

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **1.1 Sanitasi Kapal**

##### **1.1.1 Sanitasi**

Sanitasi menurut World Health Organization (WHO) adalah suatu usaha yang mengawasi beberapa faktor lingkungan fisik yang berpengaruh kepada manusia terutama terhadap hal-hal yang mempengaruhi efek, merusak perkembangan fisik, kesehatan, dan kelangsungan hidup. Makna dari sanitasi adalah suatu bentuk usaha manusia untuk menjamin agar kondisi lingkungan lebih sehat. Hal tersebut berlaku untuk lingkungan tanah, fisik, air, dan juga udara. Kondisi tersebut meliputi persediaan air minum bersih dan tempat pembuangan limbah. Dengan adanya sanitasi yang baik dapat mencegah munculnya berbagai macam penyakit karena bisa mengontrol faktor lingkungan fisik yang berkaitan dengan penularan rantai penyakit.<sup>28</sup>

Berikut merupakan beberapa manfaat dari sanitasi bagi kehidupan manusia, lingkungan kerja dan pada lingkungan fisik; tanah, air, dan udara.<sup>29</sup>

1. Terbentuknya suatu lingkungan yang lebih bersih, sehat, dan nyaman untuk manusia.
2. Mencegah timbulnya penyakit-penyakit menular.
3. Mencegah atau meminimalisir kemungkinan terjadinya kecelakaan.

4. Dapat mencegah serta mengurangi untuk terjadinya polusi udara, misalnya bau tidak sedap.
5. Menghindari pencemaran lingkungan.
6. Mengurangi jumlah persentase orang sakit di suatu daerah
7. Mencegah atau meminimalisir kemungkinan terjadinya kecelakaan.
8. Mencegah timbulnya penyakit menular
9. Menghindari pencemaran
10. Mengurangi jumlah persentase sakit
11. Terciptanya kondisi lingkungan yang lebih bersih, sehat, dan nyaman bagi manusia.
12. Menjamin lingkungan serta tempat kerja yang bersih dan baik.
13. Melindungi setiap orang dari faktor-faktor lingkungan yang dapat menimbulkan gangguan terhadap kesehatan fisik maupun mental.
14. Menjamin keselamatan kerja.

### **1.1.2 Kapal**

Kapal merupakan alat angkut yang dapat berlayar menggunakan mesin maupun layar yang melakukan perjalanan nasional maupun internasional.<sup>5</sup> Menurut Undang-undang RI Tentang Pelayaran, definisi kapal adalah kendaraan air dengan bentuk dan jenis tertentu, yang digerakkan dengan tenaga angin, tenaga mekanik, dan energi lainnya, ditarik atau ditunda, termasuk kendaraan yang berdaya dukung dinamis,

kendaraan dibawah permukaan air, serta alat apung dan bangunan terapung yang dapat berpindah-pindah. Adapun jenis kapal diantaranya adalah.<sup>30</sup>

- a) Kapal Ro-Ro adalah kapal yang bisa memuat orang dan kendaraan yang berjalan masuk sendiri ke dalam kapal dengan penggerakannya sendiri dan dapat keluar dengan sendiri juga sehingga disebut sebagai kapal roll on–roll off disingkat Ro-Ro untuk itu kapal dilengkapi dengan pintu rampa yang menghubungkan kapal dengan dermaga.
- b) Kapal barang atau kapal kargo adalah segala jenis kapal yang membawa barang-barang dan kargo dari suatu pelabuhan ke pelabuhan lain. Ribuan kapal jenis ini menyusuri laut dan samudera dunia setiap tahun memuat barang-barang perdagangan internasional dan nasional. Kapal kargo pada umumnya didesain khusus untuk tugas mengangkut barang.
- c) Kapal tanker ialah kapal dirancang untuk mengangkut minyak atau produk turunannya. Jenis utama kapal tanker termasuk mengangkut minyak, LNG, LPG. Di antara berbagai jenis kapal tanker menurut kapasitas : ULCC (*Ultra large Crude Carrier*) berkapasitas 500.000 Ton. VLCC (*Very Large Crude Carrier*) berkapasitas 300.000 Ton.
- d) Kapal tunda adalah kapal yang dapat digunakan untuk melakukan manuver/pergerakan, utamanya menarik atau mendorong kapal lainnya di pelabuhan, laut lepas atau melalui sungai atau terusan. Kapal Tunda memiliki tenaga yang besar bila dibandingkan dengan ukurannya. Mesin induk kapal tunda biasanya berkekuatan antara 750 sampai dengan 3000

tenaga kuda (500 s.d. 2000 kW), tetapi kapal yang lebih besar (digunakan di laut lepas) dapat berkekuatan 25.000 tenaga kuda (20.000 kW) kapal tunda memiliki kemampuan manuver yang tinggi tergantung dari unit penggerak. Kapal tunda dengan penggerak konvensional memiliki baling-baling di belakang, efisien untuk menarik kapal dari pelabuhan ke pelabuhan lain.

- e) Kapal peti kemas (*countainer ship*) adalah kapal yang khusus digunakan untuk mengangkut peti kemas. Menurut PP. 51 tahun 2002 tentang perkapalan yang dimaksud dengan peti kemas adalah bagian dari alat yang berbentuk kotak serta terbuat dari bahan yang memenuhi syarat bersifat permanen dan dapat dipakai berulang-ulang yang memiliki pemasangan sudut serta dirancang khusus untuk memudahkan angkutan barang dengan satu atau lebih roda transportasi tanpa harus dilakukan pembuatan kembali. Termasuk jenis ini adalah kapal semi peti kemas, yaitu perpaduan antara kapal kargo dan peti kemas.
- f) Kapal Perang adalah kapal yang digunakan untuk kepentingan militer atau angkatan bersenjata umumnya terbagi atas kapal induk, kapal kombatan, kapal patroli, kapal selam, kapal angkut, dan kapal pendukung lainnya.
- g) Kapal Pesiar adalah kapal yang dipakai untuk pelayaran pesiar untuk menikmati waktu yang dihabiskan diatas kapal yang dilengkapi fasilitas penginapan dan perlengkapan seperti hotel berbintang. Lama pelayaran

pesiar bisa berbeda-beda, mulai dari beberapa hari sampai sekitar tiga bulan tidak kembali ke pelabuhan asal keberangkatan.

- h) Kapal penumpang adalah kapal yang digunakan untuk angkutan penumpang. Untuk meningkatkan efisiensi atau melayani keperluan yang lebih luas, kenyamanan, dan kemewahan, kadang kapal diperlukan demi memuaskan para penumpang.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, sanitasi kapal adalah segala usaha yang ditujukan terhadap faktor lingkungan di kapal untuk memutuskan mata rantai penularan penyakit guna memelihara dan meningkatkan derajat kesehatan.<sup>3</sup> Sanitasi kapal merupakan salah satu usaha yang ditujukan terhadap faktor risiko lingkungan di kapal untuk memutuskan mata rantai penularan penyakit guna memelihara dan mempertinggi derajat kesehatan. Sanitasi kapal mencakup seluruh aspek penilaian kompartemen kapal antara lain: dapur, ruang penyediaan makanan, palka, gudang, kamar anak buah kapal, penyediaan air bersih, dan penyajian makanan serta pengendalian vektor penular penyakit atau rodent.<sup>5</sup>

Pemeriksaan sanitasi kapal adalah kegiatan pemeriksaan faktor risiko kesehatan masyarakat di atas kapal. pemeriksaan sanitasi dilakukan pada seluruh ruang dan media pada kapal yang meliputi dapur, ruang rakit makanan, gudang, palka, ruang tidur, air bersih, limbah cair, tangki air ballast, sampah medik dan sampah padat, air cadangan, kamar mesin, fasilitas medik, kolam renang, dan area lain yang diperiksa. tujuan dari pemeriksaan sanitasi kapal adalah untuk menilai kondisi sanitasi kapal

terkait ada atau tidak adanya faktor risiko kesehatan masyarakat. Faktor risiko tersebut dapat berupa bukti infeksi atau kontaminasi termasuk setiap stadium pertumbuhan vektor, binatang pembawa penyakit yang dapat menyebabkan penyakit pada manusia, mikrobiologi, kimia, risiko lainnya pada kesehatan manusia, tanda dari tindakan sanitasi yang tidak mencukupi dan atau informasi mengenai setiap kasus pada manusia sebagaimana dimaksudkan dalam *Maritim Declaration of Health* (MDH).<sup>31</sup>

## 1.2 Persyaratan Sanitasi Kapal

Menurut Kementerian Kesehatan RI, tentang pedoman sanitasi kapal<sup>32</sup>, yaitu:

### 1. Tangki penyimpanan air (*Storage*)

Air layak minum disimpan disatu atau lebih tangki yang dikonstruksi,ditempatkan dan dilindungi sedemikian rupa, sehingga aman dari segala pencemaryang 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, diberi tanda air layak minum di lembaran berukuran minimal 1,25 cm. 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.

2. Dapur tempat penyiapan makanan (*Galley*)

Dinding dan atap memiliki permukaan yang lembut, rapi, dan bercat terang. Filter udara berserabut tidak boleh dipasang di atap 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 di lepas untuk keperluan pembersihan. Rak penyimpanan perkakas dan perabot tidak boleh diletakkan di bawah ventilasi. Peralatan 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.

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

Ruang penyimpanan cukup memperoleh ventilasi, bersih, kering, dan memberikan ruang pembersihan dibawahnya. Tempat penyimpanan dibuat dari materi yang kedap air, tahan karat, tidak mengandung racun, halus, kuat, dan tahan terhadap goresan.

4. Penyimpanan perkakas dan makanan yang tidak mudah busuk

Bahan makanan kering, perkakas yang sering tidak digunakan, disimpan diruang khusus. Tempat penyimpanan dibuat dari bahan yang berkualitas, demikianjuga wadahnya dibuat dari metal atau materi lain yang tahan terhadap vektortikus dan kecoa dan dilengkapi dengan tutup yang rapat. Makanan disimpanditempat yang rapi di rak atau papan penyimpanan bagian tertentu gunamelindungi benda yang ada pada tempat tersebut dari percikan danpencemaran. Suhu yang disarankan untuk penyimpanan jenis ini 10-15°C.

5. Penyimpanan berpendingin untuk makanan yang mudah busuk

Semua makanan yang mudah busuk sebaiknya disimpan di bawah 7°C, kecu alimasa penyiapan atau saat digelar untuk keperluan penghidangan secara cepat setelah penyiapan. Bila makanan di simpan dalam jangka waktu lama disarankanuntuk menyimpan pada suhu 4°C. Seluruh ruang pendingin di buat sedemikianrupa sehingga mudah dbersihkan, bebas dari hawa busuk. Benda berpendinginan seperti lemari es tersebut hendaknya diletakkan ditempat yangpaling 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 jangkau. Suhu yang disarankan untuk penyimpanan bahan makanan yang mudah busuk: bahan makanan beku tidak lebih dari -12°C, daging dan ikan 0-3°C, buah dan sayuran 7-10°C, sedangkan susu dan produk hasil susu: 5-7°C.



6. Kamar mandi/ toilet

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

7. Sampah (*Waste*)

Ketentuan hendaknya dibuat untuk penyimpanan dan pembuangan yang tersanitasi. Tempat sampah dapat digunakan di daerah penyiapan dan penyimpanan makanan, hanya untuk keperluan penggunaan segera. Tempat sampah berada di ruang yang khusus, terpisah dari tempat proses pengolahan makanan, mudah di bersihkan, tahan terhadap tikus (*rodent*) dan rayap (*vermin*), mempunyai pegangan, dibuat kedap air, di lengkapi dengan penutup yang rapat.

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

Ruang tidur awak kapal mempunyai luas 1,67 sampai 2,78 m<sup>2</sup> dengan mempunyai ruang utama yang bersih dengan ukuran minimal 1,90 m<sup>2</sup>. 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 6 orang.

### **1.3 Pengawasan Kapal**

Kapal merupakan alat angkut umum baik yang bersifat Nasional maupun Internasional. Kondisi alat angkut kapal yang tidak baik maka memungkinkan untuk timbulnya vektor/rodent penyakit di atas kapal seperti kecoa dan tikus. 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, 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 risiko yang memungkinkan munculnya kecoa dan tikus di dalam kapal tersebut.<sup>33</sup>

Salah satu cara untuk mencegah penularan penyakit yaitu dengan upaya pengendalian faktor risiko di kapal. Institusi yang berwenang dalam melaksanakan pengawasan dan pengendalian kecoa dan tikus di pelabuhan adalah Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP). KKP merupakan UPT pusat yang berada di bawah dan bertanggungjawab kepada Direktur Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Departemen Kesehatan RI. Hal ini sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan RI tentang Organisasi dan Tata Kerja Kantor Kesehatan Pelabuhan yang menyatakan bahwa tugas Kantor Kesehatan Pelabuhan

adalah melaksanakan pencegahan masuk keluarnya penyakit karantina dan penyakit menular potensial wabah, pelaksanaan kekarantinaan, pelayanan kesehatan terbatas di wilayah pelabuhan/bandara dan lintas batas darat serta pengendalian dampak risiko lingkungan.<sup>11</sup>

Selanjutnya salah satu fungsi Kantor Kesehatan Pelabuhan adalah pelaksanaan pengawasan alat angkut dan pencegahan terhadap keberadaan kecoa dan tikus serta risiko lingkungan di wilayah pelabuhan/bandara dan lintas batas darat. Pemeriksaan sanitasi kapal dilakukan pada seluruh ruang dan media pada kapal yang meliputi dapur, ruang rakit makanan, gudang, palka, ruang tidur, air bersih, limbah cair, sampah medik dan sampah padat, air cadangan, kamar mesin, fasilitas medik, kolam renang dan area lain yang diperiksa. Pemeriksaan sanitasi ditujukan untuk menilai kondisi sanitasi kapal terkait ada atau tidak adanya faktor risiko kesehatan masyarakat, serta vektor/rodent seperti kecoa dan tikus yang dapat menyebarkan penyakit.<sup>31</sup>

## **1.4 Keberadaan Kecoa dan Tikus Diatas Kapal**

### **1.4.1 Keberadaan Kecoa diatas Kapal**

Kecoa merupakan salah satu jenis serangga pengganggu yang hidup di dalam rumah, restoran, hotel, rumah sakit, gudang, kantor, perpustakaan, alat transportasi dan lain lain. Keberadaan kecoa di suatu area dapat dijadikan sebagai indikator bahwa area tersebut tidak bersih. Kecoa mempunyai peranan yang cukup penting dalam penularan penyakit. Peranan tersebut antara lain sebagai vektor mekanik bagi mikroorganisme patogen, sebagai

inang perantara bagi beberapa spesies cacing, menyebabkan timbulnya reaksi alergi seperti dermatitis, gatal-gatal dan pembengkakan kelopak mata. Penyakit yang ditularkan kecoa antara lain kolera dan penyakit lainnya yang berkaitan dengan kondisi sanitasi buruk.<sup>6</sup>

Jenis-jenis kecoa yang menjadi perhatian dalam kesehatan masyarakat dan tempat hidupnya pada umumnya berada di dalam lingkungan manusia dan khususnya di atas kapal antara lain: *German cockroach* (*Blatella 2 germanica*), *American cockroach* (*Periplaneta americana*), *Oriental cockroach* (*Blatta orientalis*) *Brown-banded cockroach* (*Supella longipalpa*), *Australian cockroach* (*Periplaneta fuliginosa*) dan *Brown cockroach* (*Periplaneta brunnea*). Kepadatan kecoa cukup tinggi di atas kapal banyak terdapat temuan khususnya di ruang dapur, ruang makan dan ruang penyimpanan bahan makanan.<sup>32</sup> Menurut WHO, standar yang ditetapkan IHR (*International Health Regulation*) bahwa operator alat angkut untuk seterusnya harus menjaga alat angkut yang menjadi tanggung jawabnya bebas dari sumber penyakit atau kontaminasi, dan juga bebas dari vektor penyakit.<sup>6</sup>

#### **1.4.2 Keberadaan Tikus diatas Kapal**

Tikus adalah binatang pengerat yang merugikan manusia karena menghabiskan/merusak makanan, tanam-tanaman, barang dan lain harta benda. Kehidupan tikus disebut juga "*Commersial*", yaitu makan, tinggal dari dekat kehidupan manusia. Tikus dapat pula sebagai vektor berbagai jenis

penyakit bakterial, penyakit virus dan penyakit *Spirochaeta*. Dilihat dari sudut estetika dan pelayanan umum, tikus dapat menimbulkan citra kurang baik karena dihubungkan dengan sektor pariwisata.<sup>1</sup> Keberadaan tikus dikapal tidak terlepas dari praktek ABK Kapal dalam melakukan prosedur tetap terhadap keberadaan tikus dikapal hal jika dibiarkan maka tikus dapat menyebarkan berbagai macam penyakit yang menimbulkan masalah kedaruratan kesehatan yang meresahkan dunia.<sup>3</sup>

a) Jenis tikus yang sering dijumpai hidup di kapal.<sup>35</sup>

1) Tikus rumah (*Rattus rattus*) adalah hewan pengerat biasa yang mudah dijumpai di rumah-rumah dengan ekor yang panjang dan pandai memanjat serta melompat. Tikus rumah pada masa kini cenderung tersebar di daerah yang lebih hangat karena di daerah dingin kalah bersaing dengan tikus got. Warnanya biasanya hitam atau coklat terang, meskipun sekarang ada yang dibiakkan dengan warna putih atau loreng.

2) Tikus got (*Ratus norvegicus*) adalah salah satu spesies tikus yang paling umum dijumpai di perkotaan. Tikus got ini mempunyai panjang ujung kepala hingga ekornya 170- 230 mm, kaki belakang 42 – 47 mm telinga 18 – 22 mm dan mempunyai rumus mammae 3 + 3 = 12. Warna rambut badan atas coklat kelabu, rambut bagian perut kelabu.

3) Tikus Piti (*Mus musculus*) Tikus ini mempunyai panjang ujung kepala sampai ekor kurang dari 175 mm, ekor 81 – 108 mm, kaki

belakang 12– 18 mm, telinga 8 – 12 mm, dan mammae 3 + 2 = 10.

Warna rambut badan atas dan bawah cokelat kelabu.

b) Penilaian adanya kehidupan tikus diatas kapal.<sup>36</sup>

1) Tikus hidup/mati (*Life or dead rat*)

Ditemukan tikus dalam keadaan hidup ataupun yang telah mati dan menjadi bangkai di kapal.

2) Kotoran tikus (*Dropping*)

Tersebar halus dan berbentuk kumparan (*spindleshape*), kotoran baru (lembek, hitam gelap dan mengkilap) sedang kotoran lama (keras, abu hitam).

3) Jalan tikus (*Runways*)

Tikus suka mempergunakan jalan yang sama untuk keluar darisarangnya mencari makan dan sebagainya, karena badan tikus (bulu) kotordan berlemak maka akan terdapat bulu menempel pada jalan tikus.

4) Bekas gigitan (*Gnawing*)

Tikus menggigit untuk tiga keperluan yakni : untuk membuat jalan (lobang) menembus tempat makanan, untuk mengunyah/menggigit makanan dan sebagai binatang pengerat ia harus selalu menggigit agar gigi seri tetap pendek, selain bahan yang empuk kadang metal seperti pipa leding.

5) Sarang tikus (*Nest*)

Sarang tikus biasanya jauh dari kegiatan sehari-hari yang dilakukan oleh manusia, gelap, tersembunyi hangat dan aman, dekat dengan sumber makanan dan minuman, serta terdapat bahan-bahan untuk membangun sarang.

6) Bekas tapak kaki (*Track path*)

*Track path* atau bekas tapak kaki, dapat dilihat jelas pada lantai yang berdebu halus.

7) Suara tikus (*Voice rat*)

Suara tikus juga merupakan tanda-tanda keberadaan tikus pada suatu tempat.

## 1.5 Risiko Keberadaan Kecoa dan Tikus Atas Kapal

### 1.5.1 Risiko keberadaan kecoa diatas kapal

Adanya kecoa pada kapal merupakan indikasi kurangnya perhatian ABK terhadap sanitasi kapal sehingga upaya penyehatan kapal belum dapat dilakukan secara maksimal, diatas kapal banyak ditemukan kecoa di dapur dan ruang makan dimana terdapat tempat sampah yang tidak mempunyai penutup, kamar ABK dan gudang penyimpanan bahan makanan yang sanitasi buruk, dan WC yang tidak higienes.<sup>37</sup> Kecoa umumnya mencari makan dan berkembang biak ditempat yang kotor. Kecoa mempunyai perilaku mengeluarkan makanan yang baru dikunyah atau memuntahkan makanan dari lambungnya, karena sifat inilah mereka mudah menularkan penyakit

pada manusia. Risiko keberadaan kecoa diatas kapal dapat menjadi sumber penyebaran penyakit,<sup>4</sup> yaitu

a) Diare

Penyakit diare didefinisikan sebagai suatu penyakit yang ditandai dengan perubahan bentuk dan konsistensi tinja yang lembek sampai mencair dan bertambahnya frekuensi buang air besar yang lebih dari biasanya yaitu 3 kali atau lebih dalam sehari.<sup>27</sup> Diare yang disebabkan oleh *Shigella sp*, *Shigella sonnei*, *Salmonella sp.*, *Enterobacter*, *Entamoeba histolytic*, kecoa merupakan vektor pemabawa bakteri tersebut, saat kecoa menghinggapi makanan yang Anda konsumsi, berbagai bakteri penyebab penyakit tersebut dapat mencemari makanan. Jika mengonsumsi makanan tersebut dapat menyebabkan diare.

b) Disentri

Penyakit Disentri merupakan penyakit infeksi usus yang diakibatkan oleh beberapa jenis basil gram negatif dari *Genus Shigella*. Masa inkubasi bakteri *Shigella dysenteriae* ini 1-7 hari. Gejalanya adalah demam sampai 39°C -40°C, nyeri perut, tenesmus serta diare beserta lendir dan darah. Bakteri *Shigella dysenteriae* ini dibawa melalui kontaminasi makanan atau minuman dengan kontak langsung atau melalui vektor perantara yaitu kecoa sehingga jika dikonsumsi oleh manusia menyebabkan disentri.



c) Kolera

Penyakit kolera (*cholera*) adalah penyakit infeksi saluran usus bersifat akut yang disebabkan oleh bakteri *Vibrio cholera*. Bakteri ini masuk ke dalam tubuh seseorang melalui makanan atau minuman yang terkontaminasi. Bakteri tersebut mengeluarkan enterotoksin (racunnya) pada saluran usus sehingga terjadilah diare (*diarrhoea*) disertai muntah yang akut dan hebat, akibatnya seseorang dalam waktu hanya beberapa hari kehilangan banyak cairan tubuh dan masuk pada kondisi dehidrasi. Kecoa merupakan salah satu vektor pembawa bakteri *Vibrio cholera*, yang dapat mencemari makanan, air dan jika dikonsumsi oleh manusia dapat menyebabkan penyakit kolera.

### 1.5.2 Risiko keberadaan tikus diatas kapal

Tikus Memiliki kemampuan memanjat bangunan atau tempat tinggi yang sangat baik, bahkan dapat memanjat vertikal di dalam pipa yang berukuran 3 inch. Memiliki kemampuan meloncat setinggi 60 cm, sejauh kurang lebih 40 cm dan dari ketinggian 5 meter tikus juga dapat meloncat ke bawah. Mempunyai kebiasaan menggigit dan mengerat kayu, papan, bahan makanan, pembungkus barang. Tujuan menggigit dan mengerat barang adalah untuk menjaga agar gigi tidak terlalu panjang. Dapat menyelam selama 30 detik, suhu air yang rendah tidak memengaruhi kemampuan tikus untuk berenang. Disamping kemampuan fisik, tikus juga memiliki kemampuan indera, antara lain: penglihatan, penciuman, pendengaran,

perasa dan peraba.<sup>8</sup> Risiko keberadaan tikus diatas kapal dapat menjadi sumber penyebaran penyakit menular, yaitu :

a) Pes

Pes atau Plague atau juga yang sering disebut dengan *Black Death* pada masa abad ke-14, merupakan penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Yersinia pestis*. Bakteri ini biasanya ditemukan pada hewan pengerat (seperti tikus) dan pinjal (*Xenopsylla cheopis*) yang hidup di tubuhnya. Manusia dapat terinfeksi bakteri ini melalui beberapa cara diantaranya adalah melalui gigitan pinjal yang membawa bakteri, kontak langsung dengan jaringan hewan terinfeksi, atau melalui pernafasan dengan menghirup udara dengan droplet yang mengandung bakteri.<sup>9</sup>

Waktu yang dibutuhkan sejak terinfeksi pertama kali hingga muncul gejala biasanya terjadi selama 1 - 7 hari. Adapun gejala yang sering muncul setelahnya adalah demam akut dan diikuti dengan gejala lain yang tidak spesifik seperti menggigil, sakit kepala, nyeri otot, lemah, mual, dan muntah. Pes pada umumnya terbagi menjadi dua tipe yaitu tipe bubonic dan tipe pneumonic. Tipe bubonic merupakan Pes yang paling sering ditemukan, dengan tanda dan gejala yaitu nyeri pada kelenjar limfe yang membengkak. Selanjutnya, tipe pneumonic biasanya lebih jarang ditemukan, dengan tanda dan gejala yaitu infeksi pernapasan akut (demam, batuk berdahak, batuk berdarah, nyeri dada, kesulitan bernapas), dan dapat menyebabkan kematian bila tidak segera diobati dalam waktu 24 jam setelah timbul gejala. Perlu dilakukan pemeriksaan

laboratorium untuk mengetahui konfirmasi keberadaan bakteri *Yersinia pestis*.<sup>9</sup>

b) Leptospirosis

Leptospirosis adalah penyakit *zoonosa* yang disebabkan oleh infeksi bakteri berbentuk spiral dari genus *Leptospira* yang pathogen, yang ditularkan secara langsung dan tidak langsung dari hewan ke manusia. Definisi penyakit *zoonosa* (*zoonosis*) adalah penyakit yang secara alami dapat ditularkan dari hewan vertebrata ke manusia atau sebaliknya. Leptospirosis merupakan zoonosis yang diduga paling luas penyebarannya di dunia, di beberapa negara dikenal dengan istilah demam urin tikus, tetapi dikarenakan sulitnya diagnosis klinis dan mahalnya alat diagnostik banyak kasus Leptospirosis yang tidak dilaporkan. Faktor lemahnya surveilans, keberadaan vektor dengan tingginya populasi tikus dan kondisi sanitasi lingkungan yang jelek dan kumuh akibat banjir merupakan faktor-faktor penyebab terjadinya kasus Leptospirosis.<sup>9</sup>

Dari aspek penyebabnya, Leptospirosis adalah suatu bakterial zoonosis. Dari aspek cara transmisinya Leptospirosis merupakan salah satu *direct zoonoses (host to host transmission)* karena penularannya hanya memerlukan satu vertebrata saja. Penyakit ini bebas berkembang di alam diantara hewan baik liar maupun domestik dan manusia merupakan infeksi terminal yaitu manusia tidak menularkan. Dari aspek ini penyakit tersebut termasuk golongan *anthropozoonoses*, karena

manusia merupakan “*dead end*” infeksi. Leptospirosis disebut pula sebagai “*Weills Disease*”, yang diberikan sebagai penelitian dan penghargaan kepada penemu pertama bakteri ini yaitu Adolf Weill di Heidelberg, Jerman (1870), melaporkan adanya penyakit tersebut pada manusia dengan gambaran klinis seperti demam, pembesaran hati dan limpa, ikterus dan ada tanda-tanda kerusakan pada ginjal.<sup>9</sup>

## **1.6 Faktor-Faktor Perilaku yang Mempengaruhi ABK (Mualim I) Kapal Dalam Pencegahan Keberadaan Kecoa dan Tikus di Atas Kapal**

### **1.6.1 Pengetahuan**

Pengetahuan merupakan hasil tahu yang terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Pengetahuan merupakan salah satu bentuk dari domain kognitif. Terdapat enam kategori utama tingkat pengetahuan mulai dari yang paling sederhana sampai yang paling kompleks. Kategori dapat dianggap sebagai tingkat kesulitan.<sup>38</sup>

Bloom membagi tingkatan pengetahuan menjadi enam, yang terdiri dari pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), aplikasi (*application*), analisis (*analysis*), sintesis (*synthesis*), dan evaluasi (*evaluation*). Pada tahun 1990 teori tersebut direvisi oleh Lorin Anderson yang merupakan mantan mahasiswa Bloom dan David Krathwol dengan mengubah nama tahapan menjadi kata kerja, menyusun kembali, dan membentuk sebuah proses dan level dalam matriks pengetahuan.<sup>38</sup> Tahapan pengetahuan terdiri dari :

a. Mengingat (*Remembering*)

Mengingat merupakan tahapan awal dari pengetahuan. Pengetahuan dapat diartikan sebagai mengingat data atau informasi yang telah dipelajari sebelumnya. Kata kunci dari tahapan bahwa seseorang berada dalam tingkatan ini adalah kemampuan untuk dapat menyusun, menetapkan, mengidentifikasi, mengingat, menguraikan, dan sebagainya.

b. Memahami (*Understanding*)

Memahami yaitu tahapan dimana seseorang telah memahami makna dari informasi atau data, mampu menerjemahkan artinya, dan menginterpretasikan dengan pemikiran yang berasal dari diri orang tersebut. Seseorang telah berada pada tahapan ini dengan kata kunci telah mampu memahami, mengkonversi, menjelaskan, menyimpulkan, memberikan contoh, memprediksi, menulis ulang, meringkas, dan menerjemahkan.

c. Menerapkan (*Applying*)

Menerapkan merupakan tingkatan dimana seseorang dapat menggunakan konsep dalam sebuah situasi pada kehidupan nyata. Seseorang berada dalam tahapan ini jika ia telah mampu menghitung, mendemonstrasikan, memodifikasi, menghubungkan dan sebagainya.

d. Menganalisis (*Analyzing*)

Menganalisis merupakan kemampuan seseorang untuk memisahkan bahan atau konsep ke dalam bagian-bagian sehingga struktur organisasi dapat dipahami. Seseorang telah dapat membedakan antara fakta atau data dengan sebuah kesimpulan dalam tahap ini.

e. Mengevaluasi (*Evaluating*)

Mengevaluasi merupakan tahap ketika seseorang telah mampu membuat penilaian tentang nilai gagasan atau konsep. Misalnya dengan menjelaskan dan membenarkan suatu informasi atau memilih solusi yang paling efektif.

f. Membuat (*Creating*)

Membuat merupakan tahapan paling tinggi dari pengetahuan, yaitu ketika seseorang telah dapat menciptakan makna atau struktur baru dengan membangun struktur atau pola dari berbagai elemen dan menyatukannya.

Pengukuran pengetahuan dilakukan dengan wawancara dengan kuisioner berupa pilihan ganda yang menanyakan tentang isi materi yang ingin diukur dari responden. Tingkat pengetahuan yang ingin diteliti pada penelitian ini adalah tingkatan mengingat dan memahami. Pertanyaan akan diberikan tentang penyebab, gejala, dan bagaimana cara pencegahan kecoa dan tikus diatas kapal pada tahapan mengingat. Tahapan selanjutnya yaitu memahami, responden akan diberikan pertanyaan tentang alasan dilakukannya suatu tindakan, misalnya tentang alasan mengapa harus harus memasang *rat guard* saat kapal sandar di pelabuhan

Pengetahuan diukur dengan menggunakan skala ordinal dengan dua kategori yaitu pengetahuan tinggi, sedang, dan rendah. Skala Guttman digunakan sebagai skala yang digunakan dalam pengukuran dengan jawaban yang benar diberi skor 1 dan skor 0 jika salah. Kumulatif skor pengetahuan akan diklasifikasikan menggunakan Bloom's cut off point.<sup>39</sup>

### 1.6.2 Sikap

Adanya pengalaman pribadi akan memudahkan sebuah sikap untuk terbentuk. Sikap terdapat lima kategori sikap mulai dari yang sederhana hingga kompleks.<sup>39</sup> Lima kategori tersebut antara lain :

a. Menerima (*Receiving*)

Menerima merupakan suatu sikap terhadap suatu obyek yang dapat berupa kesadaran, kesediaan untuk mendengar, dan perhatian yang dipilih. Misalnya diukur dengan kehadiran dalam penyuluhan.

b. Menanggapi (*Responding*)

Menanggapi merupakan bentuk sikap dimana seseorang memiliki tanggapan, respon atau reaksi terhadap suatu stimulus. Misalnya berpartisipasi dalam penyuluhan dengan ikut hadir dan ikut aktif berdiskusi.

c. Menilai (*Valuing*)

Menilai didasarkan pada internalisasi dari serangkaian nilai-nilai tertentu misalnya dengan membenarkan sebuah informasi. Kata kunci dari tingkatan ini adalah dapat menunjukkan, mengundang, bergabung, membenarkan dan mengusulkan.

d. Organisasi (*Organization*)

Organisasi merupakan menyusun nilai-nilai ke dalam prioritas oleh kontras nilai yang berbeda, menyelesaikan konflik, dan menciptakan sistem nilai. Penekanan pada tahapan ini adalah pada membandingkan, menghubungkan, dan mensintesis nilai-nilai.

e. Internalisasi nilai-nilai (*Internalizing values*)

Internalisasi nilai-nilai merupakan sikap dimana telah merasuk, konsisten, dapat diprediksi dan telah menjadi karakteristik dari seseorang.

Sikap yang baik seharusnya mempengaruhi terjadinya perilaku yang baik. Terdapat faktor yang mempengaruhi tindakan seseorang selain sikap itu sendiri yaitu niat (*intention*). Antara sikap dan perilaku terdapat satu faktor psikologis yang harus ada agar keduanya konsisten. Selain itu sikap negatif ataupun positif dari suatu kelompok atau individu memiliki tingkatan atau tahapan. Individu bisa saja memiliki sikap yang baik namun baru berada pada salah satu tahapan, hal ini berarti bahwa meskipun masyarakat menunjukkan sikap yang baik namun pada tahap mana individu tersebut berada akan mempengaruhi motivasi individu untuk berubah.<sup>39</sup>

Pengukuran sikap dilakukan pada tingkatan menanggapi dan menilai dengan menggunakan skala likert dengan bobot 1-5. Pada skala sikap sedapat mungkin diusahakan agar terdiri dari tipe pertanyaan favorable yaitu bersifat mendukung terhadap suatu obyek atau sikap dan unfavorable yaitu pertanyaan yang bersifat kontra terhadap obyek sikap yang diungkap. Skala model likert memiliki lima kategori yaitu sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Bila pertanyaan itu bersifat positif maka diberi skor secara berurutan 5,4,3,2,1 dan bila *unfavorable* atau negatif diberi skor 1,2,3,4,5.<sup>39</sup>



### 1.6.3 Tindakan

Terdapat hubungan yang erat antara sikap dan tindakan yang didukung oleh pengertian sikap yang menyatakan bahwa sikap merupakan kecenderungan untuk bertindak. Tindakan nampak lebih konsisten dengan sikap bila sikap individu sama dengan sikap kelompok dimana ia adalah bagiannya atau anggotanya. Suatu sikap belum otomatis terwujud dalam suatu tindakan (*overt behavior*). Untuk terwujudnya sikap agar menjadi suatu perbuatan nyata diperlukan faktor pendukung atau suatu kondisi yang memungkinkan, antara lain adalah fasilitas. Tingkat-tingkat tindakan atau praktek.<sup>39</sup> yaitu:

1. Persepsi (*perception*)

Mengenal dan memilih berbagai objek sehubungan dengan tindakan yang akan diambil adalah merupakan praktek tingkat pertama. Misalnya seorang ibu dapat memilih makanan yang bergizi tinggi bagi anak balitanya.

2. Respon terpimpin (*guided response*).

Dapat melakukan sesuatu sesuai dengan urutan yang benar sesuai dengan contoh adalah merupakan indikator praktek tingkat kedua.

Misalnya seorang ibu dapat memasak sayur dengan benar, mulai dari cara mencuci dan memotongnya, lamanya memasak, menutup pancinya dan sebagainya.

3. Mekanisme (*mechanism*).

Apabila seseorang telah dapat melakukan sesuatu dengan benar secara otomatis, atau sesuatu itu merupakan kebiasaan, maka ia sudah mencapai praktek tingkat tiga.

4. Adaptasi (*adaptation*)

Adaptasi adalah suatu praktek atau tindakan sudah berkembang dengan baik, artinya tindakan itu sudah dimodifikasinya tanpa mengurangi kebenaran tindakan tersebut. Pengukuran perilaku dapat dilakukan secara tidak langsung yaitu dengan wawancara terhadap kegiatan-kegiatan yang telah dilakukan beberapa jam, hari, atau bulan yang lalu (*recall*). Pengukuran juga dapat dilakukan secara langsung, yakni dengan mengobservasi tindakan atau kegiatan responden.

Pengukuran tindakan menggunakan kuesioner dengan skala Ordinal. Bentuk pertanyaan adalah tertutup dengan 3 pilihan jawaban yaitu 'ya', 'kadang' dan 'tidak' tergantung kebiasaan masing-masing respondent. Bagi setiap jawaban 'ya' akan di beri nilai 2, pertanyaan yang dijawab dengan 'kadang' deberi nilai 1 dan pertanyaan yang di jawab dengan 'tidak' diberi nilai 0. Nilai maksimal diberikan jika semua pertanyaan dijawab dengan dengan 'ya'.<sup>39</sup>

## 1.7 Teori tentang Perilaku Pencegahan Kecoa dan Tikus di atas Kapal

Teori yang diambil dimana perilaku dipengaruhi oleh tiga faktor utama<sup>40</sup> yakni :

### 1. Faktor-faktor Predisposisi (*predisposing factor*)

Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi tindakan pengendalian tikus diatas kapal yang dilakukan oleh seseorang. Faktor-faktor yang mempermudah atau mempredidposisi terjadinya perilaku seseorang. Faktor-faktor ini mencakup: pengetahuan dan sikap masyarakat terhadap kesehatan, tradisi, adat istiadat dan kepercayaan masyarakat terhadap hal-hal yang berkaitan dengan kesehatan, sistem nilai yang dianut masyarakat, tingkat pendidikan dan juga variasi demografi seperti tingkat sosial ekonomi, umur, jenis kelamin, dan susunan keluarga. Faktor ini lebih bersifat dari dalam diri individu tersebut.

### 2. Faktor-faktor Pendukung (*Enabling factors*)

Faktor-faktor yang memungkinkan atau yang memfasilitasi perilaku atau tindakan. Faktor ini mencakup ketersediaan sarana dan prasarana, sumber informasi atau fasilitas kesehatan bagi masyarakat. Fasilitas ini pada hakikatnya mendukung atau memungkinkan terwujudnya perilaku kesehatan, maka faktor- faktor ini disebut juga faktor-faktor pendukung: Puskesmas, Posyandu, KKP dan Rumah Sakit.

### 3. Faktor-faktor Penguat (*Reinforcing factors*)

Faktor-faktor yang mendorong atau memperkuat terjadinya perilaku. Kadang-kadang meskipun orang mengetahui untuk perilaku sehat, tetapi tidak

melakukannya. Faktor-faktor ini meliputi : faktor sikap dan perilaku tokoh masyarakat (toma), toko agama (toga), dukungan, sikap dan perilaku para petugas termasuk petugas kesehatan. Termasuk juga di sini undang-undang, peraturan-peraturan baik dari pusat maupun dari pemerintah daerah yang terkait dengan kesehatan.

Faktor predisposisi, yang terwujud dalam pengetahuan, perilaku, sikap, praktik, dan kepercayaan, tradisi atau kebiasaan yang berkaitan dengan kesehatan, tingkat pendidikan, tingkat sosial ekonomi dan sebagainya. Faktor pemungkin mencakup ketersediaan sarana dan prasarana atau fasilitas kesehatan bagi masyarakat misalnya puskesmas, obat-obatan, dan sumber daya manusia. Faktor penguat yang terwujud dari peran petugas KKP dan keikutsertaan ABK dalam melakukan upaya pencegahan terhadap keberadaan tikus diatas kapal

SEKOLAH PASCASARJANA