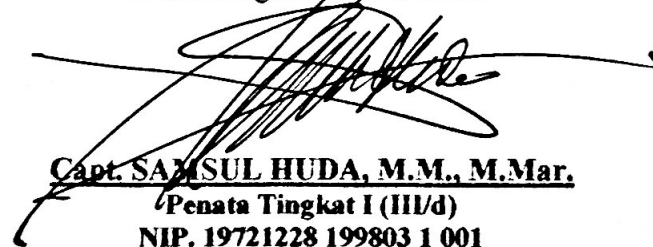
Capt. ARIKA PALAPA, M.Si., M.Mar.
Penata Tingkat I, (III/d)
NIP. 19760709 199808 1 001

Dosen Pembimbing II
Metodelogi dan Penulisan



IR. FITRI KENSIWI, M.Pd
Penata Tingkat I, (III/d)
NIP. 19660721 199203 2 001

Mengetahui
Ketua Program Studi Nautika



Capt. SAMSUL HUDA, M.M., M.Mar.
Penata Tingkat I (III/d)
NIP. 19721228 199803 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS PROSEDUR PEMUATAN PROPYLENE DI MT. GAS
MALUKU PASCA PEMBERSIHAN SISA MUATAN DENGAN GAS
NITROGEN (*PURGING*)**

Disusun Oleh:

PANDU SURYANATA WIDJAYA
NIT 49124495. N

Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan di depan
Dewan Penguji Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang
dengan nilai 88,33 pada tanggal 2 Februari.....2017

Penguji I



Capt. Budi Mantoro, M.si., M.Mar.
Penata Tingkat I (III/d)
NIP. 19720915 200212 1 002

Penguji II



Capt. Arika Palapa, M.SI., M.Mar.
Penata Tingkat I (III/d)
NIP. 19760709 199808 1 001

Penguji III



Ir. Fitri Kensiwi, M.Pd
Penata Tingkat I (III/d)
NIP. 19660721 199203 2 001

Dikukuhkan Oleh:
DIREKTUR POLITEKNIK ILMU PELAYARAN SEMARANG,

Capt. Wisnu Handoko, M.Sc.
Pembina (IV/a)
NIP. 19731031 199903 1 002

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : PANDU SURYANATA WIDJAYA

NIT : 49124495.N

Progam Studi : NAUTIKA

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul, “Analisis Prosedur Pemuatan *Propylene* di MT. GAS MALUKU pasca Pembersihan Sisa Muatan dengan Gas Nitrogen (*Purging*)” adalah benar-benar hasil karya saya bukan jiplakan skripsi dari orang lain dan saya bertanggung jawab kepada judul maupun isi dari skripsi ini.

Bilamana terbukti merupakan jiplakan dari orang lain maka saya bersedia untuk membuat skripsi dengan judul baru dan atau menerima sanksi lain.

Semarang, 30 Januari 2017

Yang menyatakan,



PANDU SURYANATA WIDJAYA
NIT. 49124495.N

MOTTO

1. Saya bersaksi bahwa tiada Ilah selain Allah dan saya bersaksi bahwa Muhammad adalah rasul (utusan) Allah.
2. If you don't stand for something you'll fall for anything.
3. Nobody can give you freedom. Nobody can give you equality or justice or anything, if you're a man you take it.
4. If you can't fly then run. If you can't run then walk. If you can't walk then crawl. But whatever you do you have to keep forward.
5. Hari ini atau tidak sama sekali.
6. I'm for truth, no matter who tells it. I'm for justice no matter who it's for or against.
7. Rather be forgotten than remembered for giving in.
8. Power is nothing without control.
9. AMORFATI.



PERSEMBAHAN

Ya Allah, Ya Rabbi perkenankanlah hambaMu ini memberikan karya yang sederhana untuk “dinikmati” makhluk-makhluk ciptaanMu. Sujud syukurku untuk hidup yang penuh kenikmatan yang Kau berikan bagi hambaMu ini. Shalawat dan salam untuk Rasulullah, dengan ajaran-ajarannya yang indah.

Skripsi ini dipersembahkan untuk :

1. Allah SWT yang miliknya-lah semua yang ada di langit maupun di bumi dan kepadaNya-lah segala urusan dikembalikan.
2. Alm. Bapak Darno dan Ibu Rina Indrawati tercinta yang telah membimbing dan mengarahkan dalam segala hal.
3. Capt. Arika Palapa, M.Si.,M.Mar. dan Ir. Fitri Kensiwi selaku dosen pembimbing yang telah dengan sabar memberikan petunjuk dan bimbingannya, juga waktunya dalam membantu menyelesaikan skripsi ini.
4. Alamamater Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
5. Ilmu Pengetahuan yang dengannya peradaban dikembangkan.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Yang Maha Esa atas segala berkat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Analisis Prosedur Pemuatan *Propylene* di MT. GAS MALUKU pasca Pembersihan Sisa Muatan dengan Gas Nitrogen (*Purging*)”. Penulisan skripsi ini guna memenuhi persyaratan untuk memperoleh sebutan profesional Sarjana Sains Terapan Pelayaran. Data yang penulis tuangkan dalam penulisan skripsi penulis peroleh selama melaksanakan penelitian selama berada di atas kapal MT. GAS MALUKU dan dari beberapa referensi buku penunjang serta materi-materi pelengkap dari internet. Penulis dalam menyusun skripsi ini telah banyak mendapat bimbingan dan arahan dari berbagai pihak yang sangat membantu dan bermanfaat, oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

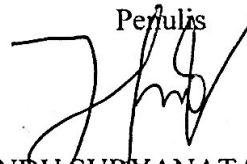
1. Allah SWT yang telah memberikan nikmat, kekuatan, kesempatan, dan kesehatan kepada penulis selama ini.
2. Nabi Muhammad SAW yang telah menjadi suri tauladan dan pelita dalam kegelapan.
3. Alm. bapak Darno dan ibu Rina Indrawati dengan kasih, doa, dan harapannya yang selalu tercurahkan.
4. Kakak saya Addien Yudhie .P dan seluruh keluarga untuk selalu mendukung dan membangun pribadi penulis selama ini.
5. Capt. Wisnu Handoko, M.Sc selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

6. Capt. Samsul Huda, M.M, M.Mar selaku Ketua Program Studi Nautika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
7. Capt. Arika Palapa, M.SI., M.Mar. dan Ir. Fitri Kensiwi selaku dosen pembimbing skripsi yang dengan sabar dan tanggung jawab telah memberi dukungan, bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
8. Bapak Ibu Dosen yang telah memberikan banyak pengetahuan kepada penulis selama ini.
9. Rekan-rekan angkatan XLIX dan kelas NAUTIKA VIII, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
10. *Jones familia* dan trio PDR yang mengingatkan untuk selalu menjaga kewarasan dan merawat api agar tidak meredup.
11. Kawan-kawan kontrakkan gang 5 untuk dukungan yang berulang kali tersampaikan dalam beberapa cara dan bentuk.
12. Malcolm X, Che, dan Subcomandante Marcos untuk beberapa kali pelajaran mengenai menjaga dan merawat prinsip pasca dihadapkan kemungkinan untuk berkata tidak mungkin.
13. Progressive MMA dan Checkmat Indonesia untuk beberapa malam yang kita lewati dengan sedikit lelah dan banyak perolehan.

Harapan penulis skripsi ini bermanfaat sebagai tambahan wawasan pembaca.

Semarang, 30 Januari 2017

Penulis



PANDU SURYANATA WIDJAYA

NIT.49124495. N

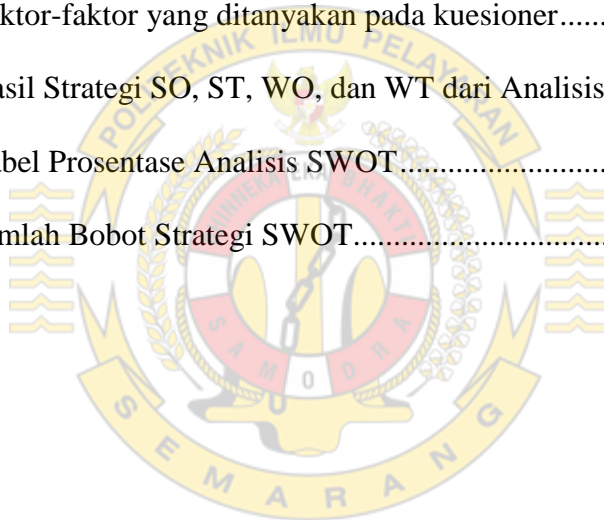
DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Persetujuan.....	ii
Halaman Pengesahan.....	iii
Halaman Pernyataan.....	iv
Halaman Motto.....	v
Halaman Persembahan.....	vi
Kata Pengantar.....	vii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Lampiran.....	xiii
Abstraksi.....	xiv
Abstract.....	xv
BAB I	PENDAHULUAN
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Sistematika Penulisan	5
BAB II	LANDASAN TEORI
A. Tinjauan Pustaka.....	7
B. Definisi Operasional.....	16

	C. Kerangka Pikir Penelitian.....	19
BAB III	METODE PENELITIAN	
	A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	20
	B. Data yang Diperlukan.....	20
	C. Metode Pengumpulan Data.....	22
	D. Teknik Analisis Data.....	24
BAB IV	ANALISA HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
	A. Gambaran Umum Objek Penelitian.....	33
	B. Analisa Masalah.....	35
	C. Pembahasan Masalah.....	50
BAB V	PENUTUP	
	A. Kesimpulan.....	62
	B. Saran.....	62
	Daftar Pustaka.	
	Lampiran.	
	Daftar Riwayat Hidup.	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	<i>Internal Strategic Factors Analysis Summary (IFAS)</i>	28
Tabel 3.2	<i>External Strategic Factors Analysis Summary (EFAS)</i>	30
Tabel 3.3	Matriks SWOT.....	31
Tabel 4.1	<i>Internal Strategic Factors Analysis Summary (IFAS)</i>	40
Tabel 4.2	<i>External Strategic Factors Analysis Summary (EFAS)</i>	44
Tabel 4.3	Analisis SWOT dengan Penggabungan IFAS dan EFAS.....	48
Tabel 4.4	Faktor-faktor yang ditanyakan pada kuesioner.....	51
Tabel 4.5	Hasil Strategi SO, ST, WO, dan WT dari Analisis SWOT	54
Tabel 4.6	Tabel Prosentase Analisis SWOT.....	57
Tabel 4.7	Jumlah Bobot Strategi SWOT.....	58



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka Pikir Penelitian.....	19
Gambar 4.1	Fishbone Diagram	38
Gambar 4.2	Grafik Pentingnya Penanganan pada Setiap Faktor	52
Gambar 4.3	Arah Kecenderungan Strategi SWOT	59



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	1	Kuisisioner terhadap responden
Lampiran	2	Kalkulasi Kuisisioner
Lampiran	3	<i>Material Safety Data Sheet Propylene</i>
Lampiran	4	Sertifikat klasifikasi
Lampiran	5	<i>Ship Particular</i>
Lampiran	6	IMO Crewlist
Lampiran	7	Sertifikat DOC
Lampiran	8	<i>Stowage Plan</i>
Lampiran	9	Tabel <i>physical properties of gasses</i>



ABSTRAKSI

Pandu Suryanata Widjaya, 49124495.N, 2017, “*Analisis Prosedur Pemuatan Propylene di MT GAS MALUKU pasca Pembersihan Sisa Muatan dengan Gas Nitrogen (Purging)*”, Diploma IV, Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing: (I) Capt. Arika Palapa, M.Si, M.Mar. (II) Ir. Fitri Kensiwi

MT. GAS MALUKU merupakan kapal pengangkut gas petroleum yang dicairkan. Berdasarkan metode penanganan muatannya kapal tersebut merupakan kapal berjenis *fully pressurized ship* yang berarti dalam menjaga muatan agar tetap berbentuk cairan digunakan metode pemampatan menggunakan tekanan yang terdapat pada tangki. Jumlah tekanan dalam besaran tertentu dibutuhkan untuk dapat memampatkan muatan sesuai dengan karakteristik muatan itu sendiri. *Propylene* dalam hal ini merupakan muatan yang membutuhkan tekanan tinggi untuk proses pemampatannya, sedangkan kondisi pada tangki cargo pasca *purging* memiliki tekanan yang rendah sehingga perlu dilakukan penanganan khusus sebelum tangki cargo siap dimuati. Penelitian ini difokuskan pada faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam pemuatan *propylene* pasca *purging* dan upaya untuk meningkatkan tekanan tangki cargo.

Metodologi penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan teknik analisa data *fishbone analysis* dan SWOT (*Strength Weaknesses Opportunities and Threat*). *Fishbone analysis* merupakan teknik untuk mendapatkan hubungan sebab akibat yang dibagi dalam kategori-kategori yang memudahkan untuk menemukan sebab-sebab potensial sedangkan SWOT (*Strength Weaknesses Opportunities and Threats*) berfungsi untuk menemukan strategi yang paling tepat berdasarkan pada kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang dimiliki. Berdasarkan penelitian ini kesimpulan yang penulis dapatkan adalah faktor-faktor yang perlu diperhatikan adalah kemampuan awak kapal, kalibrasi indikator tangki cargo, dan terbatasnya waktu untuk pemuatan sedangkan strategi paling tepat yang didapatkan adalah strategi SO yaitu strategi dengan menggabungkan antara kekuatan dan peluang yang dimiliki. Saran penulis dari penelitian ini adalah proses pemuatan sebaiknya selalu memperhatikan faktor-faktor yang memiliki pengaruh dan memanfaatkannya sedemikian rupa sehingga proses pemuatan dapat berjalan dengan optimal.

Kata kunci: Pemuatan, *propylene*, pasca *purging*, *fishbone analysis*, SWOT

ABSTRACT

Pandu Suryanata Widjaya, 49124495.N, 2017., “*Analysis of propylene loading in MT. GAS MALUKU after residual cargo cleaning by nitrogen gasses (purging) procedures*”, Diploma IV, Nautical, Semarang Merchant Marine Polytechnic, Supervisor: (I) Capt. Arika Palapa, M.Si, M.Mar. (II) Ir. Fitri Kensiwi

MT. GAS MALUKU is a vessel who carrier liquified petroleum gas. Based on the cargo handling method this vessel classified as a fully pressurized ship which mean in order to keep cargo in liquid form by pressurizing method with the pressure on the cargo tank itself. Pressure that needed for pressurizing have a specific number depend on characteristic of the cargo. In this case propylene is a cargo which need a high pressure in its pressurized process, meanwhile the condition of cargo tank after purging got a low pressure so its necessary to special treatment before it ready to be loaded. This research has focused on factors which need more concern in propylene loading after purging and effort to increase the cargo tank pressure.

Research methodology that author use in this research is qualitative method with fishbone analysis techniques and SWOT (Strength Weaknesses Opportunities and Threats). Fishbone analysis techniques used in purpose to get cause and effect which separated in categories that simplified to find potential causes meanwhile SWOT (Strength Weaknesses Opportunities and Threats) have a function to find most appropriate strategy based on strength, weaknesses, opportunities, and threats. In this research author obtain following conclusion factors which need more concern is crew's abilities, cargo tank indicator calibration and limited loading time meanwhile the most appropriated strategy according this research is SO strategy by combine between strengths and opportunities that exist. Author's suggestion from this research is loading process should give attention to factors which have an effect and use it in a way so loading process can run optimally.

Keyword : Loading, propylene, after purging, fishbone analysis, SWOT