

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Rumah Sakit**

##### **1. Pengertian Rumah Sakit**

Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. (Kemenkes RI, 2020).

Menurut Undang – Undang Nomor 44 tahun 2009 rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Pelayanan kesehatan paripurna merupakan pelayanan kesehatan yang meliputi upaya promotif, kuratif dan rehabilitatif.

Menurut Surat Keputusan Menteri Kesehatan RI tentang rumah sakit, bahwa rumah sakit adalah sarana upaya kesehatan yang menyelenggarakan kegiatan pelayanan kesehatan serta dapat dimanfaatkan untuk pendidikan tenaga kesehatan dan penelitian.

##### **2. Fungsi Rumah Sakit**

- a. Penyelenggaraan pelayanan pengobatan dan pemulihan kesehatan sesuai dengan standar pelayanan rumah sakit.
- b. Rumah Sakit Pendidikan dan Penelitian, Rumah Sakit ini berupa Rumah Sakit Umum yang terkait dengan kegiatan pendidikan dan penelitian di fakultas kedokteran pada suatu universitas atau lembaga pendidikan tinggi.

- c. Pemeliharaan dan peningkatan kesehatan perorangan melalui pelayanan kesehatan yang paripurna tingkat kedua dan ketiga sesuai kebutuhan medis;
- d. Penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan sumber daya manusia dalam rangka peningkatan kemampuan dalam pemberian pelayanan kesehatan
- e. Penyelenggaraan penelitian dan pengembangan serta penapisan teknologi bidang kesehatan dalam rangka peningkatan pelayanan kesehatan dengan memperhatikan etika ilmu pengetahuan bidang kesehatan

### 3. Jenis-Jenis Rumah Sakit

Jenis – jenis rumah sakit di Indonesia secara umum ada lima, yaitu Rumah Sakit Umum, Rumah Sakit Khusus atau Spesialis, Rumah Sakit Pendidikan dan Penelitian, Rumah Sakit Lembaga atau Perusahaan, dan Klinik (Syamsul, 2020).

- a. Rumah Sakit Umum melayani segala jenis penyakit umum, memiliki institusi perawatan darurat yang siaga 24 jam (Ruang gawat darurat). Untuk mengatasi bahaya dengan waktu secepat-cepatnya dan memberikan pertolongan pertama. Didalamnya juga terdapat layanan rawat inap dan perawatan intensif, fasilitas bedah, ruang bersalin, laboratorium, dan sarana-prasarana lain.
- b. Rumah Sakit Khusus atau Spesialis hanya melakukan perawatan kesehatan untuk bidang - bidang tertentu, misalnya, Rumah Sakit untuk trauma (*trauma center*), Rumah Sakit untuk Ibu dan Anak, Rumah Sakit Manula, Rumah Sakit Kanker, Rumah Sakit Jantung, Rumah Sakit Gigi dan Mulut, Rumah Sakit Mata, Rumah Sakit Jiwa. Rumah Sakit Bersalin, dan lain-lain.

- c. Rumah Sakit Pendidikan dan Penelitian, Rumah Sakit ini berupa Rumah Sakit Umum yang terkait dengan kegiatan pendidikan dan penelitian di Fakultas Kedokteran pada suatu Universitas atau Lembaga Pendidikan Tinggi.
- d. Rumah Sakit Lembaga atau Perusahaan, rumah sakit ini adalah rumah Sakit yang didirikan oleh suatu lembaga atau perusahaan untuk melayani pasien-pasien yang merupakan anggota lembaga tersebut.
- e. Klinik Merupakan tempat pelayanan kesehatan yang hampir sama dengan rumah sakit, klinik umumnya memiliki fasilitas medis yang lebih sederhana dibandingkan rumah sakit.

#### 4. Klasifikasi Dan Standar Kelas Rumah Sakit

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 tahun 2020, klasifikasi dan standar kelas rumah sakit yaitu;

- a. Rumah Sakit kelas A adalah rumah sakit yang mampu memberikan pelayanan kedokteran spesialis dan subspesialis luas oleh pemerintah, rumah sakit ini telah ditetapkan sebagai tempat pelayanan rujukan tertinggi (*top referral hospital*) disebut juga rumah sakit pusat.
- b. Rumah Sakit kelas B rumah sakit yang memberikan pelayanan kedokteran medik spesialis luas dan subspesialis terbatas. Direncanakan rumah sakit tipe B didirikan di setiap ibu kota provinsi (*provincial hospital*) yang menampung pelayanan rujukan dari rumah sakit kabupaten. Rumah sakit pendidikan yang tidak termasuk tipe A juga diklasifikasikan sebagai rumah sakit tipe B.

- c. Rumah Sakit kelas C adalah rumah sakit kedokteran subspesialis terbatas. Terdapat empat macam pelayanan spesialis disediakan yakni pelayanan penyakit dalam, pelayanan bedah, pelayanan kesehatan anak, serta pelayanan kebidanan dan kandungan. Direncanakan rumah sakit tipe C ini akan didirikan di setiap kabupaten/kota (*regency hospital*) yang menampung pelayanan rujukan dari puskesmas.
- d. Kelas D Rumah Sakit ini bersifat transisi karena pada suatu saat akan ditingkatkan menjadi rumah sakit kelas C. Pada saat ini kemampuan rumah sakit tipe D hanyalah memberikan pelayanan kedokteran umum dan kedokteran gigi. Sama halnya dengan rumah sakit tipe C, rumah sakit tipe D juga menampung pelayanan yang berasal dari puskesmas.
- e. Kelas D Pratama, Rumah Sakit Umum kelas D pratama didirikan dan diselenggarakan untuk menjamin ketersediaan dan meningkatkan aksesibilitas masyarakat terhadap pelayanan kesehatan tingkat kedua. Rumah Sakit ini hanya dapat didirikan dan diselenggarakan di daerah tertinggal, perbatasan, atau kepulauan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan (Kemenkes RI, 2020).

##### 5. Jumlah tempat tidur

- a. Rumah sakit kelas A 1000 – 1500 tempat tidur
- b. Rumah sakit kelas B 400-1000 tempat tidur
- c. Rumah sakit kelas C 100-300 tempat tidur
- d. Rumah sakit kelas D 25-100 tempat tidur.

## **B. Rawat inap**

Rawat inap adalah pelayanan kesehatan perorangan, yang meliputi observasi, diagnosa, pengobatan, keperawatan, rehabilitasi medik, dengan menginap di ruang rawat inap pada sarana kesehatan rumah sakit pemerintah dan swasta serta puskesmas perawatan dan rumah bersalin, karena penderita harus menginap. Rawat inap merupakan suatu bentuk perawatan, dimana pasien dirawat dan tinggal di rumah sakit untuk jangka waktu tertentu. Selama pasien dirawat, rumah sakit harus memberikan pelayanan yang terbaik kepada pasien (Posma (2011) yang dikutip dari Anggraini (2018).

Menurut PMK Nomor 71 Tahun 2013 Tentang Pelayanan Kesehatan menyatakan bahwa, pelayanan rawat inap adalah pelayanan kesehatan perorangan yang bersifat non spesialisik yang dilaksanakan pada fasilitas kesehatan tingkat pertama untuk keperluan observasi, diagnosis, pengobatan, perawatan dan pelayanan kesehatan lainnya, dimana anggota atau peserta keluarganya dirawat inap paling singkat 1 hari.

Ruang rawat inap adalah ruangan yang digunakan untuk merawat pasien. Umumnya berbentuk bangsal yang ditempati beberapa pasien sekaligus, namun ada juga rumah sakit yang menyediakan kamar rawat inap khusus (VIP) dengan fasilitas lebih lengkap dan nyaman dan dihuni satu pasien per ruangan. Ruang rawat inap tidak hanya berfungsi sebagai tempat pemulihan kesehatan saja, tetapi juga sebagai tempat istirahat bagi pasien. Oleh karena itu, penataan ruang atau kamar pasien harus dilakukan dengan baik agar aman, nyaman, serta mendukung pelaksanaan tugas perawatan. (Saifudin, 2023)

### C. Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit

Rumah sakit sebagai suatu instansi yang berfungsi untuk menyembuhkan pasien diharuskan memiliki sarana dan lingkungan yang sehat berdasarkan aspek fisik, kimia, biologi, radioaktivitas dan sosial. Lingkungan yang sehat ditentukan berdasarkan pencapaian atau pemenuhan syarat kesehatan lingkungan rumah sakit yang diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 7 tahun 2019.

Kesehatan Lingkungan adalah upaya pencegahan penyakit dan/atau gangguan kesehatan dari faktor risiko lingkungan untuk mewujudkan kualitas lingkungan yang sehat baik dari aspek fisik, kimia, biologi, maupun sosial. Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan (SBMKL) adalah spesifikasi teknis atau nilai yang dibakukan pada media lingkungan yang berhubungan atau berdampak langsung terhadap kesehatan masyarakat. Penyelenggaraan kesehatan lingkungan ini diselenggarakan melalui upaya penyehatan, pengamanan, dan pengendalian, yang dilakukan terhadap lingkungan permukiman, tempat kerja, tempat rekreasi, serta tempat dan fasilitas umum. Salah satu tempat dan fasilitas umum tersebut adalah rumah sakit (Kementerian Kesehatan. 2023).

### D. Higiene Dan Sanitasi

Higiene serta sanitasi merupakan dua buah frase dalam bahasa asing (Inggris), "*hygiene*" artinya: upaya kesehatan prevensi yang memusatkan kegiatannya pada upaya kesehatan perorangan maupun upaya kesehatan pribadi manusia, dan "*sanitation*" artinya kegiatannya Penekanan pada kesehatan lingkungan. kegiatan di bidang kesehatan preventif. Menurut Brownell,

kebersihan adalah cara orang menjaga dan melindungi kesehatannya. Menurut Gosh, kebersihan adalah ilmu kesehatan yang mencakup semua faktor yang berkontribusi terhadap/mendorong hidup sehat individu dan masyarakat (Bagiastra, 2019).

### 1. Higiene

*Hygiene*” berasal dari bahasa Yunani yang artinya ilmu untuk membentuk dan menjaga kesehatan. Dalam sejarah Yunani, *Hygiene* berasal dari nama seorang Dewi yaitu Hygea (Dewi pencegah penyakit). Arti lain dari *Hygiene* ada beberapa yang intinya sama yaitu ilmu yang mengajarkan cara-cara untuk mempertahankan kesehatan jasmani, rohani dan sosial untuk mencapai tingkat kesejahteraan yang lebih tinggi. Higiene suatu pencegahan penyakit yang menitikberatkan pada usaha kesehatan perseorangan atau manusia beserta lingkungan tempat orang tersebut berada. Menurut Brownell, higiene adalah bagaimana caranya orang memelihara dan melindungi kesehatan. Adapun menurut Gosh, higiene adalah suatu ilmu kesehatan yang mencakup seluruh aktor yang membantu/mendorong adanya kehidupan yang sehat baik perorangan maupun melalui masyarakat. Higiene adalah usaha kesehatan preventif yang menitikberatkan kegiatannya kepada usaha kesehatan individu, maupun usaha kesehatan pribadi hidup manusia. (Bagiastra, I. K., & Damayanti, S. L. P. (2019).

## 2. Sanitasi

Sanitasi adalah upaya untuk mencegah terjangkitnya suatu penyakit dengan jalan memutuskan mata rantai penularan penyakit mulai dari sumbernya. Sanitasi ditujukan pada penguasaan terhadap berbagai faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi derajat kesehatan masyarakat. Menurut WHO, sanitasi lingkungan (*environmental sanitation*) adalah upaya pengendalian semua faktor lingkungan fisik manusia yang mungkin menimbulkan atau dapat menimbulkan hal-hal yang merugikan bagi perkembangan fisik, kesehatan dan daya tahan hidup manusia. Dari pengertian tersebut dapat diartikan sebagai upaya pengawasan berbagai faktor lingkungan fisik, kimiawi dan biologik di rumah sakit yang menimbulkan atau mungkin dapat mengakibatkan pengaruh buruk terhadap kesehatan petugas, penderita, pengunjung maupun bagi masyarakat di sekitar rumah sakit. Oleh karena itu sanitasi rumah sakit merupakan bagian penting yang tidak dapat dipisahkan dari sistem pelayanan kesehatan Rumah Sakit dalam memberikan layanan terhadap pasien dengan baik.

### **E. Faktor Yang Berhubungan Dengan Higiene dan Sanitasi Ruang Rawat Inap**

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan No. 2 Tahun 2023 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan dan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2017 Tentang Pedoman Pencegahan Dan Pengendalian Infeksi di Fasilitas Pelayanan Kesehatan. faktor higiene dan sanitasi



yang harus diperhatikan dalam rumah sakit, termasuk ruang rawat inap, adalah sebagai berikut:

### **1. Kebersihan lingkungan ruang rawat inap**

Kebersihan lingkungan ruang rawat inap merupakan aspek penting dalam pelayanan kesehatan yang bertujuan untuk menciptakan lingkungan yang higienis, nyaman, dan aman bagi pasien, tenaga medis, serta pengunjung. Lingkungan yang tidak terjaga kebersihannya dapat menjadi media penyebaran berbagai penyakit infeksi, terutama infeksi nosokomial. Oleh karena itu, penerapan standar kebersihan yang ketat harus dilakukan untuk memastikan ruang rawat inap tetap bersih dan steril. Berdasarkan Permenkes no 2 Tahun 2023 Kebersihan ruang bangunan adalah suatu keadaan atau kondisi ruang bangunan bebas dari bahaya dan risiko minimal untuk terjadinya infeksi silang, dan masalah kesehatan dan keselamatan kerja.

#### **a. Pemeliharaan langit-langit, dinding dan lantai**

Lantai ruang rawat inap harus selalu dalam kondisi bersih, bebas dari debu, kotoran, dan cairan yang berpotensi menimbulkan infeksi.

Prosedur pemeliharaannya meliputi:

- 1) Permukaan langit-langit harus rata dan mempunyai ketinggian yang memungkinkan adanya pertukaran udara yang cukup.
- 2) Lantai bangunan kedap air
- 3) Permukaan rata, halus tidak licin , dan tidak retak
- 4) Lantai tidak menyerap debu dan mudah dibersihkan.

- 5) Lantai yang kontak dengan air dan memiliki kemiringan cukup handal untuk memudahkan pembersihan dan tidak terjadi genangan air.
- 6) Lantai dalam keadaan bersih.
- 7) Warna lantai harus berwarna terang
- 8) Dinding bangunan kuat dan kedap air

b. ventilasi

- 1) Ventilasi alami atau ventilasi mekanik/buatan sesuai dengan fungsinya.
- 2) Bangunan gedung tempat tinggal, bangunan gedung pelayanan kesehatan khususnya ruang perawatan, bangunan gedung pendidikan khususnya ruang kelas, dan bangunan pelayanan umum lainnya harus mempunyai bukaan permanen, kisi-kisi pada pintu dan jendela, dan/atau bukaan permanen yang dapat dibuka untuk kepentingan ventilasi alami.
- 3) Ventilasi alami harus memenuhi ketentuan bukaan permanen, kisi-kisi pada pintu dan jendela, sarana lain yang dapat dibuka dan/atau dapat berasal dari ruangan yang bersebelahan untuk memberikan sirkulasi udara yang sehat.
- 4) ventilasi mekanik/buatan harus disediakan jika ventilasi alami tidak dapat memenuhi syarat, Penerapan sistem ventilasi harus dilakukan dengan mempertimbangkan prinsip – prinsip penghematan energi dalam bangunan gedung

c. Kebersihan toilet

Toilet harus dalam kondisi bersih dan higienis setiap saat. Hal-hal yang perlu diperhatikan meliputi:

- 1) Sarana bangunan memiliki fasilitas sanitasi sendiri dengan bangunan atas dilengkapi kloset dengan leher atas dan bangunan bawahnya menggunakan tangki septic yang disedot setidaknya sekali dalam 5 [lima] tahun terakhir dan diolah dalam Instalasi pengolahan lumpur tinja atau tersambung ke sistem pengolahan Limbah domestik terpusat.
- 2) Luas toilet minimum 2 m<sup>2</sup> mempertimbangkan fasilitas kakus dan untuk mandi. Jika terdapat fasilitas lain, maka luasnya bisa bertambah termasuk untuk ruang gerak kursi roda.
- 3) Toilet dipisahkan untuk laki-laki dan perempuan. Letak toilet mudah dijangkau oleh penghuni bangunan.
- 4) Dalam keadaan bersih termasuk perlengkapan sanitasi seperti kloset.
- 5) Luas ventilasi adalah 30% dari luas lantai.
- 6) Terdapat pencahayaan yang cukup untuk melaksanakan aktivitas, dan diutamakan pencahayaan alami.
- 7) Tidak ada genangan.
- 8) Tersedia sarana cuci tangan.
- 9) Tersedia tempat sampah didalam toilet.
- 10) Tersedia sabun.

11) Mudah dijangkau oleh semua orang termasuk kelompok disabilitas

d. Wastafel dan hand sanitizer

Wastafel di ruang rawat inap berperan penting dalam kebersihan tangan pasien, tenaga medis, dan pengunjung. Beberapa hal yang harus diperhatikan adalah:

- 1) Jumlah sarana berdasarkan kebutuhan atau ada pada. setiap ruangan/bangunan yang terdapat aktivitas.
- 2) Sarana harus tersedia sabun dan air mengalir.
- 3) Terdapat saluran pembuangan air bekas.
- 4) Mudah dijangkau oleh semua orang termasuk kelompok disabilitas

e. Suhu

Suhu merupakan faktor yang penting, dapat mempengaruhi pertumbuhan organisme hidup. Kondisi suhu rendah akan memperlambat metabolisme seluler sedangkan suhu tinggi dapat meningkatkan taraf kegiatan sel. Apabila ventilasi alamiah tidak mampu menjamin pergantian udara dengan baik, ruangan harus dilengkapi dengan *exhaust fan*. Pemantauan suhu ruangan harus dilakukan untuk mencegah pertambahan jumlah kuman udara dalam ruangan rumah sakit. (Hidayanti et al., 2024). Sirkulasi udara di dalam rumah sakit harus memadai untuk mencegah penularan penyakit melalui udara serta menjaga kenyamanan pasien dan tenaga medis. Hal-hal yang perlu dipahami berhubungan dengan suhu ruangan sebagai berikut:

- 1) Suhu bidang dari dinding terluar tergantung pada kapasitas isolasinya dan suhu yang ada di dalam maupun di luar dinding. Dinding dengan kapasitas isolasi yang tinggi akan mencegah hilang panas ataupun tambah panas. Kapasitas isolasi tersebut sebaiknya dibuat tinggi agar suhu di dalam kamar tidak terlalu banyak terombang-ambing oleh suhu luar ruang.
- 2) Ukuran jendela (terutama jendela kaca) besar pula peranannya terhadap pengendalian suhu di dalam dan di luar ruang. Jendela yang besar mempersulit pengendalian. Suhu luar yang dingin akan mengakibatkan suhu dalam ruang menjadi dingin, dan sebaliknya bila suhu di luar panas ruangan pun akan menjadi panas. Kaca merupakan sarana yang baik bagi radiasi, oleh karena itu agar suhu ruangan tidak terombang-ambing sebaiknya dipasang tirai untuk menutupinya.
- 3) Suhu yang diperkirakan cukup nyaman untuk ruang istirahat di berbagai keadaan ialah  $24^{\circ}\text{C}$ .

Suhu dan kelembaban yang telah sesuai dengan standar yang diizinkan akan mengakibatkan kenyamanan tenaga kerja dan akan dapat meningkat produktivitas kerja dari tenaga kerja. Selain hal tersebut hal yang harus diperhatikan, rumah sakit adalah tempat orang sakit yang merupakan sumber dari terjadinya penularan penyakit. Jika suhu telah rendah dan kelembaban terlalu tinggi akan dapat mempermudah berkembangbiaknya bakteri, jamur, virus dan berbagai

macam bibit penyakit yang lain. Dengan demikian, jika suhu dan kelembaban tidak diperhatikan dengan baik, maka akan dapat menimbulkan kerugian bagi masyarakat rumah sakit.

Teknik pengendalian terhadap paparan tekanan panas di RS dapat dijelaskan sebagai berikut :

- 1) Mengurangi suhu dan kelembaban. Dengan cara melalui ventilasi pengenceran (*dilution ventilation*) atau pendinginan secara mekanis (*mechanical cooling*), karena dapat menghemat biaya dan meningkatkan pergerakan kenyamanan.
- 2) Meningkatkan pergerakan udara melalui ventilasi buatan dimaksudkan untuk memperluas pendinginan evaporasi, tetapi tidak boleh melebihi 0,2 m/det.

Peraturan Menteri kesehatan nomor 2 tahun 2023 tentang kesehatan lingkungan menetapkan standar baku mutu untuk suhu udara dalam ruang yaitu 22 – 23 °C. Untuk penghawaan alamiah, sistem ventilasi diupayakan sistem silang (*Cross Ventilation*) dan dijaga agar aliran udara tidak terhalang. Untuk penghawaan mekanis dengan *exhaust fan* dipasang pada ketinggian minimal 200 cm dari lantai atau 50 cm dari langit-langit. Alat yang digunakan untuk mengukur suhu ruang yaitu termometer.

Menurut Anggraini 2016, Suhu udara yang tidak memenuhi standar dapat menyebabkan pertumbuhan kuman dalam ruangan. Dampak lainnya bagi kesehatan adalah suhu yang terlalu dingin dapat

menyebabkan *hypothermia*, dan suhu yang terlalu tinggi dapat menyebabkan dehidrasi sampai dengan *heat stroke*. Usaha yang dapat dilakukan untuk menghasilkan suhu yang baik dapat dilakukan dengan cara menggunakan ventilasi gabungan yaitu ventilasi alami dan gabungan. Ventilasi alami dapat berupa jendela dengan sistem yang dapat dibuka dan ditutup, sedangkan ventilasi buatan seperti kipas angin dan AC yang dipasang pada ketinggian minimum 2 meter dari atas lantai.

f. Pencahayaan

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.2 Tahun 2023 mendefinisikan pencahayaan di dalam ruangan sebagai intensitas pencahayaan pada area kerja yang ada di dalam bangunan rumah sakit yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan secara efektif (Menteri Kesehatan, 2023).

Sumber pencahayaan dibedakan menjadi dua yaitu:

a) Pencahayaan alami

Pencahayaan alami adalah penerangan yang dihasilkan oleh sumber alami yaitu matahari yang memancarkan cahaya intens menurut jam, musim dan tempat. Pencahayaan yang bersumber dari matahari dirasa kurang efektif dibanding pencahayaan buatan, hal ini disebabkan karena matahari tidak dapat memberikan intensitas cahaya yang tetap.

Penerapan pencahayaan alami memerlukan jendela jendela yang besar, dinding kaca dan dinding yang banyak dilobangi, sehingga pembiayaan bangunan menjadi mahal. Keuntungan dari penggunaan sumber cahaya matahari adalah pengurangan terhadap energi listrik.

b) Pencahayaan Buatan

Pencahayaan buatan adalah penerangan yang berasal dari sumber cahaya selain sinar alami. Jika pencahayaan alami tidak mencukupi atau posisi ruangan sulit dijangkau oleh pencahayaan alami, maka dapat digunakan pencahayaan buatan. Pencahayaan buatan sebaiknya memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- a) Mempunyai intensitas yang cukup sesuai dengan jenis pekerjaan.
- b) Tidak dapat menimbulkan pertambahan suhu udara yang berlebihan pada tempat kerja.
- c) Memberikan pencahayaan dengan intensitas yang tetap menyebar secara merata, tidak berkedip, tidak menyilaukan , tidak menimbulkan bayang-bayang yang mengganggu pekerjaan.

Dalam peraturan menteri kesehatan no. 2 tahun 2023 tentang kesehatan lingkungan, standar baku mutu pencahayaan pada rumah sakit intensitas pencahayaan untuk ruang pasien saat tidak tidur sebesar 100 lux dengan warna cahaya sedang, pada saat tidur maksimal 50 lux.



Pencahayaan alam maupun buatan diupayakan tidak menimbulkan silau dan intensitasnya sesuai dengan peruntukannya. Dalam masalah penerangan, berarti standar penerangan, yang dapat digunakan sebagai tolak ukur pada ruang rawat inap ini adalah standar pencahayaan orang pada umumnya, dimana standar untuk orang yang sakit dianggap tidak berbeda dengan standar untuk orang yang sehat. Dampak yang dapat ditimbulkan akibat pencahayaan yang tidak memenuhi syarat adalah kelelahan mata, pandangan kabur, menimbulkan kerusakan pada retina mata. Kondisi cahaya yang rendah dapat menimbulkan tekanan secara psikologis terhadap pengguna ruang dan gangguan penglihatan. Oleh sebab itu, intensitas cahaya perlu diatur untuk menghasilkan kesesuaian kebutuhan penglihatan di dalam ruang berdasarkan aktivitasnya. (Andriana, Nendissa Ritje, Ohman Arista Anastasia, 2022).

c) Kelembaban

Kelembaban adalah banyaknya air yang terkandung dalam udara biasanya dinyatakan dalam persen. Kandungan uap air di udara berubah-ubah bergantung pada suhu. Suhu yang tinggi mengandung banyak uap air ( Suatu keadaan dimana udara sangat panas dan kelembaban tinggi akan menimbulkan pengurangan panas dari tubuh secara besar – besaran (karena sistem penguapan) dan semakin cepatnya denyut jantung karena makin aktifnya peredaran darah untuk memenuhi kebutuhan akan oksigen. kualitas udara yang buruk dipengaruhi oleh kelembaban udara yang ekstrim. Kelembaban udara merupakan kondisi

massa udara yang mengandung banyak air pada waktu tertentu dan dinyatakan dalam persen (Damayanti et al., 2018).

Bakteri dapat hidup karena dipengaruhi oleh faktor kelembaban yang tinggi diatas 85% karena dapat menyebabkan tumbuhnya bermacam jamur dan spora. Pada saat kelembaban rendah dapat mengakibatkan gejala penyakit seperti penyakit infeksi, asma, iritasi mata, iritasi tenggorokan, dan batuk. Berdasarkan keputusan Menteri Kesehatan No. 2 Tahun 2023 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, standar baku mutu kelembaban pada ruang rawat inap sebesar 40-60% RH. Alat mengukur kelembaban ruangan menggunakan *Hygrometer*.

Dampak kelembaban yang tidak memenuhi syarat adalah udara yang terlalu lembab akan menyebabkan jamur mudah berkembang, sedangkan udara yang terlalu kering akan menyebabkan keringnya lapisan jamur. Dampak lainnya adalah bagi pasien, pasien menjadi kurang nyaman saat berada di dalam ruangan sehingga dapat mempengaruhi proses penyembuhan, selain itu dapat mempengaruhi produktivitas kerja bagi pekerja sehingga dalam melakukan pekerjaan menjadi kurang maksimal. Usaha yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kelembaban di ruang rawat inap adalah dengan cara membatasi jumlah pengunjung, dan pembuatan ventilasi baik ventilasi alami maupun ventilasi buatan yang sesuai dengan standar Permenkes RI No. 2 Tahun 2023 yaitu 15% dari luas lantai.

## **2. Pengelolaan limbah medis**

Limbah medis yang dihasilkan di ruang rawat inap merupakan bagian dari limbah rumah sakit yang harus dikelola dengan baik untuk mencegah risiko infeksi, pencemaran lingkungan, dan dampak kesehatan bagi tenaga medis maupun masyarakat sekitar. Limbah medis mencakup berbagai jenis bahan berbahaya seperti jarum suntik bekas, perban terkontaminasi, sisa obat-obatan, dan bahan kimia lainnya. Oleh karena itu, pengelolaan limbah medis harus dilakukan sesuai dengan standar kesehatan dan lingkungan yang berlaku, seperti yang telah ditetapkan oleh WHO dan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Menurut Kementerian Kesehatan RI (2019), limbah medis harus dikelola melalui serangkaian proses mulai dari pemisahan, penyimpanan, pengangkutan, hingga pemusnahan untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan manusia.

### **a. Klasifikasi limbah medis**

limbah medis harus dipisahkan sejak dari sumbernya untuk mencegah kontaminasi silang dan memudahkan proses pengelolaan lebih lanjut. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 18 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Limbah Medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan, limbah medis diklasifikasikan sebagai berikut:

#### **1) Limbah Infeksius**

Limbah yang mengandung mikroorganisme patogen dan berpotensi menularkan penyakit. Contoh: perban bekas pasien, sarung tangan bekas, kapas yang terkena darah atau cairan tubuh.

2) Limbah Patologis

Limbah yang berasal dari jaringan tubuh manusia atau hewan. Contoh: bagian tubuh hasil amputasi, jaringan biopsi, darah dan cairan tubuh.

3) Limbah Farmasi

Limbah yang berasal dari obat-obatan yang kedaluwarsa, tidak terpakai, atau sisa produksi farmasi. Contoh: antibiotik kadaluwarsa, sisa vaksin, cairan infus yang tidak digunakan.

4) Limbah Sitotoksik dan Kimia

Limbah yang mengandung bahan kimia beracun atau obat kemoterapi yang berbahaya. Contoh: obat sitostatika, reagen laboratorium, bahan desinfektan dalam jumlah besar.

5) Limbah Tajam (*Sharp Waste*)

Limbah yang dapat menyebabkan luka atau cedera, berisiko tinggi menularkan penyakit jika tercemar darah atau cairan tubuh pasien. Contoh: jarum suntik, pisau bedah, kaca laboratorium pecah.

6) Limbah Radioaktif

Limbah yang mengandung zat radioaktif dari penggunaan medis atau laboratorium. Contoh: sisa bahan dari radioterapi, cairan kontras yang mengandung bahan radioaktif.

b. Warna dan simbol kantong limbah medis

Setiap jenis limbah medis harus ditempatkan dalam kantong atau wadah yang telah ditentukan berdasarkan warna yaitu limbah infeksius (kuning), limbah non-infeksius (hitam atau hijau), limbah patologis (kuning dengan label tambahan), limbah farmasi (hitam atau coklat), limbah kimia (coklat), limbah tajam (*safety box* warna kuning), limbah radioaktif (merah dengan simbol radioaktif)

c. Pemilahan, pewadahan dan Pengangkutan limbah medis

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 Pemilahan, pewadahan dan pengangkutan limbah medis harus dilakukan oleh petugas yang telah terlatih menggunakan metode yang aman dan sesuai standar operasional prosedur (SOP). Beberapa langkah dalam pemilahan, pewadahan dan pengangkutan limbah medis meliputi:

- 1) Pemilahan limbah harus dilakukan sejak dari sumber penghasil limbah.
- 2) Limbah yang dapat di daur ulang harus di pisahkan dari limbah yang tidak dapat dimanfaatkan kembali.
- 3) Limbah berupa benda tajam harus ditempatkan dalam satu wadah tanpa memperhatikan terkontaminasi atau tidak. Wadah tersebut harus tahan bocor, tahan tusuk, dan dirancang agar tidak mudah dibuka sehingga tidak dapat diakses oleh pihak yang tidak berkepentingan.

- 4) Jarum dan *syringes* harus dipisahkan sedemikian rupa sehingga tidak memungkinkan untuk disatukan kembali.
- 5) Pengangkutan limbah harus menggunakan troli atau kendaraan khusus untuk memindahkan limbah dari ruang rawat inap ke tempat pengolahan limbah rumah sakit.
- 6) Limbah harus tetap dalam wadah yang tertutup rapat untuk mencegah tumpahan dan penyebaran kontaminasi.
- 7) Jalur pengangkutan limbah harus terpisah dari jalur pasien dan makanan untuk mengurangi risiko kontaminasi silang.
- 8) Setiap pengangkutan limbah harus dicatat dalam logbook untuk dokumentasi dan pemantauan.

### 3. *Hand hygiene*

*Hand Hygiene* atau kebersihan tangan adalah tindakan melakukan kebersihan tangan dengan tujuan menghilangkan kotoran, bahan organik, dan/atau mikroorganisme secara fisik atau mekanis. (WHO, 2009). *Hand hygiene* (kebersihan tangan) merupakan kegiatan teknik dasar yang paling baik dan terpenting dan merupakan pilar utama di dalam program pencegahan dan pengendalian infeksi. *Hand hygiene* harus dilakukan dengan benar sebelum dan Setelah melakukan tindakan keperawatan yang menyentuh pasien walaupun dengan menggunakan sarung tangan atau alat pelindung diri untuk melindungi atau mengurangi transmisi mikroorganisme yang ada di

tangan sehingga penyebaran penyakit dapat dikurangi dan lingkungan terjaga dari infeksi. (Ratnawati, 2023)

Kebersihan tangan dilakukan dengan mencuci tangan menggunakan sabun dan air mengalir bila tangan jelas kotor atau terkena cairan tubuh, atau menggunakan alkohol (*alcohol-based handrubs*) bila tangan tidak tampak kotor. Kuku petugas harus selalu bersih dan terpotong pendek, tanpa kuku palsu, tanpa memakai perhiasan cincin.

Indikasi kebersihan tangan:

- a. Sebelum kontak pasien
- b. Sebelum tindakan aseptik
- c. Setelah kontak darah dan cairan tubuh
- d. Setelah kontak pasien
- e. Setelah kontak dengan lingkungan sekitar pasien

Teknik hand hygiene antara lain:

- a. Untuk handrub: berikan bahan berbasis alkohol pada telapak tangan, gosok seluruh permukaan telapak tangan sampai kering
- b. Untuk handwash: basahi tangan menggunakan air mengalir atau keran, berikan sabun dan gosokkan merata keseluruhan telapak tangan selama 15 detik, bilas dan keringkan dengan menggunakan handuk sekali pakai atau tissue. Gunakan tisu atau handuk untuk menutup keran.

langkah- langkah *hand hygiene*, sebagai berikut:

- a. Langkah–langkah hand hygiene dengan mencuci tangan (*handwash*)
  - 1) Basahi tangan dengan air

- 2) Berikan sabun secukupnya, kemudian ratakan keseluruhan permukaan tangan
  - 3) Gosok telapak tangan kiri dengan telapak tangan kanan
  - 4) Telapak tangan kanan digosokkan ke punggung tangan kiri beserta ruas-ruas jari, begitu juga sebaliknya
  - 5) Gosok telapak tangan kanan dengan telapak tangan kiri dengan jari-jari saling terkait
  - 6) Letakkan punggung jari pada telapak satunya dengan jari saling mengunci
  - 7) Jempol kanan digosok memutar oleh telapak tangan kiri, begitu juga sebaliknya
  - 8) Jari-jari menguncup, gosok memutar ke kanan dan ke kiri pada telapak kanan dan sebaliknya
  - 9) Keringkan tangan Kegiatan teknik mencuci tangan handwash memerlukan waktu sekitar 40-60 detik.
- b. Langkah-langkah hand hygiene dengan handrub menggunakan cairan antiseptic berbasis alcohol
- 1) Berikan alcohol secukupnya pada tangan
  - 2) Ratakan alcohol keseluruhan permukaan tangan
  - 3) Gosok telapak tangan kiri dengan telapak tangan kanan
  - 4) Telapak tangan kanan digosokkan ke punggung tangan kiri beserta ruas-ruas jari, begitu juga sebaliknya.



- 5) Gosok telapak tangan kanan dengan telapak tangan kiri dengan jari- jari saling terkait
- 6) Letakkan punggung jari pada telapak satunya dengan jari saling mengunci
- 7) Jempol kanan digosokkan memutar oleh telapak tangan kiri, begitu sebaliknya
- 8) Jari kiri mguncup, gosok memutar ke kanan dan ke kiri pada telapak kanan dan sebaliknya
- 9) Keringkan tangan Waktu yang diperlukan untuk melakukan gerakan hand hygiene handrub yaitu sekitar 20-30 detik.

#### **4. Alat Pelindung Diri (APD)**

Alat pelindung diri (APD) merupakan pakaian khusus atau peralatan yang dipakai petugas untuk memproteksi diri dari bahaya fisik, kimia, biologi/bahan infeksius. Tujuan Pemakaian APD yaitu melindungi kulit dan membran mukosa dari resiko paparan darah, cairan tubuh, sekret, ekskreta, kulit tidak utuh dan selaput lendir dari pasien ke petugas dan sebaliknya.

Indikasi penggunaan APD:

- a. Jika melakukan tindakan yang memungkinkan tubuh atau membran mukosa terkena percik darah atau cairan tubuh, kemungkinan pasien terkontaminasi dari petugas
- b. Melepas APD segera dilakukan jika tindakan sudah selesai dilakukan
- c. Tidak dibenarkan menggantung masker di leher, memakai sarung tangan sambil menulis dan menyentuh permukaan lingkungan.

APD terdiri dari sarung tangan, masker/*Respirator* Partikulat, pelindung mata (*goggle*), perisai/pelindung wajah, kap penutup kepala, gaun pelindung/apron, sandal/sepatu tertutup (Sepatu Boot).

#### Jenis-jenis APD

##### a. Sarung tangan

Terdapat tiga jenis sarung tangan, yaitu:

- 1) Sarung tangan bedah (steril), dipakai sewaktu melakukan tindakan invasif atau pembedahan.
- 2) Sarung tangan pemeriksaan (bersih), dipakai untuk melindungi petugas pemberi pelayanan kesehatan sewaktu melakukan pemeriksaan atau pekerjaan rutin
- 3) Sarung tangan rumah tangga, dipakai sewaktu memproses peralatan, menangani bahan-bahan terkontaminasi, dan sewaktu membersihkan permukaan yang terkontaminasi

Kegiatan / tindakan yang harus menggunakan sarung tangan

- 1) Penanganan dan pembersihan alat-alat menggunakan sarung tangan rumah tangga
- 2) Penanganan limbah terkontaminasi menggunakan sarung tangan rumah tangga
- 3) Membersihkan darah /cairan tubuh menggunakan sarung tangan rumah tangga
- 4) Pengambilan darah menggunakan sarung tangan pemeriksaan

- 5) Pemasangan dan pencabutan infus menggunakan sarung tangan pemeriksaan
- 6) Pemeriksaan dalam mukosa (vagina, rectum, mulut) menggunakan sarung tangan bedah
- 7) Pemasangan dan pencabutan implant, kateter urin, AKDR dan lainnya (terbungkus dalam paket steril dan dipasang dengan teknik tanpa sentuh) menggunakan sarung tangan bedah
- 8) Laparoscopi, persalinan pervagina menggunakan sarung tangan bedah
- 9) Pembedahan laparatomi,seksio sesarea atau tulang menggunakan sarung tangan bedah.

b. Masker

Masker digunakan untuk melindungi wajah dan membran mukosa mulut dari cipratan darah dan cairan tubuh dari pasien atau permukaan lingkungan udara yang kotor dan melindungi pasien atau permukaan lingkungan udara dari petugas pada saat batuk atau bersin. Masker yang digunakan harus menutupi hidung dan mulut serta melakukan Fit Test (penekanan di bagian hidung).

Terdapat tiga jenis masker, yaitu:

- 1) Masker bedah, untuk tindakan bedah atau mencegah penularan melalui droplet
- 2) Masker respiratorik, untuk mencegah penularan melalui airborne.
- 3) Masker rumah tangga, digunakan di bagian gizi atau dapur.

c. Gaun pelindung

Gaun pelindung digunakan untuk melindungi baju petugas dari kemungkinan paparan atau percikan darah atau cairan tubuh, sekresi, ekskresi atau melindungi pasien dari paparan pakaian petugas pada tindakan steril.

Jenis-jenis gaun pelindung:

- 1) Gaun pelindung tidak kedap air
- 2) Gaun pelindung kedap air
- 3) Gaun steril
- 4) Gaun non steril

Indikasi penggunaan gaun pelindung.

Tindakan atau penanganan alat yang memungkinkan pencemaran atau kontaminasi pada pakaian petugas, seperti:

- 1) Membersihkan luka
- 2) Tindakan drainase
- 3) Menuangkan cairan terkontaminasi kedalam lubang pembuangan atau WC/toilet
- 4) Menangani pasien perdarahan
- 5) Tindakan bedah
- 6) Perawatan gigi

d. *Goggle* atau perisai wajah

Harus terpasang dengan baik dan benar agar dapat melindungi wajah dan mata. Tujuan pemakaian *Goggle* dan perisai wajah

melindungi mata dan wajah dari percikan darah, cairan tubuh, sekresi dan eksresi.

Indikasi penggunaan perisai wajah:

- 1) Pada saat tindakan operasi
- 2) Pertolongan persalinan dan tindakan persalinan,
- 3) Tindakan perawatan gigi dan mulut
- 4) Pencampuran B3 cair
- 5) Pemulasaraan jenazah,
- 6) Penanganan linen terkontaminasi di laundry,
- 7) Ruang dekontaminasi CSSD

e. Sepatu pelindung

Tujuan pemakaian sepatu pelindung adalah melindungi kaki petugas dari tumpahan/percikan darah atau cairan tubuh lainnya dan mencegah dari kemungkinan tusukan benda tajam atau kejatuhan alat kesehatan, sepatu tidak boleh berlubang agar berfungsi optimal. Jenis sepatu pelindung seperti sepatu boot atau sepatu yang menutup seluruh permukaan kaki.

Indikasi pemakaian sepatu pelindung:

- 1) Penanganan pemulasaraan jenazah
- 2) Penanganan limbah
- 3) Tindakan operasi
- 4) Pertolongan dan Tindakan persalinan
- 5) Penanganan linen

6) Pencucian peralatan di ruang gizi

7) Ruang dekontaminasi CSSD

f. Topi pelindung

Tujuan pemakaian topi pelindung adalah untuk mencegah jatuhnya mikroorganisme yang ada di rambut dan kulit kepala petugas terhadap alat-alat/daerah steril atau membran mukosa pasien dan juga sebaliknya untuk melindungi kepala/rambut petugas dari percikan darah atau cairan tubuh dari pasien.

Indikasi pemakaian topi pelindung:

- 1) Tindakan operasi
- 2) Pertolongan dan tindakan persalinan
- 3) Tindakan insersi CVL
- 4) Intubasi *Trachea*
- 5) Penghisapan lendir *massive*
- 6) Pembersihan peralatan kesehatan

## 5. Dekontaminasi peralatan medis

Dekontaminasi adalah upaya mengurangi atau menghilangkan kontaminasi oleh mikroorganisme pada orang, peralatan, bahan, dan ruang melalui desinfeksi dan sterilisasi dengan cara fisik dan kimiawi. Desinfeksi adalah upaya mengurangi atau menghilangkan jumlah mikroorganisme pathogen penyebab penyakit (tidak termasuk spora) dengan cara fisik dan kimiawi. Sterilisasi adalah upaya untuk menghilangkan semua mikroorganisme dengan cara fisik dan kimiawi.

Dalam dekontaminasi peralatan perawatan pasien dilakukan penatalaksanaan peralatan bekas pakai perawatan pasien yang terkontaminasi darah atau cairan tubuh (pre-cleaning, cleaning, disinfeksi, dan sterilisasi) sesuai Standar Prosedur Operasional (SPO) sebagai berikut:

- a. Rendam peralatan bekas pakai dalam air dan detergen atau enzyme lalu dibersihkan dengan menggunakan spons sebelum dilakukan disinfeksi tingkat tinggi (DTT) atau sterilisasi.
- b. Peralatan yang telah dipakai untuk pasien infeksius harus didekontaminasi terlebih dulu sebelum digunakan untuk pasien lainnya.
- c. Pastikan peralatan sekali pakai dibuang dan dimusnahkan sesuai prinsip pembuangan sampah dan limbah yang benar. Hal ini juga berlaku untuk alat yang dipakai berulang, jika akan dibuang.
- d. Untuk alat bekas pakai yang akan dipakai ulang, setelah dibersihkan dengan menggunakan spons, di DTT dengan klorin 0,5% selama 10 menit.
- e. Peralatan nonkritikal yang terkontaminasi, dapat didesinfeksi menggunakan alkohol 70%. Peralatan semikritikal didesinfeksi atau disterilisasi, sedangkan peralatan kritikal harus didesinfeksi dan disterilisasi.
- f. Untuk peralatan yang besar seperti USG dan X-Ray, dapat didekontaminasi permukaannya setelah digunakan di ruangan isolasi

#### Alur Dekontaminasi Peralatan Perawatan Pasien

- a. Pembersihan Awal (pre-cleaning)

Proses yang membuat benda mati lebih aman untuk ditangani oleh petugas sebelum di bersihkan(umpamanya menginaktivasi HBV, HBC, dan HIV) dan mengurangi, tapi tidak menghilangkan, jumlah mikroorganisme yang mengkontaminasi.

- b. Pembersihan: Proses yang secara fisik membuang semua kotoran, darah, atau cairan tubuh lainnya dari permukaan benda mati ataupun membuang sejumlah mikroorganisme untuk mengurangi risiko bagi mereka yang menyentuh kulit atau menangani objek tersebut. Proses ini adalah terdiri dari mencuci sepenuhnya dengan sabun atau detergen dan air atau menggunakan enzim, membilas dengan air bersih, dan mengeringkan. Jangan menggunakan pembersih yang bersifat mengikis, misalnya serat baja atau baja berlubang, karena produk produk ini bisa menyebabkan goresan. Goresan ini kemudian menjadi sarang mikroorganisme yang membuat proses pembersihan menjadi lebih sulit serta meningkatkan pembentukan karat.

- c. Desinfeksi Tingkat Tinggi (DTT):

Proses menghilangkan semua mikroorganisme, kecuali beberapa endospora bakterial dari objek,dengan merebus, menguapkan atau memakai desinfektan kimiawi.

- d. Sterilisasi

Proses menghilangkan semua mikroorganisme (bakteria, virus, fungi dan parasit) termasuk endospora menggunakan uap tekanan tinggi (*otoklaf*), panas kering (oven), sterilisasi kimiawi, atau radiasi.



### 1) Sterilisator Uap Tekanan Tinggi (*autoklaf*)

Sterilisasi uap tekanan tinggi adalah metode sterilisasi yang efektif, tetapi juga paling sulit untuk dilakukan secara benar. Pada umumnya sterilisasi ini adalah metode pilihan untuk mensterilisasi instrumen dan alat-alat lain yang digunakan pada berbagai fasilitas pelayanan kesehatan. Bila aliran listrik bermasalah, maka instrumen-instrumen tersebut dapat disterilisasi dengan sebuah sterilisator uap non-elektrik dengan menggunakan minyak tanah atau bahan bakar lainnya sebagai sumber panas. Atur agar suhu harus berada pada 121°C; tekanan harus berada pada 106 kPa; selama 20 menit untuk alat tidak terbungkus dan 30 menit untuk alat terbungkus. Biarkan semua peralatan kering sebelum diambil dari sterilisator. Set tekanan kPa atau lbs/in<sup>2</sup> mungkin berbeda tergantung pada jenis sterilisator yang digunakan. Ikuti rekomendasi pabrik, jika mungkin.

### 2) Sterilisator Panas Kering (Oven)

Baik untuk iklim yang lembab tetapi membutuhkan aliran listrik yang terus menerus, menyebabkan alat ini kurang praktis pada area terpencil atau pedesaan. Selain itu sterilisasi panas kering yang membutuhkan suhu lebih tinggi hanya dapat digunakan untuk benda-benda dari gelas atau logam—karena akan melelehkan bahan lainnya. Letakkan instrumen di oven, panaskan hingga 170°C, selama 1 (satu) jam dan kemudian didinginkan selama 2-2,5 jam atau 160°C selama 2 (dua) jam. Perlu diingat bahwa waktu paparan dimulai setelah suhu

dalam sterilisator telah mencapai suhu sasaran. Tidak boleh memberi kelebihan beban pada sterilisator karena akan mengubah konveksi panas. Sisakan ruang kurang lebih 7,5 cm antara bahan yang akan disterilisasi dengan dinding sterilisator

## **F. Infeksi**

Penyakit infeksi adalah penyakit yang disebabkan oleh mikroba patogen dan bersifat sangat dinamis. Secara umum proses terjadinya penyakit melibatkan tiga faktor yang saling berinteraksi yaitu: faktor penyebab penyakit (agen), faktor manusia atau pejamu (host) dan faktor lingkungan. Dalam riwayat perjalanan penyakit, pejamu yang peka (*susceptible host*) akan berinteraksi dengan mikroba patogen, yang secara alamiah akan melewati 4 tahap yaitu:

### **1. Tahap Rentan**

Pada tahap ini pejamu berada dalam kondisi yang relatif sehat, namun rentan, disertai faktor predisposisi seperti usia, kondisi fisik, kebiasaan hidup, sosial-ekonomi yang mempermudah terjadinya penyakit. Faktor-faktor tersebut mempermudah masuknya agen penyebab penyakit (*mikroba pathogen*) untuk berinteraksi dengan pejamu.

### **2. Tahap Inkubasi**

Setelah mikroorganisme patogen masuk kedalam tubuh, mikroba tersebut mulai beraktivitas, tetapi belum menimbulkan tanda maupun gejala penyakit (bersifat subklinis). Periode sejak masuknya patogen ke tubuh inang hingga munculnya tanda dan gejala penyakit dikenal sebagai masa inkubasi. Lama masa inkubasi bervariasi pada setiap penyakit, ada hanya berlangsung

beberapa jam, sementara yang lain dapat memakan waktu hingga bertahun-tahun.

### 3. Tahap Klinis

Tahap gangguan fungsi organ ditandai dengan memunculkan tanda dan gejala (*sign and symptoms*) penyakit. Perkembangan penyakit berlangsung bertahap. Dimulai dari gejala ringan pada tahap awal, dimana Penderita masih dapat beraktivitas sehari-hari dan cukup menjalani pengobatan jalan. Namun, ketika penyakit semakin parah, baik secara objektif maupun subjektif, pengobatan jalan tidak lagi efektif. Pada tahap ini, penderita tidak mampu melakukan aktivitas sehari-hari dan biasanya memerlukan perawatan intensif.

### 4. Tahap akhir penyakit

Perjalanan suatu penyakit pada akhirnya akan mencapai titik akhir. Menurut Darmadi (2008), terdapat lima kemungkinan akhir dari perjalanan penyakit yaitu:

#### a. Sembuh sempurna

Pasien pulih secara total, dimana fungsi sel, jaringan, atau organ kembali seperti semula dalam kondisi ini perjalanan penyakit tampak berhenti, yang ditandai dengan hilangnya tanda dan gejala penyakit.

#### b. Sembuh dengan cacat

Penderita sembuh dari penyakit namun disertai dengan adanya kecacatan. Cacat ini dapat berbentuk cacat fisik, cacat mental, ataupun cacat sosial.

c. Pembawa (*carrier*)

Pada kondisi ini, perjalanan penyakit tampak berhenti karena tanda dan gejala menghilang. Namun agen penyebab penyakit masih ada dalam tubuh pasien dan berpotensi menjadi sumber penularan.

d. Kronis

Penyakit berlangsung dalam jangka waktu lama dengan perkembangan yang lambat, ditandai dengan gejala yang menetap atau berubah secara perlahan.

e. Meninggal dunia

Tahap akhir penyakit ditandai dengan kegagalan fungsi organ yang dapat menyebabkan kematian.

## G. Kerangka Teori

