BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Di Kapal

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di lingkungan pelayaran merupakan aspek yang mutlak diperhatikan karena karakteristik kerja di kapal yang tertutup, menggunakan alat berat, dan berada di lingkungan laut yang dinamis menimbulkan risiko tinggi dibandingkan lingkungan kerja darat. Menurut *International Labour Organization* (ILO, 2022), K3 didefinisikan sebagai upaya sistematis untuk menjamin keselamatan, kesehatan, dan kesejahteraan tenaga kerja melalui pengendalian potensi bahaya di lingkungan kerja. Dalam konteks kapal, definisi ini semakin meluas karena harus mencakup keselamatan seluruh *crew* kapal, perlindungan aset kapal, serta keamanan lingkungan laut maupun muatan kapal.

Kapal sebagai tempat kerja bukan hanya sekadar struktur statis, melainkan sistem operasional bergerak yang menuntut kewaspadaan tinggi serta kepatuhan terhadap prosedur keselamatan. Menurut IMO (*International Maritime Organization*, 2020), standar global seperti ISM *CODE* (*International Safety Managemet code*) mengatur bagaimana perusahaan pelayaran harus memiliki SMS (*Safety Management System*) yang mencakup kebijakan keselamatan, tanggung jawab personel, pelaporan kecelakaan, dan audit berkala terhadap sistem keselamatan. SMS ini bertujuan agar setiap aktivitas pelayaran dilakukan secara aman dan efisien, mengurangi potensi kecelakaan yang berasal dari kondisi kerja di laut.

Selain ISM *Code*, konvensi seperti SOLAS (*Safety of Life at Sea*) menjadi referensi utama yang menekankan perlunya sistem keselamatan dalam desain kapal, pelatihan *crew*, dan penanganan

keadaan darurat. Sebagaimana catatan, penerapan K3 di kapal tidak cukup hanya dengan mematuhi regulasi saja menurut (Santoso & Dillyanto, 2020) misalnya, penerapan K3 harus melekat sebagai bagian dari budaya kerja (*safety culture*) yang dijalankan oleh seluruh *crew* kapal, bukan sekadar prosedur yang dipatuhi secara formal. Budaya keselamatan ini muncul ketika setiap *crew* menyadari bahwa keselamatan adalah prioritas utama, bukan sekadar mengikuti perintah. Implementasi SMS di kapal telah diteliti oleh beberapa sumber akademik yang menemukan bahwa efektivitas sistem sangat dipengaruhi oleh komponen kebijakan keselamatan, manajemen risiko, jaminan keselamatan, dan promosi keselamatan (Todingan et al & Silalahi, 2025). Maka dari itu, penerapan K3 di kapal bukan sekadar kewajiban regulasi, tetapi bagian penting dari manajemen operasional, budaya organisasional, dan sistem manajemen yang mendukung. Sistem inilah yang memungkinkan *crew* kapal bekerja dalam kondisi aman, menjaga produksi dan operasional kapal tetap berjalan, serta menghindari kecelakaan kerja yang bisa berdampak besar pada manusia, aset, dan lingkungan. Dengan demikian, dalam konteks kapal seperti MV SIAM, penerapan K3 harus dirancang dan dijalankan secara holistik meliputi regulasi internasional, sistem manajemen internal perusahaan pelayaran, pelatihan dan edukasi *crew*, serta pembentukan budaya keselamatan yang kuat. Setiap unsur ini saling terkait dan tidak dapat berdiri sendiri jika ingin benar-benar meminimalkan risiko kecelakaan kerja dan menjaga keselamatan *crew* kapal.

2. Kewaspadaan Kerja

Kewaspadaan kerja (*work vigilance*) dapat didefinisikan sebagai kondisi di mana seorang pekerja tidak hanya berada dalam keadaan siap secara fisik dan mental, tetapi juga aktif dan proaktif dalam mengenali, menilai, mengantisipasi, serta merespons potensi bahaya yang ada dalam lingkungan kerja. Dalam hal ini, kewaspadaan

kerja mencakup aspek kognitif (pengamatan, pengambilan keputusan cepat), aspek fisik (kesiapan tubuh, stamina, respons refleks), serta aspek mental-psikologis (kemampuan tetap tenang, pengendalian stres, kesiapan menghadapi situasi tak terduga).

Dalam konteks sebuah kapal seperti MV SIAM, kewaspadaan kerja menjadi sangat krusial mengingat lingkungan kerja yang bersifat dinamis, bergerak, dan penuh dengan potensi risiko: seperti dek yang licin akibat cipratan air laut, fungsi mesin yang terus berjalan, perubahan gelombang dan cuaca yang cepat, serta pola tugas yang bergantian (*watchkeeping*) yang dapat mempengaruhi kualitas waktu istirahat dan konsentrasi *crew* kapal. Oleh karena itu, kewaspadaan kerja bukan sekadar "menyadari" risiko, melainkan juga kesiapan untuk bertindak mengambil langkah korektif atau mitigasi sebelum terjadinya *insiden*.

Di lingkungan laut, kewaspadaan kerja melibatkan pengamatan terhadap lingkungan sekitar secara kontinu: perubahan cuaca, gerak kapal, getaran mesin, suara alarm, sistem navigasi, rute kerja, hingga interaksi antar *crew* kapal. *Crew* kapal yang memiliki kewaspadaan tinggi akan mampu mengenali perubahan halus (misalnya: gelombang yang makin besar, mesin yang mulai berdengung tidak normal, kondisi dek yang mulai licin) dan segera mengantisipasi dengan tindakan seperti memperlambat aktivitas, memberi peringatan, memakai alat pelindung tambahan, atau mengubah prosedur sementara. Karena seperti yang

Dijelaskan dalam literatur, kelelahan (*fatigue*) dan kondisi operasional yang menuntut vigilansi tinggi secara langsung memengaruhi kemampuan *crew* dalam menjaga kewaspadaan kerja. Sebuah kajian literatur menyebut bahwa faktor individu, lingkungan kerja, dan manajemen adalah tiga dimensi utama yang mempengaruhi kelelahan *crew* kapal, yang pada gilirannya berhubungan erat dengan kewaspadaan kerja (Ma and Liao**,** 2025).

Dalam hal budaya organisasi, kewaspadaan kerja juga berkaitan dengan pembentukan budaya keselamatan (*safety culture*) di kapal yaitu suatu kondisi di mana setiap *crew* kapal memiliki kesadaran kolektif bahwa keselamatan bukan hanya tanggung jawab individu, melainkan tanggung jawab bersama. Sebuah penelitian tahun 2023 menunjukkan bahwa "*maturity level*" (tingkat kematangan) budaya keselamatan di kalangan *crew* kapal dipengaruhi langsung oleh aspek-organisasi seperti pembelajaran organisasi, komunikasi, komitmen, dan keterlibatan *crew* (Rupke**,** 2025).

Secara operasional, kewaspadaan kerja pada kapal mencakup hal-hal berikut :

a. **Kesiapan mental dan fisik:**

   Crew kapal harus berada dalam kondisi cukup istirahat, tidak dalam kondisi kelelahan berat, sehingga mampu menjaga konsentrasi dan reaksi cepat. Literatur menunjukkan bahwa jam kerja yang panjang, sistem *shift* yang buruk, serta kualitas tidur yang rendah secara signifikan meningkatkan *fatigue*, yang menurunkan kewaspadaan kerja. Contoh: penelitian tahun 2024 menyimpulkan bahwa kondisi kapal sebagai tempat kerja (seperti gelombang, getaran, durasi waktu di laut) dan pola kerja (jam kerja lalu istirahat) adalah faktor utama kelelahan *crew* kapal (Liang and Ilias 2023).

b. **Kognisi situasional dan Antisipatif:**

   Crew kapal perlu aktif memantau lingkungan, mengenali perubahan tidak menunggu bahaya muncul tetapi mengantisipasi. Misalnya, jika *crew* "melihat" bahwa dek mulai menetes air atau mesin agak panas, tindakan perlu diambil segera. Tindakan korektif atau mitigasi: Bersifat praktis-preventif, seperti memberi peringatan, memperbaiki kondisi kerja (membersihkan dek, meningkatkan pencahayaan, memasang papan peringatan), menggunakan APD, atau memodifikasi prosedur kerja jika diperlukan.

c. Keterlibatan kolektif dan budaya keselamatan

Kewaspadaan yang efektif tidak hanya bergantung pada satu individu, tetapi ditopang oleh komunikasi antar *crew*, supervisi, pelaporan "*near-miss*" (hampir kecelakaan), dan sistem pembelajaran dari insiden. Sebagai penelitian tahun 2025 menunjukkan, peningkatan *fatigue crew* kapal merupakan "krisis keselamatan maritim" yang memerlukan pendekatan sistemik, bukan hanya individual (Emma**,** 2025).

Dengan demikian, untuk kapal seperti MV SIAM, menumbuhkan kewaspadaan kerja berarti membangun kondisi di mana setiap *crew* berada dalam kondisi paling siap secara fisik dan mental, selalu memantau perubahan lingkungan tugas mereka, memiliki kepekaan terhadap potensi bahaya, serta mampu dan terlatih mengambil tindakan pencegahan atau mitigasi sebelum insiden terjadi. Ini juga berarti manajemen kapal harus menyediakan sistem yang mendukung (pelatihan, rotasi kerja yang wajar, alat pelindung, prosedur yang jelas, sistem pelaporan) untuk memperkuat kewaspadaan individu dan kolektif.

3. Faktor Faktor yang Mempengaruhi Kewaspadaan Kerja

Tingkat kewaspadaan kerja *crew* kapal dipengaruhi oleh serangkaian faktor yang saling berinteraksi. Pemahaman mendalam tentang faktor faktor ini sangat penting agar strategi peningkatan kewaspadaan dapat dirancang secara tepat.

a. Faktor Individu

Faktor ini meliputi kondisi fisik (kesehatan, kelelahan, kondisi tidur), kondisi psikologis (*stress*, *burnout*, motivasi), pengalaman kerja serta tingkat pengetahuan dan pelatihan mengenai keselamatan kerja. Misalnya, penelitian menunjukkan bahwa *crew* kapal yang bekerja dengan jam kerja panjang, kualitas tidur buruk, dan konflik kerja keluarga memiliki probabilitas lebih tinggi mengalami kelelahan secara kerja (*fatigue*). Selain itu, kesehatan mental juga

terbukti menjadi faktor signifikan: sebuah studi menunjukkan bahwa masalah kesehatan mental (*stress, burnout, mobbing*) meningkatkan risiko kecelakaan laut hingga sekitar 2,5 kali dibandingkan masalah fisik semata.

b. Faktor Lingkungan Kerja

Lingkungan kerja meliputi kondisi fisik kapal (pencahayaan, keausan dek, rute jalur kerja, kebersihan, kondisi mesin), kondisi operasional (kecepatan kapal, getaran, kebisingan), serta kondisi cuaca/gelombang yang berubah ubah. Lingkungan yang tidak mendukung dapat mengurangi kewaspadaan *crew* kapal misalnya dek licin atau gelap dapat membuat pekerja satu detik lengah dan risiko terjatuh meningkat. Lingkungan kerja meliputi kondisi fisik kapal (pencahayaan, keausan dek, rute jalur kerja, kebersihan, kondisi mesin), kondisi operasional (kecepatan kapal, getaran, kebisingan), serta kondisi cuaca/gelombang yang berubah ubah. Lingkungan yang tidak mendukung dapat mengurangi kewaspadaan *crew* kapal misalnya dek licin atau gelap dapat membuat pekerja satu detik lengah dan risiko terjatuh meningkat.

c. Faktor Organisasi dan Manajemen

Organisasi atau manajemen kapal memegang peran kunci dalam membentuk kewaspadaan. Kebijakan keselamatan kerja yang jelas, prosedur standar operasi (SOP) yang dipahami, pelatihan rutin, pengawasan yang konsisten, sistem *reward* & sanksi serta peran kepemimpinan (*leadership*) sangat menentukan. Sebuah penelitian di kapal Indonesia menemukan bahwa budaya keselamatan yang kuat (*safety culture*) dan pemeliharaan mesin yang baik secara signifikan memengaruhi pencegahan kecelakaan. Sebagai tambahan, faktor etika dan empati dari pimpinan kapal pun ditemukan memengaruhi keselamatan *crew* kapal: suatu studi menyebutkan bahwa empati dan etika petugas kapal memiliki pengaruh positif signifikan terhadap keselamatan kerja *crew* kapal

sebesar sekitar 49%.

d. Faktor Psikososial dan Sosial

Aspek psikososial seperti motivasi kerja, hubungan antar rekan, dukungan sosial di kapal, konflik kerja keluarga, dan kelelahan psikologis turut memengaruhi kewaspadaan. Studi di Indonesia menemukan konflik kerja keluarga dan tidur yang buruk terkait erat dengan kelelahan *crew* kapal. Di lingkungan kapal, dimana *crew* tinggal dan bekerja selama berhari hari, tentunya hubungan sosial antar *crew* serta dukungan dari manajemen sangat memengaruhi suasana kerja yang aman.

4. Upaya Peningkatan Kewaspadaan Kerja

Untuk kapal seperti MV SIAM, upaya peningkatan kewaspadaan harus dilakukan secara holistik mencakup aspek individu, lingkungan kerja, dan sistem manajerial. Berikut berbagai langkah yang dapat diterapkan:

a. Pelatihan Keselamatan Kerja Rutin dan Relevan Pelatihan merupakan fondasi. Pelatihan harus mencakup:

1) Penggunaan APD (Alat Pelindung Diri) secara tepat.
2) Prosedur evakuasi darurat, simulasi kecelakaan seperti tumpahan bahan, kebakaran, jatuh ke laut.
3) Pelatihan khusus terkait kewaspadaan, misalnya pengenalan terhadap kelelahan/*fatigue*, dan bagaimana mengelolanya (skrining tidur, jam kerja, rotasi). Sebagai contoh, lembaga di Kanada meluncurkan kursus daring gratis tentang manajemen kelelahan bagi *crew* kapal.
4) Pelatihan yang menggabungkan teknologi dan *human factor*, sesuai pula temuan bahwa penggunaan *safety training* dan teknologi yang tepat meningkatkan performa petugas kapal.

b. Penggunaan APD (Alat Pelindung Diri) dan Perlengkapan Keselamatan

Penggunaan alat pelindung diri wajib dan terus dievaluasi efektivitasnya. Sebuah studi di MV. Oriental Jade menunjukkan bahwa optimalisasi penggunaan perlengkapan keselamatan sangat penting untuk mendukung "*zero accident*" Untuk MV SIAM, manajemen harus memastikan alat pelindung diri sesuai standar, tersedia dalam jumlah cukup, dan dilatih penggunaannya secara rutin.

c. Sistem Informasi, Tanda Peringatan dan Monitoring

1) Tanda peringatan di area berisiko tinggi (dek basah, mesin berputar, ruang tertutup).
2) Sistem alarm dan sensor yang dirancang agar tidak menyebabkan "alarm *fatigue*" (kelelahan karena banyak alarm) yang justru menurunkan kewaspadaan. Penelitian menunjukkan bahwa di jembatan kapal, jumlah alarm yang sangat tinggi mengganggu konsentrasi petugas.
3) Monitoring jam kerja, istirahat dan kualitas tidur *crew* kapal. Di kapal, rotasi tugas yang buruk dan waktu istirahat yang tidak memadai terbukti meningkatkan kelelahan dan kecelakaan.
4) Papan pengumuman keselamatan, sesi *briefing* harian atau mingguan, serta laporan *insiden*/*near miss* yang dibagikan kepada seluruh *crew* untuk pembelajaran bersama.

d. Pengawasan dan Penegakan Disiplin Keselamatan

1) Supervisi rutin oleh kapten kapal atau petugas keamanan kapal untuk memantau apakah SOP keselamatan dijalankan secara benar.
2) Penegakan sanksi bagi pelanggaran prosedur keselamatan; reward bagi *crew* kapal yang menunjukkan sikap kewaspadaan tinggi.
3) Budaya pelaporan tanpa hukuman (*near miss reporting*) agar

kecenderungan bahaya dapat dipelajari sejak dini.

4) Penilaian terhadap kepemimpinan dan etika di kapal karena seperti penelitian menunjukkan, empati dan etika petugas kapal berkorelasi dengan keselamatan *crew*.

e. Pemeliharaan Kondisi Fisik dan Psikologis *Crew* Kapal

1) Jam kerja dan istirahat harus diatur sedemikian rupa agar kualitas tidur dan pemulihan *crew* kapal terpenuhi. Sebagai contoh, regulasi oleh IMO (*International Maritime Organization*) telah menyoroti perlunya fokus pada jam kerja, waktu istirahat dan kelelahan *crew* kapal.
2) Pemeriksaan kesehatan rutin (fisik & mental), program pendukung psikologis (*stress management*, dukungan sosial di kapal). Laporan klaim *crew* kapal menunjukkan bahwa masalah kesehatan mental seperti stres sangat terkait dengan kecelakaan dan kegagalan operasional.

f. Alat-Alat keselamatan dan Keselamatan Kerja di Kapal

Pengelolaan alat keselamatan kerja merupakan serangkaian aktivitas yang mencakup penyediaan dan penggunaan berbagai perlengkapan yang dirancang khusus untuk mendukung keselamatan dan kesehatan pekerja saat melaksanakan tugasnya. Peralatan ini berfungsi sebagai lapisan perlindungan terhadap berbagai potensi bahaya di tempat kerja, seperti risiko cedera fisik, paparan bahan kimia berbahaya, maupun kecelakaan operasional lainnya. Dengan penerapan dan penggunaan alat keselamatan yang benar serta konsisten, potensi terjadinya kecelakaan kerja dapat ditekan seminimal mungkin.

Pemanfaatan alat keselamatan kerja merupakan bagian integral dari sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang wajib diterapkan oleh setiap instansi atau perusahaan sebagai upaya perlindungan terhadap tenaga kerja sekaligus untuk memenuhi ketentuan perundang-undangan dan standar keselamatan yang

berlaku. Oleh karena itu, pemilihan, perawatan, dan pelatihan penggunaan alat keselamatan harus dilakukan secara teratur agar setiap peralatan berfungsi optimal dalam melindungi pekerja.

Menurut Badan Diklat Perhubungan (2000: 82), alat keselamatan kerja dapat dikelompokkan menjadi dua jenis utama, yaitu alat keselamatan permesinan dan alat pelindung bagi pekerja. Kedua kelompok ini memiliki fungsi yang berbeda namun saling melengkapi dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman dan produktif di atas kapal maupun di *area* industri lainnya.Alat-alat permesinan

a. Alat-Alat Permesinan

Alat keselamatan jenis ini merupakan perangkat yang dipasang langsung pada mesin atau sistem permesinan untuk mencegah terjadinya gangguan teknis maupun kecelakaan

kerja. Peralatan ini umumnya telah dirancang dan diproduksi oleh pabrikan dengan memperhatikan standar keamanan dan efisiensi kerja mesin. Contoh dari alat keselamatan permesinan antara lain: kap pelindung motor listrik, klep pengaman ketel uap, pompa tekanan, serta berbagai alat pengaman mekanik lainnya yang digunakan di ruang mesin kapal. Fungsi utama alat-alat tersebut adalah untuk menjaga kestabilan operasi mesin serta melindungi pekerja dari bahaya mekanis atau tekanan tinggi yang dapat muncul selama proses kerja berlangsung.

b. Alat Pelindung Pekerja (*Personal Protective Equipment* PPE)

Alat pelindung pekerja merupakan perlengkapan yang digunakan langsung oleh individu untuk melindungi diri dari potensi bahaya selama melaksanakan pekerjaan. Tujuannya adalah untuk meminimalkan risiko cedera, paparan bahan berbahaya, atau kecelakaan akibat faktor lingkungan kerja. Jenis-jenis alat pelindung pekerja meliputi:

1) Perlindungan kepala - seperti helm pengaman yang berfungsi melindungi kepala dari benturan atau benda jatuh.
2) Perlindungan tubuh - berupa celemek kulit atau pakaian tahan panas untuk pekerjaan di area berapi atau dekat sumber listrik.
3) Perlindungan anggota badan (tangan dan kaki) - seperti sarung tangan tahan panas, tahan bahan kimia, sarung tangan kulit untuk pengelasan, serta sepatu pengaman atau sepatu boot yang mencegah cedera akibat benda berat atau cairan berbahaya.
4) Perlindungan pernapasan - menggunakan masker atau respirator untuk menghindari paparan debu, gas, atau uap beracun.
5) Perlindungan pendengaran - berupa sumbat telinga atau pelindung telinga untuk mengurangi kebisingan di *area* kerja bising.
6) Perlindungan dari risiko tenggelam - seperti jaket pelampung dan *harness* pengaman yang membantu pekerja tetap mengapung atau menahan tubuh saat bekerja di ketinggian maupun di atas permukaan air.

   Peralatan telah dibuat pada pabrik membuat dan meluncurkan teknologi, mesin,dan alat-alat itu, contohnya kap yang melindungi pada motor elektrik, klep yang mengamankan ketel uap, pompa dan dan alat lain lain yang berfungsi untuk pekerjaan di bagian mesin.

- **Tabel 2. 1 Alat Pelindung Diri dan Fungsinya**

Alat Pelindung Diri	Fungsi
Helm Pengaman	Melindungi kepala dari benturan benda yang terjatuh
Helm Mengelas	Pelindung muka dan mata sewaktu mengelas listrik
Kacamata pengaman	Melindungi mata dari cat, dan debu akibat mengetok,dan sebagainya.
Celemek Kulit	Melinduingi diri dari pekerjaan yang beroperasi di daerah yang berapi, atau listrik.
Sarung Tangan Abrasif	Berfungsi melindungi tangan dari pekerjaan yang panas,menuang, pembengkokan pipa- pipa, membuka dan mentup keran yang menghasilkan panas uap dan sebagainya.
Sarung Tangan Tahan Kimia	Kerjaan kotor yang bersifat kimia seperti, elakukan coating, penyemprotan coating.
Sarung Tangan Tahan Panas	Bekerja mengangkut benda panas, membuka menutup keran yang bersuhu panas. Bekerja untuk pekerjaan yang untuk pekerjaan yang menyangkut api.
Sarung Tangan Kulit	Tebal dan berperan besar dipekerjaan.

Sarung Tangan Lateks sekali pakai	Pemakaian sekali yang berfungsi dalam melakukan pekerjaan ketika memakai grease.
Sabuk Pengaman	Digunakan di area pekerjaan yang tinggi (2,5 M) berfungsi sebagai penahan aga tidak terjatuh ketika bekerja di area ketinggian
Sumbat Telinga	Melindungi telinga dengan cara meminimalisir suara dari area sekitar
Penutup Telinga	Meminimalisir suara yang keras dan tinggi
Jaket Pelampung	Melindungi diri agar tidak tenggelam dengan cara mengapung
Harness Pengaman	Berupa pelindung yang menutup bagian tubuh dan berfungsi sebagai penahan badan ketika bekerja di ketinggian

Sumber : *Safetyworld (2025)*

Dengan demikian, pengelolaan alat keselamatan tidak hanya mencakup penyediaan alat, tetapi juga memastikan alat tersebut dapat berfungsi optimal melalui perawatan rutin, pelatihan penggunaan, serta pengawasan pelaksanaan K3 secara berkelanjutan. Penggunaan alat keselamatan yang tepat dan konsisten akan membentuk budaya keselamatan kerja yang kuat,

mengurangi tingkat kecelakaan, serta meningkatkan efisiensi dan produktivitas tenaga kerja.

5. Pengertian Kecelakaan Kerja

Kecelakaan kerja *menurut Occupational Health and Safety Assessment Series* (*OHSAS*) adalah kejadian yang berhubungan dengan pekerjaan dan menyebabkan cidera atau kesakitan, dan kejadian yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja di kapal karena rendahnya kedisiplinan *crew* kapal pada saat melakukan kegiatan, koordinasi kerja yang masih kurang, dan penerapan keselamatan dan kesehatan kerja di atas kapal serta sistem manajemen keselamatan.

a. Kecelakaan adalah bentuk insiden tak dapat sesuai hendak berdampak untuk menurunkan performa. Kecelakaan Kerja merupakan insiden yang dapat menyebabkan penyakit Akibat kerja, cedera, maupun kematian.
b. Kecelakaan adalah suatu kejadian yang tidak terduga dan tidak diharapkan. Dikatakan tidak terduga karena di balik peristiwa yang terjadi tidak terdapat unsur kesengajaan atau unsur perencanaan, sedangkan tidak diharapkan karena peristiwa kecelakaan disertai kerugian material ataupun menimbulkan penderitaan dari skala paling ringan sampai paling berat.
c. Kecelakaan adalah kejadian yang tidak terduga dan tidak diharapkan. Tidak terduga, oleh karena dibelakang peristiwa itu tidak terdapat unsur kesengajaan, apalagi dalam bentuk perencanaan. Kecelakaan kerja adalah kejadian yang jelas tidak dikehendaki dan sering kali tidak terduga yang dapat menimbulkan kerugian.
d. Keselamatan adalah kata berfungsi menerangkan tumpuan risiko pada dampak-dampak yang terukur lepas pada rugi terendah.
e. Kesehatan kerja ialah suatu proses pada prosedur

meningkatkan serta memelihara kesehatan individu pekerja.

f. Bahaya adalah suatu dampak perbedaan ekosistem yang mempunyai kemungkinan dalam terluka, kesehatan menurun dan rusak terhadap suatu alat.
g. Kecelakaan adalah kejadian yang tidak terduga dan tidak diharapkan. Oleh karena itu terdapat unsur kesengajaan, apalagi dalam bentuk perencanaan. Kecelakaan kerja adalah kejadian yang jelas tidak dikehendaki dan sering kali tidak terduga yang dapat menimbulkan kerugian.

6. Pencegahan kecelakaan

Gerakan mencegah pada probabilitas tehadap kejadian insiden ialah satu faktor utama dibanding pada memecahkan kemungkinan Insiden. Insiden bisa kembali dengan menghindari penyebab-penyebab dimana mampu menimbulkan kemungkinan kecelakaan. Gerakan mencegaha dapat dilaksanakan pada prosedur betul- betul berhati-hati ketika melaksanakan kerjaan serta menandakan pada sebuah kewajiban. Situasi pekerjaan kadang tak seorang pria ketahui terhadap situasi sebaiknya dilaksanakan pada situasi tidak aman, dan segera mungkin dilaporkan bentuk peristiwa, kekurangan dan rusaknya alat-alat. Kecil sebuah permainan kata untuk manajemennya. rusak yang minim maupun kecil bila diabaikan pasti akan makin meningkat mampu jadi faktor masalah berdampak serius bila kejadian itu tak secepatnya diatasi.

Dalam praktiknya, pekerja sering kali tidak sepenuhnya menyadari kondisi lingkungan kerja yang tidak aman. Situasi tersebut menuntut adanya mekanisme pelaporan yang cepat dan jelas terhadap setiap bentuk ketidaksesuaian, termasuk indikasi bahaya, kekurangan fasilitas, atau kerusakan peralatan. Pelaporan dini berperan penting sebagai langkah mitigasi, karena permasalahan kecil yang diabaikan dapat berkembang menjadi

risiko besar dan memicu kecelakaan serius bila tidak segera ditangani. Oleh karena itu, manajemen keselamatan perlu memastikan bahwa seluruh personel memahami pentingnya deteksi dini, kewaspadaan operasional, dan budaya pelaporan tanpa rasa takut (*no-blame reporting culture*). Peralatan yang rusak, meskipun tampak *minor*, harus segera diperbaiki atau diganti demi mencegah eskalasi bahaya. Dengan demikian, sistem pencegahan kecelakaan yang efektif tidak hanya bergantung pada regulasi, tetapi juga pada komitmen bersama antara pekerja dan manajemen untuk menjaga keselamatan sebagai prioritas utama operasional.

Selain itu, implementasi pencegahan kecelakaan yang efektif memerlukan pendekatan yang tidak hanya berfokus pada prosedur teknis, tetapi juga pada penguatan sistem manajemen keselamatan secara menyeluruh. Dalam konteks operasional kapal, pencegahan kecelakaan harus dipandang sebagai proses berkelanjutan yang melibatkan identifikasi bahaya, penilaian risiko, pengendalian risiko, serta pemantauan berkala terhadap efektivitas tindakan pengendalian tersebut. Setiap potensi bahaya perlu diintegrasikan ke dalam dokumentasi keselamatan, seperti *Job Safety Analysis* (JSA) atau *Risk Assessment*, sehingga *crew* memiliki pedoman kerja yang sistematis dan berbasis risiko.

Lebih jauh lagi, budaya keselamatan (*safety culture*) harus menjadi elemen inti dalam sistem manajemen kapal. Budaya keselamatan yang kuat tercermin melalui keterlibatan aktif seluruh personel dalam menjaga keselamatan, kesediaan untuk melaporkan setiap ketidaksesuaian tanpa rasa takut, serta kepatuhan yang konsisten terhadap prosedur kerja aman. Dalam banyak kasus kecelakaan maritim, lemahnya budaya keselamatan terbukti menjadi faktor pemicu tidak langsung yang memperbesar kemungkinan terjadinya insiden. Oleh karena itu, manajemen kapal perlu menciptakan lingkungan yang kondusif bagi komunikasi

terbuka, termasuk memberikan umpan balik terhadap laporan bahaya dan transparansi dalam proses penanganan insiden.

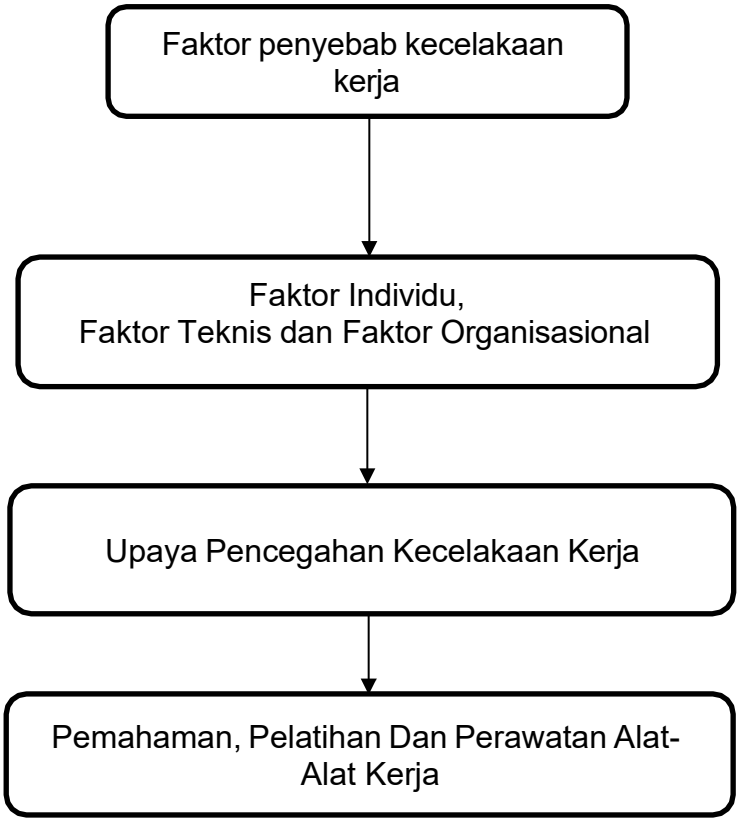
Selain aspek manusia, pencegahan kecelakaan juga sangat bergantung pada integritas teknis peralatan dan fasilitas yang digunakan. Penerapan *preventive maintenance* dan *condition-based monitoring* dapat meminimalkan risiko kerusakan peralatan yang tidak terdeteksi. Inspeksi rutin peralatan berputar, seperti grinder, mesin derek, dan peralatan pemotong, harus menjadi bagian dari prosedur standar sebelum pekerjaan dimulai. Peralatan yang tidak memenuhi standar atau menunjukkan tanda- tanda keausan harus segera diisolasi dan diganti. Keterlambatan dalam menangani kerusakan kecil sering kali menjadi penyebab utama kegagalan peralatan yang berujung pada kecelakaan.

Di samping itu, pelatihan keselamatan yang berorientasi pada praktik harus dilaksanakan secara berkala. Pelatihan tersebut tidak hanya mencakup pembacaan prosedur, tetapi juga simulasi nyata terkait penggunaan alat, penanganan kondisi darurat, dan penyelamatan diri. Pelatihan berbasis skenario (*scenario-based training*) terbukti lebih efektif dalam meningkatkan kesadaran situasional dan kemampuan *crew* dalam merespons keadaan kritis. Dengan demikian, pekerja tidak hanya mengetahui apa yang harus dilakukan, tetapi juga memahami alasan teknis di balik setiap prosedur.

Secara keseluruhan, upaya pencegahan kecelakaan menuntut integrasi antara perilaku aman, kondisi teknis peralatan, dan manajemen keselamatan yang kuat. Kombinasi ketiga aspek tersebut akan menghasilkan sistem keselamatan yang tangguh (*resilient safety system*), mampu beradaptasi terhadap perubahan kondisi kerja, serta efektif dalam mencegah kecelakaan baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

B. Kerangka Pikir

Gambar 2.1 Kerangka Pikir



Sumber : Penulis (2026)