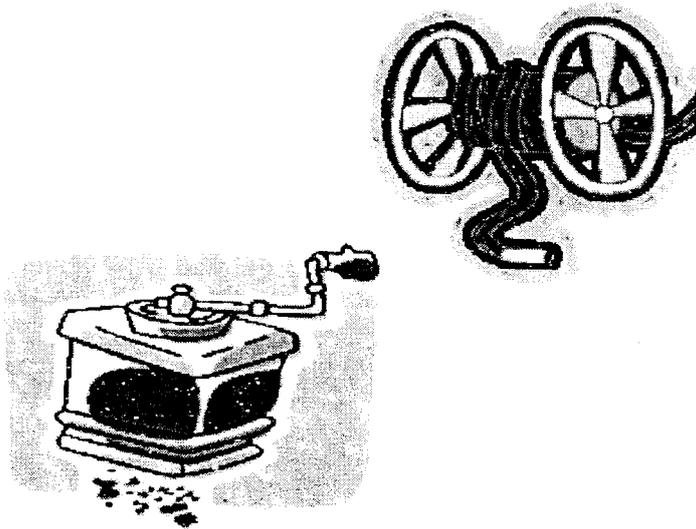




Pedoman Manajemen Linen di Rumah Sakit



Departemen Kesehatan RI
Direktorat Jenderal Pelayanan Medik
2004

Katalog Dalam Terbitan. Departemen Kesehatan RI
643
Ind Indonesia. Departemen Kesehatan. Direktorat
p Jenderal Pelayanan Medik
Pedoman manajemen Linen di rumah sakit. -- Jakarta
Departemen Kesehatan, 2004

I. Judul 1. HEALTH SERVICES 2. HOSPITAL -
EQUIPMENT

Tim Penyusun

1. Dr. Ratna Mardiaty, Sp.KJ
2. Drg. Rarit Gempari, MARS
3. Dr. Elisabet Lumban Tobing
4. Wahyu Dermawan
5. Betty Farida, SKM
6. Ir. R. Bambang Hermanto
7. Hj. Yayah Roliyah, SKM
8. Hj. Djalinar Tanjung
9. Dra. Yudi Astuti

Tim Editor

1. Drg. Rarit Gempari, MARS
2. Dr. Frida Soesanti
3. Dr. Nila Kusumasari

Kata Pengantar

Salah satu upaya untuk meningkatkan pelayanan di rumah sakit adalah melalui pemberian pelayanan penunjang medik yang profesional, bermutu dan aman.

Mengingat bahwa linen digunakan disetiap ruangan di rumah sakit, maka diperlukan pengelolaan linen secara komprehensif.

Dalam buku ini disajikan tentang manajemen linen di rumah sakit, sarana, prasarana dan peralatan pencucian, infeksi nosokomial serta kesehatan dan keselamatan kerja, prosedur pelayanan linen yang diawali dengan perencanaan sampai penatalaksanaan linen serta monitoring dan evaluasi. Tim penyusun mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan moril maupun materil kepada tim penyusun, sehingga buku ini dapat diselesaikan dengan lancar.

Kami menyadari masih banyak yang perlu untuk disempurnakan. oleh sebab itu berbagai kritik dan saran untuk sempurnanya buku ini sangat kami harapkan.

Akhirnya kami harapkan buku ini dapat dijadikan salah satu buku panduan dalam meningkatkan pelayanan linen di rumah sakit.

Terima kasih

Tim Penyusun

Sambutan Direktur Pelayanan Medik dan Gigi Spesialistik

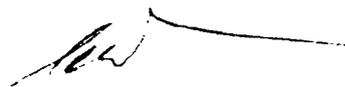
Semua ruangan di rumah sakit memerlukan dan menggunakan linen. Manajemen linen yang baik di rumah sakit merupakan salah satu aspek penunjang medik, yang berperan dalam upaya meningkatkan mutu layanan di rumah sakit. Manajemen dimaksud dimulai dari perencanaan, penanganan linen bersih, penanganan linen kotor/pencucian hingga pemusnahan.

Secara khusus penanganan linen kotor sangat penting guna mengurangi risiko infeksi nosokomial. Proses penanganan tersebut mencakup pengumpulan, pesortiran, pencucian, penyimpanan hingga distribusi ke ruangan-ruangan di rumah sakit.

Mengingat hingga saat ini belum ada pedoman baku untuk manajemen linen, maka kami menyambut baik disusunnya buku pedoman ini. Pada kesempatan ini kami juga mengucapkan terima kasih kepada tim penyusun yang telah berhasil menyelesaikan buku ini.

Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi rumah sakit-rumah sakit, baik rumah sakit pemerintah maupun rumah sakit swasta.

Direktur Pelayanan Medik dan Gizi Spesialistik,



Dr. Achmad Hardiman, MARS
NIP. 140 058 258

Sambutan Direktur Jenderal Pelayanan Medik

Infeksi nosokomial adalah infeksi yang khas terjadi atau didapat di rumah sakit. Infeksi ini telah dikenal sejak lama. Permasalahan yang terjadi akibat infeksi nosokomial sangatlah kompleks dan dapat menyebabkan kerugian bagi pasien maupun bagi rumah sakit, bahkan dapat mengakibatkan peningkatan angka morbiditas dan mortalitas. Mengingat bahwa penularan penyakit dapat melalui udara, percikan dan kontak, sehingga indikator kejadian infeksi nosokomial menjadi penting untuk diperhatikan selanjutnya. Mulai tahun 2001 Departemen Kesehatan telah memasukkan pengendalian infeksi nosokomial sebagai salah satu tolok ukur dalam akreditasi rumah sakit.

Salah satu upaya untuk menekan kejadian infeksi nosokomial adalah dengan malakukan manajemen linen yang baik. Selain itu pengetahuan dan perilaku petugas kesehatan juga mempunyai peran yang sangat penting. Petugas kesehatan wajib menjaga kesehatan dan keselamatan dirinya dan orang lain (pasien dan pengunjung) serta bertanggung jawab sebagai pelaksana kebijakan yang telah ditetapkan oleh rumah sakit.

Melalui buku pedoman ini, kami berharap seluruh petugas kesehatan khususnya yang berkaitan dengan pengelolaan/manajemen linen di rumah sakit dapat menggunakan buku pedoman ini sebagai buku pedoman kerja. Saya percaya buku ini akan bermanfaat bagi rumah sakit-rumah sakit di Indonesia.

Akhirnya kepada semua pihak saya mengucapkan terima kasih atas partisipasi aktifnya sehingga buku ini dapat selesai dan diterbitkan.



DAFTAR ISI

	Halaman
Tim Penyusun	i
Tim Editor	ii
Kata Pengantar	v
Sambutan Direktur Pelayanan Medik dan Gizi Spesialistik	vii
Sambutan Direktur Jenderal Pelayanan Medik	ix
Daftar isi	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
I.A. Latar Belakang	1
I.B. Permasalahan	1
I.C. Dasar Pelayanan Linen di Rumah Sakit.....	2
I.D. Tujuan	3
I.E. Falsafah	3
I.D. Pengertian	4
BAB II. MANAJEMEN LINEN DI RUMAH SAKIT	7
II.A. Jenis Linen	7
II.B. Bahan Linen	8
II.C. Peran dan Fungsi	9
II.D. Prinsip Pengelolaan Linen di Rumah Sakit	10
II.E. Pengelolaan Linen	10
II.E.1. Struktur Organisasi	10
II.E.2. Hubungan dengan Unit Lain	11
II.E.3. Sumber Daya Manusia (SDM)	11

II.E.4. Tatalaksana Pengelolaan	12
BAB III. SARANA FISIK, PRASARANA DAN PERALATAN	14
III.A. Sarana Fisik	14
III.B. Prasarana	17
III.C. Peralatan dan Bahan Pencuci	19
III.D. Pemeliharaan Ringan Peralatan	21
BAB IV. INFEKSI NOSOKOMIAL SERTA KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA (K3)	23
IV.A. Pencegahan Infeksi Nosokomial	23
IV.B. Kesehatan dan Keselamatan Kerja	26
IV.B.1. Latar Belakang	26
IV.B.2. Prinsip Dasar Usaha Kesehatan Kerja	27
IV.B.3. Potensi Bahaya pada Instalasi Pencucian	29
BAB V. PROSEDUR PELAYANAN LINEN	52
V.A. Perencanaan Linen	52
V.A.1. Sentralisasi Linen	52
V.A.2. Standarisasi Linen	52
V.A.3. Mesin Cuci	56
V.A.4. Tenaga <i>Laundry</i>	57
V.B. Penatalaksanaan Linen	57
BAB VI. MONITORING DAN EVALUASI	76
VI.A. Monitoring	76
VI.B. Evaluasi	77
DAFTAR RUJUKAN	82
LAMPIRAN	84

Bab I

Pendahuluan

I.A. Latar Belakang

Salah satu upaya untuk meningkatkan mutu pelayanan rumah sakit adalah melalui pelayanan penunjang medik, khususnya dalam pengelolaan linen di rumah sakit. Linen di rumah sakit dibutuhkan di setiap ruangan. Kebutuhan akan linen di setiap ruangan ini sangat bervariasi, baik jenis, jumlah dan kondisinya. Alur pengelolaan linen cukup panjang, membutuhkan pengelolaan khusus dan banyak melibatkan tenaga kesehatan dengan bermacam-macam klasifikasi. Klasifikasi tersebut terdiri dari ahli manajemen, teknisi, perawat, tukang cuci, penjahit, tukang setrika, ahli sanitasi, serta ahli kesehatan dan keselamatan kerja. Untuk mendapatkan kualitas linen yang baik, nyaman dan siap pakai, diperlukan perhatian khusus, seperti kemungkinan terjadinya pencemaran infeksi dan efek penggunaan bahan-bahan kimia.

I.B. Permasalahan

Bahwa dalam pengelolaan linen di rumah sakit sering dijumpai kendala-kendala seperti :

1. Kualitas linen yang tidak baik, dalam arti linen sudah kadaluarsa dan kerapatan benang sudah tidak memenuhi persyaratan.
2. Kualitas hasil pencucian sulit menghilangkan noda berat seperti darah, bahan kimia, dan lain-lain.
3. Unit-unit pengguna linen tidak melakukan pembasahan terhadap noda sehingga noda yang kering akan sulit dibersihkan pada saat pencucian.

4. Ruangan tidak memisahkan linen kotor terinfeksi dan kotor tidak terinfeksi.
5. Kurang optimalnya pengelolaan untuk jenis linen tertentu seperti kasur, bantal, linen berenda, dan lain-lain.
6. Kurangnya koordinasi antara ruangan dengan bagian pencucian.
7. Kurangnya koordinasi yang dengan bagian lain khususnya dalam perbaikan sarana dan peralatan.
8. Aspek hukum apabila pengelola linen dilakukan oleh pihak ketiga.
9. Kurangnya pemahaman tentang kewaspadaan universal.
10. Kurangnya pemahaman dalam pemilihan, penggunaan dan efek samping bahan kimia berbahaya.
11. Kurangnya kemampuan dalam pemilihan jenis linen.

I.C. Dasar Pelayanan Linen di Rumah Sakit

1. UU No. 23 tahun 1992 tentang Kesehatan.
2. UU No. 23 tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup.
3. UU No. 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.
4. PP No. 85/1999 tentang perubahan PP No. 18 tahun 1999 tentang Pengelolaan Limbah Berbahaya dan Racun.
5. PP No. 20 tahun 1990 tentang Pencemaran Air.
6. PP No. 27 tahun 1999 tentang AMDAL.
7. Permenkes RI No. 472/Menkes/Peraturan/V/1996 tentang Penggunaan Bahan Berbahaya bagi Kesehatan.
8. Permenkes No. 416/Menkes/Per/IX/1992 tentang Penyediaan Air Bersih dan Air Minum.
9. Permenkes No. 986/Menkes/Per/XI/1992 tentang Penyehatan Lingkungan Rumah Sakit.

10. Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 983/Menkes/SK/XI/1992 tentang Pedoman Organisasi Rumah Sakit.
11. Kepmen LH No. 58/MENLH/12/1995 tentang Baku Mutu Limbah Cair bagi Kegiatan Rumah Sakit.
12. Pedoman Sanitasi Rumah sakit di Indonesia tahun 1992 tentang Pengelolaan Linen.
13. Buku Pedoman Infeksi Nosokomial tahun 2001.
14. Standard Pelayanan Rumah Sakit tahun 1999.

I.D. Tujuan

Umum

Untuk meningkatkan mutu pelayanan linen di rumah sakit.

Khusus

1. Sebagai pedoman dalam memberikan pelayanan linen di rumah sakit.
2. Sebagai pedoman kerja untuk mendapatkan linen yang bersih, kering, rapi, utuh dan siap pakai.
3. Sebagai panduan dalam meminimalisasi kemungkinan untuk terjadinya infeksi silang.
4. Untuk menjamin tenaga kesehatan, pengunjung, kontraktor dan lingkungan dari terpapar dari bahaya potensial.
5. Untuk menjamin ketersediaan linen di setiap unit di rumah sakit.

I.E. Falsafah

1. Pelayanan linen pada hakikatnya adalah tindakan penunjang medik yang dilaksanakan dengan sebaik-baiknya dan bertanggung jawab untuk membantu unit-unit lain di rumah sakit yang membutuhkan linen yang siap pakai.

2. Infeksi nosokomial dapat terjadi pada siapa saja di setiap tempat di rumah sakit baik secara langsung maupun tidak langsung.
3. Pelayanan linen dilaksanakan oleh tenaga-tenaga kesehatan dengan pedoman dan prosedur kerja yang ada.
4. Kesehatan dan keselamatan kerja harus diselenggarakan di semua tempat kerja, khususnya tempat kerja yang mempunyai risiko bahaya kesehatan, mudah terjangkit penyakit atau mempunyai karyawan lebih dari sepuluh.
5. Pemilihan bahan kimia yang ramah lingkungan akan mengurangi pencemaran udara, air, tanah dan lingkungan.

I.F. Pengertian

1. Antiseptik adalah desinfektan yang digunakan pada permukaan kulit dan membran mukosa untuk menurunkan jumlah mikroorganisme.
2. Dekontaminasi adalah suatu proses untuk mengurangi jumlah pencemaran mikroorganisme atau substansi lain yang berbahaya sehingga aman untuk penanganan lebih lanjut.
3. Desinfeksi adalah proses inaktivasi mikroorganisme melalui sistem.
4. Infeksi adalah proses dimana seseorang yang rentan terkena invasi agen patogen atau infeksius yang tumbuh, berkembang biak dan menyebabkan sakit.
5. Infeksi nosokomial adalah infeksi yang didapat di rumah sakit dimana pada saat masuk rumah sakit tidak ada tanda/gejala atau tidak dalam masa inkubasi.
6. Steril adalah kondisi bebas dari semua mikroorganisme termasuk spora.
7. Linen adalah bahan/alat yang terbuat dari kain, tenun.
8. Kewaspadaan universal adalah suatu prinsip dimana darah, semua

jenis cairan tubuh, sekreta, kulit yang tidak utuh, dan selaput lendir pasien DIANGGAP sebagai sumber potensial untuk penularan infeksi HIV maupun infeksi lainnya. Prinsip ini berlaku bagi SEMUA pasien, tanpa membedakan risiko, diagnosis ataupun status.

9. 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 ekskresi), HBV, dan HIV (jika terdapat noda darah) dan infeksi lainnya yang spesifik (SARS) dimasukkan ke dalam kantung dengan segel yang dapat terlarut di air dan kembali ditutup dengan kantung luar berwarna kuning bertuliskan terinfeksi.
10. Linen kotor tidak terinfeksi adalah linen yang tidak terkontaminasi oleh darah, cairan tubuh dan feses yang berasal dari pasien lainnya secara rutin, meskipun mungkin linen yang diklasifikasikan dari seluruh pasien berasal dari sumber ruang isolasi yang terinfeksi.
11. Bahan berbahaya adalah zat, bahan kimia dan biologi, baik dalam bentuk tunggal maupun campuran yang dapat membahayakan kesehatan dan lingkungan hidup secara langsung atau tidak langsung, yang mempunyai sifat racun, karsinogenik, teratogenik, mutagenik, korosif dan iritasi.
12. MSDSs (*Material Safety Data Sheets*) atau LDP (Lembar Data Pengaman) adalah lembar petunjuk yang berisi informasi tentang sifat fisika, kimia dari bahan berbahaya, jenis bahaya yang dapat ditimbulkan, cara penanganan dan tindakan khusus yang berhubungan dengan keadaan darurat di dalam penanganan bahan berbahaya.
13. Limbah bahan berbahaya dan beracun adalah sisa suatu usaha dan/atau kegiatan yang mengandung bahan berbahaya dan/atau beracun yang karena sifat dan/atau konsentrasinya dan/atau jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung dapat mencemarkan dan/atau merusak lingkungan hidup, dan/atau dapat membahayakan

lingkungan hidup, kesehatan, kelangsungan hidup manusia serta makhluk hidup lainnya.

14. Upaya kesehatan kerja adalah upaya penyesuaian antara kapasitas kerja, beban kerja dan lingkungan kerja agar setiap pekerja dapat bekerja secara sehat tanpa membahayakan dirinya sendiri maupun masyarakat sekelilingnya, untuk memperoleh produktivitas kerja yang optimal.
15. Keselamatan kerja adalah keselamatan yang berkaitan dengan alat kerja, bahan dan proses pengolahannya, tempat kerja dan lingkungan serta cara-cara melakukan pekerjaan.
16. Kecelakaan kerja adalah kejadian yang tak terduga dan tak diharapkan, dapat menyebabkan kerugian material ataupun penderitaan dari yang paling ringan sampai paling berat.
17. Bahaya (*hazard*) adalah suatu keadaan yang berpotensi menimbulkan dampak merugikan atau menimbulkan kerusakan.

Bab II

Manajemen Linen di Rumah Sakit

II.A. Jenis Linen

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. *Vitrage*
12. Kain penyekat/*scherme*
13. Kelambu

14. Taplak
15. Barak schort (tenaga kesehatan dan pengunjung)
16. Celemek, topi, lap
17. Baju pasien
18. Baju operasi
19. Kain penutup (tabung gas, troli dan alat kesehatan lainnya)
20. Macam-macam doek
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
 - a. Handuk untuk petugas
 - b. Handuk pasien untuk mandi
 - c. Handuk pasien untuk lap tangan
 - d. Handuk pasien untuk muka
31. Linen operasi (baju, celana, jas, macam-macam laken, topi, masker, doek, sarung kaki, sarung meja mayo, alas meja instrumen, mitela, barak schort)

II.B. Bahan Linen

Bahan linen yang digunakan biasanya terbuat dari :

1. Katun 100%
2. Wool
3. Kombinasi seperti 65% aconilic dan 35% wool
4. Silk
5. Blacu
6. Flanel
7. Tetra
8. CVC 50% - 50%
9. Polyester 100%
10. Twill/drill

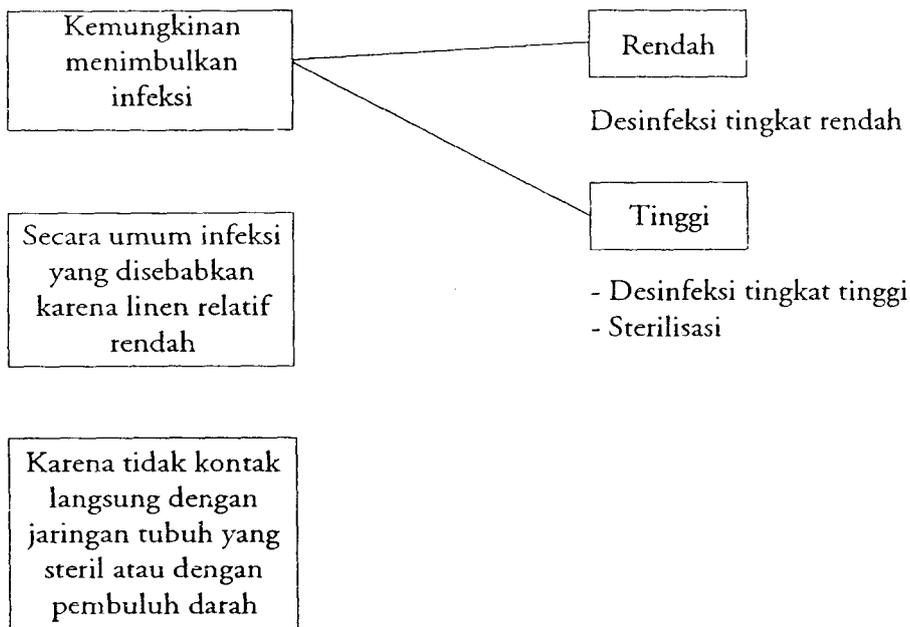
Pemilihan bahan linen hendaknya disesuaikan dengan fungsi dan cara perawatan serta penampilan yang diharapkan.

II.C. 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 penerimaan linen kotor, penimbangan, pemilahan, proses pencucian, pemerasan, pengeringan, sortir noda, penyetrakaan, sortir linen rusak, pelipatan, merapikan, mengepak atau mengemas, menyimpan, dan mendistribusikan ke unit-unit yang membutuhkannya, sedangkan linen yang rusak dikirim ke kamar jahit.

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

II.D. Prinsip Pengelolaan Linen di Rumah Sakit



II.E. Pengelolaan Linen

II.E.1. Struktur Organisasi

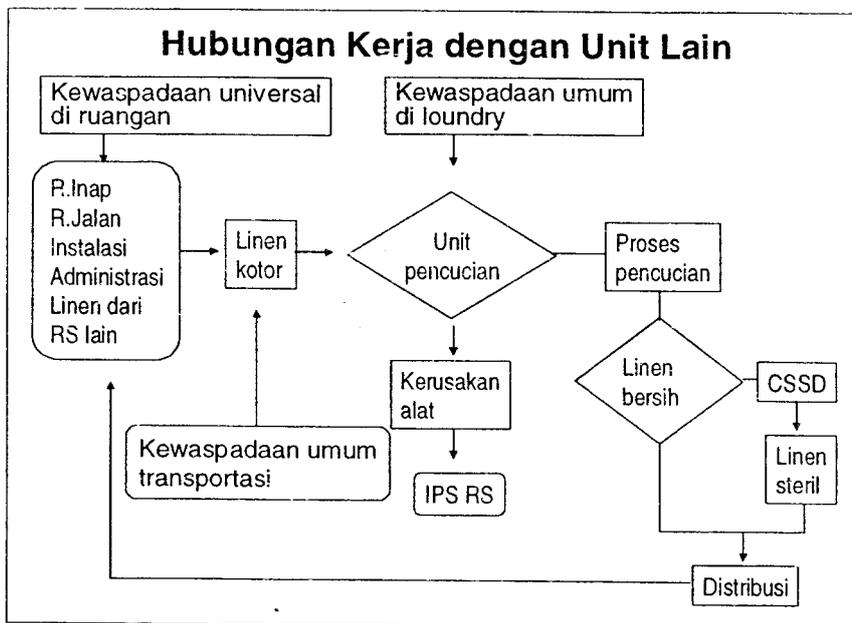
Pengelolaan linen di rumah sakit merupakan tanggung jawab dari penunjang medik. Saat ini struktur pengelolaan linen sangat beragam. Pada umumnya diserahkan pada bagian rumah tangga atau bagian pencucian dan sterilisasi bagian sanitasi, bahkan pencucian linen dapat dikontrakkan pada pihak ketiga (di luar rumah sakit) atau yang kita kenal dengan metode *out sourcing*. Hal ini berdasarkan pemikiran bahwa:

- a. Beban kerja berbeda di setiap rumah sakit
- b. Adanya keterbatasan lahan di rumah sakit

- c. Adanya keterbatasan tenaga kesehatan
- d. Manajemen perlu berkonsentrasi pada *core bisnis* yaitu jasa layanan kesehatan yang artinya adalah perawatan dan pengobatan.

Kewenangan, pengaturan dan struktur organisasi unit pengelolaan linen diserahkan sepenuhnya kepada direktur rumah sakit, disesuaikan dengan kondisi di rumah sakit masing-masing.

II.E.2. Hubungan dengan Unit Lain



II.E.3. Sumber Daya Manusia (SDM)

Sumber daya manusia terdiri dari :

- a. Tenaga perawat (Akper, SPK)

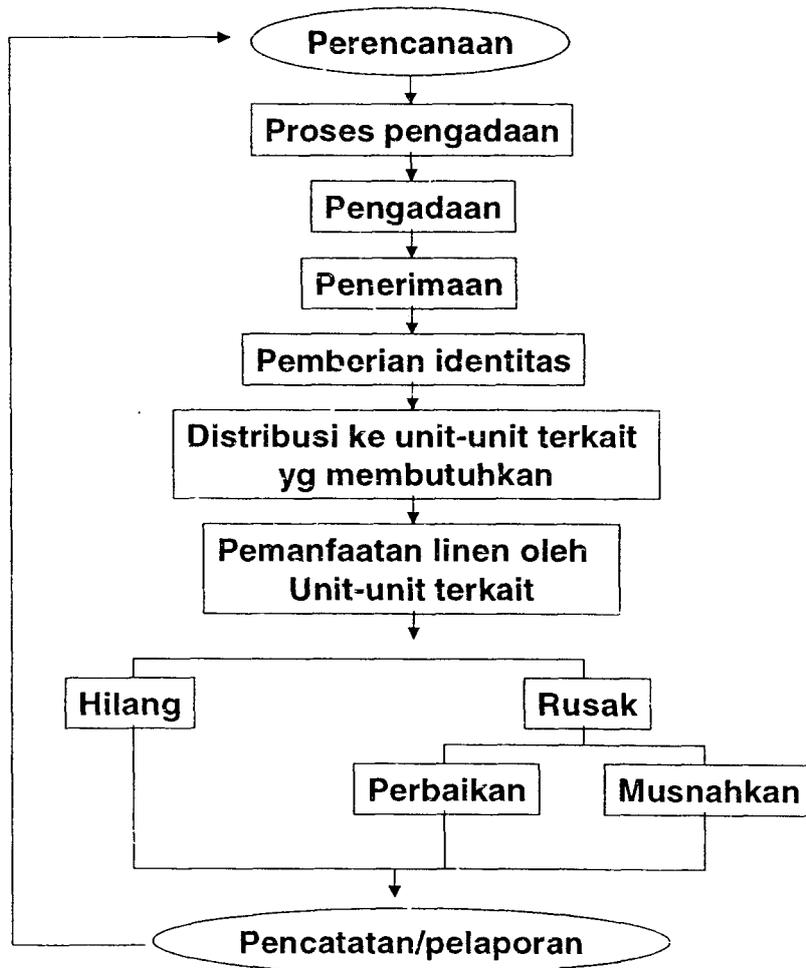
- b. Tenaga kesehatan.
- c. Tenaga non medis/pekerja pendidikan minimal SMP dengan latihan khusus.

II.E.4. Tata Laksana Pengelolaan

Tata laksana pengelolaan pencucian 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

Skema Manajemen Linen di RS



Bab III

Sarana Fisik, Prasarana dan Peralatan

III.A. 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 penginstalasian termasuk instalasi listrik, uap, air panas dan penunjang lainnya, misalnya mendekatkan *power house* dengan *steam boiler* dan penunjang lainnya. Sarana fisik instalasi pencucian terdiri beberapa ruang antara lain:

1. Ruang penerimaan linen

Ruangan ini memuat :

- a. 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.
- b. Timbangan duduk
- c. Ruang yang cukup untuk troli pembawa linen kotor untuk dilakukan desinfeksi sesuai Standard Sanitasi Rumah Sakit.

Sirkulasi udara perlu diperhatikan dengan memasang *fan* atau *exhaust fan* dan penerangan minimal kategori pencahayaan C = 100-200 Lux sesuai Pedoman Pencahayaan Rumah Sakit.

2. Ruang pemisahan linen

Ruang ini memuat meja panjang untuk mensortir jenis linen yang tidak terinfeksi. Sirkulasi udara perlu diperhatikan dengan memasang *fan* atau *exhaust fan* dan penerangan minimal kategori pencahayaan D = 200-500 Lux sesuai Pedoman Pencahayaan Rumah Sakit, lantai dalam ruang ini tidak boleh dari bahan yang licin.

3. Ruang pencucian dan pengeringan linen

Ruang ini memuat :

- Mesin cuci
- Mesin pengering

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

- Bak pencuci yang terbagi tiga yaitu bak untuk perendam non infeksius, bak infeksius dengan desinfektan, dan bak untuk pembilas.
- Disiapkan instalasi air bersih dengan drainasinya.

Lantai dalam ruang ini tidak dibuat dari bahan yang licin dan diperhatikan kemiringannya.

Jika rumah sakit sudah menggunakan mesin pencuci otomatis maka daya listrik yang diperlukan antara 4,8-5 Kva. Petunjuk penggunaan mesin pencuci harus selalu berada dekat mesin cuci tersebut agar petugas operator selalu bekerja sesuai prosedur.

Sirkulasi udara perlu diperhatikan dengan memasang *exhaust fan* dan penerangan minimal kategori pencahayaan C = 100-200 Lux sesuai Pedoman Pencahayaan Rumah Sakit.

4. Ruang penyetrikaan linen

Ruang ini memuat :

- Penyetrikaan 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 uap sekitar 5 kg/cm² dan tenaga listrik sekitar 1 Kva per unit alat.
- Alat setrika biasa yang menggunakan listrik sekitar 200 va per alat.

Sirkulasi udara perlu diperhatikan dengan memasang *fan* dan *exhaust fan* untuk penerangan minimal kategori pencahayaan D = 200–500 Lux sesuai Pedoman Pencahayaan Rumah Sakit.

5. Ruang penyimpanan linen

Ruang ini memuat :

- Lemari dan rak untuk menyimpan linen
- 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°C dan kelembaban 45–75% RH.

6. 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.

III.B. 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. Pada Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2000 (PUIL 2000) untuk pendistribusian daya listrik yang besar, kabel Feeder harus disambung langsung dengan Panel Utama (*Main Panel*) Rumah Sakit, atau Panel Utama Distribusi (Kios) jika rumah sakit berlangganan Tegangan Menengah (TM) 20 KV dan sudah menggunakan sistem Ring TM 20 KV. Adapun tenaga listrik yang digunakan di Instalasi Pencucian terbagi dua bagian (*line*) antara lain :

- a. Instalasi Penerangan
- b. Instalasi Tenaga

Daya di instalasi pencucian cukup besar terutama untuk mesin cuci, mesin pemeras, mesin pengering, dan alat setrika. Disarankan menggunakan kabel dengan jenis NYY terutama pada kotak kontak langsung ke peralatan tersebut, dan menggunakan tuas kontak (*hand switch*), atau kotak kontak dengan sistem *plug* dengan kemampuan 25 amper agar tidak terjadi loncatan bunga api pada saat pembebanan sesaat. **Grounding** harus dilakukan, terutama untuk peralatan yang menggunakan daya besar, digunakan instalasi kabel dengan diameter minimal sama dengan kabel daya yang tersalurkan.

Untuk instalasi kotak kontak biasa disarankan untuk memperhatikan penempatan, yaitu harus menjauhi daerah yang lembab dan basah. Jenis kotak kontak hendaknya yang tertutup agar terhindar dari udara lembab, sentuhan langsung dan paralel yang melebihi kapasitas penggunaan.

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 2 kg/cm².

Standar air

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

a. *Hardness* - Garam (Calcium, Carbonate dan Chloride)

Standard Baku Mutu : 0–90 ppm

- ✓ Tingginya konsentrasi garam dalam air menghambat kerja bahan kimia pencuci sehingga proses pencucian tidak berjalan sebagaimana seharusnya.
- ✓ Efek pada linen dan mesin

Garam akan mengubah warna linen putih menjadi keabu-abuan dan linen warna akan cepat pudar. Mesin cuci akan berkerak (*scale forming*), sehingga dapat menyumbat saluran-saluran air dan mesin

b. Iron – Fe (besi)

Standard Baku Mutu : 0–0,1 ppm

- ✓ Kandungan zat besi pada air mempengaruhi konsentrasi bahan kimia, dan proses pencucian
- ✓ Efek pada linen dan mesin

Linien 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 proses penetralan pH.

3. Prasarana uap

Prasarana uap pada instalasi pencucian digunakan pada proses pencucian, pengeringan dan setrika, yakni penggunaan uap panas dengan tekanan uap minimum 5 kg/cm². Kualitas uap yang baik adalah dengan fraksi kekeringan minimum 70% (pada skala 0-100%) dan temperatur ideal 70°C.

III.C. 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 pencucian antara lain :

1. Mesin cuci / *Washing Machine*
2. Mesin peras / *Washing Extractor*
3. Mesin pengering / *Drying Tumbler*
4. Mesin penyetrika / *Flatwork Ironer*
5. Mesin penyetrika pres / *Presser Ironer*
6. Mesin jahit / *Sewing Machine*

Produk bahan kimia

Proses kimiawi akan berfungsi dengan baik apabila 3 faktor di atas bereaksi dengan baik. Menggunakan bahan kimia berlebihan tidak akan membuat hasil menjadi lebih baik, begitu juga apabila kekurangan.

Bahan kimia yang dipakai secara umum terdiri dari :

1. Alkali

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

2. Detergen = sabun pencuci

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. *Sour*/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.

III.D. Pemeliharaan Ringan Peralatan

Alat cuci pada Instalasi Pencucian 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 dengan menggunakan lap basah dicampur dengan bahan kimia MPC (*Multi Purpose Cleaner*) dan dikeringkan dengan lap kering. Untuk bagian tombol/kontrol digunakan lap kering dan jangan terlalu

ditekan, dikarenakan pada bagian ini biasanya tertulis prosedur dengan semacam stiker yang mudah terhapus. Setelah pemakaian, kosongkan air untuk mengurangi kandungan air dalam mesin sekecil mungkin. Jika terbentuk noda putih di dalam mesin cuci, cucilah bagian dalam drum dengan air bersih.

2. Pemeriksaan bagian bagian yang bergerak, dilakukan setiap satu bulan sekali yaitu pada *bearing*, engsel pintu alat atau roda yang berputar. Berilah minyak pelumas atau *fat*/gemuk. Penggantian gemuk/*fat* secara total disarankan dua tahun sekali. Jenis dan produk minyak pelumas mesin yang digunakan dapat diketahui dari buku *Operating Manual* setiap mesin. Buku ini selalu menyertai peralatan pada saat penerimaan barang.
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), toleransi pengukuran 0,2-0,5 mm. Jika melebihi atau sudah tidak memenuhi syarat *V-belt* tersebut segera diganti.
4. Pemeriksaan pipa uap panas (*steam*) dilakukan setiap akan dimulai menjalankan alat pencucian. Setiap saluran diperiksa dahulu terutama pada pipa yang terbungkus *styrofoam* (isolasi) dengan cara dilihat apakah masih terbungkus dengan baik dan tidak ada semburan air atau uap. Pada prinsipnya pada sambungan antara pipa dengan peralatan pencucian harus dalam keadaan utuh dan tidak bocor. Jika terjadi kebocoran, harus segera dilaporkan pada teknisi rumah sakit untuk diperbaiki

Bab IV

Infeksi Nosokomial serta Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

IV.A. Pencegahan Infeksi Nosokomial

1. Pengertian

Infeksi adalah proses dimana seseorang yang rentan terkena invasi agen yang patogen atau infeksius yang tumbuh, berkembang biak dan menyebabkan sakit. Yang dimaksud agen adalah bakteri, virus, rickettsia, jamur dan parasit. Infeksi dapat bersifat lokal atau general (sistemik). Infeksi lokal ditandai dengan adanya inflamasi yaitu sakit, panas, kemerahan, pembengkakan dan gangguan fungsi. Infeksi sistemik mengenai seluruh tubuh yang ditandai dengan adanya demam, menggigil, takikardia, hipotensi dan tanda-tanda spesifik lainnya.

Infeksi nosokomial adalah infeksi yang diperoleh ketika seseorang dirawat di rumah sakit. Infeksi nosokomial dapat terjadi setiap saat dan di setiap tempat di rumah sakit. Untuk mencegah dan mengurangi kejadian infeksi nosokomial serta menekan angka infeksi ke tingkat serendah-rendahnya, perlu adanya upaya pengendalian infeksi nosokomial. Pengendalian infeksi nosokomial bukan hanya tanggung jawab pimpinan rumah sakit atau dokter/perawat saja tetapi tanggung jawab bersama dan melibatkan semua unsur/profesi yang ada di rumah sakit

2. Batasan

Suatu infeksi dinyatakan sebagai infeksi nosokomial apabila :

- a. Waktu mulai dirawat tidak ditemukan tanda-tanda infeksi dan tidak sedang dalam masa inkubasi infeksi tersebut.
- b. Infeksi timbul sekurang-kurangnya 3 x 24 jam sejak ia mulai dirawat.
- c. Infeksi terjadi pada pasien dengan masa perawatan lebih lama dari masa inkubasi.
- d. Infeksi terjadi setelah pasien pulang dan dapat dibuktikan berasal dari rumah sakit.

3. Sumber infeksi

Yang merupakan sumber infeksi adalah :

- a. Petugas rumah sakit (perilaku)
 - Kurang atau tidak memahami cara-cara penularan penyakit
 - Kurang atau tidak memperhatikan kebersihan
 - Kurang atau tidak memperhatikan teknik aseptik dan antiseptik.
 - Menderita suatu penyakit
 - Tidak mencuci tangan sebelum atau sesudah melakukan pekerjaan.
- b. Alat-alat yang dipakai (alat kedokteran/kesehatan, linen dan lainnya)
 - Kotor atau kurang bersih / tidak steril
 - Rusak atau tidak layak pakai
 - Penyimpanan yang kurang baik
 - Dipakai berulang-ulang
 - Lewat batas waktu pemakaian
- c. Pasien

- Kondisi yang sangat lemah (gizi buruk)
 - Kebersihan kurang
 - Menderita penyakit kronik/menahun.
 - Menderita penyakit menular/infeksi
- d. Lingkungan
- Tidak ada sinar (matahari, penerangan) yang masuk
 - Ventilasi/sirkulasi udara kurang baik
 - Ruangan lembab
 - Banyak serangga

4. Faktor-faktor yang sering menimbulkan terjadinya infeksi

- a. Banyaknya pasien yang dirawat di rumah sakit yang dapat menjadi sumber infeksi bagi lingkungan dan pasien lain.
- b. Adanya kontak langsung antara pasien satu dengan pasien lainnya.
- c. Adanya kontak langsung antara pasien dengan petugas rumah sakit yang terinfeksi.
- d. Penggunaan alat-alat yang terkontaminasi.
- e. Kurangnya perhatian tindakan aseptik dan antiseptik.
- f. Kondisi pasien yang lemah.

5. Pencegahan

Untuk mencegah/mengurangi terjadinya infeksi nosokomial, perlu diperhatikan :

- a. Petugas
 - Bekerja sesuai dengan *Standard Operating Procedure* (SOP) untuk pelayanan linen.

- Memperhatikan aseptik dan antiseptik
 - Mencuci tangan sebelum dan sesudah melakukan pekerjaan
 - Bila sakit segera berobat.
- b. Alat-alat
- Perhatikan kebersihan (alat-alat *laundry*, troli untuk transportasi linen)
 - Penyimpanan linen yang benar dan perhatikan batas waktu penyimpanan (fifo).
 - Linen yang rusak segera diganti (afkir)
- c. Ruangan/lingkungan
- Tersedia air yang mengalir untuk cuci tangan
 - Penerangan cukup
 - Ventilasi/sirkulasi udara baik
 - Perhatikan kebersihan dan kelembaban ruangan
 - Pembersihan secara berkala
 - Lantai kering dan bersih

IV.B. Kesehatan dan Keselamatan Kerja

IV.B.1. Latar Belakang

Upaya kesehatan kerja menurut UU No.23 tahun 1992 tentang kesehatan khususnya pasal 23 tentang kesehatan kerja, menyatakan bahwa kesehatan kerja harus diselenggarakan di semua tempat kerja, khususnya tempat kerja yang mempunyai risiko bahaya kesehatan, mudah terjangkit penyakit atau mempunyai karyawan lebih dari sepuluh.

Pekerja yang berada di sarana kesehatan sangat bervariasi baik jenis maupun jumlahnya. Sesuai dengan fungsi sarana kesehatan tersebut, semua pekerja di rumah sakit dalam melaksanakan tugasnya selalu berhubungan

dengan bahaya potensial yang bila tidak ditanggulangi dengan baik dan benar dapat menimbulkan dampak negatif terhadap keselamatan dan kesehatannya, yang pada akhirnya akan menurunkan produktivitas kerja.

Pada hakekatnya kesehatan kerja merupakan penyesuaian antara kapasitas kerja, beban kerja dan lingkungan kerja, bila bahaya di lingkungan kerja tidak diantisipasi dengan baik akan menjadi beban tambahan bagi pekerjaannya. Khusus untuk petugas rumah sakit di instalasi pencucian menerima ancaman kerja potensial dari lingkungan bila keselamatan kerja tidak diperhatikan dengan tepat.

IV.B.2. Prinsip Dasar Usaha Kesehatan Kerja

Prinsip dasar usaha kesehatan kerja terdiri atas :

1. Ruang lingkup usaha kesehatan kerja

Kesehatan kerja meliputi berbagai upaya penyesuaian antara pekerja dengan pekerjaan dan lingkungan kerjanya baik fisik maupun psikis dalam hal cara/metode kerja dan kondisi yang bertujuan untuk :

- Memelihara dan meningkatkan derajat kesehatan kerja masyarakat pekerja di semua lapangan kerja setinggi-tingginya baik fisik, mental maupun kesejahteraan sosial.
- Mencegah timbulnya gangguan kesehatan pada masyarakat pekerja yang diakibatkan oleh keadaan/kondisi lingkungan kerjanya.
- Memberikan pekerjaan dan perlindungan bagi pekerja didalam pekerjaannya dari kemungkinan bahaya yang disebabkan oleh faktor-faktor yang membahayakan kesehatan.
- Menempatkan dan memelihara pekerja disuatu lingkungan pekerjaan yang sesuai dengan kemampuan fisik dan psikis pekerjaannya.

2. Kapasitas kerja dan beban kerja

Kapasitas kerja, beban kerja dan lingkungan kerja merupakan tiga komponen utama dalam kesehatan kerja, dimana hubungan interaktif

dan serasi antara ketiga komponen tersebut akan menghasilkan kesehatan kerja yang optimal. Kapasitas kerja seperti status kesehatan kerja dan gizi kerja, serta kemampuan fisik yang prima diperlukan agar seorang pekerja dapat melakukan pekerjaannya secara optimal. Kondisi atau tingkat kesehatan pekerja yang prima merupakan modal awal seseorang untuk mencapai produktivitas yang diharapkan. Kondisi awal seseorang untuk bekerja dapat dipengaruhi oleh kondisi tempat kerja, gizi kerja, kebugaran jasmani dan kesehatan mental.

Beban kerja meliputi beban fisik maupun mental. Akibat beban kerja yang terlalu berat atau kemampuan fisik yang terlalu lemah dapat mengakibatkan seorang pekerja menderita gangguan atau penyakit akibat kerja. Kondisi lingkungan kerja (panas, bising, debu, zat kimia) dapat merupakan beban tambahan terhadap pekerja. Beban tambahan tersebut secara sendiri-sendiri atau bersama-sama dapat menimbulkan gangguan atau penyakit akibat kerja.

3. Lingkungan kerja dan penyakit kerja yang ditimbulkannya

Penyakit akibat kerja dan/atau berhubungan dengan pekerjaan dapat disebabkan oleh pemajanan di lingkungan kerja. Fakta di lapangan menunjukkan terdapat kesenjangan antara pengetahuan tentang bagaimana bahaya-bahaya kesehatan berperan dan usaha-usaha untuk mencegahnya, antara kognisi dan emosi. Misalnya alat pelindung kerja yang tidak digunakan secara tepat oleh pekerja rumah sakit dengan kemungkinan terpajan melalui kontak langsung atau tidak tersedianya pelindung. Untuk mengantisipasi permasalahan ini maka langkah awal yang penting adalah pengenalan/identifikasi bahaya yang dapat ditimbulkan, upaya perlindungan dan penanggulangan dan dievaluasi, kemudian dilakukan pengendalian.

IV.B.3. Potensi Bahaya Pada Instalasi Pencucian

1. Bahaya Mikrobiologi

Bahaya mikrobiologi adalah penyakit atau gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh mikroorganisme hidup seperti bakteri, virus, rickettsia,

parasit dan jamur. Petugas pencucian yang menangani linen kotor senantiasa kontak dengan bahan dan menghirup udara yang tercemar kuman patogen. Penelitian bakteriologis pada instalasi pencucian menunjukkan bahwa jumlah total bakteri meningkat 50 kali selama periode waktu sebelum cucian mulai diproses.

Mikroorganisme tersebut adalah :

*) ***Mycobacterium tuberculosis***

- ***Mycobacterium tuberculosis*** adalah mikroorganisme penyebab tuberkulosis dan paling sering menyerang paru-paru (\pm 90%). Penularannya melalui percikan atau dahak penderita.
- Pencegahan :
 - Meningkatkan pengertian dan kepedulian petugas rumah sakit terhadap penyakit TBC dan penularannya.
 - Mengupayakan ventilasi dan pencahayaan yang baik dalam ruangan Instalasi Pencucian.
 - Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) sesuai SOP.
 - Melakukan tindakan dekontaminasi, desinfeksi dan sterilisasi terhadap bahan dan alat yang digunakan.
 - Secara teknis setiap petugas harus melaksanakan tugas pekerjaan sesuai SOP.

*) **Virus Hepatitis B**

- Selain manifestasi sebagai hepatitis B akut dengan segala komplikasinya, lebih penting dan berbahaya lagi adalah manifestasi dalam bentuk sebagai pengidap (*carrier*) kronik, yang dapat merupakan sumber penularan bagi lingkungan.
- Penularan dapat melalui darah dan cairan tubuh lainnya.
- Pencegahan :
 - Meningkatkan pengetahuan dan kepedulian petugas rumah

sakit terhadap penyakit hepatitis B dan penularannya.

- Memberikan vaksinasi pada petugas.
- Menggunakan APD sesuai SOP.
- Melakukan tindakan dekontaminasi, desinfeksi dan sterilisasi terhadap bahan dan peralatan yang dipergunakan terutama bila terkena bahan infeksi.
- Secara teknis setiap petugas harus melaksanakan tugas pekerja sesuai SOP.

***) Virus HIV (*Human Immunodeficiency Virus*)**

- Penyakit yang ditimbulkannya disebut AIDS (*Acquired Immunodeficiency Syndrome*). Virus HIV menyerang target sel dalam jangka waktu lama. Jarak waktu masuknya virus ke tubuh sampai timbulnya AIDS bergantung pada daya tahan tubuh seseorang dan gaya hidup sehatnya.
- HIV dapat hidup di dalam darah, cairan vagina, cairan sperma, air susu ibu, sekreta dan ekskreta tubuh.
- Penularannya melalui darah, jaringan, sekreta, ekskreta tubuh yang mengandung virus dan kontak langsung dengan kulit yang terluka.
- Pencegahan :
 - Linen yang terkontaminasi berat ditempatkan dikantong plastik keras yang berisi desinfektan, berlapis ganda, tahan tusukan, kedap air dan berwarna khusus serta diberi label Bahan Menular/AIDS selanjutnya dibakar.
 - Menggunakan APD sesuai SOP.

2. Bahaya Bahan Kimia

***) Debu**

Pada instalasi linen debu dapat berasal dari bahan linen itu sendiri

- Pengukuran

Dengan memakai alat *Vertical Elutriol Cotton Dust Sampler* dapat diukur banyaknya debu dalam ruangan dan *Personal Dust Sampler*. Debu linen (*cotton dust*) yang sesuai NBA adalah 0,2 miligram/m³.

- Efek kesehatan

Mekanisme penimbunan debu dalam paru-paru dapat terjadi dengan menarik napas sehingga udara yang mengandung debu masuk ke dalam paru-paru. Partikel debu yang dapat masuk ke dalam pernapasan mempunyai ukuran 0,1-10 mikron.

Pada pemaparan yang lama dapat terjadi pneumoconiosis, dimana partikel debu dijumpai di paru-paru dengan gejala sukar bernapas. Pneumoconiosis yang disebabkan oleh serat linen/kapas disebut bissinosis. Gejala bissinosis hampir sama dengan asma yang disebut *Monday Chest Tightness* atau *Monday Fever*, karena gejala terjadi pada hari pertama kerja setelah libur yaitu Senin, sering gejala hilang pada hari kedua dan bila pemaparan berlanjut maka gejala makin berat.

- Pengendalian

- Pencegahan terhadap sumber
Dusahakan agar debu tidak keluar dari sumbernya dengan mengisolasi sumber debu.
- Memakai APD sesuai SOP
- Ventilasi yang baik
- Dengan alat *local exhauster*

- *) Bahaya bahan kimia

- Sebagian besar dari bahaya di instalasi pencucian diakibatkan oleh zat kimia seperti deterjen, desinfektan, zat pemutih, dll. Tingkat risiko yang diakibatkan tergantung dari besar, luas dan

lama pemakaian. Walaupun zat kimia yang sangat toksik sudah dilarang dan dibatasi pemakaiannya, pemakaian terhadap bahan kimia yang membahayakan tidak dapat dielakkan. Oleh karena itu sikap hati-hati terhadap semua jenis bahan kimia yang dipakai manusia dan potensial masuk ke dalam tubuh. Sebagian dari informasi bahan kimia tersebut dapat dibaca pada label kemasan dari produsennya yang lazim disebut MSDSs.

■ Penanganan zat-zat kimia di instalasi pencucian

❖ Alkali

Guna : bubuk penambah sifat alkali

Ciri-ciri khusus : bubuk kekuningan dengan pH 12,0-13,0

Sifat : bila terkena panas akan terkomposisi menjadi gas yang mungkin beracun dan iritasi, tidak mudah terbakar.

Bahaya kesehatan :

- Iritasi mata, iritasi kulit
- Bila terhirup menyebabkan edema paru
- Bila tertelan menyebabkan kerusakan hebat pada selaput lendir.

Pertolongan pertama :

- Mata : cuci secepatnya dengan air banyak-banyak.
- Kulit : cuci kulit secepatnya dengan air, ganti pakaian yang terkontaminasi.
- Terhirup : pindahkan dari sumber.
- Tertelan : cuci mulut, minum satu atau dua gelas air atau susu.

Pertolongan selanjutnya : dengan mencari pertolongan medis tanpa ditunda.

Tindakan pencegahan :

- Kontrol teknis, gunakan ventilasi setempat, peralatan pernapasan sendiri.
- Memakai APD
- Penyimpanan dan pengangkatan : simpan di tempat aslinya, wadah tertutup, di bawah kondisi kering, ventilasi yang baik, jauhkan dari asam dan hindarkan dari suhu ekstrim

❖ Detergen

Guna : detergen laundry bubuk.

Ciri-ciri khusus : serbuk putih berwarna biru dengan pH 11,0-12,0

Sifat : Bila terkena panas akan terkomposisi menjadi gas yang mungkin beracun dan iritasi, tidak mudah terbakar.

Bahaya kesehatan :

- Iritasi mata, iritasi kulit.
- Bila terhirup : menyebabkan edema paru.
- Bila tertelan : menyebabkan kerusakan selaput lendir.

Pertolongan pertama :

- Mata : cuci secepatnya dengan banyak air.
- Kulit : cuci secepatnya dengan banyak air, ganti pakaian yang terkena.
- Terhirup : pindahkan dari sumber.
- Tertelan : bersihkan bahan dari mulut, minum 1 atau 2 gelas air atau susu.

Pertolongan selanjutnya : dengan mencari pertolongan medis tanpa ditunda.

Tindakan pencegahan :

- Kontrol teknis gunakan ventilasi setempat. Peralatan pernafasan sendiri mungkin diperlukan jika bekerja untuk waktu yang lama.
- Memakai APD.
- Penyimpanan dan pengangkutan : simpan di tempat aslinya, wadah tertutup di bawah kondisi kering, ventilasi yang baik, jauhkan dari asam dan hindarkan dari suhu ekstrim.

❖ Emulsifier

Guna : cairan pengemulsi lemak/minyak dan *prespotter*

Ciri-ciri umum : larutan bening, tidak berwarna, kental, pH 10,0-11,0

Sifat : rusak oleh sinar matahari, stabil dan tidak mudah terbakar.

Bahaya kesehatan :

- Iritasi mata, iritasi kulit
- Bila terhirup menyebabkan iritasi
- Bila tertelan menyebabkan iritasi

Pertolongan pertama :

- Mata : aliri dengan air selama 15 menit.
- Kulit : cuci kulit secepatnya dengan air.
- Terhirup : pindahkan dari sumber.
- Tertelan : cuci mulut, minum satu atau dua gelas air, jangan berusaha untuk muntah.

Pertolongan selanjutnya : dengan mencari pertolongan medis tanpa ditunda.

Tindakan pencegahan :

- Kontrol teknis, gunakan ventilasi *exhaust* peralatan pernapasan sendiri.
- Memakai APD
- Penyimpanan dan pengangkutan : simpan di tempat sejuk dan kering, jauhkan sinar matahari langsung, hindari sumber panas.

❖ **Bleach** (Oksigen **Bleach** dan Chlorine **Bleach**)

Oksigen **Bleach**

Guna : bubuk pemutih beroksigen

Ciri-ciri : bubuk putih dengan pH 10,0-11,0

Sifat : bereaksi dengan bahan-bahan pereduksi, tidak mudah terbakar, beracun untuk ikan (dilarutkan dulu sebelum dibuang ke selokan atau sumber air).

Bahaya kesehatan :

- Iritasi berat pada mata, rasa terbakar pada kulit.
- Bila terhirup menyebabkan iritasi, oedem paru.
- Bila tertelan menyebabkan rasa terbakar

Pertolongan pertama :

- Mata : cuci secepatnya dengan air
- Kulit : cuci kulit secepatnya dengan air, ganti pakaian yang terkontaminasi.
- Terhirup : pindahkan dari sumber
- Tertelan : cuci mulut, minum satu atau dua gelas air atau susu

Pertolongan selanjutnya : dengan mencari pertolongan medis tanpa ditunda

Tindakan pencegahan :

- Kontrol teknis, gunakan ventilasi setempat peralatan pernafasan sendiri mungkin diperlukan untuk penggunaan yang lama.
- Memakai APD
- Penyimpanan dan pengangkutan : simpan di tempat sejuk dan kering, jauhkan dari asam, hindari sumber panas.

❖ Chlorine Bleach

Guna : bubuk pemutih berklorin

Ciri-ciri khusus : bubuk putih dengan pH 8,0-9,0

Sifat : bereaksi dengan asam akan mengeluarkan keluaranya gas klorin dengan cepat, tidak mudah terbakar.

Bahaya kesehatan :

- Iritasi berat pada mata, rasa terbakar pada kulit.
- Bila terhirup menyebabkan iritasi saluran napas, asma, edema paru dan kanker paru.
- Bila tertelan menyebabkan rasa terbakar

Pertolongan pertama :

- Mata : cuci secepatnya dengan air
- Kulit : cuci kulit secepatnya dengan air, ganti pakaian yang terkontaminasi.
- Terhirup : pindahkan dari sumber.
- Tertelan : cuci mulut, minum satu atau dua gelas air atau susu.

Pertolongan selanjutnya : dengan mencari pertolongan medis tanpa ditunda

Tindakan pencegahan :

- Kontrol teknis, gunakan ventilasi setempat peralatan pernapasan sendiri mungkin diperlukan untuk penggunaan yang lama.
- Memakai APD

Penyimpanan dan pengangkutan : simpan di tempat sejuk dan kering, jauhkan dari asam, hindari sumber panas.

❖ *Sour*/penetral

Guna : bubuk pengasam/penetraisisir laundry.

Ciri-ciri khusus : bubuk berwarna biru dengan pH 4,0-5,0

Sifat : bereaksi dengan asam akan mengeluarkan sulfur dioksida keluar, tidak mudah terbakar.

Bahaya kesehatan :

- Iritasi berat pada mata, iritasi pada kulit.
- Bila terhirup menyebabkan iritasi
- Bila tertelan menyebabkan iritasi.

Pertolongan pertama :

- Mata : cuci secepatnya dengan air
- Kulit : cuci kulit secepatnya dengan air, ganti pakaian yang terkontaminasi.
- Terhirup : pindahkan dari sumber
- Tertelan : cuci mulut, minum satu atau dua gelas air atau susu

Pertolongan selanjutnya : dengan mencari pertolongan medis tanpa ditunda

Tindakan pencegahan :

- Kontrol teknis, gunakan ventilasi setempat peralatan pernapasan sendiri mungkin diperlukan untuk penggunaan yang lama.
- Memakai APD.

Penyimpanan dan pengangkutan : simpan ditempat sejuk dan kering, jauhkan dari asam, hindari sumber panas.

❖ **Softener**

Guna : cairan pelunak dan pelembut kain.

Ciri-ciri khusus : cairan merah muda, opak dan mudah mengalir, pH 4,0-5,0

Sifat : stabil, tidak mengandung bahan berbahaya, tidak mudah terbakar.

Bahaya kesehatan :

- Iritasi berat pada mata, iritasi pada kulit.
- Bila terhirup menyebabkan iritasi.
- Bila tertelan menyebabkan iritasi.

Pertolongan pertama :

- Mata : cuci secepatnya dengan air.
- Kulit : cuci kulit secepatnya dengan air, ganti pakaian yang terkontaminasi.
- Terhirup : pindahkan dari sumber.
- Tertelan : cuci mulut, minum satu atau dua gelas air atau susu.

Pertolongan selanjutnya : dengan mencari pertolongan medis tanpa ditunda

Tindakan pencegahan :

- Kontrol teknis, gunakan ventilasi setempat peralatan pernafasan sendiri mungkin diperlukan untuk penggunaan yang lama.
- Memakai APD.

Penyimpanan dan pengangkutan : simpan ditempat sejuk dan kering, hindari suhu yang ekstrim.

❖ **Starch**

Guna : bahan pengkanji.

Ciri-ciri khusus : bubuk putih mudah tercurah.

Sifat : stabil, tidak mengandung bahan berbahaya, tidak mudah terbakar.

Bahaya kesehatan :

- Iritasi pada mata, kemungkinan iritasi pada kulit.
- Bila terhirup menyebabkan iritasi
- Bila tertelan kemungkinan menyebabkan iritasi.

Pertolongan pertama :

- Mata : cuci secepatnya dengan air.
- Kulit : cuci kulit secepatnya dengan air, ganti pakaian yang terkontaminasi.
- Terhirup : pindahkan dari sumber.
- Tertelan : cuci mulut, minum satu-dua gelas air atau susu.

Pertolongan selanjutnya : dengan mencari pertolongan medis tanpa ditunda.

Tindakan pencegahan :

- Kontrol teknis, gunakan ventilasi setempat peralatan

pernapasan sendiri mungkin diperlukan untuk penggunaan yang lama.

- Memakai APD.

Penyimpanan dan pengangkutan : simpan di tempat sejuk dan kering, hindari suhu yang ekstrim.

- Pemajanan dengan antiseptik dalam waktu lama dapat menyebabkan dermatitis, eksema, alergi. Formaldehide merupakan komponen dari banyak antiseptik dan desinfektan, zat ini dapat menyebabkan dermatitis kontak, gangguan saluran pernafasan dan bersifat karsinogenik.
- Perlindungan :
 - ✓ Dengan memakai APD sesuai SOP
 - ✓ Segera mencuci tangan sesudah bekerja
 - ✓ Meningkatkan higienes perorangan
 - ✓ Memperkuat daya tahan tubuh dengan gizi yang baik.

3. Bahaya Fisika

*) Bising

Dalam kesehatan kerja, bising diartikan sebagai suara yang dapat menurunkan pendengaran baik secara kuantitatif (peningkatan ambang pendengaran) maupun secara kualitatif (penyempitan spektrum pendengaran), berkaitan dengan faktor intensitas, frekuensi, durasi dan pola waktu. Di rumah sakit, bising merupakan masalah yang salah satunya berasal dari mesin cuci. Paparan bising yang terjadi pada intensitas relatif rendah (85 dB atau lebih), dalam waktu yang lama membuat efek kumulatif yang bertingkat dan menyebabkan gangguan pendengaran berupa *Noise Induce Hearing Loss (NIHL)*.

- Pengukuran

Untuk mengetahui intensitas bising di lingkungan kerja, digunakan *sound level meter*, sedangkan untuk menilai tingkat paparan pekerja

lebih tepat digunakan *noise dose meter* karena pekerja umumnya tidak menetap pada suatu tempat kerja selama delapan jam ia bekerja. Nilai ambang batas (NAB) intensitas bising adalah 85 dB dan waktu bekerja maksimum adalah delapan jam per hari.

■ Pengendalian

- Sumber : mengurangi intensitas bising
 - ✓ Desain akustik
 - ✓ Menggunakan mesin/alat yang kurang bising
- Media : mengurangi transmisi bising dengan cara
 - ✓ Menjauhkan sumber dari pekerja.
 - ✓ Mengabsorpsi dan mengurangi pantulan bising secara akustik pada dinding, langit-langit dan lantai.
 - ✓ Menutup sumber bising dengan barrier.
- Pekerja : mengurangi penerimaan bising
 - ✓ Menggunakan APD
 - Berupa sumbat telinga (*ear plug*) yang dapat menurunkan paparan sebesar 6-30 dB atau penutup telinga (*ear muff*) yang dapat menurunkan 20-40 dB.
 - ✓ Ruang isolasi untuk istirahat.
 - ✓ Rotasi pekerja untuk periode waktu tertentu antara lingkungan kerja yang bising dengan yang tidak bising.
 - ✓ Pengendalian secara administratif dengan menggunakan jadwal kerja sesuai NAB.

*) Cahaya

- Pencahayaan di instalasi pencucian perlu karena ia berhubungan langsung dengan:
 - Keselamatan petugas

- Peningkatan pencermatan
- Kesehatan yang lebih baik
- Suasana yang nyaman
- Petugas yang terpajan gangguan pencahayaan akan mengeluh kelelahan mata dan kelainan lain berupa :
 - Iritasi (konjungtivitis)
 - Ketajaman penglihatan terganggu
 - Akomodasi dan konvergensi terganggu
 - Sakit kepala
- Pencegahan : dengan pencahayaan yang cukup sesuai dengan standard rumah sakit (minimal 200 Lux)

***) Listrik**

- Kecelakaan tersengat listrik dapat terjadi pada petugas laundry oleh karena dukungan pengetahuan listrik yang belum memadai. Pada umumnya yang terjadi di rumah sakit adalah kejutan listrik microshok dimana listrik mengalir ke badan petugas melalui sistem peralatan yang tidak baik.
- Efek kesehatan
 - Luka bakar di tempat tersengat aliran listrik
 - Kaku pada otot ditempat yang tersengat listrik
- Pengendalian :
 - Engineering
 - ✓ Pengukuran jaringan/instalasi listrik
 - ✓ NAB bocor arus 50 milliamper, 60 Hz (sakit)
 - ✓ Pemasangan pengaman/alat pengamanan sesuai ketentuan
 - ✓ Pemasangan tanda-tanda bahaya dan indikator

- Administrasi
 - ✓ Penempatan petugas sesuai ketrampilan
 - ✓ Waktu kerja petugas digilir
- Memakai sepatu/sandal isolasi

*) Panas

- Panas dirasakan bila suhu udara di atas suhu nyaman (26-28°C) dengan kelembaban antara 60-70%. Pada instalasi laundry panas yang terjadi adalah panas lembab.
- Pengukuran : dengan mempergunakan *Wet Bulb Globe Temperatur* (MBGT)
- Efek kesehatan :
 - *Heat syncope* (pingsan karena panas)
 - *Heat disorder* (kumpulan gejala yang berhubungan dengan kenaikan suhu tubuh dan mengakibatkan kekurangan cairan tubuh) seperti :
 - ✓ *Heat stress/heat exhaustion*, terasa panas dan tidak nyaman, karena dehidrasi, tekanan darah turun menyebabkan gejala pusing dan mual.
 - ✓ *Heat cramps* adalah spasme otot yang disebabkan cairan dengan elektrolit yang rendah, masuk ke dalam otot, akibat banyak cairan tubuh keluar melalui keringat, sedangkan penggantinya hanya air minum biasa tanpa elektrolit.
 - ✓ *Heat stroke* disebabkan kegagalan bekerja SSP dalam mengatur pengeluaran keringat, suhu tubuh dapat mencapai 40,5°C.
- Pengendalian
 - Terhadap lingkungan

- ✓ Isolasi peralatan yang menimbulkan panas
- ✓ Menyempurnakan sistem ventilasi dengan :
 - Ventilasi yang ditempatkan diatas sumber panas yang bertujuan menarik udara panas keluar ruangan (dapat digunakan kipas angin di langit-langit ruangan).
 - Kipas angin untuk petugas.
 - Pemasangan alat pendingin.
- Terhadap pekerja :
 - ✓ Menyediakan persediaan air minum yang cukup dan memenuhi syarat dekat tempat kerja dan kalau perlu disediakan *extra salt*.
 - ✓ Hindarkan petugas yang harus bekerja di lingkungan panas apabila berbadan gemuk sekali dan berpenyakit kardiovaskular.
 - ✓ Pengaturan waktu kerja dan istirahat berkaitan dengan suhu ruangan.
- Secara administratif yaitu pengaturan waktu kerja dan istirahat berkaitan dengan suhu ruangan

*) Getaran

- Getaran atau vibrasi adalah faktor fisik yang ditimbulkan oleh subjek dengan gerakan osilasi. Vibrasi dapat terjadi lokal atau seluruh tubuh .
- Mesin pencucian yang bergetar dapat memajani petugas melalui transmisi/penjalaran, baik getaran yang mengenai seluruh tubuh ataupun getaran setempat yang merambat melalui tangan atau lengan operator.
- Efek kesehatan
 - Terhadap sistem peredaran darah : dapat berupa kesemutan

jari tangan waktu bekerja, parese.

- Terhadap sistem tulang, sendi dan otot, berupa gangguan osteoarticular (gangguan pada sendi jari tangan)
- Terhadap sistem syaraf : parastesi, menurunnya sensitivitas, gangguan kemampuan membedakan dan selanjutnya atrofi.
- Pemajanan terhadap getaran seluruh tubuh dengan frekuensi 4-5 Hz dan 6-12 Hz dikaitkan dengan fenomena resonansi (kenaikan amplitudo getaran organ), terutama berpengaruh buruk pada susunan saraf pusat.
- Pengukuran : alat yang digunakan adalah *Vibration Meter* (alat untuk mengukur frekuensi dan intensitas di area kerja)
- Pengendalian :
 - Terhadap sumber, diusahakan menurunkan getaran dengan bantalan anti vibrasi/isolator dan pemeliharaan mesin yang baik
 - Pengendalian administratif dilakukan dengan pengaturan jadwal kerja sesuai TLV (*Threshold Limit Value*).
 - Terhadap pekerja, tidak ada pelindung khusus, hanya dianjurkan menggunakan sarung tangan untuk menghangatkan tangan dan perlindungan terhadap gangguan vaskular.

4. Ergonomi

- Ergonomi yaitu ilmu yang mempelajari perilaku manusia dalam kaitannya dengan pekerjaan mereka. Secara singkat dapat dikatakan bahwa ergonomi adalah penyesuaian tugas pekerjaan dengan pekerja. Posisi tubuh yang salah atau tidak alamiah, apalagi dalam sikap paksa dapat menimbulkan kesulitan dalam melaksanakan kerja, mengurangi ketelitian, mudah lelah sehingga kerja menjadi kurang efisien. Hal ini dalam jangka panjang dapat menyebabkan gangguan fisik dan psikologi.

- Gejala : penyakit sehubungan dengan alat gerak yaitu persendian, jaringan otot, saraf atau pembuluh darah (*low back pain*).
- Pengukuran : dinilai dari banyaknya keluhan yang ada hubungannya pada saat melakukan pekerjaan.
- Pengendalian

Mengangkat barang berat

Tubuh kita mampu mengangkat beban seberat badan sendiri, kira-kira 50 kg bagi laki-laki dewasa dan 40 kg bagi wanita dewasa. Lebih dari itu, besar kemungkinan terjadi bahaya. Bila berat beban yang akan diangkat lebih dari setengah dari berat badan si pengangkat (lebih dari 25 kg untuk laki-laki atau lebih dari 20 kg untuk wanita) maka beban harus dibagi dua.

Cara mengangkat beban yang beratnya kurang dari 25 kg :

- Sebaiknya tidak dijunjung, oleh karena menjunjung barang memerlukan tenaga yang lebih besar.
- Mengangkat beban di samping
 - ✓ Bila beban mempunyai pegangan, beban boleh dibawa di samping.
 - ✓ Sebelum mengangkat, dekatkan kaki dan badan ke barang tersebut, dan angkat dalam keadaan badan tegak dan tulang punggung lurus
- Mengangkat beban didepan
 - ✓ Mendekat ke beban/barang.
 - ✓ Renggangkan kedua kaki, barang berada di antara kedua kaki sedikit di sebelah depan.
 - ✓ Luruskan tulang punggung (boleh melengkung) dan badan sedikit dicondongkan ke depan.
 - ✓ Badan diturunkan dengan sedikit membengkokkan lutut

dan panggul sampai tangan dapat mencapai barang.

- ✓ Lengan atas harus sedekat atau serapat mungkin ke badan dan tangan memegang barang.
- ✓ Angkat barang ke atas perlahan-lahan, jangan disentak atau direnggutkan. Sewaktu mengangkat ke atas tulang punggung harus tetap lurus, tegangkan dan kencangkan otot perut.

Cara mengangkat beban yang beratnya lebih dari 25 kg :

- Beban dapat dibagi dua

Bila beban dapat dibagi dua, beban tersebut boleh diangkat oleh satu orang. Bagi dua beban dan gunakan pemikul, separuh beban di depan dan separuh di belakang.

- Beban tidak dapat dibagi

Bila beban yang hendak diangkat lebih dari separuh berat badan dan tidak dapat dibagi, maka hendaklah diangkat berdua atau beramai-ramai. Cara terbaik adalah dengan membuat penggantung (cantelan) pada barang dan mengangkatnya dengan tongkat pemikul. Satu orang di depan dan satu orang di belakang, baik penggantung maupun tongkat pemikul harus kuat.

Posisi duduk

- Tinggi alas duduk sebaiknya dapat disetel antara 38 dan 48 cm.
- Kursi harus stabil dan tidak goyang atau bergerak.
- Kursi harus memungkinkan cukup kebebasan bagi gerakan petugas.

Posisi berdiri

- Berdiri tidak lebih dari 6 jam.

5 . Bahaya Psikososial

Di antara berbagai ancaman bahaya yang timbul akibat pekerjaan di rumah sakit, faktor psikososial juga memerlukan perhatian antara lain:

- Stress, yaitu ancaman fisik dan psikologis dari faktor lingkungan terhadap kesejahteraan individu. Stress dapat disebabkan oleh :
 - Tuntutan pekerjaan
Beban kerja yang berlebih maupun yang kurang, tekanan waktu, tanggung jawab yang berlebih maupun yang kurang.
 - Dukungan dan kendala
Hubungan yang tidak baik dengan atasan, teman sekerja, adanya berita yang tidak dikehendaki/gossip, adanya kesulitan keuangan, dll.
Manifestasi klinik : depresi, ansietas, sakit kepala, kelelahan dan kejenuhan, gangguan pencernaan dan gangguan fungsi organ lainnya

Pengendalian :

- Menjaga kebugaran jasmani dari pekerja.
- Kegiatan-kegiatan yang menimbulkan rasa menyenangkan dalam bekerja, misalnya adanya makan siang bersama, adanya kegiatan piknik bersama.

6. Keselamatan dan Kecelakaan Kerja

Keselamatan kerja adalah keselamatan yang berkaitan dengan alat kerja, bahan dan proses pengolahannya, tempat kerja dan lingkungannya serta cara-cara melakukan pekerjaan. Kecelakaan adalah kejadian yang tak terduga oleh karena di belakang peristiwa itu tidak terdapat unsur kesengajaan, lebih-lebih dalam bentuk perencanaan. Beberapa bahaya potensial untuk terjadinya kecelakaan kerja di Instalasi Pencucian.

1) Kebakaran

Kebakaran terjadi apabila terdapat tiga unsur bersama-sama. Unsur-unsur tersebut adalah zat asam, bahan yang mudah terbakar dan panas. Bahan-bahan yang mudah terbakar misalnya bahan yang ada pada mesin cuci.

Penanggulangan :

- Legislatif
- Mengacu pada UU No. 1 tahun 1970 tentang keselamatan kerja.
- Sistem penyimpanan yang baik terhadap bahan-bahan yang mudah terbakar.
- Pengawasan : pengawasan terhadap kemungkinan timbulnya kebakaran dilakukan secara terus menerus.
- Jalan untuk menyelamatkan diri

Secara ideal semua bangunan harus memiliki sekurang-kurangnya 2 jalan penyelamat diri pada 2 arah yang bertentangan terhadap setiap kebakaran yang terjadi, sehingga tak seorangpun terpaksa bergerak ke arah api untuk menyelamatkan diri. Jalan-jalan penyelamat demikian harus dipelihara bersih, tidak terhalang oleh barang-barang, cukup lebar, mudah terlihat dan diberi tanda-tanda arah yang jelas.

- Perlengkapan pemadam dan penanggulangan kebakaran
- Alat-alat pemadam dan penanggulangan kebakaran meliputi 2 jenis :

- Terpasang tetap di tempat
- Dapat bergerak atau dibawa

Alat-alat pemadam kebakaran harus ditempatkan pada tempat-tempat yang rawan terjadi kebakaran, mudah terlihat dan mudah diambil.

2) Terpeleset/terjatuh

- Terpeleset/terjatuh pada lantai yang sama adalah bentuk kecelakaan kerja yang dapat terjadi pada instalasi pencucian
- Walaupun jarang terjadi kematian tetapi dapat mengakibatkan cedera yang berat seperti fraktura, dislokasi, salah urat, memar otak
- Penanggulangan :
 - Jangan memakai sepatu dengan hak tinggi, sol yang rusak atau memakai tali sepatu yang longgar
 - Konstruksi lantai harus rata dan sedapat mungkin dibuat dari bahan yang tidak licin
 - Pemeliharaan lantai :
 - ✓ Lantai harus selalu dibersihkan dari kotoran-kotoran seperti pasir, debu, minyak yang memudahkan terpeleset.
 - ✓ Lantai yang cacat misalnya banyak lubang atau permukaannya miring harus segera diperbaiki.

Telah dibahas masalah-masalah kesehatan kerja di instalasi pencucian, diharapkan ini dapat membantu petugas untuk memahami masalah kesehatan kerja dan dapat melakukan upaya antisipasi terhadap akibat yang ditimbulkannya sehingga tercapai budaya sehat dalam bekerja.

Bab V

Prosedur Pelayanan Linen

V.A. Perencanaan Linen

V.A.1. Sentralisasi Linen

Sentralisasi merupakan suatu keharusan yang dimulai dari prose perencanaan, pemantauan dan evaluasi, dimana merupakan suatu siklus berputar. Sifat linen adalah barang habis pakai. Supaya terpenuhi persyaratan mutlak yaitu kondisi yang selalu siap baik segi kualitas maupun kuantitas, maka diperlukan 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 standard yang harus dijalankan dan dilaksanakan dengan prosedur tetap (protap) dan petunjuk teknis (juknis) yang selalu dievaluasi.

V.A.2. Standarisasi Linen

Linen adalah istilah untuk menyebutkan seluruh produk tekstil yang berada di rumah sakit yang meliputi linen di ruang perawatan maupun baju bedah di ruang operasi (OK), sedangkan baju perawat, jas dokter maupun baju kerja biasanya tidak dikelompokkan pada kategori linen, tetapi dikategorikan sebagai seragam (*uniform*).

Secara fungsional linen digunakan untuk baju, alas, pembungkus, lap, dan sebagainya, sehingga dalam perkembangan manajemennya menjadi tidak sederhana lagi, terhubung tiap bagian di rumah sakit mempunyai

spesifikasi pekerjaan, jumlah kebutuhan yang besar, frekuensi cuci yang tinggi, keterbatasan persediaan, penggunaan yang majemuk dan *image* yang ingin dicapai. Untuk itu diperlukan standard linen, antara lain :

1. Standard produk

Berhubung sarana kesehatan bersifat universal, maka sebaiknya setiap rumah sakit mempunyai standar produk yang sama, agar bisa diproduksi massal dan mencapai skala ekonomi. Produk dengan kualitas tinggi akan memberikan kenyamanan pada waktu pemakaiannya dan mempunyai waktu penggunaan yang lebih lama, sehingga secara ekonomi lebih optimum dibandingkan produk yang lebih murah.

2. Standard desain

Pada dasarnya baju rumah sakit lebih mementingkan fungsinya daripada estetikanya, maka desain yang sederhana, ergonomis dan unisex merupakan pilihan yang ideal, terutama pada baju bedah dan baju pasien. *Sizing system* dengan pembedaan warna, diaplikasikan pada baju-baju tertentu untuk mengakomodasikan individu pemakai. Untuk kepentingan "praktis", beberapa rumah sakit menggunakan spreilaken yang *fitted* selain yang flat. Yang tidak kalah pentingnya adalah pertimbangan pada waktu pemeliharaan, penggunaan kancing dan sambungan-sambungan baju lebih baik dihindari.

3. Standard material

Pemilihan material harus disesuaikan dengan fungsi, cara perawatan dan penampilan yang diharapkan. Beberapa kain yang digunakan di rumah sakit antara lain Cotton 100%, CVC 50%-50%, TC 65%-35%, Polyester 100% dengan anyaman plat atau twill/drill, dengan proses akhir yang lebih spesifik, seperti : *water repellent*, *soil release*, *PU coated*, dan sebagainya yang mempunyai sifat dan penggunaan-penggunaan tertentu. Dengan adanya berbagai pilihan tersebut memungkinkan bagi kita untuk mendapatkan hasil terbaik untuk setiap produk.

Warna pada kain/baju juga memberikan nuansa tersendiri, sehingga secara psikologis mempunyai pengaruh terhadap lingkungannya. Oleh karena itu, pemilihan warna sangat penting. Alternatif dari kain warna yang polos adalah kain dengan corak motif, trend ini memberikan nuansa yang lebih santai dan modern.

4. Standard ukuran

Ukuran linen sebaiknya dipertimbangkan tidak hanya dari sisi penggunaan, tetapi juga dari biaya pengadaan dan biaya operasional yang timbul. Makin luas dan berat, makin mahal biaya pengadaan dan pengoperasiannya.

Dengan adanya ukuran tempat tidur yang standard, misalnya : 90 x 200 cm, maka ukuran linen bisa distandarkan menjadi :

- Laken 160 x 275 cm
- Steek laken 75 x 160 cm
- Zeil 70 x 110 cm
- Sarung bantal 50 x 70 cm

5. Standard jumlah

Idealnya jumlah stok linen 5 par (kapasitas) dengan posisi 3 par berputar di ruangan : stok 1 par terpakai , stok 1 par dicuci , stok 1 par cadangan dan 2 par mengendap di logistik : 1 par sudah terjahit dan 1 par berupa lembaran kain.

Untuk jumlah linen yang digunakan di ruang rawat dan operasi perhitungan rincinya sebagai berikut :

- Linen kamar

Penggantian linen kamar di rumah sakit sangat bervariasi, dari 1 x 1 hari sampai 1x 3 hari. Apabila rata-rata 1 x 2 hari, sedangkan jumlah tempat tidur 300 dan BOR 80%, dengan lama pencucian 1 hari, serta rencana par stok 3, maka kebutuhan linennya adalah :

- Linen OK

Persediaan linen OK yang ideal sangat krusial, mengingat standard prosedur di ruang OK sangat ketat.

Apabila rumah sakit dengan 5 ruang OK dan frekuensi operasi 5 kali/hari, yang masing-masing ditangani oleh 7 operator, lama cuci linen 1 hari dan par stok 3, maka kebutuhan linennya adalah :

Namun ada rumah sakit tertentu yang menambah *safety stock* menjadi 4 par, mengingat sering terjadinya keadaan di luar rencana sehari-hari.

$$5 \times 5 \times 7 \times 1 \times 3 = 525$$

6. Standard penggunaan

Linen yang baik seharusnya tahan cuci sampai 350 kali dengan prosedur normal. Sebaiknya setiap rumah sakit menentukan standard kelaikan sebuah linen, apakah dengan umur linen, kondisi fisik atau dengan frekuensi cuci. Untuk itu sebaiknya linen diberi identitas sebagai berikut :

Logo RS	
RS.....	
Tgl. Beredar	: 7 Sept. 2002
Item ukuran	: Laken 160 x 275
No. ID : 005 - 125	RU : MLT

Informasi yang ditampilkan :

- Logo rumah sakit dan nama rumah sakit (informasi jelas)
- Tanggal beredar misalnya 7 Sept. 2002 (informasi jelas)
- Item ukuran : Laken 160 x 275 (informasi jelas)
- No. ID : 005 – 125 adalah No. Identitas dari laken yang beredar sejumlah 125 dan laken tersebut bernomor 005.
- RU : MLT adalah RU : Ruangan ; MLT : Melati adalah penegasan bahwa linen yang beredar hanya di Ruangan Melati.

V.A.3. Mesin Cuci

Persyaratan mesin cuci :

1. Mesin cuci dengan kapasitas besar (di atas 100 kg) yang disarankan memiliki 2 (dua) kompartemen (pintu) yang membedakan antara memasukkan linen kotor infeksius/non dengan hasil pencucian linen bersih. Antara 2 kompartemen dibatasi oleh partisi yang kedap air. Maksud dari pemisahan tersebut adalah menghindari kontaminasi dari linen kotor dengan linen bersih baik dari lantai, alat maupun udara.
2. Mesin cuci ukuran sedang dan kecil (25–100 kg) tanpa penyekat seperti pada point 1 dapat digunakan dengan memperhatikan batas ruang kotor dan bersih dengan jelas.
3. Pipa pembuangan limbah cair hasil pencucian (pemanasan – desinfeksi) langsung dialirkan ke dalam sistem pembuangan yang terpendam dalam tanah menuju IPAL.
4. Peralatan pendukung yang mutlak digunakan untuk membantu proses pemanasan–desinfeksi :
 - Pencatat suhu (termometer) pada mesin cuci.
 - Termostaat untuk membantu meningkatkan suhu pada mesin cuci.
 - *Glass*/kaca untuk melihat level air.

- *Flow meter* pada inlet air bersih ke mesin cuci untuk mengukur jumlah air yang dibutuhkan pada saat pengenceran bahan kimia terutama pada saat desinfeksi.

V.A.4. Tenaga Laundry

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

- Pemeriksaan kesehatan sebelum kerja, pemeriksaan berkala
- Pemberian imunisasi poliomyelitis, tetanus, BCG dan hepatitis
- Pekerja yang memiliki permasalahan dengan kulit : luka-luka, ruam, kondisi kulit eksfoliatif tidak boleh melakukan pencucian.

V.B. Penatalaksanaan Linen

Penatalaksanaan linen dibedakan menurut lokasi dan kemungkinan transmisi organisme berpindah :

- Di ruangan-ruangan
- Perjalanan transportasi linen kotor
- Pencucian di *laundry*
- Penyimpanan linen bersih
- Distribusi linen bersih

Linen kotor yang dapat dicuci di laundry dikategorikan:

- Linen kotor infeksius : 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) dimasukkan ke dalam kantung dengan segel yang dapat terlarut di air dan kembali ditutup dengan kantung luar berwarna kuning bertuliskan terinfeksi.

- Linen kotor tidak terinfeksi : linen yang tidak terkontaminasi darah, cairan tubuh dan feses yang berasal dari pasien lainnya secara rutin sungguhpun mungkin linen yang diklasifikasikan dari seluruh pasien-pasien yang berasal dari sumber ruang isolasi yang terinfeksi.

Linen atau pakaian pasien yang terinfeksi bahaya khusus seperti *Lassa fever* atau antrax sebaiknya dilakukan autoklaf sebelum dikirim ke *laundry* (pencucian) atau konsultasikan dengan bagian yang menangani infeksi.

Untuk lebih terperinci penanganan linen dibedakan dengan lokasi sebagai berikut :

a. Pengelolaan linen di ruangan

Seperti disebutkan di atas yang dimaksud dengan linen yang infeksius dan non infeksius yang secara spesifik diperlakukan secara khusus dengan kantung linen yang berbeda.

Persyaratan kantung linen di ruangan-ruangan :

1) Kantung linen infeksius (dapat dipakai ulang)

Kantung linen infeksius terdiri dari dua kantung yang memiliki kriteria :

■ Kantung dalam

- Terbuat dari bahan plastik tahan panas hingga 100°C dan tahan bocor
- Bentuk segi empat dengan bagian yang terbuka merupakan panjang kantung
- Warna bening
- Ukuran kecil hingga sedang

■ Kantung luar (dapat dipakai ulang)

- Terbuat dari bahan plastik tahan panas hingga 100°C dan tahan bocor

- Bentuk segi empat
- Warna kuning bertuliskan linen infeksius
- Ukuran sedang hingga besar

2) Kantung linen non infeksius (dapat dipakai ulang)

- Terbuat dari bahan plastik tahan panas hingga 100°C dan tahan bocor
- Bentuk segi empat
- Warna putih bertuliskan linen kotor tidak terinfeksi
- Ukuran sedang hingga besar

Penanganan linen dimulai dari proses *verbeden* (penggantian linen). Pelaksanaan *verbeden* dilakukan oleh perawat dimana sebelum dilakukan penggantian linen bersih harus melepaskan linen kotor dengan demikian perawat tersebut akan kontak dengan linen kotor baik itu dengan linen kotor infeksius maupun tidak terinfeksi.

Prosedur untuk linen kotor infeksius :

1. Biasakan mencuci tangan higienis dengan sabun paling tidak 10–15 detik sebelum dan sesudah melakukan pekerjaan.
2. Gunakan APD : sarung tangan, masker dan apron .
3. Persiapkan alat dan bahan : sikat, spayer, ember dengan tulisan linen infeksius, kantung dalam linen infeksius, kantung luar linen infeksius, lem warna merah untuk tutup dan sebagai segel.
4. Lipat bagian yang terinfeksi di bagian dalam lalu masukkan linen kotor infeksius ke dalam ember tertutup dan bawa ke *spoel hock*.
5. Noda darah atau feses dibuang ke dalam baskom, basahkan dengan air dalam sprayer dan masukkan ke dalam 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.

6. Lakukan penutupan kantung dengan bahan lem kuat yang berwarna merah (masih dapat lepas pada suhu pemanasan-desinfeksi) yang juga berfungsi sebagai segel.
7. Beberapa kantung linen kotor infeksius yang sudah tertutup/segel dimasukkan kembali ke dalam kantung luar berwarna (sesuai dengan standard).
8. Siapkan troli linen kotor dekat ruang *spoel hock*.
9. Kumpulkan ke troli linen kotor siap dibawa ke *laundry* dalam keadaan tertutup.

Prosedur untuk linen kotor tidak terinfeksi :

1. Biasakan mencuci tangan hygienic dengan sabun paling tidak 10 –15 detik sebelum dan sesudah melakukan pekerjaan.
2. Gunakan APD : sarung tangan, masker dan apron.
3. Persiapkan alat dan bahan : sikat, spayer, ember dengan tulisan linen tidak terinfeksi , kantung linen tidak terinfeksi.
4. Lipat bagian yang terkena noda di bagian dalam lalu masukkan linen kotor ke dalam ember tertutup dan bawa ke *spoel hock*.
5. Siapkan troli linen kotor dekat ruang *spoel hock*.
6. Beberapa kantung linen kotor yang sudah tertutup siap dimasukkan dan dikumpulkan ke troli linen kotor untuk di bawa ke *laundry*.

b. Transportasi

Transportasi dapat merupakan bahaya potensial dalam menyebarkan organisme, jika linen kotor tidak tertutup dan bahan troli tidak mudah dibersihkan.

Persyaratan alat transportasi linen :

- Dipisahkan antara troli linen kotor dengan linen bersih, jika tidak, maka wadah penampung yang terpisah.
- Bahan troli terbuat dari *stainless steel* (baja antikorosi).
- Jika menggunakan wadah dan warna yang berbeda.
- Wadah mampu menampung beban linen.
- Wadah mudah dilepas dan setiap saat habis difungsikan selalu dicuci (siapkan cadangan) demikian pula dengan trolinya selalu dibersihkan.
- Muatan/loading linen kotor /bersih tidak berlebihan.
- Wadah memiliki tutup.

c. Laundry

Tahapan kerja di *laundry*:

1. Penerimaan linen kotor dengan prosedur pencatatan
2. Pemilahan dan penimbangan linen kotor
3. Pencucian
4. Pemerasan
5. Pengeringan
6. Penyetrikaan
7. Pelipatan
8. Penyimpanan
9. Pendistribusian
10. Penggantian linen rusak

Pada saat proses penerimaan–penyetrikaan merupakan proses yang krusial dimana kemungkinan organisme masih hidup, maka petugas diwajibkan menggunakan APD.

Alat pelindung diri yang digunakan petugas *laundry*:

- Pakaian kerja dari bahan yang menyerap keringat
- Apron
- Sarung tangan
- Sepatu boot digunakan pada area yang basah
- Masker digunakan pada proses pemilahan dan sortir

Sebelum dan sesudah melakukan pekerjaan biasakan mencuci tangan, sebagai upaya pertahanan diri.

Penjelasan lebih lanjut tahapan pekerjaan di *laundry* sebagai berikut :

Ad.1 . 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 distandarkan. Tidak dilakukan pembongkaran muatan untuk mencegah penyebaran organisme.

Ad.2. Pemilahan dan penimbangan linen kotor

1. Lakukan pemilahan berdasarkan beberapa kriteria :
 - Linen infeksius berwarna
 - Linen infeksius putih
 - Linen tidak terinfeksi berwarna
 - Linen tidak terinfeksi
 - Linen asal OK (disediakan jaring) karena terdiri dari pakaian dengan banyak tali
 - Linen berkerah dan bertali disediakan jaring untuk proses pencucian
2. Upayakan tidak melakukan pensortiran. Pensortiran untuk linen infeksius sangat tidak dianjurkan, penggunaan kantong sejak dari ruangan adalah salah satu upaya menghindari sortir.
3. Penimbangan sesuai dengan kapasitas dan kriteria dari point 2

dimaksudkan untuk menghitung kebutuhan baha-bahan kimia dalam tahapan proses pencucian.

4. Keluarkan linen infeksius dari kantung luar dan masukkan kantung luar tanpa membuka segel.

Ad. 3. Pencucian

Pencucian mempunyai tujuan selain menghilangkan noda (bersih), awet (tidak cepat rapuh), namun memenuhi persyaratan sehat (bebas dari mikroorganime patogen). 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:

1. Waktu

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

2. Suhu

Suhu yang direkomendasikan untuk tekstil : katun $\leq 90^{\circ}\text{C}$; polykatun $\leq 80^{\circ}\text{C}$; polyester $\leq 75^{\circ}\text{C}$; wool dan silk $\leq 30^{\circ}\text{C}$. Sedangkan suhu terkait dengan percampuran 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°C, untuk linen warna 60–80°C.
- Proses *bleaching* atau dilakukan desinfeksi 65°C atau 71°C
- Proses bilas I dan II dengan suhu normal
- Proses penetralan dengan suhu normal
- Proses pelembut/pengkanjian dengan suhu normal

3. Bahan kimia

Bahan kimia yang digunakan terdiri dari : alkali, emulsifier, 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 av.Cl₂ (untuk virus HIV & HBV). Untuk Chlorine yang dipasarkan untuk *laundry* biasanya memiliki bahan aktif 10% atau 100.000 ppm av.Cl₂

4. Mechanical action

Mechanical action adalah putaran mesin pada saat proses pencucian. Faktor-faktor yang mempengaruhi *mechanical action* adalah :

- Loading/muatan tidak sesuai dengan kapasitas mesin. Mesin harus dikosongkan 25 % dari kapasitas mesin. Sebagai contoh : kapasitas mesin 50 kg, maka loading/beban yang dimasukkan tidak boleh lebih dari 37,5 kg
- Level air yang tidak tepat
Level air adalah jumlah air yang diperlukan sebagai pengencer bahan kimia yang terdiri dari level : TINGGI = 50% dari kapasitas drum ; SEDANG = 32% dari kapasitas drum ; dan RENDAH = 16,6% dari kapasitas drum.
- Motor penggerak yang tidak stabil
Motor penggerak tidak stabil dapat disebabkan poros yang tidak simetris lagi dan *automatic reverse* yang tidak bekerja. Pemeliharaan yang kontinu tidak akan membiarkan kondisi ini terjadi, karena selain hasil cucian tidak maksimal, juga dapat merembet kerusakan pada komponen lainnya.
- Takaran detergen yang berlebihan
Takaran detergen yang berlebihan mengakibatkan melicinkan linen dan busa yang berlebihan akan mengakibatkan sedikit gesekan.

- Bahan kimia

Bahan kimia akan berfungsi dengan baik apabila 3 faktor tersebut diatas berfungsi dengan baik. Menggunakan bahan kimia berlebihan tidak akan membuat hasil menjadi lebih baik, begitu juga apabila terjadi kekurangan.

Persyaratan pemanasan-desinfeksi untuk pencucian adalah 65°C selama 10 menit atau 70°C dengan bahan kimia Chlorine 1% (10.000 ppm av Cl₂).

Untuk lebih jelasnya tahapan yang merupakan satu kesatuan pada proses operasional, suhu, waktu, pH dan level air dapat distandarkan sebagai berikut

METODE TEKNIS MENCUCI LINEN DI RUMAH SAKIT

THP	OPERASIONAL	BAHAN KIMIA	SUHU (°C)	WAKTU (MENIT)	DOSIS (g/L)	pH AIR	LEVEL
1.	Pra cuci	Non/	Normal	3 – 5	.....g	10 – 11	Tinggi
2.	Buang	-	-	-	-	-	-
3.	Cuci	Alkaline Detergen	45 – 50 (w) 60 – 80 (p)	2 8	.....g.....g	12 – 13 11 – 12	Rendah
4.	Buang	-	-	-	-	-	-
5.	<i>Bleaching</i> (mencemerlangkan)	Chlorine (p) Oxygen (w)	65 71	10 3	.....g	8 – 9	Rendah
6.	Buang	-	-	-	-	-	-
7.	Bilas I	Air	Normal	3 – 5	-	-	-
8.	Buang	-	-	-	-	-	-
9.	Bilas II	Air	Normal	3 – 5	-	-	Tinggi
10.	Buang	-	-	-	-	-	-
11.	Penetralan	<i>Sour</i>	Normal	3 – 5	.....g	4 – 5	Rendah
12.	Buang	-	-	-	-	-	-
13.	Pelembut/ Penganjarian	<i>Starch/Soft</i>	Normal	5	.....g	-	Rendah
14.	Buang	-	-	-	-	-	-
15.	Pemerasan	-	-	5 – 8	-	-	-

Keterangan :

- W = Linen Warna ; Oxygen Bleach = Untuk linen warna
- P = Linen Putih ; Chlorine Bleach = Untuk linen putih
- Operasional Bleaching : wajib dilakukan pada linen kotor infeksius dimana fungsi Chlorine/Oxygen sebagai desinfeksi (% formulasi sesuai dengan persyaratan) dan suhu serta waktu merupakan satu kesatuan.
- Operasional Bleaching : wajib dilakukan pada linen kotor infeksius dan tidak terinfeksi sebagai desinfeksi. Fungsi Chlorine yang lain sebagai penceremlang.
- Dosis disesuaikan dengan tingkat noda (ringan, sedang dan berat).

Ad. 4. Pemerasan

Pemerasan merupakan proses pengurangan kadar air setelah tahap pencucian selesai. Pemerasan dilakukan dengan mesin cuci yang juga memiliki fungsi pemerasan/extractor, namun jika mesin extractor terpisah, maka diperlukan troli untuk memindahkan hasil cucian dari mesin cuci menuju mesin extractor. Troli diupayakan dipelihara kebersihan dan pencucian dengan desinfektan sebelum melakukan pekerjaan. Proses pemerasan dilakukan dengan mesin pada putaran tinggi selama sekitar 5 – 8 menit.

Ad.5. Pengeringan

Pengeringan dilakukan dengan mesin pengering/*drying* yang mempunyai suhu sampai dengan 70°C selama 10 menit. Pada proses ini, jika mikroorganisme yang belum mati atau terjadi kontaminasi ulang diharapkan dapat mati.

Ad.6. Penyetrikaan

Penyetrikaan dapat dilakukan dengan mesin setrika besar dapat disetel sampai dengan suhu sampai dengan 120°C, namun harus diingat bahwa linen mempunyai keterbatasan terhadap suhu sehingga suhu disetel antara 70–80°C.

Ad.7. Pelipatan

Melipat linen mempunyai tujuan selain kerapihan juga mudah digunakan pada saat penggantian linen dimana tempat tidur kosong

atau saat pasien di atas tempat tidur. Linen yang perlu mendapatkan perhatian khusus pada pelipatan :

- a. Laken
- b. Steek laken
- c. Zeil
- d. Sarung bantal/sarung guling
- e. Selimut

Proses pelipatan sekaligus juga melakukan pemantauan antara linen yang masih baik dan sudah rusak agar tidak dipakai lagi.

Prosedur pelipatan :

- a. Laken
 - Dibutuhkan tempat luas yang dilakukan oleh 2 orang petugas
 - Tiap orang memegang ujung linen posisi memanjang dengan jahitan terbalik
 - Pertemuan antara ujung linen menjadi $\frac{1}{2}$ bagian. Perhatikan label ada di bagian kanan
 - Lipat kembali pegang pertengahan lipatan, temukan dengan kedua ujung menjadi $\frac{1}{4}$ bagian
 - Pinggir jahitan posisinya di bawah
 - Ke empat ujung linen dipertemukan menjadi 2 bagian
 - Selanjutnya sampai dengan $\frac{1}{8}$ bagian, posisi label harus di atas
- b. Steek laken
 - Dibutuhkan cukup satu orang
 - Posisi jahitan terbalik (sama dengan laken)
 - Pegang ujung linen arah panjang pertemuan

- Lipat menjadi $\frac{1}{2}$ bagian
 - Lipat kembali menjadi $\frac{1}{4}$ bagian, perhatikan posisi label di bagian kanan
 - Lipat kembali menjadi dua arah lebar harus sampai $\frac{1}{8}$ bagian, lipat satu kali lagi posisi label di atas
- c. Zeil : yang baik digulung agar tidak cepat robek dan permukaan datar
- d. Sarung Bantal
- Dilakukan satu orang
 - Posisi jahitan di dalam
 - Lipat menjadi $\frac{1}{2}$ bagian memanjang arah label di luar – lipat lagi menjadi $\frac{1}{3}$ bagian
- e. Sarung guling
- Posisi jahitan di dalam
 - Lipat menjadi $\frac{1}{2}$ memanjang, label di luar lipat lagi menjadi $\frac{1}{4}$
- f. Selimut
- Dilakukan satu orang
 - Posisi jahitan di luar (terbalik) posisi label di kanan
 - Lipat menjadi $\frac{1}{2}$ bagian arah lebar selimut
 - Lipat lagi menjadi $\frac{1}{4}$ bagian
 - Lipat arah panjang selimut menjadi $\frac{1}{2}$ bagian
 - Lipat lagi menjadi $\frac{1}{4}$ bagian
 - Lipat lagi menjadi $\frac{1}{8}$ bagian

Ad.8. Penyimpanan

Penyimpanan mempunyai tujuan selain melindungi linen dari kontaminasi ulang baik dari bahaya seperti mikroorganisme dan pest,

juga untuk mengontrol posisi linen tetap stabil. Sebaiknya posisi linen yang terdapat di ruang penyimpanan 1,5 par dan 1,5 par di ruangan-ruangan. Ada baiknya lemari penyimpanan dipisahkan menurut masing-masing ruangan dan diberi obat anti ngecat yaitu kapur barus. Sebelum disimpan sebaiknya linen dibungkus dengan plastik transparan, sebelum didistribusikan.

Ad.9. Pendistribusian

Pendistribusian merupakan aspek administrasi yang penting yaitu pencatatan linen yang keluar. Disini diterapkan sistem FIFO yaitu linen yang tersimpan sebelumnya yaitu 1,5 par yang mengendap di penyimpanan harus dikeluarkan, sedangkan yang selesai dicuci disiapkan untuk yang berikutnya, sehingga tidak ada pekerjaan yang menunggu setiap selesai mencuci. Ada baiknya bagian inventaris ruangan mengambil pada saat yang bersamaan linen yang dicuci ditukar dengan linen bersih yang siap didistribusikan. Sedangkan linen sisa yang berada di ruangan harus disiapkan untuk digunakan kembali. Setiap linen yang dikeluarkan dicatat sesuai identitas yang tertera disetiap linen, momor berapa yang keluar dan nomor berapa yang disimpan, dengan pencatatan tersebut dapat diketahui berapa kali linen dicuci dan linen mana saja yang mengendap tidak digunakan.

Ad.10. Penggantian linen rusak

Linen rusak dapat dikategorikan :

1. Umur linen yang sudah standard
2. *Human error* termasuk dihilangkan

Dua kategori tersebut dapat diketahui dari sistem pencatatan yang baik mengenai perputaran linen yang tercatat setiap harinya bahkan dapat diketahui ruangan yang menghilangkan atau merusak ,namun dapat juga kerusakan terjadi pada waktu proses pencucian akibat *human error* petugas *laundry*.

Jenis kerusakan ada yang dapat diperbaiki (diserahkan ke penjahitan) dan ada pula yang memang harus mendapatkan penggantian. Jenis

kerusakan yang harus mendapatkan penggantian :

- Noda-noda yang sudah tidak dapat dihilangkan seperti terkena cairan medik dengan area yang luas ataupun terkena noda semir, mungkin dapat dihilangkan dengan cairan spoting namun jika dihitung biaya dan kerapuhan yang terjadi menjadi tidak efisien.
- Kerapuhan beberapa bagian akibat bahan kimia korosif seperti H_2O_2 ataupun bahan kimia lainnya yang korosif seperti peroksida maupun Chlorine diatas 5%.
- Robek karena tersangkut

Noda karat dapat dihilangkan dengan larutan Ferro Bright.

Penggantian segera dilakukan oleh pihak laundry dengan mengirimkan formulir permintaan kerusakan kepada pihak logistik. Penggantian segera dilakukan pemberian identitas, linen dengan nomor identitas yang rusak diganti sama sesuai dengan yang rusak, hanya tanggal peredaran berbeda dengan linen sebelumnya.

d. Dokumen

Dokumen yang dibutuhkan pada penatalaksanaan linen mulai dari ruangan hingga didistribusikan terdiri dari :

1. Dokumen pengiriman linen kotor dari ruangan dan penerimaan linen bersih
2. Dokumen pengiriman linen infeksius
3. Dokumen pengiriman linen kotor/infeksius dari OK
4. Dokumen pendistribusian line bersih dari *laundry*
5. Dokumen penimbangan linen kotor dan infeksius yang akan dicuci
6. Dokumen *outsourcing* (jika akan dikirim keluar)
7. Dokumen penerimaan cuci dari luar
8. Dokumen penghapusan linen rusak
9. Dokumen permintaan linen baru

e. Pengelolaan linen lainnya dan peralatan

Yang dimaksud linen lainnya adalah linen yang tidak diproses melalui proses pencucian dengan mesin cuci tetapi dilakukan prosedur desinfeksi. Linen lainnya adalah bantal, guling dan kasur. Peralatan dan lingkungan yang dimaksud adalah mulai ember yang terinfeksi, baskom, furnitur dan perabotan, lantai dan dinding.

Metode untuk membersihkan dan dekontaminasi peralatan dan lingkungan

Pemanasan	Autoklaf jika bahan-bahan yang kemungkinan dipanaskan tidak hancur oleh suhu tinggi yang lain gunakan steam dengan suhu rendah, atau pasteurisasi
Desinfeksi dengan bahan kimia	<ul style="list-style-type: none"> a. Phenolics b. Chlorine – agent pembebas (tabel konsentrasi lihat tabel 1) c. 2% Glutaraldehyde d. Alkohol (gunakan 60–80% ethyl, 60–70% isopropyl)

Tabel 1. Konsentrasi chlorine yang digunakan

MACAM PENGGUNAAN	CHLORINE YANG DISEDIAKAN	
	%	mg/l (ppm)*
Tumpahan darah dari pasien terinfeksi HIV atau HBV	1,0	10.000
Botol-botol bekas lab	0,25	2.500
Desinfeksi lingkungan umum	0,10	1.000
Botol-botol susu bayi dan area persiapan makanan	0,0125	125
Eradikasi <i>Legionella</i> terhadap sistem penyediaan air bergantung pada waktu pemaparan		50) 5)
Kolam renang hydrotherapy		
- Rutin		1,5 – 3,00
- Terkontaminasi		6 - 10
Pengelolaan air rutin		0,5 – 1

* Larutan Hypochlorite komersial mengandung 10% 100.000 ppm av Cl₂

**TEKNIK PEMBERSIHAN/DEKONTAMINASI LINEN
PERALATAN DAN LINGKUNGAN**

PERALATAN ATAU TEMPAT	TEKNIS PEMBERSIHAN DAN DEKONTAMINASI	
	RUTIN(pasien yang tidak terinfeksi)	ALTERNATIF DAN TAMBAHAN YANG SESUAI (pasien terinfeksi seperti pasien dengan luka terbuka)
Kasur	Cuci dengan larutan detergen dan keringkan	Jika terkontaminasi gunakan desinfektan (a) atau (b) jangan gunakan desinfektan yang diperlukan yang dapat merusak kasur terutama (a)
Bantal	Perawatan sama dengan kasur	Perawatan sama dengan kasur
Guling	Perawatan sama dengan kasur	Perawatan sama dengan kasur
Furnitur dan perabotan	Basahi debu dengan cairan detergen	Basahi debu dengan desinfektan (a) atau (b)
Kamar mandi	Seka dengan cairan detergen atau pembersih klem dan pembilas	-Bahan kimia (b) -Detergen yg berisi chlorine -Chlorine yang tidak mengikis yang berbentuk bubuk/butir
Bowl operasi	Autoklaf	
Bowl	Cuci dan keringkan	Untuk pasien terinfeksi gunakan bowl pribadi dan disinfeksi dengan : - pemanasan disinfeksi - bahan kimia (a) atau (b)
Ember/baskom pencuci	Bersihkan dengan detergen gunakan klem pembersih untuk noda, sampah dsb. Desinfektan biasanya tdk dibutuhkan	Desinfektan mungkin dibutuhkan jika terkontaminasi gunakan non-abrasive agents (b)
Permukaan troli	Bersihkan dengan detergen atau lap kering	Bersihkan dahulu kemudian gunakan bahan kimia desinfektan (d) atau (a) dan lap hingga kering
Lantai (pembersihan kering)	1. Penyedot debu 2. Penyedot/pembersih debu yang kering	Jangan gunakan sapu di sekitar pasien
Lantai (pembersihan basah)	Cuci dengan cairan detergen Desinfeksi tidak selalu diperlukan	Mencemari, tumpahan dan area-area spesial, gunakan bahan kimia desinfektan (a) atau (b)

**CARA MENGHITUNG DOSIS KEBUTUHAN
DESINFEKTAN CHLORINE UNTUK LINEN INFEKSIUS (HIV & HBV)**

- Kapasitas Mesin Cuci 50 kg
- % Bahan Aktif Chlorine 10 % (Produk X)
- % Formulasi yang diinginkan 1 % (10.000 ppm) untuk HIV & HBV

PERTANYAAN :

Berapa gram bubuk Chlorine yang dipakai untuk setiap kg cucian ?

PERHITUNGAN I : Menghitung air yang dipakai pada proses bleach yaitu LOW

HIGHT : 50 % dari kap. drum

MEDIUM : 32 % dari kap. drum

LOW : 16,6 % dari kap. drum

VOLUME DRUM = $\pi \cdot r^2 \cdot t$

π : 3,14 ; d : 1 m ; t : 0,65 m

Vol. drum = 3,14 . (0,5)² . 0,65

⇒ 0,51 m³

⇒ 0,51 x 1.000 liter

⇒ 510 liter

Air yang digunakan : LOW

LOW = 16,6 % x kap. drum

⇒ 16,6 % x 510 liter

⇒ 84,6 liter

PERHITUNGAN II : Menghitung gram Chlorine yang digunakan

GR. CHLORINE = {(% Formulasi/ % Bhn.Aktif) x Pengenceran} x 10.000 mg/L

⇒ {(1%/10%) x 84,6 L} x 10.000 mg/L

⇒ 84.600 mg

⇒ (84.600 /1000) g

⇒ 84,6 g

⇒ Dibutuhkan 84,6 g dalam 50 kg cucian

⇒ Untuk setiap kg cucian : 84,6 g/50 kg

⇒ 1,69 g/kg

JAWAB : Dibutuhkan 1,69 g Chlorine untuk setiap kg cucian

Bab VI

Monitoring dan Evaluasi

VI.A. Monitoring

Yang dimaksud dengan monitoring adalah upaya untuk mengamati pelayanan dan cakupan program pelayanan seawal mungkin, untuk dapat menemukan dan selanjutnya memperbaiki masalah dalam pelaksanaan program.

Tujuan monitoring adalah:

1. Untuk mengadakan perbaikan, perubahan orientasi atau disain dari sistem pelayanan (bila perlu).
2. Untuk menyesuaikan strategi atau pedoman pelayanan yang dilaksanakan di lapangan, sesuai dengan temuan-temuan dilapangan.
3. Hasil analisis dari monitoring digunakan untuk perbaikan dalam pemberian pelayanan di rumah sakit. Monitoring sebaiknya dilakukan sesuai keperluan dan dipergunakan segera untuk perbaikan program.

Khusus dalam pelayanan linen di rumah sakit monitoring hendaknya dilakukan secara teratur/kontinu.

Aspek-aspek yang dimonitor mencakup :

1. Sarana, prasarana dan peralatan.
2. Standard/pedoman pelayanan linen, SOP, kebijakan-kebijakan direktur

rumah sakit, visi, misi dan motto rumah sakit, dan lain-lain.

3. Pengamatan dengan penglihatan pada linen, yaitu warna yang kusam, pudar, tidak cerah/putih tua atau keabu-abuan menggambarkan usia pakai. Terdapat bayangan dari barang yang dibungkusnya, menunjukkan linen sudah menipis.
4. Dari perabaan bila ditarik terjadi perobekan/lapuk.
5. Apabila ada penandaan tahun pengadaan/penggunaan, tinggal menghitung umur lamanya, sehingga bisa dihitung frekuensi pencuciannya. Biasanya setelah mengalami pencucian 90 kali linen tersebut sudah harus dihapus (tidak layak pakai), itupun tergantung kualitas bahan. Ada bahan yang sampai 120 kali pencucian masih tetap baik dan layak pakai.

Kelayakan pakai dan sisi infeksi dilakukan melalui uji kuman secara insidental bila dijumpai banyak terjadi infeksi di satu unit rawat inap atau lebih. Contoh diambil untuk dilakukan swab dari kulit untuk kultur, sementara menunggu hasil kultur, monitoring prosedur pencucian ditingkatkan.

VI.B. Evaluasi

Setiap kegiatan harus selalu dievaluasi pada tahap proses akhir seperti pada tahap pencucian, pengeringan dan sebagainya, juga evaluasi secara keseluruhan dalam rangka kinerja dari pengelolaan linen di rumah sakit.

Tujuan dari evaluasi tersebut antara lain:

1. Meningkatkan kinerja pengelolaan linen rumah sakit.
2. Sebagai acuan/masukan dalam perencanaan pengadaan linen, bahan kimia pembersihan sarana dan prasarana kamar cuci.
3. Sebagai acuan dalam perencanaan system pemeliharaan mesin-mesin.
4. Sebagai acuan perencanaan peningkatan pengetahuan dan ketrampilan sumber daya manusia.

Salah satu cara yang mudah untuk melaksanakan evaluasi adalah dengan menyebarkan kuesioner ke unit kerja pemakai linen secara berkala setiap semester atau minimal setiap satu tahun sekali. Sebagai responden diambil dua atau tiga jenis petugas dilihat dari fungsinya, misalnya kepala bangsal/rungan, perawat pelaksana dan petugas pelaksana non perawatan/pekerja.

Materi yang dievaluasi sesuai dengan tujuan yaitu antara lain:

1. Kuantitas dan kualitas linen

a. Kuantitas linen

Kuantitas/jumlah linen yang beredar di ruangan sangat menentukan kualitas pelayanan, demikian pula linen yang berputar di ruangan yang diam akan mengakibatkan linen yang satu cepat rusak dan linen yang lainnya terlihat belum digunakan. Hal-hal seperti ini dapat mengganggu pada saat penggantian linen berikutnya maupun jika linen tersebut hendak diturunkan kelasnya. Untuk itu perlu adanya monitoring ke ruangan-ruangan dengan frekuensi minimal 3 (tiga) bulan sekali atau setiap kali ada pencatatan di buku administrasi yang tidak mengindahkan prinsip FIFO.

b. Kualitas Linen

Kualitas yang diutamakan dari linen adalah bersih (fisik linen), awet (tidak rapuh) dan sehat (bebas dari mikroorganisme patogen).

Frekuensi :

- Untuk monitoring bersih dapat dilakukan dengan memanfaatkan panca indera secara fisik mulai dari bau (harum dan bebas dari bau yang tidak sedap), rasa (lembut di kulit) dan skala noda. Dilakukan pada tahap sortir di dalam perputaran pencucian. Jika terdapat kekurangan dari tiga aspek tersebut, maka perlu ada

pencucian ulang sesuai dengan permasalahan masing-masing.

- Awet (tidak rapuh) dapat dilakukan dengan mengendalikan penggunaan formulasi bahan kimia yang serendah mungkin tanpa mengabaikan hasil. Substitusi penggunaan bahan kimia yang mempunyai sifat melapukkan seperti phenol. Frekuensi dapat dilakukan setiap perputaran waktu standar linen ditetapkan misalnya 200 kali pencucian.
- Sehat (bebas mikroorganisme patogen) dilakukan dengan pemeriksaan linen bersih melalui pemeriksaan angka kuman di laboratorium untuk mengetahui adanya mikroorganisme patogen ataupun mikroorganisme non-patogen dalam jumlah yang banyak (rekontaminasi).

2. Bahan Kimia

a. Fisik dan karakteristik bahan kimia

Fisik dan karakteristik bahan kimia dapat berupa warna, butiran serta bau yang khas dari bahan kimia. Penjelasan spesifikasi bahan kimia pada awal pembelian menjadi penting serta melihat pembandingan bahan kimia dari produk bahan kimia lainnya akan sangat membantu dalam memonitor kualitas bahan kimia yang dikirim pihak rekanan. Untuk menjaga kualitas selalu dilakukan monitoring setiap bahan kimia akan digunakan.

b. pH (Power Hidrogen) dan persentase bahan aktif

Bahan kimia yang digunakan memiliki pH dan bahan aktif seperti yang dipersyaratkan dalam LDP (Lembar Data Pengaman) atau MSDSs. Informasi pH penting dalam mengetahui kualitas bahan kimia yang akan digunakan apakah mengalami perubahan pada saat penyimpanan dan penggunaan. Frekuensi pemeriksaan dilakukan pada awal penggunaan, pertengahan dan akhir.

3. Baku Mutu Air Bersih

a. Persyaratan Permenkes 416

Persyaratan dasar air yang digunakan adalah standard air bersih Depkes (Permenkes 416) yaitu dilakukan monitoring sedikitnya 6 bulan sekali.

b. Persyaratan khusus kandungan besi dan garam-garam

Perlu dilakukan pemeriksaan awal untuk mengetahui adanya dua polutan pengganggu tersebut. Jika standard yang diinginkan tidak dipenuhi, maka harus dilakukan usahan untuk menurunkan tingkat polutan di air yang akan di gunakan. Sebaiknya sama dilakukan setiap 6 bulan sekali.

4. Baku Mutu Limbah Cair

Berdasarkan PP No.85 tahun 1999 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun, dengan lampiran dikategorikan sebagai limbah B3:

Kode Limbah : D 239

Jenis kegiatan : *Laundry* dan *Dry Cleaning*

Kode kegiatan : 9301

Sumber Pencemaran : Proses *cleaning* dan *degreasing* yang memakai pelarut organik kuat dan pelarut kostik

Asal/uraian limbah : Pelarut bekas; larutan kostik bekas; *sludge* proses *cleaning* dan *degreasing*.

Pencemaraan Utama : Pelarut organik, hidrokarbon terhalogenasi; lemak dan gemuk.

Dengan demikian limbah *laundry* dan *dry cleaning* harus dikelola sesuai dengan Standard Baku Mutu sesuai dengan tingkat pencemar yang dimaksud; namun PermenLH No. 58 tahun 1995 tidak/belum mengakomodir untuk limbah cair *laundry* dan *dry cleaning* rumah sakit.

Polutan yang mencemari : phosphat, senyawa aktif biru metilen dan sulfida.

Frekuensi pemeriksaan dilakukan setiap 3 bulan sekali.

Hasil evaluasi diberikan kepada penanggung jawab dan pengelola pelayanan linen di rumah sakit dan umpan balik yang diberikan dapat menjadi bahan laporan dan pertimbangan dalam pembuatan perencanaan sesuai tujuan evaluasi.

Daftar Rujukan

1. Control of Hospital Infection a Practical handbook by G.A.J. Ayliffe et all chapman & Hal Medical, trird Edition, 1992
2. Dasar-dasar manajemen laundry, materi pelatihan manajemen linen dan laundry kajian pelayanan kesehatan UI, Depok, 1997
3. Manfaat dan citra linen di rumah sakit-rumah sakit, naskah semiloka peningkatan pelayanan rumah sakit, Kongres PERSI Jakarta, 1991.
4. Penatalaksanaan linen rumah sakit dengan pengelolaan sendiri oleh Udarto, MBA, pada presentasi di RNI tentang manajemen linen, Jakarta 22 September 2001.
5. Pedoman pengendalian infeksi nosokomial di rumah sakit, Direktorat Jenderal Pelayanan Medik, Departemen Kesehatan, 2001.
6. Pedoman pencahayaan, Depkes, 1999.
7. Pedoman Pemeliharaan instalasi pengelolaan limbah cair rumah sakit, Dit.Jen.Yanmedik, 1993
8. Pedoman Sanitasi rumah sakit di Indonesia, Dit. PPM-PL dan Dit.Jen.Yanmedik Depkes RI, tahun 2000.
9. Petunjuk teknik pengendalian di RSCM edisi 2, Jakarta 1999.
10. Standar pelayanan rumah sakit, Depkes RI, 1999.

Lampiran

Kategori Pencahayaan pada Ruangan dengan Bidang Kerjanya

Kategori pencahayaan pada masing-masing ruangan tersebut diberi kode A, B, C, D, E, F, G, H, dan I.

Hubungan kode kategori pencahayaan dengan besarnya lux adalah sebagai berikut:

Kategori Pencahayaan	Pencahayaan	
	Lux	Footcandles
A	20-30-50	2-3-5
B	50-75-100	5-7-10
C	100-15-200	10-15-20
D	200-300-500	20-30-50
E	500-750-1000	50-75-100
F	1000-1500-2000	100-150-200
G	2000-3000-5000	200-300-500
H	5000-7500-10000	500-750-1000
I	10000-15000-20000	1000-1500-2000

Gedung Administrasi

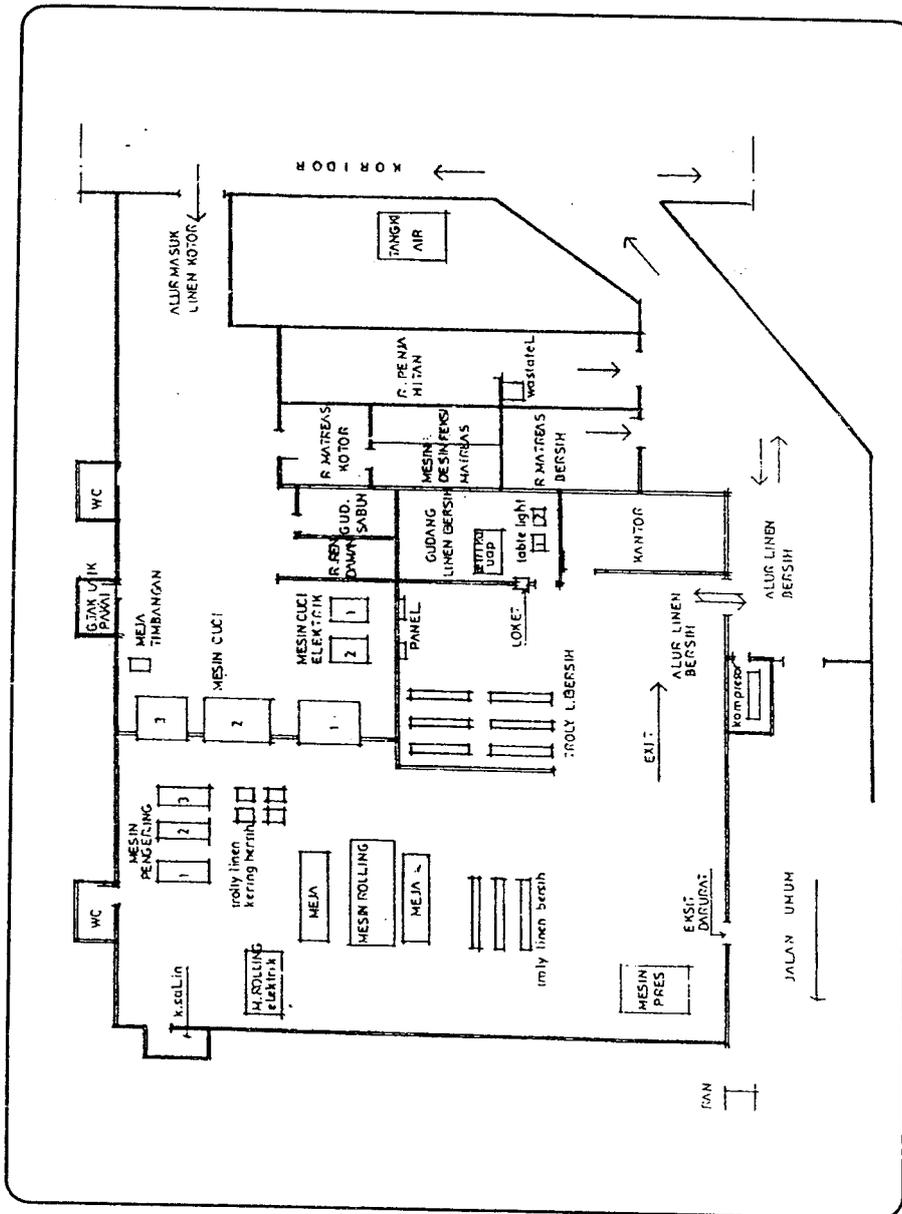
No	Nama Ruangan	Bidang Kerja	Kategori Pencahayaan
1	Direktur	Membaca, menulis, pertemuan	D
2	Wakil Direktur	s.d.a	C
3	Sekretaris	s.d.a	D
4	Rapat/Sidang	s.d.a	D
5	Serbaguna	s.d.a	D
6	Kepala Bidang	s.d.a	D
7	Kepala UPF	s.d.a	C
8	Administrasi TU	Membaca, menulis, mengetik dan pengarsipan	D
9	Perpustakaan	s.d.a	D
10	Informasi	Membaca dan menulis	C
11	Ruang Tunggu	Penerimaan tamu/pengunjung	C

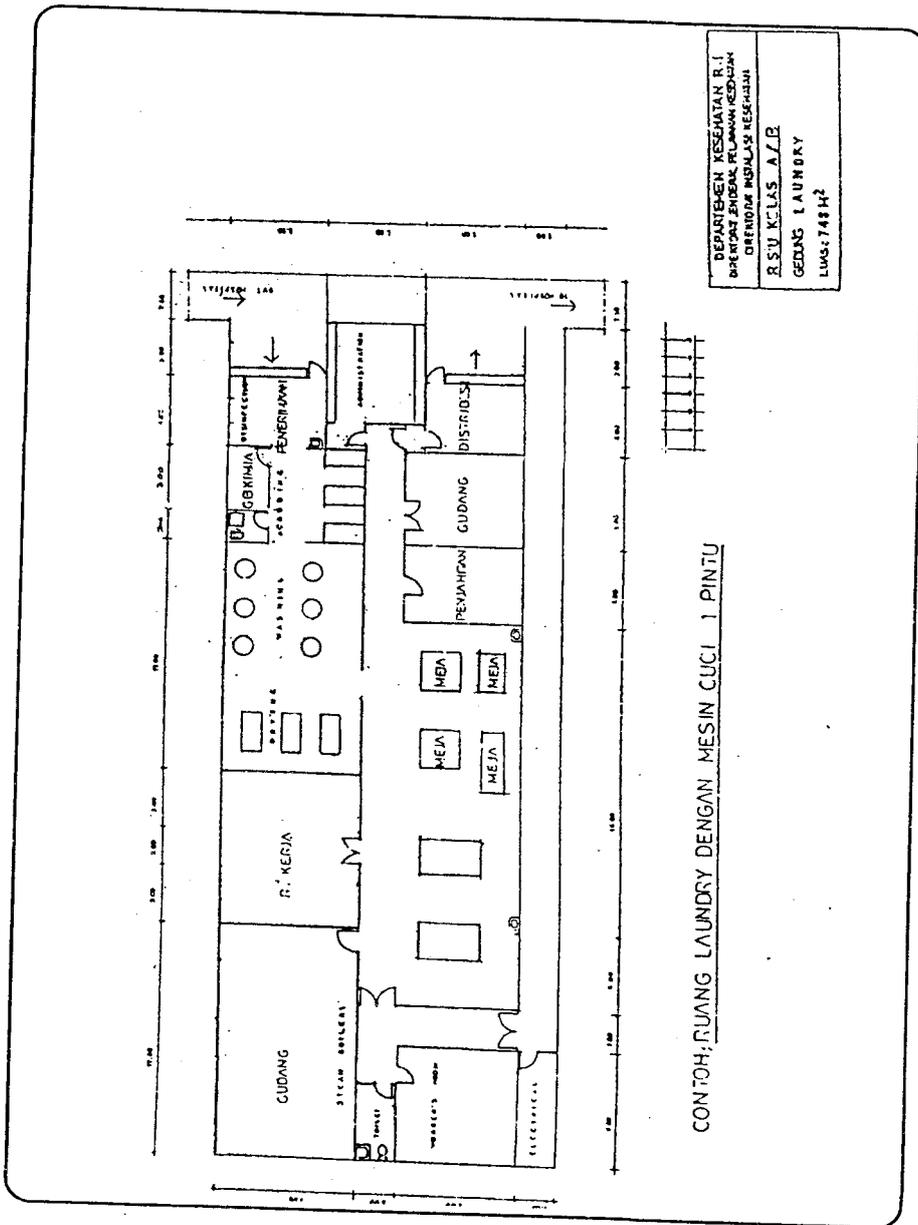
Gedung Administrasi

No	Nama Ruangan	Bidang Kerja	Kategori Pencahayaan
12	Gudang ATK	Penyimpanan bahan/alat	B
13	Dapur	Pendistribusian makanan/ minuman	C
14	Toilet	Pencucian	C

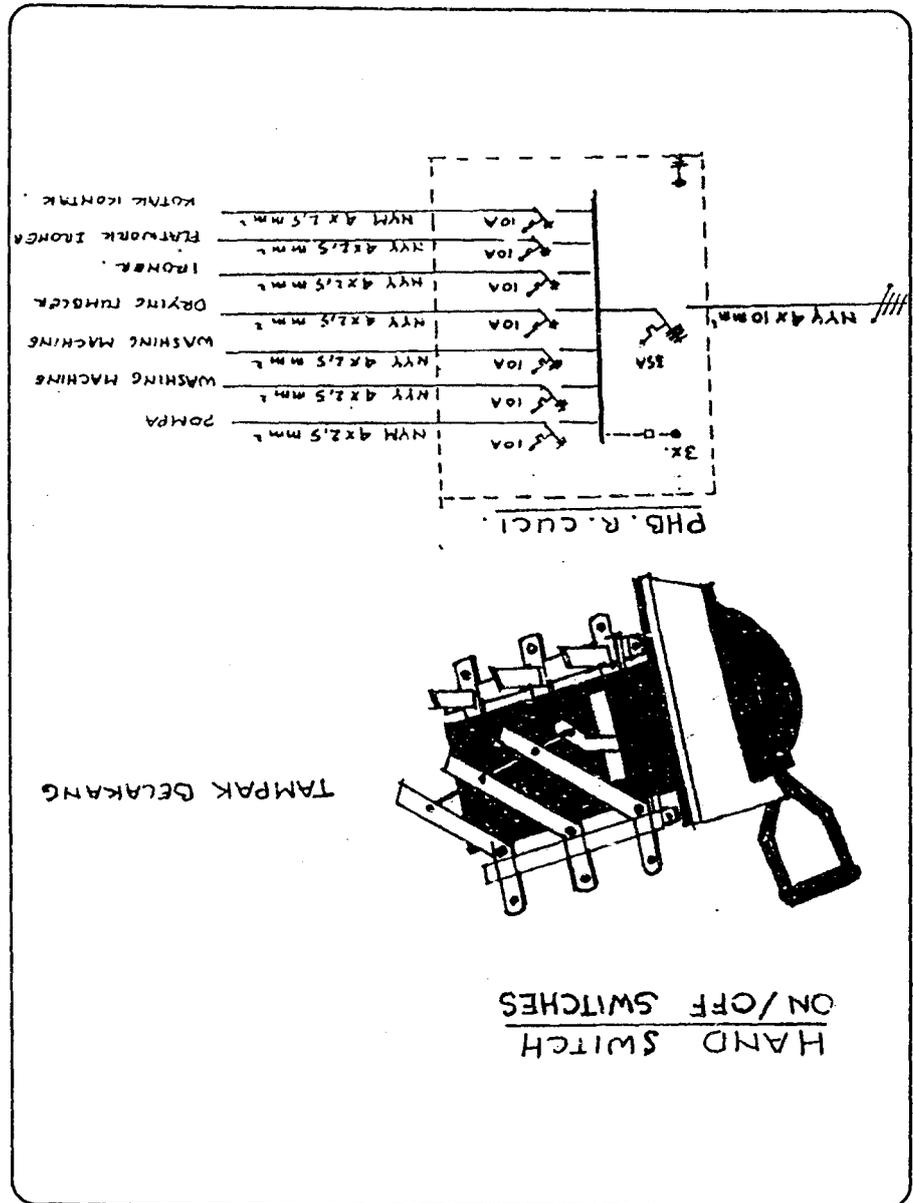
Laundry

No	Nama Ruangan	Bidang Kerja	Kategori Pencahayaan
1	Ruang penerimaan	Penerimaan bahan/pakaian kotor	C
2	Desinfektan	Pencucian	C
3	Scrub	s.d.a	D
4	Mesin cuci	s.d.a	C
5	Mesin peras	Pengeringan	C
6	Mesin pengeringan	s.d.a	C
7	Rung setrika	Penytrika/penggosokan	D
8	Ruang jahit	Penjahit	D
9	Gudang bersih	Penyimpanan bahan/alat	D
10	Gudang alat	s.d.a	C
11	Administrasi	Membaca, menulis, mengetik, pengarsipan	D
12	Ruang distribusi	Pengeluaran/penyaluran	C
13	Staf	Membaca menulis	C
14	Toilet	Pencucian	C





CONTOH: RUANG LAUNDRY DENGAN MESIN CUCI 1 PINTU



Contoh Formulir Binatu

FORMULIR BINATU RS.....
TAHUN.....

Tanggal Terima
Tanggal Selesai

Jumlah Barang	Nama Barang	Harga (Rupiah)	Jumlah Harga
	Alas kasur berkaret		
	Alas meja operasi		
	Alas stretcher		
	Baju dressing		
	Baju kerja		
	Baju operasi/kimono/Short		
	Baju pasien dewasa		
	Boven laken		
	Bungkus biasa 60x70		
	Bungkus double 125x150		
	Celana kerja		
	Celemek bayi		
	Doek bolong 60x70		
	Doek double 60x70		
	Doek instrument		
	Doek mata 75x75		
	Gordín putih/Schelem (mtr)		
	Gurtla anak/bayi		
	Gurtla dewasa		
	Handuk bayi berwarna		
	Handuk kecil OK		
	Handuk panjang OK		
	Kantong sarung tangan		
	Kelambu putih bayi		
	Keset handuk		
	Laken besar		
	Laken berubang besar		
	Laken double 150x100		
	Jas OK		
	Laken besar hijau 150x250		
	Laken tanggung		
	Masker		
	Mitella		
	Popok bayi		
	Sarung bantal bayi		
	Sarung buli-buli		
	Sarung es cap		
	Sarung kaki		
	Sarung oksigen		
	Sarung tangan bayi		
	Selendang tali		
	Selmut lurik anak/bayi		
	Selmut lurik dewasa		
	Spit double		
	Spit tipis		
	Stik laken I, II, III		
	Tali ikat kaki/tangan		
	Topi OK (bulat biasa)		
	Waslap		
Harap Ditulis Nama Jelas Pengirim/Penerima Barang			
Yang menyerahkan (.....	Yang Menerima (.....	Mengetahui (.....	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengembalian barang harus dicek dengan benar dan disertai Formulir Binatu 2. Jika ada kesalahan hitung pakaian kotor maka yang dianggap benar adalah hitungan petugas kami 3. Kami tidak bertanggung jawab bila ada sifat bahan yang luntur, susut dan sebagainya 4. Segala bentuk klaim disampaikan dalam waktu 1x24 jam disertai daftar aslinya dan kami hanya bertanggung jawab tidak lebih dari 10x harga cuci (cuci yang telah diganti rugi menjadi hak milik kami) 			

Contoh Formulir Binatu

CONTOH

FORMULIR BINATU RS
Instalasi/ Bagian/ Ruang
(Ruang rawat)

No	Nama Barang	JUMLAH						Pengiriman Kotor	Pengiriman Bersih
		KOTOR			BERSIH				
		Putih	Warna	helai	Putih	Warna	helai		
		Kg	HL	kg	HL	Putih	Warna		
1	Alas Brancard							Tiba di binatu:	Diambil dan
2	Alas infus							Tanggal:	ruang:
3	Batu bayi							Jam:	Tanggal:
4	Barak short panjang	L							Jam:
5	Barak short pendek	L							
6	Boven laken klas II							Nama & Paraf	Nama & Paraf
7	Doek biasa 70x70							Petugas	Petugas
8	Doek bolong 70x70							Ruangan:	Ruangan:
9	Doek instrumen 70x70							Nama:	Nama:
10	Gordin								
11	Gordin Vitrase							Paraf:	Paraf:
12	Gordin Pemisah besar								
13	Handuk putih besar							Binatu:	Binatu:
14	Laken klas II							Nama:	Nama:
15	Laken klas III								
16	Mifiella putih							Paraf:	Paraf:
17	Sarung roda cucian								
18	Sarung O2 besar/ kecil								
19	Selmut lurik dewasa								
20	Selmut wool								
21	Sarung bantal klas II								
22	Sarung bantal klas III								
23	Sik laken klas II							Mengetahui,	Mengetahui,
24	Sik laken klas III							Kepala	Kepala
25	Sarung buk-buk							ins/Bag/Ruang	ins/Bag/Ruang
26	Sarung rekap								
27	Tali ikat kaki/ tangan							(.....)	(.....)
28	Taplak meja							Nip	Nip
29	Tutup korentang								
30	Popok bayi								
31	Wadlap								
32									
33									
34									
	Berat (Kg)								
<p>Perhatian:</p> <ol style="list-style-type: none"> Linen infeksius (HIV, Hepatitis, Gangren) masukkan dalam kantong kuning/ tulis infeksius dan didikat rapat. Linen bekas Spoel: masukkan ke dalam kantong hitam/tulis linen Spoel, dan ikat rapat. Roda linen kotor harus terpisah dengan roda linen bersih. Mengambil linen bersih harus tertutup/ pakai kantong plastik bersih. Linen dibawa dengan trolly bersih No:..... Paraf/ Nama: 								<p>Pemakaian bahan:</p> <p>D. Optima :.....gr D. DX :.....gr Cleanomax :.....gr Souring :.....gr Soft Bright :.....gr FerroBright :.....gr Lysol Pekat :.....gr</p>	