

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Anak buah kapal

Menurut pasal 1 angka 40 Undang-Undang perkapalan yang dimaksud dengan anak buah kapal adalah orang yang berkerja atau dipekerjakan di atas kapal oleh pemilik atau operator kapal untuk melakukan tugas di atas kapal sesuai dengan jabatannya yang tercantum dalam buku sijiil. Jadi nahkoda juga sebagai orang yang dipekerjakan di atas kapal merupakan buruh utama pengusaha kapal yang mana secara garis besar memiliki hak yang sama dengan hak anak buah kapal. Dalam Undang-Undang Perkapalan, PP No. 7 tahun 2000 tentang kepelautan, juga dicantumkan anak buah kapal berhak atas upah dan gaji pokok tiap akhir bulan yang dibayar dengan mata uang indonesia, seperti yang tercantum dalam Perjanjian Kerja Laut (PKL) dan tidak bertentangan dengan Undang-Undang No. 13 tahun 2003 tentang ketenaga kerjaan dan dengan peraturan pemerintah No. 7 tahun 2000 tentang kepelautan, berdasarkan pasal 21 ayat (1) (2) upah tersebut didasarkan atas jam kerja sehari atau 44 jam perminggu, istirahat paling sedikit 10 jam dalam jangka waktu 24 jam, libur sehari setiap minggu ditambah dengan hari libur resmi. Dalam hal ini sudah jelas mengenai Undang-Undang yang menjelaskan tentang status anak buah kapal yang dipekerjakan di atas kapal dengan mendapatkan hak apa yang mereka terima dari pemilik kapal yang sudah dicantumkan didalam Perjanjian Kerja Laut (PKL), bahwasanya isi dari (PKL) tersebut menerangkan mengenai gaji dan kesejahteraan anak buah kapal. Untuk mendapatkan atau merekrut anak buah kapal yang profesional dalam perilakunya, perusahaan atau pemilik kapal terlebih dahulu melakukan beberapa tes kepada calon anak buah kapal mulai dari tes akademik maupun tes *interview*. Selain itu juga kapal dari pemilik kapal bisa terawat dengan baik pemilik kapal memberikan

pengetahuan mengenai bagaimana cara merawat kapal dengan baik. Dalam hal ini sudah jelas perilaku dari masing-masing anak buah kapal terhadap kebersihan kapal harus terjaga dengan baik, hal ini juga nahkoda kapal harus berperan penting dalam hal mempengaruhi anak buah kapalnya untuk menjaga kapalnya agar terawat dengan baik.

2.2 Pengertian Perilaku

Perilaku adalah segenap manifestasi hayati individu dalam berinteraksi dengan lingkungan, mulai dari perilaku yang paling nampak sampai yang tidak nampak, dari yang dirasakan sampai paling yang tidak dirasakan. Selain itu juga perubahan perilaku menurut (Notoatmojo, 2010) perilaku adalah bentuk respon terhadap suatu simulasi dari luar individu, namun pemberian respon ini sangat bergantung pada faktor lain dari individu tersebut. Walaupun stimulus sama, namun respon yang diberikan setiap individu belum tentu sama. Faktor penentu perilaku ada dua macam, yakni faktor dari dalam individu (internal) dan faktor (eksternal). Faktor internal antara lain tingkat kecerdasan, emosional, dan jenis kelamin. Sedangkan faktor eksternal antara lain dari lingkungan fisik, sosial, budaya, ekonomi dan lainnya. Faktor eksternal merupakan faktor dominan yang mempengaruhi perilaku seseorang. Perilaku merupakan respon/reaksi seseorang individu terhadap stimulus yang berasal dari luar maupun dari dalam dirinya.

Faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku sebagai berikut:

1. Faktor predisposisi (*predisposing factors*), yaitu yang mencakup pengetahuan, sikap, kepercayaan, keyakinan, nilai-nilai dan sebagainya.
2. Faktor pemungkin (*enabling factors*), yaitu yang mencakup lingkungan fisik, tersedia atau tidak tersedianya fasilitas-fasilitas atau sarana-sarana kerja, misalnya ketersedianya alat pendukung, pelatihan dan sebagainya.
3. Faktor penguat (*reinforcement factors*), yaitu faktor-faktor ini meliputi Undang-Undang, peraturan-peraturan, pengawasan dan sebagainya.

2.3 Status Kesehatan Anak Buah Kapal

Menurut (Masayoe S.T, Husnil Farouk, Ridhah Taqwa, 2016) Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan hal penting dalam pembangunan suatu bangsa. Mutu SDM sangat dipengaruhi oleh tingkat pendidikan dan latihan, kesehatan dan gizi, lingkungan hidup mereka tinggal, serta kemampuan ekonomi keluarga. Kesehatan merupakan faktor yang mempengaruhi kualitas sumber daya manusia dalam mendukung pembangunan berkelanjutan. Dalam pencapaian peningkatan status kesehatan bukan hanya tanggung jawab pemerintah saja namun juga membutuhkan dukungan dari masyarakat untuk meningkatkan kesehatannya.

Status kesehatan anak buah kapal selayaknya status kesehatan masyarakat pada umumnya merupakan hasil interaksi dari berbagai faktor internal manusi. Menurut HL. Blum status kesehatan masyarakat dipengaruhi oleh empat faktor yaitu lingkungan, gaya hidup atau perilaku, pelayanan kesehatan, dan genetik atau keturunan. Faktor lingkungan yang dimaksud mencakup lingkungan fisik, sosial, budaya, politik, ekonomi, dan sebagainya. Faktor lingkungan mempengaruhi tentang status kesehatan anak buah kapal. Maka dari itu perusahaan pelayaran sebelum melakukan perekrutan anak buah kapal harus melakukan atau memberikan pengetahuan mengenai pentingnya kebersihan lingkungan yang dimaksud disini adalah lingkungan kapal. Selain itu perusahaan pelayaran bekerja sama dengan Kantor Kesehatan Pelabuhan setempat guna memberikan seminas atau pengarahan mengenai sanitasi kapal dalam hal ini anak buah kapal dituntut dalam menjaga kebersihan diri maupun lingkungan kapal, supaya keberadaan vektor maupun tikus dikapal bisa ditangulangi sebab vektor dan tikus membawa penyebaran penyakit yang mana dapat mengakibatkan sakit kepada anak buah kapal. Status kesehatan anak buah kapal sangatlah penting bagi anak buah kapal yang mempunyai pengetahuann lebih tentang bagaimana menjaga kebersihan diri maupun lingkungan pada kapal, selain terhindar

dari penyebaran penyakit anak buah kapal juga merasakan kenyamanan tinggal di atas kapal. Kebersihan lingkungan sangatlah penting bagi anak buah kapal maka dari itu nahkoda kapal sebagai pemegang tanggung jawab tertinggi harus selalu melakukan safety meeting tiap bulan rutin guna memberikan pengetahuan mengenai kebersihan lingkungan kapal ataupun tentang sanitasi kesehatan kapal.

2.4 Sanitasi Kapal

Menurut (Puspita Tri Mutiarani, 2017) kapal merupakan alat angkut yang dapat berlayar menggunakan mesin maupun layar yang melakukan perjalanan nasional maupun internasional. Sanitasi kapal merupakan salah satu usaha yang ditunjukkan terhadap faktor resiko lingkungan di kapal untuk memutuskan mata rantai penularan penyakit guna memelihara dan mempertinggi derajat kesehatan. Keadaan sanitasi kapal yang kurang memenuhi syarat dapat menjadi sumber penularan penyakit, dimana semua bagian atau ruangan yang ada dalam kapal mempunyai faktor resiko dalam menularkan penyakit. Kondisi alat angkut kapal yang tidak baik maka memungkinkan untuk timbulnya vektor penyakit di atas kapal seperti tikus, kecoa dan nyamuk. Hal ini tentu didasari atas kenyataan bahwa kapal adalah salah satu usaha bagi umum yang langsung dipergunakan oleh masyarakat, sehingga perlu pengawasan kesehatan terhadap alat angkut tersebut. Salah satu cara untuk mencegah penularan penyakit yaitu dengan upaya pengendalian faktor resiko di kapal, yaitu menjaga sanitasi kapal yang memenuhi syarat kesehatan. Kondisi kapal sangat dipengaruhi oleh manusianya disamping konstruksi dan kompartemen kapal itu sendiri, sehingga jika tidak ditangani dengan baik maka kompartemen di dalam kapal itu akan menyebabkan resiko yang memungkinkan munculnya vektor di dalam kapal tersebut.

Pemeriksaan sanitasi kapal adalah kegiatan pemeriksaan faktor resiko kesehatan masyarakat di atas kapal. Pemeriksaan sanitasi oleh petugas Kantor Kesehatan Pelabuhan dilaksanakan dalam rangka

kekarantinaan kesehatan. Pemeriksaan sanitasi kapal dilakukan pada seluruh ruang dan media pada kapal yang meliputi dapur, ruang makan, gudang penyimpanan bahan makanan, palkah, ruang tidur, air bersih, limbah cair, sampah medik dan sampah padat, air cadangan, kamar mesin, fasilitas medik dan area lain yang diperiksa. Pemeriksaan sanitasi ditunjukan untuk menilai kondisis sanitasi kapal terkait ada atau tidak adanya resiko kesehatan kapal.

Faktor resiko kesehatan manusia berupa:

1. Bukti infeksi atau kontaminasi termasuk setiap stadium pertumbuhan vektor, binatang pembawa penyakit yang dapat menyebabkan penyakit pada manusia, mikrobiologi, kimia, resiko lainnya pada kesehatan manusia, tanda dari tindakan sanitasi yang tidak mencukupi dan atau
2. Informasi mengenai setiap kasus pada manusia sebagaimana dimaksudkan dalam *Maritime Declaration of Health (MDH)*.

Apabila dalam pemeriksaan sanitasi tidak ditemukan adanya faktor resiko kesehatan manusia, kapal dinyatakan bebas tindakan sanitasi dan dapat diberikan sertifikat sanitasi kapal dengan mengisi bagian SSCEC dan mencoret bagian SSCC. Apabila dalam pemeriksaan sanitasi ditemukan adanya faktor resiko manusia, kapal harus dilakukan tindakan sanitasi sesuai rekomendasi. Terhadap kapal yang telah dilakukan tindakan sanitasi sesuai rekomendasi diberikan sertifikat sanitasi kapal dengan mengisi bagian SSCC dan mencoret bagian SSCEC.

Sertifikat sanitasi kapal terdiri atas:

- a. SSCEC (*Ship Sanitation Control Exemption Certificate*)

SSCEC diberikan pada kapal yang telah dilakukan pemeriksaan sanitasi dan dinyatakan bebas tindakan sanitasi.

- b. SSCC (*Ship Sanitation Control Certificate*)

SSCC diberikan kepada kapal yang telah dilakukan tindakan sanitasi sesuai rekomendasi dalam pemeriksaan sanitasi.

Sertifikat sanitasi kapal berlaku selama 6 (enam) bulan. Sertifikat sanitasi.

kapal dinyatakan tidak berlaku apabila:

- a. ditemukan faktor resiko kesehatan manusia
- b. berganti nama
- c. masa berlaku sudah berakhir
- d. berubah bendera
- e. sertifikat dicoret, dihapus, atau dinyatakan rusak
- f. keterangan dalam sertifikat tidak sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.

2.5 Bagian – bagian kapal yang diperiksa

1. Tangki penyimpanan air (*Storage*)

Air layak minum disimpan disatu atau lebih tangki yang dikonstruksi, ditempatkan dan dilindungi sedemikian rupa, sehingga aman dari segala pencemaran yang berasal dari luar tangki. Tangki dibuat dari metal, harus tersendiri, tidak bersekatan dengan tangki yang memuat air bukan untuk minum. Tangki bukan merupakan bagian dari kulit kapal, penutup tangki tidak boleh ada paku sumbat, tidak boleh ada toilet dan kakus yang dipasang berdampingan dengan tangki tersebut. Bagian dasar dari tangki air minum pada bagian bawah kapal memiliki ketinggian lebih dari 45 cm diatas tangki dasar dalam. Dilengkapi dengan lubang periksa air minum yang tingginya 1,25 cm di atas permukaan atas tangki yang menempel pada bagian tepi terluar yang dilengkapi dengan packing yang ketat, dilengkapi dengan ventilasi sehingga mencegah terjadinya benda – benda pengkontaminasi yang terbuat dari pipa dengan diameter 3,8 cm, dilengkapi dengan saluran luapan dan dapat dikombinasikan dengan ventilasi, mempunyai alat pelampung pengukur air, mempunyai bukaan pengeringan dengan diameter 3,8 cm. Tangki air minum dan bagian lainnya didesinfeksi dengan klorin.

Menurut (Puspita Tri Mutiarani, 2017) ada beberapa pemeriksaan yang dilakukan diantaranya:

2. Dapur tempat penyiapan makanan (*Galley*)

Dinding dan atap memiliki permukaan yang lembut, rapi dan bercat terang. Filter udara berserabut tidak boleh dipasang diatap atau melintasi peralatan pemrosesan makanan. Penerangan tidak kurang dari 20 lilin atau sekitar 200 lux. Diberikan ventilasi yang cukup untuk menghilangkan hawa busuk dan kondensasi, ventilasi alam ditambah sesuai kebutuhan, lubang hawa di unit ventilasi mudah dilepas untuk keperluan pembersihan. Rak penyimpanan perkakas dan perabotan tidak boleh diletakan dibawah ventilasi. Peralata dan perkakas dapur yang terkena kontak langsung dengan makanan dan minuman dibuat dari bahan yang halus anti karat, tidak mengandung racun, kedap air dan mudah dibersihkan.



Gambar 1. Dapur kapal MV. OCEANIC JOY

Sumber : Data hasil observasi

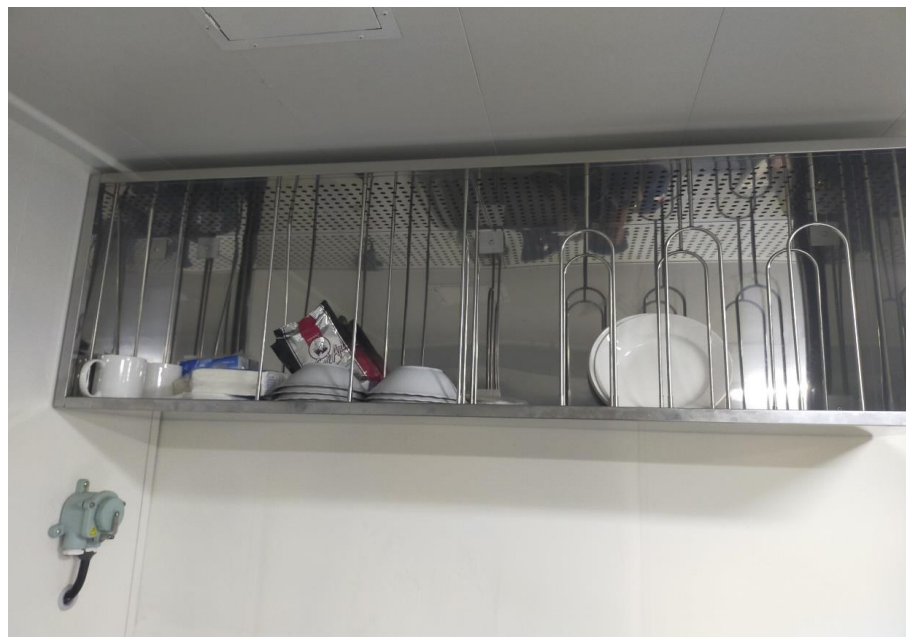
3. Ruang penyimpanan bahan makanan (*Store room*)

Ruang penyimpanan cukup memperoleh ventilasi, bersih, kering, dan memberikan ruang pembersihan dibawahnya. Tempat penyimpanan

dibuat dari materi yang cukup kedap air, tahan karat, tidak mengandung racun, halus, kuat dan tahan terhadap goresan.

a. Penyimpanan perkakas dan makanan yang tidak mudah busuk

Bahan makanan yang kering, perkakas yang sering tidak digunakan, disimpan di ruangan khusus. Tempat penyimpanan dibuat dari bahan yang berkualitas, demikian juga wadah-wadah dibuat dari metal atau materi lain yang tahan terhadap vektor tikus dan kecoa dan dilengkapi dengan tutup yang rapat. Makanan disimpan ditempat yang rapi di rak atau papan penyimpanan bagian tertentu guna melindungi benda-benda yang ada pada tempat tersebut dari percikan dan pencemaran. Suhu yang disarankan untuk penyimpanan jenis ini 10–15 derajat celcius.



Gambar 2. Tempat penyimpanan perkakas makanan

Sumber: Data hasil observasi

b. Penyimpanan berpendingin untuk makanan yang mudah busuk

Semua makanan yang mudah busuk sebaiknya disimpan di bawah suhu 7 derajat *celcius*, kecuali masa penyiapan atau saat digelar untuk keperluan penghidangan secara cepat setelah penyiapan. Bila makanan disimpan dalam jangka waktu lama disarankan untuk penyimpanan pada suhu 4 derajat *celcius*. Seluruh ruang pendingin ini dibuat sedemikian rupa

sehingga mudah dibersihkan, bebas dari hawa busuk. Benda–benda berpendingin seperti lemari es tersebut sebaiknya diletakkan ditempat yang paling hangat dalam ruangan. Papan rak dalam jumlah yang mencukupi hendaknya disediakan di seluruh unit pendingin untuk mencegah penumpukan bahan dan memungkinkan ventilasi dan pembersihan. Pastikan termometer tidak rusak, sehingga bisa menunjukkan ketepatan jangkauan. Suhu yang disarankan untuk penyimpanan bahan yang mudah busuk:

- 1) Bahan makanan beku tidak lebih dari–12 derajat *celcius*.
 - 2) Daging dan ikan 0–3 derajat *celcius*.
 - 3) Susu dan Produk hasil susu 5–7 derajat *celcius*.
 - 4) Buah dan Sayuran 7–10 derajat *celcius*.
4. Toilet atau kamar mandi

Toilet merupakan sanitasi untuk tempat buang air besar dan kecil, tempat cuci tangan dan muka. Sanitasi adalah usaha untuk membina dan menciptakan suatu keadaan yang baik dibidang kesehatan, terutama kesehatan anak buah kapal.



Gambar 3. Toilet MV. OCEANIC JOY

Sumber: Data hasil observasi

Toilet atau kamar mandi yang mencukupi disiapkan dekat dengan ruang penyiapan makanan, tidak menghadap langsung ke ruang tempat makanan disiapkan, disimpan dan hidangkan. Pintu toilet atau kamar mandi berengsel kuat dan secara otomatis menutup sendiri, ada ventilasi dan penerangan yang cukup. Fasilitas cuci tangan disediakan dalam ruangan toilet atau kamar mandi, dilengkapi dengan air panas dan dingin, *tissue*, sabun, kain dan handuk. Air cuci pada *westafel* disarankan dengan suhu 77 derajat *celcius*. Pada dinding dekat pintu toilet diberi tanda dengan tulisan yang berbunyi “CUCI TANGAN SETELAH MENGGUNAKAN TOILET“.

5. Sampah

Tempat sampah dapat digunakan didaerah penyiapan dan penyimpananmakanan, hanya untuk keperluan penggunaan segera. Tempat sampah berada di ruang yang khusus, terpisah dari tempat proses

pengolahan makanan, mudah dibersihkan, tahan terhadap tikus (*rodent*) dan rayap (*vermin*), mempunyai pegangan, dibuat kedap air, dilengkapi dengan penutup yang rapat. Tidak itu juga untuk membedakan antara tempat sampah organik maupun tempat sampah non organik kita bias melihat dari masing–masing warna tempat sampah tersebut. Warna hijau untuk sampah organik, tempat sampah organik ditandai dengan warna hijau dan bertuliskan organik, sampah inilah yang nantinya bias dijadikan bahan pupuk kompos seperti daun – daunan, bekas sayuran dan lain sebagainya. Warna kuning untuk sampah non organik, tempat sampah non organik ditandai dengan warna kuning dan bertuliskan non organik, seperti plastik bekas, gelas bekas air mineral kemasan plastik dan lain sebagainya. Warna merah untuk sampah B3, tempat sampah ini ditandai dengan warna merah bertuliskan B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun), seperti sampah beling, kaca, gelas beling, bekas detergen, obat nyamuk dan lain sebagainya.

6. Ruang awak buah kapal (*Quarters crew*)

Ruang tidur awak kapal mempunyai luas 1,67 sampai 2,78m dengan mempunyai ruang utama yang bersih dengan ukuran minimal 1,90m. Tidak boleh lebih dari 4 orang yang mendiami satu kamar tidur, memiliki ventilasi yang cukup dan ditambah dengan ventilasi mekanis untuk mendukung ventilasi alam untuk berbagai keperluan dan kebutuhan. Mempunyai penerangan yang cukup. Sebaiknya ada 1 toilet dan 1 pancuran atau bak mandi untuk tiap 8 orang dan satu *wastafel* untuk tiap 6 orang.

Sanitasi kapal dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah:

a. Faktor manajemen

Faktor kepemimpinan nakkoda berperan penting dalam mempengaruhi kondisi sanitasi kapal. Semakin baik kepemimpinan nahkoda maka kondisi sanitasi kapal juga semakin baik. Standar operasional prosedur di kapal juga berpengaruh terhadap sanitasi kapal. Semakin baik standar operasional prosedur maka kondisi sanitasi kapal juga semakin baik.

Disini saya juga membuktikan sendiri secara langsung yang dilakukan oleh salah satu nahkoda kapal MV. OCEANIC JOY milik kapal perusahaan IBT (*Indobaruna Bulk Transport*) dimana nahkoda kapal melakukan safety meeting kepada anggota kapalnya yang dilakukan 1 bulan sekali dimana didalam pembahasan tersebut tidak hanya masalah keselamatan kerja namun juga membahas mengenai kebersihan dan kesehatan kapal maupun kesehatan awak kapalnya. Disini sudah menunjukkan bawasannya perilaku anak buah kapal sudah menunjukkan hal yang baik terhadap pentingnya sanitasi di atas kapal tersebut.

b. Faktor Sumber Daya Manusia

Karakteristik anak buah kapal berhubungan dengan kondisi sanitasi kapal. Semakin baik pengetahuan dan perilaku yang dimiliki oleh anak buah kapal maka kondisi sanitasi kapal juga semakin baik. Oleh sebab itu sebuah perusahaan pelayaran yang mau merekrut *crew* kapal yang mau bekerja di atas kapal harus terlebih dahulu diberikan wawasan maupun materi mengenai pentingnya sanitasi kapal. Biar didalam diri pribadi mereka sadar mengenai apa yang disebabkan oleh sanitasi kapal yang buruk bagi kesehatan mereka.

c. Faktor pendukung

Sarana dan prasarana yang baik dapat mendukung terciptanya kondisi sanitasi kapal yang baik. Pendanaan yang baik juga berpengaruh terhadap kondisi sanitasi kapal. Dana yang cukup akan dapat memenuhi sarana dan prasarana yang memadai dan dapat meningkatkan kinerja petugas sanitasi. Dalam hal ini koordinasi antara pihak kapal dengan kantor harus berjalan dengan baik, semisal nahkoda kapal membutuhkan sesuatu yang dimana hal tersebut penting dalam pencegahan sanitasi kapal pihak kantor harus sebisa mungkin untuk memenuhi permintaan tersebut.

2.6 Kualitas Air Bersih di Kapal

Menurut (Sri Rejeki, 2015) air merupakan salah satu kebutuhan pokok sehari-hari makhluk hidup di dunia ini yang tidak dapat terpisahkan. Tidak hanya penting bagi manusia air merupakan bagian yang penting bagi makhluk hidup baik hewan dan tumbuhan. Tanpa air kemungkinan tidak ada kehidupan di dunia ini karena semua makhluk hidup sangat memerlukan air untuk bertahan hidup. Air bersih dibutuhkan sebagai pemenuhan kebutuhan hidup manusia untuk melakukan segala kegiatan, sehingga perlu diketahui bagaimana air dikatakan bersih dari segi kualitas dan bisa digunakan dalam jumlah yang memadai untuk keperluan sehari-hari.

Agar kelangsungan hidup manusia agar dapat berjalan dengan lancar, air bersih juga harus tersedia dalam jumlah yang memadai sesuai dengan aktifitas manusia pada tempat tertentu dan kurun waktu tertentu. Ketersediaan jumlah yang memadai juga harus diikuti dengan kualitas air bersih yang memenuhi standar baku mutu air bersih yang berlaku sehingga masyarakat dapat terhindar dari penyakit yang dapat disebabkan oleh air bersih yang digunakan.

Pengawasan yang dilakukan terhadap air bersih dan air minum dengan sistem jaringan perpipaan, depot air minum, air minum bukan jaringan perpipaan untuk tujuan komersial dan bukan non komersial dilakukan oleh dinas kesehatan kabupaten/kota dan Kantor Kesehatan Pelabuhan. Salah satu tugas pokok Kantor Kesehatan Pelabuhan adalah pengawasan air bersih/minum, oleh karena itu Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas 3 wilayah kerja Tuban secara berkala melakukan pengawasan air bersih di Pelabuhan dan alat angkut (kapal) sebagai tindakan pencegahan sebelum terjadi kasus penyakit yang disebabkan oleh kualitas air dan sarana air bersih yang tidak memenuhi syarat.

Penyediaan air bersih adalah pengawasan terhadap sarana penyediaan air bersih, kualitas air (fisik, kimia, dan bakteriologi) dan tindak lanjutnya di Pelabuhan maupun di kapal. Ruang lingkup meliputi

seluruh sistem penyediaan air bersih mulai dari sumber sampai penerima, langsung ke tangki–tangki kapal yaitu sumber, *reservoir*, pipa distribusi, hydran, gerobak air, perahu air atau mobil air dan distribusikan ke kapal. Pemeriksaan kualitas air dilakukan di lapangan atau di laboratorium dan hasilnya adalah sertifikat laik kesehatan air yang diberikan kepada pihak pengelola.

Jenis pengawasan kualitas air meliputi pemeriksaan bakteriplogis, pemeriksaan kimia, dan pemeriksaan fisik.

1. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik air bersih di kapal meliputi warna, rasa, bau, suhu, kekeruhan dan zat padat terlarut (TDS) dan hasilnya mengacu pada baku mutu air bersih:

- a. Warna : tidak berwarna
- b. Rasa : tidak berasa
- c. Bau : tidak berbau
- d. Kekeruhan : jernih

2. Pemeriksaan Kimia

Pemeriksaan kimia terbatas meliputi PH dan sisa chlor dengan hasil mengacu pada buku mutu air bersih:

- a. PH : 6,5–9,0
- b. Sisa : 0,2mg/l

3. Pemeriksaan mikrobiologi

Hasil pemeriksaan mikrobiologi dinyatakan dalam suatu jumlah kuman/100 ml air, dengan standar *Eschericia coli* dan total bakteri koliform /100 ml air sampel kurang dari atau sama dengan 9. Bila hasil pemeriksaan air yang telah didisinfeksi menunjukkan adanya *coliform*, berarti bahwa proses purifikasi kurang baik atau cara pengambilan contoh air yang salah. Hendaknya pengambilan sampel diulangi. Air dapat mengalami pencemaran dari luar karena adanya kebocoran, *cross connection* dengan sistem air bukan air minum, *back syphonage* pada

kran atau *hydran*. Bila air mengandung coliform organis, perlu diadakan resampling.

4. *Storage Tank*

Tangki persediaan air minum dapat berupa bak dibawah tanah atau manara air. Harus terlindungi sehingga tidak kemasuka kotoran, vektor, serangga, sinar matahari langsung dan lain sebagainya. Tiap 6 bulan sekali tangki dikuras/dibersihkan, kemudian seluruh dinding bagian dalam dilabur dengan larutan semen kental setelah kering, tangki didesinfeksi dengan chlorinasi dengan:

- a. Larutan kaporit 50 mg/lit selama 24 jam atau
- b. Larutan kaporit 100 mg/lit selama 1 jam.

Setelah itu tangki dibilas dengan air bersih, dan dipergunakan lagi.

5. *Hydran*

- a. Pemasangan hydran yang ideal adalah setinggi 45 cm dari peralatan dermaga
- b. Keadaan hydran, lubang dan tutup harus bersih selalu
- c. Usahakan agar tidak terjadi *back-syphonage* (yaitu air dari kapal kembali masuk ke pipa saluran di pelabuhan melalui hydran)
- d. Usahakan agar tidak terjadi *cross – connection*, bila terdapat 2 sistem saluran air atau dual sistem (misalnya air minum dan bukan air minum).

2.7 Keberadaan tikus di Kapal

Menurut (Hendri Anggi W, Setiana Susilowati, 2014) tikus dan mencit adalah hewan pengerat (*rodensia*) yang lebih dikenal sebagai hama tanaman pertanian, perusak barang di gudang. Spesies tikus yang paling dikenal adalah mencit (*mus sp*) serta tikus got (*Rattus norvegicus*) yang ditemukan hampir disemua negara dan merupakan suatu organisme model yang penting dalam biologi, juga merupakan hewan pemeliharaan yang populer. Beberapa jenis tikus yang sering dijumpai di kapal antara lain:

1. Tikus rumah (*Rattus rattus*)

Tikus rumah (*Rattus rattus*) adalah hewan pengerat biasa yang mudah dijumpai di rumah-rumah dengan ekor yang panjang dan pandai memanjat serta melompat. Hewan ini termasuk dalam subsuku murinae dan berasal dari Asia. Namun demikian, ia lalu menyebar ke Eropa melalui perdagangan sejak awal penanggalan modern dan betul-betul menyebar pada abad ke-6. Selanjutnya ia menyebar keseluruh penjuru dunia. Tikus rumah pada masa kini cenderung tersebar di daerah yang lebih hangat karena di daerah dingin kalah bersaing dengan tikus got. Tidak seperti saingannya, tikus got, tikus rumah merupakan perenang yang buruk dan bangkainya sering ditemukan di sumur-sumur maupun di got-got kapal, namun demikian, ia lebih gesit dan pemanjat yang ulung. Warnanya biasanya hitam atau coklat terang, meskipun sekarang ada yang dibiakkan dengan warna putih atau loreng, ukurannya biasanya 15–20 cm dengan ekor kurang lebih 20 cm. Hewan ini nokturnal dan pemakan segala, namun menyukai bulir – bulir. Betinanya mampu beranak kapan saja, dengan anak 3–10 ekor/kelahiran. Umurnya mencapai 2–3 tahun dan menyukai hidup berkelompok.

2. Tikus pohon (*Ratus tiomanicus*)

Tikus pohon memiliki kemampuan untuk memanjat pohon. Kemampuan memanjat ini ditunjang oleh adanya tonjolan pada telapak kaki yang disebut *footpad* yang besar dan permukaan yang kasar. Tikus pohon ini mempunyai panjang ujung kepala hingga ekornya 390 mm, kaki telapak kaki 34 mm, telinga 20 mm. dan mempunyai warna rambut badan atas coklat kelabu, rambut bagian perut kelabu.

3. Tikus cecurut (*Suncus murinus*)

Tikus ini mempunyai panjang ujung kepala sampai ekor kurang dari 180-205 mm, ekor 64-78 mm, kaki belakang 12–18 mm, telinga 17-21 mm, dan mempunyai warna rambut badan atas dan bawah coklat kelabu.

4. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi keberadaan tikus di kapal

Tikus mempunyai kebiasaan hidup dekat dengan sumber makanan, gudang, lumbung pangan, dan kandang. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi keberadaan tikus di kapal adalah:

a. Sanitasi kapal

Terdapat hubungan antara sanitasi kapal dengan keberadaan tikus di kapal. Pada kapal dengan sanitasi kapal yang buruk cenderung ditemukan kehidupan tikus, sedangkan pada kapal dengan sanitasi yang baik tidak ditemukan keberadaan tikus.

b. Personal *hygiene* anak buah kapal

Personal *hygiene* anak buah kapal juga berhubungan dengan keberadaan tikus di kapal. Personal *hygiene* anak buah kapal yang buruk dapat mengakibatkan tikus di kapal, sedangkan personal *hygiene* anak buah kapal dapat dipengaruhi oleh tingkat pendidikan. Pendidikan yang lebih tinggi dapat mempengaruhi kinerja, karena dapat memahami dan melaksanakan standar operasional prosedur yang menjadi tugas dan tanggung jawabnya.

c. Pemasangan *rat guard*

Rat guard disebutkan disebutkan juga perisai tikus adalah sebuah alat yang terbuat dari logam yang dipasang pada tali tambat kapal. *Rat guard* berfungsi untuk mencegah tikus naik dari dermaga ke atas kapal. *Rat guard* terbukti dapat mencegah keberadaan tikus di kapal.



Gambar 4. *Rat guard* atau perisai penghalang tikus

Sumber: Data hasil observasi

2.8 Keberadaan kecoa di atas kapal

Menurut Aryatie (2005), penularan penyakit dapat terjadi melalui bakteri atau kuman penyakit yang terdapat pada sampah atau sisa makanan, dimana kuman tersebut terbawa oleh kaki atau bagian tubuh lainnya dari kecoa, kemudian melalui organ tubuh kecoa, selanjutnya kuman penyakit tersebut mengontaminasi makanan. Pada umumnya kecoa merupakan binatang malam. Pada siang hari mereka bersembunyi di dalam lubang atau celah tersembunyi. Namun, pada saat observasi di siang hari

tetap ditemukan adanya kecoa, terutama pada bagian dapur di kapal. Kecoa yang menjadi permasalahan dalam kesehatan manusia adalah kecoa yang sering berkembangbiak dan hidup di sekitar makhluk hidup yang sudah mati. Aktivitas kecoa kebanyakan berkeliaran di dalam ruangan melewati dinding, pipa-pipa atau tempat sanitasi. Kecoa dapat mengeluarkan zat yang baunya tidak sedap sehingga dapat mendeteksi tempat hidupnya. Jika dilihat dari kebiasaan dan tempat hidupnya, sangat mungkin kecoa dapat menularkan penyakit pada manusia. Kuman penyakit yang menempel pada tubuhnya yang dibawa dari tempat yang kotor akan tertinggal atau menempel ditempat yang dihindarkannya.