

# Sanitasi Rumah Sakit

*by* Endang Purnawati

---

**Submission date:** 19-Aug-2022 10:15PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1884411089

**File name:** sanitasi\_rs.pdf (3.3M)

**Word count:** 6128

**Character count:** 41669

# **SANITASI RUMAH SAKIT**

**Hairil Akbar, S.KM., M.Epid**  
**Muhammad Ichsan Hadiansyah S.K.M., M.P.H.**  
**Dr. Endang Purnawati Rahayu, SKM, M.Si**  
**Diana Sylvia, M.Si**  
**Rosyid Ridlo Al Hakim, S.Kom., S.Si.**  
**Nissa Noor Annashr, SKM, MKM.**  
**Aptu Andy Kurniawan ST MIL.**  
**Dr.Herniwanti.S.Pd,Kim.M.S.**  
**Tri Fajarwaty, S.P, M.Sc.**  
**Pathiatul Hasanah,SKM,MM.**  
**Ns. Aulia Asman.S.Kep.M.Biomed,AIFO.**  
**Ahmad Ruhardi, S.Si., M.KL.**

**Editor:**  
**Ahmad Ruhardi, S.Si., M.KL.**





# **SANITASI RUMAH SAKIT**



## **SANITASI RUMAH SAKIT**

**Hairil Akbar, S.KM., M.Epid.**  
**Muhammad Ichsan Hadiansyah S.K.M., M.P.H.**  
**Dr. Endang Purnawati Rahayu, S.K.M., M.Si.**  
**Diana Sylvia, M.Si.**  
**Rosyid Ridlo Al Hakim, S.Kom., S.Si.**  
**Nissa Noor Annashr, SKM, MKM.**  
**Aptu Andy Kurniawan ST MIL.**  
**Dr.Herniwanti.S.Pd,Kim.M.S.**  
**Tri Fajarwaty, S.P, M.Sc.**  
**Pathiatul Hasanah,SKM,MM.**  
**Ns. Aulia Asman.S.Kep.M.Biomed,AIFO.**  
**Ahmad Ruhardi, S.Si., M.KL.**



# **SANITASI RUMAH SAKIT**

© Penerbit Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia (PRCI)

Penulis:

Hairil Akbar, S.KM., M.Epid.  
Muhammad Ichsan Hadiansyah S.K.M., M.P.H.  
Dr. Endang Purnawati Rahayu, S.K.M., M.Si.  
Diana Sylvia, M.Si.  
Rosyid Ridlo Al Hakim, S.Kom., S.Si.  
Nissa Noor Annashr, SKM, MKM.  
Aptu Andy Kurniawan ST MIL.  
Dr. Herniwanti. S.Pd, Kim. M.S.  
Tri Fajarwaty, S.P, M.Sc.  
Pathiatul Hasanah, SKM, MM.  
Ns. Aulia Asman. S.Kep. M. Biomed, AIFO.  
Ahmad Ruhardi, S.Si., M.KL.

Editor:

Ahmad Ruhardi, S.Si., M.KL.

Cetakan Pertama : Agustus 2021

Cover:

Rusli

Tata Letak : Tim Kreatif PRCI

Hak Cipta 2021, pada Penulis. Diterbitkan pertama kali oleh:

**Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia**  
**ANGGOTA IKAPI JAWA BARAT**

Pondok Karisma Residence Jalan Raflesia VI D. 151  
Panglayungan, Cipedes Tasikmalaya – 085223186009

Website : [www.rcipress.rcipublisher.org](http://www.rcipress.rcipublisher.org)  
E-mail : [rumahcemerlangindonesia@gmail.com](mailto:rumahcemerlangindonesia@gmail.com)

Copyright © 2021 by Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia  
All Right Reserved

- Cet. I - : Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia, 2021  
; 14,8 x 21 cm  
ISBN : 978-623-6478-15-8

Hak cipta dilindungi undang-undang  
Dilarang memperbanyak buku ini dalam bentuk dan dengan  
cara apapun tanpa izin tertulis dari penulis dan penerbit

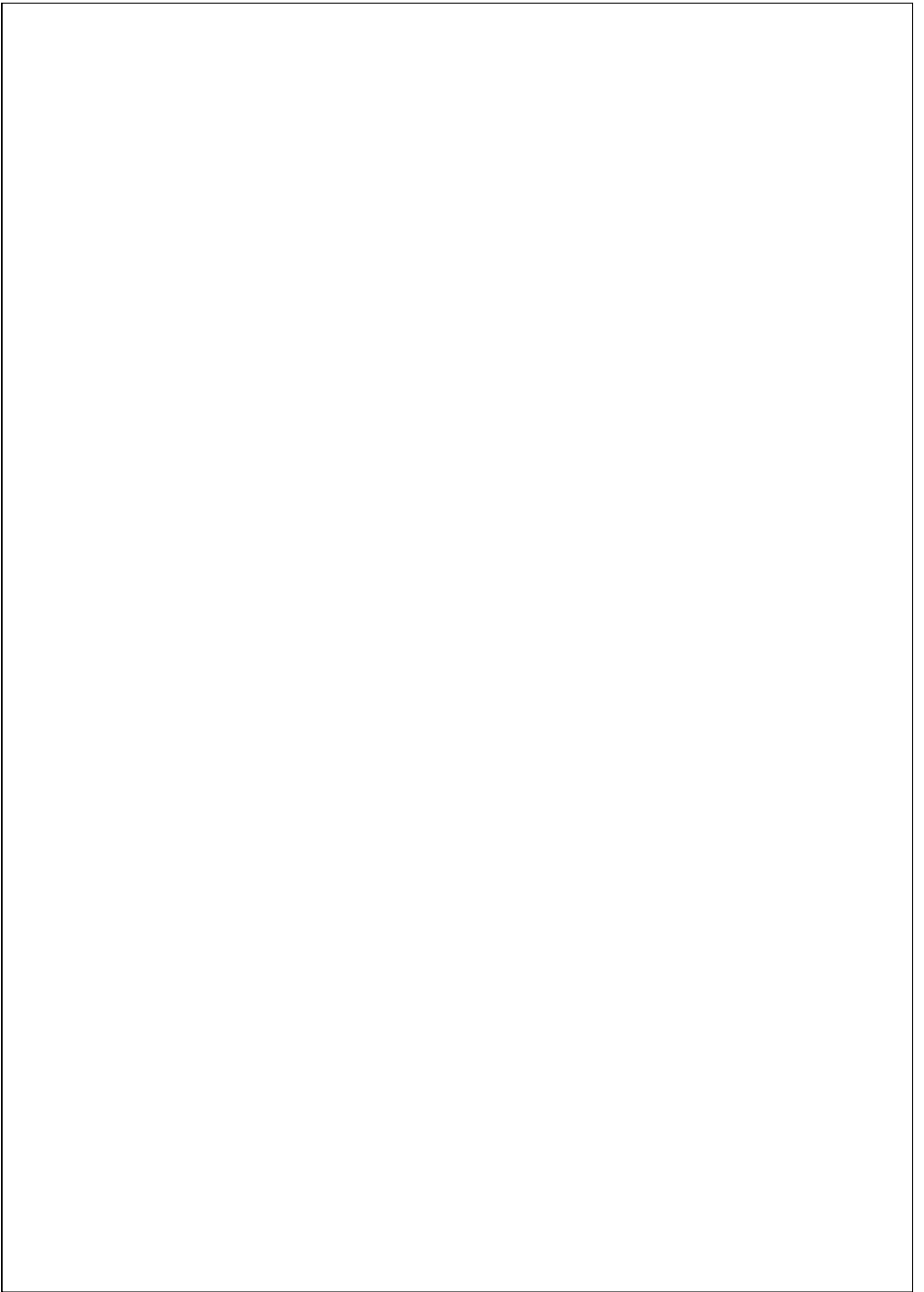
Isi diluar tanggung jawab Penerbit  
Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang

**Hak Cipta Pasal 72**

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta  
Pasal 72

Barang siapa dengan sengaja melanggar dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling sedikit 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp.1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).

Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta terkait sebagai dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).



## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya kepada kami sehingga kami berhasil menyelesaikan Buku dengan judul Sanitasi Rumah Sakit sesuai yang ditargetka. Buku ini berisikan tentang hal-hal yang berkaitan dengan sanitasi rumah sakit. Kami menyadari bahwa Buku ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun selalu kami harapkan demi kesempurnaan buku ini.

Akhir kata, kami sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah berperan serta dalam penyusunan Buku ini dari awal sampai akhir. Semoga Allah SWT senantiasa meridhoi segala usaha kita. Amin.

Agustus 2021

Penulis



## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	ii
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
BAB I PENGERTIAN DAN RUANG LINGKUP SANITASI RUMAH SAKIT.....	1
A. Pengertian Rumah Sakit, Sanitasi Lingkungan dan Sanitasi Lingkungan.....	1
B. Ruang Lingkup Sanitasi Rumah Sakit .....	9
BAB II PERSYARATAN SANITASI RUMAH SAKIT .....	13
A. Pendahuluan .....	13
B. Sanitasi Rumah Sakit .....	13
1. Tujuan Sanitasi Rumah Sakit .....	13
2. Standard Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Dan Persyaratan Kesehatan .....	14
BAB III PENYEHATAN RUANG, BANGUNAN DAN HALAMAN RUMAH SAKIT .....	25
A. Pendahuluan .....	25
B. Pengertian .....	27
C. Ruang lingkup .....	28
D. Persyaratan .....	28
E. Rangkuman .....	46
BAB IV PERSYARATAN TEKNIS FASILITAS DASAR KESEHATAN LINGKUNGAN RUMAH SAKIT.....	49
A. Pendahuluan .....	49
B. Standar Baku Mutu dan Persyaratan Kesehatan Sarana dan Bangunan .....	52
C. Desain Komponen Bangunan Rumah Sakit ..	53
1. Atap .....	53
2. Langit-Langit .....	53
3. Dinding Dan Partisi .....	54
4. Lantai.....	55
5. Pintu Dan Jendela .....	56

	6. Toilet/Kamar Mandi .....	57
	D. Penyehatan Hygiene Sanitasi Makanan dan Minuman.....	59
	E. Penyehatan Air .....	60
	F. Pengelolaan Limbah .....	61
	1. Limbah Padat.....	61
	2. Limbah cair.....	62
	3. Limbah cair yang mengandung logam berat dan radioaktif.....	63
	4. Limbah gas .....	63
	G. Upaya Penyediaan Fasilitas Penanganan Limbah Padat Dan Cair Domestik .....	64
	H. Penyediaan Fasilitas Penanganan Limbah B3 71	
	I. Tugas dan Evaluasi .....	74
BAB V	PENGENDALIAN TIKUS DAN BINATANG LAINNYA DI RUMAH SAKIT.....	77
	A. Latar Belakang .....	77
	B. Keberadaan Binatang Pengganggu di Rumah Sakit .....	78
	C. Vektor Penyebab Penyakit.....	80
	D. Biologi Tikus dan Ektoparasitnya.....	82
	1. Klasifikasi .....	82
	2. Habitat.....	82
	3. Morfologi.....	84
	4. Reproduksi .....	85
	5. Kebiasaan dan habitat.....	87
	6. Kemampuan Alat Indera dan Fisik (Tingkah Laku) .....	87
	7. Biologi Parasit .....	90
	E. Pengendalian Tikus di Rumah Sakit .....	92
	1. Surveilans.....	92
	2. Pemberantasan (Pengendalian) .....	95
	F. Pengendalian Binatang Lainnya di Rumah Sakit .....	100
	1. Pengendalian Kecoak.....	100

2. Pengendalian Nyamuk .....	101
3. Pengendalian Lalat .....	103
<b>BAB VI PENGAWASAN KEBERADAAN VEKTOR DAN TIKUS DI RUMAH SAKIT .....</b>	<b>107</b>
A. Definisi Vektor .....	107
B. Morfologi Umum Filum Artropoda .....	108
1. Tubuh beruas-ruas (segmen) .....	108
2. Umbai-umbai beruas-ruas .....	109
C. VEKTOR YANG BERPERAN DALAM PENULARAN PENYAKIT.....	109
1. Kelas Crusstacea, misalnya udang, kepiting, ketam.....	109
2. Kelas Chilopoda, misalnya kelabang.....	109
3. Kelas Diplopoda, misalnya keluwing (kaki seribu).....	109
4. Kelas Arachnida .....	109
5. Kelas Insecta (Hexapoda) .....	111
D. Mekanisme Penularan Penyakit Oleh Vektor	116
1. Vektor mekanik .....	116
2. Vektor biologis .....	117
E. Pengawasan Vektor Di Rumah Sakit.....	118
1. <i>Single larva method</i> .....	120
2. <i>Visual method</i> .....	120
<b>BAB VII PENGAWASAN LIMBAH AIR DAN LIMBAH CAIR DI RUMAH SAKIT.....</b>	<b>131</b>
A. Pendahuluan .....	131
B. Pengawasan .....	132
1. Macam-macam Pengawasan .....	134
2. Metode Pengawasan .....	136
3. Fungsi Pengawasan .....	142
4. Teknik-teknik Pengawasan .....	147
5. Sifat dan Waktu Pengawasan .....	150
6. Proses Pengawasan.....	152
7. Ciri-ciri Pengawasan yang Efektif.....	154
8. Karakteristik-karakteristik Pengawasan .	154

C. Pengendalian.....	155
<b>BAB VIII</b> PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT DOMESTIK DAN B3 DI RUMAH SAKIT (DI MASA PANDEMI COVID-19) .....	159
A. Pendahuluan.....	159
B. Limbah Medis Padat Domestik .....	161
C. Limbah Medis B3.....	168
D. Penanganan Limbah Medis Di Masa Covid-19 .....	174
<b>BAB IX</b> PENYEHATAN DAN PENGAWASAN MAKANAN MINUMAN DI RUMAH SAKIT .....	179
A. Pendahuluan.....	179
B. Dasar Hukum Dan Ruang Lingkup .....	182
1. Dasar Hukum .....	182
2. Pengertian.....	182
3. Ruang Lingkup.....	183
C. Pangan.....	185
D. Prinsip Higiene Sanitasi Makanan .....	194
1. Pemilihan Bahan Pangan.....	194
2. Penerimaan Dan Penyimpanan Bahan Pangan.....	196
3. Pengolahan Pangan .....	202
4. Penyimpanan Pangan Matang.....	205
5. Pengangkutan Pangan.....	208
E. Prinsip Higiene Sanitasi Tempat/Area Penyelenggaraan Pangan .....	212
F. Prinsip Higiene Sanitasi Peralatan.....	212
G. Prinsip Higiene Sanitasi Penjamah Pangan..	214
H. Pengawasan Higiene Dan Sanitasi Pangan...	214
<b>BAB X</b> PENGELOLAAN LINEN (LAUNDRY) DI RUMAH SAKIT .....	217
A. Penyelenggaraan Pengelolaan Linen ( <i>Laundry</i> ) di Rumah Sakit .....	217

B. Ketentuan – ketentuan dalam Penyelenggaraan Pengelolaan Linen ( <i>Laundry</i> ) di Rumah Sakit .....	218
1. Lokasi dan bangunan laundry .....	218
2. Fasilitas hygiene sanitasi dan perlengkapan .....	219
3. Proses pencucian.....	221
4. Standar baku mutu .....	222
5. Perlakuan terhadap linen.....	222
6. Karyawan .....	225
7. Lain – lain .....	225
<b>BAB XI PENGELOLAAN DESINFEKSI RUMAH SAKIT ...</b>	<b>231</b>
A. Pengertian Desinfeksi.....	231
B. Sumber-sumber Desinfeksi .....	232
C. Tingkat Aktivitas pada Proses Desinfeksi ....	234
D. Cara Memilih Tingkat Aktivitas Desinfeksi yang dibutuhkan.....	234
E. Faktor-faktor yang Berpengaruh pada Aktivitas Bahan Desinfektan .....	235
1. <i>Critical Items</i> .....	238
2. <i>Semicritical Items</i> .....	239
3. <i>Noncritical Items</i> .....	240
F. Pengelolaan Desinfeksi Rumah Sakit .....	241
<b>BAB XII PENGELOLAAN STERILISASI RUMAH SAKIT ..</b>	<b>247</b>
A. Pendahuluan .....	247
B. Pengertian Sterilisasi.....	248
C. Metode Sterilisasi .....	249
1. Metode Fisika .....	249
2. Metode Kimia.....	254
3. Metode Mekanik .....	255
D. Peran Pusat Sterilisasi ( <i>Central Sterile Supply Department/ CSSD</i> ).....	259
1. Tujuan Pusat Sterilisasi (CSSD) .....	259
2. Fungsi Pusat Sterilisasi .....	259
3. Tugas Pusat Sterilisasi (CSSD) .....	260

Sanitasi Rumah Sakit

4. Alur Fungsional Pusat Sterilisasi (CSSD)	261
5. Pedoman Pelayanan Kamar Steril Di Rumah Sakit .....	262
E. Jabatan, Pendidikan, Sertifikasi Dan Jumlah Kebutuhan .....	263
1. Standar Fasilitas .....	263
F. Tata Laksana Pelayanan .....	269
G. Rangkuman Materi .....	275
DAFTAR PUSTAKA .....	279
BIOGRAFI PENULIS .....	297

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Standard Baku Mutu Kualitas Biologi Air untuk Hemodialiasis .....	16
Tabel 2. Standard Baku Mutu Kimia Air untuk Hemodialisis.....	16
Tabel 3. Standard Baku Mutu Mikrobiologi Udara.....	18
Tabel 4. Indeks Angka Kuman Menurut Fungsi Ruang Atau Unit .....	36
Tabel 5. Indeks Kadar Gas Dan Bahan Berbahaya Dalam Udara Ruang Rumah Sakit.....	38
Tabel 6. Indeks Pencahayaan Menurut Jenis Ruangan Atau Unit .....	40
Tabel 7. Standar Suhu, Kelembaban Dan Tekanan Udara Menurut Fungsi Ruang Atau Unit .....	42
Tabel 8. Rekapitan Hasil Pengukuran Kualitas Udara.....	43
Tabel 9. Indeks Kebisingan Menurut Ruangan Atau Unit	43
Tabel 10. Indeks Perbandingan Jumlah Tempat Tidur, Toilet, Dan Jumlah Kamar Mandi .....	45
Tabel 11. Indeks Perbandingan Jumlah Karyawan Dengan Jumlah Toilet Dan Jumlah Kamar Mandi .....	45
Tabel 12. Morfologi <i>R. norvegicus</i> , <i>R. rattus diardii</i> , dan <i>M. Musculus</i> .....	84
Tabel 13. Reproduksi beberapa jenis tikus .....	86
Tabel 14. Cara pengendalian beberapa spesies tikus .....	98
Tabel 15. Identifikasi Rodentia Berdasarkan Ukuran dan Warna Bulu Badan.....	98
Tabel 16. Rodentisida dan sasarannya .....	100
Tabel 17. Lembar Penilaian Pemeriksaan Kesehatan Lingkungan.....	129
Tabel 18. Panduan Umum Hygiene Pangan .....	184
Tabel 19. Contoh Kejadian Luar Biasa (KLB) Keracunan Makanan di Fasilitas Kesehatan. ....	188

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Koridor Ruang Rawat Inap Yang Telah Dilakukan Pembersihan (Rahayu et al., 2019)	28
Gambar 2. Beberapa spesies tikus	83
Gambar 3. Penampang telapak kaki pada tikus got	84
Gambar 4. Siklus hidup tikus	86
Gambar 5. Infestasi tikus	92
Gambar 6. Nyamuk yang tertangkap menggunakan aspirator	120
Gambar 7. Penangkapan lalat dengan <i>Fly Grill</i>	122
Gambar 8. Pemasangan Perangkap Tikus (Single Live Trap)	123
Gambar 9. Fasyankes yang Mengelola Limbah Medis di Indonesia	160
Gambar 10. Konsep Pengelolaan Limbah Domestik	162
Gambar 11. Sumber, Jenis dan Karakteristik Limbah Domestik Fasyankes	163
Gambar 12. Kategori Limbah Domestik Dan Pewarnaan Wadah	164
Gambar 13. Karakteristik Limbah Medis B3 Fasyankes	169
Gambar 14. Pengelolaan Limbah Medis Kerjasama Dengan Pihak Ketiga	171
Gambar 15. Pengelolaan Limbah Medis Non Insinerasi	171
Gambar 16. Jenis Limbah COVID 19 di Fasyankes dan Masyarakat	175
Gambar 17. Pedoman Pengelolaan Limbah Spesifik COVID-19 di Fasyankes	176
Gambar 18. Proses Umum Terjadinya Keracunan Pangan	187
Gambar 19. Proses Penyelenggaraan makanan di RS	192
Gambar 20. Alur Penyelenggaraan Makanan di RS	193
Gambar 21. Cara memilih pangan aman	195



Gambar 22. Pengecekan dengan timbangan pada saat penerimaan bahan pangan.....	196
Gambar 23. Penyimpanan Bahan Kering.....	200
Gambar 24. Penyimpanan bahan basah.....	200
Gambar 25. Persiapan bahan pangan .....	204
Gambar 26. Danger Zone yang harus dihindari sewaktu mengolah pangan .....	204
Gambar 27. Cara menggunakan cooking thermometer .	205
Gambar 28. Hot holding cabinet dan Bain Marie untuk penyimpanan pangan matang selama proses menunggu (holding) hingga disajikan .....	207
Gambar 29. Cold holding cabinet untuk pangan siap saji dingin.....	207
Gambar 30. pembagian/pemorsian pangan matang .....	208
Gambar 31. pengangkutan pangan matang.....	209
Gambar 32. penyajian makanan pasien oleh petugas gizi .....	210
Gambar 33. wadah penyajian makanan pasien .....	211
Gambar 34. Pakaian/APD pengolah pangan.....	214

## **BAB III**

# **PENYEHATAN RUANG, BANGUNAN DAN HALAMAN RUMAH SAKIT**

---

**Dr. Endang Purnawati Rahayu, SKM, M.Si**

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Pekanbaru

E-mail : endangpurnawati90@gmail.com

---

### **A. Pendahuluan**

Rumah sakit merupakan suatu fasilitas umum yang menyediakan pelayanan kesehatan kepada masyarakat untuk melakukan pengobatan dan pemulihan kesehatan. Sebagai penyedia pelayanan kepada masyarakat, sanitasi rumah sakit menjadi bagian integral dari program yang ada di rumah sakit secara keseluruhan dan penerapannya di rumah sakit masuk kedalam peraturan perundangan dalam persyaratan kesehatan lingkungan di rumah sakit. Didalam rumah sakit terdiri dari beberapa item antara lain bangunan, ruang, halaman, peralatan medis dan non medis, petugas kesehatan dan non kesehatan, pasien serta pengunjung.

Dalam menjaga kualitas pelayanan kesehatan di rumah sakit, salah satu indikator penting yang perlu dilakukan oleh manajemen rumah sakit adalah pemeliharaan ruang, bangunan dan halaman rumah sakit. Hal ini menjadi dampak positif bagi rumah sakit maupun masyarakat. Karena ruang, bangunan dan halaman rumah sakit yang bersih dan nyaman akan memberikan kesan yang baik bagi masyarakat bahwa rumah sakit tersebut dapat memberikan pelayanan kesehatan yang optimal dan menyembuhkan pasien yang sakit.

Tujuan penyehatan ruang, bangunan dan halaman rumah sakit adalah untuk menciptakan suatu kondisi

ruang dan konstruksi bangunan yang bersih, aman, nyaman dan sehat dilingkungan rumah sakit sehingga dapat mencegah dampak negatif terhadap pasien, pengunjung dan karyawan yang ada dirumah sakit. Sehingga pemeliharaan dan penyehatan ruang, bangunan dan halaman rumah sakit sangat perlu diterapkan dirumah sakit yang dapat meningkatkan kualitas udara ruang dirumah sakit.

Selain itu penyehatan ruang, bangunan dan halaman rumah sakit juga merupakan suatu upaya pencegahan terjadinya risiko infeksi yang menjadi salah satu penyebab utama kematian dan kesakitan dirumah sakit dan fasilitas pelayanan kesehatan lainnya, serta untuk melindungi keselamatan pasien, pengunjung dan petugas yang ada dirumah sakit. Apalagi dengan kondisi pandemi COVID-19 saat ini maka penyehatan ruang dan bangunan juga merupakan salah satu item yang penting dilakukan untuk meningkatkan status kesehatan dan pemulihan.

Sanitasi ruang, bangunan dan halaman rumah sakit meliputi persyaratan lingkungan bangunan rumah sakit, konstruksi bangunan rumah sakit (lantai, dinding, ventilasi, atap, langit-langit, konstruksi, pintu, jaringan instalasi, lalu lintas antar ruangan dan fasilitas pemadam kebakaran), ruang bangunan (zona dengan risiko rendah, zona dengan risiko sedang, zona dengan risiko tinggi, zona dengan risiko sangat tinggi), kualitas udara ruang, pencahayaan, penghawaan, kebisingan, fasilitas sanitasi rumah sakit, jumlah tempat tidur, lantai dan dinding (Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2004).

Sebagai tenaga kesehatan dibidang kesehatan lingkungan harus mampu untuk melakukan pencegahan infeksi nosokomial yang disebabkan oleh lingkungan rumah sakit yang tidak memenuhi standar baku mutu. Sehingga pada bab ini akan mempelajari mengenai penyehatan

ruang, bangunan dan halaman rumah sakit. Setelah mempelajari bab ini diharapkan mampu untuk :

1. Menjelaskan penyehatan ruang, bangunan dan halaman rumah sakit
2. Menjelaskan ruang lingkup ruang, bangunan dan halaman rumah sakit
3. Menjelaskan persyaratan ruang, bangunan dan halaman rumah sakit

### **B. Pengertian**

Kualitas lingkungan dirumah sakit menjadi salah satu hal yang perlu diperhatikan, karena beberapa cara transmisi kuman penyebab infeksi dapat terjadi melalui droplet, airborne maupun kontak langsung. Lingkungan rumah sakit yang terkontaminasi mempunyai dampak terhadap penularan penyakit yang dapat menimbulkan infeksi nosokomial. Ruang bangunan dan halaman rumah sakit merupakan semua ruang atau unit yang dan halaman yang ada didalam batas rumah sakit (bangunan fisik dan kelengkapannya) yang dipergunakan untuk berbagai keperluan dan kegiatan rumah sakit (Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2004). Banyak faktor yang perlu menjadi perhatian untuk menjaga penyehatan ruang, bangunan dan halaman rumah sakit sesuai dengan peraturan yang sudah ditetapkan yang berguna untuk mengurangi risiko terjadi infeksi silang dirumah sakit. Seperti gambar dibawah ini adalah kondisi koridor ruang rawat inap rumah sakit yang telah dilakukan pembersihan.



**Gambar 1. Koridor Ruang Rawat Inap Yang Telah Dilakukan Pembersihan (Rahayu et al., 2019)**

### **C. Ruang lingkup**

Beberapa persyaratan penyehatan ruang, bangunan dan halaman rumah sakit terdiri dari yaitu:

1. Lingkungan bangunan rumah sakit
2. Konstruksi bangunan rumah sakit
3. Ruang bangunan
4. Kualitas udara ruang
5. Pencahayaan
6. Penghawaan
7. Kebisingan
8. Fasilitas sanitasi rumah sakit
9. Jumlah tempat tidur
10. Lantai dan dinding

### **D. Persyaratan**

Untuk melakukan penyehatan ruang, bangunan dan halaman rumah sakit maka ada beberapa persyaratan yang perlu dilakukan oleh rumah sakit sesuai dengan Keputusan

Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1204/Menkes/SK/X/2004 sebagai berikut :

**1. Lingkungan Bangunan Rumah Sakit**

- a. Lingkungan bangunan mempunyai batas yang jelas, dilengkapi dengan pagar yang kuat dan tidak memungkinkan orang atau binatang peliharaan keluar masuk dengan bebas
- b. Luas lahan bangunan dan halaman harus disesuaikan dengan luas lahan keseluruhan, tersedia tempat parkir yang memadai dilengkapi dengan rambu parker
- c. Bebas dari banjir, jika berlokasi didaerah banjir maka rumah sakit harus mempunyai fasilitas untuk menanggulangi banjir
- d. Lingkungan rumah sakit harus kawasan bebas asap rokok
- e. Lingkungan bangunan rumah sakit harus dilengkapi dengan penerangan yang cukup
- f. Lingkungan rumah sakit harus bebas dari debu, tidak becek atau genangan air dan dibuat landai menuju ke saluran terbuka atau tertutup, tersedia lubang penerima air masuk dan disesuaikan dengan luas halaman
- g. Saluran air limbah domestik dan limbah medis harus tertutup dan terpisah, masing-masing dihubungkan dengan instalasi pengolahan air limbah
- h. Ditempat parkir, halaman, ruang tunggu dan tempat tertentu yang menghasilkan sampah harus disediakan tempat sampah
- i. Lingkungan, ruang, bangunan rumah sakit harus selalu dalam keadaan bersih dan tersedia fasilitas sanitasi secara kualitas dan kuantitas yang memenuhi persyaratan kesehatan, sehingga tidak memungkinkan sebagai tempat bersarang dan

berkembangbiaknya serangga, binatang pengerat, dan binatang pengganggu lainnya.

Lingkungan rumah sakit yang sesuai dengan persyaratan dapat mendukung proses pelaksanaan penyehatan ruang, bangunan dan halaman rumah sakit. Hal ini sangat erat kaitannya dengan dukungan ketersediaan fasilitas sarana dan prasarana yang ada dirumah sakit sehingga lingkungan rumah sakit juga perlu diperhatikan.

## **2. Kontruksi Bangunan Rumah Sakit**

### **a. Lantai**

- 1) Lantai harus terbuat dari bahan yang kuat, kedap air, permukaan rata, tidak licin, warna terang dan mudah dibersihkan
- 2) Lantai yang selalu kontak dengan air harus mempunyai kemiringan yang cukup kearah saluran pembuangan air limbah
- 3) Pertemuan lantai dengan dinding harus berbentuk konus atau lengkung agar mudah dibersihkan

### **b. Dinding**

Permukaan dinding harus kuat, rata, berwarna terang dan menggunakan cat yang tidak luntur serta tidak menggunakan cat yang mengandung logam berat

### **c. Ventilasi**

- 1) Ventilasi alamiah harus dapat menjamin aliran udara didalam kamar atau ruang dengan baik
- 2) Luas ventilasi alamiah minimum 15% dari luas lantai
- 3) Bila ventilasi alamiah tidak dapat menjamin adanya pergantian udara dengan baik, kamar atau ruang

harus dilengkapi dengan penghawaan buatan atau mekanis

- 4) Penggunaan ventilasi buatan atau mekanis harus disesuaikan dengan peruntukan ruangan

**d. Atap**

- 1) Atap harus kuat, tidak bocor dan tidak menjadi tempat perindukan serangga, tikus, dan binatang pengganggu lainnya
- 2) Atap yang lebih tinggi dari 10 meter harus dilengkapi penangkal petir

**e. Langit-langit**

- 1) langit-langit harus kuat, berwarna terang dan mudah dibersihkan
- 2) langit-langit tingginya minimal 2,70 meter dari lantai
- 3) kerangka langit-langit harus kuat dan bila terbuat dari kayu harus anti rayap

**f. Konstuksi**

Balkon, beranda dan talang harus sedemikian sehingga tidak terjadi genangan air yang dapat menjadi tempat perindukan nyamuk Aedes

**g. Pintu**

Pintu harus kuat, cukup tinggi, cukup lebar, dan dapat mencegah masuknya serangga, tikus, dan binatang pengganggu lainnya

**h. Jaringan instalasi**

Pemasangan jaringan instalasi air minum, air bersih, air limbah, gas, listrik, sistem penghawaan, sarana komunikasi dan lain-lain harus memenuhi persyaratan teknis kesehatan agar aman digunakan untuk tujuan pelayanan kesehatan



- 1) Pemasangan pipa air minum tidak boleh bersilangan dengan pipa air limbah dan tidak boleh bertekanan negatif untuk menghindari pencemaran air minum

**i. Lalu Lintas antar Ruangan**

- 1) Pembagian ruangan dan lalu lintas antar ruangan harus didesain sedemikian rupa dan dilengkapi dengan petunjuk letak ruangan, sehingga memudahkan hubungan dan komunikasi antar ruangan serta menghindari risiko terjadinya kecelakaan dan kontaminasi.
- 2) Penggunaan tangga atau elevator dan lift harus dilengkapi dengan sarana pencegahan kecelakaan seperti alarm suara dan petunjuk penggunaan yang mudah dipahami oleh pemakainya, atau untuk lift 4 (empat) lantai harus dilengkapi ARD (automatic reserve divided) yaitu alat yang dapat mencari lantai terdekat apabila listrik mati
- 3) Dilengkapi dengan pintu darurat yang dapat dijangkau dengan mudah bila terjadi kebakaran atau kejadian darurat lainnya dan dilengkapi ram untuk brankar

**j. Fasilitas Pemadam Kebakaran**

Bangunan rumah sakit dilengkapi dengan fasilitas pemadam kebakaran sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Konstruksi bangunan rumah sakit ini harus disesuaikan dengan desain bangunan rumah sakit, dimana sebaiknya konstruksi bangunan rumah sakit ini didesain pada saat sebelum membangun rumah sakit yang harus disesuaikan dengan kebijakan dan persyaratan yang berlaku. Kondisi ini juga tidak menutup kemungkinan bagi rumah sakit yang telah beroperasi melakukan pelayanan kesehatan tetap

menyesuaikan dengan persyaratan dan aturan yang berlaku.

### **3. Ruang Bangunan Rumah Sakit**

Penataan ruang bangunan dan penggunaannya harus sesuai dengan fungsi serta memenuhi persyaratan kesehatan yaitu dengan mengelompokkan ruangan berdasarkan tingkat risiko terjadinya penularan penyakit sebagai berikut :

#### **a. Zona Dengan Risiko Rendah**

Zona risiko rendah meliputi : ruang administrasi, ruang komputer, ruang pertemuan, ruang perpustakaan, ruang resepsionis, dan ruang pendidikan atau pelatihan

- 1) Permukaan dinding harus rata dan berwarna terang
- 2) Lantai harus terbuat dari bahan yang kuat, mudah dibersihkan, kedap air, berwarna terang, dan pertemuan antara lantai dengan dinding harus berbentuk konus
- 3) Langit-langit harus terbuat dari bahan multipleks atau bahan yang kuat, warna terang, mudah dibersihkan, kerangka harus kuat, dan tinggi minimal 2,70 meter dari lantai
- 4) Lebar pintu minimal 1,20 meter dan tinggi minimal 2,10 meter dan ambang bawah jendela minimal 1,00 meter dari lantai
- 5) Ventilasi alamiah harus dapat menjamin aliran udara didalam kamar atau ruang dengan baik, bila ventilasi alamiah tidak menjamin adanya pergantian udara dengan baik, harus dilengkapi dengan penghawaan mekanis (exhauster)
- 6) Semua stop kontak dan saklar dipasang pada ketinggian minimal 1,40 meter dari lantai

**b. Zona Dengan Risiko Sedang**

Zona risiko sedang meliputi : ruang rawat inap bukan penyakit menular, rawat jalan, ruang ganti pakaian, dan ruang tunggu pasien. Persyaratan bangunan pada zona dengan risiko sedang sama dengan persyaratan pada zona risiko rendah

**c. Zona Dengan Risiko Tinggi**

Zona risiko tinggi meliputi : ruang isolasi, ruang perawatan intensif, laboratorium, ruang penginderaan medis (medical imaging), ruang bedah mayat (autopsy), dan ruang jenazah dengan ketentuan sebagai berikut :

- 1) Dinding permukaan harus rata dan berwarna terang
  - a) Dinding ruang laboratorium dibuat dari porselin atau keramik setinggi 1,5 meter dari lantai dan sisanya dicat warna terang
  - b) Dinding ruang pengeinderaan medis harus berwarna gelap, dengan ketentuan dinding disesuaikan dengan pancaran sinar yang dihasilkan dari peralatan yang dipasang diruangan tersebut, tembok pembatas antara ruang sinar X dengan kamar gelap dilengkapi dengan transfer cassette
- 2) Lantai terbuat dari bahan yang kuat, mudah dibersihkan, kedap air, berwarna terang dan pertemuan antara lantai dengan dinding harus berbentuk konus
- 3) Langit-langit terbuat dari bahan multipleks atau bahan yang kuat, warna terang, mudah dibersihkan, kerangka harus kuat, dan tinggi minimal 2,70 meter dari lantai
- 4) Lebar pintu minimal 1,20 meter dan tinggi minimal 2,10 meter, dan ambang bawah jendela minimal 1,00 meter dari lantai
- 5) Semua stop kontak dan saklar dipasang pada ketinggian minimal 1,40 meter dari lantai

**d. Zona Dengan Risiko Sangat Tinggi**

Zona risiko sangat tinggi meliputi : ruang operasi, ruang bedah mulut, ruang perawatan gigi, ruang gawat darurat, ruang bersalin dan ruang patologi dengan ketentuan sebagai berikut :

- 1) Dinding terbuat dari bahan porselin atau vinyl setinggi langit-langit atau dicat dengan cat tembok yang tidak luntur dan aman, berwarna terang
- 2) Langit-langit terbuat dari bahan yang kuat dan aman, dan tinggi minimal 2,70 meter dari lantai
- 3) Lebar pintu minimal 1,20 meter dan tinggi minimal 2,10 meter, dan semua pintu kamar harus selalu dalam keadaan tertutup
- 4) Lantai terbuat dari bahan yang kuat, kedap air, mudah dibersihkan dan berwarna terang
- 5) Khusus ruang operasi, harus disediakan gelagar (gantungan) lampu bedah dengan profil baja double INP 20 yang dipasang sebelum pemasangan langit-langit
- 6) Tersedia rak dan lemari untuk menyimpan reagensia siap pakai
- 7) Ventilasi atau penghawaan sebaiknya digunakan AC tersendiri yang dilengkapi filter bakteri, untuk setiap ruang operasi yang terpisah dengan ruang lainnya. Pemasangan AC minimal 2 meter dari lantai dan aliran udara bersih yang masuk kedalam kamar operasi berasal dari atas kebawah. Khusus untuk ruang bedah ortopedi atau transplantasi organ harus menggunakan pengaturan udara UCA (ultra clean air) system
- 8) Tidak dibenarkan terdapat hubungan langsung dengan udara luar, untuk itu harus dibuat ruang antara
- 9) Hubungan dengan ruang scrub-up untuk melihat kedalam ruang operasi perlu dipasang jendela kaca mati, hubungan ke ruang steril dari bagian cleaning cukup dengan sebuah loket yang dapat dibuka dan ditutup

## 10) Dilengkapi dengan sarana pengumpulan limbah medis

Klasifikasi ruang bangunan rumah sakit telah dibagi menjadi 4 (empat) area zona yang terdiri dari zona dengan risiko rendah, zona dengan risiko sedang, zona dengan risiko tinggi dan zona dengan risiko sangat tinggi. Masing-masing zona sudah mempunyai persyaratan tersendiri dan pengelompokan ruangan rumah sakit yang masuk kedalam zona tersebut, sehingga pada proses pelaksanaan implementasi ruang bangunan rumah sakit ini bisa menyesuaikan dengan kebijakan dan aturan yang berlaku.

#### 4. Kualitas Udara Ruang

- a. Tidak berbau (terutama bebas H<sub>2</sub>S dan amoniak)
- b. Kadar debu (particulate matter) berdiameter kurang dari 10 micron dengan rata-rata pengukuran 8 jam atau 24 jam tidak melebihi 150 µg/m<sup>3</sup>, dan tidak mengandung debu asbes

**Tabel 4. Indeks Angka Kuman Menurut Fungsi Ruang Atau Unit**

No	Ruang atau unit	Mikroorganisme per m <sup>3</sup> udara (CFU/ m <sup>3</sup> )
1	Operasi	10
2	Bersalin	200
3	Pemulihan/ perawatan	200-500
4	Observasi bayi	200
5	Perawatan bayi	200
6	Perawatan premature	200
7	ICU	200
8	Jenazah/ autopsy	200-500
9	Penginderaan medis	200
10	Laboratorium	200-500
11	Radiologi	200-500
12	Sterilisasi	200
13	Dapur	200-500

#### Sanitasi Rumah Sakit

14	Gawat darurat	200
15	Administrasi, pertemuan	200-500
16	Ruang luka bakar	200

Dari tabel 4 diatas bahwa angka kuman untuk setiap ruang dirumah sakit memiliki batas baku mutu yang berbeda dengan nilai terkecil adalah ruangan operasi sebesar 10 CFU/m<sup>3</sup> dan maksimal sebesar 500 CFU/m<sup>3</sup> pada ruang pemulihan atau perawatan, jenazah atau autopsy, laboratorium, radiologi, dapur dan ruang administrasi. Keberadaan angka kuman disetiap ruang rumah sakit dapat mempengaruhi kualitas udara ruang rumah sakit, sehingga kualitas udara ruang dirumah sakit yang baik dapat dilihat dari angka kuman yang berada dibawah baku mutu. Tingginya angka kuman diudara dapat memberikan dampak negatif pada kualitas udara ruang rumah sakit dan dapat mempengaruhi status kesehatan pekerja, pasien dan pengunjung yang berada di rumah sakit. Dan rumah sakit dapat melakukan surveilans infeksi nosokomial untuk mengurangi infeksi silang yang terjadi dirumah sakit (Dellinger, 2016).

Menurut hasil penelitian (Rahayu et al., 2019b) bahwa keberadaan angka kuman sangat berhubungan dengan kualitas udara dalam ruang rumah sakit sehingga ini menjadi hal penting dalam proses pelaksanaan penyehatan ruang, bangunan dan halaman rumah sakit. Tingginya angka kuman diudara dapat menyebabkan infeksi dirumah sakit. Selain itu, kualitas udara juga dipengaruhi oleh beberapa faktor lain yaitu suhu, kelembaban, debu, kepadatan hunian dan kebersihan ruangan yang erat kaitannya terhadap pemeliharaan kualitas udara ruang di rumah sakit.

Seperti hasil (TU, Soleha, Rukmono P, 2015) yang menyatakan bahwa diruang perawatan bedah dan NICU ditemukan angka kuman yang merupakan penyebab utama

infeksi nosokomial. Infeksi nosokomial merupakan salah satu penyebab meningkatnya angka kesakitan dan angka kematian, selain itu dapat menyebabkan rasa tidak nyaman bagi pasien, perpanjangan hari rawat, menambah biaya perawatan dan pengobatan serta masalah sosial ekonomi lainnya sehingga diperlukan prosedur standar dalam pengendalian infeksi dirumah sakit (Salawati, 2012) .

Pada kondisi pandemi COVID-19 ini, kualitas udara ruangan dirumah perlu diketahui kondisinya khususnya untuk ruangan yang menangani kasus COVID 19 sehingga dapat segera dilakukan pengendalian untuk penurunan risiko penularan penyakit akibat kualitas udara yang kurang memenuhi syarat. Rumah sakit wajib mengendalikan kualitas udara dalam ruangan dan melakukan pemantauan secara berkala. Parameter yang harus dipantau untuk menentukan mutu kualitas udara dalam ruangan rumah sakit adalah parameter fisik, kimia, dan mikrobiologi.

Hasil penelitian (Rahardhiman et al., 2020) menunjukkan bahwa rata-rata jumlah mikrobiologi sebelum pandemi sekitar 46,31 CFU/m<sup>3</sup> dengan rata-rata suhu 27,64°C dan kelembaban 44,58%, sedangkan saat pandemi jumlah mikrobiologi di udara meningkat menjadi 64 CFU/m<sup>3</sup> dengan suhu rata-rata 27,77°C dan kelembaban sekitar 42,46%. Berdasarkan analisis statistik, terdapat perbedaan jumlah mikrobiologi sebelum dan selama pandemi di bangsal pasien Covid19 (p value 0,00).

Selain angka kuman, konsentrasi gas dalam udara juga menjadi indikator dalam penentuan kualitas udara ruang seperti tabel berikut ini :

**Tabel 5. Indeks Kadar Gas Dan Bahan Berbahaya Dalam Udara Ruang Rumah Sakit**

No	Parameter kimiawi	Rata-rata waktu pengukuran	Konsentrasi maksimal sebagai standar
----	-------------------	----------------------------	--------------------------------------

## Sanitasi Rumah Sakit

1	Karbon monoksida (CO)	8 jam	10.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2	Karbon dioksida (CO <sub>2</sub> )	8 jam	1 ppm
3	Timbal (Pb)	1 tahun	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
4	Nitrogen Dioksida (NO <sub>2</sub> )	1 jam	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
5	Radon (Rn)	-	4 pCi/liter
6	Sulfur Dioksida (SO <sub>2</sub> )	24 jam	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
7	Formaldehida (HCHO)	30 menit	100 $\text{g}/\text{m}^3$
8	Total senyawa organik yang mudah menguap (T.VOC)	-	1 ppm

Konsentrasi gas dalam udara ruang rumah sakit harus memenuhi standar yang telah ditetapkan supaya tidak berdampak negatif bagi kesehatan pekerja, pasien dan pengunjung. Sehingga rumah sakit perlu melakukan pemeriksaan secara kontinyu dalam pengecekan dan pengukuran kadar gas dalam udara ruang rumah sakit sebagai salah satu proses dalam penyehatan ruang dan bangunan rumah sakit.

### 5. Pencahayaan

Pencahayaan, penerangan dan intensitasnya diruang umum dan khusus harus sesuai dengan peruntukannya seperti berikut:



**Tabel 6. Indeks Pencahayaan Menurut Jenis Ruangan  
Atau Unit**

No	Ruangan atau unit	Intesitas cahaya (lux)	Keterangan
1	Ruang pasien -saat tidak tidur -saat tidur	100-200 Maksimal 50	Warna cahaya sedang
2	R. operasi umum	300-500	1 ppm
3	Meja operasi	10.000- 20.000	Warna cahaya sejuk atau sedang tanpa bayangan
4	Anestesi, pemulihan	300-500	
5	Endoscopy, lab	75-100	
6	Sinar X	Minimal 60	
7	Koridor	Minimal 100	
8	Tangga	Minimal 100	Malam hari
9	Administrasi/kantor	Minimal 100	
10	Ruang alat/gudang	Minimal 200	
11	Farmasi	Minimal 200	
12	Dapur	Minimal 200	
13	Ruang cuci	Minimal 100	
14	Toilet	Minimal 100	
15	Ruang isolasi khusus penyakit tetanus	0,1-0,5	Warna cahaya biru
16	Ruang luka bakar	100-200	

Pengukuran pencahayaan harus rutin dilakukan oleh rumah sakit untuk melakukan pemantauan pada ruangan dirumah sakit yang harus sesuai dengan persyaratan intensitas cahaya pada ruangan dirumah sakit seperti pada tabel 3 diatas (Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2002). Pencahayaan yang baik ditempat kerja dapat berdampak baik pada peningkatan produktivitas, efisiensi kerja, dan pengurangan kesalahan kerja. Inilah yang membuat penerangan yang baik di tempat kerja sangat penting diperhatikan oleh rumah sakit. Dampak penerangan yang buruk di tempat kerja mengakibatkan mata lelah, kelelahan kerja (fatigue), sakit kepala, stres, dan kecelakaan kerja. Di sisi lain, penerangan berlebih juga berpengaruh pada keselamatan dan kesehatan pekerja seperti silau, sakit kepala dan stress sehingga pencahayaan harus sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan.

## **6. Penghawaan**

Persyaratan penghawaan untuk masing-masing ruang atau unit seperti berikut :

- a. Ruang-ruang tertentu seperti ruang operasi, perawatan bayi, laboratorium, perlu mendapat perhatian yang khusus karena sifat pekerjaan yang terjadi di ruang-ruang tersebut
- b. Ventilasi ruang operasi harus dijaga pada tekanan lebih positif sedikit (minimum 0,10 mbar) dibandingkan ruang-ruang lain dirumah sakit
- c. Sistem suhu dan kelembaban hendaknya didesain sedemikian rupa sehingga dapat menyediakan suhu dan kelembaban seperti berikut :

**Tabel 7. Standar Suhu, Kelembaban Dan Tekanan Udara Menurut Fungsi Ruang Atau Unit**

No	Ruang atau unit	Suhu (°C)	Kelembaban (%)	Tekanan
1	Operasi	19-24	45-60	Positif
2	Bersalin	24-26	45-60	Positif
3	Pemulihan/ perawatan	22-24	45-60	Seimbang
4	Observasi bayi	21-24	45-60	Seimbang
5	Perawatan bayi	22-26	35-60	Seimbang
6	Perawatan premature	24-26	35-60	Positif
7	ICU	22-23	35-60	Positif
8	Jenazah/ autopsy	21-24	-	Negatif
9	Penginderaan medis	19-24	45-60	Seimbang
10	Laboratorium	22-26	35-60	Negatif
11	Radiologi	22-26	45-60	Seimbang
12	Sterilisasi	22-30	35-60	Negatif
13	Dapur	22-30	35-60	Seimbang
14	Gawat darurat	19-24	45-60	Positif
15	Administrasi, pertemuan	21-24	-	Seimbang
16	Ruang luka bakar	-	-	Positif

- d. Ruangan yang tidak menggunakan AC, sistem sirkulasi udara segar dalam ruangan harus cukup (mengikuti pedoman teknis yang berlaku)

Menurut Rahayu (2019) Pengukuran kualitas udara pada ruang rawat inap rumah sakit yang telah dilakukan dengan melihat baku mutu angka kuman minimal 200 CFU/ m<sup>3</sup> dan maksimal angka kuman diudara sebanyak 500 CFU/ m<sup>3</sup>, untuk baku mutu suhu diruang rawat inap

minimal 22°C dan maksimal suhu diruang rawat inap sebesar 24°C, untuk baku mutu kelembaban diruang rawat inap minimal 45% dan maksimal kelembaban diruang rawat inap sebesar 60%. Dan baku mutu debu maksimal 150 µg/m<sup>3</sup> selama pengukuran 8 jam, dengan hasil penilaian sebagai berikut :

**Tabel 8. Rekapitan Hasil Pengukuran Kualitas Udara**

No	Parameter	Hasil pengukuran
1	Suhu	Ruang VIP, kelas 1, kelas 2 dan kelas 3 rata-rata melebihi baku mutu
2	Kelembaban	Ruang VIP, kelas 1 dan kelas 2 kelembaban bagus dengan rata-rata dibawah baku mutu Ruang Kelas 3 kelembaban rata-rata melebihi baku mutu
3	Debu	Ruang VIP, kelas 1 dan kelas 2 debu rata-rata dibawah baku mutu Ruang Kelas 3 debu rata-rata melebihi baku mutu

Sumber : (Rahayu et al., 2019)

## 7. Kebisingan

Persyaratan kebisingan untuk masing-masing ruangan atau unit seperti berikut :

**Tabel 9. Indeks Kebisingan Menurut Ruangan Atau Unit**

No	Ruangan atau unit	Maksimum kebisingan (8 jam dalam dBA)
1	Ruang pasien	45
	-saat tidak tidur	
	-saat tidur	40
2	R. operasi umum	45
3	Anestesi, pemulihan	45
4	Endoscopy, lab	65
5	Sinar X	40
6	Koridor	40

## Sanitasi Rumah Sakit

7	Tangga	45
8	Kantor/loby	45
9	Ruang alat/gudang	45
10	Farmasi	45
11	Dapur	78
12	Ruang cuci	78
13	Ruang isolasi	40
14	Ruang poli gigi	80

Kenyamanan lingkungan dirumah sakit adalah keadaan nyaman dan ketenangan pasien diutamakan untuk membantu mempercepat proses penyembuhan, tingkat kebisingan di setiap kamar (ruang) berdasarkan fungsinya harus memenuhi syarat kesehatan seperti pada tabel 6 diatas (Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2002). Kebisingan dirumah sakit memiliki dampak kepada pasien, tenaga Kesehatan dan juga pengunjung. Gangguan tidur dan naiknya tekanan darah adalah dua contoh dampak yang telah diamati terjadi pada pasien. Sedangkan pada tenaga Kesehatan, kondisi akustik yang buruk dapat menambahkan rasa kelelahan. Selain memberikan dampak pada kondisi fisiologis pasien, kondisi akustik yang buruk juga mempengaruhi persepsi privasi, kenyamanan dan keamanan untuk pasien dan keluarganya. Secara umum, pasien lebih puas dengan pelayanan Kesehatan oleh petugas jika mereka berada di kondisi akustik yang baik. Kebisingan juga memiliki konsekuensi pada tenaga Kesehatan. Kebisingan menjadi sumber stress untuk pekerja dirumah sakit dan berpotensi mempengaruhi kemampuannya untuk bekerja secara efektif. Beberapa studi menunjukkan adanya relasi antara stress dan rasa terganggu pada perawat dengan kebisingan.

### **8. Fasilitas Sanitasi Rumah Sakit**

Perbandingan jumlah tempat tidur pasien dengan jumlah toilet dan jumlah kamar mandi sebagai berikut :

**Tabel 10. Indeks Perbandingan Jumlah Tempat Tidur, Toilet, Dan Jumlah Kamar Mandi**

No	Jumlah tempat tidur	Jumlah toilet	Jumlah kamar mandi
1	s/d 10	1	1
2	s/d 20	2	2
3	s/d 30	3	3
4	s/d 40	4	4

Setiap penambahan 10 tempat tidur harus ditambah 1 toilet dan 1 kamar mandi

**Tabel 11. Indeks Perbandingan Jumlah Karyawan Dengan Jumlah Toilet Dan Jumlah Kamar Mandi**

No	Jumlah karyawan	Jumlah toilet	Jumlah kamar mandi
1	s/d 20	1	1
2	s/d 40	2	2
3	s/d 60	3	3
4	s/d 80	4	4
5	s/d 100	5	5

Setiap penambahan 20 karyawan harus ditambah 1 toilet dan 1 kamar mandi

### 9. Jumlah Tempat Tidur

Perbandingan jumlah tempat tidur dengan luas lantai untuk kamar perawatan dan kamar isolasi sebagai berikut :

- a. Ruang bayi
  - 1) Ruang perawatan minimal 2 m<sup>2</sup>/tempat tidur
  - 2) Ruang isolasi minimal 3,5 m<sup>2</sup>/tempat tidur
- b. Ruang dewasa

- 1) Ruang perawatan minimal 4,5 m<sup>2</sup>/tempat tidur
- 2) Ruang isolasi minimal 6 m<sup>2</sup>/tempat tidur

### **10. Lantai dan dinding**

Lantai dan dinding harus bersih, dengan tingkat kebersihan sebagai berikut :

- 1) Ruang operasi : 0-5 CFU/cm<sup>2</sup> dan bebas patogen dan gas gangren
- 2) Ruang perawatan : 5-10 CFU/cm<sup>2</sup>
- 3) Ruang isolasi : 0-5 CFU/cm<sup>2</sup>
- 4) Ruang UGD : 5-10 CFU/cm<sup>2</sup>

### **E. Rangkuman**

Untuk mencegah terjadinya infeksi silang, kecelakaan kerja dan kesehatan pekerja, serta peningkatan kenyamanan pasien yang berada dirumah sakit maka penyehatan ruang, bangunan dan halaman rumah sakit harus memenuhi persyaratan yang sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 1204/Menkes/SK/X/2004. Penataan ruang bangunan dan penggunaannya harus sesuai dengan fungsi serta memenuhi persyaratan kesehatan sehingga dikelompokkan berdasarkan tingkat risiko terjadinya penularan penyakit yaitu zona risiko rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Dan fasilitas sanitasi dirumah sakit juga harus disesuaikan dengan perbandingan jumlah tempat tidur, jumlah toilet dan kamar mandi sesuai dengan ukuran minimal luas lantai.

**TUGAS DAN EVALUASI**

Untuk memperdalam pemahaman anda mengenai materi diatas, kerjakanlah latihan berikut !

1. Jelaskan ketagori lingkungan bangunan rumah sakit ?
2. Jelaskan pengelompokan ruang bangunan rumah sakit sesuai Kepmenkes nomor 1204 tahun 2004?
3. Jelaskan persyaratan kualitas udara dalam ruang rumah sakit untuk mengurangi infeksi silang yang terjadi dirumah sakit?
4. Jelaskan definisi ruang bangunan rumah sakit?
5. Jelaskan perhitungan jumlah kebutuhan toilet pada fasilitas sanitasi rumah sakit?



# Sanitasi Rumah Sakit

---

## ORIGINALITY REPORT

---

**17** %

SIMILARITY INDEX

**14** %

INTERNET SOURCES

**3** %

PUBLICATIONS

**7** %

STUDENT PAPERS

---

## MATCH ALL SOURCES (ONLY SELECTED SOURCE PRINTED)

---

2%

★ [samshids.blogspot.com](http://samshids.blogspot.com)

Internet Source

---

Exclude quotes  On

Exclude matches  < 17 words

Exclude bibliography  On