

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

1. Pengertian Pengaruh

Pengertian Pengaruh Menurut Robert Dahl. A (2008) mempunyai pengaruh atas B sejauh ia dapat menyebabkan B untuk berbuat sesuatu yang sebenarnya tidak akan B lakukan.

Pengertian Pengaruh. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2009), Pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang atau benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang.

2. Pengertian Alur

Alur pelayaran adalah perairan yang dari segi kedalaman, lebar, dan bebas hambatan pelayaran lainnya dianggap aman dan selamat untuk dilayari oleh kapal di laut, sungai atau danau. Alur pelayaran dicantumkan dalam peta laut dan buku petunjuk-pelayaran serta diumumkan oleh instansi yang berwenang. Alur pelayaran digunakan untuk mengarahkan kapal masuk ke kolam pelabuhan, oleh karena itu harus melalui suatu perairan yang tenang terhadap gelombang dan arus yang tidak terlalu kuat.

Alur dapat digunakan untuk :

- a. mengarahkan kapal yang akan masuk dan keluar pelabuhan.
- b. menjamin keselamatan kapal dalam perjalanannya masuk ke pelabuhan melalui di alur pelayaran sampai kemudian berhenti di dermaga
- c. untuk mendapatkan navigasi yang aman.

Melihat kegunaan dari alur pelayaran adapun Perencanaan alur pelayaran dan kolam pelabuhan ditentukan oleh :

- a. kapal terbesar yang akan masuk ke pelabuhan untuk itu perlu survey tipe dan jumlah kapal yang keluar-masuk Pelabuhan,
- b. kondisi meteorologi terutama arah dan kecepatan angin, kondisi laut meliputi batimetri, oseanografi terutama arah dan tinggi gelombang.

3. Morfologi Laut di Alur

Morfologi lautan adalah bentuk permukaan bumi yang berada di dalam laut. Bentuk permukaan bumi ini memiliki berbagai macam bentuk. Perubahan bentuk ini,

terjadi akibat adanya dua tenaga, yaitu endogen dan eksogen. Kedua tenaga ini, membuat dasar laut memiliki relief yang bermacam-macam. Morfologi laut memiliki banyak bentuk. Setiap bentuk terbagi dalam 4 bentuk. Yaitu berdasarkan kenampakannya, berdasarkan tingkat kemiringan, berdasarkan kedalamannya, serta berdasarkan bentuknya.

a. Berdasarkan Kenampakannya

Morfologi laut, memiliki banyak bentuk. Setiap bentuk memiliki bentuk yang unik. Morfologi laut berdasarkan kenampakannya, dibagi menjadi 3 yaitu:

1. Cembungan adalah, salah satu bentuk morfologi laut yang berbentuk panjang, melebar, dan memiliki ketinggian di atas dasar laut sekitarnya. Cembungan terjadi akibat adanya lipatan yang disebabkan oleh tenaga endogen.
2. Ambang laut adalah, bukit yang menjadi pemisah antara pulau-pulau. Ambang laut awalnya berupa daratan, yang kemudian mengalami penurunan ketinggian, hingga tertutup oleh laut. Ambang laut juga bisa menjadi pembatas antara 2 lautan.
3. Punggung laut adalah perbukitan yang berada di dalam laut. Perbukitan di dasar laut adalah kumpulan dataran tinggi yang ada di dalam laut. Punggung laut dapat memiliki panjang hingga ribuan kilometer. Punggung laut menyerupai tanggul raksasa yang berada di dalam laut.

Selama penulisan melakukan Praktek Laut (PRALA) melihat langsung di lapangan, tidak semua alur yang ada di Indonesia bisa di kategorikan dalam satu jenis morfologi laut berdasarkan kenampakannya, tapi melihat di lapangan dengan pelabuhan yang di singgahi oleh kapal penulisan sewaktu melakukan Praktek Laut kebanyakan tergolong dalam cembungan seperti Jakarta, Surabaya, Makassar. Dan yang kedua tergolong pada ambang laut seperti Gorontalo dan Aceh.

b. Berdasarkan Tingkat Kemiringannya

Morfologi laut berdasarkan tingkat kemiringannya adalah morfologi laut yang dilihat berdasarkan kedalaman serta kecuraman dari relief itu. Morfologi dasar laut berdasarkan tingkat kemiringannya di bagi menjadi 4 yaitu :

- 1) Paparan benua adalah dataran yang semakin lama akan semakin melandai. Dataran ini semakin mendekati daratan, maka dataran ini akan semakin landai.

- 2) Lereng benua adalah lereng yang berada di antara benua dan samudra. Lereng ini juga bisa disebut sebagai tanjakan kontinen. Lereng benua biasanya menjadi lokasi akhir pengendapan materi sedimen.
- 3) Laut dalam adalah dataran yang berada pada kedalaman lebih dari 200 m dari permukaan laut. Lereng benua memiliki kemiringan 4% hingga 6%. Luas permukaan bumi, terisi oleh laut dalam sebanyak 13%.
- 4) Palung laut adalah lembah yang berada di dalam laut. Lembah ini berbentuk kerucut kebawah dan sangat dalam. Palung laut terjadi akibat adanya penurunan dasar laut.

c. Berdasarkan Kedalamannya

Morfologi laut berdasarkan kedalamannya adalah bentuk bawah laut yang di lihat berdasarkan dasar laut yang dilihat dari permukaan laut. Morfologi laut berdasarkan kedalamannya dibagi menjadi 4 yaitu :

- 1) Litoral adalah laut dangkal. Ketinggian morfologi laut ini kurang dari 50 meter. Hal ini menyebabkan ekosistem yang ada di lautan ini lebih beragam. Keberagaman ekosistem di laut ini akibat sinar matahari yang masih bisa masuk ke dalam laut. Salah satu ekosistem dalam laut ini adalah terumbu karang.
- 2) Neritik adalah lautan dengan kedalaman antara 50 hingga 200 meter. Pada bagian awal laut neritik, ekosistem yang ada di dalamnya masih sama dengan laut litoral. Akan tetapi semakin mendekati 200 meter, ekosistem semakin berkurang.
- 3) Balital adalah dasar laut yang memiliki ketinggian antara 200 hingga 2000 meter dari permukaan laut. Ekosistem dalam laut balital sangat sedikit, karena jumlah matahari yang masuk semakin berkurang.
- 4) Abisal adalah lautan dengan kedalaman lebih dari 2000 meter dari permukaan laut. Lautan ini adalah laut dalam. Dengan jumlah biota laut yang sangat sedikit. Biota laut sangat sedikit karena tidak adanya sinar matahari yang masuk ke lautan ini.

d. Berdasarkan Bentuknya

Morfologi laut yang dilihat berdasarkan bentuknya adalah morfologi laut yang diklasifikasikan berdasarkan bentuk cekungan atau tonjolan. Morfologi ini dibagi menjadi 5 yaitu :

- 1) Lubuk laut adalah cekungan yang ada di dalam laut. Lubuk laut juga bisa disebut sebagai basin. Lubuk laut berbentuk cekungan oval yang tidak terlalu dalam. Lubuk laut terjadi akibat adanya penurunan dasar laut. Penurunan ini dapat disebabkan oleh lipatan.
- 2) Palung laut adalah cekungan di dalam laut yang berbentuk panjang dan dalam. Palung laut adalah lubuk laut yang terus mengalami penurunan bawah atau ingresi. Ingresi yang terjadi terus menerus, membuat lubuk laut menjadi semakin kerucut kebawah dan semakin dalam. Sehingga menjadi palung laut.
- 3) Ambang laut adalah dataran tinggi yang ada di dalam laut. Ambang laut berada pada kedalaman kurang dari 200 meter dari atas permukaan laut.
- 4) Punggung laut adalah kumpulan dataran tinggi yang ada di laut. Punggung laut memiliki dua jenis, yaitu rise dan ridge. Rise adalah punggung laut yang memiliki lereng landai. Sedangkan ridge adalah punggung laut yang memiliki lereng lebih curam. Puncak dari punggung laut dapat keluar dari permukaan laut, dan menjadi pulau- pulau.
- 5) Paparan benua adalah dataran yang semakin mendekati darat, maka ketinggiannya akan semakin melandai.

Dengan penjelasan di atas sebenarnya penulis dapat mengelompokkan bagaimana tatanan kemiringan, berdasarkan kedalamannya, ataupun berdasarkan bentuknya. Di alur Indonesia

terjadi karena keterbatasan alat saat penulis melakukan praktik laut dan keterbatasan data atau informasi yang penulis dapat sehingga penulis tidak bisa mengelompokkannya.

4. Gerakan Air Laut di Alur

Gerakan air laut adalah gerakan air yang terjadi di lautan. Gerakan ini terpicu karena berbagai macam faktor. Salah satunya adalah angin, gerakan angin di permukaan air laut membuat laut tidak pernah tenang. Selain itu, akibat laut yang bergerak menyebabkan terjadinya abrasi dan sedimentasi. Abrasi adalah salah satu dari jenis erosi, Abrasi adalah proses pengikisan permukaan bumi oleh air laut, Sedangkan sedimentasi oleh air laut adalah proses sedimentasi yang terjadi akibat air laut membawa materi sedimen. Gerakan air laut memiliki 4 jenis yaitu:

a. Berdasarkan Gelombangnya

Bentuk gerakan air laut di alur, dapat dilihat berdasarkan gelombang yang dihasilkan oleh air laut. Gelombang laut adalah gerakan air laut yang terjadi

tanpa ada proses perpindahan massa air. Gerakan air laut berdasarkan gelombang di bagi menjadi 2 yaitu:

- 1) Osilasi adalah gelombang air laut yang berbentuk melingkar. Gelombang ini biasanya terjadi di laut lepas atau laut dalam. Penyebab gelombang ini akibat adanya angin yang berputar.
- 2) Translasi adalah gelombang air laut yang berbentuk searah. Gelombang ini akan pecah saat membentur karang atau batuan.

b. Berdasarkan Arus Laut

Arus laut adalah bentuk gerakan air laut yang diikuti oleh perpindahan massa air. Bentuk gerakan ini dapat berupa vertikal atau horizontal. Gerakan air ini memiliki 5 jenis yaitu:

- 1) Setengah tahunan adalah arus laut yang hanya terjadi setiap setengah tahunan. Arus laut ini terjadi akibat adanya angin pasat dan angin barat.
- 2) Kompensasi adalah arus laut yang terjadi akibat perbedaan tinggi permukaan laut. Sehingga arus laut mengalami penurunan atau peninggian.
- 3) Vertikal adalah arus laut yang naik atau turun. Pada daerah yang permukaan lautnya tinggi, maka arus vertikal yang terjadi adalah arus vertikal turun. Begitu juga sebaliknya.
- 4) Arus atas bawah adalah arus air laut yang saling berlawanan arah. Hal ini disebabkan karena kadar garam yang berbeda.

c. Berdasarkan Suhnya

Gerakan air juga dipengaruhi oleh perbedaan suhu. Selain itu perbedaan suhu juga mempengaruhi arah angin. Gerakan air berdasarkan perbedaan suhu dibedakan menjadi 2 yaitu :

- 1) Panas adalah gerakan air laut yang bergerak dari khatulistiwa menjauhi khatulistiwa.
- 2) Dingin adalah gerakan air laut yang menuju khatulistiwa.

Penulis melakukan praktiknya di sekitar Indonesia saja, jadi untuk suhu dapat disimpulkan bahwa di Indonesia bersuhu panas.

d. Pasang dan Surut

Pasang dan surut air laut disebabkan oleh perubahan ketinggian air laut. Air laut mengalami perubahan ketinggian akibat dari adanya gravitasi bulan. Gravitasi bulan terjadi saat malam hari. Oleh karena itu, saat malam hari, air mengalami pasang. Saat air pasang adalah saat dimana nelayan mulai bekerja

mencari ikan, karena air laut yang lebih tinggi. Sedangkan saat pagi hari, air laut mulai mengalami surut. Pada saat itu air laut surut adalah waktu bagi para nelayan kembali ke darat.

5. Bagian – bagian alur pelayaran

Alur pelayaran bertujuan untuk mengarahkan kapal-kapal yang akan keluar masuk ke pelabuhan sehingga pelabuhan bisa lebih teratur, di bagidua bagidandalam halitu, kapal dalam perjalanan masuk ke kolam pelabuhan melalui alur Pelayaran, akan mengurangi kecepatannya sampai kemudian berhenti di Dermaga. Alur ini ditandai oleh alat bantu pelayaran yang berupa pelampung atau lampu-lampu.

Secara umum ada beberapa daerah yang dilewati selama perjalanan tersebut yaitu :

1. Daerah tempat kapal melempar sauh → di luar Pelabuhan.

Daerah ini biasanya dengan kata lain disebut kapal menunggu biasanya di luar *breakwater*, dalam hal ini penulis mengambil garis besar bahwa tempat ini merupakan tempat berlabuh, tempat dimana kapal-kapal melakukan kegiatan seperti menunggu informasi untuk melakukan bongkar muat, membuang ballas, serta melakukan kegiatan perawatan kapal.

2. Daerah Pendekatan → di luar alur masuk.

Daerah ini menurut penulis dapat diartikan sebagai daerah yang masih merupakan tempat berlabuh hanya saja sudah dekat dengan alur lalu lintas kapal yang melintas untuk masuk atau keluar dari pelabuhan.

3. Daerah Alur masuk → di luar pelabuhan yang berada didalam daerah terlindung.

Daerah ini termasuk dalam alur masuk pelabuhan, biasanya di daerah ini terdapat banyak tanda navigasi dan dibutuhkan pengawasan yang lebih banyak seperti kedalaman perairan, rambu-rambu yang ada disekitar perairan, serta pengawasan terhadap kapal yang lain yang sedang melakukan olah gerak di sekitardaerah itu.

4. Daerah kolam putar.

Daerah kolam lokasi tempat dimana kapal berlabuh, berolah gerak, melakukan aktivitas bongkar muat, mengisi perbekalan yang terlindung dari ombak dan mempunyai kedalaman yang cukup untuk kapal yang beroperasi di

pelabuhan, agar terlindung dari ombak biasanya kolam pelabuhan dilindungi dengan pemecah gelombang. Umumnya di Indonesia digunakan untuk berputar haluan harus melebihi luas lingkaran dengan radius 1,5 kali panjang keseluruhan kapal. Agar dapat berputar haluan (putar haluan) dengan menggunakan jangkar ataupun tugboat, sementara untuk berlabuh dari pengalaman penulis melihat dilapangan digunakan oleh kapal Tentara Nasional Indonesia (TNI). Luaskolam harus melebihi luas lingkaran dengan radius panjang keseluruhan kapal. Namun untuk kolam yang sangat tenang dan kapal dengan kemampuan putar haluan tinggi, luas dapat dikurangi dengan jarak yang tidak menyulitkan putar haluan.

6. Lebar alur

Lebar alur pelayaran ditentukan berdasarkan:

- a. Alur pelayaran standar: 2 jalur alur pelayaran dibuat berdasarkan Table 6.1 tergantung panjang dari alur pelayaran dan kondisi navigasi.
- b. Alur pelayaran untuk perahu nelayan atau kapal dengan bobot kurang dari 500 Ton: lebar ditentukan menurut kondisi aktual.

Lebar alur biasanya diukur pada kaki sisi-sisi miring saluran atau pada kedalaman yang direncanakan lebar alur juga tergantung pada beberapa faktor, yaitu:

- 1) Lebar, kecepatan, dan gerakan kapal.
- 2) Trafik kapal, apakah alur direncanakan untuk satu atau dua jalur.
- 3) Kedalaman alur.
- 4) Stabilitas tebing alur.
- 5) Angin, gelombang, arus dan arus melintang dalam alur.

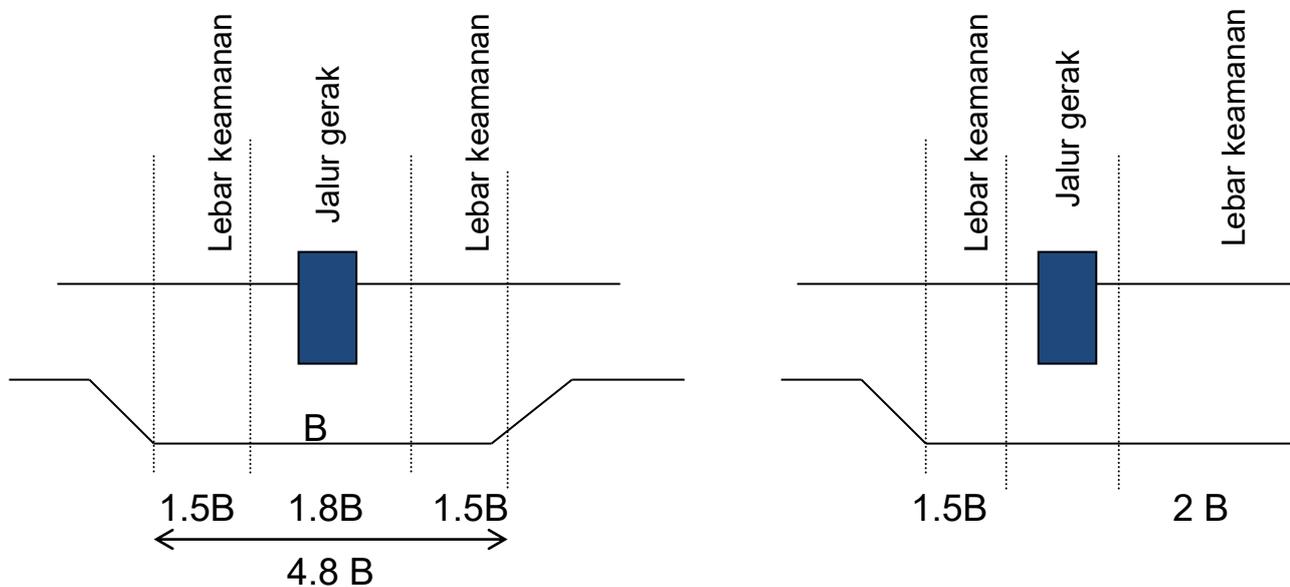
Table 6.1. Width of Waterways

Length of Fairway	Condition of Navigation	Width
2 - lane relative long straight fairways	ships passing by each other frequently	$7B + 30 \text{ m}$
	not frequently	$4B + 30 \text{ m}$
2 lane curved fairways	ships passing each other frequently	$9B + 30 \text{ m}$
	not frequently	$6B + 30 \text{ m}$

In which B = beam of "design" ship.

Tabel 2.1.1 *WidthOf Waterways*

Lebar alur dapat ditetapkan dengan berdasarkan pada lebar kapal. Untuk lebar alur pelayaran satu jalur (tidak ada persimpangan) adalah tiga sampai empat kali lebar kapal, sedangkan untuk lebar alur dengan dua jalur (ada persimpangan) adalah enam sampai tujuh kali lebar kapal.



Gambar2.1.1 LebarAlur

Cara lain untuk menentukan lebar alur berdasarkan Overseas Coastal Area Development Institute of Japan (OCIDI, 1991), yaitu :

Panjang Alur	Kondisi Pelayaran	Lebar
Relatif panjang	Kapal sering bersimpangan	2 Loa
	Kapal tidak sering bersimpangan	1.5 Loa
Selain dari alur diatas	Kapal sering bersimpangan	1.5 Loa
	Kapal tidak sering bersimpangan	Loa

Tabel 2.1.2 OCIDI

7. PanjangalurPelayaran

- a. PanjangalurpelayarandarialurmasuksampaidenganKolamPelabuhanatautempattambatuntukjangkar, berdasarkanpotensialsetiapkapal.
- b. Kapal yang masukPelabuhananpabimbingankapalpenarik (kapaltandu) dengankecepatan relative tinggi (6 knot), akanmenempuh 4 kali panjangnyasampaibenar-benarberhenti.
- c. Denganadanyapenambahanpanjangkapaldanjarakberhentimakapanjangalurdarialurmasuksampaidengankolamatautempattambatmemerlukanlebih.

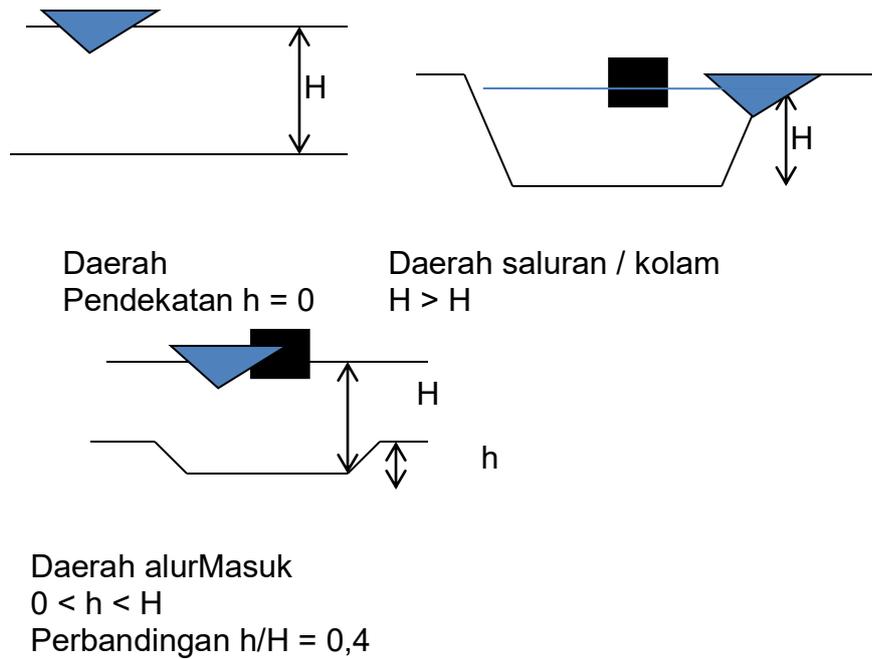
8. Kedalamanalurpelayaran

Kedalaman alur pelayaran harus ditentukan berdasarkan *draft* kapal dengan bebanpenuh dari kapal terbesar yang akan direncanakan pada *ChartDatum*, terutama pada *level Low Water Spring*, ditambah dengan *keel-clearance*. Kapal rencana harus ditentukan atas dasar pertimbangan ekonomi.Pertimbangan serupa harus diberikan terhadap jenis tanah pada alur pelayaran dan kolam saat menentukan *keel clearance*.

Kedalaman air di alur pelayaran yang ideal harus :

- a. Cukup besar untuk memungkinkan pelayaran pada muka air terendah (LWL) dengan kapal bermuatan maksimum atau
- b. Memperhatikanjaraktoleransidarigerakankapal yang disebabkanolehgelombang, angindanarus.

Kedalamanalurpelayaransecaraumumdapatditentukansebagaiberikut :

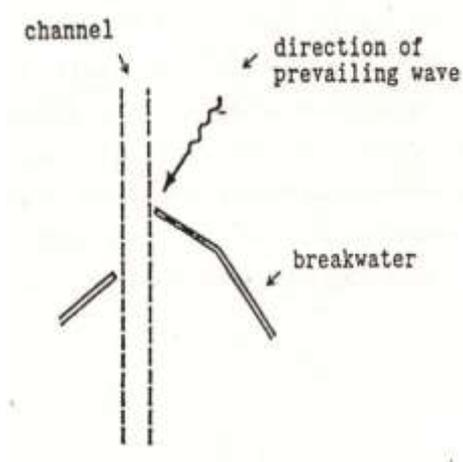


Gambar 2.1.2 Tabel Kedalaman Alur

9. Arah alur pelayaran

Dalam merencanakan arah alur pelayaran yang harus diperhatikan, yaitu :

- Alur pelayaran harus dibuat selurus mungkin.
- Arah alur pelayaran dibuat sedemikian rupa sehingga searah dengan arah angin dan gelombang dominan.
- Pada alur pelayaran dekat alur masuk dibuat bersudut tertentu ($30^\circ - 60^\circ$) terhadap arah angin dan gelombang dominan.
- Disamping itu apabila keadaan memungkinkan, alur masuk dibuat lurus.



Gambar 2.1.3 Alur Masuk Lurus

Dalam alur pelayaran *channel* yang digunakan pada umumnya *channel* 12 dan 16, *channel* 12 untuk menghubungi kepanduan dan *channel* 16 untuk berkomunikasi secara umum.

10. Rambu-Rambu

Mengingat Perlunya rambu-rambu lalu lintas bukan hanya di jalan raya seperti halnya yang ada di kota maupun kabupaten, Tetapi sangatlah penting jika rambu-rambu tersebut dapat pula dipasang didaerah laut. Sebab sekecil apapun bentuknya rambu-rambu lalu lintas itu ada pesan yang terkandung di dalamnya. Entah rambu-rambu tersebut dalam bentuk tulisan ataupun simbol tertentu sangatlah memberi manfaat besar bagi si pelintas.

Kecelakaan lalu lintas sering terjadi akibat kebanyakan orang lalai ataupun belumsadar akan pentingnya rambu-rambu lalu lintas bagi keselamatan alat transportasi.

Rambu rambu laut yang biasanya di pasang di alur antara lain:

a. Mercusuar/Light house

Yaitu sebuah bangunan menara dengan sumber cahaya di puncaknya untuk membantunavigasi kapal laut. Sumber cahaya yang digunakan beragam mulai dari lampu sampai lensa dan api (pada zamandahulu). Mercusuar juga alat penerang yang mengeluarkan sinar pada malam hari yang dipasang diatas bukit atau tanjung ataupun pintu masuk suatu pelabuhan, dan berfungsi sebagai tanda atau petunjuk menandai daerah-daerah yang berbahaya, misalnya karang dan daerah laut yang dangkal, dapat juga mengklaim bahwa daerah itu daerah kedaulatan Indonesia, Indonesia memiliki Alur Laut Kepulauan Indonesia (ALKI) dan tergabung dalam *Internasional Maritim Organization* (IMO). serta bagi kapal-kapal yang akan mendarat atau masuk di pelabuhan.



Gambar 2.1.4 Mercusuar/Ligh House

b. Kapal Suar (*Light Vessel*)

Suar yang dibangun pada sebuah kapal khusus, ditempatkan di suatu perairan yang ramai dan ditambatkan dengan menggunakan jangkar. Untuk perawatan, tiap kapal suar dijaga oleh petugas dari distrik navigasi seperti pada mercusuar.

c. Rambu-Rambu Penerangan (*Light Beacon*)

Suar yang dibangun pada umumnya di pantai sehingga sebagian bangunannya berada di bawah permukaan air (terendam air). Bangunan fisik sebuah rambu terbuat dari rangkai besi dengan cat warna merah-putih atau warna mencolok lainnya. Rambu penerangan baik untuk patokan penentuan posisi kapal karena posisinya tetap dan kemungkinan bergeser sangat kecil.

d. Rambu Suar/*Light Buoy*

Yaitu suatu alat penerang yang mengeluarkan sinar dengan sifat tertentu yang dilabuhkan di dasar laut yang ditempatkan di perairan pantai atau di dalam pelabuhan, *light buoy* terbuat dari balok beton besar yang disebut *sinker* di dasar laut dan terhubung dengan rantai panjang, benda yang sebagian besar materinya terbuat dari *plate* baja ini merupakan benda yang berfungsi memberikan informasi kepada kapal-kapal yang bernavigasi di daerah sekitarnya mengenai lokasi-lokasi di pelabuhan, posisi alur masuk dan alur keluar, tempat-tempat dangkal, lain-lain halangan di bawah air beserta alur-alur pelayaran yang aman.



Gambar 2.1.5 Suar/*Ligh Bouy*

11. Standar dan Kriteria Desain Alur Pelayaran

Adapun standard criteria dalam Alur Laut Kepulauan Indonesia (ALKI) adalah:

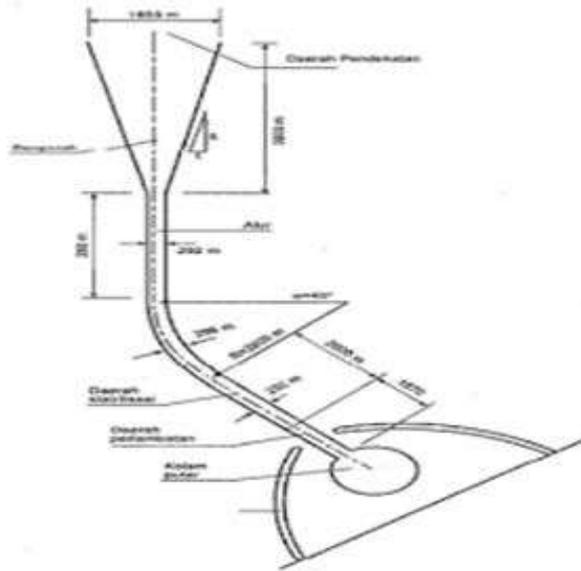
a. Dasar Perencanaan

Keselamatan navigasi, kemudahan operasi kapal, topografi, cuaca dan fenomena laut serta koordinasi dengan fasilitas harus menjadi pertimbangan dalam merencanakan alur pelayaran.

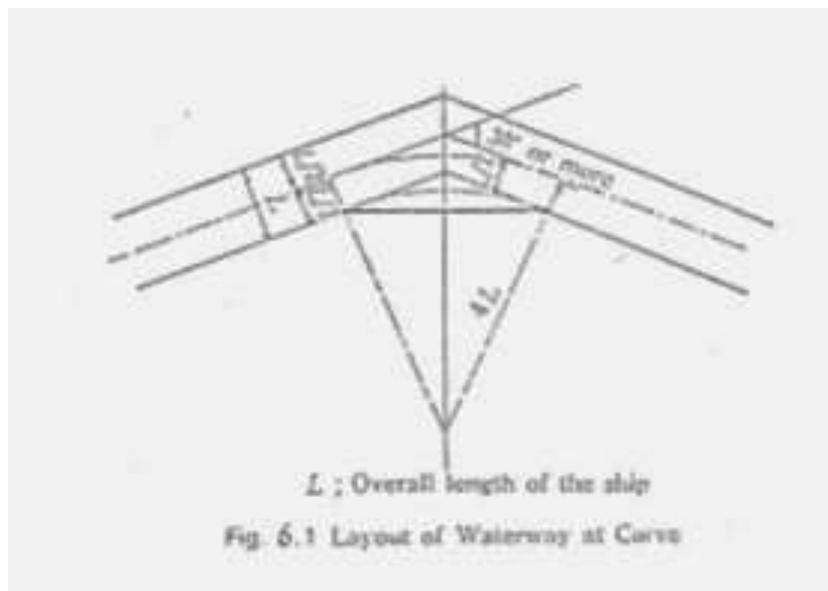
b. Layout Alur Pelayaran

Sudut dari garis pusat pada perpotongan alur pelayaran berbentuk kurva tidak boleh melebihi 30 derajat. Radius kurva tidak boleh kurang dari 1500m atau 4 kali atau lebih keseluruhan panjang kapal, sedangkan lebarnya harus cukup untuk kapal bermanuver.

Meski begitu hal ini tidak berlaku jika alur pelayaran hanya dikhususkan untuk kapal dengan kemampuan berputar tinggi seperti kapal pesiar dan perahu motor atau ketika keselamatan dan kelancaran operasi kapal dapat dibantu oleh kendali lalulintas seperti marka dan sinyal.



Gambar 2.1.6 Layout AlurPelayaran



Gambar 2.1.7 *Layout of Water at Carve*

c. Jarak Pemberhentian

Panjang alur pelayaran pada gerbang masuk pelabuhan dan daerah kolam tambatan harus memperhitungkan jarak pemberhentian kapal.

d. Ketenangan Alur

Ketenangan alur harus ditentukan dengan mempertimbangkan kondisi keselamatan kapal, tempat keberangkatan dan pemakaian tugboat. Terutama pada daerah kolam, perlu diambil tindakan-tindakan untuk membuat ketenangan sesuai dengan ukuran serta jenis kapal, dan ukuran tugboat ketika

digunakan. Lebih jauh lagi, gelombang yang muncul yang mempengaruhi gelombang pantai dan refleksi dari breakwater atau tembok dermaga harus diperhitungkan

e. Perawatan Alur

Kedalaman serta lebar alur harus dirawat secara menyeluruh untuk efisiensi pelabuhan dan keselamatan navigasi kapal.

Ketika alur direncanakan pada mulut sungai atau pantai dimana arus pesisir diharapkan, tingkat perawatan pengerukan diperlukan untuk waktu yang akan datang harus diperkirakan dengan memperhitungkan tingkat transpor sedimen oleh arus sungai atau tingkat arus pesisir yang disebabkan oleh gelombang dan arus.

12. Pengertian Alur Laut Kepulauan Indonesia (ALKI)

Alur Laut Kepulauan Indonesia (ALKI) adalah Alur laut yang ditetapkan sebagai alur untuk pelaksanaan hak lintas Alur Laut Kepulauan Indonesia berdasarkan konvensi hukum laut internasional. Alur Laut Kepulauan Indonesia adalah alur laut yang dilalui oleh kapal atau pesawat udara asing di atas alur tersebut, untuk melaksanakan pelayaran dan penerbangan dengan cara normal semata-mata untuk transit yang terus menerus, langsung dan secepat mungkin serta tidak terhalang melalui atau di atas perairan kepulauan dan laut teritorial yang berdampingan antara satu bagian laut lepas atau Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia dan bagian laut lepas atau Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia lainnya.

13. Pengertian Bongkar Muat

Bongkar Muat adalah salah satu kegiatan yang dilakukan dalam proses *forwarding* (pengiriman) barang. Yang dimaksud dengan kegiatan muat adalah proses memindahkan barang dari gudang, menaikkan lalu menumpuknya di atas kapal sedangkan kegiatan bongkar adalah proses menurunkan barang dari kapal lalu menyusunnya di dalam pelabuhan atau *container yard*.

14. Pengertian Peti Kemas

Pengertian menurut Bambang Semedi (2007), peti kemas adalah peti atau kotak yang memenuhi persyaratan teknis sesuai dengan *ISO* sebagai alat atau perangkat pengangkutan barang yang bisa digunakan diberbagai moda, mulai dari moda jalan dengan truk peti kemas, kereta api dan kapal petikemas laut. Berat maksimum peti kemas muatan kering 20 kaki adalah 24,000 kg, dan untuk 40 kaki (termasuk *high cube container*), adalah 30,480 kg. Sehingga berat muatan

bersih/*payload* yang bisa diangkut adalah 21,800 kg untuk 20 kaki, 26,680 kg untuk 40 kaki. Berbagai variasi bentuk peti kemas digunakan untuk barang-barang yang spesifik namun menggunakan ukuran yang standar untuk mempermudah handling dan perpindahan moda angkutan.

2.2 Gambaran Umum Obyek Penulisan

1. Pengaruh Alur Laut Kepulauan Indonesia (ALKI) dalam Bongkar Muat.

a. Pengertian Secara Umum Pengaruh Alur Laut Kepulauan Indonesia.

Sebagai negara yang terdiri dari jumlah pulauanya lebih dari 13.500 buah dan mencakup wilayah sepanjang 3.000 mil laut, potensi laut Indonesia memberikan peluang kesejahteraan dan kemakmuran karena Indonesia memiliki Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) yang terbentang seluas 2,4 juta kilometer persegi dengan berbagai potensi kekayaan alam yang siap dieksploitasi di dalamnya. Potensi ekonomi tersebut menjanjikan bagi prospek pencapaian kinerja perekonomian yang mampu menyejahterakan rakyat. Potensi perekonomian kelautan dapat dikembangkan dari berbagai sektor, terutama sektor perikanan tangkap, sektor perikanan budidaya, sektor pengolahan perikanan, sektor jasa pelabuhan, eksplorasi dan eksploitasi sumberdaya energi lepas laut, terutama pada kawasan ZEE, kehutanan pesisir, perdagangan, pelayaran dan pariwisata.

Dengan melihat begitu besar potensi yang ada, serta letak yang strategis seperti diapit oleh dua benua yaitu asia dan afrika, serta dua samudera yaitu pasifik dan hindia, mendorong terciptanya peraturan peraturan yang ada seperti sekarang ini, dalam hal perairan terciptanya Alur Laut Kepulauan Indonesia (ALKI), yang terbagi menjadi 3 bagian dan beberapa subjeknya,yaitu ALKI I, ALKI II dan ALKI III yang di bagian Selatan bercabang tiga menjadi ALKI III-A, ALKI III-B, ALKI III-C, ALKI III-D, ALKI III-E. secara aklamasi telah diterima pada sidang Maritime Safety Commite International Maritime Organization – MSC IMO ke 69 tanggal 19 mei 1998. Adapun alur laut kepulauan Indonesia tersebut adalah sebagai berikut :

- 1) ALKI-I : Selat Sunda – Laut Jawa bagian Barat –
Selat karimata – Laut Natuna – Laut cina Selatan
- 2) ALKI-II : Selat Lombok – Selat Makassar – Laut Sulawesi
- 3) ALKI III-A : Laut Sawu – Selat Ombai – Laut Banda –Laut
Seram – Laut Maluku – Samudera Pasifik

- 4) ALKI III-B : Laut Timor – Selat Leti – Laut Banda – terus ke utara ke - ALKI III A
- 5) ALKI III-C : Laut arafura – Laut Banda – terus ke utara ke ALKI III A.
- 6) ALKI III-D : Laut Sawu ke ALKI III-A
- 7) ALKI III-E : Dari ALKI III-A ke Laut Sulawesi.



Gambar

2.2.1 AlurLautKepulauanIndonesia (ALKI)

Dengan banyak pihak yang mendukung terbentuknya ALKI ini sebagai contoh tugas yang di lakukan oleh TNI Angkatan Laut oleh Pembagian tugasnya. Panglima armada kawasan menyusun rencana operasi dan melaksanakan koordinasi dengan Pangkoopsau guna memperoleh keterpaduan Guspurla/Guskamla beserta unsur-unsur laut yang terlibat dalam pelaksanaan operasi pengamanan ALKI. Kedua, Gugus Tempur Laut/Gugus Keamanan Laut untuk menyusun rencana gerak sebagai jbaran dari rencana operasi pengamanan ALKI Panglima Armada Kawasan. Ketiga, unsur KRI dan Pesud Patmar untuk menyusun rencana gerak sesuai dengan sektor patroli laut yang telah ditentukan dan Unsur Pesud Patmar menyusun rencana patroli udara sesuai dengan sektor yang telah ditentukan. Channel yang digunakan di daerah ALKI ini pada umumnya, menggunakan channel 16 untuk berkomunikasi antar sesama kapal yang melintas di daerah ALKI, sedikit berbeda ketika melintas di sekitaran daerah selat malaka, pengalaman taruna sendiri ketika melapor ke VTS akan menggunakan channel 10, dan akan disuruh stand by di channel 73. Dengan adanya pengamanan di daerah ALKI membuat Indonesia menjadi negara yang tadinya ‘tertutup’ menjadi ‘terbuka’. Karena itu, perairan serta ruang udara di atasnya harus

terjamin keamanannya dari segala bentuk gangguan dan ancaman. Sehingga setiap kapal yang melewati jalur ALKI merasa aman, dan ini berada di bawah tanggung jawab pemerintah Indonesia.

b. *TSS (Traffic Separation Scheme)*

Dengan padatnya lalu-lintas pelayaran internasional, nasional, maupun tradisional, maka juga perlu dibuat skema pemisahan lalu-lintas laut (*traffic separation scheme*) untuk lebih menjamin keamanan & keselamatan pelayaran, baik secara umum maupun berkenaan dengan implementasi gagasan ALKI. Sebagai pendekatan, pemerintah bisa memprioritaskan, merancang, dan segera menerapkan TSS di ke 3 ALKI jalur pelayaran internasional milik Indonesia yang sudah terbukti padat dan memerlukan penanganan yang cepat. Setelah itu, perancangan & penerapan yang sama juga.

Bisa dilakukan di beberapa Selat di Indonesia yang telah terbukti padat lalu-lintasnya; Selat Malaka, Selat Sunda, Selat Makassar, Selat Lombok, Selat Ombai, dan Selat Wetar. Di lain pihak, untuk memastikan (atau sebagai indikator) seberapa besar kepadatan lalu-lintasnya di lokasi TSS yang potensial beserta arah-arah pergerakan kapal-kapalnya, pihak pelaksana bisa memperhatikan data AIS dari sistem pemantauan yang sudah tersedia. Jika lokasi TSS potensial tersebut sudah ditentukan, maka pekerjaan selanjutnya adalah melakukan studi kelayakan, survei hidrografi, dan kemudian memplotkan jalur/garis TSS-nya di peta laut sesuai rancangan dan kondisi lingkungan hidrografisnya.

c. *VTS (Vessel Traffic Services)*

VTS adalah pelayanan lalu lintas kapal di wilayah yang ditetapkan yang saling terintegrasi dan dilaksanakan oleh pihak berwenang (Menteri Perhubungan) serta dirancang untuk meningkatkan keselamatan kapal, efisiensi bernavigasi dan menjaga lingkungan yang memiliki kemampuan untuk berinteraksi dan menanggapi situasi perkembangan lalu lintas kapal di wilayah VTS dengan menggunakan sarana perangkat radio dan elektronika pelayaran. Layanan VTS menyangkut manajemen operasional lalu lintas dan perencanaan pergerakan kapal di wilayah cakupan VTS. Hal ini bertujuan meningkatkan keselamatan dan efisiensi bernavigasi. Berdasarkan ketentuan IALA (*International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities*) pelayanan VTS menyediakan informasi seperti identitas,

posisi dan informasi lalu lintas di alur kondisi, cuaca dan bahaya, atau faktor lainnya yang dapat mempengaruhi perjalanan kapal. Ada 3 layanan yang disediakan dalam VTS yaitu:

1) *Information service (INS)*

Merupakan pelayanan untuk menjamintersedianya informasi penting dalam waktu yang tepat untuk membantukapal membuat proses keputusan navigasian.

2) *Navigational Assistance service (NAS)*

Merupakan suatu pelayanan untuk membantu proses pembuatan keputusan navigasi di atas kapal khususnya dalam kesulitan navigasi anata keadaaan meteorology atau dalam hal adanya kelainan atau penyimpangan navigasian.

3) *Traffic Organisation Services (TOS)*

Merupakan suatu pelayanan untuk mencegah berkembangnya situasi yang berbahaya dan menyediakan informasi untuk keselamatan dan efisiensi gerakan lalu lintas kapal dalam wilayah

VTS. Pengaturan lalu lintas tentang perencanaan manuver kapal dan keterangan-keterangan khusus pada waktu terjadinya kemacetan atau bila managemen angkutan khusus bisanya berpengaruh terhadap kelancaran lalu lintas kapal persyaratan dan standar perawatannya. VTS tidak luput dari ketentuan internasional mengingat keberadaan stasiun VTS di aturoleh IALA. Peralatan minimal VTS yang telah ditentukan terdiri dari AIS, VTS radar, VHF radio, CCTV, penerima data hidrologi dan meteorologi, ENC, server AIS dan radar. Gagasan ALKI tentu saja tidak bisa lepas dari aspek navigasi dan keamanan pelayaran. Oleh sebab itu, ia juga memerlukan *Vessel Traffic Services (VTS)*, yang pada umumnya terdapat disekitar pelabuhan utama dan TSS, untuk mengatur lalu-lintas pelayaran kapal-kapalnya di perairan yang padat seperti halnya pelabuhan, alur perairan pedalaman, dan selat. Keberadaan VTS di dalam konteks ALKI pun perlu mempertimbangkan kondisi lingkungan hidrografisnya.

