

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Jenis Penelitian**

Pendekatan penelitian yang dilakukan merupakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif.

Penelitian kualitatif bertujuan untuk menjelaskan fenomena dengan sejelas-jelasnya melalui pengumpulan data sedalam-dalamnya. Penelitian kualitatif menekankan pada kedalaman data yang didapatkan oleh peneliti. Semakin dalam dan detail data yang didapatkan, maka semakin baik kualitas dari penelitian kualitatif ini.

#### **3.2. Lokasi Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di kapal MV. Bukit Raya. Tempat ini dipilih untuk dijadikan tempat penelitian dikarenakan di kapal MV. Bukit Raya adalah kapal dimana peneliti melakukan praktek laut (PRALA) selama satu tahun dimulai dari tanggal 28 Oktober 2022 sampai 28 Oktober 2023

#### **3.3. Sumber Data**

Ada dua jenis sumber data yaitu sebagai berikut:

##### **1. Data Primer**

Menurut Wardiyanta dalam (Sugiarto, 2017) data primer merupakan informasi yang diperoleh dari sumber-sumber primer yaitu informasi dari narasumber. Data yang dibuat oleh peneliti untuk maksud khusus menyelesaikan permasalahan yang sedang ditanganinya sehingga dikumpulkan sendiri oleh peneliti langsung dari sumber pertama atau

tempat objek penelitian dilakukan. Data primer didapat dari sumber informan yaitu perorangan atau individu seperti wawancara yang dilakukan oleh sipeneliti.

Disini peneliti mendapatkan data primer dengan cara observasi langsung dengan objek/benda yang diteliti seperti kegiatan penanganan sampah yang dilakukan di atas kapal, dokumentasi yakni mengambil gambar menggunakan kamera dan wawancara di lapangan yakni dengan mengajukan pertanyaan kepada narasumber yang memiliki tanggung jawab

## 2. Data Sekunder

Data sekunder adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen menurut Sugiyono, (2018:225). Data sekunder pada umumnya didapatkan melalui buku, catatan internal organisasi, laporan, jurnal, sampai berbagai situs yang berkaitan dengan informasi yang sedang dicari dan bisa peneliti gunakan dalam meneliti tentang penanganan sampah guna mencegah pencemaran laut di kapal MV. Bukit Raya.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yaitu data yang diperoleh dengan cara mencari jurnal dan buku agar di dapatkan informasi yang diinginkan, informasi atau data yang diinginkan juga bisa di peroleh dari berbagai situs di internet, sehingga di dapatkan data yang sesuai dengan masalah penelitian yang akan di bahas pada proposal karya ilmiah.

### 3.4. Pemilihan Informan

Pada penelitian kualitatif subjek penelitian disebut dengan istilah informan. Informan merupakan pelaku yang memiliki peran penting untuk mendukung proses penelitian yang dilakukan dengan memberikan tanggapan serta informasi terkait hal yang dianggap penting oleh peneliti (Rachmasary, 2021). Informan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1. Informan Penelitian

<b>NO</b>	<b>Nama Informan</b>	<b>Jabatan</b>
1	Heri Sasongko	<i>Captain</i>
2	Edi Lukito	<i>Chief Officer</i>
3	Dedi Suwandi	<i>Bosun</i>

### 3.5. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan teknik atau cara mengumpulkan data informasi yang relevan dan diperlukan dalam suatu penelitian (Sugiyono, 2020). Data yang dikumpulkan dalam penelitian akan digunakan untuk menjawab pertanyaan pada rumusan masalah. Teknik pengumpulan data menurut Sugiyono (2020) dapat dilakukan dengan cara wawancara, kuesioner, observasi, dokumentasi, dan triangulasi. Dalam penelitian ini, teknik atau metode yang digunakan peneliti dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut:

## 1. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu penelitian yang merupakan proses untuk memperoleh informasi dengan cara tanya jawab antara peneliti dengan subjek yang diteliti (Andra Tersiana, 2018). Tahapan ini dilakukan guna dalam meningkatkan pemahaman peneliti terhadap ilmu yang didapat pada saat kegiatan dan juga untuk mengurangi adanya keraguan dalam keilmuan yang didapat oleh sipeneliti. Pada saat wawancara peneliti melakukan pengambilan suara dan melakukan catatan tertulis. Dalam penelitian ini yang wawancarai yaitu *Captain*, *Chief officer* dan *Bosun MV*. Bukit Raya.

## 2. Observasi

Observasi merupakan dasar semua ilmu pengetahuan. Para ilmuan hanya dapat bekerja berdasarkan data yaitu fakta mengenai dunia kenyataan yang diperoleh melalui observasi (Sugiyono, 2022). Observasi dilakukan dengan melihat datalangsung di lapangan yang digunakan untuk menentukan faktor layak yang didukung melalui wawancara survei analisis jabatan. Teknik observasi berasal dari kata *observation* yang berarti pengamatan. Teknik ini digunakan untuk memahami pola, norma, dan makna perilaku dari informasi yang diteliti.

## 3. Dokumentasi

Menurut Sugiyono (2018:476) dokumentasi adalah suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian. Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data kemudian diuraikan untuk dipahami. Dimana

Peneliti mengumpulkan data dengan memanfaatkan arsip dan dokumen-dokumen yang berada di kapal MV. Bukit Raya yang berhubungan dengan obyek yang sedang diteliti. Dari teknik pengumpulan data seperti ini penulis berharap data yang terkumpul akan lebih akurat karena berasal langsung dari objek yang diteliti.

### **3.6. Instrumen Penelitian**

Alat Ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrument penelitian. Menurut Sugiyono (2018) instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun social yang diamati. Instrument penelitian yang digunakan adalah lembar observasi, pedoman wawancara dan dokumentasi..

### **3.7. Teknik Analisa Data**

Dalam penelitian, data adalah informasi-informasi yang dikatakan oleh manusia, dimana manusia tersebut menjadi subyek penelitian, hasil observasi, fakta-fakta, hasil wawancara, dokumen yang sesuai dengan fokus penelitian. Sumber data adalah subyek darimana data dapat diperoleh. Data dalam penelitian ini menggunakan sumber primer dan sumber sekunder. Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data, sedangkan sumber sekunder adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen (Sugiyono, 2016:308-309).

Teknik yang digunakan penulis adalah metode deskriptif kualitatif, dalam penelitian kualitatif deskriptif, data kualitatif disajikan dalam bentuk kumpulan kata-kata, bukan rangkaian angka, dan tidak dapat diklasifikasikan

ke dalam struktur kategori/klasifikasi. Data dapat dikumpulkan dengan berbagai cara (observasi, wawancara, dokumen) dan biasanya diproses sebelum digunakan.

Berdasarkan dari penjelasan diatas dapat disimpulkan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian ini yaitu:

- a. Informasi lapangan diringkas sebagai bahan baku, sistematis, terfokus, dan mudah dikendalikan.
- b. Menelaah, mengkaji dan mempelajari lebih dalam data tersebut kemudian mencari solusi dalam permasalahan yang diangkat dalam penelitian.
- c. Pilih data yang dianggap sebagai data primer yang berhubungan langsung dengan masalah dan hanya merupakan data sekunder.
- d. Selanjutnya menganalisis dan mengolah data yang telah dikumpulkan dengan metode yang telah ditentukan
- e. Langkah terakhir adalah meringkas dan mengkomunikasikan hasil penelitian.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian



Gambar 4.1 Kapal MV. Bukit Raya

Sumber: Dokumentasi Pribadi

MV. Bukit Raya adalah kapal penumpang (*passenger*) dengan kapasitas 1.000 orang yang di bangun pada tahun 1994 oleh Jos L. Meyer Papenburg, Jerman. Kapal ini berbendera Indonesia yang memiliki panjang 99,80 meter dan lebar 18,00 meter dengan gross tonnage 6022 ton, dengan rute Pelayaran Tg.Priok-Bliny-Kijang-Letung-Tarempa-Naruna-Midai-Serasan-Pontianak-Kumai-Semarang-Surabaya-Pontianak.

Berikut ini adalah data kapal MV. Bukit Raya secara umum yang terdapat di dalam *ship particular*.

**PT. PELAYARAN NASIONAL INDONESIA**

**(PELNI)**

***SHIP'S PARTICULAR***

<i>NAME OF VESSEL</i>	:	MV. BUKIT RAYA
<i>CALL SIGN</i>	:	YEWA
<i>IMO NO</i>	:	9032173
<i>MMSI/INMARSAT-B NO</i>	:	525005005
<i>DSC I/D</i>	:	VR90001
<i>EPIRB I/D NO.</i>	:	CIA8D34134D04D1
<i>NATIONALITY</i>	:	INDONESIA
<i>PORT OF REGISTRY</i>	:	JAKARTA
<i>GROSS TONNAGE</i>	:	6022 RT
<i>NET TONNAGE</i>	:	1812 RT
<i>D.W.T</i>	:	1408 TONS
<i>SUMMER DRAFT</i>	:	4,2 METER
<i>MOULDED BREADTH</i>	:	18,00 METER
<i>DELIVERY</i>	:	JOS L MEYER, PAPENBURG- GERMANY, MARCH 22 1994
<i>SPEED CRUSING</i>	:	15 KNOT
<i>COMPLEMENT</i>	:	OFFICER & CREW INC. MASTER 84

	PERS
<i>OWNER</i>	: DIRJENHUBLA
<i>OPERATOR</i>	: PT. PELNI
<i>TYPE</i>	: PASSENGER SHIP
<i>KEEL LAYING</i>	: 22 OKTOBER 1993
<i>SPECIFICATION OF</i>	: 1 ST CLASS : 14 PERSON
<i>PASSENGER</i>	2 ND CLASS : 40 PERSON
	PASSENGER TOTAL : 970 PERSON
<i>BUNKER CAPACITY</i>	: 360,0 M3
<i>FRESH WATER CAPACITY</i>	: 825,5 M3
<i>BALAST WATER</i>	: 799,8 M3

Gambar 4.2 *Ship Particullar*

Sumber: MV. Bukit raya

## 4.2 Hasil Penelitian

Penulis melakukan penelitian selama 1 tahun di kapal MV. Bukit Raya yang dimulai pada tanggal 28 Oktober 2022 sampai 28 Oktober 2023. Berikut ini adalah hasil penelitian yang penulis dapatkan ketika penulis melaksanakan penelitian sekaligus melaksanakan kegiatan praktek laut (PRALA) di kapal MV. Bukit Raya khususnya mengenai judul penelitian yang diambil penulis yaitu “Analisis Penanganan Sampah Guna Mencegah Pencemaran Laut Di MV. BUKIT RAYA”. Dalam hasil penelitian ini penulis menggunakan penyajian data dan analisis data sesuai dengan teknik pengumpulan data yang digunakan penulis dalam penelitian yang dilaksanakan di kapal MV. Bukit Raya.

#### 4.2.1 Penyajian Data

Pada bagian penyajian data ini penulis akan menguraikan hasil dari data yang telah dirumuskan pada rumusan masalah di atas yaitu tentang penerapan aturan *MARPOL Annex V*, faktor penyebab penerapan *MARPOL Annex V* tidak berjalan secara maksimal dan upaya-upaya yang dapat dilakukan agar penerapan aturan *MARPOL Annex V* berjalan maksimal di MV. Bukit Raya. Data dari hasil penelitian ini penulis dapatkan dari hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi. Pengumpulan data menggunakan teknik wawancara dilakukan bersama *Captain*, *Chief Officer*, dan *Bosun*.

No	Informan	Rumusan Masalah	Hasil wawancara
1	<i>Captain</i>	a. Bagaimana penerapan Aturan <i>MARPOL Annex V</i> tentang penanganan sampah di MV. Bukit Raya?	a. Penerapan penanganan sampah di kapal ini sudah dilaksanakan dengan baik, dimulai dari pengumpulan hingga pembuangan ke darat b. Pembuangan langsung dicatat didalam <i>garbage record book</i> , c. Pelaksanaan pengawasan penanganan sampah dilakukan oleh Mualim 1 d. pada saat pelaksanaan belum maksimal karena sampah belum

			dipisahkan sesuai jenisnya.
		b. Apa faktor yang menjadi penyebab penanganan sampah tidak berjalan sesuai MARPOL Annex V di MV. Bukit Raya?	<p>a. Ketersediaan tempat sampah sesuai jenisnya tidak lengkap membuat <i>crew</i> bahkan penumpang sering membuang sampah ketempat sampah tidak dipisahkan sesuai jenisnya.</p> <p>b. Minimnya pemahaman <i>crew</i> mengenai MARPOL Annex V</p> <p>c. Tidak berfungsinya alat incinerator menyebabkan sampah yang menumpuk sehingga menimbulkan bau tidak sedap</p>
		c. Bagaimana upaya yang dapat dilakukan agar penerapan aturan MARPOL Annex V berjalan dengan maksimal di MV. Bukit Raya?	<p>a. Salah satu Upaya untuk yang dilakukan yaitu melakukan <i>safety meeting</i> secara rutin agar meningkatkan pemahaman dan pengetahuan <i>crew</i> dalam penanganan sampah sesuai <i>MARPOL Annex V</i></p> <p>b. Perwira harus bersifat tegas kepada <i>crew</i> yang melanggar</p>

			<p>aturan</p> <p>c. Meningkatkan pemahaman crew kapal dalam penanganan sampah yang benar</p>
2	Mualim 1	<p>a. Bagaimana penerapan Aturan <i>MARPOL Annex V</i> tentang penanganan sampah di MV. Bukit Raya?</p>	<p>a. Crew selalu bekerja sama dalam menjaga kebersihan dan mengumpulkan sampah di setiap deck.</p> <p>b. <i>Crew</i> belum memisahkan sampah berdasarkan jenisnya.</p> <p>c. Pembuangan sampah dikapal dilakukan saat sandar dan sudah terkoordinir oleh pihak pelabuhan.</p> <p>d. sudah terdapat himbauan larangan membuang sampah sembarangan yang ditempelkan di dinding tapi masih ada <i>crew</i> bahkan penumpang membuang sampah kelaut</p>

		<p>b. Apa faktor yang menjadi penyebab penanganan sampah tidak berjalan sesuai MARPOL Annex V di MV. Bukit Raya?</p>	<p>a. Fasilitas tempat sampah sesuai jenisnya tidak lengkap</p> <p>b. tidak berfungsinya alat pembakaran sampah yakni <i>incinerataor</i> membuat pelaksanaan penerapan <i>MARPOL Annex V</i> tidak berjalan maksimal.</p> <p>c. Kurangnya kesadaran crew akan pentingnya mencegah pencemaran laut dari sampah</p>
		<p>c. Bagaimana upaya yang dapat dilakukan agar penerapan aturan MARPOL Annex V berjalan dengan maksimal di MV. Bukit Raya?</p>	<p>a. Upaya yang dilakukan yaitu memberikan pemahaman dan pengetahuan kepada <i>crew</i> tentang penanganan sampah yang benar sesuai <i>MARPOL Annex V</i> melalui <i>safety meeting</i></p> <p>b. Melakukan sosialisasi dan familiarisasi kepada crew yang belum memahami aturan MARPOL Annex V</p> <p>c. Memberikan sanksi kepada <i>crew</i> yang melanggar berupa</p>

			potongan gaji dan lainnya
3	<i>Bosun</i>	<p>a. Bagaimana penerapan Aturan <i>MARPOL Annex V</i> tentang penanganan sampah di MV. Bukit Raya?</p>	<p>a. <i>Crew</i> kapal melaksanakan tugasnya dengan penuh tanggung jawab, setiap hari sampah dibersihkan dan dikumpulkan ketempat pengumpulan.</p> <p>b. Himbauan ataupun pengumuman telah diberikan kepada <i>crew</i> dan penumpang agar tetap menjaga kebersihan dan membuang sampah pada tempatnya.</p> <p>c. Sampah tetap dijadikan satu tempat tidak dipisah sesuai jenisnya</p>
		<p>b. Apa faktor yang menjadi penyebab penanganan sampah tidak berjalan sesuai <i>MARPOL Annex V</i> di MV. Bukit Raya?</p>	<p>a. <i>Safety meeting</i> yang jarang dilakukan membuat kurangnya pemahaman <i>crew</i> dalam penanganan sampah yang benar.</p> <p>b. Kebiasaan buruk <i>crew</i> membuang sampah kelaut tidak diberi teguran dan peringatan</p>

			<p>oleh perwira</p> <p>c. Prosedur penanganan sampah sudah berjalan dengan baik, tapi tempat sampah sesuai jenisnya belum lengkap</p>
		<p>c. Bagaimana upaya yang dapat dilakukan agar penerapan aturan <i>MARPOL Annex V</i> berjalan dengan maksimal di MV. Bukit Raya?</p>	<p>a. Sudah disediakan tempat sampah di setiap deck agar memudahkan <i>crew</i> dan penumpang membuang sampah, dan juga sudah terdapat himbauan yang ditempelkan di dinding</p> <p>b. <i>Crew</i> harus mempunyai rasa tanggung jawab dalam menjaga kebersihan</p> <p>c. Perwira harus mengadakan <i>safety meeting</i> secara rutin tiap bulan</p>

**Tabel 4.2 Hasil wawancara MV. Bukit Raya**

Sumber : MV. Bukit Raya

Selain melakukan wawancara penulis juga melakukan observasi. Berikut hasil observasi penulis selama melaksanakan praktek laut di MV. Bukit Raya

#### 1. Prosedur Penanganan Sampah Di MV. Bukit Raya

Setiap kapal yang sedang beroperasi harus memenuhi persyaratan mengenai tata cara penanganan pencemaran di sebabkan oleh sampah. Berdasarkan pengamatan yang penulis lakukan, prosedur penanganan sampah Untuk mencegah terjadinya pencemaran di laut akibat sampah maka pelaksanaan kegiatan mulai dari pengumpulan, pemrosesan, penyimpanan maupun sampai pembuangan, hendaknya di lakukan dengan penuh rasa tanggung jawab. Berikut hasil observasi penulis mengenai penerapan prosedur penanganan sampah di MV. Bukit Raya

##### a. Pengumpulan

MV. Bukit Raya merupakan kapal yang mengangkut penumpang dan tentu saja menyediakan tempat sampah yang cukup banyak dan sudah dibedakan menurut warnanya yaitu tempat sampah yang berwarna biru untuk sampah yang bisa didaur ulang dan yang berwarna merah untuk sampah yang tidak bisa didaur ulang, namun prosedur dan pengumpulan sampah di KM. Bukit Raya masih sering dijumpai penumpang atau bahkan *crew* kapal yang membuang sampah tidak sesuai dengan tempatnya, seperti bukti gambar di bawah ini



Gambar 4.3 Jenis Sampah Tidak Sesuai Dengan Aturan

Sumber: Dokumen Pribadi

Ditemukannya sampah yang belum sesuai pada tempatnya yaitu sampah plastik yang termasuk sampah yang tidak bias didaur ulang di temukan pada tempat sampah yang berwarna biru untuk sampah yang bisa didaur ulang.

b. Pemrosesan

Dalam pemrosesan sampah di kapal KM. Bukit Raya tidak diproses dengan *incinerator*, dikarenakan tidak berfungsinya alat tersebut. Dimana *incinerator* tersebut digunakan untuk membakar sampah seperti majun dari kamar mesin, oli bekas, kertas dan sampah lainnya. Pembakaran sampah plastik di kapal membutuhkan lebih banyak udara dan temperature yang lebih tinggi agar sampah plastik dapat hancur lebih sempurna.



Gambar 4.4 Incinerator Tidak Berfungsi  
Sumber : Dokumen Pribadi

crew tidak pernah melakukan pembakar sampah pada *incenarator* yang mana sampah plastik tersebut langsung di buang ke tempat sampah di pelabuhan.hal itu di karenakan *incenarator* yang tidak berfungsi lagi.

#### c. Penampungan

Setiap harinya tempat sampah diperiksa kemudian jika sudah penuh maka sampah di dalam kaleng tersebut dimasukkan kedalam kantong sampah plastik lalu diikat kuat dan dikumpulkan ke tempat pengumpulan akhir di kapal. Tempat dimana semua sampah sampah yang ada di atas kapal di kumpulkan yang nantinya akan diturunkan pada saat kapal sandar di pelabuhan berikutnya (*next port*).



Gambar 4.5 Penampungan Sampah  
Sumber : Dokumen Pribadi

Sampah yang tidak bisa di buang kelaut di KM. Bukit Raya sesuai arahan *Chief Cook* (Jenang) sampah-sampah yang di hasilkan dari *crew* maupun penumpang di tampung dan dimasukkan kedalam plastik berbeda warna sesuai jenisnya, akan tetapi sampah tetap digabungkan kedalam plastik yang sama, lalu sampah disimpan di *garbage station* yang terletak di buritan.

d. Pembuangan

Sampah-sampah yang sudah tertampung di *garbage station* dibuang saat berada di pelabuhan, yang sudah di koordinasi dengan pihak pelabuhan.

PT. PELAYARAN NASIONAL INDONESIA (Persero)  
 PENCATATAN PEMBUANGAN SAMPAH  
 RECORD OR GARBAGE DISCHARGER

Nama Kapal : KM. BUKIT RAYA  
 Voyage : 07 / 2023  
 Periode : 01 APRIL - 2023 S/D 10 APRIL - 2023  
 No. IMO : 9032173

- Macam Sampah :
1. Plastik (Plastic)
  2. Sampah Makanan (Food Wastes)
  3. Sampah Domestik ( domestic Waste), misalnya produk kertas, majun, kaca, logam, botol, crokery
  4. Minyak Goreng (Cooking Oil)
  5. Debu Incenerator ( Incinerator Ashes)
  6. Sampah Operasional (Operasional Waste)
  7. Residu Cargo ( Cargo Residue)
  8. Bangkai Hewan (Animal Carcasses)
  9. Alat Penangkap (Fishing Gear)

Waktu & Tanggal (Date /Time)	Posisi Kapal/Catatan (Position of the ship/ Remarks, e.g. acc idental loss	Kategori (Category)	Perkiraan Jlh yang dibuang/dibakar (Estimated Amoun discharged or incinerated)	Dibuang ke laut (To Sea)	Ke Fasilitas Penerima (To Reception Facility)	Pembakaran (Inceneration)	Tanda Tangan (Certification/ Signature)
01/04/2023	TJ PRIOK	1,2,3	4 M3	x	√	x	
02/04/2023	BLINYU	1,2,3	4 M3	x	√	x	
03/04/2023	KIJANG	1,2,3	4 M3	x	√	x	
04/04/2023	NATUNA	1,2,3	7 M3	x	√	x	
06/04/2023	PONTIANAK	1,2,3	10 M3	x	√	x	
07/04/2023	NATUNA	1,2,3	4 M <sup>3</sup>	x	√	x	
08/04/2023	KIJANG	1,2,3	15.M3	x	√	x	
09/04/2023	BLINYU	1,2,3	9 M <sup>3</sup>	x	√	x	
10/04/2023	TG.PRIOK	1,2,3	15 M <sup>3</sup>	x	√	x	

KM.BUKIT RAYA 10 APRIL 2023



CAPT. HESLALEBINGKO  
 NRP. 07796

Gambar 4.6 Pencatatan Garbage Record Book KM. Bukit Raya

Sumber: KM. Bukit Raya

prosedur pelaksanaan pembuangan sampah di atas KM. Bukit Raya langsung dicatat di *garbage record book* dan dilaksanakan dengan baik sesuai yang sudah di atur dalam MARPOL annex V seperti pencatatan tanggal, waktu, posisi kapal, jenis, serta jumlah sampah.

2. Faktor penanganan sampah tidak berjalan sesuai *MARPOL Annex V* di MV.

Bukit raya

Pada penelitian ini Penulis berpendapat bahwa peraturan *MARPOL 73/78*, khususnya pencegahan pencemaran oleh sampah di atas kapal masih belum maksimal, hal ini sesuai pengamatan Penulis yang seringkali menyaksikan kejadian - kejadian dimana ABK membuang bekas sarung tangan (*hand gloves*) dan kain majun dengan cara melemparkannya ke laut dimana ini terjadi karena kurangnya pemahaman dan kepedulian ABK dalam pencegahan pencemaran laut dari sampah, merupakan faktor lain yang berpengaruh dan memberikan andil yang besar penyebab terjadinya kerusakan ekosistem di laut. Ada beberapa faktor yang Penulis temukan dalam permasalahan ini:

a. Ketersediaan fasilitas tidak memenuhi .

Tidak berfungsinya alat incinerator untuk proses pembakaran sampah di kapal KM. Bukit Raya, sehingga sampah yang menumpuk ditampung di atas kapal. Hal ini yang menyebabkan ketidaknyamanan penumpang akibat bau busuk dari sampah yang ditimbulkan selama perjalanan, dan tempat sampah sesuai jenisnya tidak lengkap. Tempat sampah di KM. Bukit Raya belum ditandai dengan jelas dan dibedakan menurut jenisnya sesuai aturan *MARPOL 73/78 Annex V* berikut :

KATEGORI SAMPAH	KODE WARNA
<p>Sampah makanan boleh di buang kelaut dengan jarak <math>\geq 3</math> mil dari darat. Perlu kontrol dari Muallim 1 (sebagai penanggung jawab) untuk meminimalisir kesalahan. Untuk sisa makanan yang tidak bisa dihancurkan dan tenggelam minimal <math>\geq 12</math> mil dari daratan.</p>	<p>HIJAU</p>
<p>Tempat sampah diperuntukkan sisa sampah dari bahan yang bila masuk kedalam air akan hancur sehingga tidak mengganggu ekosistem dan biota laut seperti kertas, kardus dll dengan jarak minimal <math>\geq 12</math> mil dari daratan.</p>	<p>KUNING</p>
<p>Sampah yang dapat didaur ulang (Dilarang Membuang Kelaut) Contoh : kaca, kaleng, kayu, logam, kain perca, dan barang lain dengan stempel yang dapat didaur ulang.</p>	<p>BIRU</p>
<p>Sampah yang tidak dapat didaur ulang (Dilarang Membuang Kelaut) Contoh : Plastik yang tidak dapat didaur ulang, abu <i>incinerator</i>, barang-barang lainnya tanpa stempel yang dapat didaur ulang.</p>	<p>MERAH</p>

Tempat sampah buat sampah yang mengandung minyak, maka dalam proses penanganannya harus di buang ke *Port Facility* pada waktu kapal sandar.

HITAM

Tabel 4.3 Kategori Sampah



Gambar 4.7 Tempat Sampah sesuai jenis sampahnya  
Sumber : Dokumen Pribadi

Sedangkan di kapal KM. Bukit Raya hanya terdapat tempat sampah yang berwarna merah, biru dan kuning saja, hal itu tidak sesuai dengan aturan *MARPOL 73/78 Annex V*.

b. *Safety meeting* tentang MARPOL Annex V jarang dibahas



Gambar 4.8 Kegiatan *Safety meeting*  
Sumber : Dokumen Pribadi

Dalam *safety meeting* atau pertemuan antara semua kru kapal, Nakhoda dan *chief officer* pernah membicarakan atau membahas tentang *MARPOL 73/78*, akan tetapi lebih terfokus kepada pencegahan pencemaran oleh minyak sedangkan upaya pencegahan pencemaran oleh sampah di laut tidak dibahas secara detail. Adapun yang dibahas dalam pertemuan selama ini adalah *safety meeting* tentang keselamatan kerja dan rencana kerja (*Plan Maintenance System*). Hal ini membuat kurangnya wawasan dan pengetahuan ABK mengenai manajemen sampah diatas kapal yang benar

c. Kurang tegasnya perwira kapal dalam menindak lanjuti pelanggaran-pelanggaran yang terjadi.

Selama di MV. Bukit Raya penulis menjumpai ABK yang melanggar aturan yaitu membuang bekas majun dan sarung tangun ke laut, tetapi ABK tersebut tidak pernah mendapatkan teguran dari perwira.

3. Upaya Yang Dapat Dilakukan Agar Penerapan Aturan *MARPOL Annex V* Berjalan Dengan Maksimal di MV. Bukit Raya

Berdasarkan penanganan sampah dan faktor penyebab penerepan *MARPOL Annex V* tidak berjalan denan baik di MV. Bukit Raya, ada beberapa upaya untuk memaksimalkan penerapan *MARPOL Annex V* , penulis memperoleh beberapa upaya yang dapat dilakukan oleh *crew* kapal ataupun pihak perusahaan.

a. Meningkatkan Fasilitas Penanganan Sampah Oleh perusahaan

Kerusakan pada alat incinerator untuk membakar sampah dan ketersediaan tempat sampah sudah banyak tetapi tempat sampah berdasarkan jenisnya belum lengkap, mengakibatkan penerapan penanganan sampah sesuai aturan *MARPOL Annex V* belum maksimal.

INSTALASI		UNIT :			SEGMENT :			
NO	NAMA, TYPE BARANG	TIPE BARANG	PART NUMBER	KODE PABRIK	SATUAN	JUMLAH		KETERANGAN
						SISA	DIMINTA	DISETUJUI
1	Sapu Plastik				Buah		2	
2	Tong Sampah				Buah		16	
3	Serokan Sampah				Buah		5	

KAPAL : KM. BUKIT RAYA  
 Tanggal : 10 Maret 2023

Disetujui,  
 Divisi : .....

Yang Meminta,  
 Nakhoda  
Capt. Heri Sasongko  
 Nrp. 07796

Nrp. ....

Gambar 4.9 Surat Permintaan Barang  
 Sumber : Dokumen Pribadi

Pihak kapal sudah mengirim surat permintaan termasuk tong sampah kepada perusahaan tetapi dari pihak perusahaan belum memenuhi permintaan tersebut.

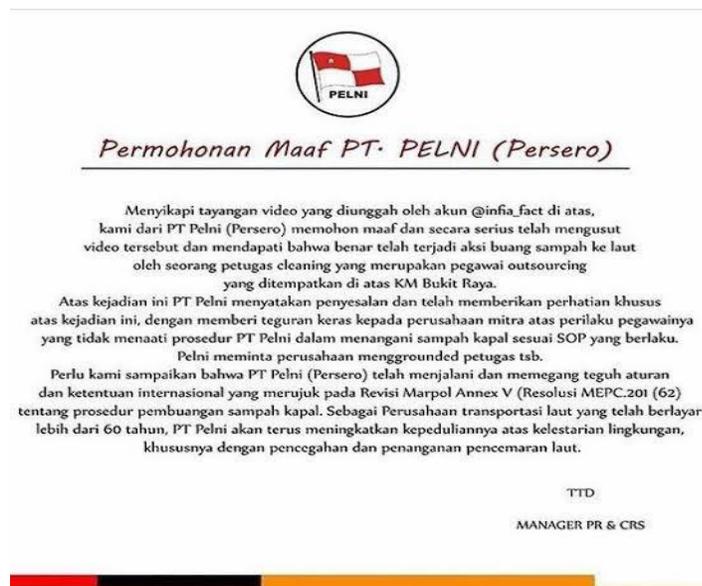
- b. Meningkatkan Pemahaman dan Pengetahuan ABK dalam penanganan sampah yang sesuai dengan aturan MARPOL Annex V.



Gambar 4.10 *Safety Meeting* Rutin  
Sumber : Dokumen Pribadi

Berdasarkan hasil data yang didapatkan oleh penulis melalui wawancara dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada *Captain*, *Chief Officer*, dan *Bosun* pada tanggal 19 April 2023 mengenai upaya untuk meningkatkan pemahaman crew dalam penanganan sampah di MV. Bukit Raya, *Captain*, *Chief Officer* dan *Bosun* berpendapat sama bahwa salah satu upaya yang dapat dilakukan ialah melakukan *safety meeting* yang membahas *MARPOL annex V* secara rutin.

c. Memberikan Sanksi bagi ABK yang Tidak Patuh Terhadap Aturan



Gambar 4.11 Teguran Dari Perusahaan  
Sumber : MV. Bukit Raya

Dari pengamatan Penulis yang seringkali menyaksikan kejadian - kejadian dimana ABK membuang bekas sarung tangan (*hand gloves*) dan kain majun dengan cara melemparkannya ke laut, dan perwira yang melihat kejadian itu tidak menegur atau mengingatkan ABK tersebut sehingga kebiasaan buruk tersebut terus terjadi dikapal MV. Bukit Raya, oleh sebab itu perlu adanya sanksi untuk ABK yang melanggar aturan agar pelanggaran tersebut tidak terulang lagi.

#### 4.2.2 Analisis Data

Pada analisa data ini penulis akan menganalisa data yang sudah penulis dapatkan dengan beberapa data yang sudah disajikan pada penyajian data dari

hasil observasi, wawancara dan dokumentasi yang membahas tentang permasalahan yang telah dirumuskan pada rumusan masalah.

#### 1. Penerapan Aturan *MARPOL Annex V* Tentang Penanganan Sampah di MV.

##### Bukit Raya

Penanganan sampah yang dilakukan di MV. Bukit Raya dari proses pengumpulan hingga pembuangan secara keseluruhan sudah cukup baik dan berjalan dengan lancar. Setiap *deck* sudah memiliki tempat sampah yang memudahkan *crew* kapal ataupun penumpang menjangkaunya. Namun yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini ialah adanya penumpang atau *crew* kapal yang masih membuang sampah tidak sesuai dengan jenis sampah ke dalam tempat sampah padahal telah disediakan tempat sampah dengan jenis yang berbeda, selain itu masih sering ditemui *crew* kapal membuang sampah sembarangan langsung ke laut. Jika hal ini terus menerus dilakukan maka akan memberikan dampak buruk bagi pencemaran air laut dan juga lingkungan sekitar. Dampak buruk tersebut terjadi karena tidak semua sampah dapat terurai dengan cepat di air laut maupun di daratan. Oleh karena itu diperlukan pemisahan dalam membuang sampah ke tempat sampah sesuai dengan jenis sampah.

#### 2. Faktor – factor Yang Menjadi Penyebab Penanganan Sampah Tidak Berjalan Sesuai *MARPOL Annex V*

Dari berbagai perilaku atau penerapan yang tidak sesuai aturan pada penerapan penanganan sampah di atas kapal MV. Bukit Raya penulis mengamati ada beberapa faktor yang menyebabkan penerapan aturan *MARPOL*

*Annex V* tidak berjalan dengan baik yakni :

- a. Ketersediaan fasilitas tidak memenuhi .

Fasilitas Penanganan sampah yang belum cukup memadai membuat *crew* kapal dalam menjalankan penerapan aturan *MARPOL Annex V* tidak maksimal. Hal tersebut mengakibatkan terjadinya penerapan aturan tersebut tidak berjalan dengan baik sehingga terjadinya pencemaran laut yang disebabkan oleh sampah.

- b. *Safety meeting* tentang *MARPOL Annex V* jarang dibahas

*Safety meeting* harus dilaksanakan secara rutin, jika perwira kapal tidak pernah membahas aturan *MARPOL Annex V* secara detail, hal itu menyebabkan kurangnya pemahaman dan pengetahuan *crew* kapal dalam penanganan sampah di atas kapal, dan membuat penerapan aturan *MARPOL Annex V* tidak maksimal.

- c. Kurang tegasnya perwira kapal dalam menindak lanjuti pelanggaran-pelanggaran yang terjadi.

Kurangnya ketegasan perwira kapal dalam menindak lanjuti para ABK yang melanggar untuk tetap membuang sampah kelaut menjadi faktor yang penting dalam mewujudkan lingkungan laut yang bersih. Pelanggaran-pelanggaran tersebut akan senantiasa terus dilakukan jika tidak ada sanksi atau hukuman kepada setiap individu yang melanggar. Sehingga ini akan menjadi kebiasaan buruk bagi individu tersebut dan tidak akan ada perubahan yang signifikan karena hukum tidak berjalan sebagaimana mestinya.

3. Upaya-upaya Yang Dapat Dilakukan Agar Penerapan Aturan *MARPOL Annex V* Berjalan Dengan Maksimal

a. Meningkatkan Fasilitas Penanganan Sampah Oleh perusahaan

Perusahaan sebagai penyedia jasa pelayanan dalam memfasilitasi kapal harus selalu menyediakan kebutuhan kapal demi kelancaran operasi, hal ini termasuk dalam perbaikan kerusakan alat pembakaran sampah (*incinerator*) yang ada di kapal MV. Bukit Raya. Jika pihak perusahaan dapat memberi fasilitas tempat sampah yang lengkap sesuai jenisnya dan memberikan perbaikan terhadap kerusakan alat *incinerator* yang ada di kapal MV. Bukit Raya, maka hal tersebut juga memaksimalkan penerapan aturan *MARPOL Annex V* di MV. Bukit Raya.

b. Meningkatkan Pemahaman dan Pengetahuan ABK dalam penanganan sampah yang sesuai dengan aturan *MARPOL Annex V*.

Salah satu upaya untuk memaksimalkan penerapan aturan *MARPOL Annex V* ialah meningkatkan pemahaman dan pengetahuan *crew* dalam menjalankan penanganan sampah di kapal. Dengan meningkatkan pemahaman dan pengetahuan *crew* dalam penanganan sampah yang terdapat dalam aturan *MARPOL Annex V*, maka *crew* akan mengetahui hal apa saja yang dilarang dan diperbolehkan dalam aturan tersebut.

c. Memberikan Sanksi bagi ABK yang Tidak Patuh Terhadap Aturan

Memberikan Sanksi yang tegas terhadap ABK yang tidak patuh sangatlah penting untuk meminimalkan terjadinya perilaku melanggar aturan yang dilakukan ABK.

### 4.2.3 Pembahasan

#### 1. Penerapan Aturan *MARPOL Annex V* Tentang Penanganan Sampah di MV.

##### Bukit Raya

Dari semua pengamatan yang diambil oleh Penulis, dapat dikatakan bahwa pengelolaan sampah yang ada di atas kapal sebagai upaya pencegahan pencemaran sampah di laut sudah cukup baik dan sesuai dengan *MARPOL 73/78 Annex V* mulai dari proses pengolahan sampah dan juga ditambah dengan adanya poster himbauan sebagai pengingat tidak membuang sampah sembarangan dan rencana pengolahan sampah yang baik dan benar. Hanya saja ada beberapa faktor yang tidak sempurna terlaksana, contohnya fasilitas tempat sampah warna sesuai dengan jenis sampahnya tidak lengkap. sehingga menyebabkan sampah tidak terpisah sesuai dengan jenisnya.

Setiap *crew* kapal harus memiliki pengetahuan yang cukup mengenai penanganan sampah di atas kapal. Hal ini tentu saja berguna dalam menjaga kebersihan lingkungan di atas kapal. Penanganan sampah yang dapat dilakukan yaitu dengan membuang sampah sesuai dengan jenis sampah ke dalam tempat sampah yang telah disediakan. Setiap *crew* kapal harus menjaga kebersihan lingkungan kapal. Di MV. Bukit Raya telah tersedia tempat sampah yang sesuai dengan jenis sampah di setiap *deck* bagian luar ataupun dalam kapal. Masalah tersebut juga berdampak terhadap pencemaran laut dan pencemaran di lingkungan karena tidak semua jenis sampah dapat terurai dengan cepat tanpa adanya bantuan pengolahan sampah. Oleh karena itu, diperlukan pemisahan dalam pembuangan sampah di atas kapal.

Dalam regulasi 9 *Marpol Annex V* 1973/1978 dijelaskan bahwa setiap kapal dengan panjang 12 meter lebih, GT 400 Ton ke atas dengan jumlah penumpang lebih dari 15 orang harus memiliki *Garbage Record Book (GRB)*. Dimana setiap aktivitas pembuangan atau pembakaran harus dicatat di dalam *Garbage Record Book* oleh perwira yang bertugas. Di dalam *Garbage Record Book* ditulis tanggal dan waktu pembuangan sampah, posisi kapal, jenis sampah, dan prakiraan jumlah sampah yang dibuang. Pembuangan sampah langsung ke laut harus melalui proses penggilingan dan dipisahkan antara sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik yang susah terurai di air dilarang buang langsung ke laut. Penanganan pemisahan sampah antara sampah organik dan sampah anorganik sangat diperlukan baik dibuang ke laut maupun diturunkan ke daratan. Sampah yang diturunkan ke daratan sebelumnya dipisahkan antara sampah yang dapat terurai dengan tidak dapat terurai. Oleh karena itu setiap kapal harus memiliki tempat sampah yang cukup dengan kategori tempat sampah organik, tempat sampah anorganik, dan tempat sampah berbahaya. Dalam kegiatan pengumpulan sampah, apabila plastik sampah telah penuh maka plastik tersebut diikat dan dibawa ketempat pengumpulan sampah yang berada di buritan kapal yang nantinya akan diturunkan di pelabuhan berikutnya tempat kapal sandar. Setiap *crew* kapal ikut serta dalam kegiatan ini. pembuangan sampah ke darat dimana sudah ada mobil truk sampah yang menjemput sampah tersebut di buritan kapal yang kemudian langsung dibuang dan kegiatan ini dilakukan sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan.

2. Faktor- faktor yang menjadi penyebab penanganan sampah tidak berjalan sesuai MARPOL Annex V di MV. Bukit raya

a. Ketersediaan fasilitas tidak memenuhi .

Fasilitas yang ada di kapal MV. Bukit Raya belum lengkap dalam penanganan sampah menurut *MARPOL Annex V*. Hal tersebut merupakan faktor terjadinya pelanggaran aturan sehingga menyebabkan pencemaran laut. Perusahaan adalah pemilik kapal dan perusahaan harus memberikan fasilitas yang baik serta memperbaiki kerusakan pada alat incinerator yang rusak di atas kapal. Fasilitas yang tidak lengkap dari perusahaan membuat *crew* bahkan penumpang belum menjalankan penerapan aturan *MARPOL Annex V* dengan benar.

b. *Safety meeting* tentang *MARPOL Annex V* jarang dibahas

*Safety meeting* yang jarang dilakukan oleh perwira di MV. Bukit Raya merupakan penyebab minimnya pemahaman dan pengetahuan dalam menjalankan penanganan sampah sesuai *MARPOL Annex V*, dengan adanya *safety meeting* dapat memperdalam pengetahuan dan pemahaman *crew* tentang prosedur penanganan sampah di kapal.

c. Kurang tegasnya perwira kapal dalam menindak lanjuti pelanggaran- pelanggaran yang terjadi.

Meningkatkan kedisiplinan membutuhkan kesadaran diri dan komitmen untuk melakukan perubahan. Hal tersebut harus didukung dengan ketegasan seorang kapten yang harus menindak tegas *crew* kapal yang melanggar aturan yang berlaku pada saat pelaksanaan penanganan

sampah di MV. Bukit Raya. Hal tersebut bertujuan untuk meminimalkan terjadinya perilaku atau kegiatan yang dapat mencemari laut.

3. Upaya-upaya yang dapat dilakukan agar penerapan aturan *MARPOL Annex V* berjalan dengan maksimal di MV. Bukit Raya

Untuk mencegah terjadinya pencemaran di laut akibat sampah maka pelaksanaan kegiatan mulai dari pengumpulan, pemrosesan, penyimpanan sampai pembuangan hendaknya dilakukan dengan penuh rasa tanggung jawab dan pengawasan yang ketat dari mualim dan ABK yang berjaga. Untuk hal-hal tersebut yang menyangkut dengan masalah sampah maka dibutuhkan *Officer* dan ABK yang terampil yang memahami betul tentang cara atau prosedur penanganan sampah.

- a. Meningkatkan Fasilitas Penanganan Sampah Oleh Perusahaan

Upaya yang dapat dilakukan agar penerapan aturan *MARPOL Annex V* berjalan dengan maksimal yaitu meningkatkan fasilitas dari perusahaan mengenai fasilitas-fasilitas yang kurang bahkan rusak. Jalin komunikasi yang baik dengan perusahaan agar kekurangan dan kerusakan pada alat dan perlengkapan untuk menangani sampah yang dibutuhkan dapat cepat diatasi dan dilengkapi oleh pihak perusahaan. Sehingga ketika alat dan perlengkapan untuk menangani sampah telah di perbarui oleh pihak perusahaan, maka akan menunjang kinerja *crew* kapal dalam menjaga kebersihan dilingkungan kapal dan laut. Hal tersebut termasuk merupakan upaya dalam meminimalkan pencemaran laut.

- b. Meningkatkan Pemahaman dan Pengetahuan *Crew* dalam penanganan sampah yang sesuai dengan aturan *MARPOL Annex V*.

MV. Bukit Raya terdapat beberapa kendala seperti tidak semua *crew* kapal yang membuang sampah sesuai dengan tempat sampahnya. Oleh karena itu perwira di atas kapal harus memberikan pemahaman lagi kepada *crew* kapal. Perwira yang bertanggung jawab dalam penanganan sampah ialah *Chief Officer*. Hal yang dapat dilakukan oleh *Chief Officer* yaitu dengan memberikan pengetahuan dan menjelaskan langsung mengenai penanganan sampah dalam kegiatan *Safety Meeting* yang dihadiri oleh seluruh *crew* kapal serta menjelaskan bahayanya membuang sampah tidak pada tempatnya yang dapat merusak lingkungan laut. Dalam kegiatan tersebut disampaikan hal-hal yang berkaitan dengan kebersihan lingkungan kapal dan laut serta mengingatkan kepada seluruh *crew* kapal untuk selalu menjaga kebersihan.

- c. Memberikan Sanksi bagi *Crew* yang Tidak Patuh Terhadap Aturan

Rendahnya rasa tanggung jawab ABK dalam menjalankan tugas pemilahan sampah dapat menimbulkan bahaya pencemaran. Untuk mengatasi masalah tersebut maka, Nakhoda bekerjasama dengan perusahaan untuk meningkatkan tanggung jawab dan disiplin kerja kepada ABK. Dengan memberi sanksi contohnya berupa pemotongan insentif atau gaji dan pemutusan kontrak kerja jika *crew* yang bersangkutan terbukti lalai dalam menjalankan tugas dan tanggung jawabnya.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan penulis di atas kapal MV. Bukit Raya pada saat melaksanakan praktek laut selama kurang lebih 12 bulan mengenai “Analisis Penanganan Sampah Guna Mencegah Pencemaran Laut Di MV. Bukit Raya” maka sebagai bagian akhir dari Karya Ilmiah Terapan ini penulis akan memberikan kesimpulan yakni sebagai berikut:

1. Penerapan pencegahan pencemaran sampah di laut oleh MV. Bukit Raya sudah cukup baik dan sesuai dengan *MARPOL 73/78 Annex V*, rencana pengolahan sampah yang baik dan benar mulai dari pengumpulan, pemrosesan, penampungan hingga pembuangan. Hanya saja ada beberapa faktor yang tidak sempurna terlaksana, contohnya fasilitas tempat sampah warna sesuai dengan jenis sampahnya tidak lengkap, sehingga menyebabkan sampah tidak terpisah sesuai dengan jenisnya.
2. Faktor penyebab penanganan sampah tidak berjalan sesuai *MARPOL Annex V* sebagian besar diakibatkan ketersediaan fasilitas untuk penanganan sampah belum memenuhi aturan *Annex V*, *safety meeting* yang jarang dilakukan mengakibatkan kurangnya pemahaman dan pengetahuan *crew* dalam penanganan sampah yang sesuai dengan *MARPOL Annex V*. Faktor lainnya ialah kurang tegasnya perwira kapal dalam menindak lanjuti *crew* yang melanggar aturan dan menyebabkan kebiasaan buruk tersebut terus terjadi.
3. Upaya yang dilakukan agar penerapan aturan *MARPOL Annex V* berjalan dengan maksimal ialah dengan meningkatkan fasilitas untuk penanganan sampah yang

didapat dari permintaan kepada perusahaan, meningkatkan pemahaman dan pengetahuan *crew* dalam penanganan sampah yang sesuai dengan aturan *MARPOL Annex V*, serta memberikan sanksi kepada *crew* yang melanggar aturan.

## 5.2 Saran

Dari kesimpulan diatas, maka untuk mengoptimalkan penerapan aturan *MARPOL Annex V* guna mencegah pencemaran laut penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Agar pelaksanaan penanganan sampah berjalan dengan baik, seharusnya perusahaan perlu menyediakan fasilitas yang memadai seperti disediakan lebih banyak lagi tempat sampah sesuai jenisnya, sehingga memudahkan dalam proses pengumpulan hingga pembuangan.
2. Untuk memaksimalkan penanganan sampah sesuai aturan *MARPOL Annex V*, disarankan kepada perwira jaga secara konsisten mengawasi dan memeriksa laporan dari pelaksanaan penanganan sampah di atas kapal dan memberi laporan secara berkala kepada perusahaan. memberikan sanksi bagi *crew* yang sengaja melakukan pelanggaran terhadap aturan *MARPOL Annex V*
3. Melakukan familiarisasi kepada *crew* tentang aturan *MARPOL Annex V* guna pencegahan pencemaran lingkungan laut dari sampah sesuai aturan *MARPOL Annex V*, serta memberikan sosialisasi kepada *crew* tentang penanganan sampah yang baik.

## DAFTAR PUSAKA

- Bagaskara (2020). *Penerapan MARPOL Annex V Dalam Pengolahan Sampah Di Atas Kapal MT. SERENA III.*
- detikEdu. (2021). *Ekosistem Laut: Pembagian dan Jenis-Jenis Makhluk Hidup di Dalamnya.* Diakses-pada-15-April-2022.  
<https://www.detik.com/edu/detikpedia/d-5553479/ekosistem-laut-pembagian-dan-jenis-jenis-makhluk-hidup-di-dalamnya>.
- Dimensi Pelaut. (2018). *ANNEX V Pencegahan Pencemaran Oleh Sampa (garbage).* Diakses-pada-6-Juni-2022.  
<https://dimensipelaut.blogspot.com/2018/12/annex-v-pencemaran-oleh-sampah-garbage.html>
- Faris Alkhaq.(2021). *Analisis Pengelolaan Sampah Dikapal Mv. Shanthi Indah Terhadap Pencemaran Di Laut.* Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang
- IMO, ( 2002). MARPOL 73/78 Consolidated Edition.London.
- Jamaludin (2021). *Analisis Peran Awak Kapal Terhadap Pencegahan Pencemaran lingkungan Laut dan Pengolahan sampah di MT B OCEAN*
- Kafe Kepo. (2021). *Apa Penyebab dan Pengaruh Pencemaran Laut?.* Diakses pada 6 Juni2022.<https://www.kafekepo.com/apa-penyebab-dan-pengaruh-pencemaran-laut/>
- Mansur (2023). *Optimalisasi Penerapan MARPOL 73/78 Annex V Pada KMP Legundi Guna Mencegah Pencemaran Laut.* Poltekpel Banten

MARPOL73/78, Consolodate Edition, 1997.

M. Prawiro (2018). *Pengertian Sampah: Jenis, Dampak, dan Cara Penanganannya*.

Diakses pada 28 Juli 2022. Pengertian SAMPAH adalah: Jenis, Dampak, dan Cara Penanganannya (maxmanroe.com).

Musrid,S.(2003). *Metode-Pengumpulan-Data*.Semarang:UniversitasNegeriSemarang.

Nazir. (2005). *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia indonesia.

Pencemaran laut. (n.d.). *Artikel PSDKP*, pp. 1-3.

Prasetyo (2019). *Penanganan Sampah Di Atas Kapal Dalam Mencegah Pencemaran Di Laut*.  
*Peraturan Pemerintah Republik Indonesia*, No. 19 Tahun 1999 Tentang Pengendalian Pencemaran dan atau Perusakan Laut.

Rahman (2020). *Penanganan Pemisahan Sampah di atas Kapal KM.Spil Citra untuk Mengurangi Pencemarn Laut*.

Ulumudin (2019). *Penerapan Marpol Annex 5 Tentang Pencegahan Pencemaran sampah Guna Mengurangi pencemaran Laut Di KM. LAWIT*

Valerina, D. (2009). *Easy Green LIving*. Bandung: Hikmah.

Wiratna S V. (2014). *Metodologi Penelitian: Lengkap, Praktis dan Mudah Dipahami*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press

<http://jurnal.amy.ac.id/index.php/MIBJ/article/view/200>

Zuchri, A. (2021). *Metode Penelitian Kualitatif*. Makassar: CV. Syakir Media Press

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. List Pertanyaan

#### LIST PERTANYAAN WAWANCARA

1. Apakah *crew* kapal telah melaksanakan pengumpulan sampah sesuai peraturan yang berlaku sesuai MARPOL Annex V?
2. Apa yang menjadi alasan *crew* kapal kurang menjalankan proses pengumpulan sampah sesuai peraturan MARPOL Annex V?
3. Apakah setiap tempat sampah harus di tandai dengan jelas berdasarkan jenis sampah yang dihasilkan di atas kapal?
4. Dalam pemrosesan sampah di atas KM. Bukit Raya apakah sudah terlaksana dengan baik?
5. Apa yang menyebabkan pemrosesan sampah kurang terlaksana dengan baik?
6. Bagaimana prosedur pelaksanaan penampungan sampah di KM. Bukit Raya berjalan dengan baik?
7. Bagaimana prosedur pelaksanaan pembuangan sampah yang ada di KM. Bukit Raya?
8. Bagaimana pengawasan penanganan sampah di atas KM. Bukit Raya?
9. Bagaimana proses pencatatan garbage management plan di KM. Bukit Raya?
10. Apa saja yang di catat di dalam *garbage record book*?

Lampiran 2 Lembar Observasi

**LEMBAR OBSERVASI  
PENANGANAN SAMPAH  
DI ATAS KAPAL MV. BUKIT RAYA**

No	Uraian	Kesesuaian	
		Ya	Tidak
	<b>Penerapan aturan penanganan sampah</b>		
	a. Di Lingkungan kapal terdapat penerapan aturan MARPOL Annex V		
	b. Awak kapal berpartisipasi dalam menerapkan penanganan sampah		
	<b>Upaya pencegahan pencemaran laut oleh sampah</b>		
	a. Selalu diadakan safety meeting dan sosialisasi secara rutin MARPOL Annex V		
	b. Melakukan pengawasan dalam penanganan sampah		
	c. Tersedia tong sampah yang sesuai jenis		

### Lampiran 3. Hasil Wawancara

#### **Transkrip wawancara**

##### A. Data Taruna

B. Nama : Rahmi Afifah

C. Nit : 113305202034

D. Judul Kit : Analisis Penanganan Sampah Guna Mencegah Pencemaran Laut  
di Kapal MV. Bukit Raya

##### E. Daftar Responden

1. Nama : Heri Sasongko

Jabatan : *Captain*

Tanggal wawancara : 19 April 2023

2. Nama : Edi Lukito

Jabatan : *Chief Officer*

Tanggal wawancara : 19 April 2023

3. Nama : Dedi Suwandi

Jabatan : *Bosun*

Tanggal wawancara : 19 April 2023

##### F. Hasil wawancara

Responden I : *Captain*

Pertanyaan :

Cadet : Selamat pagi *Capt*, mohon izin *capt*, saya ingin bertanya  
Dalam pemrosesan sampah di atas KM. Bukit Raya apakah  
sudah terlaksana dengan baik?

*Capt* : Selamat pagi det, pemrosesan sampah di atas kapal menurut  
saya belum terlaksana dengan baik, sampah dikumpul dalam  
keadaan basah sehingga menimbulkan bau tidak sedap atau

bau busuk di buritan yang terkadang bisa mengganggu penumpang.

Cadet : Apakah *crew* kapal telah melaksanakan pengumpulan sampah sesuai peraturan yang berlaku sesuai *MARPOL Annex V*?

*Capt* Menurut saya pengumpulan sampah sudah bagus dilaksanakan oleh *crew*

Cadet Bagaimana pengelolaan sampah dikapal MV. bukit raya ini?

*Capt* Penerapan penanganan sampah dikapal ini sudah dilaksanakan dengan baik dari pengumpulan sampai pembuangan, namun saat pelaksanaan belum maksimal karena masih ditemukan sampah tidak sesuai jenisnya.

Cadet Bagaimana dengan kesadaran awak kapal mengenai hal tersebut?

*Capt* Sebagian sudah memahami tetapi dalam pelaksanaan belum maksimal namun *crew* selalu bekerja sama dalam menjaga kebersihan

Cadet Siap *capt*, trus bagaimana meningkatkan pemahaman dan kesadaran *crew* MV. Buki Raya tentang aturan pembuangan sampah ini *chief*?

*Capt* diadakan *safety meeting* setiap bulan dari perwira memberikan arahan atau pemberitahuan tentang pentingnya mencegah pencemaran sampah di laut

Cadet Siap *capt*, kemudian bagaimanakah prosedur penanganan sampah dikapal ini *capt*?

*Capt* prosedur penanganan sampah di atas kapal ini yang pertama pengumpulan, pemrosesan, penampungan lalu pembuangan.

Cadet Baik *capt*, siapa saja yang bertanggung jawab dalam penanganan sampah yang diterapkan di atas kapal ?

*Capt* semua *crew* kapal harus memiliki tanggung jawab

Cadet Bagaimana prosedur pelaksanaan penampungan sampah di KM. Bukit Raya berjalan dengan baik?

- Capt penampungan sampah sudah sesuai dengan aturan yang terletak di buritan kapal, dipisahkan menurut jenis jenis sampahnya
- Cadet : Bagaimana prosedur pelaksanaan pembuangan sampah yang ada di KM. Bukit Raya?
- Capt pembuangan sampah di atas kapal selalu dilakukan saat kapal sandar dan sudah terkoodinir oleh pihak pelabuhan dan cabang oleh mualim 1 dan *chief cook*
- Cadet Bagaimana pengawasan penanganan sampah di atas KM. Bukit Raya?
- Capt pengawasan pelaksanaan penanganan sampah terlaksana dengan baik diawasi mualim 1 setiap pembuangan di pelabuhan
- Cadet Mungkin cukup saya tanyakan dan terima kasih atas waktu serta penjabarannya *capt*
- Capt Iya sama-sama det.

Responden II : *Chief*

Pertanyaan :

- Cadet : Selamat pagi *Chief*, saya ingin bertanya dalam pemrosesan sampah di atas KM. Bukit Raya apakah sudah terlaksana dengan baik?
- Chief* : Selamat pagi det, pemrosesan sampah diatas kapal belum sesuai dengan prosedur, tidak adanya alat pembakaran atau incenerato dan comminuter di atas kapal, sehingga pemrosesan sampah langsung dikumpulkan di buritan kapal , jadi keadaan sampah masih basah dan mudah busuk
- Cadet : Apakah *crew* kapal telah melaksanakan pengumpulan sampah sesuai peraturan yang berlaku sesuai *MARPOL Annex V*?
- Chief* Tempat sampah yang sudah disediakan sudah cukup banyak,

ada di setiap *deck* agar mempermudah penumpang dan crew membuang sampah, tapi kenyataannya banyak orang membuang sampah sembarangan padahal sudah ada himbuan dan larangan membuang sampah sembarangan

Cadet Bagaimana pengelolaan sampah dikapal MV. Bukit Raya ini?

*Chief* Pengelolaan sampah di kapal ini kurang berjalan dengan baik.

Cadet Bagaimana dengan kesadaran awak kapal mengenai hal tersebut?

*Chief* Masih banyak yang bersifat masa bodoh, masih ditemukannya *crew* yang sengaja membuang sampah langsung kelaut.

Cadet Siap *chief*, trus bagaimana meningkatkan pemahaman dan kesadaran *crew* MV. buki raya tentang aturan pembuangan sampah ini *chief*?

*Chief* diadakan safety meeting dan familiarisasi setiap bulan agar *crew* dapat memahami aturan sesuai MARPOL Annex V

Cadet Siap *chief*, kemudian bagaimanakah prosedur penanganan sampah dikapal ini *chief*?

*Chief* prosedur penanganan sampah di atas kapal ini sudah sesuai aturan yang berlaku

Cadet Baik *chief*, siapa saja yang bertanggung jawab dalam penanganan sampah yang diterapkan di atas kapal ?

*Chief* semua crew kapal det

Cadet Bagaimana prosedur pelaksanaan penampungan sampah di KM. Bukit Raya berjalan dengan baik?

*Chief* penampungan sampah yang sudah terkumpul yaitu di garbage station yang berada di buritan kapal

Cadet Bagaimana prosedur pelaksanaan pembuangan sampah yang ada di KM. Bukit Raya?

*Chief* pembuangan sampah di atas kapal , setelah dikumpul di buiritan akan dibuang oleh petugas PIDC pada saat di pelabuhan.

Cadet : Bagaimana pengawasan penanganan sampah di atas KM. Bukit Raya?

*Chief* : pengawasan sudah terlaksana dengan baik diawasi oleh mualim 1 yang dikerjakan oleh *chief cook*

Cadet : Mungkin cukup *chief* dan terima kasih *chief*

*Chief* : Iya sama-sama det.

Responden III : *Bosun*

Pertanyaan :

Cadet : Selamat pagi *bosun*, saya ingin bertanya dalam pemrosesan sampah di atas KM. Bukit Raya apakah sudah terlaksana dengan baik?

*Bosun* : Kurang baik det dikarenakan alat incinerator tidak berfungsi lagi

Cadet : Apakah *crew* kapal telah melaksanakan pengumpulan sampah sesuai peraturan yang berlaku sesuai MARPOL Annex V?

*Bosun* : Sampah yang sudah penuh didalam tong diikat dan dimasukkan kedalam plastik berbeda warna akan tetapi tetap saja digabungkan kedalam plastik yang sama.

Cadet : Bagaimana pengelolaan sampah dikapal MV. Bukit Raya ini?

*Bosun* : *Crew* kapal sudah melaksanakan tugasnya dengan penuh tanggung jawab, setiap hari sampah dibersihkan dan dikumpulkan ketempat pengumpulan.

Cadet : Bagaimana dengan kesadaran awak kapal mengenai hal tersebut?

*Bosun* : Ada beberapa oknum yang tidak menaati aturan padahal himbuan ataupun pengumuman telah diberikan kepada *crew* dan penumpang agar tetap menjaga kebersihan dan membuang sampah pada tempatnya.

Cadet : Terus bagaimana meningkatkan pemahaman dan kesadaran

*crew* MV. buki raya tentang aturan pembuangan sampah ini ?

*Bosun* diadakan *safety meeting* setiap bulan oleh perwira

Cadet kemudian bagaimanakah prosedur penanganan sampah dikapal ini ?

*Bosun* prosedur penanganan sampah di atas kapal ini sudah berjalan dengan baik,tapi di kapal tempat sampah sesuai jenisnya belum lengkap

Cadet siapa saja yang bertanggung jawab dalam penanganan sampah yang diterapkan di atas kapal ?

*Bosun* semua *crew* bahkan penumpang harus ikut bertanggung jawab det

Cadet Bagaimana prosedur pelaksanaan penampungan sampah di KM. Bukit Raya berjalan dengan baik?

*Bosun* penampungan sampah sudah terlaksana dengan baik, dan berada di buritan kapal.

Cadet : Bagaimana prosedur pelaksanaan pembuangan sampah yang ada di KM. Bukit Raya?

*Bosun* pembuangan sampah di atas kapal , setelah dikumpul di buritan akan dibuang pada saat di pelabuhan.

Cadet Bagaimana pengawasan penanganan sampah di atas KM. Bukit Raya?

*Bosun* Pengawasan sudah terlaksana dan selalu diawasi oleh mualim 1, akan tetapi alangkah lebih baiknya jika di atas kapal diperbanyak lagi *safety meeting* agar *crew* diatas kapal bisa lebih paham lagi

Cadet Siap terima kasih *bosun*

*Bosun* Iya sama-sama det.

Lampiran 4. Hasil Observasi

**LEMBAR OBSERVASI  
PENANGANAN SAMPAH  
DI ATAS KAPAL MV. BUKIT RAYA**

No	Uraian	Kesesuaian	
		Ya	Tidak
	<b>Penerapan aturan penanganan sampah</b>		
	c. Di Lingkungan kapal terdapat penerapan aturan MARPOL Annex V	√	
	d. Awak kapal berpartisipasi dalam menerapkan penanganan sampah		√
	<b>Upaya pencegahan pencemaran laut oleh sampah</b>		
	d. Selalu diadakan safety meeting dan sosialisasi secara rutin MARPOL Annex V		√
	e. Melakukan pengawasan dalam penanganan sampah		√
	f. Tersedia tong sampah yang sesuai jenis		√

Lampiran 5. Ship Particular

 <b>PT. PELAYARAN NASIONAL INDONESIA ( Persero )</b> <b>( P T . P E L N I )</b>	
<b>SHIP PARTICULARS</b>	
Name Of Ship : M V. BUKIT RAYA	Owner : DIRJENHUBLA
Call Sign : Y E W A	Operator : PT. PELNI
Port Of Registry : JAKARTA	Nationality : Republik Indonesia ( RI )
Registry Number : GT. 6022 No. 1256 /Ba	Kind Of Ship : Passenger Ship
Sign Of Selar : 2002 Pst N0.2819 / L	Ship Yard : Jos L. Meyer, Papenburg-Germany
Class : KI+A 100 I Pass. Ship+SM O	Keel Laying : 22 Oktober 1993
I M O Number : 9 0 3 2 1 7 3	Ship Launching : 08 Juli 1994
MMSI Number : 525005005	Date Of Operasional : Nopember 1994
Gross Tonnage : 6.022,0 RT	Length Over All : 99,80 Meter
Netto Tonnage : 1.812,0 RT	Length Between PP : 90,50 Meter
D W T : 1.408,0 Tons	Breadth Moulded : 18,00 Meter
Displacement : 4.694,1 Tons	Design Draft : 4,20 Meter
Ligth Ship : 3.296,7 Tons	Ligth Ship Draft : 3,13 Meter
Speed Cruising : 15,0 Knots	Operasional Speed : 13,50 Knots .
Number Of Deck : 8 Deck	Cargo Hold Capacity : = * Bales : 490 M <sup>3</sup>
Depth to Deck 3 : 6,90 Meter	* Grain : 530 M <sup>3</sup>
Depth to Deck 4 : 9,40 Meter	Loading Cranes : Schroders Hidraulis-SWL. 2 x 5 t
<b>Spesification Of Passenger :</b>	<b>Life Boats &amp; Life Savings :</b>
1st Class = 14 Persons	* 4 Fassmer Motor Life Boat / Caps. 60 Pers
2nd Class = 40 Persons	Type : SEL 8,5/II ( 8,5 x 2,9 x 1,25 m )
Economy Class Deck 5 = 102 Persons	* 2 Fassmer Motor Life Boat / Caps. 150 Pers
Economy Class Deck 4 = 279 Persons	Type : SEL 11,8/II ( 11,8 x 4,2 x 1,62 m )
Economy Class Deck 3 = 418 Persons	* 2 Fassmer Motor Life Boat / Caps. 112 Pers
Economy Class Deck 2 = 117 Persons	Type : SEL 11,2/II ( 11,15 x 3,85 x 1,62 m )
Passenger Total = 970 Persons	Motors Perkins Boats - Diesel - Engines
Disp. Of Passenger = 681 Persons	Type : Perama M 30 / 20,5 KW / 3600 RPM
Grand Total = 1.651 Persons	* ILR 25 DKF Viking/Caps. @ 25 Pers : 50 Units
Crew + Owner + Pilot = 87 Persons	^ Life Bouy : 4 Psc
<b>Tank Capacity</b>	* Life Bouy + Lamp : 4 Psc
Fresh Water : 825,5 M3	* Life Bouy + Line 30 mtr : 2 Psc
Water Ballast : 799,8 M3	* Life Bouy + Line + Lamp & Smoke : 2 Psc
Fuel Oil : 360,0 M3	* Life Jacket For Adult : 1.682 Psc
Lub Oil : 36,5 M3	^ Life Jacket For Children : 115 Psc
Main Machinery : 2 KRUPP MAK 6 Mu 453 C / 1600 KW / 600 RPM	
	2 ABB TURBO CHARGER TYPE : VTR 304
Propellers : 2 Lips 4 C11 / ø 2800 mm / 4 Blades, Cupper - Nickel-Aluminium Alloy	
Aux Machinery : 4 Daihatsu Engines / Type : 6 DL - 19 / 456 KW / 1000 RPM	
Emergency Machinery : Carterpillar / CAT 3406 DI-TA / 200 KW / 1500 RPM	
Bow Thruster : 1 LIPS / CT 06 H-2 F / ø 1550 mm Cu Nial	
	Output : 480 KW / 1450 RPM / 1 AEG E-Motor / Type : BNS 315 X
Steering Gear : 1 Hatlapa Type : Teletwin RHZ 10-35 / Max. Torque : 2 x 70 kNM	
	2 Hatlapa Hydraulic Pump-Units / AEG Motors, 10 KW
Mooring Engine : 1 & 2 Comb Anchor & Autom Mooring Winchers/Hatlapa/Nominal Full 84 & 60 KN	
Anchor Equipment : 3 Patents Anchor / Spek Size 2850 Kg / ø Chain 52 mm	

Sumber : MV. Bukit Raya

Lampiran 6. Crew List

PT. PELAYARAN NASIONAL INDONESIA (Persero)						
( PELNI )						
Nama Kapal	: BUKIT RAYA				Pel.Pendaftaran	: JAKARTA
Bendera	: INDONESIA				Call Sign	: Y E W A
Pemilik	: PT. PELNI				Isi Kotor	: 6022 GT
Lin	: NP - 15				Isi Bersih	: 1806 NT
Tanda Selar	: No. 1256/Ba				NO. IMO	: 9032173
Nakhoda	Capt. Alamsyah Halauwet				ijazah	ANT/2016
CREWLIST DOCK ABK KM. BUKIT RAYA						
NO	NAMA	NRP	JABATAN	IJASAH	No. BUKU PELAUT	MASA BERLAKU
1	Capt. Alamsyah Halauwet	06814	Nakhoda	ANT/2016	G 137149	5-Jan-25
2	Edi Lukito	07792	Mualim I	ANT I /2022	G 064691	9-Mar-24
3	Fadli Herdiansyah	09151	Mualim II	ANT. III/2017	I 043482	3-Aug-26
4	Muhammad Nuril Rosidin	07981	Mualim III	ANT.III/2019	G 113867	17-Nov-24
5	Sri Hastuti	N15851	Mualim IV	ANT.III/2022	F 252485	27-May-24
6	Imam Wahyudi	06862	Markonis I	SRE. II/2018	F 093749	27-Dec-24
7	Dede Supriyatna	07995	Markonis II	SRE.II/2020	H 065421	10-Aug-25
8	Jazuli	07997	PUK I	BST/2021	G 112143	13-Dec-24
9	Samson S	07047	PUK II	BST/2021	F 113602	3-Mar-25
10	Neha Sekar Amalia	N15907	PUK III	BST/2023	I 042831	4-Jul-26
11	Moch Rifki Siddik	08421	Mantri	BST/2020	F 212370	17-Jan-24
12	Afdol Zikrillah	15872	Mantri	BST/2023	G 009891	20-Jul-26
13	Idit Tardi	06234	Jenang	BST/2022	F 303814	3-Dec-24
14	Monik Mulyati	N15867	Jenang II	BST/2023	I 067061	7-Jul-26
15	Agus Hidayat	07640	KKM	ATT.I/2018	F 179071	1-Nov-23
16	Suratmin	06331	Masinis I	ATT. II/2021	H 032238	6-Jun-25
17	Agus Uthomo	09216	Masinis II	ATT. II/2020	G 059690	7-Jun-24
18	Susanta	05396	Masinis III	ATT. IV/2015	F 195632	4-Nov-24
19	Basra	06632	Masinis IV	ATT. III/2022	I 076585	15-Aug-26
20	Suhartono	07192	Ahli Listrik I	BST/2021	F 245586	11-Jul-24
21	Taufik Hidayat	07685	Ahli Listrik	ETO/2018	G 109193	8-Dec-24
22	Andre Kurniawan	15987	Ahli Listrik P	BST/2023	I 066956	7-Jul-26
23	Muhaimin Ardhi	07038	Juru Motor	ATT. V/2014	F 071195	26-Sep-24
24	Sulaeman	07014	Juru Motor	ATT. V/2013	G 043658	25-Feb-24
25	Dedi Suwandi	06949	Serang	ANTD/2007	H 034781	21-Jul-25
26	Sevenul Furqaan Arsyad	08289	Kasap Dek	Rating/2019	F 294246	4-Nov-24
27	Jayadi	07553	Mistri	ANTD /2010	G 060869	10-Aug-24
28	Dadi Nugraha	N 15141	Juru Mudi	Ratings/2022	E 127973	4-Nov-23
29	Fahrul Rozi	08267	Juru Mudi	ANTD/2010	F 334681	20-May-25
30	Muhammad Amin	N 15191	Juru Mudi	ANT IV/2021	H 005565	17-Feb-25
31	Ricky Samuel Simamora	09246	Juru Mudi	Rating/2015	F 289874	5-Nov-24
32	Ahmad Sodikin	07621	Panjarwala	BST/2018	F 336565	3-Jun-25
33	Ali Mahmudi	O 8253	Kelasi	ANTD/2002	G 086027	7-Jul-24
34	Adi Sopandi	N 15304	Kelasi	Rating/2017	G 099033	21-Sep-24
35	Zuhardi Bonggie	05932	Kelasi	ANTD/2001	F 294350	22-Oct-24
36	Tateng Supriyatna	05428	Mandor Mesin	BST/2021	G 111358	1-Nov-24
37	Ahmad Dwe Setyo Purnomo	09265	Pandai Besi	Rating/2020	E 153656	8-Mar-24
38	Budiman	06654	Kasap Mesin	ANT-D/2002	G 085109	27-Jun-25
39	Ridwan Arifin	N 15157	Juru Minyak	Rating/2015	F 317668	25-Jan-25
40	Irfan	N 15810	Juru Minyak	Rating/2021	F 290683	20-Dec-24

41	Diemas Esa Kabila Putra	15594	TG Angsur	BST/2018	F 199822	26-Dec-23
42	Haerudin	05576	Juru Minyak	BST/2017	F 279013	25-Sep-24
43	Heru Tri Wibowo	08374	Juru Minyak	Ratings/2021	F 158355	31-Aug-25
44	Syamsuddin Sugeng	07272	Juru Minyak	Ratings/2018	F 170165	30-Aug-26
45	Suyanto	04607	Perakit Masak	BST/2020	F 108162	5-Feb-25
46	Bao Sukarta	07407	Juru Masak	BST/2020	I 027849	9-Mar-26
47	Didi Samhudi	07701	Juru masak	BST/2022	F 068916	18-Dec-24
48	Ardiansyah Ismail	N 15343	Juru Masak	BST/2021	G 043837	3-Mar-24
49	Slamet Suhardi	07377	Juru Masak	BST/2022	G 021167	6-Oct-23
50	Frisky Coomelius Purba Dasuha	N15897	Juru Masak	BST/2023	I 024933	14-Jun-26
51	Sugianto	08022	Juru Masak	BST/2022	G 139685	1-Mar-25
52	Agus Mulyana	07688	Pelayan Kepala	BST/2020	G 106635	7-Oct-24
53	M. Usman Setiawan	05516	Pelayan	BST/2021	G 106445	7-Oct-24
54	Agus Sonjaya	08272	Pelayan	BST/2020	F 240874	12-Jun-24
55	Abdullah	06763	Pelayan	BST/2022	F 011228	24-Mar-24
56	Achmad	06243	Pelayan	BST/2021	G 076085	3-May-24
57	Wahyudi	N 11361	Pelayan	BST/2021	G 137371	7-Jan-25
58	Aditya Pratama Putra	N14991	Pelayan	BST/2020	F 234508	13-May-24
59	Didi Rusmihadi M.	06422	Pelayan	BST/2022	G 040495	17-Dec-23
60	Priambodo	N 11559	Pelayan	BST/2020	H 032734	9-Jun-25
61	Pujo Harjono	07043	Pelayan	BST/2021	I 049017	3-May-26
62	Muhammad Yakub	07479	Pelayan	BST/2021	F 170153	30-Aug-25
63	Akbar	N 11274	Pelayan	BST/2021	G 116641	5-Nov-24
64	Gofin Ramot	N 14820	Pelayan	BST/2022	F 088598	4-Dec-24
65	Masroyali	N 11284	Pelayan	BST/2020	F 314815	17-Jan-25
66	Mulyadi	06677	Pelayan	BST/2020	F 069086	10-Jan-25
67	Andi Purwanto	N11218	Pelayan	BST/2022	H 022171	11-Apr-25
68	Purwanto	N11227	Penatu	BST/2021	G 021170	28-Oct-23
69	Teguh Priadi Saputra	-	Satpam	BST/2020	H001050	5-Apr-25
70	Cepi Rusmana	-	Satpam	BST/2019	F 306049	26-Dec-24
71	Iwan Irawan	-	Satpam	BST/2022	G 019855	3-Dec-23
72	Deni Setiawan	-	Satpam	BST/2019	F 306136	27-Dec-24
73	Dahlia Putri Devita	-	Kadet Dek	BST/2021	G126749	10-May-25
74	Rahmi Affah	-	Kadet Dek	BST/2021	G 060421	26-Oct-24
75	Ismi Hazirah	-	Kadet Dek	BST/2023	H 045279	16-Jul-26
76	Umar Sahid Gea	-	Kadet Dek	BST/2023	H045263	14-Jul-26
77	Livia Kusuma Astuti Dirga P.	-	Kadet Dek	BST/2022	I 049979	17-May-26
78	Badafi Tolawahusrin	-	Kadet ETO	BST/2022	H094117	13-Jan-26
79	Khairul Fakri Yusuf	-	Kadet Mesin	BST/2023	H 045333	2-Aug-26
80	Antonius Martuani Siahaan	-	Kadet Mesin	BST/2023	H045345	2-Aug-26
81	Ridho Herdiansyah	-	Kadet Mesin	BST/2020	H 068389	12-Jun-25
<b>Total Crews / Total Awak :</b>		<b>81</b>	<b>Orang termasuk Nakhoda</b>			

KM. Bukit Raya, 03 Oktober 2023

**Nakhoda,**  
  
**Capt. Alamsyah Halauwet**  
**Nrp. 06814**

Sumber : MV. Bukit Raya

Lampiran 7. Dokumentasi



Gambar Pelaksanaan Kerja Harian Melakukan *Cleaning* sampah

Sumber : Dokumen Pribadi



Gambar Pelaksanaan Pembuangan sampah di Dermaga

Sumber : Dokumen Pribadi



Gambar. Foto Wawancara  
Sumber : Dokumen Pribadi

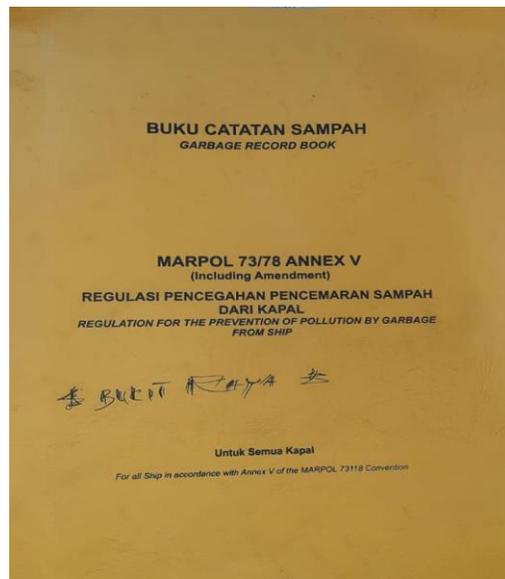


Gambar. Foto melakukan *safety meeting*  
Sumber : Dokumen Pribadi



Gambar Poster larangan yang ada di MV. Bukit Raya

Sumber : Dokumen Pribadi



Gambar *Garbage Record Book* MV. Bukit Raya

Sumber : Dokumen Pribadi

	<b>POLITEKNIK PELAYARAN SUMATERA BARAT</b>	No. Dokumen	: FR-PRODI-N-25	
		Tgl. Ditetapkan	: 03/01/2022	
		Tgl. Revisi	: -	
		Tgl. Diberlakukan	: 03/01/2022	

**BERITA ACARA SEMINAR KARYA ILMIAH TERAPAN  
PROGRAM DIPLOMA III STUDI NAUTIKA**

Pada hari ini :

1. Hari / Tanggal : KAMIS, 25 JANUARI 2024
2. Tempat : Kampus Poltekpel Sumbar
3. Waktu : 09:30 s.d. WIB

Telah dilaksanakan ujian Karya Ilmiah Terapan, sebagai berikut :

1. Nama : RAHMI AFIFAH
2. NIT : 113305202034
3. Program Studi : Diploma III Studi Nautika
4. Judul : ANALISIS PENANGANAN SAMPAH GUNA MENCEGAH  
PENCEMARAN LAUT DI KAPAL MV. BUKIT RAYA

Dengan Hasil : (~~Lulus~~ / Lulus dengan perbaikan / ~~Tidak Lulus~~)\*

\*coret yang tidak sesuai

Menyetujui :

Penguji I

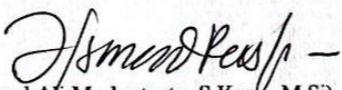
Penguji II

  
 (Achmad Ali Mashartanto, S.Kom., M.Si)  
 NIP. 19810714 200812 1 002

  
 (Syafni Yelvi Siska, M.Pd)  
 NIDN. 4217019001

Mengetahui :

Ketua Program Studi Nautika

  
 (Achmad Ali Mashartanto, S.Kom., M.Si)  
 NIP/ 19810714 200812 1 002

	<b>POLITEKNIK PELAYARAN SUMATERA BARAT</b>	No. Dokumen	: FR-PRODI-N-25	
		Tgl. Ditetapkan	: 03/01/2022	
		Tgl. Revisi	: -	
		Tgl. Diberlakukan	: 03/01/2022	

**LEMBAR PENGUJIAN  
KARYA ILMIAH TERAPAN**

Judul : Analisis Penanganan Sampah Guna Mencegah Pencemaran Laut Di Kapal MV. Bukit Raya

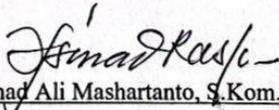
Nama : Rahmi Afifah

NIT : 113305202034

Program Studi : Diploma III Studi Nautika

No.	Materi Revisi/Konsultasi	Tanggal Perbaikan
1.	Bab I Latar belakang, gunakan studi kasus yang ada di kapal, ptegeus fokus peneliti -	<i>Al</i>
2.	Bab II - Tambahkan Metode/objek. dari kapal terkait management pengelolaan - sampah -	<i>Al</i>
3.	Bab IV + Sejian Data - ( lengkap dan kelompok b.n. x. Seju - Rumus. Masalah ) → Analisis Data ( harus base data yang ). x. Pembahasan ( harus sesuai - dgn Analisis ).	<i>Al</i>
4.	Bab V - Kesmp. harus sama/sew - dgn Analisis bata/pembahasan -	<i>Al</i>

Padang Pariaman, 31 Januari 2024  
Penguji I

  
 (Achmad Ali Mashartanto, S.Kom., M.Si)

NIP. 19810714 200812 1 002

1. Penyelesaian revisi (jika ada) paling lambat 3 minggu kerja dari pelaksanaan ujian/seminar.
2. Jika sampai batas tersebut Taruna belum menyelesaikan revisi/ belum mendapatkan tanda tangan penguji, maka ujiannya dinyatakan gugur.

	<b>POLITEKNIK PELAYARAN SUMATERA BARAT</b>	No. Dokumen	: FR-PRODI-N-25	
		Tgl. Ditetapkan	: 03/01/2022	
		Tgl. Revisi	: -	
		Tgl. Diberlakukan	: 03/01/2022	

**LEMBAR PENGUJIAN  
KARYA ILMIAH TERAPAN**

Judul : Analisis Penanganan Sampah Guna Mencegah Pencemaran Laut Di Kapal MV. Bukit Raya

Nama : Rahmi Afifah

NIT : 113305202034

Program Studi : Diploma III Studi Nautika

No.	Materi Revisi/Konsultasi	Tanggal Perbaikan
1.	Perbaikan penulisan judul	23 Jan 2024
2.	perbaikan kata pengantar	23 Jan 2024
3.	perbaikan rumusan masalah	23 Jan 2024
4.	perbaikan tinjauan pustaka	24 Jan 2024
5.	perbaikan metode penelitian	24 Jan 2024
6.	perbaikan penyajian data	24 Jan 2024
7.	perbaikan analisis data	25 Jan 2024
8.	perbaikan daftar pustaka	25 Jan 2024
9.	perbaikan penulisan kata yang dimiringkan (iragms)	25 Jan 2024
10.	perbaikan keterangan gambar	26 Jan 2024
11.	perbaikan penambahan sumber materi (3 sumber)	26 Jan 2024
12.	perbaikan penomoran	26 Jan 2024
13.	perbaikan urutan lampiran.	26 Jan 2024

Padang Pariaman, 30 Januari 2024  
Penguji II



(Syafni Yelvi Siska, M.Pd)  
NIDN. 4217019001

1. Penyelesaian revisi (jika ada) paling lambat 3 minggu kerja dari pelaksanaan ujian/seminar.
2. Jika sampai batas tersebut Taruna belum menyelesaikan revisi/ belum mendapatkan tanda tangan penguji, maka ujiannya dinyatakan gugur.

	<b>POLITEKNIK PELAYARAN SUMATERA BARAT</b>	No. Dokumen	: FR-PRODI-N-25	
		Tgl. Ditetapkan	: 03/01/2022	
		Tgl. Revisi	: -	
		Tgl. Diberlakukan	: 03/01/2022	

**PERSETUJUAN SEMINAR  
KARYA ILMIAH TERAPAN**

Judul : Analisis Penanganan Sampah Guna Mencegah Pencemaran Laut Di Kapal MV. Bukit Raya

Nama : Rahmi Afifah

NIT : 113305202034

Program Studi : Diploma III Studi Nautika

Keahlian : Ahli Nautika Tingkat III

Dengan ini menyatakan telah memenuhi syarat untuk dilakukan ujian kelayakan

Padang Pariaman, 22 Januari 2024

Menyetujui :

Pembimbing I

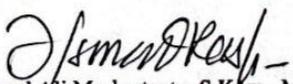
  
Wibisana Pranata, S.S. T.Pel  
NIP. 199007122014021004

Pembimbing II

  
Bambang Hermanto, S.Si., M.Sc  
NIP. 197708132006041001

Mengetahui:

Ketua Program Studi Nautika

  
(Achmad Ali Mashartanto, S.Kom., M.Si)  
NIP. 19810714 200812 1 002

	<b>POLITEKNIK PELAYARAN SUMATERA BARAT</b>	No. Dokumen	: FR-PRODI-N-25	
		Tgl. Ditetapkan	: 03/01/2022	
		Tgl. Revisi	: -	
		Tgl. Diberlakukan	: 03/01/2022	

### LEMBAR BIMBINGAN PENYUSUNAN KARYA ILMIAH TERAPAN

**Judul** : Analis Penanganan Sampah Guna Mencegah Pencemaran Laut Di Kapal  
 MV.BUKIT RAYA  
**Nama** : Rahmi Afifah  
**NIT** : 113305202034  
**Pembimbing I** : Wibisana Pranata, S.S. T.Pel  
**Program Studi** : Diploma III Studi Nautika

No.	Materi Bimbingan	Tanggal Bimbingan	Paraf Pembimbing
1	BAB I ACC	8 DESEMBER 2023	WP
2	BAB II ACC	12 DESEMBER 2023	WP
3	BAB III ACC + minor rev.	15 DESEMBER 2023	WP
4	BAB IV ACC + minor rev.	19 DESEMBER 2023	WP
5	BAB V ACC + minor rev.	12 JANUARI 2024	WP

Catt : Untuk bimbingan yang dilakukan secara jarak jauh maka tanda tangan pembimbing dimintakan setelah selesai praktek laut dengan dilampirkan bukti komunikasi bimbingan.

Padang Pariaman, 12/01-2024  
Dosen Pembimbing I

(Wibisana Pranata, S.S. T.Pel )  
NIP.199007122014021004

	<b>POLITEKNIK PELAYARAN SUMATERA BARAT</b>	No. Dokumen	: FR-PRODI-N-25	
		Tgl. Ditetapkan	: 03/01/2022	
		Tgl. Revisi	: -	
		Tgl. Diberlakukan	: 03/01/2022	

**LEMBAR BIMBINGAN PENYUSUNAN  
KARYA ILMIAH TERAPAN**

Judul : Analisis Penanganan Sampah Guna Mencegah Pencemaran Laut Di Kapal MV.BUKIT RAYA

Nama : Rahmi Afifah

NIT : 113305202034

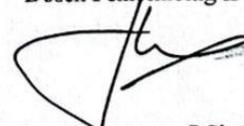
Pembimbing II : Bambang Hermanto, S.Si., M.Sc.

Program Studi : Diploma III Studi Nautika

No.	Materi Bimbingan	Tanggal Bimbingan	Paraf Pembimbing
1.	Metode penelitian. - Tambahkan diagram metode penelitian. - Metode powera kapu leni kuyh - langh dalam meridi	05-01-2022	
2.	Studi literatur / landem teor. - Jurnal teor / jurnal penelitian tentang kono a terlan & bab. in		

Catt : Untuk bimbingan yang dilakukan secara jarak jauh maka tanda tangan pembimbing dimintakan setelah selesai praktek laut dengan dilampirkan bukti komunikasi bimbingan.

Padang Pariaman, 15-01-2024  
Dosen Pembimbing II



(Bambang Hermanto, S.Si., M.Sc.)

NIP. 19770813200604 1001

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



### Identitas Pribadi

1. Nama : Rahmi Afifah
2. NIT : 113305202034
3. Tempat, Tanggal Lahir : Solok, 7 Maret 2001
4. Agama : Islam

### Identitas Keluarga

1. Nama Ayah : Firdaus
2. Nama Ibu : Neli Emita
3. Alamat : Jl. Gurun Bagan, Kota Solok

### Riwayat Pendidikan

1. SDN 013 TELUK AIR : 2007-2013
2. SMPN 2 KOTA SOLOK : 2013-2016
3. SMAN 1 KOTA SOLOK : 2016-2019
4. POLTEKPEL SUMBAR : 2020-2024

### Praktek Laut

1. Perusahaan Pelayaran : PT. PELNI
2. Nama Kapal : KM. BUKIT RAYA
3. Masa Layar : 2022-2023