



# PROSEDUR DARURAT DAN SAR



*“Suatu Kriteria yang baik untuk mengukur tingkat kematangan anda ialah dengan melakukan inisiatif pencegahan dan penyelamatan yang tepat”*

**Drs. H. Datep Purwa Saputra, MBA., MM.** \_\_\_\_\_

**Akademi Maritim “Djadajat”**

# PROSEDUR DARURAT DAN SAR

**UU No 19                      Tahun 2002                      Tentang Hak Cipta**

**Fungsi dan Sifat hak Cipta Pasal 2**

1. Hak Cipta merupakan hak eksklusif bagi pencipta atau pemegang Hak Cipta untuk mengumumkan atau memperbanyak ciptaannya, yang timbul secara otomatis setelah suatu ciptaan dilahirkan tanpa mengurangi pembatasan menurut peraturan perundang-undangan yang berlaku.

**Hak Terkait Pasal 49**

1. Pelaku memiliki hak eksklusif untuk memberikan izin atau melarang pihak lain yang tanpa persetujuannya membuat, memperbanyak, atau menyiarkan rekaman suara dan/atau gambar pertunjukannya.

**Sanksi Pelanggaran Pasal 72**

1. Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal 2 ayat (1) atau pasal 49 ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp 1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam ayat (1), dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah)

# PROSEDUR DARURAT DAN SAR

*Drs. H. Datep Purwa Saputra, MBA., MM.*





deepublish | publisher

Jl. Elang 3, No 3, Drono, Sardonoharjo, Ngaglik, Sleman  
Jl. Kaliurang Km.9,3 – Yogyakarta 55581  
Telp/Faks: (0274) 4533427  
Hotline: 0838-2316-8088  
Website: www.deepublish.co.id  
E-mail: deepublish@ymail.com

---

### Katalog Dalam Terbitan (KDT)

---

#### **SAPUTRA, Datep P**

Prosedur Darurat dan SAR /oleh Datep Purwa Saputra.--Ed.1, Cet. 2--  
Yogyakarta: Deepublish, Oktober 2013.

x, 103 hlm.; 20 cm

ISBN 978-602-8981-75-0

1. Maritim

I. Judul

623

Cetakan pertama : Oktober 2012

---

Desain cover : Rachmat Kozara

Penata letak : Nasir Nur Hasyim

**PENERBIT DEEPUBLISH**  
**(Grup Penerbitan CV BUDI UTAMA)**  
Anggota IKAPI (076/DIY/2012)

---

Isi diluar tanggungjawab percetakan

---

Hak cipta dilindungi undang-undang  
Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau  
memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini  
tanpa izin tertulis dari Penerbit.

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa, dan atas Rahmat dan karunia-Nya-lah TIM Penyusun Materi atau Bahan Ajar yang terdiri dari para Dosen Akademi Maritim “Djadajat”, telah dapat diselesaikan tugasnya dengan baik.

Penyusun Bahan Ajar pada Diklat Kemaritiman ini sangat penting, dikarenakan materi pelajaran dibidang Kesehatan Pelayaran, senantiasa berubah sesuai kebutuhan dan ketentuan/regulasi Internasional yang diterbitkan oleh International Maritime Organization (IMO), khususnya dibidang STCW (Standart of Training Wacthkeeping for Seafarers), yang disesuaikan dengan perkembangan teknologi keselamatan pelayaran.

Diharapkan dengan materi Bahan Ajar, kegiatan pembelajaran yang berkualitas dapat dicapai secara optimal. Semoga dengan tersedianya Bahan Ajar ini dapat memberikan manfaat bagi Mahasiswa dan Dosen dan para Dosen yang telah berpartisipasi dalam penyusunan Bahan Ajar ini. Pimpinan Akademi mengucapkan terima kasih.

Jakarta, Juli 2012



Drs. H. Datep Purwa Saputra, MM.



## DAFTAR ISI

Kata Pengantar .....	v
Daftar Isi .....	vii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
I. Latar Belakang Masalah.....	1
II. Dasar Hukum Penyelenggaraan Keselamatan Pelayaran .....	3
<b>BAB II PROSEDUR KEADAAN DARURAT ...</b>	<b>5</b>
I. Umum.....	5
II. Jenis-Jenis Keadaan Darurat Secara Umum.....	7
III. Standart Operasional Prosedur (SOP) .....	11
IV. Denah Keadaan Darurat .....	14
V. Pola Penanggulangan Keadaan Darurat .....	17
VI. Pengenalan Peralatan Keselamatan Jiwa di Laut ( <i>Life Saving Appliance And         Berangement</i> ) .....	20
VII. Pengenalan Isyarat Bahaya.....	22
VIII. Tindakan Dalam Keadaan Darurat .....	26
IX. Lintas-Lintas Penyelamatan Diri.....	36
<b>BAB III MENINGGALKAN KAPAL .....</b>	<b>39</b>
I. Umum.....	39
II. Persiapan Perorangan Sebelum Meninggalkan Kapal .....	39
III. Penguasaan Diri Dari Kepanikan .....	41
IV. Tugas Jaga ABK Terhadap Penumpang.....	42
V. Tugas ABK Meluncurkan Pesawat Luput Maut .....	42



VI. Perintah Nahkoda Untuk Meninggalkan Kapal..	46
VII. Pengertian Untuk Bertahan Hidup.....	47
VIII. Komunikasi Dengan Kapal Lain atau Tim	
SAR .....	47
IX. Menjauh Dari Kapal .....	48
<b>BAB IV    PENCARIAN DAN PERTOLONGAN</b>	
<b>(SEARCH AND RESCUE).....</b>	<b>49</b>
1. Umum.....	49
2. Perkembangan SAR di Indonesia.....	50
3. Pentingnya peranan Organisasi SAR.....	50
4. Badan Search and Rescue Nasional	
(BASARNAS).....	50
5. Tugas dan Fungsi Kantor SAR.....	52
6. Penanganan Musibah.....	53
7. Operasi SAR.....	54
8. Wilayah Operasi SAR .....	54
9. Tingkat Keadaan Darurat .....	54
10. Tahap-tahap Operasi SAR (SAR STAGES) .....	55
11. Tanggung jawab dalam operasi SAR .....	58
12. Tanggung jawab Korban di rawat di Rumah	
Sakit.....	58
13. Penghentian Operasi SAR (SAR Conglusion)	
Untuk musibah Pelayaran & Penerbangan .....	59
14. Operasi SAR ditutup / dihentikan.....	59
<b>BAB V    OLAH GERAK KAPAL DALAM</b>	
<b>SAR.....</b>	<b>61</b>
A. Tindakan-Tindakan yang Harus Dilaksanakan	
Oleh Sebuah Kapal Penolong yang Menuju ke	
Tempat Terjadinya Musibah.....	61
B. Pendekatan Pada Area Bahaya .....	61

<b>BAB VI TINDAKAN-TINDAKAN YANG HARUS DILAKUKAN AGAR KAPAL TERDETEKSI DAN DIKETAHUI POSISINYA .....</b>	<b>79</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS .....</b>	<b>95</b>



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I. LATAR BELAKANG MASALAH**

Bahwa transportasi mempunyai peran penting dan strategis dalam pembangunan nasional khususnya transportasi laut sebagai bagian dari modal transportasi nasional harus mampu mewujudkan jasa transportasi yang seimbang serta menyediakan angkutan yang selamat, aman, cepat, lancar, tertib, teratur nyaman dan efisien sehingga dapat memenuhi kebutuhan masyarakat.

Di sisi lain bahwa transportasi melalui laut adalah suatu bentuk transportasi yang beresiko tinggi karena tidak ada jalur trafik yang tetap dan alur pelayaran yang selalu berubah-ubah dan di laut dijumpai:

- Ombak.
- Arus.
- Badai / Topan
- Kabut.
- Karang laut / pendangkalan.
- Bahaya Navigasi (krangka kapal).
- Antara kapal itu sendiri dan lain-lain.

Untuk memperkecil kecelakaan para ahli perkapalan telah berupaya meningkatkan teknologi perkapalan seperti sarana Navigasi, konstruksi, permesinan, listrik dan otomatisasi, sistem komunikasi dan lain-lain. Namun demikian masih juga sering terjadi.

Dari data yang diperoleh menunjukkan bahwa kecelakaan di laut ternyata  $\pm 80\%$  terjadi disebabkan oleh “Sistem Organization and Management Problem” hal ini ber-intikan pada

kesalahan manusia (Human Error) yang keliru dalam menerapkan sistem manajemen pengoperasian kapal.

Atas dasar tersebut diperlukan suatu sistem manajemen keselamatan dalam mengoperasikan kapal secara aman dan perlindungan terhadap lingkungan harus ditingkatkan secara terus menerus dan berkesinambungan.

Maka perusahaan pelayaran yang paling bertanggung jawab dalam mengoperasikan kapal harus membuat prosedur bagi kapalnya dengan menyusun pedoman / ketentuan-ketentuan tertulis yang jelas dan terdokumentasi khususnya tentang :

- Tanggung jawab di kapal dan di darat
- Prosedur, cara / metode kerja dan komunikasi
- Menyediakan sumber daya

Bahwa manajemen pengoperasian kapal yang mencakup perencanaan, pengaturan, pemantauan dilaksanakan di darat. Pada akhirnya Nahkoda yang paling bertanggung jawab dan mengimplementasikan segenap instruksi dari kantor pusat. Tetapi dalam hal keselamatan dan perlindungan lingkungan suatu pengoperasian kapal menjadi keputusan mutlak Nahkoda.

Untuk segenap personil di darat dan di laut harus betul-betul mampu dan terlatih dalam menangani pengoperasian kapal.

## **II. DASAR HUKUM PENYELENGGARAAN KESELAMATAN PELAYARAN**

### **1) PERATURAN INTERNASIONAL**

#### a) *PENANGGUNG JAWAB*

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION  
(IMO) SESUAI PBB TAHUN 1948/1982

#### b) *PERATURAN-PERATURAN*

- (1) Resolusi IMO No. 1374 Tahun 1974 tentang Safety of Life at Sea (SOLAS) yang telah diratifikasi dengan Keppres No. 65 Tahun 1980
- (2) Resolusi IMO No. 14 9 20 Tahun 1973 tentang pencemaran di laut (MARPOL) telah diratifikasi dengan Keppres No. 46 Tahun 1986.
- (3) Resolusi IMO No. A. 464 Tahun 1972 tentang Pencegahan Tubrukan di Laut (P2TL) telah diratifikasi dengan Keppres No. 50 Tahun 1980.
- (4) Resolusi IMO No. 642 Tahun 1978 tentang International Convention of Standart at Training Certification (STCW) telah diratifikasi dengan Keppres No. 60 Tahun 1986.
- (5) Resolusi IMO No. 741 (18) Tahun 1993 tentang International Safety Management-Code (ISM-Code) yang merupakan bagian dari Bab IX SOLAS 1974 yang telah diratifikasi dengan Keppres No. 65 Tahun 1980.

### **2) PERATURAN NASIONAL**

#### a) *PENANGGUNG JAWAB*

- (1) Presiden → UU Tahun 1945, Ordinansi laut tahun 1939; UU No. 14 Tahun 1960 tentang Perairan Indonesia.
- (2) Menteri Perhubungan → Keppres No. 16 Tahun 1971.

- (3) Direktorat Jenderal Perhubungan Laut → Keppres No. 44 tahun 1974.
- (4) Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) → PP No. 28 tahun 1964.
- (5) Syahbandar → Peraturan Bandar 1925 dan Peraturan Kapal-Kapal 1935.
- (6) Perusahaan → KUHD.
- (7) Nahkoda → UU No. 21 tahun 1992.

b) *PERATURAN-PERATURAN*

- (1) Kitab Undang-Undang Hukum Dagang (KUHD)
- (2) UU No. 21 tahun 1992 tentang Pelayaran.
- (3) Peraturan Perusahaan tentang Peraturan Dinas Awak Kapal (PDAK).
- (4) Perjanjian Kerja Bersama (PKB) sesuai UU No. 13 tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan.

## **BAB II**

### **PROSEDUR KEADAAN DARURAT**

#### **I. UMUM**

Kecelakaan dapat terjadi pada kapal-kapal baik dalam pelayaran, sedang berlabuh atau sedang melakukan kegiatan bongkar muat di pelabuhan/terminal meskipun sudah dilakukan usaha untuk menghindarinya.

Manajemen harus memperhatikan ketentuan yang diatur dalam Health and Safety work atc, 1974 untuk melindungi pelaut/pelayar dan mencegah resiko-resiko dalam melakukan suatu aktivitas di atas kapal terutama yang menyangkut kesehatan dan keselamatan kerja, baik dalam keadaan normal maupun darurat.

Suatu keadaan darurat biasanya terjadi sebagai akibat tidak bekerja normalnya suatu sistem secara prosedural ataupun karena gangguan alam.

#### ***Definisi***

##### ***Prosedur :***

Suatu tata cara pedoman kerja yang harus dimiliki dalam melaksanakan suatu kegiatan agar mendapat hasil yang baik.

##### ***Keadaan darurat :***

Keadaan yang lain dari keadaan normal yang mempunyai kecenderungan atau potensi tingkat yang membahayakan baik bagi keselamatan manusia, harta benda maupun lingkungan.

##### ***Prosedur Keadaan darurat :***

Tata cara / pedoman kerja dalam menanggulangi suatu keadaan darurat, dengan maksud untuk mencegah atau mengurangi kerugian lebih lanjut atau semakin besar.



## **Jenis-Jenis Prosedur Keadaan Darurat :**

- **Prosedur Intern (Lokal)**

Pedoman pelaksanaan untuk masing-masing bagian/departemen, dengan pengertian keadaan darurat yang terjadi masih dapat diatasi oleh bagian-bagian yang bersangkutan, di kapal secara terkoordinasi dan terintegritas dari semua unit satuan tugas di kapal dan di darat (Manajemen Respon Team / MRT) sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP). Antara lain :

  1. Tugas tanggung jawab awak kapal sesuai Peraturan Dinas Awak Kapal (PDAK) dan penanggulangan keadaan darurat sesuai MUSTER LIST.
  2. Tindakan Penanggulangan Keadaan Darurat (Contingen Plant).
  3. Ketentuan meninggalkan kapal (Abadon Ship)
  4. Cara bertahan hidup di laut (Sea Survival).
  
- **Prosedur Umum (utama)**

Merupakan pedoman perusahaan secara keseluruhan dan telah menyangkut keadaan darurat yang cukup besar atau paling tidak dapat membahayakan kapal-kapal lain atau dermaga / terminal.

Dari segi penanggulangan diperlukan pengerahan tenaga yang banyak atau melibatkan kapal-kapal / pengusaha / pelabuhan setempat (MRT).

- *Kesiapan menghadapi keadaan darurat :*  
Adalah kemampuan atau kecakapan awak kapal dan orang-orang pekerja lainnya untuk bekerja di kapal secara profesional (terlatih) sehingga mampu menanggulangi keadaan darurat di kapal dan apabila harus meninggalkan kapal dapat bertahan hidup di laut (sea survival) sampai bantuan tiba atau dapat menyelamatkan diri.

- *Untuk dapat memahami dalam menghadapi keadaan darurat diperlukan :*
  - a. Pemahaman (sosialisasi) Prosedur Penanggulangan Keadaan Darurat.
  - b. Familiarisasi tugas individu dan kelompok.
  - c. Latihan penganggulangan keadaan darurat secara rutin.
  - d. Kegiatan fisik dan mental.
  - e. Kerjasama kelompok (Team Work) dan disiplin.

## **II. JENIS-JENIS KEADAAN DARURAT SECARA UMUM**

Kapal sebagai bangunan terapung yang bergerak dengan daya dorong pada kecepatan yang bervariasi melintasi berbagai daerah pelayaran dalam kurun waktu tertentu, akan mengalami berbagai problematika yang dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti cuaca, keadaan alur pelayaran, manusia, kapal dan lain-lain yang belum dapat diduga oleh kemampuan manusia dan pada akhirnya menimbulkan gangguan pelayaran dari kapal.

Gangguan pelayaran pada dasarnya dapat berupa gangguan yang dapat langsung diatasi, bahkan perlu mendapat bantuan langsung dari pihak tertentu, atau gangguan yang mengakibatkan Nahkoda dan seluruh Anak Buah Kapal harus terlibat baik untuk mengatasi gangguan tersebut atau untuk harus meninggalkan kapal.

Keadaan gangguan pelayaran tersebut sesuai situasi dapat dikelompokkan menjadi keadaan darurat yang didasarkan pada jenis kejadian itu sendiri, sehingga secara umum keadaan darurat ini dapat disusun sebagai berikut :

- a. Tubrukan
- b. Kebakaran / ledakan
- c. Kandas

- d. Kebocoran
- e. Pencemaran
- f. Orang jatuh kelaut

Dan bahaya-bahaya lain yang mengancam keselamatan kapal sehingga dapat digolongkan keadaan darurat antara lain :

- a. Kerusakan mesin induk / bantu
- b. Kehilangan kemudi, baling-baling dan jangkar.
- c. Cuaca buruk (kabut, ombak, badai / taipun badai pasir, salju)
- d. Berlayar masuk pada daerah berbahaya alur pelayaran sempit dan dangkal
- e. Berlayar masuk daerah musuh / ranjau
- f. Terjadi perompakan, teroris dan perusakan.

Keadaan darurat di kapal dapat merugikan Nahkoda dan anak buah kapal serta pemilik kapal maupun lingkungan laut bahkan juga dapat menyebabkan terganggunya “ekosistem” dasar laut, sehingga perlu untuk memahami kondisi keadaan darurat itu sebaik mungkin guna memiliki kemampuan dasar untuk dapat mengidentifikasi tanda-tanda keadaan darurat agar situasi tersebut dapat diatasi oleh Nahkoda dan anak buah kapal maupun kerjasama dengan pihak yang terkait.

### **1) Tubrukan**

Keadaan darurat karena tubrukan kapal dengan kapal atau kapal dengan dermaga maupun dengan benda tertentu akan mungkin terdapat situasi kerusakan pada kapal, korban manusia, tumpahan minyak ke laut (kapal tangki), pencemaran dan kebakaran. Situasi lainnya adalah kepanikan atau ketakutan petugas di kapal yang justru memperlambat tindakan pengamanan, penyelamatan dan penanggulangan keadaan darurat tersebut.

## **2) Kebakaran / ledakan**

Kebakaran di kapal dapat terjadi di berbagai lokasi yang rawan terhadap kebakaran, misalnya kamar mesin, ruang muatan, gudang penyimpanan perlengkapan kapal, instalasi listrik dan tempat akomodasi Nahkoda dan anak buah kapal.

Sedangkan ledakan dapat terjadi karena kebakaran atau sebaliknya kebakaran terjadi karena ledakan, yang pasti kedua-duanya dapat menimbulkan situasi darurat serta perlu untuk diatasi. Keadaan darurat pada situasi kebakaran dan ledakan tentu sangat berbeda dengan keadaan darurat karena tubrukan, sebab pada situasi yang demikian terdapat kondisi yang panas dan ruang gerak terbatas dan kadang-kadang kepanikan atau ketidaksiapan untuk bertindak mengatasi keadaan maupun peralatan yang digunakan sudah tidak layak atau tempat penyimpanan telah berubah.

## **3) Kandas**

Kapal kandas pada umumnya didahului dengan tanda-tanda putaran baling-baling terasa berat, asap di cerobong mendadak menghitam, badan kapal bergetar dan kecepatan kapal berubah kemudian berhenti mendadak.

Pada saat kapal kandas tidak bergerak, posisi kapal akan sangat tergantung pada permukaan dasar laut atau sungai dan situasi di dalam kapal tentu akan tergantung juga pada keadaan kapal tersebut.

Pada kapal kandas terdapat kemungkinan kapal bocor dan menimbulkan pencemaran atau bahaya tenggelam, kalau air yang masuk ke dalam kapal tidak dapat diatasi, sedangkan bahaya kebakaran tentu akan dapat saja terjadi apabila bahan bakar atau minyak terkonduksi dengan jaringan listrik yang rusak menimbulkan nyala api yang tidak terdeteksi sehingga menimbulkan kebakaran.

Kemungkinan kecelakaan manusia akibat kapal kandas dapat saja terjadi karena situasi yang tidak terduga atau terjatuh saat terjadi perubahan posisi kapal.

Kapal kandas sifatnya dapat permanen dan dapat pula bersifat sementara tergantung pada posisi permukaan dasar laut atau sungai, ataupun cara mengatasinya sehingga keadaan darurat seperti ini akan membuat situasi di lingkungan kapal akan terjadi rumit.

#### **4) Kebocoran / Tenggelam**

Kebocoran pada kapal dapat terjadi karena kapal kandas, tetapi dapat juga terjadi karena tubrukan maupun kebakaran serta kerusakan kulit pelat kapal karena keropos (Depormasi), sehingga kalau tidak segera diatasi kapal akan segera tenggelam.

Air yang masuk dengan cepat sementara kemampuan mengatasi kebocoran terbatas, bahkan kapal menjadi miring membuat situasi sulit diatasi. Keadaan darurat ini akan menjadi rumit apabila pengambilan keputusan dan pelaksanaan tidak didukung sepenuhnya oleh seluruhnya anak buah kapal, karena upaya untuk mengatasi keadaan tidak didasarkan pada azas keselamatan dan kebersamaan.

#### **5) Orang jatuh ke laut**

Orang jatuh kelaut merupakan salah satu bentuk kecelakaan yang membuat situasi menjadi darurat dalam upaya melakukan penyelamatan.

Pertolongan yang diberikan tidak dengan mudah dilakukan karena akan sangat tergantung pada keadaan cuaca saat itu serta kemampuan yang akan memberi pertolongan, maupun fasilitas yang tersedia, serta kemampuan olah gerak kapal.

## **6) Pencemaran**

Pencemaran laut dapat terjadi karena buangan sampah dan tumpahan minyak saat bunkering, buangan limbah muatan kapal tangki, buangan limbah kamar mesin yang melebihi ambang 15 ppm dan karena muatan kapal tangki yang tertumpah akibat tubrukan atau kebocoran.

Upaya untuk mengatasi pencemaran yang terjadi merupakan hal yang sulit karena untuk mengatasi pencemaran yang terjadi memerlukan peralatan, tenaga manusia yang terlatih dan kemungkinan-kemungkinan resiko yang harus ditanggung oleh pihak yang melanggar ketentuan tentang pencegahan pencemaran.

## **III. STANDART OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)**

### **a. Penetapan Standar Operasional Prosedur di Kapal**

- 1) Perusahaan / kapal yang harus menyusun prosedur untuk rencana dan instruksi sebagai prosedur dalam pengoperasian kapal dan penanggulangan keadaan darurat.
- 2) Penugasan harus diberikan kepada personil yang sesuai dengan kompetensinya.

### **b. Tahap Dasar Menyusun Suatu Prosedur**

- 1) Mengenal dan merencanakan Prosedur apa yang harus dikerjakan
- 2) Mempersiapkan prosedur
- 3) Mensosialisasikan prosedur
- 4) Pelatihan (Drill) dan implementasi prosedur
- 5) Evaluasi dan perbaikan prosedur

### **c. SOP harus meliputi :**

- 1) Pengaturan pembagian tugas harus jelas dan tegas  
“*Siapa yang melakukan apa*”

- 2) Perlu melakukan hubungan kerjasama antara kelompok kerja untuk menjamin adanya koordinasi integrasi dan sinkronisasi “*Siapa yang bekerjasama dengan siapa dan siapa pula yang memprakarsai kerjasama itu dan menyangkut hal apa*”
- 3) Pengaturan tentang garis kewenangan dan tanggung jawab “*Siapa yang merintah dan siapa pula yang bertanggung jawab kepada siapa*”

**d. Tahapan Pembuatan Prosedur**

- 1) Perhatikan tugas yang akan dilaksanakan
- 2) Penentuan Team Work (kelompok kerja) sesuai bidang yang akan dikerjakan antara lain :
  - a) Nama dan posisi jabatan
  - b) Perhatikan kompetensi individu seperti :
    - Pendidikan (sertifikasi)
    - Pengalaman / Kecakapan kerja
    - Kondisi fisik
- 3) Perhatikan Peraturan (Regulasi)
- 4) Identifikasi peralatan (equipment) dan sumber daya lain yang mendukung
- 5) Buatlah sketsa diagram alir
- 6) Perhatikan tugas yang kritis
- 7) Persiapan instruksi (check list / formulir) apabila dibutuhkan
- 8) Tentukan tanggung jawab dan wewenang personil yang terlibat
- 9) Uraikan tugas secara singkat tapi jelas dan kesimpulan yang diharapkan
- 10) Bakukan (approval) prosedur dan dokumentasi

**e. Mengetahui SOP**

- 1) Mengkenalkan (sosialisasi) SOP pada semua pihak

- 2) Latihan (Drill) Personil dalam penggunaan SOP khususnya bagi ABK yang baru naik
- 3) Berikan informasi apabila ada peralatan prosedur khususnya yang menyangkut prosedur (revisi) tanggung jawab peraturan
- 4) Adakan evaluasi untuk perbaikan prosedur

**f. Pembagian Kelompok Prosedur**

- 1) Bridge Prosedur (BP)

*Contoh :*

- Persiapan tiba / berangkat
- Persiapan menghadapi cuaca buruk
- Olah gerak orang jatuh ke laut

- 2) Deck Prosedur (DP)

*Contoh :*

- Pembersihan tangki / palka
- Persiapan Bongkar / muat
- Perawatan alat-alat keselamatan

- 3) Engine Prosedur (EP)

*Contoh :*

- Standby bagi kamar mesin untuk olah gerak kapal
- Perawatan mesin induk
- Menghidupkan pompa-pompa darurat

- 4) Prosedur Darurat / Contingency Plans (CP)

*Contoh :*

- Penanggulangan bahaya kebakaran, kebocoran, tubrukan, kandas, pencemaran dan orang jatuh ke laut.
- Kerusakan mesin induk, pesawat bantu, kemudi, jangkar dan baling-baling.
- Ketentuan meninggalkan kapal (Abandon Ship)
- Tata cara bertahan hidup di laut (sea survival)



## IV. DENAH KEADAAN DARURAT

### a. Persiapan

Perencanaan dan persiapan adalah syarat utama untuk mencapai keberhasilan pelaksanaan keadaan darurat di kapal.

Nahkoda dan para perwira harus menyadari apa yang mereka harus lakukan pada keadaan darurat yang bermacam-macam misalnya kebakaran di tangki muatan, kamar mesin, kamar ABK dan orang pingsan di dalam tangki, kapal lepas dari dermaga dan hanyut, cara kapal lepas dermaga dan lain-lain.

Harus secara tepat dan cepat mengambil keputusan apa yang harus dilakukan untuk mengatasi segala macam keadaan darurat. Data / info yang selalu siap:

- Jenis jumlah dan pengaturan muatan
- Apakah ada cairan kimia yang berbahaya
- General arrangement dan stabilitas info, serta
- Rencana peralatan pemadam kebakaran (safety plan)

### b. Organisasi Keadaan Darurat

Satuan organisasi keadaan darurat harus disusun untuk operasi keadaan darurat.

Maksud dan tujuan organisasi bagi setiap situasi adalah untuk:

- Menghidupkan tanda bahaya
- Menemukan dan menaksir besarnya kejadian dan kemungkinan bahayanya
- Mengorganisasi tenaga dan peralatan

Ada empat petunjuk perencanaan yang perlu diikuti:

- *Pusat komando (Bridge Management)*  
Kelompok yang mengontrol kegiatan di bawah pimpinan Nahkoda atau perwira senior serta dilengkapi perangkat komunikasi intern dan extern yang berada dianjungan.

- *Satuan kesadaran darurat (regu darurat)*  
Kelompok di bawah perwira senior yang dapat menaksir keadaan, pelapor kepusat komando menyarankan tindakan apa yang harus diambil apa dan dari mana bantuan dibutuhkan. Bantuan ini sangat penting karena yang menentukan bahwa keadaan darurat dapat ditanggulangi atau tidak.
- *Satuan Pendukung (regu penolong)*  
Kelompok pendukung di bawah seorang perwira harus selalu siap membantu kelompok induk dengan perintah pusat komando dan menyiapkan bantuan pendukung seperti peralatan, perbekalan, bantuan medis, termasuk alat bantuan pernapasan dan lain-lain.
- *Kelompok ahli mesin*  
Kelompok di bawah satuan pendukung Engineer atau Senior Engineer menyediakan bantuan atas perintah pusat komando.  
Tanggung jawab utamanya di ruang kamar mesin, dan biasa memberi bantuan bila diperlukan.

### **c. Tindakan Pendahuluan**

Seseorang yang menemukan keadaan darurat harus membunyikan tanda bahaya, laporkan kepada perwira jaga yang kemudian menyiapkan organisasi, sementara itu yang berada di lokasi segera mengambil tindakan untuk mengendalikan keadaan sampai diambil alih oleh organisasi keadaan darurat. Setiap orang harus tahu dimana tempatnya dan apa tugasnya termasuk kelompok pendukung harus stand-by menunggu perintah selanjutnya.

### **d. Alarm Kebakaran Kapal**

Pada saat berada di terminal, alarm ini harus diikuti dengan beberapa tiupan panjang dengan waktu antara tidak berkurang dari 10 detik.

**e. Denah peralatan pemadam kebakaran (safety plan)**

Denah peralatan ini harus dipasang tetap pada tempat yang mudah dilihat di setiap geladak.

**f. Pengawasan dan pemeliharaan**

Karena peralatan pemadam kebakaran harus selalu siap untuk dipergunakan setiap saat, maka perlu adanya pengecekan secara periodik dan dilaksanakan oleh perwira yang bertanggung jawab akan pemeliharaan / perbaikan atau pengisian tabung harus tepat waktu.

**g. Latihan**

Untuk menjaga keterampilan dan kesiapan anak buah maka harus diadakan latihan baik teori atau praktek secara berkala dan teratur. Bila ada kesempatan untuk mengadakan latihan bersama atau pertemuan pemadam kebakaran dengan personil darat maka harus diadakan tukar informasi baik mengenai jumlah maupun letak alat pemadam kebakaran guna memperlancar pelaksanaan bila terjadi kebakaran di kapal.

Keuntungan dibuatnya organisasi penanggulangan keadaan darurat, antara lain :

- Tugas dan tanggung jawab tidak terlalu berat, karena dipikul bersama-sama serta berbeda-beda.
- Tugas dan tanggung jawab dapat tertulis dengan jelas dengan demikian dapat mengurangi tindakan-tindakan yang kurang disiplin.
- Hanya ada satu pimpinan (komando), sehingga perintah, instruksi dan lain-lain akan lebih terarah dan terpadu, terhindar dari kesimpangsiuran.
- Dapat terhindar dari hambatan hirark formal yang selalu ada dalam perusahaan, karena petugas dari berbagai bidang yang diperlukan semuanya sudah tergabung dalam satu bentuk organisasi.

- Apabila terjadi suatu kegagalan karena melaksanakan tugas yang tertentu, maka hal ini dapat segera dipelajari kembali untuk perbaikan.
- Dengan adanya organisasi keadaan darurat, maka semua individu merasa saling terkait.

## **V. POLA PENANGGULANGAN KEADAAN DARURAT**

Penanggulangan keadaan darurat didasarkan pada suatu pola terpadu yang mampu mengintegrasikan aktivitas atau upaya. Penanggulangan keadaan darurat tersebut secara cepat, tepat dan terkendali atas dukungan dari instansi terkait dengan sumber daya manusia serta fasilitas yang tersedia.

Dengan memahami pola penanggulangan keadaan darurat ini dapat diperoleh manfaat :

- Mencegah (menghilangkan) kemungkinan kerusakan akibat meluasnya kejadian darurat itu.
- Memperkecil kerusakan-kerusakan materi dan lingkungan
- Dapat menguasai keadaan (under control)

Untuk menanggulangi keadaan darurat diperlukan beberapa langkah mengantisipasi yang terdiri dari :

### **a. Pendataan**

Dalam menghadapi setiap keadaan darurat dikenal selalu diputuskan tindakan yang akan dilakukan pendataan sejauh mana keadaan darurat tersebut dapat membahayakan manusia (pelayar) kapal dan lingkungannya serta bagaimana cara mengatasinya disesuaikan dengan sarana dan prasarana yang tersedia.

Langkah-langkah:

- Tingkat kerusakan kapal
- Gangguan keselamatan kapal (stabilitas)
- Keselamatan manusia

- Kondisi muatan
- Pengaruh kerusakan pada lingkungan
- Kemungkinan membahayakan terhadap dermaga atau kapal lain.

## **b. Peralatan**

Sarana dan prasarana yang akan digunakan dengan keadaan darurat yang dialami dengan memperhatikan kemampuan kapal dan manusia untuk melepaskan diri dari keadaan darurat tersebut hingga kondisi normal kembali.

Petugas anak buah kapal yang terlibat dalam operasi mengatasi keadaan darurat ini seharusnya mampu untuk bekerjasama dengan pihak lain bila mana diperlukan (dermaga, kapal lain / team SAR)

Secara keseluruhan peralatan yang diperlukan dalam keadaan darurat adalah :

- Breathing Apparatus
- Fireman Out Fit
- Alat Komunikasi
- Alarm
- Tandu
- Dan lain-lain

## **c. Mekanisme Kerja**

Setiap kapal harus mempunyai team-team yang bertugas dalam perencanaan dan pengetrapan dalam mengatasi keadaan darurat. Keadaan-keadaan darurat ini harus meliputi semua aspek dari tindakan-tindakan yang harus diambil pada saat keadaan darurat serta dibicarakan dengan penguasaan pelabuhan, pemadam kebakaran, alat negara dan instansi yang berkaitan dengan pengarahan tenaga, penyiapan prosedur dan tanggung jawab organisasi, sistem, komunikasi, pusat pengawasan, inventaris dan detail lokasinya.

*Tata cara dan tindakan yang akan diambil antara lain:*

- Persiapan, yaitu langkah-langkah persiapan yang diperlukan dalam menangani keadaan darurat tersebut berdasarkan jenis dan kejadiannya.
- Prosedur praktis dari penanganan kejadian yang harus diikuti dari beberapa kegiatan / bagian secara terpadu.
- Organisasi yang solid dengan garis-garis komunikasi dan tanggung jawabnya.
- Pelaksanaan berdasarkan 1, 2, dan 3 secara efektif dan terpadu.

Prosedur di atas harus meliputi segala macam keadaan darurat yang ditemui, baik menghadapi kebakaran, kandas, pencemaran, dan lain-lain dan harus dipahami benar oleh pelaksana yang secara teratur dan dapat dilaksanakan dengan baik.

Keseluruhan kegiatan tersebut di atas merupakan suatu mekanisme kerja yang hendak dengan mudah dapat diikuti oleh setiap manajemen yang ada di kapal, sehingga kegiatan mengatasi keadaan darurat dapat berlangsung secara bertahap tanpa harus menggunakan waktu lama, aman, lancar dan tingkat penggunaan biaya yang memadai, untuk itu peran aktif anak buah kapal sangat tergantung pada kemampuan individual untuk memahami mekanisme kerja yang ada serta dorongan rasa tanggungjawab yang didasari pada prinsip kebersamaan dalam hidup bermasyarakat.

Mekanisme kerja yang diciptakan dalam situasi darurat tentu sangat berbeda dengan situasi normal, mobilitas yang tinggi selalu mewarnai aktifitas keadaan darurat dengan lingkup kerja yang biasanya tidak dapat dibatasi oleh waktu karena tuntutan keselamatan. Oleh sebab itu loyalitas untuk

keselamatan bersama selalu terjadi karena ikatan moral kerja dan dorongan demi kebersamaan.

## **VI. PENGENALAN PERALATAN KESELAMATAN JIWA DI LAUT (LIFE SAVING APPLIANCE AND BERANGEMENT)**

a. *Ditinjau dari peralatannya alat keselamatan di atas kapal sesuai SOLAS 74 terdiri dari :*

- 1) Perlengkapan keselamatan jiwa di laut (Life saving appliance)
- 2) Perlengkapan pencegahan kebocoran (Food protection and arrangements)
- 3) Peralatan Navigasi (Navigation equipments)
- 4) Peralatan radio komunikasi & telekomunikasi
- 5) Peralatan pencegahan pencemaran (MARPOL equipment)
- 6) Peralatan pencegahan kebakaran (Fire protection)

b. *Perlengkapan keselamatan jiwa di laut terdiri dari :*

- 1) Life Bout (Sekoci penolong)
- 2) Inflatable Life Raft / ILR (Rakit penolong)
- 3) Life Buoy (Pelampung penolong)
- 4) Life Jacket (Rompi penolong)
- 5) Immersion Suits (Baju Cebur)
- 6) Thermal Protective Aids (Baju penghangat)

c. *Perlengkapan pencegahan kebakaran (Fire protection and arrangements)*

*SOLAS CHAPTER II-2 (Konstruksi – Fire Protection, Fire Detection and Fire Extinction)*

1. Pintu keluar api / fire doors
2. Jendela cahaya / sky light
3. Peredam api / fire damper
4. Pompa pemadam kebakaran darurat / Main fire pump

5. Pompa pemadam kebakaran darurat / Emergency fire pump
6. Pipa pemadam utama / Fire mains
7. Katup isolasi / Isolating valve
8. Hydrant / Hydrant
9. Selang pemadam kebakaran / fire hose.
10. Pipa pemancar / Nozzles
11. Kotak selak PMK dan zozzles

*d. Perlengkapan Navigasi.*

- ***Sesuai SOLAS 74 CHAPTER V***

- 1) Standar Kompas
- 2) Gyro Kompas
- 3) GPS (Global Position System)
- 4) Radar 2 unit (kapal ukuran 3000 GT)
- 5) Radar dengan Arpa (kapal ukuran 10.000 GT)
- 6) Echo Sounder (kapal ukuran 300 GT)
- 7) Speed Log (kapal ukuran 300 GT)
- 8) AIS (Automatic Identification System)
- 9) SSAS (Ships Security Acar System)
- 10) RDF (Radio Direction Finder)
- 11) VDR (Voyage Dara Recondeas)
- 12) Day light signal (lampu Aldis)
- 13) Indikator, sudut kemudi, RPM propeller

- ***Sesuai Colneg 72 / 81***

- 1) Lampu-lampu navigasi dan cadangan terdiri dari :
  - a. Lampu tiang haluan dan belakang.
  - b. Lampu lambung kiri dan kanan
  - c. Lampu buritan
  - d. Lampu jangkar
  - e. Lampu-lampu keliling
- 2) Bel / genta
- 3) Gong



- 4) Suling
- 5) Bala-bala dan belah ketupat hitam

*e. Peralatan radio komunikasi dan telekomunikasi*

Sesuai SOLAS CHAPTER IV untuk memenuhi persyaratan radio GMDSS (Global Maritime Distres Safety System) kapal di atas 300 GT harus dilengkapi :

- 1) VHF
- 2) NAVTEX
- 3) EPIRB
- 4) MF / HF
- 5) INMARSAT
- 6) SART
- 7) Two way comunication
- 8) Auto Alrm
- 9) Pesawat Penerima 2128 KHZ (Watch Receiver)
- 10) Public Address System (khusus kapal penumpang)

## **VII. PENGENALAN ISYARAT BAHAYA**

Tanda untuk mengingatkan anak buah kapal tentang adanya suatu keadaan darurat atau bahaya adalah dengan kode bahaya.

**a. Sesuai peraturan Internasional isyarat-isyarat bahaya dapat digunakan secara umum untuk kapal laut adalah sebagai berikut :**

- Suatu 1 isyarat letusan yang diperdengarkan dengan selang waktu kira-kira 1 (satu) menit.
- Bunyi yang diperdengarkan secara terus-menerus oleh pesawat pemberi isyarat kabut.
- Cerawat-cerawat atau peluru-peluru cahaya yang memancarkan bintang-bintang memerah yang ditembakkan satu demi satu dengan selang waktu yang pendek.

- Isyarat yang dibuat oleh radio telegrafi atau sistem pengisyratan lain yang terdiri atas kelompok SOS dari kode morse
- Isyarat yang dipancarkan dengan menggunakan pesawat radio telepon yang terdiri atas kata yang diucapkan “MEDE” (May Day)
- Kode isyarat bahaya Internasional yang ditujukan dengan NC
- Isyarat yang terdiri atas sehelai bendera segi empat yang di atas atau sesuatu yang menyerupai bola
- Nyala api di kapal (misalnya yang berasal dari sebuah tong minyak dan sebagainya, yang sedang menyala)
- Cerawat payung atau cerawat tangan yang memancarkan cahaya merah
- Isyarat asap yang menyebarkan sejumlah asap jingga (orange)
- Menaik-turunkan lengan-lengan yang terentang kesamping secara perlahan-lahan dan berulang-ulang
- Isyarat alarm radio telepon.
- Isyarat yang dipancarkan oleh rambu-rambu radio petunjuk posisi darurat.

**b. Sesuai dengan kemungkinan terjadinya situasi darurat di kapal isyarat bahaya yang umumnya dapat terjadi adalah :**

**1) *Isyarat kebakaran***

Apabila terjadi kebakaran di atas kapal maka setiap orang di atas kapal yang pertama kali melihat adanya kebakaran wajib melaporkan kejadian tersebut pada Mualim jaga di anjungan

Mualim jaga akan terus memantau perkembangan upaya pemadaman kebakaran dan apabila kebakaran tersebut tidak dapat diatasi dengan alat-alat pemadam

portable dan dipandang perlu untuk menggunakan peralatan pemadam tetap serta membutuhkan peran seluruh anak buah kapal, maka atas keputusan dan perintah Nahkoda isyarat kebakaran wajib dibunyikan dengan kode suling atau bel satu pendek dan satu panjang secara terus menerus seperti berikut:



Setiap anak buah kapal yang mendengar isyarat kebakaran wajib melaksanakan tugasnya sesuai dengan peranannya pada sijil kebakaran dan segera menuju ketempat tugasnya untuk menunggu perintah lebih lanjut dari komandan regu pemadam kebakaran.

### 2) *Isyarat sekoci / meninggalkan kapal*

Dalam keadaan darurat yang menghendaki Nahkoda dan seluruh anak buah kapal harus meninggalkan kapal maka kode isyarat yang dibunyikan adalah melalui bel atau suling kapal sebanyak minimal 7 (tujuh) pendek dan satu panjang secara terus menerus seperti berikut :



### 3) *Isyarat orang jatuh ke laut*

Dalam pelayaran sebuah kapal dapat saja terjadi orang jatuh ke laut, bila seorang awak kapal melihat orang jatuh ke laut, maka tindakan yang harus dilakukan adalah:

Berteriak “*orang jatuh ke laut*”.

*Melempar pelampung penolong (lifebuoy)*

*Melapor ke Mualim Jaga*

Selanjutnya Muallim jaga menerima laporan adanya orang jatuh ke laut dapat melakukan manouver kapal untuk berputar mengikuti ketentuan “Willemson Turn” atau “Scharnov Turn” untuk melakukan pertolongan.

Bila ternyata korban tidak dapat ditolong maka kapal yang bersangkutan wajib menaikkan bendera Internasional huruf “O”

#### 4) *Isyarat bahaya lainnya*

Dalam hal-hal tertentu bila terjadi kecelakaan atau keadaan darurat yang sangat mendesak dengan pertimbangan bahwa bantuan pertolongan dari pihak lain sangat dibutuhkan maka setiap awak kapal wajib segera memberikan tanda perhatian dengan membunyikan bel atau benda lainnya maupun berteriak untuk meminta pertolongan.

Tindakan ini dimaksud agar mendapat bantuan secepatnya sehingga korban yang lain atau benda lainnya atau kecelakaan maupun bahaya yang sedang terjadi tidak meluas.

Dalam keadaan bahaya atau darurat maka peralatan yang dapat digunakan adalah peralatan atau mesin-mesin maupun pesawat-pesawat yang mampu beroperasi dalam keadaan tersebut.

Sebuah kapal didesain dengan memperhitungkan dapat beroperasi pada kondisi normal dan kondisi darurat.

Oleh sebab itu pada kapal dilengkapi juga dengan mesin atau pesawat yang mampu beroperasi pada keadaan darurat.

Adapun mesin-mesin atau pesawat-pesawat yang dapat beroperasi pada keadaan darurat terdiri dari :

- ❖ Emergency steering gear

- ❖ Emergency generator
- ❖ Emergency radio communication
- ❖ Emergency fire pump
- ❖ Emergency ladder
- ❖ Emergency buoy
- ❖ Emergency escape road
- ❖ Emergency alarm di kamar pendingin, cargo space, engine room space accommodation space.

Setiap mesin atau pesawat tersebut di atas telah ditetapkan berdasarkan ketentuan SOLAS 1974 tentang penataan dan kapasitas atau kemampuan operasi.

Sebagai contoh Emergency fire pump (pompa pemadam darurat) berdasarkan ketentuan wajib dipasang di luar kamar mesin dan mempunyai tekanan kerja antara 3-5 kilogram persentimeter persegi dan digerakkan oleh tenaga penggerak tersendiri. Sehingga dalam keadaan darurat bila pompa pemadam utama tidak dapat beroperasi, maka alternatif lain hanya dapat menggunakan pompa pemadam darurat dengan aman di luar kamar mesin.

## **VIII. TINDAKAN DALAM KEADAAN DARURAT**

### **a. Sijil bahaya atau darurat (Muster List)**

Dalam keadaan darurat atau bahaya setiap awak kapal wajib nertindak sesuai ketentuan sijil darurat, oleh sebab itu sijil darurat senantiasa dibuat dan diinformasikan pada seluruh awak kapal.

Sijil darurat di kapal perlu digantungkan di tempat yang strategis, sesuai, mudah dicapai, mudah dilihat dan mudah dibaca oleh seluruh pelayar dan memberikan perincian prosedur dalam keadaan darurat, seperti:

- 1) Tugas-tugas khusus yang harus ditanggulangi di dalam keadaan darurat oleh setiap anak buah kapal

- 2) Sijil darurat selain menunjukkan tugas-tugas khusus, juga tempat berkumpul (kemana setiap awak kapal harus pergi)
- 3) Sijil darurat bagi setiap penumpang harus dibuat dalam bentuk yang ditetapkan oleh pemerintah.
- 4) Sebelum kapal berangkat, sijil darurat harus sudah dibuat dan salinannya digantungkan di beberapa tempat yang strategis di kapal, terutama di ruang ABK.
- 5) Di dalam sijil darurat juga diberikan pembagian tugas yang berlainan bagi setiap ABK, misalnya :
  - Menutup pintu kedap air, katup-katup, bagian mekanis dari lubang-lubang pembuangan air di kapal dan lain-lain.
  - Perlengkapan sekoci penolong termasuk perangkat radio jinjing maupun perlengkapan lainnya.
  - Persiapan umum alat-alat penolong / penyelamat lainnya.
  - Tempat berkumpul dalam keadaan darurat bagi penumpang
  - Alat-alat pemadam kebakaran termasuk panel kontrol kebakaran.
- 6) Selain itu di dalam sijil darurat disebutkan tugas-tugas khusus yang dikerjakan oleh anak buah kapal bagian CD (koki, pelayan dan lain-lain), seperti :
  - Memberikan peringatan kepada penumpang
  - Memperhatikan apakah mereka memakai rompi renang mereka secara semestinya atau tidak
  - Mengumpulkan para penumpang di tempat berkumpul darurat
  - Mengawasi gerakan dari pada penumpang dan memberikan petunjuk di gang-gang atau tangga
  - Memastikan bahwa persediaan selimut telah dibawa sekoci / rakit penolong

- 7) Dalam hal yang menyangkut pemadam kebakaran, sijil darurat memberikan petunjuk cara-cara yang biasanya dikerjakan dalam terjadi kebakaran, serta tugas-tugas khusus yang harus dilaksanakan dalam hubungan dengan operasi pemadaman, peralatan-peralatan dan instalasi pemadam kebakaran di kapal.
- 8) Sijil darurat harus membedakan secara khusus semboyan-semboyan panggilan bagi ABK untuk berkumpul di sekoci penolong mereka masing-masing, di rakit penolong atau di tempat berkumpul untuk memadamkan kebakaran. Semboyan-semboyan tersebut diberikan dengan menggunakan suling kapal atau sirine, kecuali di kapal penumpang untuk pelayaran Internasional jarak pendek dan di kapal barang yang panjangnya kurang dari 150 kaki (45,7 m), yang harus dilengkapi dengan semboyan-semboyan yang dijalankan secara elektronik, semua semboyan ini dibunyikan dari anjungan.

Semboyan untuk berkumpul dalam keadaan darurat terdiri dari 7 atau lebih tiupan pendek yang diikuti dengan satu tiupan panjang dengan menggunakan suling kapal atau sirine dan sebagai tambahan semboyan ini, boleh dilengkapi dengan bunyi bel atau gong secara terus menerus.

Jika semboyan ini berbunyi, itu berarti semua orang di atas kapal harus mengenakan pakaian hangat dan baju renang dan menuju ketempat darurat mereka. Sesuai dengan apa yang tertera di dalam sijil darurat dan selanjutnya menunggu perintah.

Setiap juru mudi dan anak buah kapal menuju ke sekoci dan mengerjakan:

- Membuka tutup sekoci, lipat dan masukkan ke dalam sekoci (sekoci-sekoci kapal modern sekarang ini sudah tidak memakai tutup lagi)

- Dua orang di dalam sekoci masing-masing seorang di depan untuk memansang tali penahan sekoci yang berpasak (cakil) dan seorang yang di belakang untuk memasang prov sekoci.
- Tali penahan yang berpasak tersebut dipasang sejauh mungkin kedepan tetapi sebelah dalam dari lopor sekoci dan disebelah luar tali-tali lainnya, lalu dikencangkan.
- Memeriksa apakah semua awak kapal dan penumpang telah memakai rompi renang dengan benar / tidak.
- Selanjutnya siap menunggu perintah.

Untuk mampu bertindak dalam situasi darurat maka setiap awak kapan harus mengetahui dan terampil menggunakan perlengkapan keselamatan jiwa di laut dan mampu menggunakan sekoci dan peralatannya maupun cakap menggunakan peralatan pemadam kebakaran.

Sedangkan latihan sekoci dan pemadam kebakaran secara individual dimaksudkan untuk menguasai bahkan memiliki segala aspek yang menyangkut karakteristik dari pada penggunaan pesawat-pesawat penyelamat dan pemadam kebakaran yang meliputi pengetahuan dan keterampilan tentang:

#### *1) Boat drill*

- Alarm signal meninggalkan kapal (abandon ship)
- Lokasi penempatan life jacket dan cara pemakaian oleh awak kapal dan penumpang
- Kesiapan perlengkapan sekoci
- Pembagian tugas awak kapal di setiap sekoci terdiri dari komandan dan wakil komandan, juru motor, juru mudi, membuka lashing dan penutup sekoci, memasang tali air / keliti tiller / tali monyet / prop, membawa selimut / sekoci / logbook / kotak P3K / meng-area sekoci / melepas ganco / tangga darurat / menolong penumpang.



## 2) *Fire drill*

- Alarm signal kebakaran di kapal
- Pembagian tugas awal kapal terdiri dari :

Pemimpin pemadam, membawa slang, botol api, kapak, linggis, pasir, fireman outfit, sedangkan perwira jaga juru mudi jaga di anjungan, menutup pintu dan jendela kedap air, membawa log book, instalasi CO<sub>2</sub>, menjalankan pompa pemadam kebakaran, alat P3K.

## **b. Standar operasional prosedur dalam penanggulangan keadaan darurat**

### **1) *Kejadian Tubrukan (Imminent Collision)***

- a) Bunyikan sirine bahaya (Emergency alarm sounded)
- b) Menggerakkan kapal sedemikian rupa untuk mengurangi pengaruh tubrukan
- c) Pintu-pintu kedap air dan pintu-pintu kebakaran otomatis di tutup
- d) Lampu-lampu dek dinyalakan
- e) Nahkoda diberitahu
- f) Kamar mesin diberitahu
- g) VHF dipindah ke channel 16
- h) Awak kapal dan penumpang dikumpulkan di stasiun darurat
- i) Posisi kapal tersedia di ruangan radio dan diperbaharui bila ada perubahan
- j) Setelah tubrukan got-got dan tangki-tangki di ukur.

### **2) *Kandas, Terdampar (stranding)***

- a) Stop mesin
- b) Bunyikan sirine bahaya
- c) Pintu-pintu kedap air ditutup
- d) Nahkoda diberi tahu
- e) Kamar mesin diberi tahu
- f) VHF dipindah ke channel 16

- g) Tanda-tanda bunyi kapal kandas dibunyikan
- h) Lampu dan sosok benda diperlihatkan
- i) Lapu dek dinyalakan
- j) Got-got dan tangki-tangki diukur / sounding
- k) Kedalaman laut di sekitar kapal diukur
- l) Posisi kapal tersedia di kamar radio dan diperbaharui bila ada perubahan.

**3) *Kebakaran / Fire***

- a) Sirine bahaya dibunyikan (internal dan eksternal)
- b) Regu-regu pemadam kebakaran yang bersangkutan siap dan mengetahui lokasi kebakaran.
- c) Ventilasi, pintu-pintu kebakaran otomatis, pintu-pintu kedap air ditutup.
- d) Lampu-lampu di dek dinyalakan
- e) Nahkoda diberi tahu
- f) Kamar mesin diberi tahu
- g) Posisi kapal tersedia di kamar radio dan diperbaharui bila ada perubahan.

**4) *Air masuk ke dalam ruangan / kebocoran (Flooding)***

- a) Sirine bahaya dibunyikan (internal eksternal)
- b) Siap-siap dalam keadaan darurat
- c) Pintu-pintu kedap air ditutup
- d) Nahkoda diberi tahu
- e) Kamar mesin diberi tahu
- f) Posisi kapal tersedia di kamar radio dan diperbaharui bila ada perubahan.

**5) *Berkumpul di sekoci / rakit penolong (meninggalkan kapal)***

- a) Sirine tanda berkumpul di sekoci / rakit penolong untuk meninggalkan kapal, misalnya kapal akan tenggelam yang dibunyikan atas perintah Nahkoda
- b) Awak kapal berkumpul di sekoci / rakit penolong.

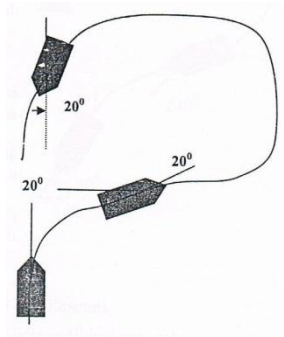
**6) Orang jatuh ke laut (Man overboard)**

- a) Lemparkan pelampung yang sudah dilengkapi dengan lampu apung dan asap sedekat orang yang jatuh
- b) Usahakan orang yang jatuh terhindar dari benturan kapal dan baling-baling
- c) Posisi dan letak pelampung diamati
- d) Mengatur gerak untuk menolong (bila tempat untuk mengatur gerak cukup disarankan menggunakan metode “Williamson Turn”)
- e) Tugas seseorang untuk mengawasi orang yang jatuh agar tetap terlihat.
- f) Bunyikan tiga suling dan diulang sesuai kebutuhan.
- g) Regu penolong siap di sekoci
- h) Nahkoda diberi tahu
- i) Kamar mesin diberi tahu
- j) Letak posisi kapal relatif terhadap orang yang jatuh di plot posisi kapal tersedia di kamar radio dan diperbaharui bila ada perubahan.
- k) Gunakan metode olah gerak orang jatuh ke laut sebagai berikut :

**Metode Olah Gerak Orang Jatuh Kelaut**

*Metode Williamson Turn :*

- a) Mudah kembali ke garis track semula
- b) Baik dalam jarak pandang terbatas
- c) Mudah pelaksanaannya
- d) Kapal manuver menjauh dari korban
- e) Prosedurnya lambat.

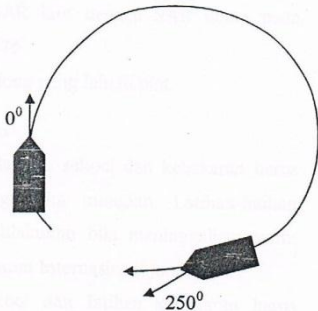


*Pelaksanaan :*

- a) Kemudi cिकार ke sisi aman korban
- b) Setelah membuat sudut  $060^{\circ}$  cिकार kearah sisi sebaliknya
- c) Setelah haluan kapak dengan sudut  $020^{\circ}$  dari arah kebalikan, kemudi ketengah-tengah dan kapak akan kembali ke garis track.

*Metode Anderson Turn:*

- a. Metode yang cepat
- b. Umumnya untuk kapak yang mudah berolah gerak
- c. Umumnya untuk kapak yang bertenaga besar
- d. Sulit untuk single propeller (single screw vessel)
- e. Sulit dilaksanakan karena tidak langsung menuju korban

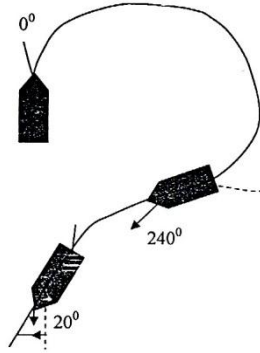


*Pelaksanaan :*

- a. Satu putaran (manuver  $270^{\circ}$ )
- b. Kemudi cिकार saat yang cepat ke sisi korban berada
- c. Setelah deviasi  $250^{\circ}$  dari haluan asal kemudi tengah-tengah, stop mesin dan stop olah gerak.

*Metode Scharnov Turn:*

- a. Membawa kapal ke arah kebalikan haluan semua
- b. Dilaksanakan dengan jarak dekat dari korban, mempercepat waktu pertolongan
- c. Tidak efektif bila saat jatuh tidak diketahui untuk tindakan olah gerak



*Pelaksanaan :*

- a. Kapal segera dicikar ke arah sisi korban untuk membuat lingkaran putar
- b. Setelah deviasi dari haluan semula  $240^\circ$  kapal cikir ke arah kebalikannya.
- c. Saat haluan  $020^\circ$  dari arah kebalikan kemudi kembali ke arah kebalikan track.

**7) Pencarian dan penyelamatan (Search and Rescue)**

- a) Mengambil pesan bahaya menggunakan radio pencari arah
- b) Pesan bahaya atau S.O.S dipancarkan ulang
- c) Mendengarkan pola semua frekwensi bahaya secara terus menerus
- d) Mempelajari buku petunjuk terbit SAR (MERSAR)
- e) Mengadakan hubungan antara SAR laut dengan SAR udara pada frekwensi 2182 K dan atau channel 16
- f) Posisi, haluan dan kecepatan penolong yang lain di plot.

### **Latihan-latihan bahaya atau darurat**

1. Di kapal penumpang latihan-latihan sekoci dan kebakaran harus dilaksanakan 1 kali seminggu jika mungkin. Latihan-latihan tersebut di atas juga harus dilakukan bila meninggalkan suatu pelabuhan terakhir untuk pelayaran Internasional jarak jauh.
2. Di kapal barang latihan sekoci dan latihan kebakaran harus dilakukan 1 x sebulan. Latihan-latihan tersebut di atas harus juga dilakukan dalam jangka waktu 24 jam setelah meninggalkan suatu pelabuhan, dimana ABK telah diganti 25%
3. Latihan-latihan tersebut di atas harus dicatat dalam log book kapal dan bila dalam jangka waktu 1 minggu (kapal penumpang) atau 1 bulan (kapal barang) tidak diadakan latihan-latihan, maka harus dicatat dalam log book dengan alas an-alasannya.
4. Di kapal penumpang pada pelayaran Internasional jarak jauh dalam waktu 24 jam setelah meninggalkan pelabuhan harus diadakan latihan-latihan untuk penanggulangan.
5. Sekoci-sekoci penolong dalam kelompok penanggulangan harus digunakan secara berfilir pada latihan-latihan tersebut dan bila mungkin diturunkan ke air dalam jangka waktu 4 bulan. Latihan-latihan tersebut harus dilakukan sedemikian rupa sehingga awak kapal memahami dan memperoleh pengalaman-pengalaman dalam melakukan tugas-tugasnya masing-masing termasuk instruksi-instruksi tentang melayari rakit-rakit penolong.
6. Semboyan bahaya untuk penumpang-penumpang supaya berkumpul di stasiun masing-masing, harus terdiri dari 7 atau lebih tiupan pendek disusul dengan tiupan panjang pada suling kapal dengan cara

berturut-turut. Di kapal penumpang pada pelayaran Internasional jarak jauh harus ditambah dengan semboyan-semboyan yang dilakukan secara elektrik.

Maksud dari semua semboyan-semboyan yang berhubungan dengan penumpang-penumpang dan lain-lain instruksi, harus dinyatakan dengan jelas di atas kartu-kartu dengan bahasa yang bias dimengerti (Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris) dan dipasang dalam kamar-kamar penumpang dan lain-lain ruangan untuk penumpang.

## **IX. LINTAS-LINTAS PENYELAMATAN DIRI**

Mengetahui Lintas Penyelamatan Diri (Escape Routes)

Di dalam keadaan darurat dimana kepanikan sering terjadi, maka kadang-kadang untuk mencapai suatu tempat, misalnya sekoci sering mengalami kesulitan. Untuk itu para pelayar terutama awak kapal harus mengenal / mengetahui dengan lintas penyelamatan diri (escape routes), komunikasi di dalam kapal itu sendiri dan sistem alarmnya.

Untuk itu sesuai ketentuan SOLAS 1974 BAB II tentang konstruksi perlindungan penemuan dan pemadam kebakaran dalam peraturan 53 dipersyaratkan untuk di dalam dan dari semua ruang awak kapal dan penumpang dan ruangan-ruangan yang biasa dipakai oleh awak kapal untuk bertugas, selain terdapat tangga-tangga di ruang permesinan harus ditata sedemikian rupa tersedianya tangga yang menuju atau keluar dari daerah tersebut secara darurat.

Di kapal-kapal lintas penyelamatan diri secara darurat atau escape routes dapat ditemui pada tempat-tempat tertentu seperti :

### ***1. Kamar mesin***

Adanya lintas darurat menuju ke geladak kapal melalui terowongan poros baling-baling yang sepanjang lintasan

tersebut didahului oleh tulisan “Emergency Exit” dan disusul dengan tanda panah atau symbol orang berlari.

## **2. Ruang akomodasi**

Pada ruang akomodasi khususnya pada ruangan rekreasi ataupun ruangan makan awak kapal atau daerah tempat berkumpulnya awak kapal dalam ruangan tertentu selalu dilengkapi dengan pintu darurat atau jendela darurat yang bertulis “Emergency Exit”.





## **BAB III**

### **MENINGGALKAN KAPAL**

#### **I. UMUM**

Perintah meninggalkan kapal atau abandon ship adalah suatu perintah Nahkoda yang diambil bilamana keadaan darurat yang terjadi di atas kapal seperti terbakar, bocor yang diakibatkan oleh tubrukan dan lain-lain tidak dapat diatasi.

Perintah meninggalkan kapal merupakan keputusan terakhir yang diambil oleh seorang Nahkoda. Apabila ada perintah atau order meninggalkan kapal maka seluruh awak kapal harus menuju ke stasiun pesawat luput maut untuk melaksanakan tugas sesuai sijil meninggalkan kapal.

Bagi para penumpang ikutilah petunjuk petugas :

- Berbarislah dengan tertib untuk naik ke sekoci penolong maupun rakit penolong kembang.
- Dahulukan :
  - Anak-anak
  - Perempuan
  - Orang Tua

#### **II. PERSIAPAN PERORANGAN SEBELUM MENINGGALKAN KAPAL**

##### **Tindakan pertama waktu meninggalkan kapal**

##### **a. Gunakan seluruh pakaian pelindung**

Bila anda harus meninggalkan kapal pakailah seluruh pakaian sebagai pelindung.

Pakaian akan melindungi diri anda dari dinginnya air laut, teriknya sinar matahari dan ikan-ikan buas di laut.

Pakaian sebagai pelindung memperpanjang waktu hidup anda.

**INGATLAH HAL INI:**

- 1) Pakailah pakaian hangat sebanyak mungkin
- 2) Kenakan baju penolong (life jacket) anda
- 3) Pergilah segera ketempat berkumpul (Muster Station) yang telah ditentukan

**b. Kenakan jaket / rompi berenang (Life jacket)**

Walaupun anda terampil berenang, kenakan baju berenang ataupun pelampung penolong kerana anda mungkin akan terapung dalam waktu lama, mungkin anda tidak akan sadarkan diri, kram / kejang otot, pelampung akan menyelamatkan anda.

- JANGAN PANIK
- JANGAN BUANG WAKTU KETIKA ISYARAT/TANDA BAHAYA BERBUNYI
- PAKAI PAKAIAN DAN BAJU BERENANG
- IKUTI PETUNJUK AWAK KAPAL

**c. Terjun ke laut pakai baju berenang**

Bila terpaksa harus terjun ke laut, lakukan sesuai petunjuk ini:

- 1) Berdiri tegak di sisi kapal, lihat permukaan laut, kemungkinan ada pusaran laut atau benda-benda yang menghalangi
- 2) Tutup hidung dan mulut dengan sebelah tangan untuk menghindari air masuk ketika terjun
- 3) Pegang bagian atas life jacket disatu sisi. Sebaiknya silangkan kedua sisi tangan anda. Life jacket harus ditekan kerana ketika terjun akan terdorong ke atas kerana tekanan air
- 4) Sekali lagi perhatikan / lihat permukaan laut

- 5) Loncat dengan kaki tertutup rapat dan lurus, pandangan ke depan.
- 6) Jangan loncat langsung ke lifeboat atau liferaft, dan ingat jangan terjun lebih dari ketinggian 4,5 mm.

**d. Terjun ke laut memakai pelampung penolong**

Bila terpaksa harus terjun ke laut, lakukanlah sesuai dengan petunjuk berikut ini :

- 1) Berdiri tegak di sisi kapal, lihat permukaan laut, kemungkinan ada pusaran laut atau benda-benda yang menghalangi
- 2) Tutup hidung dan mulut dengan sebelah tangan untuk menghindari air masuk ketika terjun
- 3) Lepaskan dulu pelampung penolong, usahakan jatuhnya pelampung dekat dengan anda jatuh ke laut
- 4) Loncat dengan kaki tertutup rapat dan lurus, pandangan ke depan.
- 5) Kenakanlah pelampung penolong seperti pada gambar

### **III. PENGUASAAN DIRI DARI KEPANIKAN**

Tiga faktor terpenting di dalam penguasaan diri dari kepanikan:

- a) Kemauan besar untuk tetap hidup secara psychis dapat timbul dari adanya tanggung jawab moral terhadap keluarga ataupun dinas, disamping dorongan dan semangat pribadi
- b) Jangan lari dari ketakutan itu. Pelajari apa yang menyebabkan ketakutan itu, setelah jelas ambillah tindakan atau persiapan untuk mengurangi rasa takut tersebut

- c) Sembahyang atau berdo'a adalah cara yang tepat untuk memperkuat mental pribadi dan jangan malu mengerjakannya.

#### **IV. TUGAS JAGA ABK TERHADAP PENUMPANG**

Tugas jaga ABK harus menunjukkan tugas-tugas khusus yang harus dikerjakan oleh Steward Departemen (Koki, pelayan dll), meliputi :

- a) Memberikan peringatan kepada penumpang
- b) Memperhatikan apakah mereka telah berpakaian dengan layak dan telah memakai pakaian berenang dengan benar
- c) Meng-apelkan penumpang di pos darurat (Muster station)
- d) Mengawasi gerakan para penumpang dan memberikan petunjuk di gang-gang atau di tangga
- e) Yakin persediaan selimut telah dibawa ke sekoci penolong

#### **V. TUGAS ABK MELUNCURKAN PESAWAT LUPUT MAUT**

##### **Sekoci Penolong**

- a. Mempersiapkan sekoci penolong, tentu saja sangat tergantung dari tipe dewi-dewi, perlengkapan sekoci, dan letak serta penempatan dewi-dewi di dek.

##### ***1) Menggunakan sekoci dengan dewi-dewi gaya berat (Gravity Davit)***

Pelaksanaan terdiri dari : 6 orang anak buah kapal

- (a) Periksa dan cabut Harbour safety pins
- (b) Lepaskanlah lasing / grips sekoci, (Periksa Triggers)
- (c) Periksalah tali penahan (Tracing Pendants)
- (d) Dengan mengangkat handle rem, lengan dewi-dewi segera keluar, bersamaan dengan sekoci.

Setelah lengan dewi-dewi segera keluar secara maksimum, blok kopor sekoci terlepas dari kait ujung dewi-dewi. Selanjutnya sekoci diarah sampai ke geladak embarkasi.

- (e) Pasang boswing tackle dan rapatkan sekoci ke lambung kapal
- (f) Lepaskan Tricin pendants (dengan melepaskan pelican hook)
- (g) Penumpang dan ABK segera naik / masuk ke sekoci (dahulukan anak-anak, perempuan dan orang tua), duduk di tempat yang rendah dengan tenang
- (h) Area bowsing tackle, lepaskan dari blok tali lopor, dan lemparkan ke kapal
- (i) Turunkan sekoci sampai dipermukaan air, perhatikan ombak
- (j) Lepaskan ganco tali lopor (hook falls), dahulukan yang di buritan atau bersamaan, dan segera pasang kemudi dan celaga (rudder and tiller)
- (k) Lepaskan / cabut pasak tali tangkat (toggle painter), kemudian tarik tali tangkap untuk memberikan laju terhadap sekoci. Petugas ganco di haluan sekoci segera menolak tangga atau lambung kapal agar sekoci bebas dari lambung kapal.
- (l) Dayung sekoci menjauh dari kapal untuk menghindari pengisapan jika kapal tenggelam, perhatikan arus dan pasang jangkar apung (sea anchor), selanjutnya menunggu bantuan / pertolongan

Pelaksanaan penurunan sekoci dipimpin oleh ABK senior dan dibantu oleh ABK yang ditunjuk.

Jika hendak menaikkan sekoci pada kedudukan semula, maka pekerjaan tersebut di atas dilaksanakan sesuai urutan kebalikannya.

**2) *Menyiapkan sekoci dengan dewi-dewi ulir atau quadrantal (quadrantal davit)***

Pelaksanaan terdiri dari : 8 orang anak buah kapal

- (a) Lepaskan grips / tali lasing dan bebaskan sekoci dari bantalan (chocks)
- (b) Putar engkol agar dewi-dewi terdorong keluar sampau sekoci bebas dari lambung kapal
- (c) Turunkan sekoci sampai ke geladak kapal
- (d) Pasang bowsing tackle untuk merapatkan sekoci ke lambung kapal
- (e) Penumpang dan ABK segera naik / masuk ke sekoci
- (f) Area bowsing tackle dan lepaskan dari blok tali lopor
- (g) Turunkan sekoci sampai ke permukaan air, perhatikan ombak
- (h) Lepaskan tali ganco tali lopor, pasang kemudi dan celaga
- (i) Lepaskan / cabut pasak (toggle) tali tangkap untuk memberikan laju terhadap sekoci. Petugas ganco di haluan sekoci segera menolak tangga atau lambung kapal agar sekoci bebas dari lambung kapal
- (j) Dayung sekoci menjauh dari kapal untuk menghindari pengisapan jika kapal tenggelam, perhatikan arus, dan pasang jangkar apung, selanjutnya menunggu bantuan / pertolongan.

### 3) *Menyiapkan sekoci dengan dewi-dewi radial (radial davit)*

Pelaksanaan terdiri dari : 10 orang anak buah kapal

- (a) Lepaskan tali lasing / grips dan bebaskan sekoci dari bantalannya
- (b) Tarik gay belakang dan area gay depan, buritan sekoci akan segera keluar
- (c) Tarik gay belakang dan area gay depan, haluan sekoci akan segera keluar
- (d) Tarik gay belakang dan area gay depan hingga sekoci berada pada posisi tengah-tengah dari kedua dewi-dewi, pasang kemudi dan celaga
- (e) Turunkan sekoci sampai ke geladak embarkasi, dengan meng-area tali lopor yang dibelitkan pada blitts
- (f) Tarik gaya depan dan area gay belakang, sekoci akan merapat ke lambung kapal, selanjutnya pasang bowsling tackle dan ikat kuat agar sekoci tidak terayun untuk memudahkan penumpang naik ke sekoci
- (g) Penumpang dan ABK segera naik ke sekoci.
- (h) Lepaskan bowsling tackle, tarik gay belakang dan area gay depan sampai sekoci berada pada posisi tengah-tengah dewi-dewi
- (i) Turunkan sekoci sampai ke permukaan air dengan mengarea tali lopor secara bersamaan
- (j) Lepaskan block tali lopor, dahulukan yang buritan atau bersamaan
- (k) Lepaskan / cabut pasak tali tangkap muka belakang, tolak haluan sekoci keluar, dan segera dayung sekoci menjauh dari kapal, turunkan jangkar apung sambil menunggu bantuan / pertolongan.



**4) Hal-hal yang perlu diperhatikan waktu penurunan sekoci**

- a. Orang yang berada di muka dan di belakang dewi-dewi harus berhati-hati, karena kemungkinan sekoci meluncur secara mendadak yang dapat membahayakan
- b. Pada saat sekoci meluncur, semua orang yang berada di sekoci harus berpegang pada tali monyet (life line) dan tidak berpindah-pindah tempat  
Apabila sebagian lambung sekoci telah menyentuh air, hempasan ombak dapat membahayakan orang yang berada di sekoci, untuk itu harus berhati-hati
- c. Sewaktu sekoci sedang meluncur kemungkinan sekoci dengan kapal saling berbenturan yang dapat mengakibatkan kerusakan pada sekoci untuk itu disediakan daprah.
- d. Siapkan tangga monyet dan jarring jala-jala yang dipasang dengan kuat
- e. Peralatan untuk menurunkan harus selalu dalam kondisi baik
- f. Berikan kesempatan kepada penumpang untuk naik lebih dahulu
- g. Perhatikan pertunjuk-petunjuk dari ABK

**VI. PERINTAH NAHKODA UNTUK MENINGGALKAN KAPAL**

Perintah “*Meninggalkan Kapal atau Abadon Ship*” adalah suatu perintah Nahkoda yang diambil bilamana keadaan darurat yang terjadi di atas kapal seperti : terbakar, kandas, bocor yang diakibatkan oleh tubrukan dan lain-lain tidak dapat diatasi.

Perintah meninggalkan kapal merupakan keputusan akhir yang diambil oleh Nahkoda. Apabila ada perintah / order meninggalkan kapal, maka seluruh awak kapal harus menuju ke stasiun pesawat luput maut untuk melaksanakan tugas sesuai sijil meninggalkan kapal

## **VII. PENGERTIAN UNTUK BERTAHAN HIDUP**

10 prinsip untuk bertahan hidup di laut :

- a. Pengetahuan peralatan dan kemauan hidup modal utama
- b. Jangan panic, jangan buang waktu segera lengkapi pakaian dan alat penyelamat anda
- c. Lakukan dengan tertib petunjuk awak kapal / pemimpin penyelamat
- d. Jangan meloncat ke laut bila tidak perlu
- e. Jangan meloncat lebih dari ketinggian 4,5 meter bila menggunakan baju berenang
- f. Jangan meloncat kedalam perahu rakit penolong kembang atau pada pusaran air
- g. Hemat tenaga bila anda terapung-apung
- h. Gunakan peralatan survival di kapal yang anda temukan
- i. Jangan minum air laut, berhemat dan atur pemakaian air tawar yang ada
- j. Jangan makan / minum bahan-bahan yang mengandung protein (misalnya: susu) karena akan menambah kebutuhan akan air.

## **VIII. KOMUNIKASI DENGAN KAPAL LAIN ATAU TIM SAR**

Berhasilnya suatu keadaan dapat diatasi secara tepat dan cepat adalah tergantung kerjasama antara penolong dan yang ditolong. Kapal lain atau SAR diharapkan dapat memberikan pertolongan dengan mencari lokasi kecelakaan. Untuk mempercepat ditemukannya lokasi kecelakaan diharapkan

bantuan yang aktif dari awak kapal dan penumpang yang mendapat kecelakaan, untuk itu buatlah tanda-tanda yang dapat menarik perhatian kapal lain atau tim SAR, misalnya :

- Menggunakan isyarat kasat mata
- Menggunakan cermin semboyan
- Dan lain-lain sesuai ketentuan Internasional tentang alat isyarat bahaya

## **IX. MENJAUH DARI KAPAL**

Hal-hal yang harus dilakukan pada waktu menjauh dari kapal adalah :

- a. Dayung dan jauhi kapal ke tempat yang lautnya tidak tercemar oleh tumpahnya minyak
- b. Ambillah semua alat-alat yang terapung yang dianggap berguna dan ikatkan pada sekoci penolong maupun rakit penolong kembang
- c. Hindari dan hati-hatilah terhadap pusaran air yang diakibatkan oleh tenggelamnya kapal
- d. Apabila salah seorang hendak mengambil sesuatu atau hendak menolong orang lain, ikatlah badan dengan tali yang ada pada sekoci penolong maupun rakit penolong kembang, baru berenang ketempat yang dituju.

**BAB IV**  
**PENCARIAN DAN PERTOLONGAN**  
**(SEARCH AND RESCUE)**

**1. Umum**

- a. Dalam rangka meningkatkan rasa aman bagi pengguna jasa transportasi khususnya angkutan laut dan udara, maka perlu ditunjang dengan kegiatan pencarian dan pertolongan (SAR) yang cepat, tepat dan handal.
- b. Bahwa pencarian dan pertolongan (Search and Rescue) setiap musibah baik bencana alam ataupun bencana perang dan bencana kecelakaan transportasi pelaksanaannya adalah menjadi tanggung jawab pemerintah setempat di mana musibah itu terjadi yang pelaksanaan SARnya dapat juga dibantu oleh negara-negara lain serta Badan / Lembaga-Lembaga Internasional atau Nasional serta masyarakat lainnya.
- c. Pada pencarian dan pertolongan yang terjadi di Indonesia tentu menjadi tanggung jawab pemerintah Indonesia, termasuk pencarian dan pertolongan terhadap setiap orang yang mengalami musibah di perairan Indonesia (Angkutan Laut)
- d. Pada kecelakaan di perairan Indonesia, pemerintah Indonesia menegaskan melalui Undang-Undang Nomor 21 tahun 1992 tentang Pelayaran bahwa setiap orang atau Badan Hukum yang mengoperasikan kapal atau pesawat udara wajib membatu usaha pencarian dan perolongan terhadap setiap orang yang mengalami musibah di perairan Indonesia

## **2. Perkembangan SAR di Indonesia**

- a. Menjadi anggota ICAO (International Civil Aviation Organization) tahun 1950 sesuai Annex 12 tentang SAR
- b. Menjadi anggota IMO (International Maritime Organization) tahun 1996 sesuai SOLAS 74
- c. Undang-Undang nomor 21 tahun 1992 tentang Pelayaran
- d. PP nomor 12 tahun 2000 tentang Pencarian dan Pertolongan (SAR) yang sebelumnya KEPRES nomor 11 tahun 1972
- e. PP nomor 36 tahun 2006 tentang SAR dimana BASARNAS menjadi Lembaga Pemerintah Non Departemen (LPND)

## **3. Pentingnya peranan Organisasi SAR**

- a. Sebagai jaminan keselamatan bagi pengguna jasa modal transportasi
- b. Konsekuensi tidak adanya organisasi SAR, maka pelayaran dan penerbangan Internasional tidak akan masuk pada wilayah suatu negara

## **4. Badan Search and Rescue Nasional (BASARNAS)**

- a. Untuk penanganan SAR di Indonesia pemerintah membentuk Badan SAR Nasional yang disingkat BASARNAS
- b. Sesuai PP nomor 36 tahun 2006 BASARNAS dipimpin oleh kepala BASARNAS yang bertanggung jawab langsung kepada Presiden
- c. BASARNAS mempunyai tugas pokok sebagai berikut :  
Melaksanakan pembinaan dan pengendalian potensi SAR dalam kegiatan SAR terhadap orang dan material yang hilang atau dikhawatirkan hilang, atau menghadapi bahaya dalam pelayaran dan atau penerbangan, serta

memberikan bantuan SAR dalam bencana dan musibah lainnya sesuai dengan peraturan SAR Nasional dan Internasional

- d. BASARNAS menyelenggarakan fungsi :
  - 1) Perumusan kebijakan teknis dibidang pembinaan SAR dan operasi SAR
  - 2) Pelaksanaan program pembinaan potensi SAR dan operasi SAR
  - 3) Pelaksanaan tindak awal operasi SAR
  - 4) Pemberian bantuan SAR dalam bencana dan musibah lainnya
  - 5) Koordinasi pengerahan potensi SAR dan pengendalian operasi SAR
  - 6) Pelaksanaan hubungan dan kerjasama dibidang SAR dan latihan SAR
  - 7) Evaluasi pelaksanaan pembinaan potensi SAR dan operasi SAR
  - 8) Pelaksanaan administrasi dilingkungan BASARNAS
- e. Kegiatan yang dilakukan :
  - 1) Koordinasi dengan potensi SAR
  - 2) Pembinaan dan pelatihan SAR
  - 3) Pengerahan dan pelatihan SAR
  - 4) Pelaksanaan dan pengendalian operasi SAR
- f. Visi dan Misi
  - 1) *Visi*

“Berhasilnya Pelaksanaan Operasi SAR pada setiap waktu dan tempat dengan cepat, handal dan aman”
  - 2) *Misi*

“Menyelenggarakan kegiatan operasi SAR yang efektif dan efisien melalui upaya tindak awal yang maksimal serta pengerahan potensi SAR yang didukung oleh SDM yang professional, fasilitas SAR

yang memadai dan prosedur kerja yang mantap dalam rangka mewujudkan Visi BASARNAS”

## 5. Tugas dan Fungsi Kantor SAR

Sesuai KM. 79 tahun 2000 tentang Organisasi dan Tata kerja Kantor SAR mempunyai tugas dan fungsi adalah sebagai berikut :

### a. Tugas

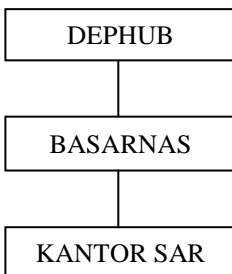
Melaksanakan tindakan awal koordinasi dan pengerahan potensi SAR dalam rangka operasi SAR terhadap musibah pelayaran, penerbangan, dan bencana lainnya, serta pelaksanaan pelatihan SAR di wilayah tanggung jawabnya.

### b. Fungsi

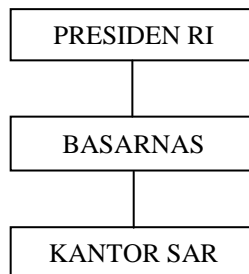
- 1) Melaksanakan tidak awal operasi SAR
- 2) Pelaksanaan koordinasi, pengerahan potensi SAR serta kerjasama di bidang SAR
- 3) Pemeliharaan dan penyiapan sarana dan prasarana SAR
- 4) Pelaksanaan operasi dan latihan SAR
- 5) Pelaksanaan administrasi dan rumah tangga Kantor SAR

## BAGAN ORGANISASI SARNAS

PP 12 Tahun 2000



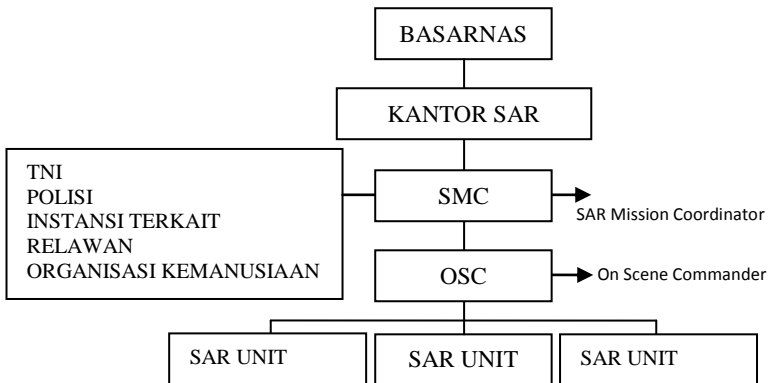
PP 36 Tahun 2006



## 6. Penanganan Musibah

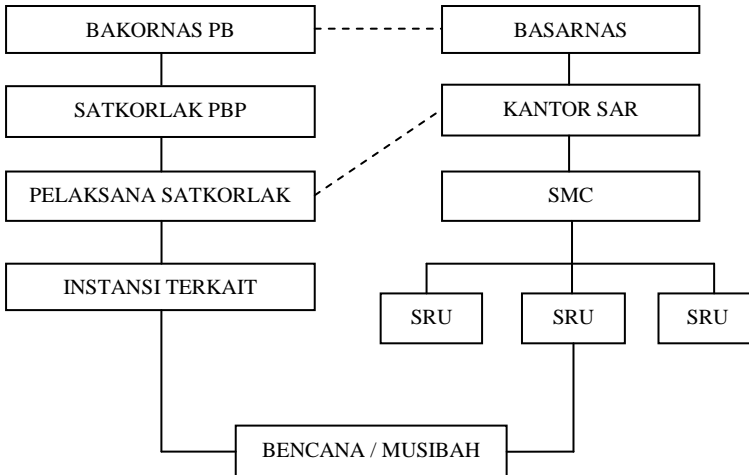
- a. Dalam hal musibah pelayaran dan penerbangan komando pengendaliannya (KODAL) di bawah BASARNAS. Tetapi keterkaitan BASARNAS dalam penanganan bencana adalah dari sisi pencarian dan pertolongan (SAR)
- b. Sedangkan masalah penanganan bencana selalu umum antara lain seperti Renovasi, Relokasi, Penanganan Pengungsi, Penanganan Korban Bencana, dan lain-lain dibawah BAKORNAS (Badan Koordinasi Nasional) untuk tingkat pusat sedang di daerah dibawah koordinasi SATKORLAK (Satuan Koordinasi Pelaksana).

### STRUKTUR ORGANISASI PENANGANAN MUSIBAH PELAYARAN & PENERBANGAN





## STRUKTUR ORGANISASI PENANGANAN BENCANA



### 7. Operasi SAR

Operasi SAR adalah rangkaian kegiatan operasi dalam pencarian, pertolongan dan penyelamatan korban dalam musibah pelayaran, penerbangan & bencana / musibah lainnya sesuai standar Search and Rescue

### 8. Wilayah Operasi SAR

Sesuai KM. 47 tahun 2002, wilayah operasi SAR terbagi dalam:

- a. Musibah pelayaran yang terjadi dalam radius 2 mil laut dari pelabuhan laut oleh otoritas pelabuhan
- b. Musibah penerbangan yang terjadi dalam radius 5 NM dari bandara oleh pengelola bandara.

### 9. Tingkat Keadaan Darurat

- a. *Tingkat meragukan (Uncertainty Phase / INCERFA)*  
 Sesuatu dinyatakan INCERFA apabila pesawat terbang / kapal laut:

→Pesawat apabila terlambat tiba, sebagai berikut :

- 1) 15 menit untuk jenis Jet
- 2) 30 menit untuk jenis Non Jet / Propeler
- 3) 60 menit untuk jenis No Flight Plan

→Kapal laut terlambat tiba, sebagai berikut :

- 1) 2 – 24 jam untuk kapal motor (KM)
- 2) 2 – 4 hari untuk kapal layar

*b. Tingkat mengkhawatirkan (Alert Phase / ALERFA)*

- 1) Merupakan kelanjutan dari tingkat INCERFA
- 2) Penumpang pesawat / kapal laut dalam bahaya / mengkhawatirkan
- 3) Adanya ancaman keselamatan

*c. Tingkat memerlukan bantuan (Distress Phase / DITRESFA)*

- 1) Kelanjutan dari Alert Phase (Alerfa)
- 2) Keadaan ini pesawat / kapal laut sudah mengalami kecelakaan
- 3) Memerlukan bantuan SAR

## **10. Tahap-tahap Operasi SAR (SAR STAGES)**

*a. Tahap Menyadari (Awareness Stage)*

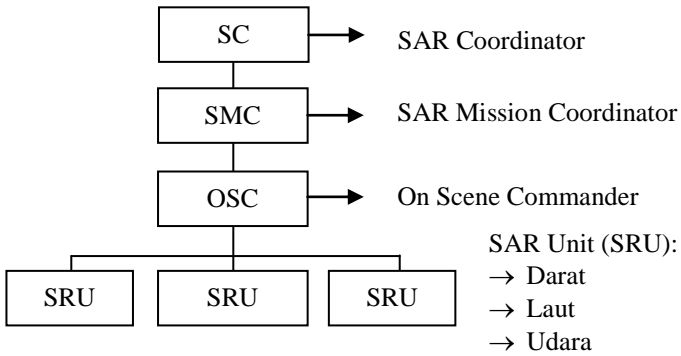
- 1) Nama pesawat / kapal, Nama panggilan (call sign)
- 2) Posisi kejadian
- 3) Jenis musibah
- 4) Waktu kejadian
- 5) Jumlah korban
- 6) Keadaan medan / lokasi

*b. Tahap Tindakan Awal (Initial Action Stage)*

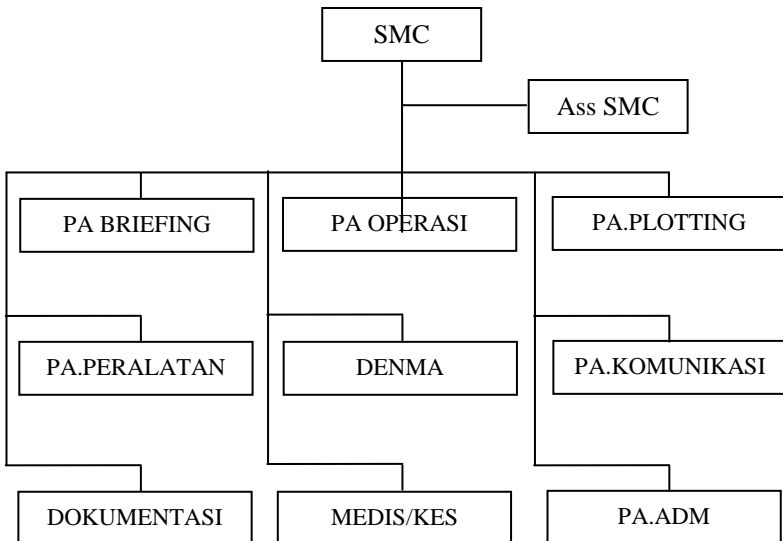
- 1) Evaluasi musibah berupa penggolongan keadaan darurat
- 2) Penyiagaan operasi SAR
- 3) Pencarian awal dengan komunikasi (Precomm)

- 4) Pencarian lanjutan secara menyeluruh berdasarkan perkembangan situasi (Excomm)
  - 5) Penugasan / penunjukan SMC (SAR Mission Coordination)
- c. *Tahap Perencanaan (Planning Stage)*
- 1) Penentuan titik duga (DATUM)
  - 2) Perhitungan luas daerah pencarian (Search Area)
  - 3) Keadaan cuaca di lokasi musibah
  - 4) Dipertimbangkan lokasi atau medan musibah
  - 5) Pemilihan penggunaan fasilitas SAR
  - 6) Penentuan rumah sakit rujukan
- d. *Tahap Operasi (Operation Stage)*
- 1) Briefing SAR unit
  - 2) Pemberangkatan unit SAR
  - 3) Pelaksanaan pencarian dan pertolongan
  - 4) Evakuasi korban
  - 5) Pergantian SAR unit
  - 6) Re-Briefing (Briefing ulang) SAR unit
  - 7) Duklog (dukungan logistik)
- e. *Tahap Akhir Penugasan (Mission Conclusion Stage)*
- 1) Rapat evaluasi SAR
  - 2) Pendataan potensi SAR
  - 3) Evaluasi hasil operasi
  - 4) Pengembalian SAR unit ke SATKER
  - 5) Pembuatan laporan dan dokumentasi
  - 6) Pengajuan biaya operasi SAR
  - 7) Membuat rekomendasi kepada BASARNAS atau instansi terkait.

## ORGANISASI OPERASI SAR



## STRUKTUR ORGANISASI SMC



*f. Penugasan Personil Operasi SAR*

- 1) SAR Coordinator (SC)  
Dijabat oleh kepala BASARNAS
- 2) SAR Mission Coordinator (SMC)  
Dijabat oleh pejabat yang ditunjuk oleh KABASARNAS yang diusulkan oleh kantor SAR yang telah memenuhi persyaratan kualifikasi SMC, dan mampu memimpin serta mengendalikan selama operasi SAR berlangsung secara terpadu dan terkoordinai
- 3) On Scene Commander (OSC)  
Adalah komandan atau pejabat yang ditunjuk oleh SMC untuk memimpin operasi SAR di tempat kejadian musibah atau bencana
- 4) Search and Rescue Unit (SAR Unit)  
Adalah satuan tugas SAR yang terdiri dari peralatan dan personil yang terlatih yang siap melaksanakan tugas dan di BKO kan ke SMC oleh Satker masing-masing.

**11. Tanggung jawab dalam operasi SAR**

- a. Memindahkan / evakuasi korban dari tempat musibah ke tempat yang aman
- b. Memilah-milah korban
- c. Merujuk rumah sakit bagi korban yang luka-luka perlu perawatan dan meninggal
- d. Menyerahkan ke pihak keluarga bagi yang sehat

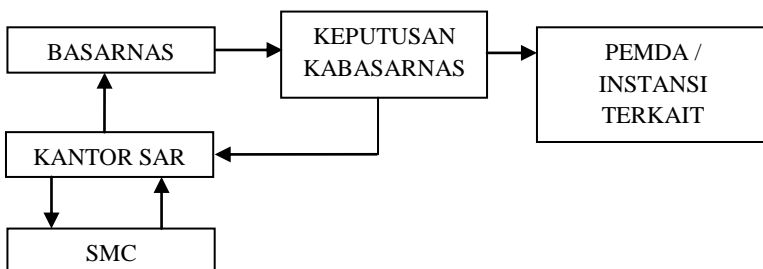
**12. Tanggung jawab Korban di rawat di Rumah Sakit**

- a. Pihak perusahaan terkait untuk musibah pelayaran & penerbangan
- b. SATKORLAK PBP Korban bencana alam

### 13. Penghentian Operasi SAR (SAR Conglusion) Untuk musibah Pelayaran & Penerbangan

- a. Seluruh korban telah ditemukan, ditolong dan dievakuasi
- b. Setelah melewati batas (tujuh) hari tidak ditemukan lokasi / tanda-tanda musibah / korban
- c. Kemungkinan korban sulit ditemukan
- d. Keadaan medan tidak memungkinkan operasi diteruskan
- e. Jika suatu saat ditemukan adanya tanda-tanda lokasi musibah / korban, operasi SAR dibuka kembali
- f. Untuk bencana di tentukan oleh BAKORNAS PB / SATKORLAK PBP

#### DIAGRAM PENGHENTIAN OPERASI SAR



### 14. Operasi SAR ditutup/dihentikan

- a. Memberikan kepastian hukum (penyelesaian Asuransi, santunan, perawatan korban dan lain-lain)
- b. Menghindari berlarut-larutnya operasi SAR
- c. Pengembalian SAR unit (unsur SAR) ke Satker
- d. Penyelesaian biaya pengganti operasi SAR



## **BAB V**

### **OLAH GERAK KAPAL DALAM SAR**

#### **A. TINDAKAN-TINDAKAN YANG HARUS DILAKSANAKAN OLEH SEBUAH KAPAL PENOLONG YANG MENUJU KE TEMPAT TERJADINYA MUSIBAH**

1. Memasang tali dari haluan sampai ruang akomodasi crew (tergantung pada lambung kapal pada kedua sisi) sampai sedikit di atas permukaan air
2. Menyiapkan batang pemuat pada tiap sisi kapal dengan pallet / jala-jala untuk mengangkat orang-orang dari air
3. Menyiapkan tali-tali buangan, tangga-tangga, jala-jala penyelam pada kedua sisi kapal
4. Menyiapkan Inflatable Liferaft (dikembangkan bilamana perlu)
5. Menyiapkan alat pelempar tali dengan tali-tali lain yang juga disiapkan

#### **B. PENDEKATAN PADA AREA BAHAYA**

Pada waktu mendekati area bahaya, maka tindakan-tindakan yang harus dilakukan oleh kapal penolong adalah :

1. Gunakan fasilitas VHF secara penuh ke “Home”
2. Gunakan Radar secara terus menerus
3. Pada malam hari gunakan lampu sorot dan penerangan permukaan
4. Selalu menginformasikan ke CSS (Co-Ordinator Surface Search) tentang hasil pengamatan yang diperoleh dari kita menggunakan Radar, D / F Radio atau Visual
5. Memperlihatkan kapal kepada para korban, seperti : membuat asap pada siang hari.



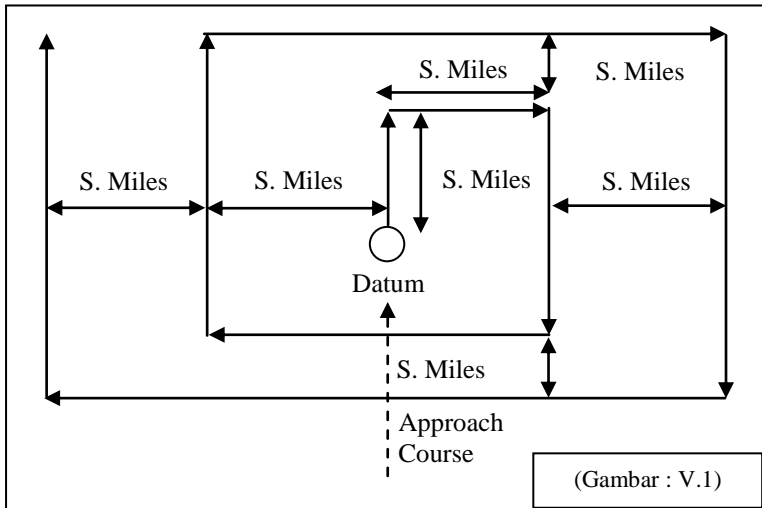
## POLA-POLA PENCARIAN DALAM SAR DI LAUT

Di dalam pencarian dan penyelamatan kita mengenal :

1. Expanding Square Search (pola segi empat membesar) dengan satu kapal
2. Sector Search (pola pencarian dengan sektor) dengan satu kapal
3. Parallel Track Search (pola pencarian dengan lintasan sejajar) dengan dua kapal
4. Parallel Track Search (pola pencarian dengan lintasan sejajar) dengan tiga kapal
5. Parallel Track Search (pola pencarian dengan lintasan sejajar) dengan empat kapal
6. Parallel Track Search (pola pencarian dengan lintasan sejajar) dengan lima kapal atau lebih
7. Co-ordinated Creeping Line Search (pola pencarian dengan lintasan yang terkoordinasi) dengan satu kapal dan satu pesawat udara

### EXPANDING SQUARE SEARCH

(Pola segi empat membesar)



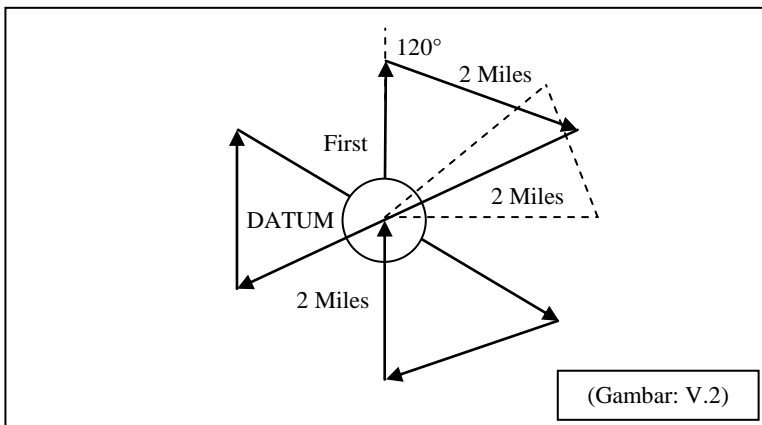
Keterangan (*gambar : V.1*)

1. Datum adalah posisi dari target yang akan diselamatkan yang paling mungkin
2. S adalah jarak antara trek yang berdekatan yang besarnya tergantung dari jarak pandang meteorology dalam mil laut

### SECTOR SEARCH

(Pola pencarian dengan sector dengan)

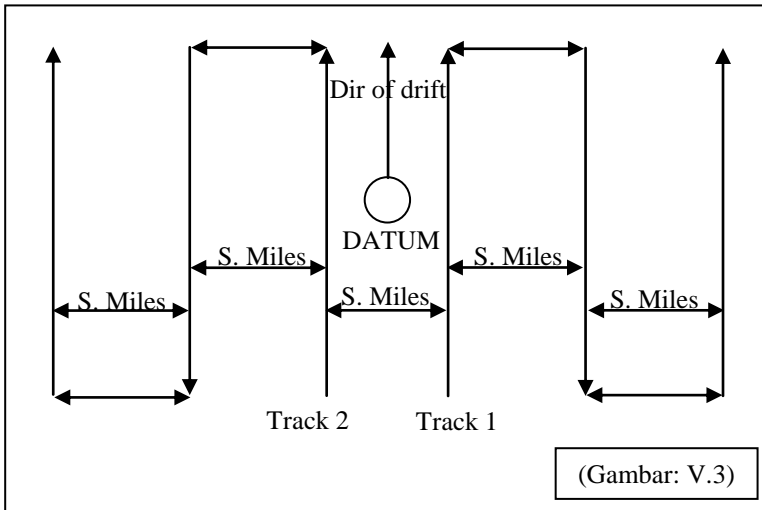
Dengan satu kapal



Keterangan (*gambar : V.2*) :

1. Datum adalah posisi dari target yang akan diselamatkan yang paling mungkin.

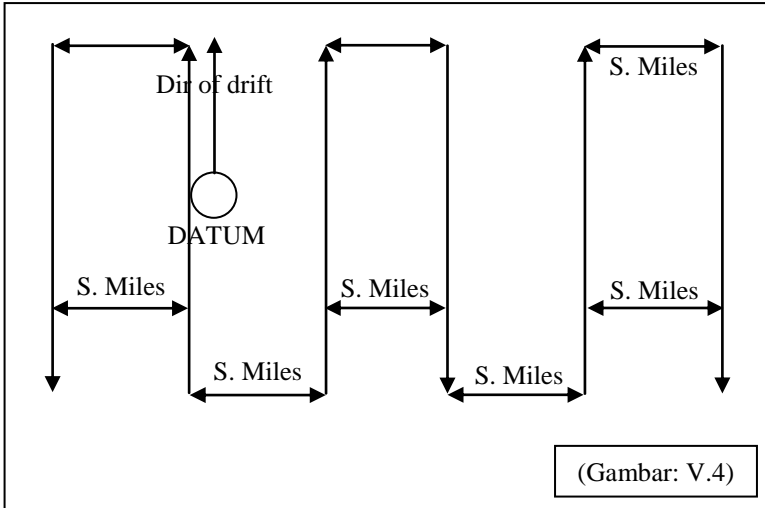
**PARALLEL TRACK SEARCH**  
(Pola pencarian dengan lintasan sejajar)  
Dengan dua kapal



Keterangan (*gambar : V.3*)

1. Datum adalah posisi dari target yang akan diselamatkan yang paling mungkin
2. S adalah jarak antara trek yang berdekata yang besarnya tergantung dari jarak pandang meteorologist dalam mil laut

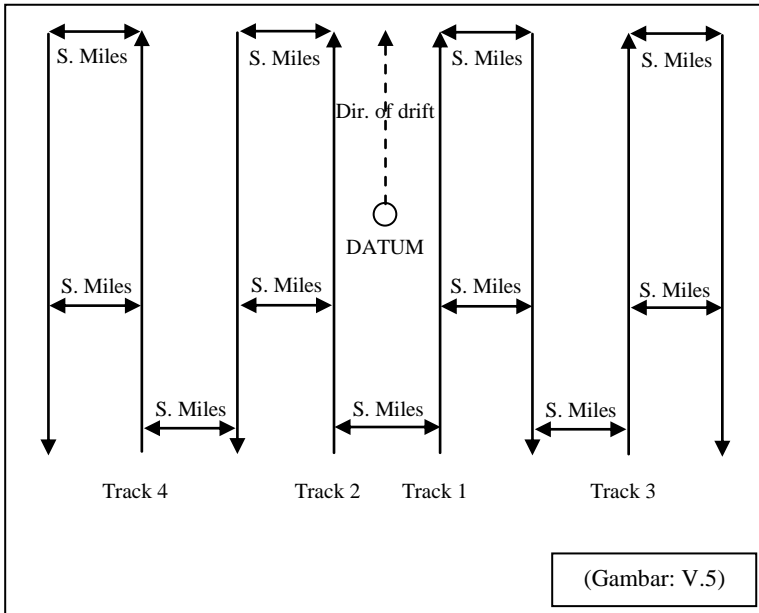
**PARALLEL TRACK SEARCH**  
(Pola pencarian dengan lintasan sejajar)  
Dengan tiga kapal



Keterangan (*gambar* : V.4) :

1. Datum adalah posisi dari target yang akan diselamatkan yang paling mungkin
2. S adalah jarak trek yang berdekatan yang besarnya tergantung dari jarak pandang meteorologist dalam mil laut

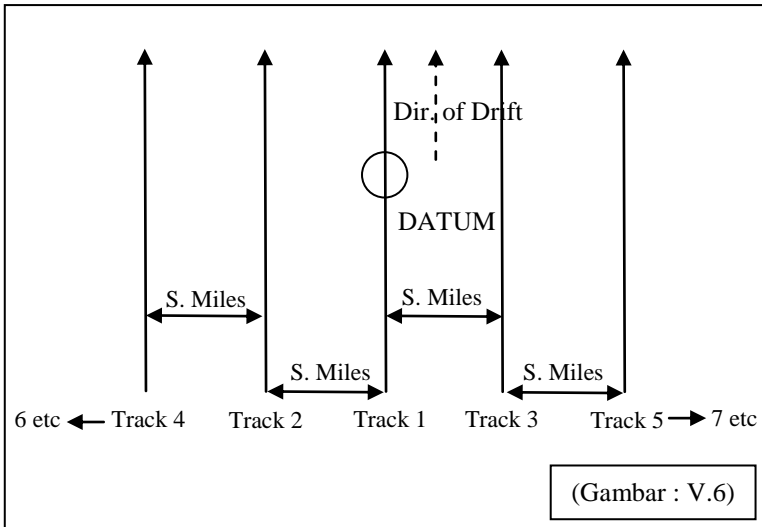
**PARALLEL TRACK SEARCH**  
(Pola pencarian dengan lintasan sejajar)  
Dengan 4 (empat) kapal



Keterangan (*gambar : V.5*) :

1. Datum adalah posisi dari target yang akan diselamatkan yang paling mungkin

**PARALLEL TRACK SEARCH**  
(Pola pencarian dengan lintasan sejajar)  
Dengan lima kapal atau lebih



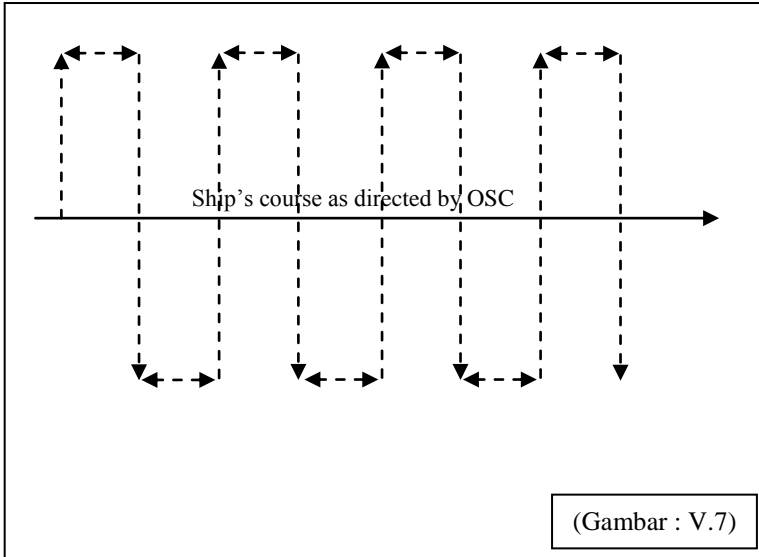
Keterangan (*gambar : V.6*) :

1. Datum adalah posisi dari target yang akan diselamatkan yang paling mungkin
2. S adalah jarak antara trek yang berdekatan yang besarnya tergantung dari jarak pandang meteorologist dalam mil laut

## CO-ORDINATED CREEPING LINE SEARCH

(Pola pencarian dengan lintasan yang terkoordinasi)

Dengan satu kapal dan satu pesawat udara



## OLAH GERAK KAPAL DI DALAM TAIFUN

Penelaahan olah gerak di dalam taifun ini diberikan secara garis besar yang kiranya belumlah cukup untuk mengetahui secara mendetail, tetapi kiranya sudah memadai untuk dipergunakan sebagai dasar dan bahan pelengkap.

Seyogyanya diharapkan kepada mereka untuk membaca lebih banyak lagi lektur-lektur lainnya sehingga diketahui lebih mendalam perihal olah gerak taifun tersebut.

Kita bagi hal ini dalam beberapa persoalan sebagai berikut :

1. Law of storm
2. Jalannya taifun dan putaran angin
3. Semi lingkaran bahaya
  - Semi lingkaran navigasi
  - Thphoon

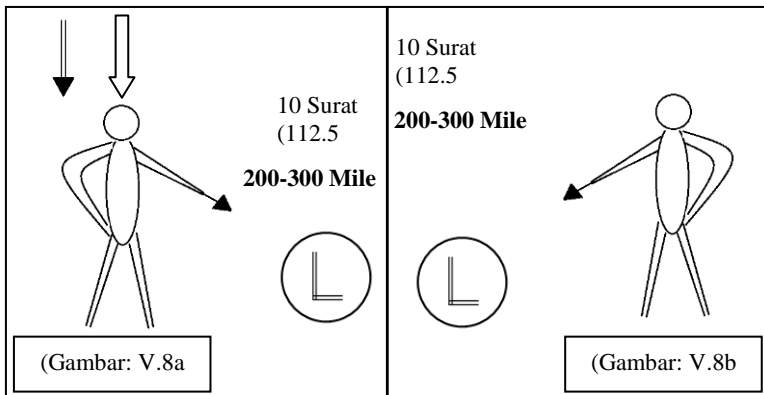
- Cycloon
  - Hurricane
  - Monsoon
  - Storm dan sebagainya
4. Olah gerak pada waktu taifun
  5. Frekuensi tropical storm

### Law Of Storm

Yang dimaksud dengan law of storm ini ialah suatu aturan untuk mengetahui dimana letak pusat taifun pada waktu taifun bekerja

**Di Lintang Utara:** Bilamana kita menghadap angin, maka letak/pusat taifun ialah pada arah k.l.10 surat dihitung dari arah datangnya angin ke kiri. (*gambar : V.8a.*)

**Di Lintang Selatan:** Bilamana kita menghadap angin, maka letak pusat taifun ialah pada arah k.l.10 surat dihitung dari arah muka atau arah datangnya angin ke kiri. (*gambar : V.8b.*)





Arah dimana terletak pusat taifun terdaftar pusat tekanan rendah. Jalannya taifun dan putaran angin dalam taifun.

Topan yang telah jadi bentuknya menyerupai lingkaran atau ellipsis. Besarnya ellipsis tersebut menurut perkiraan kasar adalah k.l.300 mil (garis tengah topan = k.l.300 mil)

Di dalam / di tengah-tengah topan tersebut terdapat daerah yang dinamakan Pusat Topan (center of the Typhoon or Eye of the Storm), yang garis tengahnya kira-kira 10 s/d 28 mil. Di dalam daerah tersebut tidak terdapat angin.

Langsung di sekeliling daerah tersebut terdapat angin yang paling kuat dengan kecepatan kira-kira 125 mil / jam, untuk selanjutnya semakin keluar semakin berkurang kecepatannya, sehingga 56-65 mil per jam.

### **Taifun dilintang utara**

1. Angin meniup lawan jarum jam
2. Setelah taifun “jadi” maka ia bergerak dengan kecepatan 12’ per jam dengan haluan mula menuju NW
3. Setelah mencapai lintang tertentu (horse latitude), kecepatan Bergeraknya akan berkurang, menjadi membelok kearah NE
4. Setelah membelok ke NE itu maka area taifun menjadi lebih besar dan kekuatan angin menjadi berkurang sampai taifun bujar sendiri.
5. Umur rata-rata tropical cyclone di N. Atlantic adalah kurang lebih 10 hari.

### **Semi lingkaran bahaya** (lintang utara)

Jika kita menghadap kearah jalannya taifun maka daerah disebelah kanan kita adalah daerah bahaya, yang lazim disebut daerah semi lingkaran bahaya.

Adapun alasan-alasannya ialah sebagai berikut :

1. Kapal yang ada di daerah tersebut akan dibawa oleh angin dan laut ke dalam jalannya topan dan kemungkinan masuk ke dalam pusat taifun yang dengan sendirinya akan sangat membahayakan kapal.
2. Di daerah tersebut angin meniup sama arahnya dengan jalannya taifun. Ini berarti bahwa kekuatan angin menjadi diperbesar oleh gerakan maju dari taifun.

**Semi Lingkaran navigasi :**

Daerah sebelah kiri dari jalannya taifun ialah daerah yang disebut “aman” atau lazimnya dinamakan daerah semi lingkaran navigasi.

Adapun alasan-alasannya adalah sebagai berikut :

1. Kapal yang ada di daerah tersebut adalah akan dibawa oleh angin dan laut ke belakang taifun, yang merupakan daerah yang lebih “aman”
2. Di daerah itu angin meniup berlawanan dengan jalannya taifun, sehingga praktis kekuatan angin akan lebih berkurang.

**Kesimpulannya ialah :**

Gerakan ombak dan angin di daerah semi lingkaran bahaya bergerak dan meniup lebih kuat dan kencang dari pada di daerah semi lingkaran navigasi.

**Pengertian mengenai taifun, cyloon, storm dsb.**

Pada dasarnya arti dari pada nama-nama tersebut ialah praktis sama saja. Hanya sehubungan dengan lokasi saja dan kekuatannya sedikit mempunyai perbedaan, maka terjadilah beberapa penamaan.

**Cycloon**

Cycloon adalah storm yang terdapat di daerah sebelah selatan, dan utara lautan Hindia Teluk Bengal dan Laut Arab.

Kekuatan cycloon dengan skala Beaufort = 11, yang berarti kekuatan angin sebesar 56 s/d 65 tiap jam.

### **Cycloon depression**

Pada umumnya term ini dipakai untuk menyatakan sesuatu extra tropical cycloon, yang daerahnya lebih luas tetapi kekuatannya tak sekuat cycloon biasa.

### **Typhoon**

Typhoon adalah suatu cycloon storm yang terdapat di daerah Western Pasific, China Sea dan sepanjang pantai dari Jepang. Sering terjadi pada waktu pergantian musim. Kecepatan angin kadang-kadang melebihi 65' tiap jam dengan ukuran Beaufort 12.

### **Hurricane**

Daerah hurricane adalah West India, North Atlantic dan South Pasific. (Meksiko-Amerika Pusat-Australia). Baik Typhoon maupun Hurricane kedua-duanya adalah tropical storm yang mempunyai pusat tekanan rendah.

### **Baqios**

Semacam cycloon juga dan ini terdapat di Philipina.

### **Kesimpulannya ialah :**

Apakah itu dinamakan Cycloon-Typhoon-Hurricane-Baqios. Kesemuanya adalah tropical storm

### **Frekuensi Tropical Storm**

Sebagai data mengenai kapan terjadinya tropical storm tersebut dapat disimpulkan seperti dibawah ini, untuk bulan-bulan yang paling banyak terdapat tercatat :

#### **1. Tropical Cycloon di Atlantic**

Agustus-September-Oktober, kira-kira 75% mencapai kekuatan Hurricane

2. Tropical Cycloon di sebelah timur N. Pasific  
Mei s/d Desember di sebelah pantai Barat Mexico dan Central Amerika. Hurricane di daerah ini termasuk kuat juga tetapi tida sesering sebagaimana terjadi di N Atlantic.
3. Tropical Cycloon di sebelah barat N. Pasific  
Terdapat sepanjang tahun, tetapi yang paling sering terjadi ialah sekitar bulan-bulan Juli-Agustus-September dan Oktober.
4. Tropical Cycloon di Teluk Bengal dan Laut Arab  
Terdapat paling banyak di bulan Mei – Oktober sedangkan Tropical Cycloon di S. Pasific dan S. Indian Ocean terjadi pada bulan-bulan September sampai dengan Mei dan dalam waktu yang paling banyak terjadi pada bulan-bulan Januari – Februari dan Maret.

**Olah gerak pada waktu topan**

Pada waktu topan kita perhatikan hal-hal sebagai berikut :

1. Tentukan baringan, jarak dan track (jalan) kemana topan bergerak
2. Pusat topan dan daerah bahaya (semi lingkaran bahaya) harus dihindari jika kita masuk kedalamnya harus diusahakan untuk mengeluarkan kapal dan melarikannya dari daerah semi lingkaran bahaya tersebut
3. Kapal harus dilarikan sedemikian rupa sehingga menuju posisi yang aman, jika berhasil lolos dari daerah bahaya tersebut.

## PENGAMATAN DI DAERAH MANA KITA BERADA

### Dilintang utara

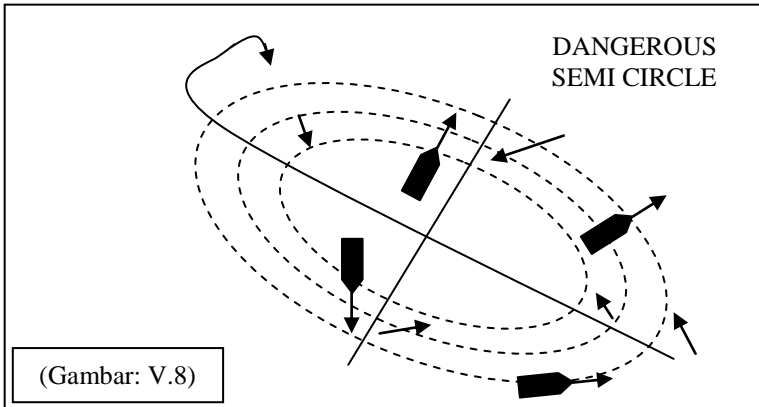
Lihat (*gambar : V.8*)

Pada kapal A tercatat angin berubah kearah yang sesuai dengan jalannya jarum jam (clockwise).

Maka A ada di semi lingkaran bahaya.

Pada kapal B angin berputar dan berubah arah berlawanan jarum jam (anti clockwise).

Maka kapal B ada di daerah semi lingkaran navigasi



### Di lintang selatan

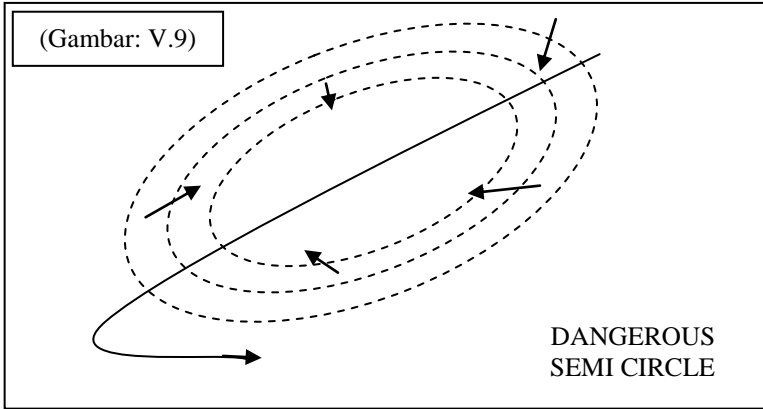
Lihat (*gambar : V.9*)

Pada kapal A tercatat angin berubah kearah putaran jarum jam (clockwise).

Maka A ada di daerah semi lingkaran navigasi

Pada kapal B angin berputar dan berubah kearah anti jarum jam (anti clockwise).

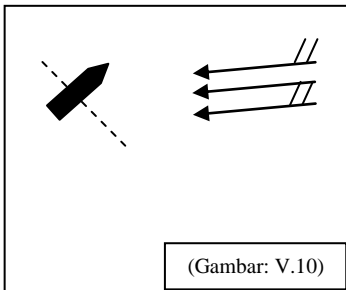
Maka kapal B ada di daerah semi lingkaran bahaya



## CARA MELEPASKAN DIRI DARI TOPAN

### Dilintang utara

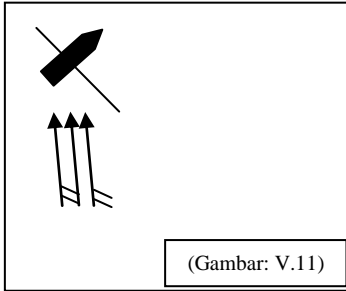
Kapal di daerah semi lingkaran bahaya. (gambar : V.10)



Untuk kapal yang ada di daerah ini hendaknya diolah gerak sedemikian rupa sehingga angin datangnya dari muka kanan kapal dan berlayarlah sekuat tenaga dengan haluan itu.

Janganlah menempatkan kapal sehingga angin datangnya dari arah belakang atau dari kanan belakang melintang kapal, karena besar kemungkinan kapal tersebut akan terseret masuk kepusat topan.

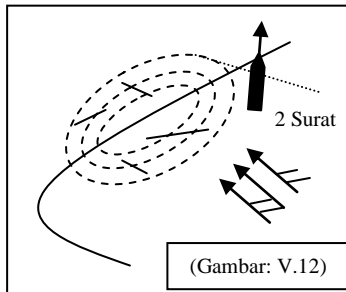
Kapal ada di daerah semi lingkaran navigasi (gambar : V.11)



Kapal diolah gerak sedemikian rupa sehingga angin datangnya dari arah kanan belakang kapal : melintang kapal. Catat haluan tersebut sebelum dan layarkanlah kapal sesuai haluan itu

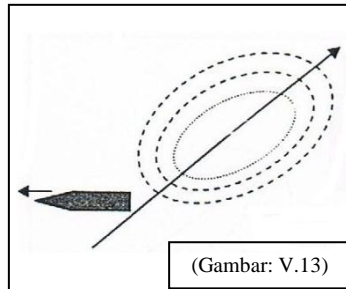
Kapal ada di jalannya topan

(1) Di muka pusat topan. (gambar : V.12)



Tempatkan kapal sedemikian rupa sehingga angin datangnya kurang lebih 2 surat dari kanan belakang melintang kapal, dan lari menuju semi lingkaran navigasi.

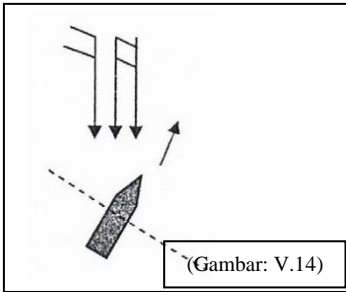
(2) Dibelakang pusat topan



Hindari pusat topan dengan jalan olah gerak paling praktis (gambar : V.13)

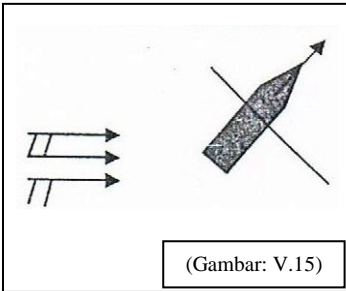
**Di lintang selatan**

**Kapal ada di daerah semi lingkaran bahaya.** (gambar : V.14)



Tempatkan kapal sedemikian rupa sehingga angin datangnya dari muka lambung kapal kiri kapal. Layarkanlah kapal kearah itu.

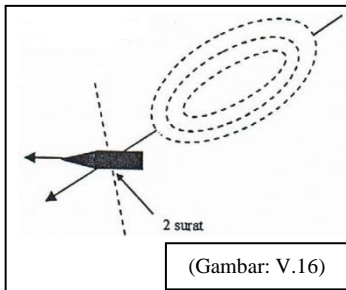
**Kapal ada di daerah semi lingkaran navigasi.** (gambar : V.15)



Tempatkan kapal sedemikian rupa sehingga angin datangnya dari belakang lambung kiri kapal. Layarkanlah kearah itu.

**Kapal ada di jalannya topan**

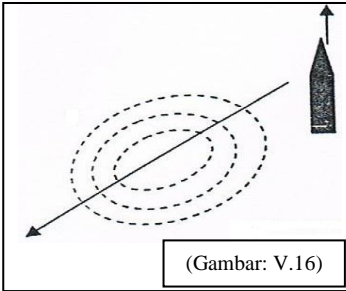
1. **Dimuka pusat topan** (gambar : V.16)



Tempatkan kapal sedemikian rupa sehingga angin datangnya kurang lebih 2 surat dari kiri belakang melintang kapal. Dan larilah menuju ke semi lingkaran navigasi.



2. Dibelakang pusat topan



Hindari pusat topan dengan olah gerak yang paling praktis

## **BAB VI**

### **TINDAKAN-TINDAKAN YANG HARUS DILAKUKAN AGAR KAPAL TERDETEKSI DAN DIKETAHUI POSISINYA**

Adanya upaya pertolongan yang harus diberikan pada korban kecelakaan di laut, yang dilakukan oleh regu / tim penolong yang terampil dan terlatih, yang menggunakan peralatan yang memadai untuk memberikan pertolongan secara cepat dan tepat guna serta berhasil guna.

Tugas pokok yang dibebankan kepada regu / tim ini ialah mencari dan meneliti serta memberikan pertolongan kepada para korban kecelakaan pesawat terbang dan korban kecelakaan di laut dan lain-lain, setelah regu / tim tersebut menerima berita bahaya.

Adapun ketentuan-ketentuan SAR diatur dalam ketentuan SOLAS aturan 15 yang menyatakan pada bab IV, bahwa :

1. Setiap pemerintah Negara Anggota bertindak untuk meyakinkan terlaksananya setiap pengaturan yang diperlukan untuk pengawasan pantai dan untuk penyelamatan orang-orang yang dalam keadaan bahaya di laut sekitar pantainya. Pengaturan tersebut harus terdiri atas pembentukan, pengoperasian serta perawatan fasilitas-fasilitas keselamatan maritime sedemikian sepanjang dapat dilaksanakan dandiperlukan berkenaan dengan kepadatan lalu lintas lautnya serta bahay-bahay navigasi, dan sedapat mungkin harus pula memiliki sarana-sarana yang sesuai untuk menemukan dan menyelamatkan orang-orang sedemikian itu.
2. Setiap pemerintah Negara Anggota bertindak untuk menyediakan informasi-informasi yang berkenaan dengan

fasilitas-fasilitas penyelamatan yang lama dan apabila ada, rencana-rencana perubahannya.

### **Pola Beregu**

Pertolongan yang diberikan oleh regu / tim penolong di permukaan laut dari kapal yang ada di lokasi.

Dengan adanya ketentuan tersebut di atas, maka setiap Negara, khususnya Negara-negara maritime harus melaksanakan pengawasan di wilayahnya masing-masing demi peningkatan keselamatan jiwa terhadap bencana atau musibah-musibah yang terjadi di laut. Disamping itu SOLAS 1974 mengatur ketentuan-ketentuan bagi kapal dan Nahkoda kapal untuk ikut membantu usaha-usaha penyelamatan di laut yang diatur dalam aturan 10 sebagai berikut:

### **Peraturan 10 Bab V SOLAS 1974 berbunyi sebagai berikut:**

#### *Ketentuan Para Nahkoda*

1. Nahkoda kapal laut, begitu menerima isyarat yang berasal dari sumber manapun, bahwa dinyatakan sebuah kapal atau pesawat terbang atau pesawat penyelamatannya berada dalam keadaan bahaya, berkewajiban untuk datang dengan kecepatan penuh guna member pertolongan kepada orang-orang yang berada dalam keadaan bahaya dan memberitahukan kepada mereka, apabila mungkin bahwa ia sedang berbuat demikian.

Apabila ia tidak mampu melakukannya atau karena bersifat khas dari kejadian tersebut, maka dianggap tidak wajib atau sia-sia untuk datang menolong mereka, maka ia wajib mencatat di dalam Buku Harian Kapal alasan-alasan mengapa ia tidak dapat memberikan pertolongan kepada orang-orang yang sedang dalam keadaan bahaya.

2. Nahkoda kapal yang dalam keadaan bahaya, setelah berkonsultasi sejauh mungkin dengan nahkoda-nahkoda

yang menjawab panggilannya berhak meminta satu atau lebih kapal-kapal ini, yang dianggap paling mampu untuk member pertolongan, dan setiap nahkoda dari kapal yang diminta wajib memenuhi permintaan tersebut dan meneruskan dengan kecepatan penuh menuju ke tempat orang-orang yang sedang dalam keadaan bahaya.

3. Nahkoda kapal akan dibebaskan dari kewajiban yang diatur dalam butir peraturan ini, bila ia yakin bahwa satu atau lebih kapal lain selain kapalnya sendiri telah dipanggil dan sedang memenuhi panggilan tersebut.
4. Nahkoda sebuah kapal akan dibebaskan dari kewajiban yang diatur dalam butir 1 (satu) peraturan ini, dan apabila kapalnya telah meminta dibebaskan dari kewajiban yang diatur dalam butir 2 (dua) peraturan ini, apabila ia telah diberi tahu oleh orang-orang yang sedang dalam keadaan bahaya, bahwa bantuan tidak diperlukan lagi.
5. Ketentuan dari peraturan ini tidak bertentangan dengan konvensi Internasional untuk penyatuan aturan-aturan tertentu sehubungan dengan pertolongan dan penyelamatan di laut yang di tanda tangani di Brussel, Belgia pada tanggal 23 September 1910, khususnya kewajiban memberikan pertolongan yang diatur di dalam artikel 11 (sebelas) konvensi tersebut.

### **Pencarian dengan Kapal**

- a. Kapal dipergunakan untuk pencarian dengan bekerja sama dengan Pesud / Helikopter atau bila Pesud tidak dapat diterbangkan akibat cuaca. Kapal yang dipergunakan harus kapal yang benar-benar mampu untuk melakukan tugas yang dibebankan padanya.

## b. Prosedur Pencarian

Kapal yang betugas harus sudah menyelesaikan semua persiapan pencarian sebelum tiba di tempat pencarian. Misalnya sudah membuka jaringan komunikasi dengan OSC, dengan unit SAR lain yang berada di sekitar tempat tersebut menempatkan pengamat, mempersiapkan peralatan pertolongan, bila di tempat pencarian tidak ada referensi visual, kappa mencari dengan cara plot DR posisi sendiri, posisi datum, posisi unit lain. Untuk menarik perhatian korban, kapal harus selalu berusaha agar kehadirannya dapat diketahui dengan cara asap, lampu (pada malam hari), isyarat suara (terutama terhadap korban yang berada di perahu karet beratap). Pada malam hari, kadang-kadang mesin perlu dihentikan waktu mencari untuk mendengarkan kalau-kalau ada isyarat suara dari korban.

Kewajiban member pertolongan dan hak meminta bantuan seperti tersebut di atas, juga diatur dalam Peraturan Kapal 1935 (Schepen Verordeningen 1935, pasal 159).

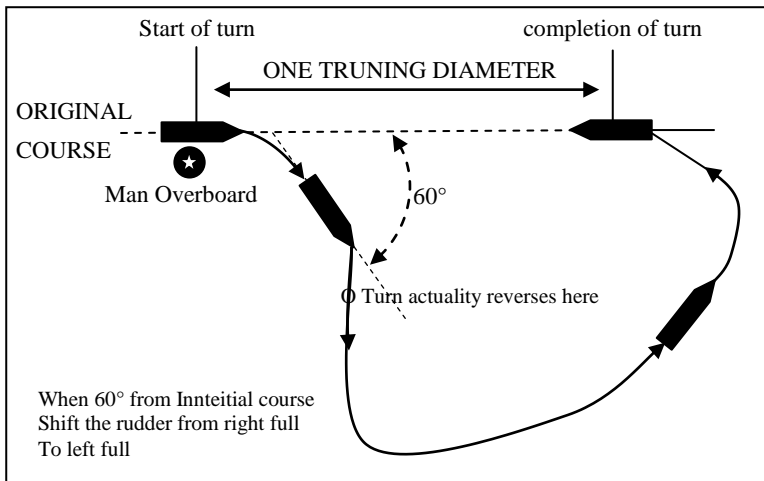
Walaupun kapal-kapal dibebani kewajiban untuk member pertolongan dan hak untuk meminta tolong atau bantuan, namun setiap kapal sebelum memberikan pertolongan atau menerima bantuan dari kapal lain wajib mengatasi musibah yang dialaminya semaksimal mungkin untuk membebaskan awak kapalnya dari bencana yang lebih luas. Untuk dapat mencapai suatu keberhasilan yang diharapkan dalam proses penyelamatan di laut, selain diperlukan peraturan-peraturan atau ketentuan-ketentuan tersebut di atas, juga diperlukan kesiagaan para awak kapalnya yang bersangkutan dalam menghadapi bahaya-bahaya di kapal laut atau di laut. Oleh karena itu para pelaut atau pelayar pada umumnya perlu mendapatkan latihan-latihan dengan sungguh-sungguh mengenai upaya

penyelamatan manusia di laut apabila terjadi kecelakaan di laut.

Teknik olah gerak kapal untuk memberikan pertolongan di laut terdiri dari :

1. Kapal khusus penolong
2. Kapal-kapal niaga

Teknik member pertolongan yang dilakukan oleh kapal-kapal penolong adalah sebagai berikut :



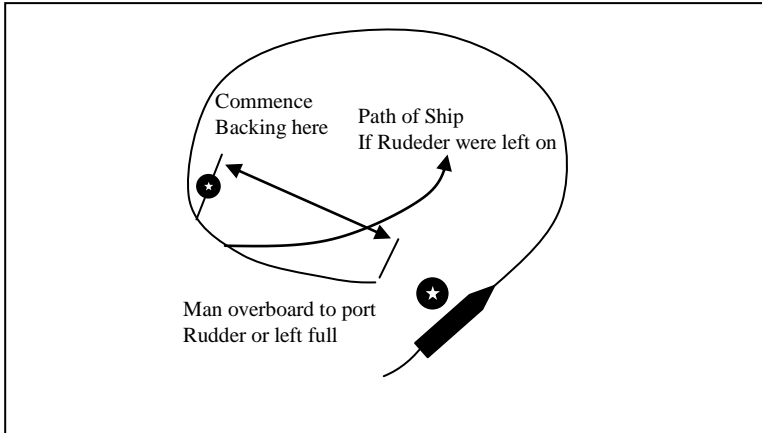
### **Cara dengan satu kali putaran (One Turn, Anderson) :**

Cocok sekali digunakan oleh kapal yang memiliki kemampuan olah gerak baik, khususnya lingkaran maupun kekuatan mesin yang besar. Olah geraknya: Sebelum mulai gerakan maka mesin stop dulu.

1. Kemudi diputar ke arah jatuhnya obyek, dengan mesin kiri maju penuh (twin propellers), mesin maju untuk single srew.
2. Jika kapal sudah berputar kira-kira dua pertiga lingkaran, mesin kanan maju 2/3 penuh, maka kapal akan berputar secara efektif mendekati obyek.

3. Jika obyek telah berada pada arah  $15^\circ$  dikanan haluan, kedua mesin stop. Aturan kemudi dan kecepatan kapal, agar dapat berhenti tepat pada posisi yang dikehendaki.

Cara ini mempunyai keuntungan karena dapat dengan cepat dilakukan olah geraknya, tetapi mungkin tidak berhasil untuk kapal yang baling-balingnya tunggal.



### Cara Willamson Turn

Digunakan jika penglihatan kurang baik, karena cara ini akan membuat kapal kembali pada tempatnya semula.

Olah geraknya :

1. Putar kemudi kearah obyek, mesin stop
2. Jika obyek sudah bebas dari kapal, maka mesin maju penuh kemudi kanan cekar
3. Jika haluan kapal sudah berubah  $60^\circ$  dari haluan semula nilai  $60^\circ$  ini berlaku bagi seluruh type kapal, tetapi dapat dikoreksi dengan kemampuan kapal yang ada.
4. Kapal akan berbalik berlawanan dari haluan semula
5. Setelah obyek dapat dilihat, tempatkan obyek di sisi bawah angin, dan kapal berhenti pada posisi yang dikehendaki, usahakan obyek berada di lambung dan jauh dari baling-baling.

Keuntungan cara ini adalah mudah dilakukan, dan dapat dikatakan kapal akan kembali pada tempat semula dengan tepat.

Kerugian adalah olah gerak ini agak lama, dan selama kapal menjalani putaran agak terlalu jauh, sehingga memungkinkan pengamat kehilangan posisi obyek yang tadinya mungkin kelihatan dengan baik.

Olah gerak mendekati korban.

1. Usahakan menghampiri korban-korban dengan gerakan perlahan-lahan sambil menyiapkan alat-alat penolong yang diperlukan untuk member pertolongan antara lain :
  - Sekoci penolong (bila perlu)
  - Pelampung penolong
  - Tali buangan (Heaving line)
  - Tangga akomodasi (gang way)
  - Tangga pandu
  - Lampu penerangan (bila malam hari)
2. Bila keadaan mengizinkan untuk menghampiri para korban, usahakan agar menghampiri para korban pada sisi atas angin, supaya mereka terlindung dan pertolongan dapat dilakukan dengan segera dan aman. Setelah kapal sedemikian dekat jaraknya dengan para korban, bila keadaan memungkinkan untuk menurunkan sekoci penolong dan itu memang lebih baik agar para korban tidak mengalami kesulitan untuk dinaikkan ke atas kapal penolong.
3. Bila cuaca tidak mengizinkan (Heavy Seas) untuk menghampiri korban pada bagian haluan kapal, dengan maksud agar dapat mengurangi pengaruh olengan kapal dan memudahkan untuk memberikan pertolongan kepada para korban, maka dianjurkan untuk menggunakan rakit atau sekoci dalam upaya menghampiri para korban, kemudian menempatkan posisi kapal berada di bawah angin.



Sehingga akan mempercepat dan dapat lebih aman untuk menaikkan para korban ke atas kapal.

4. Memberikan pertolongan dengan bantuan pelampung dan tali buangan (Heaving Life), maka kapal penolong dalam upaya menghampiri para korban harus berada sejajar dengan para korbannya, kemudian melemparkan para korban beberapa buah pelampung yang terkait oleh tali buangan. Kapal penolong berolah gerak sambil mengawasi para korban, selanjutnya menurunkan tangga monyet agar dapat dinaiki para korban.

Dalam hubungan ini perlu dipertimbangkan :

- Apabila Free Board / ambung bebasnya besar, maka kurang efektif bila menaiki korban melalui tangga monyet.
- Mengingat keadaan para korban yang parah dan lemah

***Catatan:***

Untuk menaikkan para korban yang mengalami cedera atau yang fisiknya dalam keadaan parah dan lemah, maka mereka dapat dinaikkan bersama-sama sekoci ke atas kapal atau menggunakan peralatan bongkar muat.

Dalam usaha memperoleh pertolongan ini hendaknya dilakukan secara teratur dan tertib agar dapat terlaksana dengan cepat dan aman.

**Pemberangkatan Unit SAR**

- a. Merencanakan operasi SAR, unit SAR yang ada sudah harus disiagakan untuk sewaktu-waktu dapat cepat diberangkatkan, anggota team sebelumnya harus diberi situasi yang sedang terjadi, dan kemungkinan perkembangannya.
- b. Pemberangkatan unit udara harus bekerjasama sebaik-baiknya dengan unsure pengatur lainnya seperti ATC dan

- lain-lain. Sebelum diberangkatkan harus sudah diberikan pengarahan atau ceramah yang memadai
- c. Unit laut kadang-kadang dapat diberangkatkan ke lokasi terlebih dahulu baru diberi pengarahan secara lengkap selama diperjalanan. Pengarahan atau ceramah yang harus diberikan sebelum pemberangkatan unit laut adalah :
1. Keterangan keadaan darurat terjadi
  2. Macam kapal / pesawat yang tertimpa musibah
  3. Jenis / tahap daruratnya
  4. Tujuan dan tugas yang harus dikerjakan
  5. Penjelasan singkat tugas yang harus direncanakan

### **Pencarian di tempat**

- a. Segera setelah unit SAR tiba di titik awal pencarian, mulai melaksanakan pola pencarian sesuai dengan yang diberikan rencana SAR oleh koordinator / pengendalian. Bilamana situasi berkembang sangat cepat sehingga SMC tidak / belum sempat membuat rencana SAR yang lengkap ataupun pula belum sempat memberikannya, maka coordinator penolong atau unit SAR tersebut harus mengerjakan sendiri perencanaan SARnya. Apabila rencana SAR yang lengkap sudah dibuat dan dikeluarkan oleh SMC hanya OSC yang berhak merubah pelaksanaan di tempat apabila dianggap perlu dan harus melaporkan perihal perubahan ini kepada SMC.
- b. Unit SAR yang pertama tiba di tempat yang di tunjuk untuk menyiapkan sebuah datum yang harus secepatnya menandai datum tersebut. Dapat dengan datum marker buoy, bom asap dan lain-lain. Posisi tanda datum harus selalu dilaporkan ke SMC setiap 4 jam sekali, bila selama ini masih ada unit-unit SAR yang melakukan pencarian di sekitarnya SMC kemudian akan mempergunakan laporan data ini untuk menghitung kembali posisi yang benar,

terutama untuk persiapan pada perencanaan operasi pencarian yang berikutnya bilamana diperlukan.

- c. Setiap unit SAR yang tiba di tempat daerah masing-masing, supaya segera melaporkan keadaan cuaca di daerahnya kepada OSC. Laporan tersebut setelah diolah, akan diteruskan oleh OSC kepada SMC. Setiap perubahan keadaan cuaca juga harus segera dilaporkan bilamana mencakup tinggi awan diukur sampai ke dasar oloude ceiling, suhu udara luar, tekanan barometer, ombak, kecepatan dan arah angin, kondisi laut.
- d. Laporan operasi normal bagi unit udara  
Tiap-tiap unit SAR yang bertugas di tempat pencarian diwajibkan memberikan laporan operasi normal ke OSC. Untuk pesawat terbang bermesin ganda setiap 30 menit sekali, sedangkan untuk pesawat terbang yang bermesin tunggal 15 menit sekali. Selama unit SAR tetap berada di dalam daerah penugasan pencariannya, tidak diperlukan / haruskan melaporkan posisinya.

### **Tiba di tempat**

Setelah OSC menerima berita kedatangan unit SAR ke tempat kejadian, OSC akan segera memberikan briefing awal. Yang akan diberikan berupa konformasi ataupun tambahan keterangan mengenai:

- a. Perkembangan terakhir sejak adanya berita SAR
- b. Sasaran pencarian
- c. Penambahan daerah pencarian
- d. Pola pencarian
- e. Sumbu utama dan arah crepingnya
- f. Track specing
- g. Ketinggian pencarian
- h. Informasi lalu lintas SAR

- i. Jadwal saat lapran operasi normal
- j. Laporan cuaca terakhir ditempat kejadian
- k. Arah / vector ke titik awal pencarian
- l. Informasi berkenaan dengan pesawat terbang bila direncanakan operasi pencarian terpadu
- m. Lain-lain hal yang perlu diketahui

### **Waktu melihat sasaran / korban**

1. Sering sekali terjadi dimana unit SAR telah berhasil melihat korban sasaran pencarian, tetapi kemudian kehilangan sasaran / korban pada waktu unit SAR akan mencoba mengenalinya. Ini biasa terjadi pada unit SAR yang petugasnya scannernya (bagian pencari) ataupun bila awak pesawat kurang menguasai prosedur yang benar-benar untuk dikerjakan waktu melihat korban / sasaran
2. Pengamatan sasaran  
 Segera setelah berhasil melihat korban / sasaran, suatu tanda berupa asap buoy ataupun marker supaya dijatuhkan ditempat sekitar lokasi korban / sasaran terlihat. Pada pesawat terbang yang tidak dilengkapi peralatan yang dapat melontarkan dengan cepat bom asap, suar, dye, marker, disarankan agar supaya anggota yang bertugas didekat pintu secepatnya melemparkan peralatan untuk menandai lokasi atas perintah / isyarat akan diberikan. Kemudian pesawat terbang melaksanakan prosedur turn untuk membawanya kembali kesasaran. Cara ini juga efektif terutama bila bom asap, suar yang dijatuhkan tadi bekerja kurang baik. Metode yang paling baik adalah metode “90 - 270”.
3. Prosedur bila melihat korban yang masih hidup hal-hal yang harus dilakukan antara lain :
  - a) Jagalah jangan sampai korban lepas dari pandangan
  - b) Tandailah posisinya secepatnya

- c) Bilamana laksanakan air drop peralatan darurat
  - d) Laporkan kepada SOC
  - e) Arahkanlah unit penolong (kapal / pesawat terbang) ke korban dengan segala cara (radio, isyarat, elektronik)
  - f) Melakukan pertolongan bila hal ini mungkin untuk dikerjakan
  - g) Tetap berada di sekitar korban selama bahan mengijinkan, atau sampai digantikan OSC.
  - h) Usahakan agar korban mengetahui bahwa dirinya sudah ditemukan
  - i) Tentukan posisi korban
  - j) Lakukan pendaratan pada korban
4. Laporan menemukan korban
- Laporan ini dikirim kepada OSC, bila tidak ada OSC langsung ke SMC. Isinya antara lain :
- a) Posisi korban
  - b) Identitas korban
  - c) Keadaan fisiknya
  - d) Cuaca, angin, kondisi laut
  - e) Sisa bahan bakar unit SAR yang menemukan
  - f) Jenis peralatan darurat yang dipergunakan korban
  - g) Jenis peralatan darurat yang diperlukan korban
  - h) Jenis peralatan darurat yang telah di drop korban (bila ada)
5. Bila menemukan sisa / bagian kapal
- Apabila suatu unit SAR menemukan perahu karet, perahu penyelamat / sekoci, genangan minyak lumas, dye marker, flare, asap atau hal-hal yang tidak biasa, supaya secepat mungkin melaporkan kepada OSC. Isi laporan meliputi :
- a) Posisi
  - b) Keterangan lengkap perihal benda yang dilihat

- c) Bila benda lebih dari satu, supaya dilaporkan juga konsentrasinya
  - d) Angin, keadaan laut
  - e) Evaluasi oleh unit SAR tersebut perihal benda yang ditemukan
6. Bila menemukan sisa / bagian pesawat terbang
- a) Posisi
  - b) Arah pesawat pada saat benturan dengan tanah
  - c) Kondisi reruntuhan pesawat (terbakar, hancur dan lain-lain)
  - d) Tampak tidaknya korban
  - e) Ada tidaknya tanda-tanda korban meninggalkan lokasi, kalau ada arah perjalanannya
  - f) Identitas korban
  - g) Kondisi fisik korban, kemungkinan perawatan medis, jumlah yang tewas dan lain-lain
  - h) Angin, cuaca, kondisi laut.
7. OSC yang akan meninggalkan tempat, harus menunjuka penggantinya (bila belum ditunjuk penggantinya oleh SMC). Biasanya dari unit besar yang paling mungkin untuk melaksanakan tugas-tugas OSC.

### **Pencarian dengan Pesawat udara**

- a. Pesud pada umumnya dianggap suatu sarana pencari yang terbaik bagi KKR. Tetapi keuntungan-keuntungan yang diperoleh dengan penggunaan Pesud dapat berkurang apabila awak pesawatnya kurang dapat berfungsi dengan baik. Awak pesawat dituntut untuk mampu tidak saja dalam menerbangkan pesudnya, tetapi dalam melaksanakan pola-pola pencarian, maupun pencarian sendiri.
- b. Menandai perjumpaan di atas air.  
Air maupun dye marker seyogyanya selalu disiapkan untuk sewaktu-waktu dilepas guna menandai setiap perjumpaan

dengan sasaran pencarian di atas air. Suatu buoy elektronik dapat juga digunakan untuk tujuan serupa apabila diperkirakan kontak penglihatan mungkin akan hilang akibat buruknya cuaca dan lain-lain. Dilarang keras menggunakan peralatan pyro teknik untuk menandai korban/perjumpaan bila tempat tersebut dekat dengan genangan bahan bakar / oli, untuk menghindari bahaya kebakaran.

c. Penggunaan autopilot.

Selama pencarian, sebaiknya pesud diterbangkan dengan autopilot. Hal ini akan meringankan penerbang, sehingga dapat lebih mencurahkan perhatiannya.

d. Tugas Navigator

Tugas utamanya menjaga agar tidak pesud sedekat mungkin dengan tikas perencana pencarian. Ia juga bertugas menghitung driit pesud, angin atas, serta menentukan posisi fix setiap 10 menit untuk mencegah kesalahan pada DR Navigation. Juga tugas memplot semua posisi kapal-kapal yang dijumpai sehingga bila korban ditemukan, pesud dapat mengarahkan kapal terdekat ke posisi korban.

e. Cros leg

Pada pencarian dengan track spacing yang dekat, navigasi yang diteliti waktu menyebrangi jalur melintang di bawahnya

Usaha-usaha untuk memberikan pertolongan kepada korban yang mengalami kecelakaan di laut dapat pula dilakukan melalui udara.

Pada tanggal 3 Januari 1994 Komandan pasukan pengawal laut dan pantai Amerika Serikat, Frank A. Erickson, telah berhasil menyelamatkan awak para awak kapal U.S.S. Turner yang ketika itu meledak. Berkat usahanya itu telah berkasil diselamatkan lebih dari seratus awak kapal tersebut.

Sejak itu pesawat helicopter dapat pula dimanfaatkan sebagai saran untuk membantu usaha pencarian, bahkan memberikan pertolongan kepada para korban yang mengalami kecelakaan di laut.

Dari hasil evaluasi teknik berolah gerak helicopter dalam usaha menyelamatkan jiwa di laut tercatat sebagai berikut:

- Untuk melaksanakan pencarian / search pesawat helicopter harus terbang pada ketinggian tertentu. Adalah sangat sulit untuk mengamati sasaran (korban) ketika terbang pada ketinggian 3000 feet / kaki.
- Untuk memudahkan pengintaian / pencarian sasaran korban di permukaan laut dianjurkan melalui sebuah cermin. Hal itu dianggap suatu upaya paling efektif, karena isyarat tersebut dapat diamati / dipantau pada jarak 8 / 10 mil (pada siang hari)
- Cara memberikan isyarat hendaknya dilakukan secara terus menerus hingga pertolongan jelas tampak menghampirinya. Pengisyaratan yang terputus-putus akan menyulitkan regu penolong
- Setelah penerbang mengetahui posisi para korban dalam jarak sedemikian rupa, sehingga pertolongan dapat dilaksanakan dengan aman. Hal itu untuk memudahkan pertolongan yang akan diberikan.
- Menjulurkan tali atau tangga ke permukaan laut agar dapat dijangkau oleh para korban, sehingga pertolongan itu berhasil dan diharapkan para korban agar bersikap tertib dan teratur satu demi satu menaiki tangga yang disediakan dan sudah tentu harus mentaati segala perintah Komandan.





## DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama : **DATEP PURWA SAPUTRA**  
Tempat/Tanggal Lahir : Bogor, 16 Agustus 1959  
Pekerjaan : PT. PIDC  
Jabatan : DIREKTUR UTAMA  
Nrp : 04310  
Agama : Islam  
Status : Kawin / 3 Anak  
Alamat : Permata Hijau Permai BR 2/9  
Bekasi Utara  
Telepon : Kantor : (021) 4368033  
Rumah : (021)8879467  
HP : 0811142460  
Pin BB : 261897B5  
Email & Fb : [datep@yahoo.com](mailto:datep@yahoo.com) / Bpk Datep  
Purwa Saputra

## I. PENDIDIKAN FORMAL

NO	TAHUN	JENIS PENDIDIKAN	TEMPAT PENDIDIKAN
1.	1971	Sekolah Dasar Negeri II	Bogor
2.	1974	Sekolah Menengah Pertama V	Bogor
3.	1977	Sekolah Teknik Menengah Perkapalan	Jakarta
4.	1984	Akademi Maritim Djajat (D-III)	Jakarta
5.	1984	Mualim Pelayaran Besar III	Jakarta
6.	1992	Mualim Pelayaran Besar II	Jakarta
7.	1997	Sarjana Administrasi Niaga (STIA-LAN)	Jakarta
8.	1998	Mualim Pelayaran Besar I	Jakarta
9.	1999	Magister Manajemen (MM)	Jakarta
10.	2002	Ahli Nautika Tingkat II (ANT-II)	Jakarta
11.	2010	Kandidat Doktor (S-3) MSDM UNJ	Jakarta

## II. PENGALAMAN BEKERJA

NO	TAHUN	JABATAN	PERUSAHAAN / TEMPAT
1.	1982 - 1982	Cadet Deck MT. SALY I	Pertamina
2.	1982 - 1986	Mualim I MT. Paula II	PT. Armada Bumi Pertiwi
3.	1986 - 1987	Mualim I MV. Dasa Enam	PT. Dasa Line
4.	1988 - 1989	Mualim II KM. Simartio	PT. Pelni
5.	1989 - 1991	Mualim I KM. Simartio	PT. Pelni
6.	1991 - 1999	Staf Senior Divisi Nautika	PT. Pelni
7.	1994 - 1995	Mualim I KM. Bukit Raya	PT. Pelni
8.	1997 - 1998	Mualim II KM. Kambuna	PT. Pelni
9.	2000 - 2005	Kabag. Perawatan & Sertifikat Kapal	PT. Pelni
10.	2005 - 2007	Kepala Divisi Pembinaan SDM	PT. Pelni
11.	2007 - 2008	Kepala Biro Renlitbang	PT. Pelni
12.	2008 - sekarang	Direktur Utama	PT. PIDC

### III. PENGALAMAN JABATAN ORGANISASI MAHASISWA/ MASYARAKAT

NO	TAHUN	JABATAN	PERUSAHAAN / TEMPAT
1.	1978 - 1980	Ketua Senat Taruna AMD	Akademi Maritim Djajadat
2.	1980 – 1981	DANYON 9 / AMD	MENWA Jakarta
3.	1987 – 1987	Kepala Staf (KASMEN) se Perti DKI	MENWA Jakarta
4.	1992 – 1997	Ketua alumni MENWA DKI	Alumni Menwa Indonesia
5.	1996 – 1998	Ketua Seni olah pernapasan MAHATMA	Bekasi
6.	1999 – 2005	Sekjen SP Pelni (2 periode)	Pt. Pelni
7.	2000 – 2008	Pengurus Rt 07 / RW 017 PHP Bekasi	Bekasi
8.	2004 – sekarang	Ketua Masjid Baiturahman (DKM)	Bekasi
9.	2005 – 2008	Ketua LKS Bipartit	PT. Pelni
10.	2005 – 2008	Ketua Badan Pembinaan Olahraga Sosial Seni and Budaya (BAPORSOSBUD)	PT. Pelni
11.	2005 – 2008	Pengurus BAKIS	PT. Pelni
12.	2005 – 2008	Komandan MENWA Jakarta (DANMENWA)	Se DKI, BEKASI, DEPOK
13.	2005 – 2009	Manajer Usaha Koperasi Karyawan “Bina Sejahter” PELNI	PELNI
14.	2006 – 2011	Ketua Umum Ikatan Keluarga Besar Alumni AM Djajajat (IKAMADA)	Jakarta
15.	2009 – sekarang	Ketua Umum Yayasan Baiturahman	Bekasi
16.	2009 – sekarang	Ketua Pembina Yayasan Bincabung IA72	Bogor
17.	2012 – sekarang	Sekjen Ikatan Korp Perwira Niaga Indonesia (IKPPNI)	Jakarta

#### IV. PENGALAMAN MENGAJAR DAN JABATAN AKADEMIK

NO	TAHUN	Perguruan Tinggi / Instansi / tugas	Materi mengajar
1.	1992- sekarang	Di Akademi Maritim Djadajat, dengan Pangkat Lektor, Serdos Th. 2010 Pernah menjabat :  1995 – 1998 Pudir III 1998 – 2002 Pudir I 2002 – 2006 Pudir I 2006 – 2010 Direktur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontruksi Kapal</li> <li>2. Prosedur Darurat &amp; SAR</li> <li>3. Dinas Jaga</li> <li>4. Ukum Maritim</li> <li>5. Kompas &amp; Kemudi</li> <li>6. ISM Code &amp; ISPS Code</li> <li>7. Ship's Management Ship's Stability</li> </ol>
2.	2005 – sekarang	STC – Pelni, sebagai Dewan Pengarah / Instruktur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konvensi IMO</li> <li>2. SOLAS</li> <li>3. ISM – Code / ISPS Code</li> </ol>
3.	2008 – sekarang	Diklat Posedon Jakarta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BSt</li> <li>2. CCM</li> <li>3. SCRB</li> </ol>
4.	2010 – sekarang	STIMAR AMI	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ship's Management</li> <li>2. COLREG 72</li> <li>3. Compas &amp; systemkemudi</li> <li>4. Ship's Construction &amp;Stability</li> </ol>
5.	2008 – sekarang	STMT TRISAKTI	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ISM – Code</li> <li>2. ISPS – Code</li> <li>3. SOLAS 74</li> <li>4. BASIC CARGO</li> <li>5. HSE</li> </ol>
6.	2008 - sekarang	AMANJAYA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Olah Gerak Kapal</li> <li>2. Stability</li> </ol>

## V. PELATIHAN/ KURSUS/ PENATARAN

NO	TAHUN	JABATAN	PERUSAHAAN / TEMPAT
1.	1978	DIKDASARMIL	DAERAL III Jkt
2.	1979	SUSKAPIN XII MENWA	PUSCADNAS Jkt
3.	1979	LATPEN I	AKABRI Udara Yogyakarta
4.	1982	LATPEN II	KODIKLATDAM V Malang
5.	1984	P4 (Pola 45 Jam)	BP7 DKI
6.	1985	Fasilitator P4	BP7 DKI
7.	1985	P4 (Pola 120 Jam) Penatar	BP7 DKI
8.	1986	LATGAR Kewiraan	PUSBINTAL ABRI
9.	1986	Dinas Staf	SELAPA POLRI
10.	1992	SUSPIM Alumni Menwa	Rindam Jaya
11.	1993	Penataran Dosen Kewiraan	IPB Bogor
12.	1995	Pelatihan Marine Surveyor	BKI Jakarta
13.	1996	Pelatihan ISM – Code	BKI Jakarta
14.	1996	Kewaspadaan Nasional	Sukabumi/ BP7 DKI
15.	1997	Basic Safety Training (STCW)	Pertamina, Jakarta
16.	1997	Auditor / Lead Auditor Training for Quality manajemen ISO - 9000	Ferri by Marine, Jkt
17.	1997	ISM Proses Management KIT and 4 TQ Courses	Succofindo, Jkt
18.	1999	Port State Control and Ships Inspection Course	Semarang
19.	1999	Training International safety Management Code	BP3IP, Jkt
20.	1999	Documenting a Quality System	Succofindo, Jkt
21.	1999	Dosen PTS Bidang Maritim	DIKNAS
22.	1999	Program Transformasi Bisnis (PTB)	PT. PELNI
23.	1999	Training for Instructors (TOT 609) STCW 95	Ba. Diklat Dephub
24.	1999	Program pendidikan Lanjutan Bidang Ketenagakerjaan	Universitas Indonesia
25.	1999	Penataran Penasehat Akademik Bagi Dosen PTS	Kopertis Wil III, Jkt

26.	2000	Teknik Penulisan Artikel	Media Indonesia
27.	2000	Examination, Assesment and Certification	Ba. Diklat Dephub
28.	2000	Examination, Assesment and Certification of Seafarers (TOT 312) STCW 95	Ba. Diklat Dephub
29.	2000	Pelatihan Pengembangan Diri	PT. PELNI
30.	2001	Pelatihan Manajemen Pelayanan PT. Pelni	ITB
31.	2001	Brevert A&B type Ratting Certificate (Type of Crafft)	Ditjen Hubla
32.	2001	Akta Kapal Kecepatan Tinggi	Ditjen Hubla
33.	2001	High Speed Craft Certificate of Course Attendance	DITKAPEL
34.	2001	Ship Mainteance Systems	Hempel Jakarta
35.	2001	Managemen Keuangan PT. PELNI	ITB
36.	2002	Medical Care (MC)	PIP Semarang
37.	2002	Akta Manajemen Krisis Kapal Penumpang & Roro	DITKAPEL
38.	2002	Medical First Aid (MEFA)	PIP Semarang
39.	2003	Flag State Control Course dari MPA Singapore	Jakarta
40.	2003	Ship Security Officer Training (ISPS – Code)	Pertamina
41.	2003	Port State Control dari MPA Singapore	Jakarta
42.	2003	Assesment, Examination and Certification of Seafarers (advance Tot 312) dari MPA Singapore	Jakarta
43.	2004	Ship Maintance System Training	Marine Hempel
44.	2004	Ship Maintance System Kansai Marine Paint	KANSAI
45.	2004	Targati PPBN	DEPHAN
46.	2004	Latanglamil (Kolinlamil)	TNI AL
47.	2004	Kader SDA / SDB	DEPHAN
48.	2004	Crowd Management	PIP Semarang
49.	2004	Crisis Management	PIP Semarang
50.	2004	Survival Craft & Rescue Boat (SCRB)	PIP Semarang
51.	2004	Basic Safety Training (BST)	Pertamina
52.	2004	Advanced Fire Fighting (AFF)	PIP Semarang
53.	2005	ESQ Leadership Training	Jakarta

54.	2005	Pengadaan Barang dan Jasa	DEPKEU
55.	2006	Risk Management	Jakarta
56.	2006	Coaching and Counseling	Jakarta
57.	2006	Latihan Anti Teror DETASEMEN JAYA MENGKARA "KELUD OPRATION 2006" di Selat Malaka	Marinir
58.	2007	ISPS – Code Sertifikasi CSO, SSO dan PFSO	Dit KPLP
59.	2007	Pemeriksaan kecelakaan Kapal	MAHPEL
60.	2011	IMDG – Code	TRISAKTIK

## VI. SEMINAR/ LOKAKARYA/ WORKSHOP

NO	TAHUN	JENIS SEMINAR / LOKARYA	TEMPAT
1.	1994	SDM Sadar Bela Negara	Jakarta
2.	1997	Krisis Moneter	Jakarta
3.	1997	Strategi Lingk and Macth	Jakarta
4.	1998	Keuangan Internasional	Jakarta
5.	1998	System Transportasi Nasional	Jakarta
6.	1998	Invest Strategy	Jakarta
7.	1998	Global Communication Skill	Jakarta
8.	1998	Membaca Sinyal Perusahaan	Jakarta
9.	1998	Seminar Bela Negara	DEPHAN
10.	2000	Implementasi STCW 95	DEPHUB
11.	2000	Penyusunan PKB	FSP BUMN
12.	2001	Implementasi Kebebasan Berserikat, PPI & PHK	DEPNAKER
13.	2001	Pemberantasan KKN	FSP BUMN
14.	2001	Fungsi Marketing di PTN	APTISI
15.	2002	Marine Hull Insurance	Sumarindo
16.	2002	Penyusunan PKB	BUMN
17.	2004	Percepatan Pembangunan Wilayah Perbatasan	LEMHANAS
18.	2004	Lokakarya Pemberdayaan Menwa	DEPHAN
19.	2005	Peran Organisasi SAR dalam Tangap Darurat	BASARNAS



20.	2006	Teknik Penyusunan Bahan Ajar	Jakarta
21.	2007	Distress management System	JRC
22.	2007	NAPQOPIS (pencerahan Jiwa)	Jakarta
23.	2007	Seminar Kelautan	Jakarta
24.	2008	Diklat Kepelabuhan	SKM Maritim Jakarta
25.	2009	Implementasi UU Badan Hukum Pendidikan	Depdiknas / Bekasi
26.	2009	Diklat Kepabeanan	YIP jakarta
27.	2010	Evaluasi Kependidikan	UNJ
28.	2011	MSDM	UNJ

## VII. PELATIHAN DI LUAR NEGERI

NO	TAHUN	JENIS PELATIHAN	TEMPAT PENDIDIKAN
1.	1994	Radarsimulator Lehigh	Brimen Jerman
2.	2001	Viking Life Saving Equipment	Denmark
3.	2001	Marine Surveyor (Meyer Weft)	Jerman
4.	2001	Surveyor GL	Jerman
5.	2002	Crisis Management and Human Behavior Training	MPA Singapore
6.	2002	Servicing ILR CSM	Shanghai RRC
7.	2003	Inspection ILR RFD	Singapore

## VIII. PENUGASAN KE LUAR NEGERI

NO	TAHUN	JABATAN	PERUSAHAAN/ TEMPAT
1.	1987	Pengambilan MV. DASA ENAM	Jepang
2.	1994	Timp Pembangunan dan Penyebeangan KM. Bukit Raya	Jerman
3.	2000	Surveyor KM. ganda Dewata (Roro)	Sianghai China
4.	2001	Surveyor KM. Egon (Roro)	Nagasaki Jepang
5.	2006	Tim Uji Kelaikan Daerah Pelayaran KFC Jet Liner Trimcomale - kankasantury	Sri Lanka

## IX. PENGALAMAN PENYUSUNAN PERATURAN PERUSAHAAN

NO	TAHUN	PERATURAN YANG DIBUAT
1.	1998	Peraturan Dinas Awak Kapal (PDAK)
2.	1999 & 2005	Peraturan Kerja Bersama (PKB)
3.	2005	Peraturan Tuntutan Ganti Rugi (TGR)
4.	2006	Peraturan Manajemen Resiko
5.	2006	Peraturan Pengadaan Barang dan Jasa
6.	2007	Peraturan Pengelolaan Reeper Container
7.	2007	Standar Operasional Prosedur (SOP_ DIT SDM & UM
8.	2007	Restruktisasi Organisasi dan Tata kerja PT. Pelni

## X. PENYUSUNAN BUKU/ BAHAN AJAR/ MODUL

NO	TAHUN	JUDUL
1.	2005	Prosedur Darurat & SAR
2.	2005	Meteorologi dan Oseanografi
3.	2005	Dinas Jaga (Colreg 72 Amandement 93)
4.	2005	Alat – alat Keselamatan Kapal
5.	2005	ISM Code & ISPS Code
6.	2008	SOLAS 74
7.	2009	BASIC CARGO
8.	2010	HSE / SMK3LH

## XI. PENGHARGAAN

NO	TAHUN	JUDUL	TEMPAT
1.	1982	LATMENWA SEKOWILHAN II Dari DIRJEN DIKTI Depdikbud	Malang
2.	1982	PASKIBRAKA di Istana Merdeka dari Depdikbud	Jakarta
3.	1983	Peserta Rapat Konsensus Standar Industri Indonesia dari Dep. Industri	Jakarta
4.	1985	Pembinaan Pertahanan Sipil Selama 7 (tujuh) tahun dari Gubernur DKI	Jakarta
5.	1992	Juara satu menembak senapan Laras panjang M16 dari Dirjen Persmanver Dephankam	Jakarta
6.	1999	Pendiri FSP BUMN dari pengurus FSP BUMN	Jakarta
7.	1999	Indonesia The Best Executive Award 1999 dari YPKP & KI	Jakarta

# PROSEDUR DARURAT DAN SAR

Datep Purwa Saputra, Lahir di Bogor 16 Agustus 1959. Penulis merupakan direktur utama pada PT. PIDC Jakarta utara, sekaligus juga sebagai pengajar serta instruktur dari berbagai instansi. beliau dapat dihubungi pada line telepon

Kantor : (021) 4368033  
Rumah : (021) 8879467  
Mobile : 0811142460  
PIN BB : 261897B5  
Email & FB : datepp@yahoo.com






Penyusunan Buku Bahan Ajar ini mengacu pada pentingnya materi tentang Prosedur Darurat dan SAR yang perlu diketahui secara umum, meliputi keselamatan pelayaran dan penanggulangan keadaan darurat yang tak terduga.

Buku ini disusun sesuai kebutuhan dan ketentuan/regulasi Internasional yang diterbitkan oleh International Maritime Organization (IMO), khususnya dibidang STCW (Standart of Training Wacthkeeping for Seafarers), yang disesuaikan dengan perkembangan teknologi keselamatan pelayaran.



Jl. Elang 3 No.3, Drono, Sardonoharjo, Ngaglik, Sleman  
Jl. Kaliurang Km 9,3 Yogyakarta 55581  
Telp/Fax : (0274) 4533427  
Email : deepublish@gmail.com

 Penerbit Deepublish  [www.deepublish.co.id](http://www.deepublish.co.id)  @deepublisher

Kategori :

ISBN 602878175-0



9 786028 781750