

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

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

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

Rumah sakit adalah sarana kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan meliputi pelayanan promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif, yang menyediakan, pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat (Permenkes RI, 2008).

Menurut American Hospital Association (1974), rumah sakit adalah organisasi tenaga medis profesional yang terorganisasi serta sarana kedokteran yang permanen dalam menyelenggarakan pelayanan kedokteran, asuhan keperawatan yang berkesinambungan, diagnosis, serta pengobatan penyakit yang diderita oleh pasien. Sementara itu, menurut wolper dan Pena (1987), rumah sakit adalah tempat dimana orang sakit mencari dan menerima pelayanan kedokteran serta tempat dimana pendidikan klinik untuk mahasiswa kedokteran, perawat, dan berbagai tenaga profesi kesehatan lainnya diselenggarakan (Adisasmito, 2007).

Rumah sakit sebagai sarana upaya perbaikan kesehatan yang melaksanakan pelayanan kesehatan sekaligus sebagai lembaga pendidikan tenaga kesehatan dan penelitian, ternyata memiliki

dampak positif dan negatif terhadap lingkungan sekitarnya. Rumah sakit dalam menyelenggarakan upaya pelayanan rawat jalan, rawat inap, pelayanan gawat darurat, pelayanan medik, dan nonmedik menggunakan teknologi yang dapat memengaruhi lingkungan di sekitarnya (Adisasmito, 2007).

## 2. Tugas dan Fungsi Rumah Sakit

Berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 44 tahun 2009 tentang rumah sakit, rumah sakit mempunyai tugas memberikan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yaitu kegiatan pelayanan kesehatan yang diberikan oleh tenaga kesehatan untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan, mencegah, menyembuhkan penyakit, dan memulihkan kesehatan. Untuk menjalankan tugas sebagaimana Rumah Sakit mempunyai fungsi :

- a. Penyelenggaraan pelayanan pengobatan dan pemulihan kesehatan sesuai dengan standar pelayanan rumah sakit.
- b. Pemeliharaan dan peningkatan kesehatan perorangan melalui pelayanan kesehatan yang paripurna tingkat kedua dan ketiga sesuai kebutuhan medis yaitu upaya kesehatan perorangan tingkat lanjut dengan mendayagunakan pengetahuan dan teknologi kesehatan spesialisik. Pelayanan kesehatan paripurna tingkat ketiga adalah upaya kesehatan perorangan tingkat lanjut dengan mendayagunakan pengetahuan dan teknologi kesehatan sub spesialisik.
- c. Penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan sumber daya manusia

dalam rangka peningkatan kemampuan dalam pemberian pelayanan kesehatan.

d. Penyelenggaraan penelitian dan pengembangan serta penapisan teknologi kesehatan dalam rangka peningkatan pelayanan kesehatan dengan memperhatikan etika ilmu pengetahuan bidang kesehatan.

### 3. Tipe – tipe Rumah Sakit

Dari fungsi dan tugas rumah sakit yang telah disebutkan diatas, terjadilah penggolongan tipe rumah sakit berdasarkan kemampuan rumah sakit tersebut memberikan pelayanan medis kepada pasien.

Ada 5 tipe rumah sakit di Indonesia, yaitu rumah sakit tipe A, B, C, D, E.

Menurut Permenkes RI No.340/Menkes/PER/III/2010, Klasifikasi Rumah Sakit yaitu :

#### 1. Rumah Sakit Tipe A

Adalah rumah sakit yang mampu memberikan pelayanan kedokteran spesialis dan subspesialis luas oleh pemerintah ditetapkan sebagai rujukan tertinggi (*Top Referral Hospital*) atau disebut pula sebagai rumah sakit pusat.

#### 2. Rumah Sakit Tipe B

Adalah rumah sakit yang mampu memberikan pelayanan kedokteran spesialis dan subspesialis terbatas. Rumah sakit ini didirikan disetiap ibukota propinsi yang menampung pelayanan rujukan di rumah sakit

kabupaten.

### 3. Rumah Sakit Tipe C

Adalah rumah sakit yang mampu memberikan pelayanan kedokteran spesialis terbatas. Rumah sakit ini didirikan di setiap ibukota kabupaten (*Regency Hospital*) yang menampung pelayanan rujukan dari puskesmas.

### 4. Rumah Sakit Tipe D

Adalah rumah sakit yang bersifat transisi dengan kemampuan hanya memberikan pelayanan kedokteran umum dan gigi. Rumah sakit ini menampung rujukan yang berasal dari puskesmas.

### 5. Rumah Sakit Tipe E

Adalah rumah sakit khusus (*spesial hospital*) yang menyelenggarakan hanya satu macam pelayanan kesehatan kedokteran saja. Saat ini banyak rumah sakit kelas ini ditemukan misal, rumah sakit kusta, paru, jantung, kanker, ibu dan anak.

## **B. Laundry Rumah Sakit**

Salah satu upaya untuk meningkatkan mutu pelayanan rumah sakit adalah melalui pelayanan penunjang non medik, khususnya dalam pengelolaan linen di rumah sakit (Permenkes RI No 7 2019).

Laundry rumah sakit adalah tempat penyucian linen yang dilengkapi dengan sarana penunjangnya berupa mesin cuci, alat dan bahan desinfektan, mesin uap, pengering, meja dan meja setrika. Unit laundry merupakan unit yang melakukan pengolahan linen rumah sakit,

khususnya linen yang merupakan kelengkapan tempat tidur pasien rawat inap (Jumadewi, 2014).

### **1. Persyaratan Umum Laundry**

Persyaratan umum untuk laundry di rumah sakit adalah

- a) Ditempat laundry tersedia kran air bersih dengan kualitas dan tekanan aliran yang memadai, air panas untuk desinfeksi dan tersedia desinfektan.
- b) Peralatan cuci dipasang permanen dan diletakan dekat dengan saluran pembuangan air limbah serta tersedia mesin cuci yang dapat mencuci jenis-jenis linen yang berbeda.
- c) Tersedia ruangan dan mesin cuci yang terpisah untuk linen infeksius dan non infeksius.
- d) Laundry harus dilengkapi saluran air limbah tertutup yang dilengkapi dengan pengolahan awal (*pre-treatment*) sebelum dialirkan ke instalasi pengolahan air limbah.
- e) Laundry harus disediakan ruang-ruang terpisah sesuai dengan kegunaannya yaitu ruang linen kotor, ruang linen bersih, ruang untuk perlengkapan kebersihan, ruang perlengkapan cuci, ruang kereta linen, kamar mandi dan ruang peniris atau pengering untuk alat-alat termasuk linen.
- f) Untuk rumah sakit yang tidak mempunyai laundry tersendiri,

pencuciannya dapat bekerjasama dengan pihak lain dan pihak lain tersebut harus mengikuti persyaratan tata laksana yang telah ditetapkan.

## **2. Persyaratan Umum Laundry Rumah Sakit Tipe C**

Unit Laundry merupakan unit servis yang melakukan pelayanan pencucian kain yang digunakan dalam pelayanan medis sesuai kebutuhan dan permintaan unit-unit lain. Unit ini merupakan zona pelayanan yang sifatnya intern, memberikan suasana sejuk dan menghangatkan.

Ketentuan-ketentuan :

- a) Di ruang cuci harus ada ruang terpisah untuk linen bersih dan linen kotor.
- b) Pekerja harus berpakaian seragam bersih dan memakai tutup kepala.
- c) Pada tahap penyabunan, linen kotor direndam dalam air panas (suhu antara 65-70 °C) selama 30 menit, sabun yang digunakan untuk bleaching yang berfungsi sebagai bahan pembunuh kuman. Pada tahap pembilasan akhir, digunakan air panas dengan suhu antara 74-77 °C.

## **C. Manajemen Linen di Rumah Sakit**

### **1. Linen**

Linen adalah bahan/alat yang terbuat dari kain tenun. Menurut

bidang laundry ada linen kotor (*soiled linen*) dan linen terinfeksi (*fouled and infected linen*) serta linen yang terkontaminasi hepatitis (Djojodibroto, 1997).

Linen juga dapat diartikan sebagai bahan-bahan dari kain yang digunakan dalam fasilitas perawatan kesehatan oleh staf rumah tangga (kain tempat tidur dan handuk), staf pembersih (kain pembersih, gaun, dan kap), personel bedah (kap, masker, baju cuci, gaun bedah, drapes dan pembungkus), serta staf di unit khusus seperti ICU (*Intensive Care Unit*) dan unit-unit lain yang melakukan prosedur medis invasif (seperti anesthesiologi, radiologi, atau kardiologi) (Tietjen dkk, 2004).

Ada bermacam-macam jenis linen yang digunakan di rumah sakit. Jenis linen dimaksud antara lain :

1. Sprei/ laken
2. Steek laken
3. Perlak/ Zeil
4. Sarung bantal
5. Sarung guling
6. Selimut
7. Boven laken
8. Alas kasur

9. Bed cover
10. Tirai/ gorden
11. Vitage
12. Kain penyekat/ scherm
13. Kelambu
14. Taplak
15. Barak schort (tenaga kesehatan dan pengunjung)
16. Celemek, topi, lap
17. Baju pasien
18. Baju operasi
19. Kain penutup (tabungan gas, troli dan alat kesehatan lainnya)
20. Macam-macam dock
21. Popok bayi, baju bayi, kain bedong, gurita bayi
22. Steek laken bayi
23. Kelambu bayi
24. Laken bayi
25. Selimut bayi
26. Masker



27. Gurita

28. Topi kain

29. Wash lap

30. Handuk

31. Linen operasi (baju, celana, jas, macam-macam laken, topi, masker, doek, sarung kaki, sarung meja mayo, alas meja instrumen,mitela, barak schort).

## **2. Linen Bersih (*clean linen*)**

Linen bersih (*clean linen*) adalah linen yang tidak digunakan sejak terakhir di laundry.

## **3. Linen Kotor (*soiled used linen*)**

Linen kotor yang sudah digunakan baik terkena darah ataupun cairan tubuh lain; dan semua linen yang digunakan oleh pasien yang terkena infeksi (baik kotor/ternoda ataupun tidak) (Penninsula Community Health, 2012).

## **4. Linen Kotor Terinfeksi (*fouled and infected linen*)**

Adalah linen yang terkontaminasi dengan darah/ cairan tubuh yang masih basah atau linen yang sudah digunakan oleh pasien dari sumber isolasi (Laundry Management Policy, 2013). Menurut Depkes RI (2004) linen kotor terinfeksi adalah linen yang terkontaminasi dengan darah, cairan tubuh dan feses terutama yang berasal dari Infeksi TB

Paru, infeksi Salmonella dan Shigella (sekresi dan eksresi), HBV dan HIV (jika terdapat noda darah) dan infeksi lainnya yang spesifik (SARS).

#### **D. Peran dan Fungsi**

Peran pengelolaan manajemen linen di rumah sakit cukup penting. Diawali dari perencanaan, salah satu subsistem pengelolaan linen adalah proses pencucian. Alur aktivitas fungsional dimulai dari linen kotor, penimbangan, pemilahan, proses pencucian, pemerasan, pengeringan, sortir noda, penyetricaan, sortir linen rusak, pelipatan, merapikan mengepak, atau mengemas, menyimpan, dan mendistribusikan ke unit-unit yang membutuhkannya, sedangkan linen yang rusak dikirim ke kamar jahit (Depkes RI, 2004).

Untuk melaksanakan aktivitas tersebut dengan lancar dan baik, maka diperlukan alur yang terencana dengan baik, peran sentral lainnya adalah perencanaan, pengadaan, pemusnahan, kontrol dan pemeliharaan fasilitas kesehatan, dan lain-lain, sehingga linen dapat tersedia di unit-unit yang membutuhkan.

#### **E. Pengelolaan Linen**

##### **1. Struktur Organisasi**

Pengelolaan linen di rumah sakit merupakan tanggung jawab dari penunjang medik. Saat ini struktur pengelolaan linen sangat beragam. Pada umumnya diserahkan pada bagian rumah tangga atau

bagian pencucian dan strelisasi bagian sanitasi, bahkan pencucian linen dapat dikontrakan pada pihak ketiga (di luar rumah sakit) atau yang kita kenal dengan metode out sourcing. Hal ini berdasarkan pemikiran bahwa :

1. Beban kerja berbeda di setiap rumah sakit
2. Adanya keterbatasan lahan di rumah sakit
3. Adanya keterbatasan tenaga kesehatan

Manajemen perlu berkonsentrasipada core bisnis yaitu jasa layanankesehatan yang artinya adalah perawatan dan pengobatan.

Kewenangan pengaturan dan struktur organisasi unit pengelolaan linen laundry disera, kan sepenuhnya kepada direktur rumah sakit, disesuaikan dengan kondisi rumah sakit masing-masing (Permenkes RI, 2019).

## **2. Tata Laksana Pengelolaan**

Dalam Buku Pedoman Manajemen Linen Rumah Sakit, Direktorat Jendral Pelayanan Medik, Permenkes RI (2019), tata laksana dalam pengelolaan linen terdiri dari :

1. Perencanaan
2. Penerimaan linen kotor
3. Penimbangan

4. Pensortiran/ pemilahan
5. Proses pencucian
6. Pemerasan
7. Pengeringan
8. Sortir noda
9. Penyetrikaan
10. Sortir linen rusak
11. Pelipatan
12. Merapikan, pengepakan,/ pengemasan
13. Penyimpanan
14. Distribusi
15. Perawatan kualitas linen
16. Pencatatan dan pelaporan

## **F. Sarana Fisik, Prasarana, dan Peralatan**

### **1. Sarana Fisik**

Sarana fisik untuk instalasi pencucian mempunyai persyaratan tersendiri, terutama untuk pemasangan peralatan pencucian yang baru. Sebelum pemasangan, data lengkap SPA (sarana, prasarana, alat)

diperlukan untuk memudahkan koordinasi dan jejaring selama pengoperasiannya. Tata letak dan hubungan antar ruangan memerlukan perencanaan teknik yang matang, untuk memudahkan penginstalan termasuk instalasi listrik, uap, air panas, dan penunjang lainnya, misalnya mendekatkan power house dengan steam boiler dan penunjang lainnya. Sarana fisik instalasi pencucian terdiri dari beberapa ruang antara lain :

**a.) Ruang penerimaan linen , ruangan ini memuat :**

- 1) Meja penerima yaitu untuk linen yang terinfeksi dan tidak terinfeksi. Linen yang diterima harus sudah terpisah, kantung warna kuning untuk yang terinfeksi dan kantung warna putih untuk yang tidak terinfeksi.
- 2) Timbangan duduk
- 3) Ruang cukup untuk troli pembawa linen kotor untuk dilakukan desinfektan sesuai Standart Sanitasi Rumah Sakit.
- 4) Sirkulasi udara perlu diperhatikan dengan memasang fan atau exhaust fan dan penerangan minimal kategori pencahayaan D=100-200 lux. Sesuai pedoman pencahayaan rumah sakit.

**b.) Ruang pemisahan linen**

Ruang ini memuat meja panjang untuk mensortir jenis linen yang tidak terinfeksi. Sirkulasi udara perlu diperhatikan dengan memasang fan dan penerangan minimal kategori pencahayaan D=200-500 lux

sesuai pedoman pencahayaan rumah sakit, lantai dalam ruangan ini tidak boleh dari bahan licin.

**c.) Ruang pencucian dan pengeringan linen Ruang ini memuat :**

- 1) Mesin cuci
- 2) Mesin pengering

Bagi rumah sakit kelas C dan D yang belum memiliki mesin pencuci harus disiapkan :

- a) Bak pencuci yang terbagi tiga yaitu bak perendam non infeksius, bak infeksius dengan desinfektan, dan bak untuk pembilas.
- b) Disiapkan instalasi air bersih dengan drainasenya.
- c) Lantai dalam ruangan ini tidak dibuat dari bahan yang licin dan diperhatikan kemiringannya.

**d.) Ruang penyetricaan linen ruang ini memuat :**

1. Penyetricaan linen menggunakan Flatwork Ironers, pressing ironer yang membutuhkan tenaga listrik sekitar 3,8 Kva- 4 Kva per alat atau jenis yang menggunakan uap dari boiler dengan tekanan kerja sekitar  $5\text{gr/cm}^2$  dan tenaga listrik sekitar 1 kva per unit alat
2. Alat setrika biasa yang menggunakan listrik sekitar 200 va per alat
3. Sirkulasi udara perlu diperhatikan dengan memasang fan dan exhaust fan untuk penerangan minimal kategori pencahayaan D=200-

500 lux sesuai pedoman pencahayaan rumah sakit.

**e.) Ruang penyimpanan linen Ruang ini memuat :**

1. Lemari dan rak untuk menyimpan linen
2. Meja administrasi Ruang ini bebas dari debu dan pintu selalu tertutup. Sirkulasi udara dipertahankan tetap baik dengan memasang fan/exhaust fan. Dan penerangan minimal kategori pencahayaan D=200-500 Lux sesuai pedoman pencahayaan rumah sakit, suhu 22-27<sup>0</sup>C dan kelembapan 45-75% RH.

**f.) Ruang distribusi linen Ruang ini memuat :**

Meja panjang untuk penyerahan linen bersih kepada pengguna. Sirkulasi udara perlu diperhatikan dengan memasang fan dan penerangan minimal kategori pencahayaan C=100-200 Lux sesuai pedoman pencahayaan rumah sakit.

**2. Prasarana**

1. Prasarana Listrik

Sebagian besar peralatan pencucian menggunakan daya listrik. Kabel yang diperlukan untuk instalasi listrik sebagai penyalur daya digunakan kabel dengan jenis NYY untuk instalasi dalam gedung, dan jenis NYFGBY untuk instalasi luar gedung pada kabel Feeder antara panel induk utama sampai panel Gedung Instalasi Pencucian. Adapun tenaga listrik yang digunakan di Instalasi Pencucian terbagi

menjadi dua bagian antara lain :

5) Instalasi penerangan

6) Instalasi tenaga

Daya instalasi pencucian cukup besar terutama untuk mesin cuci, mesin pemeras, mesin pengering, dan alat setrika.

## 2. Prasarana Air

Prasarana air untuk instalasi pencucian memerlukan sedikitnya 40% dari kebutuhan air di rumah sakit atau diperkirakan 200 liter per tempat tidur per hari. Kebutuhan air untuk proses pencucian dengan kualitas air bersih sesuai standar air. Reservoir dan pompa perlu disiapkan untuk menjaga tekanan air 2kg/cm<sup>2</sup>.

Air yang digunakan untuk mencuci mempunyai standar air bersih berdasarkan Permenkes No.416 tahun 1992 dan standar khusus bahan kimia dengan penekanan tidak adanya :

a. Hardness – garam (calcium, carbonate dan chloride) standar baku mutu : 0- 90 ppm. Garam akan mengubah warna linen putih menjadi ke abu- abuan dan linen warna akan cepat pudar. Mesin cuci akan berkerak (*scale forming*) sehingga akan menyumbat saluran-saluran air dan mesin.

b. Iron – Fe (besi) Standar baku mutu : 0 – 0,1 ppm

Linen putih akan menjadi kekuning-kuningan (*yellowing*) dan linen



warna akan cepat pudar. Mesin cuci akan berkarat. Kedua polutan tersebut (hardness dan besi) mempunyai sifat alkali, sehingga linen yang rusak akibat kedua kotoran tersebut harus dilakukan penetralan pH.

#### a) Prasarana Uap

Prasarana uap pada instalasi pencucian digunakan pada proses pencucian, pengeringan dan setrika, yakni penggunaan uap panas dengan tekanan uap minimum 5kg/cm<sup>2</sup>. Kualitas uap yang baik adalah dengan fraksikekeringan minimum 70% (pada skala 0-100%) dan temperatur ideal 70 °C.

### **3. Peralatan dan Bahan Pencuci**

Peralatan pada instalasi pencucian menggunakan bahan pencuci kimiawi dengan komposisi dan kadar tertentu, agar tidak merusak bahan yang dicuci/ linen, mesin pencuci, kulit petugas yang melaksanakan dan limbah buangnya tidak merusak lingkungan.

Peralatan pada instalasi pencuci antara lain :

- |                           |                     |
|---------------------------|---------------------|
| 7) Mesin cuci             | (Washing machine)   |
| 8) Mesin peras            | (Washing extractor) |
| 9) Mesin pengering        | (Drying tumbler)    |
| 10) Mesin penyetrika      | (Flatwork ironer)   |
| 11) Mesin penyetrika pres | (Presser ironer)    |

12) Mesin jahit

(Sewing machine)

d) Produk bahan kimia

Proses kimiawi akan berfungsi dengan baik apabila 3 faktor diatas bereaksi dengan baik. Menggunakan bahan kimia berlebihan tidak akan membuat hasil menjadi lebih baik, begitu pula apabila kekurangan. Bahan kimia yang dipakai secara umum terdiri dari :

1) Alkali

Mempunyai peran meningkatkan fungsi atau peran deterjen dan emulsifier serta membuka pori linen.

2) Detergen

Mempunyai peran menghilangkan kotoran yang bersifat asam secara global

3) Emulsifier

Mempunyai peran untuk mengemulsi kotoran yang berbentuk minyak dan lemak.

4) Bleach (pemutih)

Mengangkat kotoran/ noda, mencemerlangkan linen, dan bertindak sebagai desinfektan, baik pada linen yang berwarna (*ozone*) dan yang putih (*chlorine*)

5) Sout (penetral)

Menetralkan sisa dari bahan kimia pemutih sehingga pH-nya menjadi 7 atau netral

6) Softener

Melembutkan linen. Digunakan pada proses akhir pencucian

7) Starch (kanji)

Digunakan pada proses akhir pencucian untuk membuat linen menjadi kaku, juga sebagai pelindung linen terhadap noda sehingga noda tidak sampai ke serat.

#### **4. Pemeliharaan Ringan Peralatan**

Alat cuci pada instalasi pencucian laundry rumah sakit dijalankan oleh para operator alat, dengan demikian para operator alat harus memelihara peralatannya. Berbagai kelainan pada saat pengoperasiannya, misalnya kelainan bunyi pada alat dapat segera dikenali oleh para operator. Pemeliharaan ringan peralatan pencucian terdiri dari :

1. Pembersihan peralatan sebelum dan sesudah pemakaian, dilakukan setiap hari.
2. Pemeriksaan bagian-bagian yang bergerak, dilakukan pemeriksaan satu bulan sekali yaitu pada bearing, engsel pintu alat atau roda yang berputar.

3. Pemeriksaan V-belt dilakukan setiap satu bulan, yakni secara visual dengan melihat keretakan lempeng v-belt, dan dengan perabaan untuk menilai kehalusan v-belt dan ketegangannya (kelenturan).
4. Pemeriksaan pipa uap panas (steam) dilakukan setiap akan dimulai menjalankan alat pencucian.

## **G. Prosedur Pelayanan Linen**

### **A. Perencanaan linen**

#### **1. Sentralisasi Linen**

Sentralisasi merupakan suatu keharusan yang dimulai dari proses perencanaan, pemantauan, dan evaluasi, dimana merupakan suatu siklus berputar. Sifat linen adalah barang habis pakai. Supaya terpenuhi persyaratan mutlak yaitu kondisi yang selalu siap pakai baik dari segi kualitas dan kuantitas, maka perlu diadakan sistem pengadaan satu pintu yang sudah terprogram dengan baik. Untuk itu diperlukan kesepakatan-kesepakatan baku dan merupakan satu kebijakan yang turun dari pihak Top Level Management yang kemudian diaplikasikan menjadi suatu standar yang harus dijalankan dan dilaksanakan dengan prosedur tetap dan petunjuk teknis yang selalu dievaluasi.

#### **2. Standarisasi Linen**

Secara fungsional linen digunakan untuk baju, alas, pembungkus,

lap, dan sebagainya, sehingga dalam perkembangan manajemennya menjadi tidak sederhana lagi, berhubung tiap bagian di rumah sakit mempunyai spesifikasi pekerjaan, jumlah kebutuhan yang benar, frekuensi cuci yang besar, frekuensi cuci yang tinggi, keterbatasan persediaan, penggunaan yang majemuk dan image yang ingin dicapai. Oleh karena itu perlukan standar linen antara lain :

- a) Standar produk, berhubung sarana kesehatan bersifat universal, maka sebaiknya setiap rumah sakit mempunyai standar produk yang sama, agar bisa diproduksi massal dan mencapai skala ekonomi.
- b) Standar desain, pada dasarnya baju rumah sakit lebih mementingkan fungsinya daripada estetikanya, maka desain yang sederhana, ergonomis, dan unisex merupakan pilihan yang ideal.
- c) Standar material, pemilihan material harus disesuaikan dengan fungsi, cara perawatan dan penampilan yang diharapkan.
- d) Standar ukuran, ukuran linen sebaiknya dipertimbangkan tidak hanya dari sisi penggunaannya, tetapi juga dari biaya pengadaan dan biaya operasional yang timbul.
- e) Standar jumlah, idealnya jumlah stok linen 5 par (kapasitas) dengan posisi 3 par berputar diruangan : stok 1 par dicuci, stok 1 par cadangan dan 2 par mengendap di logistik : 1 par sudah dijahit, 1 par berupa kain.

- f) Standar penggunaan, linen yang baik seharusnya tahan cuci sampai 350 kali dengan prosedur normal.

### **3. Tenaga Laundry**

Untuk mencegah infeksi yang terjadi dalam pelaksanaan kerja terhadap tenaga pencuci maka perlu ada pencegahan dengan :

- a) Pemeriksaan kesehatan sebelum kerja, pemeriksaan berkala
- b) Pemberian imunisasi poliomyelitis, tetanus, BCG dan Hepatitis
- c) Pekerja yang memiliki permasalahan kulit : luka-luka, ruam, kondisi kulit eksfolatif tidak boleh melakukan pencucian.

## **B. Penataklasaan Linen**

### **1. Tahapan Pencucian Linen**

- 1) Pengumpulan, dilakukan :
  - a) Pemilahan antara linen infeksius dan non-infeksius dimulai dari sumber dan memasukan linen ke dalam kantong plastik sesuai jenisnya dan diberi label.
  - b) Menghitung dan mencatat linen diruangan.
- 2) Penerimaan linen kotor dan penimbangan prosedur pencatatan

Linen kotor diterima yang berasal dari ruangan dicatat berat timbangan sedangkan jumlah satuan berasal dari informasi ruangan dengan formulir yang sudah di standarkan. Tidak dilakukan

pembongkaran muatan untuk mencegah penyebaran organism. Membersihkan linen kotor dan tinja, darah, urin, dan muntahan kemudian merendamnya menggunakan desinfektan. Mencuci dikelompokan berdasarkan tingkat kekotorannya. Penimbangan sesuai dengan kapasitas dimaksudkan untuk menghitung kebutuhan bahan-bahan kimia dalam tahapan proses pencucian.

### 3) Pencucian

Pencucian mempunyai tujuan selain untuk menghilangkan noda (bersih), awet (tidak cepat rapuh), namun memenuhi persyaratan sehat (bebas dari mikroorganisme pathogen). Sebelum melakukan pencucian setiap harinya lakukan pemanasan-desinfeksi untuk membunuh seluruh mikroorganisme yang mungkin tumbuh dalam semalam di mesin-mesin cuci. Untuk dapat mencapai tujuan pencucian harus mengikuti persyaratan teknis pencucian :

#### a. Waktu

Waktu merupakan bagian yang tak terpisahkan dengan temperature dan bahan kimia guna mencapai hasil cucian yang bersih, sehat. Jika waktu tidak tercapai sesuai dengan yang di persyaratkan, maka kerja bahan kimia tidak berhasil dan yang terpenting mikroorganisme dan jenis pest seperti kutu dan tungau dapat mati.

#### b. Suhu

Suhu air panas yang di rekomendasikan untuk pencucian adalah 70 °C dalam waktu 25 menit atau suhu 95°C dalam waktu 10 menit, sedangkan suhu terkait dengan pencampuran bahan kimia dan proses :

- Proses pra cuci dengan tanpa/bahan kimia dengan suhu normal
- Proses cuci dengan bahan kimia alkali dan detergen untuk linen warna putih 45-50<sup>0</sup>C, untuk linen warna 60-80<sup>0</sup>C
- Proses bleaching atau dilakukan desinfeksi 65<sup>0</sup>C atau 71<sup>0</sup>C
- Proses bilas I dan II dengan suhu normal
- Proses penetralan dengan suhu normal
- Proses pelembut/pengkanjian dengan suhu normal

c. Bahan kimia

Bahan kimia yang digunakan terdiri dari : alkali, emulfisier, detergen, bleach (*Chlorine bleach*, dan *oksigen bleach*), sour, softener dan starch. Masing-masing mempunyai fungsi sendiri penanganan linen infeksius dipersyaratkan menggunakan bahan kimia Chlorine formulasi 1% atau 10.000 ppm.

d. Mechanical action

Adalah perputaran mesin pada saat proses pencucian. Factor-factoryang memengaruhinya adalah :

Loading muatan yang tidak sesuai dengan kapasitas mesin. Mesin



harus dikosongkan 25% dari kapasitas mesin

- Level air yang tidak tepat
- Motor penggerak yang tidak stabil
- Takaran detergen yang berlebihan

#### 4) Pengeringan

Pengeringan dilakukan dengan mesin pengering/drying yang mempunyai suhu sampai  $70^{\circ}\text{C}$  selama 10 menit. Pada proses ini jika mikroorganisme yang belum mati atau terjadi kontaminasi ulang diharapkan dapat mati.

#### 5) Penyetrikaan

Penyetrikaan dapat dilakukan dengan mesin setrika besar dapat di setel sampai dengan suhu  $120^{\circ}\text{C}$  namun harus diingat bahwa linen mempunyai keterbatasan terhadap suhu sehingga di setel antara  $70^{\circ}\text{C}$ - $80^{\circ}\text{C}$ .

#### 6) Penyimpanan

Penyimpanan mempunyai tujuan selain melindungi linen dari kontaminasi ulang baik dari bahaya seperti mikroorganisme dan pest juga mengontrol posisi linen yang terdapat di ruang penyimpanan dipisahkan menurut masing-masing ruangan dan diberi obat ngengat yaitu kapur barus.

#### 7) Distribusi

Pendistribusian merupakan aspek administrasi yang penting yaitu pencatatan linen yang keluar. Disini diterapkan system FIFO yaitu linen yang tersimpan sebelumnya 1,5 par yang mengendap di penyimpanan harus dikeluarkan dilakukan berdasarkan kartu tanda terima dari petugas penerima, kemudian petugas menyerahkan linen bersih kepada petugas ruangan sesuai kartu tanda terima. setiap linen yang dikeluarkan dicatat sesuai identitas yang tertera disetiap linen, nomor berapa yang keluar dan nomor berapa yang disimpan, dengan pencatatan tersebut dapat diketahui berapa kali linen di cuci dan linen mana saja yang mengendap tidak digunakan.

#### 8) Pengangkutan

- a. Kantong untuk membungkus linen bersih harus dibedakan dengan kantong yang digunakan untuk membungkus linen kotor
- b. Menggunakan kereta dorong yang berbeda dan tertutup antara linen kotor dan linen bersih. Kereta dorong harus dicuci dengan desinfektan setelah digunakan mengangkut linen kotor. Waktu pengangkutan linen bersih dan kotor tidak boleh dilakukan dalam waktu bersamaan.
- c. Linen bersih diangkut dengan kereta dorong yang berbeda warna
- d. Rumah sakit yang tidak mempunyai laundry tersendiri, pengangkutannya dari dan ke tempat laundry harus menggunakan mobil khusus.

- e. Petugas yang bekerja dalam pengelolaan laundry linen harus menggunakan pakaian kerja khusus, alat pelindung diri dan dilakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala, serta dianjurkan memperoleh imunisasi hepatitis B.

**b. Prosedur Penanganan Linen Kotor Infeksius dan Linen Kotor Tidak Terinfeksi**

**1) Linen Kotor Infeksius**

- a) Biasakan mencuci tangan higienis dengan sabun paling tidak 10-15 detik sebelum dan sesudah melakukan pekerjaan.
- b) Gunakan APD : sarung tangan, masker, dan apron
- c) Persiapkan alat dan bahan : sikat, spayer, ember dengan tulisan linen infeksius, lem warna merah untuk tutup dan sebagai segel.
- d) Lipat bagian yang terinfeksi di bagian dalam lalu masukan linen kotor infeksius ke dalam ember tertutup dan bawa ke spoel hock .
- e) Noda darah atau feses dibuang ke dalam baskom, basahkan dengan air dalam sprayer dan masukan kedalam kantung transparan dengan pemisahan antara linen warna dan linen putih (kantung khusus linen kotor infeksius). Sampah tercampur seperti jarum suntik tempatkan di wadah penampungan jarum suntik.
- f) Lakukan penutupan kantung dengan bahan lem kuat yang berwarna merah ( masih dapat lepas pada suhu pemanasan

desinfeksi) yang juga berfungsi sebagai segel.

- g) Beberapa kantong linen kotor infeksius yang sudah tertutup/ segel dimasukkan kembali ke dalam kantong luar berwarna (sesuai dengan standart).
- h) Siapkan troli linen kotor dekat dengan ruang spoel hock. Kumpulkan ke troli linen kotor siap dibawa ke laundry dalam keadaan tertutup.

## **2) Linen Kotor Tidak Terinfeksi**

- a) Biasakan mencuci tangan hygienic dengan sabun paling tidak 10-15 detik sebelum dan sesudah melakukan pekerjaan.
- b) Gunakan APD : sarung tangan, masker dan apron.
- c) Persiapkan alat dan bahan.

## **c. Proses Pencucian Linen Kotor Infeksius dan Linen Kotor Non Infeksius**

### **1) Linen Kotor Non Infeksius**

Proses pencucian linen non infeksius adalah linen dimasukkan ke dalam mesin cuci kemudian ditambahkan air dan merendamnya selama 5 menit, petugas linen mengganti air tersebut dengan air panas dan menambahkan detergen untuk proses pencucian. Lama waktu pencucian sekitar 15 menit. Setelah itu lakukan pembilasan sebanyak 2 kali, dan memberikan penambahan softener pada bilasan

terakhir. Kemudian linen diperas dan masuk ke dalam mesin pengering(Nugraheni,2013).

## **2) Linen Kotor Infeksius**

Menurut Nugraheni (2013) proses pencucian linen kotor infeksius hamper sama dengan pencucian linen kotor ringan yaitu dimulai dari penimbangan, perendaman, penggantian air dan penambahan deterjen, pembilasan dan pengering. Jumlah mesin peras dan pengering di Rumah Sakit Ibu dan Anak Restu Bunda sebanyak 2 unit mesin peras dengan kapasitas 80 kg dan 2 unit mesin pengering dengan kapasitas 80 kg.

Pemerasan adalah proses pengurangan kadar air setelah tahap pencucian selesai. Lama proses pemerasan selama 5-8 menit dengan mesin pada putaran tinggi, sedangkan pengeringan dilakukan dengan mesin pengering yang mempunyai suhu 70<sup>0</sup>C selama 10 menit.

Setelah proses pencucian selesai linen kemudian dibawa ke bagian proses finishing untuk dilakukan pengerolan, penyetricaan dan pelipatan. Setelah selesai dilipat, linen disimpan di tempat penyimpanan sementara sebelum akhirnya didistribusikan ke bangsal-bangsal sesuai dengan fungsinya.

## **5. Perlengkapan Pelindungan Diri (APD) dalam Memproses Linen**

Petugas pelayanan kesehatan setiap hari dihadapkan kepada tugas berat untuk bekerja dengan aman dalam lingkungan yang

membahayakan. Kini, risiko pekerja yang umum dihadapi oleh petugas pelayanan kesehatan adalah kontak dengan darah dan duh tubuh sewaktu perawatan rutin pasien. Pemaparan terhadap pathogen ini meningkatkan risiko mereka terhadap infeksi yang serius dan kemungkinan kematian (Tietjen dkk, 2004).

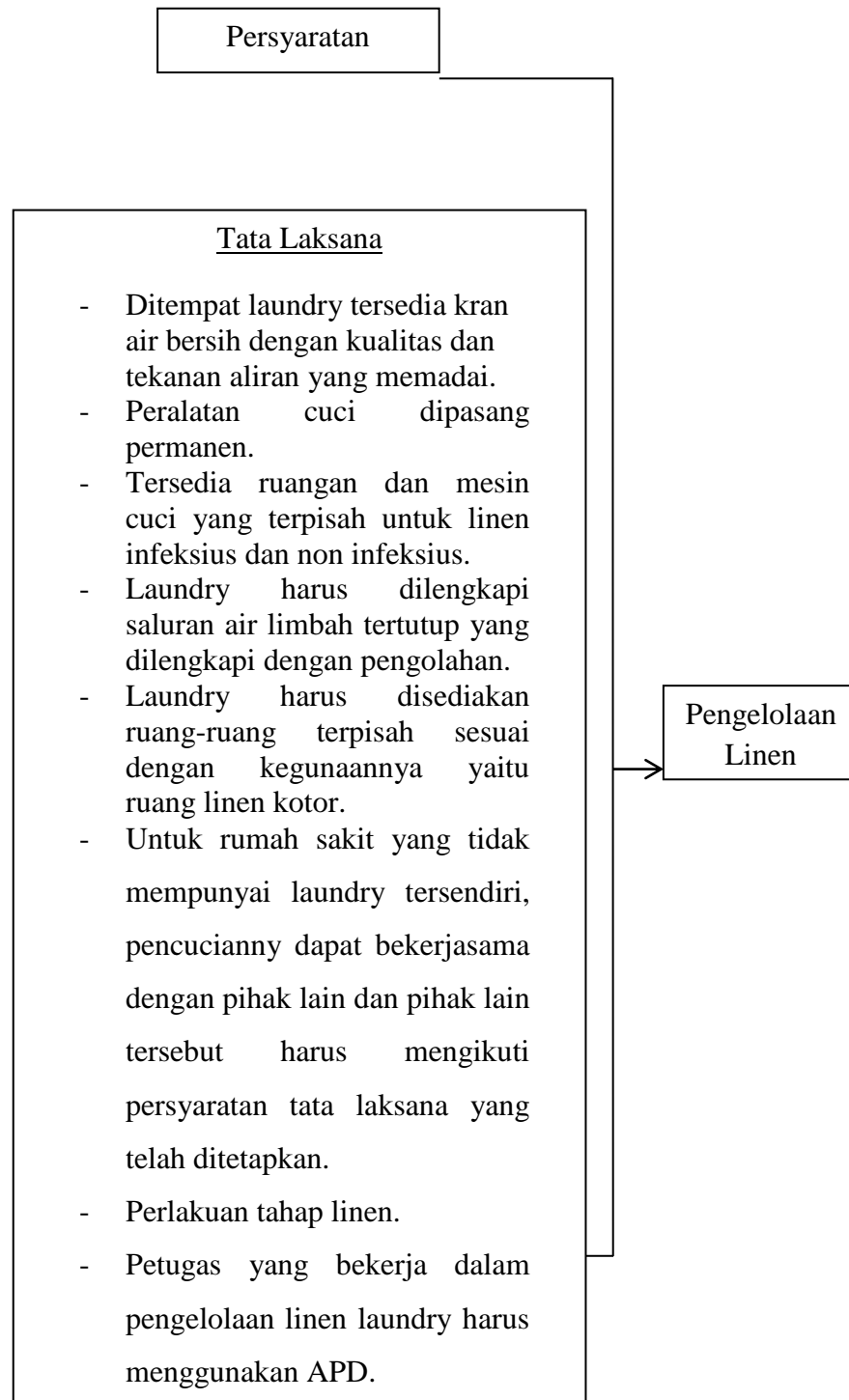
**PERLENGKAPAN PERLINDUNGAN DIRI YANG  
DIANJURKAN DALAM MEMPROSES LINEN**

| Jenis PPD  | Kapan dipakai   |
|--|---|
| <p>Sarung tangan (lebih baik sarung tangan yang digunakan dalam rumah tangga) dan sepatu tertutup yang melindungi kaki dari kejatuhan benda (tajam).<br/>Darah yang terciprat, dan duh tubuh</p> <p>Apron plastic atau karet dan kaca mata pelindung</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menangani larutan disinfektan</li> <li>- Mengumpulkan dan menanganilinen kotor</li> <li>- Membawa linen kotor</li> <li>- Mencuci linen kotor dengantangan</li> <li>- Memasukkan kedalam mesincuci</li> <li>- Memilih kain kotor</li> <li>- Mencuci linen kotor dengantangan</li> <li>- Memasukkan linen kedalammesin cuci</li> </ul> |

**Sumber : (Tietjen, 2004)**

Gambar 1 Perlengkapan perlindungan diri yang dianjurkan dalam proses linen

## H. Kerangka Teori

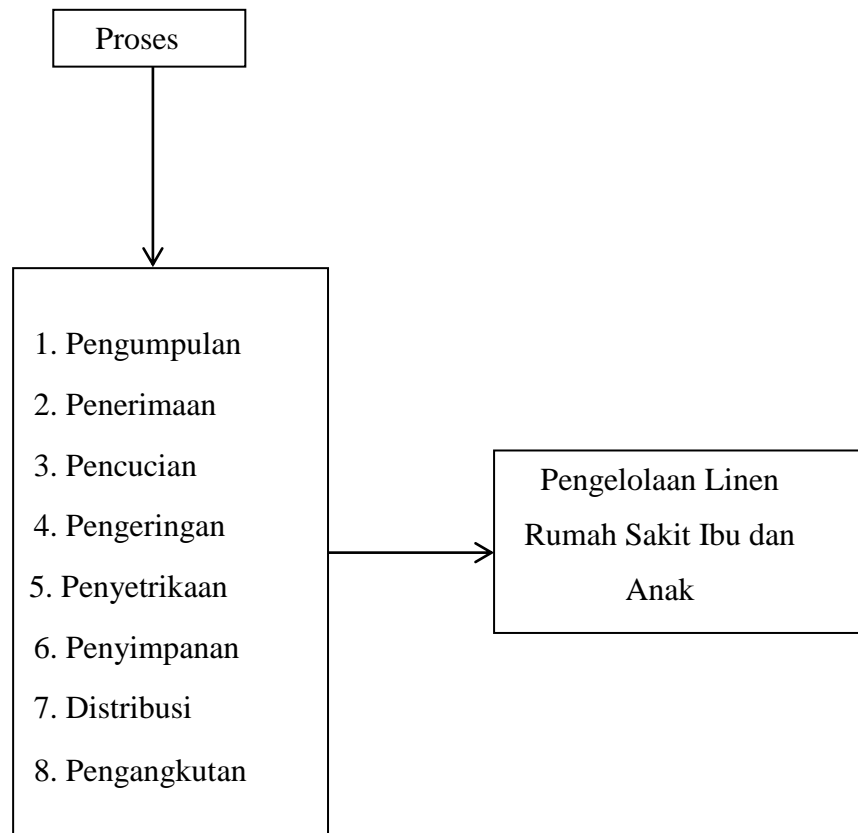


Gambar 2 Kerangka Teori

(Sumber : Permenkes RI No. 7 Tahun 2019)



## I. Kerangka Konsep



Gambar 3 Kerangka Konsep

## J. Defenisi Operasional

Tabel 1 Defenisi Operasional

| No | Variabel            | Defenisi   | Alat ukur | Hasil ukur  | Skala ukur |
|----|---------------------|--|-----------|-------------|------------|
| 1  | <b>Pengumpulan</b>  | Pengumpulan linen adalah proses pengumpulan linen yang akan dicuci   | Checklist | Ya<br>Tidak | Nominal    |
| 2  | <b>Penerimaan</b>   | Penerimaan linen adalah tahapan pencucian linen setelah linen terkumpul, dilakukan pencatatan dan penimbangan linen kotor                              | Checklist | Ya<br>Tidak | Nominal    |
| 3  | <b>Pencucian</b>    | Pencucian linen adalah proses pembersihan linen yang bertujuan menghilangkan noda dan pemenuhan persyaratan sehat (bebas dari mikroorganisme patogen). | Checklist | Ya<br>Tidak | Nominal    |
| 4  | <b>Pengeringan</b>  | Pengeringan linen adalah proses pengeringan oleh mesin pengering setelah linen dicuci pada suhu 70 <sup>0</sup> C selama 10 menit                      | Cheklist  | Ya<br>Tidak | Nominal    |
| 5  | <b>Penyetrikaan</b> | Penyetrikaan linen adalah proses yang dilakukan agar linen yang sudah bersih   | Checklist | Ya<br>Tidak | Nominal    |

|   |                     |  |           |             |         |
|---|---------------------|--|-----------|-------------|---------|
|   |                     | menjadi rapi dengan suhu setrika 120 °C  |           |             |         |
| 6 | <b>Penyimpanan</b>  | Penyimpanan linen adalah menyimpan linen yang sudah rapi ke lemari penyimpanan                   | Checklist | Ya<br>Tidak | Nominal |
| 7 | <b>Distribusi</b>   | Distribusi linen adalah aspek administrasi yang  | Checklist | Ya<br>Tidak | Nominal |
|   |                     | penting yaitu pencatatan linen yang keluar   |           |             |         |
| 8 | <b>Pengangkutan</b> | Pengangkutan linen adalah proses pengangkutan linen ke ruangan-ruangan tempat penyimpanan linen. | Cheklist  | Ya<br>Tidak | Nominal |