

**ANALISIS PENYEBAB TERJADINYA VENTING PADA SAFETY RELIEF
VALVE DI KAPAL MT. GAS ARIA**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Program Studi Nautika Untuk Memenuhi Sebagian
Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Terapan Pelayaran**



Oleh :

ANDIKA BAGUS PERMADI

NIM. 190804007

**PROGRAM STUDI DIPLOMA IV NAUTIKA
POLITEKNIK MARITIM NEGERI INDONESIA**

2024

HALAMAN PERNYATAAN TELAH DIREVISI

SKRIPSI

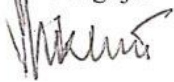
**ANALISIS PENYEBAB TERJADINYA VENTING PADA SAFETY RELIEF
VALVE DI KAPAL MT. GAS ARIA**

Oleh :

ANDIKA BAGUS PERMADI
NIM. 190804007

Telah diperiksa hasil revisi oleh dosen penguji Skripsi
Program Studi D. IV Nautika
POLITEKNIK MARITIM NEGERI INDONESIA

Penguji I



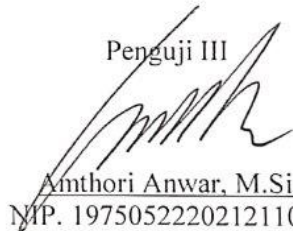
Prof. Dr. Sri Tutie Rahayu M.Si
NIP.196001041986032001

Penguji II



Ario Hendartono, S.Pd, M.Pd.
NIP.196403302021211001

Penguji III



Anthori Anwar, M.Si
NIP. 197505222021211005

HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi yang berjudul “Analisis Penyebab Terjadinya *Venting* Pada *Safety Relief Valve* Di Kapal MT. Gas Aria” ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 09 Juli 2024 dan dinyatakan:

LULUS

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Prof. Dr. Sri Tutie Rahayu M.Si	Penguji I		09 Juli 2024
Ario Hendartono, S.Pd, M.Pd	Penguji II		09 Juli 2024
Amthori Anwar, M.Si.	Penguji III		09 Juli 2024

Semarang, 09 Juli 2024

Ketua Program Studi D.IV Nautika



Rahindra Bayu Kumara, S.ST, M.Si
NIP. 198704192022031004

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Andika Bagus Permadi

NIM : 190804007

Prodi : D. IV Nautika

Judul : Analisis Penyebab Terjadinya *Venting* Pada *Safety Relief Valve* Di Kapal MT. Gas Aria

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan skripsi yang lazim.

Semarang, 09 Juli 2024

Yang menyatakan,



Andika Bagus Permadi

NIM. 190804007

**HALAMAN PERNYATAAN HASIL SKRIPSI MENJADI MILIK
PROGRAM STUDI**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Andika Bagus Permadi

NIM : 190804007

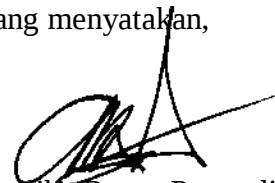
Prodi : D.IV Nautika

Judul : Analisis Penyebab Terjadinya *Venting* Pada *Safety Relief Valve* Di Kapal MT. Gas Aria

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi ini menjadi hak milik program studi. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Semarang, 09 Juli 2024

Yang menyatakan,



Andika Bagus Permadi
NIM. 190804007

ABSTRAK

LPG Carrier merupakan jenis kapal niaga yang dibuat secara khusus untuk mengangkut muatan LPG dalam kuantitas yang besar. Pada proses pemuatan ataupun pembongkaran di kapal gas *venting* bisa terjadi akibat tekanan di dalam tangki yang terlalu tinggi. Penelitian ini menjelaskan tentang faktor-faktor penyebab terjadinya *venting* pada *safety relief valve* di kapal MT. Gas Aria yang sedang melakukan pemuatan di pelabuhan Cilacap dan upaya pencegahannya. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif yaitu sebuah metode penelitian yang memanfaatkan data kualitatif dan dijelaskan secara deskriptif. Dalam penelitian ini peneliti mengumpulkan data dengan teknik observasi, wawancara, dan studi pustaka. Observasi dilakukan saat kejadian terjadi, wawancara dilakukan secara tidak langsung dengan responden terpercaya, dan studi pustaka diambil dari penelitian terdahulu yang terkait. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor-faktor penyebab terjadinya *venting* di kapal MT. Gas Aria antara lain karena tingginya *temperature* yang membuat tekanan dalam tangki ikut naik, kurangnya kinerja *compressor* muatan, dan kurangnya koordinasi antara awak kapal dan pihak darat. Dalam upaya pencegahannya dapat dilakukan dengan melakukan *cooling down* jika *temperature* terlalu tinggi, melakukan perawatan secara berkala terhadap semua alat bantu bongkar muat, dan melakukan koordinasi yang baik dengan pihak darat maupun sesama awak kapal guna mencegah terjadinya bahaya-bahaya yang mungkin terjadi saat proses bongkar muat dilakukan.

Kata Kunci : LPG, *Venting*, *Safety Relief Valve*.

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT Yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang. Puji dan syukur kami panjatkan Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya peneliti dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi ini dengan judul “Analisis Penyebab Terjadinya *Venting* Pada *Safety Relief Valve* Di Kapal MT. Gas Aria” yang merupakan persyaratan memperoleh gelar Sarjana Terapan Program Studi D.IV Nautika Politeknik Maritim Negeri Indonesia (POLIMARIN).

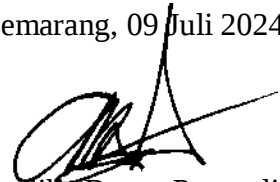
Pada kesempatan ini dengan rasa hormat peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan secara langsung maupun tidak langsung kepada peneliti dalam menyelesaikan Skripsi ini, terutama kepada yang saya hormati:

1. Bapak Ir. Akhmad Nuriyanis, M.T., selaku Direktur Politeknik Maritim Negeri Indonesia.
2. Ibu Prof. Dr. Sri Tutie Rahayu M.Si selaku salah satu tokoh pendiri Politeknik Maritim Negeri Indonesia, sekaligus sebagai dosen pembimbing I yang dengan penuh kesabaran memberikan arahan dan bimbingan sampai terselesaikannya Skripsi ini..
3. Bapak Ario Hendartono, S.Pd. M.Pd selaku dosen pembimbing II yang penuh kesabaran memberikan arahan dan bimbingan sampai terselesaikannya Skripsi ini.
4. Bapak/Ibu Dosen, Pabintar, dan Perwira Asrama yang telah memberikan ilmunya selama peneliti melaksanakan pendidikan di Politeknik Maritim Negeri Indonesia.
5. Ibu Siti Munifah dan Ayah Agus Said selaku orang tua saya yang tak henti-hentinya memberikan doa, dorongan, dukungan, dan semangat.
6. Keluarga besar tercinta yang tak henti-hentinya memberikan dukungan kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi.
7. *Master* MT. Gas Aria yang telah mengajarkan dan memberikan banyak ilmu pengetahuan dan pengalaman berharga.
8. Semua *crew* MT. Gas Aria yang telah membantu peneliti dalam belajar di atas kapal selama praktek laut.

9. PT. Arcadia Shipping yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melaksanakan praktek laut.
10. Senior, junior, dan rekan-rekan Angkatan 8 yang senantiasa telah memberikan dukungan, materi, motivasi, nasehat, dan waktu sehingga terselesainya Skripsi ini.

Peneliti menyadari dalam penyusunan Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati peneliti menerima segala kritik dan saran yang bersifat membangun demi terwujudnya kesempurnaan Skripsi ini. Peneliti berharap kiranya Skripsi ini dapat bermanfaat dan memberikan tambahan wawasan serta pengetahuan bagi pembaca.

Semarang, 09 Juli 2024



Andika Bagus Permadi

NIM. 190804007

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN TELAH DIREVISI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN HASIL SKRIPSI MENJADI MILIK PROGRAM STUDI.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Ruang Lingkup Permasalahan.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Landasan Teori	6
2.1.1 Analisis	6
2.1.2 <i>Venting</i>	7
2.1.3 <i>Safety</i> (Keselamatan)	7
2.1.4 <i>Relief Valve</i> (Katup Pelepas).....	8
2.1.5 Kapal.....	8
2.2 Penelitian Terdahulu atau Penelitian Relevan.....	9
2.3 Kerangka Pikir Penelitian	10
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	12
3.1 Jenis Penelitian	12
3.2 Obyek Penelitian.....	13
3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	13

3.4	Teknik Pengolahan Data	16
3.6	Analisis Data	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		19
4.1	Gambaran Umum Obyek Penelitian	19
4.1.1	Gambaran Umum Perusahaan	19
4.1.2	Gambaran Umum Kapal	19
4.2	Temuan Masalah.....	21
4.3	Hasil Penelitian.....	21
4.3.1	Hasil Observasi.....	21
4.3.2	Hasil Wawancara	31
4.3.3	Hasil Studi Pustaka	36
4.4	Pembahasan Masalah	40
4.4.1	Faktor-faktor penyebab terjadinya <i>venting</i> di kapal MT. Gas Aria saat melakukan pemuatan di pelabuhan Cilacap	40
4.4.2	Upaya pencegahan yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya <i>venting</i> di kapal MT. Gas Aria	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		45
5.1	Kesimpulan	45
5.1.1	Ada 3 faktor utama mengapa <i>venting</i> di kapal MT. Gas Aria dapat terjadi yaitu:.....	45
5.1.2	Upaya yang dapat dilakukan untuk menghindari <i>venting</i>	45
5.2	Saran	46
DAFTAR PUSTAKA		47
GLOSARIUM		49
LAMPIRAN		51

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	9
Tabel 4.1 Ship Particular	20
Tabel 4.2 Daftar Pertanyaan.....	31
Tabel 4.3 Tabel hasil wawancara dengan responden Nakhoda/ <i>Master</i>	32
Tabel 4.4 Tabel hasil wawancara dengan responden <i>Chief Officer</i>	33
Tabel 4.5 Tabel hasil wawancara dengan responden <i>Chief Engineer</i>	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Kapal MT. Gas Aria.....	20
Gambar 4.2 <i>Safety Relief Valve</i>	23
Gambar 4.3 <i>Loading log</i>	23
Gambar 4.4 <i>Statement of Facts</i>	24
Gambar 4.5 <i>Compressor</i> nomor 1	26
Gambar 4.6 <i>Compressor</i> nomor 2	28
Gambar 4.7 <i>Loading log</i>	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Interview Guide</i>	51
Lampiran 2 Transkrip wawancara.....	52
Lampiran 3 <i>Statement of facts</i>	56
Lampiran 4 <i>Notice of Readiness</i>	58
Lampiran 5 <i>Crew List</i> MT. Gas Aria	59
Lampiran 6 <i>Ship Particular</i> MT. Gas Aria	60