



**PENGELOLAAN LINEN, SARANA PRASARANA, KONDISI FISIK DAN  
KANDUNGAN *BACILLUS* DI INSTALASI *LAUNDRY* RUMAH SAKIT  
JEMBER KLINIK**

**SKRIPSI**

Oleh

**Nur Rofiko**

**NIM. 142110101067**

**BAGIAN KESEHATAN LINGKUNGAN DAN KESEHATAN KESELAMATAN KERJA  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS JEMBER  
2018**



**PENGELOLAAN LINEN, SARANA PRASARANA, KONDISI FISIK DAN  
KANDUNGAN *BACILLUS* DI INSTALASI *LAUNDRY* RUMAH SAKIT  
JEMBER KLINIK**

**SKRIPSI**

Oleh

**Nur Rofiko**

**NIM. 142110101067**

**BAGIAN KESEHATAN LINGKUNGAN DAN KESEHATAN KESELAMATAN KERJA  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS JEMBER  
2018**



**PENGELOLAAN LINEN, SARANA PRASARANA, KONDISI FISIK DAN  
KANDUNGAN *BACILLUS* DI INSTALASI LAUNDRY RUMAH SAKIT  
JEMBER KLINIK**

**SKRIPSI**

Diajukan Guna Melengkapi Tugas Akhir dan Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk  
Menyelesaikan Program Pendidikan S-1 Kesehatan Masyarakat dan Mencapai gelar  
Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh

**Nur Rofiko**

**NIM. 142110101067**

**BAGIAN KESEHATAN LINGKUNGAN DAN KESEHATAN KESELAMATAN KERJA  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS JEMBER  
2018**

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-nya sehingga terselesaikannya skripsi yang berjudul “*Pengelolaan Linen, Sarana Prasarana, Kondisi Fisik dan Kandungan Bacillus di Instalasi Laundry Rumah Sakit Jember Klinik*”, sebagai salah satu persyaratan akademis dalam rangka menyelesaikan Program Pendidikan S-1 Kesehatan Masyarakat di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Dalam skripsi ini di jelaskan mengenai sanitasi rumah sakit meliputi pengelolaan linen di Rumah Sakit Jember Klinik hingga pengujian kualitas bakteriologis pada linen, sehingga skripsi ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam penyelenggaraan pengelolaan linen yang baik dan benar bagi kesehatan lingkungan maupun kesehatan masyarakat termasuk bagi petugas pengelola linen di Rumah Sakit Jember Klinik.

Penulis Menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada **Ibu Prehatin Trirahayu Ningrum, S.KM., M.Kes.**, dan **Ibu Rahayu Sri Pujiati, S.KM., M.Kes.**, selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dengan sangat baik, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Terimakasih penulis sampaikan kepada yang terhormat :

1. Ibu Irma Prasetyowati, S.KM., M.Kes., selaku Ibu dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember;
2. Bapak Dr. Isa Ma'rufi S.KM., M.Kes., selaku ketua bagian peminatan Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Keselamatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember;
3. Bapak Dr. Isa Ma'rufi, S.KM., M.Kes dan Ibu Christyana Sandra, S.KM., M.Kes yang telah bersedia menjadi penguji dan memberikan kritik maupun saran dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Heru Nur Sasmito, A.Md.AK., S.E selaku penguji anggota yang telah memberikan kritik dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Andrei Ramani, S.KM., M.Kes., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, saran dan motivasi.

6. Pihak-pihak Rumah Sakit Jember Klinik khususnya kepada Instalasi *Laundry* yang telah memberikan ijin, waktu dan tempat untuk melakukan penelitian.
7. Seluruh guruku dari TK hingga SMA, Bapak dan Ibu Dosen beserta staf dan karyawan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember yang telah bersedia membimbing, mengarahkan dan memberikan ilmunya dengan ikhlas dan sabar.
8. Denis Eka Priyana, teman terbaikku dan teman diskusi, Penulis haturkan terimakasih untuk support yang selalu di berikan, arahan, nasehat, pengertian dan kesabarannya.
9. Sahabat terbaikku sampai saat ini, Iik, Norma, Lita dan Lely atau yang sering ku panggil pren. Teman kuliah maupun teman kosku tersayang Kikik, Galih, Balqis, Pipian, Amel, dan Nurus. Terimakasih untuk suka maupun duka yang telah kita lalui bersama dan banyak memberikan pelajaran hidup. Termakasih pula untuk kritik, saran dan motivasi kalian.
10. Teman-teman angkatan 2014 Fakultas Kesehatan Masyarakat, khususnya peminatan Kesehatan Lingkungan, terimakasih untuk kebersamaan yang telah terjalin selama ini.
11. Serta penulis ucapkan terimakasih untuk semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Skripsi ini telah penulis susun secara optimal, namun tidak menutup kemungkinan adanya kekurangan. Maka dari itu, penulis siap untuk menerima kritik maupun saran dalam perbaikan skripsi ini. Besar harapan penulis, skripsi ini dapat berguna bagi semua pihak yang memanfaatkannya.

Jember, 1 November 2018

Penulis

## PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Ibu dan Abah tercinta, Ibu Sofia Hasan dan Abah Amin Munawar, yang telah membimbing dan membesarkan dengan kegigihan, kesabaran dan kerjakeras. Terutama untuk ibu sofi, *my best hero, my treasure, and everythings*, saya ucapkan banyak terimakasih, untuk support, motivasi, do'a serta cinta kasihnya.
2. Saudara-saudara kandungku tercinta. Untuk mbak ku Nurul Fauziah yang paling aku sayang, *my best sister, my best partner for discussion and conclusion*. Penulis haturkan banyak terimakasih, untuk support, motivasi, arahan, kritik, saran, nasehat serta hiburannya. kedua mas ku, mas Syaiful Arif dan Syaiffuddin Munawar terimakasih banyak untuk dukungan, support, pengertian dan kasih sayangnya semoga kebaikan mbak dan mas, di terima serta di balas berlipat oleh Allah SWT, amin.
3. Almamater Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember yang penulis banggakan.

**MOTTO**

The most beautiful word on the lips of mankind is the word 'Mother' and the most beautiful call is the call of 'My Mother'. It is a word full of hope and love, a sweet and kind word coming from the depths of the heart

(Kahlil Gibran)\*



---

\*)Gibran, Kahlil. 1968. *The Broken Wings*. New York : Bantam Book.

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Rofiko

NIM : 142110101067

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul : *“Sanitasi Rumah Sakit, Kualitas Fisik dan kandungan Bacillus Dalam Pengelolaan Linen di Instalasi Laundry Rumah Sakit Jember Klinik”* adalah benar-benar karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebut sumbernya, dan belum pernah diajukan pada instansi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggungjawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan skripsi ilmiah yang harus di junjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia menjadi sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 1 November 2018

Yang Menyatakan,

Nur Rofiko

NIM. 142110101067



**SKRIPSI**

**PENGELOLAAN LINEN, SARANA PRASARANA, KONDISI FISIK DAN  
KANDUNGAN *BACILLUS* DI INSTALASI *LAUNDRY* RUMAH SAKIT  
JEMBER KLINIK**

Oleh

**Nur Rofiko**

**NIM. 142110101067**

Pembimbing

Pembimbing Utama : Prehatin Trirahayu Ningrum, S.KM., M.Kes

Pembimbing Anggota : Rahayu Sri Pujiati, S.KM., M.Kes

**PENGESAHAN**

Skripsi berjudul “*Pengelolaan Linen, Sarana Prasarana, Kondisi Fisik dan Kandungan Bacillus di Instalasi Laundry Rumah Sakit Jember Klinik*” telah diuji dan di sahkan oleh Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember pada :

Hari : Kamis

Tanggal : 1 November 2018

Tempat : Ruang Sidang 2 Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

**Pembimbing**

1. DPU : Prehatin Trirahayuningrum, S.KM., M.Kes  
NIP. 198505152010122003

**Tanda Tangan**

(.....)

2. DPA : Rahayu Sri Pujiati, S.KM., M.Kes  
NIP. 197708282003122001

(.....)

**Penguji**

1. Ketua : Dr. Isa Ma'rufi, S.KM., M.Kes  
NIP. 197509142008121002

(.....)

2. Sekretaris : Christyana Sandra, S.KM., M.Kes  
NIP. 198204162010121003

(.....)

3. Anggota : Heru Nur Sasmito, A.Md.Ak., S.E  
NIP. 00101850

(.....)

Mengesahkan

Dekan,

Irma Prasetyowati, S.KM., M.Kes

NIP. 19800516 200312 2 002

## RINGKASAN

**Pengelolaan Linen, Sarana Prasarana, Kondisi Fisik dan Kandungan *Bacillus* di Instalasi Laundry Rumah Sakit Jember Klinik.** Nur Rofiko; 142110101067; 2018; 116 halaman; Bagian Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Keselamatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Rumah Sakit merupakan suatu institusi pelayanan kesehatan masyarakat yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan secara paripurna, meliputi pelayanan promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif dalam peningkatan mutu dan derajat kesehatan masyarakat. Rumah sakit berkewajiban mencegah terjadinya infeksi, baik pada pasien ataupun petugas rumah sakit melalui manajemen sanitasi rumah sakit yang baik. Salah satu bentuk manajemen sanitasi rumah sakit ialah dalam kegiatan pengelolaan linen. Frekuensi pemakaian tempat tidur rumah sakit dapat mempengaruhi kebutuhan linen tiap ruangan, semakin sering suatu ruangan di pergunakan maka kebutuhan linen juga semakin meningkat. BTO atau yang dikenal dengan *Bed Turn Over* merupakan frekuensi atau banyaknya pemakaian tempat tidur rumah sakit oleh pasien dalam satu tahun. Di Kabupaten Jember, dari 12 rumah sakit angka BTO tertinggi di alami oleh Rumah Sakit Bina Sehat disusul Rumah Sakit Jember Klinik. Dilihat dari penurunannya, Rumah Sakit Jember Klinik mengalami penurunan angka BTO yang lebih rendah di bandingkan Rumah Sakit Bina Sehat, hal ini menandakan frekuensi pemakaian tempat tidur/BTO di Rumah Sakit Jember Klinik tergolong tinggi.

Tujuan penelitian ini ialah mengkaji pengelolaan linen, sarana prasarana, kondisi fisik dan kandungan *Bacillus* di Instalasi Laundry Rumah Sakit Jember Klinik. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berupa wawancara, observasi dan dokumentasi. Adapun teknik penyajian data dalam penelitian ini menggunakan tabel dan narasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwasannya Proses pengelolaan linen di Rumah Sakit Jember Klinik meliputi proses penanganan linen di ruangan/pengumpulan linen di Rumah Sakit Jember Klinik termasuk dalam kategori kurang. Penanganan linen kotor di ruangan rumah sakit belum menggunakan kantong plastik yang telah dibedakan berdasarkan jenisnya serta belum di beri segel dan label. Muatan linen kotor melebihi

$\frac{3}{4}$  kapasitas *trolley* dan di dapati linen kotor infeksius yang bercampur dengan linen kotor non infeksius dalam satu *trolley*. Proses penanganan linen di instalasi *laundry* Rumah Sakit Jember Klinik pada saat proses pemilahan linen dan pengemasan termasuk dalam kategori kurang. Masih dilakukan pembongkaran/sortir linen oleh petugas, di dapati linen kotor infeksius bercampur dengan linen kotor non infeksius saat proses pemilahan linen. Proses penerimaan linen, perendaman dan desinfeksi, pencucian dan desinfeksi, pengeringan, penyetricaan dan pelipatan, penyimpanan dan distribusi termasuk dalam kategori baik.

Saran yang dapat diberikan dalam penelitian ini adalah perlu dilakukan evaluasi pengelolaan linen oleh pihak Rumah Sakit Jember Klinik secara periodik untuk dapat mempertahankan kualitas linen yang dihasilkan selama proses pengelolaan linen serta segera melakukan perbaikan tata laksana pengelolaan linen apabila implementasi pengelolaan linen di lapangan tidak sesuai dengan standar operasional prosedur (SOP) yang berlaku. Adapun perbaikan tata laksana pengelolaan linen dapat dilakukan dengan cara pemberian pelatihan pengelolaan linen dan pemberian imunisasi (BCG, Hepatitis B, HIV dan TBC) bagi seluruh petugas linen minimal 6 bulan sekali, penambahan sarana prasarana (sarana sterilisasi, ruang pemilahan linen, ruang khusus bahan kimia dan prasarana pengelolaan awal/pre-treatment air limbah *laundry*), peningkatan *hygiene sanitasi* petugas melalui sosialisasi pentingnya cuci tangan baik sebelum ataupun sesudah melakukan kegiatan pengelolaan linen serta sosialisasi terkait pentingnya penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) saat bekerja. Perbaikan tata laksana pengelolaan linen di instalasi *laundry* diharapkan dapat meningkatkan mutu pelayanan dan kinerja Rumah Sakit Jember Klinik.

## **SUMMARY**

***Management of linen, Infrastructure, Physical Condition and Bacillus Content in the Laundry Installation of Jember Clinic Hospital..*** Nur Rofiko; 142110101067; 2018; 116 pages; Department of Environmental Health and Occupational Safety Health ; Faculty of Public Health ;University of Jember.

Hospital is a public health service institution that carries out comprehensive health services, including promotive, preventive, curative and rehabilitative services to improving the quality of public health through optimal services . The hospital is obliged to prevent infection, either for patients or hospital staff through good hospital sanitation management. One of hospital sanitation management is the management of linen. The frequency of using a hospital bed can affect the need for linen in every room, we can say that the more often a room is used, the more linen needs will increase. BTO or known as Bed Turn Over is the frequency or number of hospital beds used by patients in one year. In Jember District, out of 12 hospitals the highest BTO figures were experienced by Bina Sehat Hospital followed by Jember Clinic Hospital. Judging from the decline, Jember Clinic Hospital experienced a lower BTO rate compared to Bina Sehat Hospital, this indicates that the frequency of bed/BTO usage at Jember Klinik Hospital is high.

The objective of this study was to examine the management of linen, infrastructure, physical condition and Bacillus content in the Laundry Installation of Jember Clinic Hospital. This was a descriptive study. Data collected by interviews, observation and documentation. The data presented using tables and narratives.

Results showed that the linen management process at Jember Clinic Hospital wich covers the process of linen handling/linen collection from every room is inadequate. Handling dirty linen in a hospital room not used a plastic bag that has been differentiated by type and has not been given a seal and label. Dirty linen load exceeds  $\frac{3}{4}$  from trolley capacity and found infectious dirty linen mixed with non-infectious dirty linen in one trolley. The process of linen handling during sorting and packaging is inadequated. demolition/sorting of linen is carried out by officers, found

infectious dirty linen mixed with non-infectious dirty linen during the linen sorting process. For the process of receiving linens, soaking and disinfection, washing and disinfection, drying, ironing and folding, storage and distribution are in the good category.

Suggestion that the study can give is that linen management at Jember Clinic Hospital needs periodical evaluation to maintain the quality of linen. This periodical evaluation is expected to improve the quality of service and performance of Jember Clinic Hospital.



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUNG	i
HALAMAN JUDUL	ii
PRAKATA	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERNYATAAN	vii
HALAMAN PEMBIMBING	viii
HALAMAN PENGESAHAN	ix
RINGKASAN	x
SUMMARY	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
DAFTAR SINGKATAN DAN NOTASI	xx
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah</b>	<b>4</b>
<b>1.3 Tujuan</b>	<b>5</b>
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus	5
<b>1.4 Manfaat</b>	<b>5</b>
1.4.1 Manfaat Teoritis	5
1.4.2 Manfaat Praktis	5
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>7</b>
<b>2.1 Rumah Sakit</b>	<b>7</b>
2.1.1 Pengertian Rumah Sakit	7
2.1.2 Tugas dan Fungsi Rumah Sakit	7
2.1.3 Klasifikasi Rumah Sakit	8
<b>2.2 Linen</b>	<b>11</b>

2.2.1 Definisi Linen .....	11
2.2.2 Jenis Linen .....	11
2.2.3 Bahan Linen .....	13
2.2.4 Penggolongan Linen.....	13
<b>2.3 Instalasi Laundry.....</b>	<b>14</b>
<b>2.4 Instalasi Central Sterile Supply Department (CSSD) .....</b>	<b>14</b>
2.5.1 Penanganan Linen di Ruang (Pengumpulan Linen).....	17
2.5.2 Penanganan Linen di Instalasi Laundry .....	17
2.5.3 Penanganan Linen Steril di Instalasi Central Sterile Supply Department (CSSD).....	21
<b>2.6 Kualitas Linen Bersih.....</b>	<b>24</b>
2.6.1 Kualitas Fisik.....	24
2.6.2 Kualitas Bakteriologis Linen.....	24
<b>2.7 Faktor-faktor yang Menunjang Pelaksanaan Pengelolaan Linen .....</b>	<b>26</b>
2.7.1 Karakteristik Petugas Pengelola Linen .....	26
2.7.2 Sarana Prasarana Penunjang .....	27
2.7.3 Konstruksi Bangunan Rumah Sakit .....	29
2.7.4 Personal Hygiene Petugas .....	30
2.7.5 Ketersediaan Alat Pelindung Diri .....	31
<b>2.8 Infeksi Nosokomial .....</b>	<b>31</b>
2.8.1 Pengertian Infeksi Nosokomial.....	31
2.8.2 Sumber-Sumber Infeksi Nosokomial.....	32
2.8.3 Faktor-Faktor yang Dapat Menimbulkan Infeksi Nosokomial.....	33
<b>2.9 Kerangka Teori.....</b>	<b>35</b>
<b>2.10Kerangka Konseptual.....</b>	<b>36</b>
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>37</b>
<b>3.1 Jenis Penelitian.....</b>	<b>37</b>
<b>3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....</b>	<b>37</b>
3.2.1 Tempat Penelitian .....	37
3.2.2 Waktu penelitian .....	37
<b>3.3 Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel .....</b>	<b>38</b>
3.3.1 Populasi.....	38
3.3.2 Sampel Penelitian.....	38



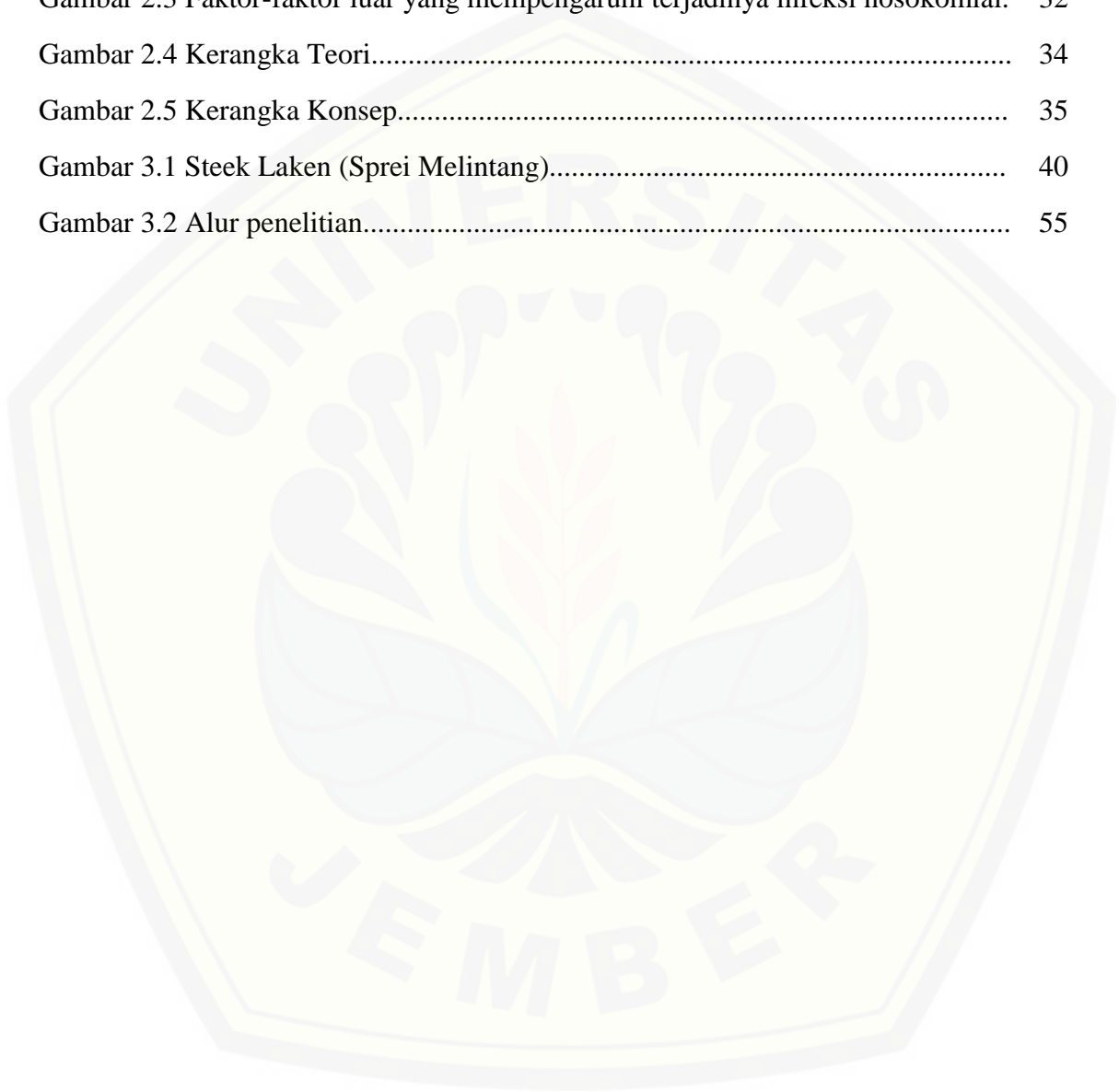
3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel .....	40
<b>3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional .....</b>	<b>40</b>
3.4.1 Variabel Penelitian .....	40
3.4.2 Definisi Operasional .....	41
<b>3.5 Data dan Sumber Data .....</b>	<b>51</b>
3.5.1 Data Primer .....	51
3.5.2 Data Sekunder .....	52
<b>3.6 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....</b>	<b>52</b>
3.6.1 Teknik Pengumpulan data .....	52
3.6.2 Instrumen Pengumpulan Data .....	53
<b>3.7 Teknik Pengolahan, Penyajian dan Analisis Data .....</b>	<b>53</b>
3.7.1 Teknik Pengolahan Data .....	53
3.7.2 Teknik Penyajian Data .....	54
3.7.3 Teknik Analisis Data .....	54
<b>3.8 Kerangka Alur Penelitian .....</b>	<b>55</b>
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>56</b>
<b>4.1 Hasil Penelitian .....</b>	<b>56</b>
4.1.1 Gambaran Umum Tempat Penelitian .....	56
4.1.2 Karakteristik Petugas Pengelola Linen .....	57
4.1.3 Sarana dan Prasarana di Instalasi <i>Laundry</i> Rumah Sakit Jember Klinik .....	58
4.1.4 Personal <i>Hygiene</i> Petugas di Instalasi <i>Laundry</i> Rumah Sakit Jember Klinik .....	59
4.1.5 Pengelolaan Linen di Instalasi <i>Laundry</i> Rumah Sakit Jember Klinik .....	60
4.1.6 Kualitas Linen Bersih di Instalasi <i>Laundry</i> Rumah Sakit Jember Klinik .....	64
<b>4.2 Pembahasan .....</b>	<b>68</b>
4.2.1 Karakteristik Petugas pengelola Linen .....	68
4.2.2 Sarana Prasarana di Instalasi <i>laundry</i> Rumah Sakit Jember Klinik .....	71
4.2.3 Personal <i>Hygiene</i> Petugas .....	76
4.2.4 Pengelolaan Linen di Instalasi <i>Laundry</i> Rumah Sakit Jember Klinik .....	78
4.2.5 Kualitas Linen di Instalasi <i>Laundry</i> Rumah Sakit Jember Klinik .....	86
<b>BAB 5. PENUTUP .....</b>	<b>109</b>
<b>5.1 Kesimpulan .....</b>	<b>109</b>
<b>5.2 Saran .....</b>	<b>110</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>113</b>
<b>Lampiran .....</b>	<b>117</b>

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	41
Tabel 4.1 Distribusi karakteristik petugas pengelola linen di Instalasi <i>Laundry</i> Rumah Sakit Jember Klinik.....	57
Tabel 4.2 Hasil observasi sarana dan prasarana penunjang pengelolaan linen di Instalasi <i>Laundry</i> Rumah Sakit Jember Klinik.....	58
Tabel 4.3 Hasil observasi Personal Hygiene Petugas Pengelola linen di Instalasi <i>Laundry</i> Rumah Sakit Jember Klinik.....	59
Tabel 4.4 Hasil observasi penanganan linen di ruangan RS Jember Klinik.....	61
Tabel 4.5 Hasil observasi penanganan linen di instalasi <i>Laundry</i> Rumah Sakit Jember Klinik.....	63
Tabel 4.6 Hasil observasi penilaian kondisi fisik linen bersih di instalasi laundry Ruma Sakit Jember Klinik.....	65
Tabel 4.7 Hasil Uji Swab linen Bersih dan Linen Kotor di Instalasi <i>Laundry</i> Rumah Sakit Jember Klinik.....	65
Tabel 4.8 Tata laksana pengelolaan linen di instalasi laundry RS Jember Klinik.....	66

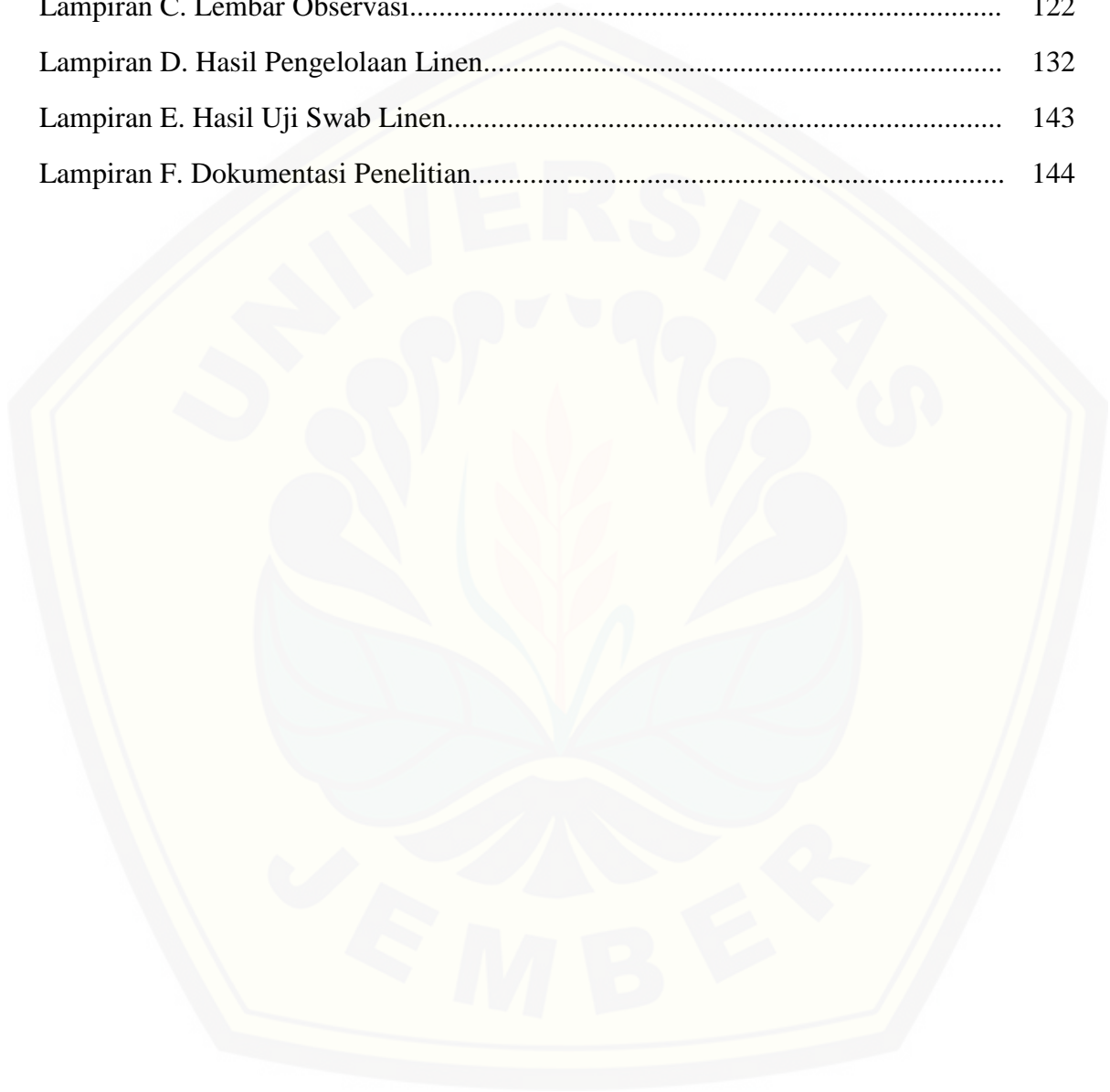
**DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
Gambar 2.1 Hubungan Kerja Instalasi <i>Laundry</i> dengan unit lain.....	15
Gambar 2.2 Alur Pengelolaan Linen.....	24
Gambar 2.3 Faktor-faktor luar yang mempengaruhi terjadinya infeksi nosokomial.	32
Gambar 2.4 Kerangka Teori.....	34
Gambar 2.5 Kerangka Konsep.....	35
Gambar 3.1 Steek Laken (Sprei Melintang).....	40
Gambar 3.2 Alur penelitian.....	55



**DAFTAR LAMPIRAN**

	Halaman
Lampiran A. Lembar Persetujuan ( <i>Informed Consent</i> ).....	117
Lampiran B. Lembar Kuesioner.....	118
Lampiran C. Lembar Observasi.....	122
Lampiran D. Hasil Pengelolaan Linen.....	132
Lampiran E. Hasil Uji Swab Linen.....	143
Lampiran F. Dokumentasi Penelitian.....	144



**DAFTAR SINGKATAN DAN NOTASI**

**DAFTAR SINGKATAN**

AC	= <i>Air Conditioner</i>
AIDS	= <i>Acquired Immune Deficiency Syndrome</i>
APD	= Alat Pelindung Diri
BBLK	= Balai Besar Laboratorium Kesehatan
BTO	= <i>Bed Turn Over</i>
C	= <i>Celcius</i>
CFU	= <i>Colony Forming Units</i>
Cm <sup>2</sup>	= <i>Centi Meter Kuadrat</i>
CSSD	= <i>Central Sterile Supply Department</i>
CVC	= <i>Cotton Viscose</i>
D1, D2, D3	= Diploma 1, Diploma 2, Diploma3
Depkes RI	= Departemen Kesehatan Republik Indonesia
Dirjen	= Direktorat Jendral
Dinkes	= Dinas Kesehatan
EtO	= <i>Etilen Oksida</i>
FIFO	= <i>First In First Out</i>
H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	= Hidrogen Peroksida
HAI	= <i>Healthcare Associated Infection</i>
HBV	= Virus Hepatitis B
HIV	= <i>Human human immunodeficiency virus</i>
ICU	= <i>Insentive Care Unit</i>
IPAL	= Instalasi Pengelolaan Air Limbah
IPSR	= Instalasi Pemeliharaan Sarana Rumah Sakit
K3	= Kesehatan Keselamatan Kerja
Kemendes	= Kementrian Kesehatan
Kepmenkes	= Keputusan Menteri Kesehatan
Kg	= Kilogram
MA	= Madrasah Aliyah
Menkes	= Menteri Kesehatan

MI	= Madrasah Ibtidaiyah
MTs	= Madrasah Tsanawiyah
OK	= <i>Operatie Kamer</i>
PAB	= Penyediaan Air Bersih
Permenkes	= Peraturan Menteri Kesehatan
PPI	= Pencegahan dan Pengendalian Infeksi
RS	= Rumah Sakit
S1, S2, S3	= Sarjana 1, Sarjana 2, Sarjana 3
SD	= Sekolah Dasar
SK	= Surat Keputusan
SMA	= Sekolah Menengah Atas
SMK	= Sekolah Menengah Kejuruan
SMP	= Sekolah Menengah Pertama
TBC	= Tuerkulosis
TSS	= <i>Total Suspended Solid</i>
UU RI	= Undang-Undang Republik Indonesia
WC	= <i>Water Closet</i>
WHO	= <i>World Health Organization</i>
WIB	= Waktu Indonesia Barat

#### DAFTAR NOTASI

%	= Persen
/	= Per, Atau
-	= Sampai dengan
°	= Derajat
X	= Kali
=	= Sama dengan
<	= Kurang dari
>	= Lebih dari
≥	= Lebih besar dari sama dengan
±	= Sekitar, Kurang lebih

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Rumah Sakit merupakan suatu institusi pelayanan kesehatan bagi masyarakat yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan secara paripurna, meliputi pelayanan promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif dengan penyediaan layanan rawat inap, rawat jalan serta gawat darurat. Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit, rumah sakit berkewajiban untuk memberikan pelayanan kesehatan yang aman, bermutu, anti diskriminasi serta efektif dengan mengutamakan kepentingan pasien sesuai dengan standar pelayanan rumah sakit yang telah ditetapkan. Untuk memberikan pelayanan kesehatan yang optimal, maka salah satu upaya yang dapat dilakukan ialah dengan penerapan manajemen sanitasi lingkungan rumah sakit yang tepat.

Penyelenggaraan manajemen sanitasi rumah sakit di tuju untuk menciptakan lingkungan rumah sakit yang sehat, bersih serta nyaman untuk mendukung proses penyembuhan pasien. Manajemen pelayanan sanitasi rumah sakit di gunakan sebagai upaya pencegahan terjadinya penularan penyakit antar pasien, pengunjung serta petugas rumah sakit. Oleh sebab itu, penerapan manajemen sanitasi rumah sakit dapat dikatakan sebagai langkah awal atau upaya preventif dalam pencegahan terjadinya penularan penyakit.

Penyelenggaraan kegiatan sanitasi rumah sakit merupakan salah satu implementasi dari keseluruhan program yang berlaku di rumah sakit berdasarkan pada perundangan yang telah ditetapkan. Sanitasi lingkungan rumah sakit meliputi pengendalian berbagai faktor lingkungan, meliputi lingkungan fisik, kimiawi, biologi dan psikologi (Adisasmito, 2007:2). Kegiatan yang dilakukan secara tidak aman di rumah sakit, seperti penerapan sanitasi yang buruk dapat menimbulkan penularan penyakit baik pada orang sakit maupun orang sehat yang kesehariannya melakukan aktivitas di rumah sakit. Rendahnya angka kejadian infeksi nosokomial atau *Health Associated Infection* (HAIs) merupakan salah satu indikator

keberhasilan pelayanan yang di berikan oleh suatu rumah sakit. Dengan demikian, rumah sakit sebagai institusi penyedia layanan kesehatan berkewajiban untuk mencegah terjadinya infeksi, baik pada pasien ataupun petugas rumah sakit. Untuk mencapai keberhasilan dalam peningkatan mutu serta pelayanan kesehatan perlu dilakukan upaya pencegahan dan pengendalian infeksi di rumah sakit (Depkes RI,2009). Terkait prinsip sanitasi rumah sakit yang di aplikasikan dalam upaya pencegahan dan pengendalian infeksi nosokomial, dapat ditinjau dari upaya pengelolaan sampah medis maupun sampah non medis, penyediaan sarana air bersih, pengelolaan limbah cair, pengendalian vektor rodent dan hewan pengganggu serta upaya pelayanan penunjang medik khususnya dalam pengelolaan *linen* rumah sakit. Linen merupakan suatu bahan yang di butuhkan di setiap ruangan di rumah sakit. Kebutuhan akan linen di setiap ruangan sangat bervariasi, baik dari jenis, jumlah maupun kondisinya (Depkes RI,2004:1). Kualitas linen yang baik di dapatkan dari pengelolaan linen yang tepat.

Pengelolaan linen yang baik ialah pengelolaan yang di lakukan mulai dari tahapan perencanaan, penanganan linen bersih, penanganan linen kotor atau pencucian hingga pemusnahan sesuai dengan persyaratan yang berlaku dan standar operasional rumah sakit yang telah di tetapkan (Depkes RI, 2004:9). Instalasi *laundry* di bantu oleh pusat sterilisasi atau yang lebih di kenal dengan instalasi *Central Sterile Supply Department (CSSD)* sebagai instalasi yang berperan dalam penyedia linen steril. Salah satu faktor yang dapat mempertahankan citra positif rumah sakit ialah dengan meningkatkan kualitas pelayanan rumah sakit (Dozier, *et al*, 2008:476).

Frekuensi pemakaian tempat tidur rumah sakit dapat mempengaruhi kebutuhan linen tiap ruangan, semakin sering suatu ruangan di pergunakan maka kebutuhan linen juga semakin meningkat. BTO atau yang dikenal dengan *Bed Turn Over* merupakan frekuensi atau banyaknya pemakaian tempat tidur rumah sakit oleh pasien dalam satuan waktu (biasannya per tahun) (Muninjaya, 2004:232). Menurut Depkes RI (2005), idealnya angka BTO rumah sakit ialah sebanyak 40-50 kali, yang artinya setiap satu tempat tidur pasien bisa di pergunakan sebanyak 40-50 kali dalam setahun.

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Jember 2016, dari 12 rumah sakit yang terdiri dari 9 rumah sakit swasta dan 3 rumah sakit daerah, pada tahun 2015 angka BTO tertinggi di alami oleh Rumah Sakit Bina Sehat yakni sebanyak 78,42 kali yang kemudian disusul oleh Rumah Sakit Jember Klinik dengan angka BTO sebanyak 66



kali. Di tahun 2015, baik Rumah Sakit Bina Sehat maupun Rumah Sakit Jember Klinik sama-sama mengalami penurunan angka BTO, dimana Rumah Sakit Bina Sehat mengalami penurunan BTO sebanyak 12 kali dan Rumah Sakit Jember Klinik mengalami penurunan angka BTO sebanyak 7 kali. Dilihat dari penurunannya, Rumah Sakit Jember Klinik mengalami penurunan angka BTO yang lebih rendah di bandingkan Rumah Sakit Bina Sehat, hal ini menandakan bahwasannya frekuensi pemakaian tempat tidur/BTO di Rumah Sakit Jember Klinik masih tergolong tinggi. Di tambah lagi, pada tahun 2016 Rumah Sakit Jember Klinik mengalami peningkatan angka BTO yakni dari 66 kali menjadi 77 kali. Melihat peningkatan angka BTO, maka frekuensi pemakaian tempat tidur semakin meningkat, hal ini juga berarti bahwasannya frekuensi kebutuhan linen di tiap ruangan juga semakin meningkat.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Moelyaningrum (2015:1) di Rumah Sakit X di Kabupaten Jember, di temukan berbagai permasalahan dalam pengelolaan linen yang di antaranya suhu dan waktu yang di pergunakan dalam proses pencucian linen masih tidak dilakukan sesuai dengan prosedur yang di tetapkan, tidak terdapat jalur khusus pengangkutan linen kotor dan pendistribusian linen bersih, tidak terdapat pemisahan dan pemberian label antara linen infeksius dan linen non infeksius. Penerapan pengelolaan linen rumah sakit yang tidak sesuai dengan peraturan yang ada dapat menimbulkan risiko terjadinya infeksi nosokomial baik pada pasien, petugas maupun pengunjung rumah sakit. Tidak hanya pasien, rumah sakit juga mengalami kerugian yang di akibatkan dari kejadian infeksi nosokomial yang diantaranya dapat meningkatkan angka morbiditas dan mortalitas. Maka dari itu, untuk menunjang manajemen pengelolaan linen yang baik, pengetahuan dan perilaku petugas kesehatan perlu di perhatikan. 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 (Depkes RI, 2004:24).

Rumah Sakit Jember Klinik merupakan salah satu anak perusahaan milik PTPN X (Persero) yaitu PT Nusantara Medika Utama (PT. NMU). Rumah Sakit Jember Klinik sendiri merupakan rumah sakit tipe C yang telah terakreditasi paripurna dengan nomor KARS-SERT/293/1/2012. Rumah sakit perkebunan merupakan salah satu rumah sakit swasta terbesar di kabupaten Jember dan menjadi pilihan utama dengan fasilitas terlengkap bagi masyarakat Jember dan sekitarnya. Sebagai rumah sakit tipe C dan

menjadi rumah sakit rujukan regional yang memiliki 13 unit ruang inap dan 141 tempat tidur. Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah peneliti lakukan di Rumah Sakit Jember Klinik pada bulan Januari-Februari 2018 melalui kegiatan magang dengan melakukan observasi dan wawancara pada petugas terkait pengelolaan linen, diketahui bahwasannya di Instalasi *laundry* tidak terdapat ruangan pemisahan linen infeksius dan non infeksius, pada linen steril yang telah melalui proses penyetrikaan dan pelipatan langsung di simpan dan siap di distribusikan tanpa melalui proses sterilisasi, pada proses penyimpanan dan distribusi di dapati linen yang tidak di bungkus menggunakan plastik bening atau cerah dan pelabelan. Penanganan linen yang tidak sesuai dengan peraturan yang ada dapat mempengaruhi kualitas linen yang di hasilkan pada saat proses pengelolaan, meliputi menurunnya kualitas fisik linen dan kontaminasi bakteriologis seperti adanya kandungan *bacillus* pada linen. *Bacillus* sendiri merupakan bakteri yang berbentuk batang dan merupakan bakteri berjenis gram positif yang dapat di jumpai di tanah dan air. *Bacillus* merupakan agen penyakit infeksi kulit, paru, usus, dan selaput otak. Beberapa tipe *bacillus* dipastikan sebagai penyebab suatu kasus keracunan makanan. Kualitas linen yang buruk memungkinkan terjadinya sumber kontaminasi di rumah sakit yang dikhawatirkan dapat mengakibatkan gangguan kesehatan pada pasien, orang sehat, pengunjung, petugas rumah sakit maupun masyarakat sekitar rumah sakit.

Dari latar belakang diatas, penulis menilai bahwasannya perbaikan dalam proses pengelolaan linen rumah sakit penting untuk dilakukan. Maka dari itu perlu dilakukan penelitian tentang “Sanitasi Rumah Sakit, Kualitas Fisik dan Kandungan *Bacillus* Dalam Pengelolaan Linen di instalasi *laundry* Rumah Sakit Jember Klinik”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun perumusan masalah dari penelitian ini ialah “Bagaimana Sarana Prasarana, Pengelolaan Linen, Kondisi Fisik dan Kandungan *Bacillus* di instalasi *laundry* Rumah Sakit Jember Klinik?”.

### 1.3 Tujuan

#### 1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini ialah mengkaji Sarana Prasarana, Pengelolaan Linen, Kondisi Fisik dan Kandungan *Bacillus* di instalasi *laundry* Rumah Sakit Jember Klinik.

#### 1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengkaji karakteristik petugas pengelola linen di unit linen Rumah Sakit Jember Klinik, meliputi umur, pendidikan, pelatihan dan masa kerja petugas pengelola linen.
- b. Mengkaji sarana prasarana proses pengelolaan linen di instalasi *laundry* Rumah Sakit Jember Klinik
- c. Mengkaji Personal *Hygiene* petugas pengelola linen di unit linen Rumah Sakit Jember Klinik.
- d. Mengkaji pengelolaan linen di instalasi *laundry* yang meliputi penerimaan, pemilahan, perendaman dan desinfeksi, pencucian dan desinfeksi, pengeringan dan pelipatan, pengemasan, penyimpanan dan pendistribusian linen.
- e. Mengkaji kondisi fisik linen meliputi kekuatan linen, warna linen, kebersihan linen dan kelembutan linen di instalasi *laundry* Rumah Sakit Jember Klinik.
- f. Mengukur angka bakteriologis (*Bacillus*) linen di instalasi *laundry* Rumah Sakit Jember Klinik.

### 1.4 Manfaat

#### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis diharapkan penelitian ini dapat mengembangkan khasanah ilmu pengetahuan tentang kesehatan masyarakat dalam bidang kesehatan lingkungan, khususnya mengenai kajian pengelolaan linen di unit linen Rumah Sakit Jember Klinik.

#### 1.4.2 Manfaat Praktis

##### a. Bagi Instansi

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai informasi, bahan masukan maupun koneksi bagi pihak rumah sakit, dalam rangka meningkatkan kualitas

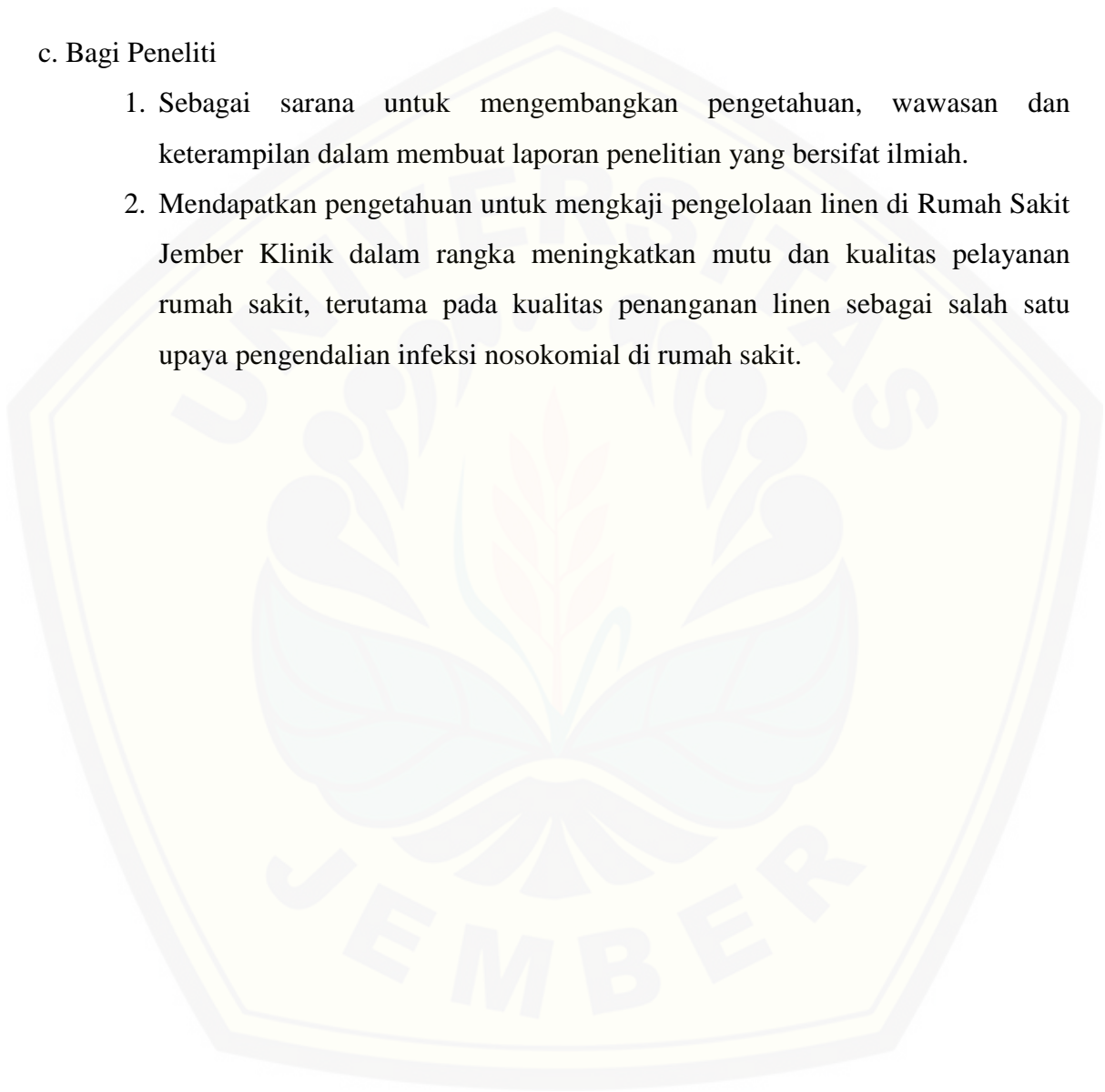
pelayanan rumah sakit, terutama pada pengelolaan linen sebagai salah satu upaya pengendalian dan pencegahan infeksi nosokomial di rumah sakit.

b. Bagi Masyarakat

Sebagai referensi dalam melaksanakan pencegahan dan penanggulangan kejadian infeksi nosokomial di rumah sakit.

c. Bagi Peneliti

1. Sebagai sarana untuk mengembangkan pengetahuan, wawasan dan keterampilan dalam membuat laporan penelitian yang bersifat ilmiah.
2. Mendapatkan pengetahuan untuk mengkaji pengelolaan linen di Rumah Sakit Jember Klinik dalam rangka meningkatkan mutu dan kualitas pelayanan rumah sakit, terutama pada kualitas penanganan linen sebagai salah satu upaya pengendalian infeksi nosokomial di rumah sakit.



## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Rumah Sakit

#### 2.1.1 Pengertian Rumah Sakit

Menurut WHO, Rumah Sakit merupakan suatu bagian integral dari suatu organisasi sosial dan kesehatan yang memiliki tujuan sebagai penyedia pelayanan paripurna atau komprehensif baik yang dilakukan dengan upaya kuratif maupun preventif bagi kepada masyarakat. Selain itu, rumah sakit juga merupakan pusat pelatihan bagi tenaga kesehatan dan sebagai pusat penelitian medik. Menurut Undang-undang Republik Indonesia No 44 tahun 2009, Rumah Sakit ialah suatu institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Pelayanan kesehatan paripurna yang di maksud ialah pelayanan kesehatan yang meliputi upaya promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif.

#### 2.1.2 Tugas dan Fungsi Rumah Sakit

Dalam meningkatkan mutu dan pelayanan kesehatan, Rumah Sakit memiliki tugas untuk mengutamakan kesembuhan pasien serta pemulihan kondisi keadaan cacat baik cacat badan maupun cacat jiwa pasien yang dilakukan secara terpadu dengan upaya promotif, pencegahan dan juga upaya rujukan. Sebagai institusi pelayanan kesehatan masyarakat, Rumah sakit dituntut untuk memberikan pelayanan yang optimal .

Berdasarkan Undang-Undang No 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit, Tugas Rumah Sakit sebagai penyedia pelayanan kesehatan paripurna bagi masyarakat disebutkan dalam pasal 4, yakni sebagai berikut :

- a. Dalam menyelenggarakan pelayanan kuratif dan rehabilitatif kesehatan, harus sesuai dengan standar pelayanan rumah sakit yang telah ditetapkan;
- b. Pemeliharaan dan peningkatan kesehatan perorangan melalui pelayanan kesehatan secara paripurna tingkat kedua dan ketiga sesuai dengan kebutuhan medis;
- c. Pemberian pelayanan kesehatan melalui penyelenggaraan pelatihan dan pendidikan sumber daya manusia, serta;

- d. Menyelenggarakan penelitian dan pengembangan dengan penapisan teknologi bidang kesehatan dalam rangka peningkatan pelayanan kesehatan yang memperhatikan etika ilmu pengetahuan bidang kesehatan.

### 2.1.3 Klasifikasi Rumah Sakit

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 56 Tahun 2014 tentang klasifikasi dan perizinan Rumah Sakit, Klasifikasi rumah sakit di bagi berdasarkan Jenis Pelayanan yang di berikan dan pengelolaanya. Di tinjau berdasarkan jenis pelayanan yang di berikan, rumah sakit di klasifikasikan menjadi rumah sakit umum dan rumah sakit khusus, berikut penjelasannya :

#### a. Rumah Sakit Umum

Merupakan rumah sakit yang memberikan pelayanan kesehatan pada semua bidang dan jenis penyakit.

#### b. Rumah Sakit Khusus

Merupakan rumah sakit yang memberikan pelayanan khusus terutama pada satu bidang atau satu jenis golongan penyakit tertentu berdasarkan disiplin ilmu, golongan umur, organ, jenis penyakit maupun kekhususan lainnya.

Adapun klasifikasi rumah sakit umum berdasarkan Permenkes No 56 tahun 2014 tentang Rumah Sakit dan perizinan Rumah Sakit, terdiri atas :

#### a. Rumah Sakit umum kelas A

Rumah Sakit umum kelas A adalah rumah sakit yang mampu memberikan pelayanan kedokteran spesialis dan subspecialis luas oleh pemerintah, rumah sakit kelas A telah di tetapkan sebagai pelayanan rujuk tertinggi atau *top referral hospital* yakni rumah sakit pusat. Rumah Sakit kelas umum kelas A harus memiliki fasilitas dan kemampuan 6 (enam) pelayanan dasar, pelayanan gawat darurat selama 24 (dua puluh empat jam), 6 (enam) pelayanan medik, 5 (lima) pelayanan medik spesialis dasar, 5 (lima) pelayanan medik spesialis penunjang, 13 (tiga belas) pelayanan medik spesialis lain, 16 (enam belas) pelayanan medik subspecialis, 7 (tujuh) pelayanan medik spesialis gigi dan mulut.

#### b. Rumah Sakit umum kelas B

Rumah Sakit umum kelas B merupakan rumah sakit yang mampu memberikan pelayanan kedokteran medik spesialis luas dan subspecialis terbatas. Perencanaannya

rumah sakit kelas B didirikan di setiap ibu kota propinsi (*provincial hospital*) yang menampung pelayanan rujukan dari rumah sakit kabupaten. Rumah Sakit umum kelas B harus memiliki fasilitas dan kemampuan 6 (enam) pelayanan dasar, pelayanan gawat darurat selama 24 (dua puluh empat jam), 6 (enam) pelayanan medik, 5 (lima) pelayanan medik spesialis dasar, 5 (lima) pelayanan medik spesialis penunjang, sedikitnya 8 (delapan) pelayanan medik spesialis lain, sedikitnya 2 (dua) pelayanan medik subspecialis, sedikitnya 3 (tiga) pelayanan medik spesialis gigi dan mulut.

c. Rumah Sakit umum kelas C

Rumah Sakit umum kelas C merupakan rumah sakit yang mampu memberikan pelayanan kedokteran subspecialis terbatas. Rumah Sakit umum kelas C harus memiliki fasilitas dan kemampuan 6 (enam) pelayanan dasar, pelayanan gawat darurat selama 24 (dua puluh empat jam), 7 (tujuh) pelayanan medik, 4 (empat) pelayanan medik umum, 5 (lima) pelayanan medik spesialis dasar, 3 (tiga) pelayanan medik spesialis penunjang, dan sedikitnya 1 (satu) pelayanan medik spesialis gigi dan mulut.

d. Rumah Sakit umum kelas D

Rumah Sakit umum kelas D merupakan rumah sakit yang bersifat transisi karena pada suatu saat akan di tingkatkan menjadi rumah sakit kelas C. Rumah Sakit kelas D hanya memberikan pelayanan kedokteran dan kedokteran gigi. Rumah Sakit kelas D merupakan rumah sakit yang menerima rujukan dari puskesmas. Rumah Sakit umum kelas D harus memiliki fasilitas dan kemampuan 6 (enam) pelayanan dasar, pelayanan gawat darurat selama 24 (dua puluh empat jam), 4 (empat) pelayanan medik, sedikitnya 2 (dua) pelayanan medik spesialis dasar, sedikitnya 2 (dua) pelayanan medik spesialis penunjang.

Adapun klasifikasi Rumah Sakit khusus diantaranya :

a. Rumah Sakit khusus kelas A

Rumah Sakit khusus kelas A ialah rumah sakit khusus yang memiliki fasilitas dan kemampuan pelayanan kesehatan paling sedikit pelayanan medik spesialis dan pelayanan medik subspecialis sesuai kekhususan yang lengkap.

b. Rumah Sakit khusus kelas B

Rumah Sakit khusus kelas B ialah rumah sakit khusus yang memiliki fasilitas dan kemampuan pelayanan kesehatan paling sedikit pelayanan medik spesialis dan pelayanan medik subspesialis sesuai kekhususan yang terbatas.

c. Rumah Sakit khusus kelas C

Rumah Sakit khusus kelas C ialah rumah sakit khusus yang memiliki fasilitas dan kemampuan pelayanan kesehatan paling sedikit pelayanan medik spesialis dan pelayanan medik subspesialis sesuai kekhususan yang minim.

Berdasarkan pengelolaannya, rumah sakit dibedakan menjadi rumah sakit publik dan rumah sakit privat.

a. Rumah Sakit Publik

Merupakan rumah sakit bersifat nirlaba yang dapat dikelola oleh pemerintah, pemerintah daerah maupun badan hukum.

b. Rumah Sakit Privat

Rumah Sakit merupakan rumah sakit yang berbentuk perseroan terbatas yang dikelola oleh badan hukum dengan tujuan memperoleh profit.

Suatu Rumah Sakit dapat dikatakan menjadi rumah sakit pendidikan apabila telah memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan setelah terjadi koordinasi oleh menteri-menteri yang membidangi urusan pendidikan. Rumah Sakit Pendidikan sendiri merupakan rumah sakit yang menyelenggarakan pendidikan dan penelitian secara terpadu dalam bidang pendidikan profesi kedokteran, pendidikan kedokteran berkelanjutan, dan pendidikan tenaga kesehatan lainnya.

Berdasarkan status akreditasi

Berdasarkan status akreditasi terdiri atas rumah sakit yang telah diakreditasi dan rumah sakit yang belum diakreditasi. Rumah sakit telah diakreditasi adalah rumah sakit yang telah diakui secara formal oleh suatu badan sertifikasi yang diakui, yang menyatakan bahwa suatu rumah sakit telah memenuhi persyaratan untuk melakukan kegiatan tertentu.



## 2.2 Linen

### 2.2.1 Definisi Linen

Linen merupakan bahan atau kain yang di gunakan di rumah sakit sebagai kebutuhan pembungkus kasur, bantal, guling, selimut, baju pasien dan alat instrumen steril lainnya yang terbuat dari jenis kain seperti katun jepang, drill, flanel bahan anti air dan anti bakteri. Menurut Depkes RI (2004:4), linen merupakan suatu bahan yang terbuat dari kain ataupun tenun. Linen juga sebutan untuk seluruh produk tekstil yang berada di rumah sakit, meliputi linen di ruang perawatan maupun baju bedah di ruang operasi (OK), sedangkan jas perawat, seragam dokter, maupun seragam petugas tidak di kelompokkan pada kategori linen, tetapi dikategorikan sebagai seragam (*uniform*).

Linen sendiri berasal dari nama serat “lena” yang di dapat dari jenis alang-alang yang tumbuh di daerah sub tropis. Serat alang-alang kemudian di pintal dan di tenun menjadi tekstil yang halus,ulet serta memiliki serat yang tinggi. Tekstil demikian cocok di gunakan untuk spre, sarung bantal, maupun taplak, sehingga kebanyakan masyarakat menyebutnya spre, sarung bantal serta kelengkapannya sebagai “linen”. Istilah tersebut sampai saat ini di pakai oleh Rumah Sakit di Indonesia (Suryanto, 2008:2).

Jumlah standart minimal linen ialah tiga kali kapasitas tempat tidur.Jumlah tersebut merupakan asumsi bahwasannya stok linen harus tersedia satu bagian untuk pasien, satu bagian linen di proses di instalasi *laundry* dan satu bagian lagi merupakan stok yang dipergunakan jika ada kebutuhan mendesak (Djojodibroto, 1997). Sedangkan menurut Depkes RI (2004), stok linen idealnya berjumlah 5 par (kapasitas) dengan 3 par berada di ruangan, yakni 1 stok par terpakai, 1 stok par dicuci dan 1 stok par sebagai cadangan. Sedangkan 2 par lainnya berada di logistik, 1 par sudah terjahit dan 1 par berupa lembaran kain.

### 2.2.2 Jenis Linen

Menurut Depkes RI (2004:7-8), ada bermacam-macam jenis linen yang dipergunakan di rumah sakit, diantaranya :

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/*scherm*
13. Kelambu
14. Taplak
15. Barak schort (tenaga kesehatan dan pengunjung)
16. Celemek, topi, lap
17. Baju pasien
18. Baju operasi
19. Kain penutup (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 (handuk untuk petugas, handuk pasien untuk mandi, lap tangan dan muka)
31. Linen operasi (bahi, celana, jas, macam-macam laken, topi, masker, doek, sarung kaki, sarung meja mayo, alas meja instrument, mitela, dan barak schort).

### 2.2.3 Bahan Linen

Menurut Depkes RI (2004:9), bahan linen yang di gunakan di rumah sakit biasanya terbuat dari:

- a. Katun 100%
- b. *Wool*
- c. Kombinasi 65% aconilic dan 35% wool
- d. *Silk*
- e. Blacu
- f. Flanel
- g. Tetra
- h. CVC 50%-50%
- i. *Polyester* 100%
- j. *Twill*/drill

Perlu di perhatikan dalam Pemilihan bahan linen, bahan linen sebaiknya disesuaikan dengan fungsi dan cara perawatan serta penampilannya.

### 2.2.4 Penggolongan Linen

Menurut Depkes RI (2004:56-57), Penggolongan linen rumah sakit di bedakan menjadi linen infeksius dan linen non infeksius, yakni :

#### a. Linen kotor infeksius

Linen infeksius merupakan linen yang terkontaminasi oleh hasil eksresi maupun sekresi tubuh pasien yang dapat berisiko menimbulkan penyakit seperti darah, feses terutama yang berasal dari infeksi TB paru, infeksi *Salmonella* dan *Shigella*, HBV, HIV (jika terdapat noda darah) dan infeksi lainnya yang spesifik (SARS). Pengangkutan linen kotor infeksius sebaiknya dimasukkan kedalam kantung dengan segel yang dapat terlarut di air dan kembali ditutup dengan kantung luar berwarna kuning yang bertuliskan linen kotor infeksius.

#### b. Linen kotor non infeksius

Linen kotor non infeksius merupakan linen yang tidak terkontaminasi oleh darah, cairan tubuh dan feses yang berasal dari pasien, meskipun linen kotor yang di angkut bersumber dari ruang isolasi yang terinfeksi.

### 2.3 Instalasi *Laundry*

Menurut Kepmenkes No. 1204 tahun 2004 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, Instalasi *Laundry* merupakan tempat yang berfungsi sebagai sarana pencucian linen kotor dari kegiatan rumah sakit yang dilengkapi dengan sarana penunjang berupa mesin cuci, alat desinfektan, mesin uap (*steam boiler*), pengering, meja dan mesin setrika. Instalasi *laundry* merupakan unit penunjang non medis yang berfungsi sebagai pengelola linen kotor menjadi linen bersih dan siap di distribusikan ke seluruh ruangan di rumah sakit. Pengelolaan linen dimulai dari tahap pengambilan linen di ruangan, penerimaan linen di instalasi *laundry*, penimbangan linen, penyortiran linen kotor infeksius dan non infeksius, perendaman linen infeksius, pencucian, pengeringan, penyetricaan dan pelipatan, pengemasan hingga pendistribusian linen bersih ke tiap-tiap ruangan. Apabila pengelolaan *laundry* dilaksanakan dengan tidak tepat, dikhawatirkan akan berisiko menyebabkan penularan penyakit.

Berdasarkan Kepmenkes No 1204 tahun 2004, tugas laundry di rumah sakit ialah :

- a. Menerima alat tenun dari semua unit pelayanan di rumah sakit
- b. Menyimpan persediaan linen semua unit pelayanan
- c. Menjahit, menambal atau merombak linen yang rusak
- d. Membagikan alat tenun ke semua unit pelayanan
- e. Menentukan standar jumlah alat tenun untuk seluruh unit pelayanan yang ada di rumah sakit
- f. Menjaga standar dan kualitas hasil dari persiapan, pemrosesan hingga distribusi.
- g. Mengembalikan kecermelangan warna pakaian
- h. Membunuh bakteri yang menempel pada pakaian

Proses pengelolaan linen di instalasi *laundry* juga berhubungan dengan pusat sterilisasi/*CSSD*. Pusat sterilisasi bertugas untuk menerima linen bersih steril yang telah melalui proses pengemasan dari instalasi *laundry* untuk di sterilkan. Sebaiknya lokasi pusat sterilisasi di upayakan dengan instalasi *laundry*.

### 2.4 Instalasi *Central Sterile Supply Department (CSSD)*

Menurut Depkes RI (2009), Instalasi pusat sterilisasi merupakan unit pelayanan non struktural yang berfungsi untuk menyediakan barang steril yang di perlukan dalam

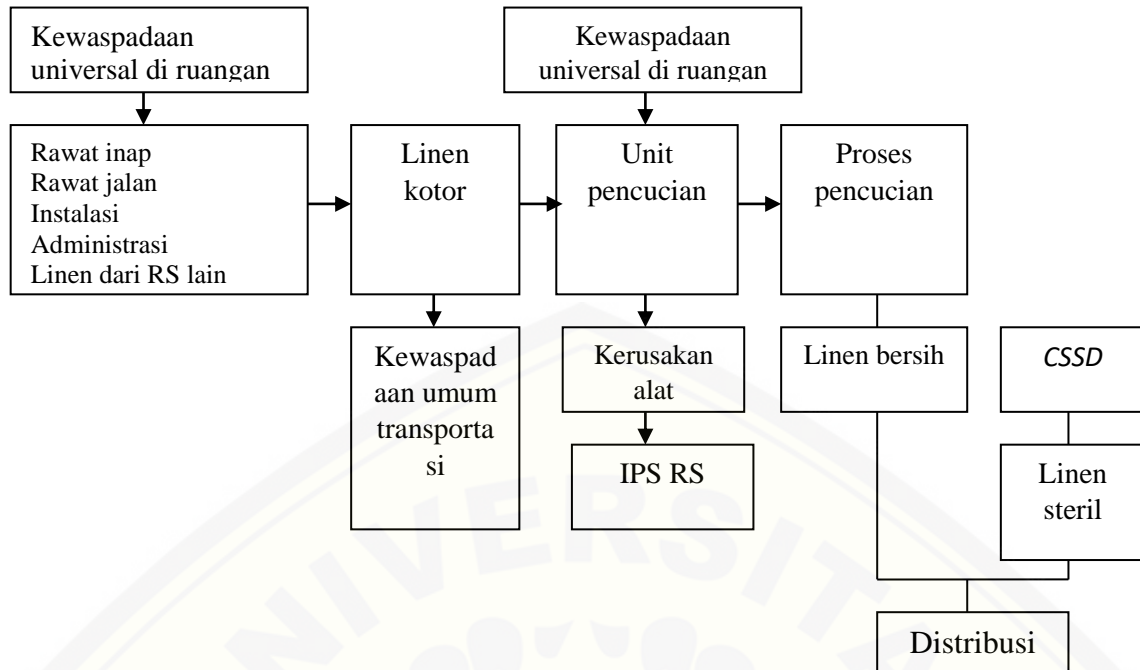
menjalankan kegiatan di rumah sakit sesuai dengan persyaratan yang berlaku dan standart operasional rumah sakit yang telah ditentukan. Pusat sterilisasi merupakan unit yang berfungsi untuk mensterilkan barang yang di pergunakan secara khusus. Dengan melakukan sterilisasi di harapkan dapat menekan angka kejadian infeksi nosokomial di rumah sakit, sehingga keamanan dan keselamatan pasien dapat selalu terjaga. Instalasi sterilisasi bertugas sebagai penyedia seluruh kebutuhan ruang, baik peralatan maupun linen rumah sakit dalam kondisi bersih dan steril dari kontaminasi mikroorganisme.

Pusat sentralisasi merupakan unit yang berperan penting dalam pencegahan kejadian infeksi nosokomial. Dalam menjalankan fungsinya sebagai instalasi yang bertugas untuk menyediakan barang steril, pusat sterilisasi tidak lepas dari unit penunjang lain seperti unit penunjang medik, instalasi perlengkapan, instalasi pemeliharaan sarana dan prasarana rumah sakit, dan lain-lain. Proses sterilisasi dan hasil sterilisasi akan terganggu dan tidak berjalan dengan lancar apabila salah satu dari sub di atas mengalami hambatan (Depkes RI, 2009)

Menurut Depkes RI (2009), tujuan pusat sterilisasi antara lain:

- a. Menyediakan barang dengan kondisi steril bagi unit-unit di rumah sakit untuk mencegah atau meminimalisir terjadinya infeksi.
- b. Melakukan upaya pencegahan dan penurunan terhadap kejadian infeksi nosokomial di rumah sakit.
- c. Efisiensi tenaga medis/paramedis dalam kegiatan yang berorientasi pada pelayanan pasien.
- d. Menyediakan serta menjamin kualitas produk dari kegiatan sterilisasi.

Instalasi laundry rumah sakit memiliki keterkaitan dengan unit lain terkait pengelolaan linen, salah satunya ialah dengan bagian sterilisasi/*CSSD*. Instalasi *laundry* di bantu oleh pusat sterilisasi dalam penyediaan linen steril. Perlu diperhatikan bahasannya lokasi instalasi sterilisasi di upayakan agar dekat dengan instalasi *laundry*. Adapun hubungan kerja unit *laundry* dengan unit lain dapat dilihat pada Gambar 2.1, sebagai berikut:



Gambar 2.1 Hubungan Kerja Instalasi *Laundry* dengan unit lain (Sumber :Depkes RI,2004).

## 2.5 Pengelolaan Linen Rumah Sakit

Strategi manajemen rumah sakit bertujuan untuk mengembangkan kapasitas pengelolaan rumah sakit agar kualitas pelayanan yang di hasilkan dapat di manfaatkan baik secara langsung maupun tidak langsung bagi pasien, pengunjung maupun petugas rumah sakit (Adisasmito, 2007). Adapun upaya dalam pengelolaan lingkungan rumah sakit tidak lepas dari praktik-praktik sanitasi lingkungan.

Menurut Depkes RI (2004), pengertian dari sanitasi rumah sakit ialah suatu upaya dalam menciptakan kondisi lingkungan yang sehat, bersih dan baik melalui keseluruhan program yang ada di rumah sakit. Salah satu program yang dapat di gunakan dalam menciptakan kondisi lingkungan yang baik ialah dengan kegiatan pengelolaan linen. Dalam kegiatan pengelolaan linen, proses pencucian linen kotor rumah sakit merupakan subsistem penting yang perlu diperhatikan. Adapun pengelolaan linen rumah sakit dimulai dari penerimaan linen kotor dari masing-masing unit di rumah sakit, penerimaan linen kotor di instalasi *laundry*, penimbangan, pemilahan atau penyortiran linen kotor infeksius dan non infeksius, perendaman linen infeksius, proses pencucian, pemerasan, pengeringan, sortir noda, penyetricaan, sortir linen rusak, pelipatan, merapikan, mengepak dan mengemas, menyimpan dan mendistribusikan ke unit-unit yang membutuhkan (Depkes RI, 2004).

### 2.5.1 Penanganan Linen di Ruangan (Pengumpulan Linen)

Kegiatan pengelolaan linen di ruangan dimulai dengan kegiatan *verbedden* atau yang lebih dikenal dengan istilah penggantian linen. Penggantian linen di ruangan dilakukan oleh petugas dengan melepas linen kotor terlebih dahulu. Penggunaan APD berupa sarung tangan, masker serta apron perlu diperhatikan pada saat melakukan penggantian linen kotor. Selain kepatuhan menggunakan APD, petugas juga perlu melakukan mencuci tangan baik sebelum maupun setelah melakukan pengelolaan linen. Salah satu cara untuk mengurangi risiko terjadinya kontaminasi udara dari linen kotor dapat menggunakan kantong plastik untuk pengangkutan linen kotor. Linen kotor sebaiknya dipisah berdasarkan tingkat kekotorannya, yakni linen infeksius dan linen non infeksius dalam kantong warna yang berbeda dan kemudian ditutup menggunakan lem warna merah sebagai segel. Untuk kantong linen infeksius dapat menggunakan kantong plastik berwarna kuning atau hitam, sedangkan untuk kantong linen non infeksius dapat menggunakan kantong plastik berwarna terang atau transparan. Kantong linen infeksius harus terdiri dari dua kantong dalam dan kantong luar. Kantong pengumpulan linen kotor harus terbuat dari bahan plastik tahan panas hingga suhu 100°C dan tahan bocor, Kantong yang dipergunakan untuk mengangkut linen juga harus di beri label untuk memudahkan petugas mengenali jenis linen yang ada di dalamnya (Depkes RI, 2004:57-59).

Penanganan linen non infeksius dilakukan dengan melipat bagian linen yang terkena noda pada linen lalu memasukkan linen yang telah di lipat kedalam ember tertutup dan di bawa ke *spoel hock*, dan kemudian memasukkan linen kotor non infeksius kedalam kantong linen berwarna bening atau putih. Sedangkan untuk penanganan linen infeksius dapat dilakukan dengan melipat bagian dalam lalu memasukkan linen infeksius kedalam ember tertutup dan di bawa ke *spoel hock*. Adapun noda darah atau feses ditampung terlebih dahulu kedalam baskom dan kemudian di buang ke *spoel hock* (Depkes RI, 2004:59).

### 2.5.2 Penanganan Linen di Instalasi Laundry

Menurut Kepmenkes RI No. 1204 Tahun 2004 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, persyaratan *laundry* rumah sakit meliputi :

- a. Suhu air panas yang di pergunakan dalam proses pencucian ialah 70°C dengan lama pencucian sekitar 25 menit atau 95°C dalam waktu 10 menit.
- b. Agar limbah cair yang di dihasilkan dari kegiatan pengelolaan linen tidak mencemari lingkungan, penggunaan jenis detergen dan desinfektan perlu diperhatikan. Di usahakan jenis detergen maupun desinfektan ramah lingkungan.
- c. Kandungan *Bacillus* pada linen bersih setelah melalui proses pencucian kurang dari  $6 \times 10^3$  per inci persegi, sedangkan untuk linen kebutuhan khusus seperti linen steril untuk kegiatan operasi tidak mengandung  $6 \times 10^3$  spora *Bacillus* per inci persegi.

Adapun tahap-tahap pengelolaan linen kotor hingga menjadi linen bersih di instalasi *laundry* ialah sebagai berikut :

a. Penerimaan Linen

Linen yang telah di pilah antara linen infeksius dan linen non infeksius akan di terima di ruangan penerimaan dan dilakukan di ruangan terpisah, sesuai dengan kategori linen infeksius maupun linen non infeksius. Petugas penerima linen melakukan pencatatan dan penimbangan linen kotor yang dihasilkan oleh tiap-tiap ruang perawatan ataupun masing-masing unit. Tujuan dari pencatatan dan penimbangan ialah untuk mengetahui banyaknya linen kotor yang dihasilkan oleh setiap unit ataupun ruangan dari kegiatan rumah sakit. Untuk jumlah satuan linen diperoleh dari ruangan berdasarkan formulir yang sudah distandartkan. Tidak dilakukan pembongkaran muatan linen yang telah terkumpul di ruangan atau unit, hal ini bertujuan untuk mencegah terjadinya risiko penyebaran organisme (Depkes RI, 2004:60-61)

b. Pemilahan Linen

Menurut Depkes RI (2004:61), pada proses pemilahan linen hal yang perlu dilakukan ialah melakukan pemilahan linen berdasarkan kriteria mulai dari linen infeksius berwarna, linen infeksius putih, linen tidak terinfeksi berwarna, linen tidak terinfeksi, linen yang berasal dari kamar Operasi, serta linen berkerah dan bertali. Persortiran linen infeksius tidak dilakukan guna mencegah terjadinya penyebaran organisme, untuk menghindari penyortiran sebaiknya di sediakan kantung plastik yang telah di bedakan jenisnya sejak dari ruang perawatan atau unit.

c. Perendaman dan Pencucian Linen Infeksius



Sebelum melaksanakan proses pencucian, sebaiknya dilakukan perendaman linen kotor infeksius serta melakukan pemanasan-desinfeksi untuk membunuh seluruh mikroorganisme. Dosis penggunaan desinfektan disesuaikan dengan jumlah linen.

#### d. Pencucian dan Desinfeksi Linen

Kegiatan pencucian linen memiliki tujuan untuk menghilangkan noda serta menjadikan linen awet serta menjadikan linen bebas dari mikroorganisme patogen. Dalam melaksanakan kegiatan pencucian, waktu perlu diperhatikan untuk mencapai tujuan pencucian yang bersih. Jika waktu tidak tercapai dengan waktu yang telah dipersyaratkan, maka hal tersebut akan mengganggu kinerja bahan kimia. Menurut Kepmekes No. 1204 Tahun 2004, Syarat suhu untuk melakukan pencucian ialah 70°C dalam waktu 25 menit atau 95°C dalam waktu 10 menit. Penggunaan jenis *detergen* serta desinfektan juga perlu di perhatikan. Usahakan *detergen* maupun desinfektan yang dipergunakan ramah lingkungan agar limbah cair yang di hasilkan tidak mencemari lingkungan.

Langkah-langkah pencucian Linen meliputi :

##### 1. Pembilasan pertama

Guyuran air dingin biasa dipakai sebagai pembilas pertama untuk menghilangkan noda-noda, terutama noda darah. Namun *laundry* terkadang tidak mempraktikannya kecuali bila jenis tampak noda pada linen yang akan dicuci (Depkes RI, 2002:83-84).

##### 2. Tahap Penyabunan

Kegiatan pencucian pokok terjadi pada tahap ini. Suhu yang digunakan bervariasi. Suhu yang disarankan dalam pencucian ialah menggunakan air panas dengan suhu 65°C - 77°C dalam waktu 30 menit. *Detergen* yang dipergunakan juga bervariasi. Penggunaan *bleaching* juga dilakukan pada saat akhir penyabunan (Depkes RI, 2002:83-84). Penanganan linen infeksius dipersyaratkan menggunakan bahan kimia *chlorine* formulasi 1% atau 10.000 ppm. Sedangkan *chlorine* yang dipasarkan untuk *laundry* biasanya memiliki bahan aktif 10% atau 100.000 ppm (Depkes RI, 2004:63)

##### 3. Tahap Pembilasan Akhir

Pada tahap ini biasanya menggunakan air panas dengan suhu 74v - 77°C. Asam lemah seperti asam asetic atau sodium metasilikat seringkali digunakan untuk menghilangkan *detergen* yang menempel pada linen serta memutihkan linen. Dengan penambahan asam lemah tersebut juga dapat menurunkan pH dari 10 menjadi 5 yang

dapat menurunkan kontaminasi mikroorganisme. Bahan yang mungkin ditambahkan dalam tahap ini ialah bahan pelembut linen dan germisida. Pada tahap ini, *softener* yang berfungsi sebagai pelembut juga di tambahkan.

e. Pemasakan linen

Pemasakan merupakan proses pengurangan kadar air setelah tahap pencucian selesai. Pemasakan dilakukan dengan menggunakan mesin cuci yang memiliki fungsi pemasakan atau *extractor*, namun jika mesin *extractor* terpisah maka diperlukan troli untuk memindahkan linen dari mesin cuci ke mesin *extractor*. Troli dipayakan kebersihannya dengan senantiasa mencucinya menggunakan desinfektan sebelum melaksanakan pengangkutan. Proses pemasakan dilakukan pada mesin dengan putaran tinggi selama  $\pm$  5-8 menit (Depkes RI, 2004:65).

f. Pengeringan

Setelah melalui proses pencucian, dilakukan pengeringan. Pengeringan dilakukan dengan menggunakan mesin pengering/*drying* yang memiliki suhu sampai dengan 70°C selama 10 menit. Pada proses ini diharapkan mikroorganisme yang terdapat pada linen mati (Depkes RI, 2004:65).

g. Penyetrikaan

Penyetrikaan dapat dilakukan dengan mesin setrika besar yang dapat di setel dengan suhu 120°C, namun terdapat jenis linen yang memiliki keterbatasan terhadap suhu mesin setrika sehingga mesin penyetrika dapat di setel pada suhu 70°C - 80°C (Depkes RI, 2004:65).

h. Pelipatan

Selain memiliki tujuan untuk merapikan linen, pelipatan linen juga bertujuan untuk memudahkan petugas dalam penggantian linen. Adapun linen yang perlu mendapatkan perhatian khusus pada saat melakukan proses pelipatan meliputi *laken*, *steek laken*, *Zeil*, Sarung bantal/sarung guling, dan selimut (Depkes RI, 2004:65-67).

i. Pengemasan dan Penyimpanan Linen

Setelah melalui proses pengeringan dan penyetrikaan, linen kemudian dimasukkan kedalam kantong plastik bening/transparan dengan tujuan untuk memudahkan melihat isi paket. Penyimpanan bertujuan untuk melindungi linen dari kontaminasi silang baik dari bahaya seperti mikroorganisme dan pest. Selain itu, penyimpanan linen juga bertujuan untuk mengontrol posisi linen agar tetap stabil. Dalam menyimpan linen perlu

diperhatikan dalam pemisahan linen berdasarkan jenisnya, pintu lemari harus selalu ditutup. Sebaiknya posisi linen yang terdapat diruang penyimpanan 1,5 pardan 1,5 par di ruangan atau unit. Ada baiknya almari penyimpanan dipisahkan berdasarkan ruangan dan diberikan obat anti ngengat atau kapur barus (Depkes RI,2004:67-68).

g. Distribusi Linen

Pendistribusian linen merupakan kegiatan yang penting dalam rangkaian proses pengelolaan linen, adapun sebelum di distribusikan, perlu dilakukan pencatatan linen yang keluar untuk dikirim ke ruangan-ruangan atau ke unit. Pada proses pendistribusian linen diterapkan sistem FIFO atau *first in first out* yaitu, linen yang tersimpan sebelumnya 1,5 par yang mengendap di lemari penyimpanan harus di keluarkan terlebih dahulu, sedangkan yang baru di cuci disiapkan untuk yang berikutnya, sehingga dengan penerapan sistem FIFO ini diharapkan tidak ada pekerjaan yang menunggu setiap selesai melakukan proses pencucian. Inventaris ruangan sebaiknya mengambil linen pada saat yang bersamaan. Dalam artian ada pertukaran untuk mengirim linen kotor dari ruangan maupun unit dan mendapatkan linen bersih pada saat itu juga. Untuk linen sisa yang terdapat pada ruangan harus disiapkan untuk dipergunakan kembali. Setiap linen yang dikeluarkan dicatat sesuai dengan identitas yang tertera disetiap linen, dengan pencatatan tersebut dapat diketahui berapa kali linen mengalami proses pencucian dan linen mana saja yang mengendap tidak dipergunakan (Depkes RI,2004:68)

### 2.5.3 Penanganan Linen Steril di Instalasi *Central Sterile Supply Department* (CSSD)

a. Penerimaan Linen

Untuk kebutuhan operasi maupun invasive, Linen bersih yang telah mengalami proses pencucian dan pengeringan di bagian *laundry* kemudian dikirim ke bagian CSSD untuk dilakukan proses sterilisasi. Pada saat proses serah terima linen, petugas sterilisasi memeriksa, menghitung dan mencatat linen yang akan disterilkan dan memberikan bono penerimaan linen yang akan di distribusikan.

b. Pelipatan Linen

Selain memiliki tujuan untuk merapikan linen, pelipatan linen juga bertujuan untuk memudahkan petugas dalam penggantian linen (Depkes RI, 2004:65-67). Pada saat proses pelipatan juga dilakukan proses pemantauan kualitas linen, yakni antara linen

yang masih dalam kondisi baik dan linen yang berada dalam kondisi buruk untuk dilakukan penyortiran. Kualitas linen dapat ditinjau dari kondisi fisik dengan pemeriksaan kekuatan kain, adanya noda yang tidak bisa dihilangkan. Selain dilihat dari kondisi fisik, kualitas linen juga dapat dilihat dengan hasil uji laboratorium yakni melihat ada dan tidaknya kandungan bakteriologis pada linen bersih.

#### c. Pengemasan dan Pelabelan Linen

Pada unit *CSSD*, semua material yang tersedia baik alat kesehatan ataupun alat penunjang medik yang membutuhkan sterilisasi akan di kemas, dibungkus, disimpan hingga di pakai. Tujuan daripada proses pengemasan ialah untuk menjaga keamanan dan epektifitas perawatan pasien yang telah menjadi tanggung jawab unit sterilisasi.

Menurut Depkes RI (2009), ada tiga prinsip dasar pengemasan, yakni :

1. Sterilan dapat menjangkau seluruh permukaan kemasan beserta isinya. Selain itu sterilan juga harus dapat diserap dengan baik.
2. Pengemasan harus dapat menjaga sterilitas isinya sampai kemasan dibuka.
3. Pengemasan sebaiknya dilakukan dengan rapi dan mudah di buka serta isinya dapat diambil tanpa menyebabkan kontaminasi.

Syarat bahan kemasan diantaranya :

1. Dapat menahan mikroorganisme dan bakteri
2. Kuat dan tahan lama
3. Mudah digunakan
4. Tidak mengandung racun
5. Segel yang baik
6. Dapat di buka dengan mudah serta aman
7. Terdapat masa kadaluarsa
8. Mudah digunakan

Selain dilakukan proses pengemasan, pada tahap ini juga dilakukan pemberian label pada masing-masing linen yang akan di sterilisasikan. Adapun isi dari label ialah tanggal pensterilan, ruangan, operator, serta tanggal kadaluarsa.

#### d. Sterilisasi Linen

Menurut Depkes RI (2000), Sterilisasi merupakan proses pemusnahan mikroorganisme termasuk spora bakteri yang dapat dilakukan melalui cara fisika maupun kimia. Tahapan penting dalam proses sterilisasi yang perlu dilakukan ialah

memanaskan mesin *autoclave* terlebih dahulu, kemudian menyusun linen pada *chamber* mesin, mengoperasikan mesin *autoclave* sesuai program yang dibutuhkan, setelah proses sterilisasi selesai segera mengeluarkan linen dari *chamber* mesin *autoclave*. Menurut Depkes RI (2009), metode sterilisasi meliputi sterilisasi panas kering, sterilisasi etilen oksida (EtO), sterilisasi uap, sterilisasi menggunakan plasma, dan sterilisasi suhu rendah uap formaldehid. Apabila hasil proses sterilisasi tidak di temukan mikroorganisme maupun spora, maka sterilisasi dianggap berhasil.

e. Kontrol Indikator Linen

Monitoring proses sterilisasi merupakan kegiatan monitor proses yang tengah di lakukan untuk meberikan jaminan bahwa parameter-parameter yang ditentukan dalam proses sterilisasi sudah dipenuhi dengan baik.

f. Distribusi Linen Steril

Pendistribusian merupakan aspek administrasi yang penting dengan melakukan pencatatan line yang keluar. Distribusi linen dilakukan oleh petugas sesuai dengan permintaan dan kartu tanda terima yang diserahkan oleh petugas sesuai dengan permintaan dan kartu tanda terima yang diserahkan pada saat penyerahan linen. Pada proses ini petugas sterilisasi mencatat linen yang akan di distribusikan dan menandatangani buku pengeluaran (Depkes RI,2009).

g. Pengangkutan Linen

Menurut Kepmenkes No.1204 Tahun 2004, Hal yang perlu diperhatikan pada saat proses pengangkutan linen ialah kondisi kantong untuk membungkus linen bersih harus dalam kondisi bersih, perlu dibedakan dengan kantong yang untuk pengangkutan linen kotor, penggunaan troli yang berbeda untuk linen infeksius maupun linen non infeksius secara tertutup, terbuat dari *stainless steel* (baja anti karat) yang mudah dilakukan pembersihan secara teratur menggunakan desinfektan untuk troli linen kotor. waktu pengangkutan linen bersih dan linen kotor tidak boleh dilakukan secara bersamaan. Jika proses pengangkutan linen tidak dilakukan dengan benar, hal ini dapat memicu terjadinya bahaya potensial dalam penyebaran mikroorganisme.

## 2.6 Kualitas Linen Bersih

Keluaran dari proses pengelolaan linen ialah menghasilkan linen bersih yang harus memenuhi kualitas fisik maupun bakteriologis.

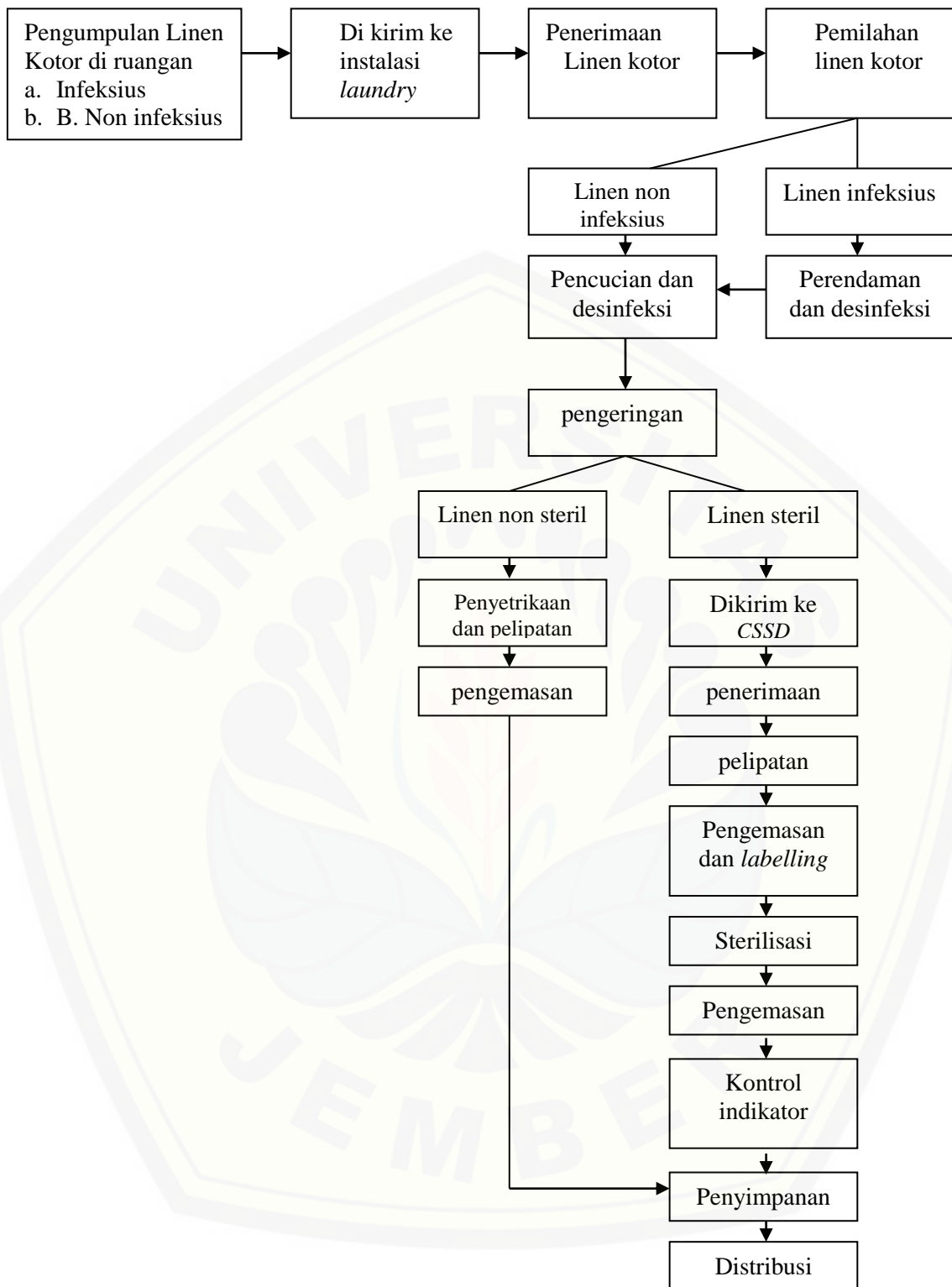
### 2.6.1 Kualitas Fisik

Keefektifan dari hasil pemeriksaan fisik dapat ditinjau dari pemeriksaan oleh panca indera. Kualitas fisik linen dapat dilihat dari aroma linen bersih yang selalu segar dan harum, tidak bau, terasa lembut dikulit, bebas dari noda, serat kain tidak mudah rapuh dan tidak ditemukan adanya kerobekan pada kain linen. jika terdapat kekurangan dari salah satu aspek tersebut, maka perlu dilakukan pencucian ulang ataupun sortir linen sesuai dengan kondisi masing-masing (Depkes RI, 2004:69).

### 2.6.2 Kualitas Bakteriologis Linen

Menurut Kepmenkes RI No.1204 Tahun 2004, tentang persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit di jelaskan bahwasannya batas kandungan minimum bakteriologis linen bersih tidak mengandung spora *Bacillus*  $<6 \times 10^3$  per inchi persegi sedangkan untuk linen kebutuhan khusus, seperti linen steril operasi tidak boleh mengandung spora *Bacillus* atau kandungan spora *Bacillus* sama dengan 0. *Bacillus* yang di maksud ialah jenis bakteri patogen yang berbentuk basil/batang seperti contoh *Mycobacterium tuberculosis*, dan hasil kandungan *Bacillus* dapat diketahui dari Pemeriksaan angka kuman yang dilakukan di laboratorium dengan cara swab linen .

Adapun alur proses pengelolaan linen steril dan non steril di rumah sakit dapat dilihat dalam Gambar 2.1 sebagai berikut ini :



Gambar 2.2 Alur Pengelolaan Linen (Sumber : Kemenkes RI, 2010)

## 2.7 Faktor-faktor yang Menunjang Pelaksanaan Pengelolaan Linen

### 2.7.1 Karakteristik Petugas Pengelola Linen

#### a. Umur

Menurut Depkes RI (2009), Umur merupakan suatu satuan waktu yang dipergunakan untuk mengukur lama hidup suatu benda maupun makhluk. Bertambahnya umur akan mempengaruhi seseorang dalam menyikapi permasalahan dan kematangan dalam bertingkah maupun berperilaku. Semakin umur seseorang bertambahnya, hal tersebut menandakan bahwa seseorang semakin kuat dan matang dalam berpikir maupun melakukan pekerjaan.

#### b. Pendidikan

Pendidikan merupakan proses pembelajaran secara langsung maupun tidak langsung antara seseorang maupun golongan yang dengan sengaja atau tidak sengaja melakukan kegiatan pembelajaran baik di suatu ruangan maupun secara terbuka untuk menambahkan ilmu pengetahuan kepada seseorang yang belum paham melalui latihan untuk dapat memahami berbagai pengetahuan (*Knowledge*), dengan banyak latihan akan terampil melakukan suatu pekerjaan baik *soft skill* ataupun *hard skill*. Pendidikan juga akan melatih seseorang memiliki sikap hidup atau *attitude* yang baik dan benar. Semakin lama waktu yang digunakan seseorang di dalam pembelajaran, maka daya serap akan pengetahuan juga semakin tinggi sehingga kemampuan atau kompetensinya melakukan suatu pekerjaan menghasilkan kinerja yang optimal (Neolaka, 2017:12-13).

#### c. Pelatihan

Tidak hanya dengan pendidikan, pelatihanpun juga diperlukan dalam kegiatan pengelolaan linen. Dengan adanya pelatihan yang di berikan, diharapkan petugas pengelolah linen memiliki kinerja yang cakap dalam mengelola linen, sehingga risiko akan terjadinya infeksi silang dapat diminimalisir. Pelatihan sendiri memiliki pengertian suatu proses atau kegiatan pendidikan angka pendek dengan menggunakan prosedur sistematis dan terorganisasi dalam mempelajari pengetahuan dan keterampilan untuk mencapai tujuan tertentu, yakni membawa keadaan perilaku peserta pelatihan menjadi lebih baik (FIP-UPI, 2007:465)



#### d. Masa Kerja

Menurut Suma'mur P.K. (2009:71), Masa kerja merupakan jangka waktu orang yang sudah bekerja di mulai dari pertama mulai masuk hingga sekarang masih bekerja. Masa kerja dapat diartikan sebagai sepenggal waktu yang agak lama dimana seorang tenaga kerja masuk dalam satu wilayah tempat usaha sampai batas waktu tertentu.

#### 2.7.2 Sarana Prasarana Penunjang

Sarana Prasarana merupakan penunjang yang digunakan untuk melaksanakan suatu kegiatan. Sarana ialah fasilitas yang telah disediakan dan dapat dipergunakan secara langsung dalam suatu kegiatan, alat atau fasilitas yang berfungsi untuk menunjang sarana disebut dengan prasarana. Adapun Sarana prasarana yang dibutuhkan dalam kegiatan pengelolaan linen sebagai berikut : ruang pengelolaan linen meliputi ruang penerimaan linen kotor, ruang penimbangan linen kotor, ruang penyortiran linen infeksius dan linen non infeksius, ruang perendaman linen infeksius, ruang pencucian dan pengeringan linen, ruang penyetricaan linen, ruang penyimpanan linen dan ruang distribusi linen. Sedangkan prasarana penunjang dalam proses pengelolaan linen meliputi prasarana fisik, prasarana air, prasarana listrik, berbagai peralatan penunjang seperti mesin cuci, mesin setrika, mesin pengering, mesin peras, mesin jahit dan berbagai produk bahan kimia (Depkes RI, 2004: 15-21).

Sarana dan prasarana untuk pusat sterilisasi mencakup ruang administrasi, ruang produksi dan prosesing, ruang sterilisasi, ruang penyimpanan barang steril, meja pelipatan linen steril. Ketersediaan dan kelengkapan sarana dan prasarana dalam suatu instalasi maupun institusi dapat memperlancar jalannya suatu program. Sebaliknya, keterbatasan sarana dan prasarana dalam suatu instalasi maupun institusi akan menghambat jalannya suatu program (Tampubolon, 2009)

Dalam penyediaan sarana dan prasarana pengelolaan linen, perlu memperhatikan hal-hal berikut ini :

##### a. Lokasi instalasi *laundry*

Lokasi penempatan *laundry* sebaiknya di tempatkan pada tempat yang mudah akses dan dijangkau. Selain itu, lokasi instalasi *laundry* sebaiknya dekat dengan instalasi sterilisasi. Lokasi *laundry* sebaiknya tidak berada di jalan lintas dan jauh dari ruang perawatan pasien (Djoodibroto, 1997). Penurunan efisiensi kerja serta risiko dan

peningkatan kontaminasi silang bisa terjadi apabila manajemen lingkungan tidak dilakukan dengan baik, seperti penempatan atau pemilihan lokasi instalasi *laundry* yang tidak tepat maupun efisien (Depkes RI, 2009).

b. Penyediaan Air Bersih di instalasi *Laundry*

Berdasarkan Kepmenkes No.1204 tahun 2004, di tempat *laundry* harus tersedia keran air bersih dengan kualitas dan tekanan aliran yang memadai, air panas untuk desinfeksi dan tersedia desinfektan. 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 menaga tekanan air  $2 \text{ kg/cm}^2$  (Depkes RI, 2004:19). Berdasarkan Permenkes No. 416 tahun 1992, Standart air yang di gunakan untuk mencuci tidak mengandung bahan kimia seperti garam (*calcium, carbonate dan chloride*) dan besi (*Fe*).

c. Letak Peralatan cuci di Instalasi *Laundry*

Berdasarkan Kepmenkes No.1204 tahun 2004, peralatan cuci di pasang secara permanen dan letaknya didekatkan dengan saluran pembuangan air limbah. Selain letaknya yang harus permanen, juga harus tersedia mesin cuci yang dapat mencuci jenis-jenis linen yang berbeda. Selain itu, perlu disediakan ruangan yang berbeda untuk mesin cuci linen infeksius dan linen non infeksius.

d. Ketersediaan dan Perawatan Mesin di Instalasi *Laundry*

Berdasarkan Kepmenkes No.1204 tahun 2004, di Instalasi *Laundry* harus tersedia mesin cuci yang dapat mencuci jenis-jenis linen yang berbeda. Selain mesin cuci, mesin pengering penyetrika dan mesin jahit juga diperlukan. Alat cuci di instalasi *laundry* dijalankan oleh para operator alat, dengan demikian para operator alat harus memelihara peralatannya. Apabila terjadi beberapa kelainan pada saat pengoperasian alat, akan segera di perbaiki oleh operator. Adapun perawatan ringan peralatan pencucian meliputi pembersihan alat sebelum dan setelah pemakaian, pemeriksaan bagian-bagian yang bergerak, pemeriksaan *V-belt* serta pemeriksaan pipa uap panas (Depkes RI, 2004: 21-22).

e. Ketersediaan dan Perawatan Mesin Sterilisasi di Unit *Central Sterile Supply Department* (CSSD)

Mesin sterilisasi ialah alat yang dipergunakan dalam penghancuran mikroorganisme. *Autoclave* merupakan salah satu jenis yang digunakan di unit sterilisasi. *Autoclaves* sendiri merupakan alat sterilisasi yang kinerjanya menggunakan uap bertekanan. Jumlah mesin sterilisasi juga harus memadai. Pemeliharaan dan cara penggunaan peralatan sterilisasi harus memperhatikan petunjuk dari pabriknya dengan melakukan kalibrasi minimal satu kali dalam setahun (Depkes RI, 2009).

f. Sistem Pengelolaan Air Limbah di Instalasi *Laundry*

Berdasarkan Kepmenkes No.1204 tahun 2004, instalasi laundry harus dilengkapi dengan saluran air limbah tertutup yang dilengkapi dengan pengolahan awal (*Pre-treatment*) sebelum dikirim ke instalasi pengelolaan air limbah (IPAL). Untuk meyakinkan bahwasannya air limbah dari pengelolaan linen tidak mengandung mikroorganisme patogen, sebaiknya perlu proses sterilisasi air limbah dengan upaya *pre-treatment*.

### 2.7.3 Konstruksi Bangunan Rumah Sakit

Berdasarkan Kepmenkes No.1204 Tahun 2004 Tentang Persyaratan Penyehatan Lingkungan Rumah Sakit, persyaratan konstruksi bangunan rumah sakit meliputi :

a. Lantai

1. Lantai harus mudah di bersihkan, berwarna terang, tidak licin, permukaan lantai rata dan lantai harus terbuat dari bahan yang kuat.
2. Lantai harus memiliki kemiringan yang cukup ke arah saluran pembuangan air limbah apabila lantai mengalami kontak langsung dengan air.
3. Agar lantai mudah di bersihkan, pertemuan antara lantai dengan dinding harus dibuat konus/lengkung.

b. Dinding

Dinding rumah sakit harus memiliki permukaan yang rata, memiliki warna yang terang dengan penggunaan cat dinding yang tidak mudah luntur serta tidak mengandung logam berat.

c. Ventilasi

1. Ventilasi alamiah harus dapat menjamin aliran udara didalam kamar atau ruangan dengan baik
2. Luas ventilasi alamiah minimum 15% dari luas lantai
3. Enghawaan buatan atau mekanis harus dilengkapi apabila keberadaan ventilasi ilmiah tidak dapat menjamin pergantian udara dengan baik.
4. Penggunaan ventilasi buatan atau mekanis harus sesuai dengan peruntukan ruangan.

d. Atap

1. Atap harus kuat, tidak bocor, dan tidak menjadi tempat perindukan serangga, tikus, maupun binatang pengganggu lainnya.
2. Bagi atap yang memiliki ketinggian lebih dari 10 meter harus dilengkapi dengan penangkal petir.

e. Langit-langit

1. Langit-langit harus kuat, berwarna terang dan mudahdi bersihkan.
2. Tinggi suatu Langit-langit di rumh sakit minimal 2,70 meter dari lantai.
3. Lngit-langit harus anti rayap apabila terbuat dari kayu dan kerangkanya harus kuat.

f. Pintu

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

#### 2.7.4 Personal *Hygiene* Petugas

Kebiasaan cuci tangan menggunakan sabun dan air mengalir perlu di biasakan dan diterapkan oleh Petugas pengelola linen paling tidak dilakukan dalam waktu 10-15 detik sebelum dan setelah melakukan kegiatan pengelolaan linen. Sebagai upaya pencegahan terjadinya infeksi nosokomial, maka perlu dilakukan pemeriksaan kesehatan sebelum melaksanakan pekerjaan secara berkala, selain itu petugas yang memiliki permasalahan dengan kulit, seperti luka-luka, ruam, kondisi kulit eksfoliatif tidak boleh melakukan proses pencucian (Depkes RI, 2004:56). Berdasarkan Permenkes No.1204 tahun 2004, Peugas yang bertugas dalam pengelolaan linen harus menggunakan pakaian khusus, alat pelindung diri dan dilakukan pemeriksaan kesehatan

secara berkala, serta dianjurkan memperoleh imunisasi hepatitis B, *poliomyelitis*, tetanus dan BCG.

#### 2.7.5 Ketersediaan Alat Pelindung Diri

Suatu pekerjaan dapat menimbulkan pemajanan penyakit dalam lingkungan kerja. Fakta di lapangan menunjukkan terdapatnya kesenjangan antara pengetahuan tentang bagaimana bahaya-bahaya kesehatan berperan dan bagaimana upaya upaya pencegahan yang akan dilakukan. Penerapan penggunaan alat pelindung diri yang tidak tepat atau bahkan ketidak patuhan petugas dalam penggunaan alat pelindung diri, dapat meningkatkan resiko terjadinya penularan penyakit baik secara langsung maupun tidak langsung. Maka dari itu, untuk mengantisipasinya salah satu upaya pencegahan yang dapat dilakukan ialah dengan kepatuhan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) (Depkes RI, 2004:28)

## 2.8 Infeksi Nosokomial

### 2.8.1 Pengertian Infeksi Nosokomial

Nosokomial berasal dari bahasa Yunani, dari kata *nosos* yang berarti penyakit dan *Komeo* yang artinya merawat. Nosokomion berarti tempat untuk merawat/rumah sakit. Jadi, infeksi nosokomial dapat diartikan sebagai infeksi yang diperoleh atau terjadi di rumah sakit (Darmadi, 2008:2). Menurut Depkes RI (2004:23), Infeksi nosokomial adalah infeksi yang terjadi dan di dapat ketika seseorang dirawat di rumah sakit. Pengendalian infeksi nosokomial perlu di galakkan untuk meminimalisir dan mencegah kejadian infeksi serendah rendahnya. Pengendalian infeksi nosokomial tidak hanya menjadi tanggungan kepala, pimpinan rumah sakit, dokter maupun perawat saja, namun juga merupakan tanggung jawab bersama yang melibatkan semua unsur atau profesi yang ada di rumah sakit. Suatu infeksi dinyatakan sebagai infeksi nosokomial apabila waktu mulai dirawat tidak ditemukan tanda-tanda infeksi dan sedang tidak dalam masa inkubasi infeksi tersebut, infeksi timbul sekurang-kurangnya 3x24 jam sejak ia mulai dirawat, infeksi terjadi pada pasien dengan masa perawatan paling lama dari masa inkubasi, infeksi terjadi setelah pasien pulang dan dapat dibuktikan berasal dar rumah sakit (Depkes RI, 2004:24).

Rumah Sakit sebagai unit pelayanan medis tentunya tak lepas dari pengobatan dan perawatan penderita-penderita dengan kasus penyakit infeksi, dengan kemungkinan pula adanya bermacam-macam mikroba sebagai penyebabnya (Darmadi, 2008:5). Akibat yang ditimbulkan karena adanya infeksi nosokomial cukup luas, baik untuk penderita maupun untuk rumah sakit, maka dari itu perlu adanya upaya pencegahan dan pengendalian yang sistematis, terencana dan terkoordinasi yang berkesinambungan. Dengan upaya pencegahan yang lebih mudah dan lebih murah, maka hal-hal yang berkaitan dengan problematika infeksi nosokomial dapat dicegah atau dibuat seminimal mungkin (Darmadi, 2008:14).

### 2.8.2 Sumber-Sumber Infeksi Nosokomial

Menurut Depkes RI (2004:24), yang merupakan sumber infeksi ialah :

#### a. Petugas Rumah Sakit (perilaku)

1. Minimnya pemahaman petugas mengenai cara-cara penularan penyakit
2. Minimnya kesadaran petugas akan kebersihan.
3. Minimnya perhatian tentang teknik aseptik dan antiseptik
4. Petugas tengah menderita suatu penyakit
5. Petugas tidak menerapkan perilaku cuci tangan baik sebelum maupun setelah melakukan pekerjaan.

#### b. Alat-alat yang di pakai (alat kedokteran/kesehatan, linen dan lainnya)

1. Alat tidak steril dan kotor
2. Alat sudah rusak dan tidak layak pakai.
3. Tempat penyimpanan dalam kondisi buruk dan penyimpanan alat tidak dilakukan dengan baik
4. Dipergunakan secara berulang-ulang
5. Alat kadaluarsa.

#### c. Pasien

1. Pasien dalam Kondisi yang sangat lemah (gizi buruk)
2. Kebersihan pasien kurang
3. Pasien tengah menderita penyakit kronik/menahun
4. Menderita penyakit menular/infeksi.

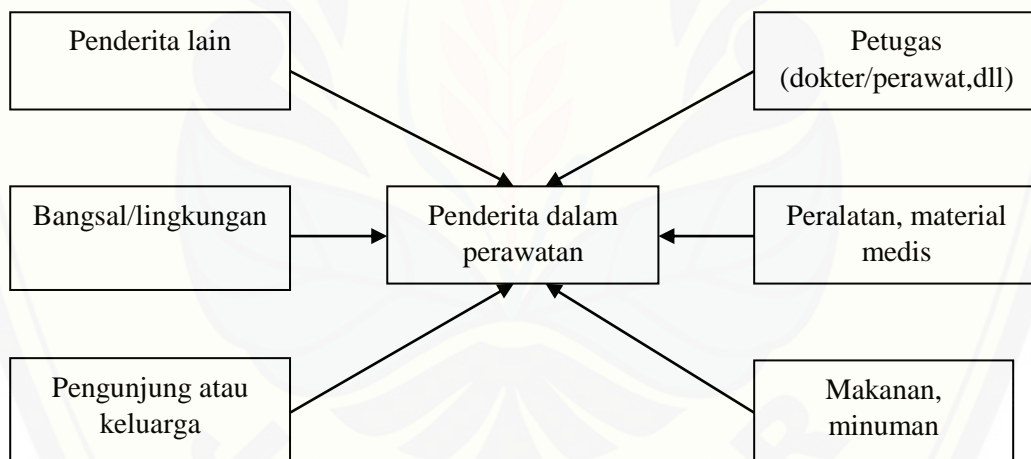
#### d. Lingkungan

1. Tidak ada sinar (matahari, penerangan) yang masuk
2. Ventilasi/sirkulasi udara kurang baik
3. Ruangan lembab
4. Banyak serangga.

#### 2.8.3 Faktor-Faktor yang Dapat Menimbulkan Infeksi Nosokomial

Pada dasarnya, infeksi nosokomial dapat terjadi pada penderita-penderita yang dirawat di ruangan/bangsal manapun. Ruangan/bangsal perawatan anak, perawatan penyakit dalam, perawatan intensif, juga perawatan isolasi. Perlu diingat, rumah sakit adalah “gudang” mikroba patogen (Darmadi, 2008:15).

Menurut Darmadi (2008:16), berbagai faktor luar (*extrinsic factors*) sebagai sumber penularan di rumah sakit dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.3 Faktor-faktor luar (*ekstrinsik*) yang mempengaruhi terjadinya infeksi nosokomial.

Menurut Darmadi (2008:20), selain faktor-faktor luar (*ekstrinsik*) perlu dicatat pula adanya faktor-faktor lain yang juga berperan dalam timbulnya infeksi nosokomia, faktor-faktor tersebut diantaranya :

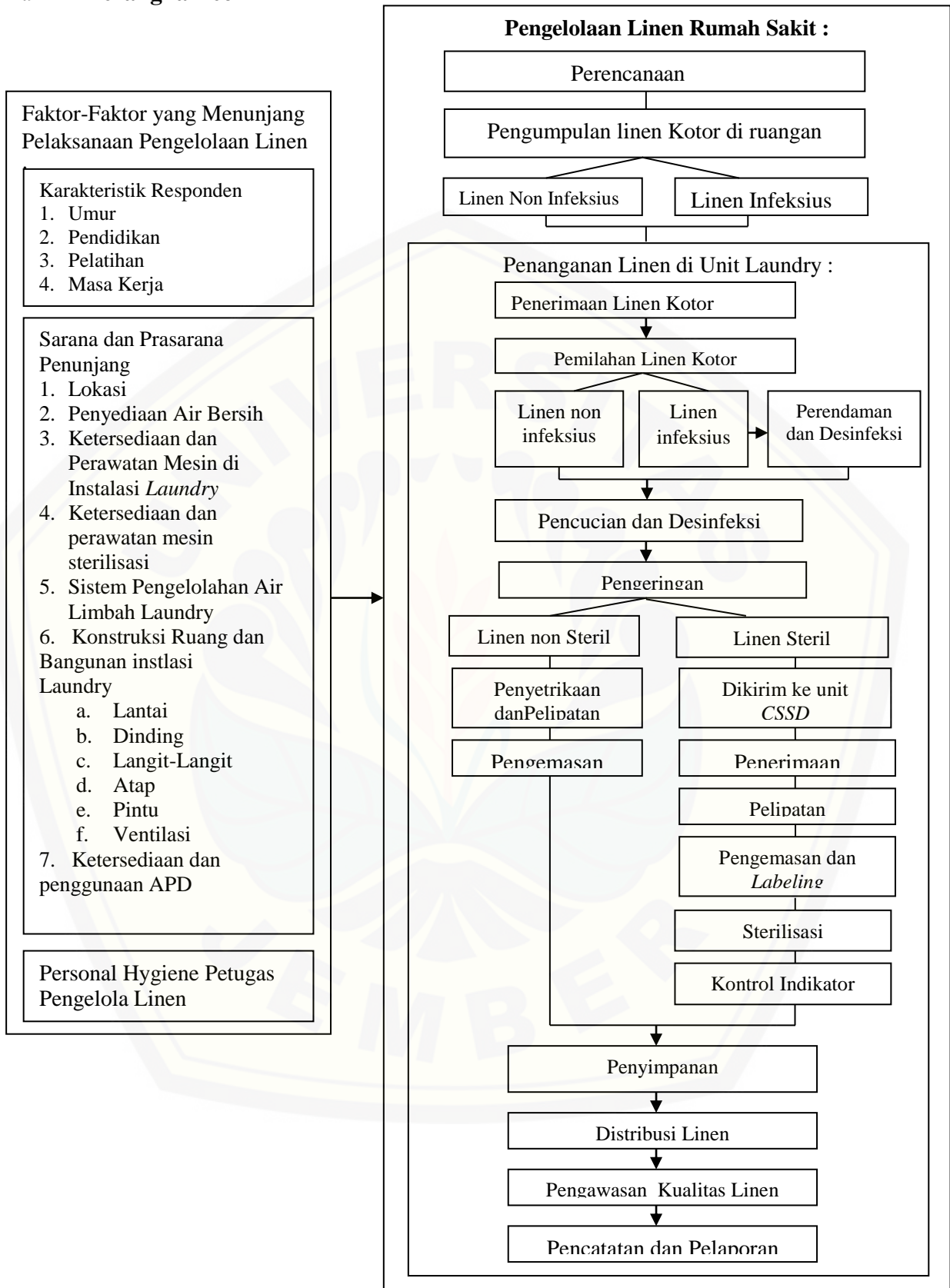
1. Faktor-faktor yang ada pada diri penderita (*intrinsic factors*) seperti umur, jenis kelamin, kondisi umum penderita, resiko terapi, atau adanya penyakit lain yang menyertai penyakit dasar (multipatologi) beserta komplikasinya.

2. Faktor keperawatan seperti lamanya hari perawatan (*length of stay*), menurunkan standar pelayanan perawatan, serta padatnya penderita dalam satu ruangan.
3. Faktor mikroba patogen seperti tingkat kemampuan invasi serta tingkat kemampuan merusak jaringan, lamanya pemaparan (*length of exposure*) antara sumber penularan (*reservoir*) dengan penderita.



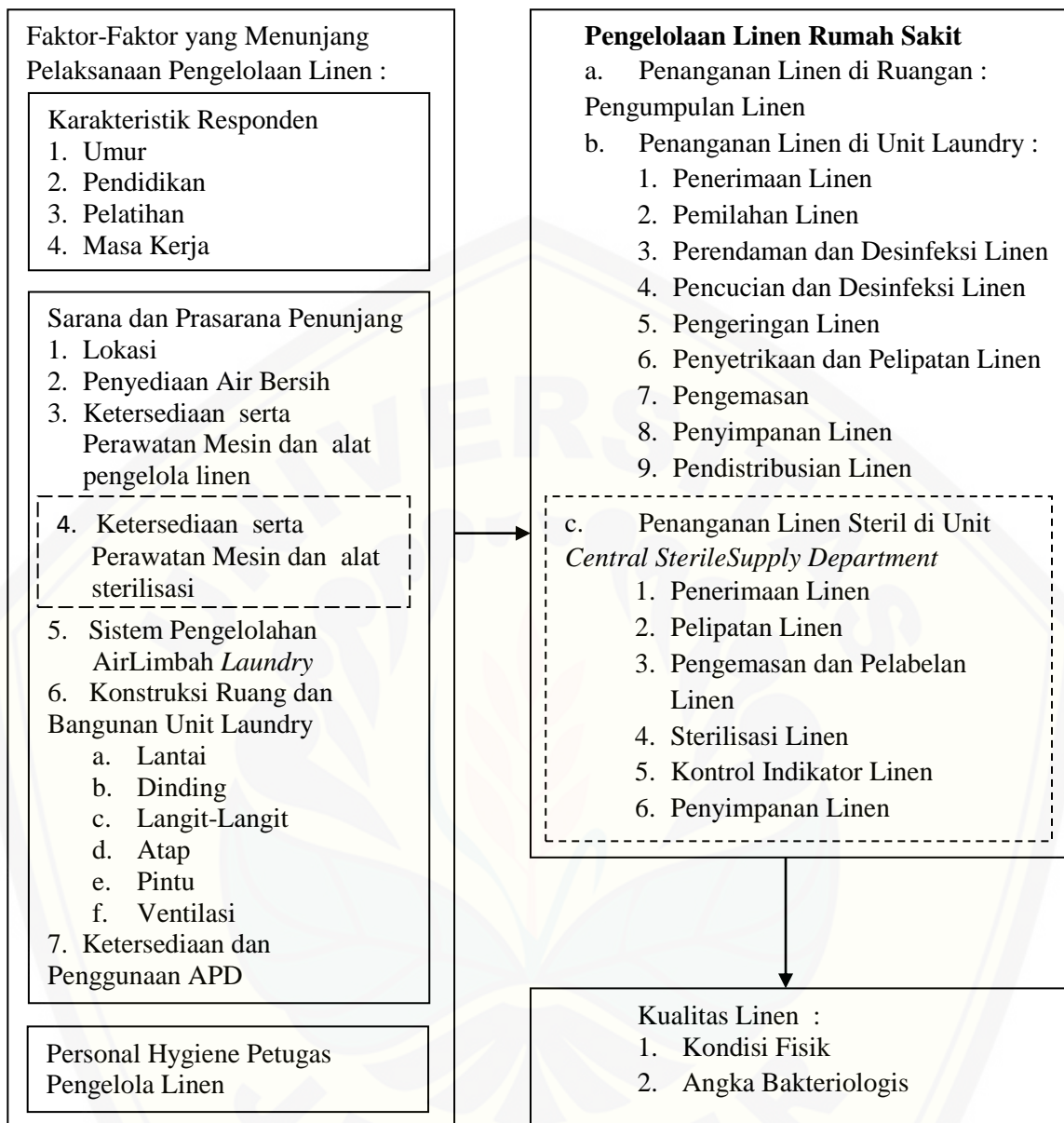


2.9 Kerangka Teori



Gambar 2.4 Kerangka Teori  
 Modifikasi Kemenkes RI (2010), Depkes RI (2004), Depkes RI (2009)

## 2.10 Kerangka Konseptual



### Keterangan

- = Variabel yang di teliti  
 = Variabel yang tidak di teliti

Gambar 2.5 Kerangka Konsep

Kerangka konseptual yang ditunjukkan pada Gambar terdapat beberapa faktor yang menunjang pelaksanaan pengelolaan linen. Faktor – faktor tersebut adalah karakteristik responden, sarana dan prasarana penunjang pengelolaan linen, serta personal hygiene petugas pengelolala linen. Dari faktor tersebut peneliti akan mengkaji variabel penting yang menunjang pengelolaan linen di instalasi *laundry* Rumah Sakit Jember Klinik. Peneliti juga akan mengkaji setiap tahap proses pengelolaan linen hingga menghasilkan keluarannya berupa linen bersih.

Berdasarkan bagan tersebut, peneliti akan meneliti tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan pengelolaan linen, adapun variabel bebas yang diteliti meliputi karakteristik respondent (umur, pendidikan, pelatihan, dan masa kerja), sarana dan prasarana penunjang, (lokasi, penyediaan air bersih, ketersediaan dan perawatan mesin penunjang pengelolaan linen, ketersediaan dan perawatan mesin sterilisasi, sistem pengolahan air limbah, konstruksi ruang dan bangunandan kelengkapan APD),sertapersonal hygiene petugas pengelola linen.

Peneliti juga akan meneliti mengenai proses pengelolaan linen mulai dari penanganan linen di ruangan (pengumpulan linen), penanganan linen di bagian *laundry* (penerimaan linen, pemilahan linen, perendaman dan desinfeksi linen, pencucian dan desinfeksi linen, pengeringan linen, penyetricaan dan pelipatan linen, pengemasan linen, penyimpanan linen, dan distribusi linen), Peneliti tidak meneliti mengenai penanganan linen steril di bagian *CSSD*, sebab di Rumah Sakit Jember Klinik tidak tersedia instalasi *CSSD* sehingga peneliti akan melakukan pemeriksaan fisik menggunakan panca indera dan swab linen untuk mengetahui kualitas linen bersih yang telah di kelola di instalasi *laundry* terkait angka bakteriologis linen bersih, baik linen steril maupun linen non steril.

Adapun keluaran dari proses pengelolaan linen tersebut adalah linen bersih yang memenuhi kualitas fisik dan bakteriologis, peneliti akan meneliti terkait kondisi fisik linen bersih dan angka bakteriologis linen bersih. Pada kerangka konseptual, variabel – variabel tersebut akan dikaji sesuai dengan tujuan penelitian.

## BAB 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini ialah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. penelitian deskriptif merupakan penelitian untuk menjelaskan fenomena atau karakteristik individual, situasi, atau kelompok tertentu secara akurat. Dengan kata lain, tujuan dari penelitian deskriptif ialah mendeskripsikan seperangkat peristiwa atau kondisi populasi saat ini (Sudarwan, 2003:52). Sedangkan penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2015:8). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengelolaan linen di Instalasi *Laundry* dengan melihat kualitas bakteriologis linen steril di Rumah Sakit Jember Klinik.

### 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

#### 3.2.1 Tempat Penelitian

Tempat penelitian dilakukan di Rumah Sakit Jember Klinik khususnya pada instalasi *Laundry*, ruang rawat inap, ruang isolasi, ruang intensif dan ruang operasi. Untuk uji kandungan *bacillus* dilakukan di Balai Besar Laboratorium Kesehatan (BBLK) Surabaya.

#### 3.2.2 Waktu penelitian

Waktu penelitian merupakan waktu yang diperlukan oleh peneliti untuk melakukan penelitian, dimulai dari studi pendahuluan, pengumpulan data, penyusunan proposal, seminar proposal, melakukan penelitian hingga seminar hasil penelitian yang dilaksanakan pada bulan Januari 2018 – Juli 2018.

### 3.3 Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel

#### 3.3.1 Populasi

Menurut Noor (2016:29), Populasi merupakan suatu organisasi, kelompok orang, kejadian atau hal-hal lain yang dijadikan sebagai objek penelitian. Selain itu unit analisis merupakan suatu tingkat kesatuan yang dipergunakan sebagai sumber informan mengenai variabel yang akan di olah dalam penelitian. Unit analisis dalam penelitian ini ialah instalasi, yakni instalasi laundry Rumah Sakit Jember Klinik pada tahun 2018.

#### 3.3.2 Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2015:81), Sampel merupakan bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari atau mengamati semua yang ada pada populasi, misalnya dikarenakan keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang di ambil dari populasi tersebut.

Adapun sampel dari penelitian ini ialah :

##### a. Petugas Pengelola Linen

Petugas pengelola linen yang dimaksud dalam penelitian ini ialah petugas yang menangani pengelolaan linen kotor dan linen bersihmulai dari proses pengelolaan linen kotor di ruangan hingga pendistribusian linen bersih. Jumlah sampel petugas pengelola linen di ruangan dalam penelitian ini sebanyak 11 orang sebagai informan pengelola linen di instalasi *laundry*.

##### b. Sampel Linen

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah penulis lakukan, adapun jenis linen yang terdapat di instalasi *laundry* rumah sakit jember klinik meliputi :

1. *Laken*
2. *steek laken*
3. *perlak/zeil*
4. sarung bantal
5. sarung guling
6. selimut
7. *boven laken*
8. tirai/*gorden*

9. *vitrage*
10. kain penyekat/*scher*m
11. celemek
12. doek (Kain untuk operasi)
13. selimut bayi
14. kain bedong bayi
15. masker
16. topi kain
17. *wash lap*
18. handuk petugas
19. baju operasi
20. sarung meja mayo
21. Alas kasur
22. Kelambu
23. Baju bayi, kain brdong, gurita bayi
24. *Laken* bayi
25. Selimut bayi
26. Kain penutup (alat kesehatan)
27. Linen operasi (bahi, alas meja instrument, mitela, *barak schort*)
28. Taplak (Gambar dapat dilihat pada Lampiran E)

Sampel linen yang digunakan untuk pemeriksaan kondisi fisik linen dan kandungan *bacillus* dalam penelitian ini ialah *steek laken*/sprei melintang. Jumlah *steek laken* yang akan dilihat kondisi fisik dan kandungan *bacillus* dalam penelitian ini sebanyak 8 sampel, terdiri dari 4 sampel *steek laken* kotor dan 4 sampel *steek laken* bersih. *Steek laken* di pilih sebagai sampel dalam penelitian ini dikarenakan *steek laken* merupakan jenis linen yang mengalami kontak langsung dengan tubuh pasien. Dengan adanya kontak secara langsung dengan tubuh pasien, *steek laken* sering terkontaminasi oleh darah, muntahan ataupun hasil eksresi dan sekresi seperti urine dan tinja. Sedangkan, jumlah sampel linen ditentukan oleh peneliti berdasarkan sampel *steek laken* kotor maupun *steek laken* bersih pada tiap ruang perawatan, ruang OK, ruang intensif dan ruang isolasi.



Gambar 3.1 *Steek Laken* (Sprei Melintang)

### 3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel linen dalam penelitian ini ialah *purposive sampling* yakni teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu dari peneliti (Sugiyono, 2015:85). Sampel yang digunakan dalam pemeriksaan kualitas linen, meliputi pemeriksaan kondisi fisik dan angka bakteriologis dalam penelitian ini adalah *steek laken*. Penetapan *steek laken* sebagai sampel penelitian dikarenakan *steek laken* merupakan jenis linen yang mengalami kontak langsung dengan tubuh pasien dan sering terkontaminasi oleh darah maupun hasil eksresi dan sekresi tubuh pasien. Jumlah sampel linen ditentukan oleh peneliti berdasarkan perwakilan *steek laken* kotor maupun bersih pada tiap ruangan yakni ruang perawatan, ruang OK, ruang intensif dan ruang isolasi yakni sebanyak 8 sampel yang terdiri dari 4 *steek laken* bersih dan 4 *steek laken* kotor.

## 3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

### 3.4.1 Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini ialah meliputi pengelolaan linen di ruangan dan di instalasi *laundry* Rumah Sakit Jember Klinik, sarana dan prasarana penunjang pengelolaan linen, serta kondisi fisik linen dan kandungan *bacillus*

### 3.4.2 Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan uraian tentang batasan variabel yang dimaksud, atau tentang apa yang diukur oleh variabel yang bersangkutan (Notoatmodjo, 2012:112). Penjelasan definisi operasional dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.1 sebagai berikut:

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengumpulan Data	Kriteria Penilaian
1.	Karakteristik Responden	Ciri-ciri yang di miliki oleh semua petugas pengelola linen di instalasi <i>laundry</i> yang meliputi umur, pendidikan, pelatihan, dan masa kerja.		
	a. Umur	Lamanya masa hidup petugas pengelola linen yang di hitung mulai dari lahir hingga penelitian berlangsung pada tahun 2018	Wawancara	a. Masa remaja akhir=17-15 tahun b. Masa dewasa awal = 26-35 tahun c. Masa dewasa akhir= 36-45 tahun d. Masa lansia awal = 46-55 tahun e. Masa Lansia akhir $\geq 56$ tahun (Depkes RI,2009)
	b.Pendidikan	Jenjang pendidikan formal terakhir yang di tempuh oleh petugas pengelola linen selama hidup	Wawancara	a. Pendidikan rendah yaitu responden tamatan SD/MI/SMP/MTs b. Pendidikan sedang yaitu responden tamatan SMA/MA/SMK c. Pendidikan tinggi yaitu responden dengan pendidikan terakhir tamat perguruan tinggi (D1, D2, D3, S1, S2, S3)/Magister/spes



No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengumpulan Data	Kriteria Penilaian
				ialis (UU RI No. 20 Tahun 2003)
	c. Pelatihan	Pendidikan non formal yang di dapat oleh petugas pengelola linen dari tim PPI (Pencegahan Pengendalian Infeksi) RS secara berkala, yakni minimal 6 bulan sekali yang di sesuaikan dengan pekerjaan/bidangnya, diikuti untuk memperbaiki maupun mengembangkan kemampuan, pengetahuan serta keterampilan/skill dalam kegiatan pengelolaan linen	Wawancara	Pelatihan diukur melalui pertanyaan dengan skor pada setiap pertanyaan., yaitu: Jawaban “iya” =1, berarti pernah mendapatkan pelatihan. Jawaban “tidak” = 0 berarti tidak pernah mendapatkan pelatihan (Sugiyono, 2015:96)
	d.Masa Kerja	Lamanya waktu kerja responden sebagai petugas pengelola linen, di hitung dari mulai di terimanya responden sebagai petugas pengelola linen hingga penelitian berlangsung	Wawancara	a. <1 tahun b. 1-2 tahun c. 2,1-3 tahun d. 3,1-5 tahun e. >5 tahun (Istijanto, 2010:102)
2.	Sarana dan Prasarana Penunjang	Segala fasilitas/peralatan yang di pergunakan dan di butuhkan dalam menunjang kegiatan pengelolaan linen di instalasi laundry	a. Wawancara b. Observasi	Sarana dan prasarana penunjang di instaasilaudryterdiri dari 70 point syarat pemenuhan. Skor tiap point: 1 = Iya 0 = Tidak Sehingga didapatkan skor yang dapat diberikan adalah : Nlai maksimal = 70 dan Nilai minimal = 0 Pengukuran dilakukan dengan pembagian skor menjadi 2 kategori : Baik = 36-70 point

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengumpulan Data	Kriteria Penilaian
				Kurang = 0-35 point (Sugiyono, 2015:93)
	a.Lokasi <i>laundry</i>	Tempat atau letak instalasi <i>laundry</i> di rumah sakit	Observasi	Lokasi <i>laundry</i> diukur dengan 24 point syarat pemenuhan. Skor tiap point : 1= Iya 0 = Tidak Sehingga didapatkan skor yang dapat diberikan adalah : Nilai maksimum=24 dan Nilai minimum = 0 Pengukuran dilakukan dengan pembagian skor menjadi 2 kategori : Baik = 12-24 point Kurang = 0-11 point (Sugiyono, 2015:93)
	b.Penyediaan Air Bersih (PAB) di instalasi <i>laundry</i>	Sarana ketersediaan air bersih yang telah memenuhi persyaratan fisik, biologi maupun kimia yang di gunakan dalam aktivitas pengelolaan linen di instalasi <i>laundry</i>	Observasi	Penyediaan air bersih diukur dengan 3 point syarat pemenuhan. Skor tiap point : 1= Iya 0 = Tidak Sehingga didapatkan skor yang dapat diberikan adalah : Nilai maksimum = 3 dan Nilai minimum = 0 Pengukuran dilakukan dengan pembagian skor menjadi 2 kategori : Baik = 2-3 point Kurang = 0-1 point (Sugiyono, 2015:93)
	d. Ketersediaan dan perawatan mesin	Tersedianya penunjang pengelolaan meliputi mesin cuci	a. Observasi b. Wawancara	Ketersediaan dan perawatan mesin diukur dengan 10 point syarat

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengumpulan Data	Kriteria Penilaian
	penunjang pengelolaan linen	linen infeksius dan linen non infeksius, mesin pengering, mesin setrika, mesin jahit yang dapat beroperasi dengan baik serta dilakukan perawatan secara teratur		<p>pemenuhan. Skor tiap point :</p> <p>1= Iya 0 = Tidak</p> <p>Sehingga didapatkan skor yang dapat diberikan adalah :</p> <p>Nilai maksimum=10 dan Nilai minimum = 0</p> <p>Pengukuran dilakukan dengan pembagian skor menjadi 2 kategori :</p> <p>Baik = 6-10 point Kurang = 0-5 point (Sugiyono, 2015:93)</p>
e.	Sistem Pengelolaan Air Limbah	Cara pembuangan air limbah hasil kegiatan pencucian linen di instalasi <i>laundry</i> melalui pengolahan awal atau <i>pre-treatment</i> terlebih dahulu sebelum di salurkan ke instalasi pembuangan air limbah (IPAL)	a. Wawancara b. Observasi	<p>Sistem pengelolaan air limbah diukur dengan 3 point syarat pemenuhan. Skor tiap point :</p> <p>1= Iya 0 = Tidak</p> <p>Sehingga didapatkan skor yang dapat diberikan adalah :</p> <p>Nilai maksimum = 3 dan Nilai minimum = 0</p> <p>Pengukuran dilakukan dengan pembagian skor menjadi 2 kategori :</p> <p>Baik = 2-3 point Kurang = 0-1 point (Sugiyono, 2015:93)</p>
f.	Konstruksi ruang bangunan	Satuan infrastruktur di instalasi yang terdiri dari lantai, dinding, langit-langit, atap, pintu dan ventilasi	Observasi	<p>Konstruksi ruang bangunan diukur dengan 22 point syarat pemenuhan. Skor tiap point :</p> <p>1= Iya 0 = Tidak</p> <p>Sehingga didapatkan skor yang dapat diberikan adalah :</p>

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengumpulan Data	Kriteria Penilaian
				Nilai maksimum= 22 dan Nilai minimum = 0 Pengukuran dilakukan dengan pembagian skor menjadi 2 kategori : Baik =12-22 point Kurang = 0-11 point (Sugiyono, 2015:93)
	g. Ketersediaan Alat pelindung Diri (APD)	Tersediannya alat pelindung diri (APD) bagi petugas pengelola linen yang berfungsi dengan baik, seperti penutup kepala, sarung tangan, masker, sepatu boot, seragam serta kaca mata pelindung untuk mencegah terjadinya risiko penularan infeksi nosokomial	a. Wawancara b. Observasi	Ketersediaan alat pelindung diri diukur dengan 8 point syarat pemenuhan. Skor tiap point : 1= Iya 0 = Tidak Sehingga didapatkan skor yang dapat diberikan adalah : Nilai maksimum = 8 dan Nilai minimum = 0 Pengukuran dilakukan dengan pembagian skor menjadi 2 kategori : Baik = 5-8 point Kurang = 0-4 point (Sugiyono, 2015:93)
3.	Personal <i>Hygiene</i> petugas pengelola linen	Perilaku/sikap petugas pengelola linen dalam menangani linen kotor maupun linen bersih di instalasi <i>laundry</i> yang meliputi perilaku cuci tangan, ada dan tidaknya penyakit kulit yang di derita oleh petugas pengelola linen, pemeriksaan kesehatan secara berkala serta pemberian imunisasi hepatitis B, <i>poliomyelitis</i> , tetanus dan BCG	a. Wawancara b. Observasi	Personal <i>hygiene</i> petugas diukur dengan 4 point syarat pemenuhan. Skor tiap point : 1= Iya 0 = Tidak Sehingga didapatkan skor yang dapat diberikan adalah : Nilai maksimum = 4 dan Nilai minimum = 0 Pengukuran dilakukan dengan pembagian skor menjadi 2 kategori : Baik = 3-4 point

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengumpulan Data	Kriteria Penilaian
				Kurang = 0-2 point (Sugiyono, 2015:93)
4.	Pengelolaan Linen Rumah Sakit	Proses pengelolaan linen kotor menjadi linen bersih mulai dari proses pengangkutan linen di ruangan, pengelolaan linen di instalasi <i>laundry</i> , proses sterilisasi, pengawasan kualitas linen hingga proses pendistribusian linen bersih di rumah sakit	a. Wawancara b. Observasi	
	a. Pengumpulan linen di ruangan	Proses pengambilan linen kotor di ruangan dengan dilakukan pemilahan antara linen infeksius dan linen non infeksius yang kemudian di masukkan ke dalam kantong plastik yang telah di bedakan berdasarkan jenisnya	Observasi	Pengumpulan linen di ruangan diukur dengan 11 point syarat pemenuhan. Skor tiap point : 1= Iya 0 = Tidak Sehingga didapatkan skor yang dapat diberikan adalah : Nilai maksimum=11 dan Nilai minimum = 0 Pengukuran dilakukan dengan pembagian skor menjadi 2 kategori : Baik = 6-11 point Kurang = 0-5 point (Sugiyono, 2015:93)
	b. Penanganan linendi instalasi <i>laundry</i>	Pengelolaan linen kotor menjadi linen bersih meliputi proses penerimaan, pemilahan, perendaman dan desinfeksi, pencucian dan desinfeksi, pemerasan, pengeringan, penyetrikaan, pelipatan dan pengemasan, penyimpanan dan pendistribusian linen	a. Wawancara b. observasi	
	1. Penerimaan linen	Proses serah terima linen kotor dari ruangan dengan melakukan	Observasi	Penanganan linen di instalasi <i>laundry</i> diukur dengan 3

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengumpulan Data	Kriteria Penilaian
		pencatatan dan penimbangan linen kotor dan penimbangan yang di hasilkan tiap ruangan tanpa dilakuakn pembongkaran muatan		point syarat pemenuhan. Skor tiap point : 1= Iya 0 = Tidak Sehingga didapatkan skor yang dapat diberikan adalah : Nilai maksimum = 3 dan Nilai minimum = 0 Pengukuran dilakukan dengan pembagian skor menjadi 2 kategori : Baik = 2-3 point Kurang = 0-1 point (Sugiyono, 2015:93)
	2.Pemilahan linen	Proses pemisahan linen kotor, di bedakan antara linen kotor infeksius dan non infeksius	Observasi	Pemilahan linen di instalasi diukur dengan 4 point syarat pemenuhan. Skor tiap point : 1= Iya 0 = Tidak Sehingga didapatkan skor yang dapat diberikan adalah : Nilai maksimum = 4 dan Nilai minimum = 0 Pengukuran dilakukan dengan pembagian skor menjadi 2 kategori : Baik = 3-4 point Kurang = 0-2 point (Sugiyono, 2015:93)
	3.Perendaman dan desinfeksi linen	Proses perendaman linen infeksius selama ±20 menit menggunakan air panas dengan pemberian <i>chlorine</i> 5ml/kg untuk menghilangkan mikroorganisme sebelum dilakukan proses pencucian	a. Wawancara b. Observasi	Perendaman dan desinfeksi linen diukur dengan 2 point syarat pemenuhan. Skor tiap point : 1= Iya 0 = Tidak Sehingga didapatkan skor yang dapat

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengumpulan Data	Kriteria Penilaian
				diberikan adalah : Nilai maksimum= 2 dan Nilai minimum = 0 Pengukuran dilakukan dengan pembagian skor menjadi 2 kategori : Baik = 2 point Kurang = 0-1 point (Sugiyono, 2015:93)
4.	Pencucian dan desinfeksi linen	Proses pencucian linen secara terpisah antara linen infeksius dan linen non infeksius selama 25 menit menggunakan air panas 70°C dengan penambahan alkali dan <i>detergen</i>	a. Wawancara b. Observasi	Pencucian dan desinfeksi diukur dengan 14 point syarat pemenuhan. Skor tiap point : 1= Iya 0 = Tidak Sehingga didapatkan skor yang dapat diberikan adalah : Nilai maksimum=14 dan Nilai minimum = 0 Pengukuran dilakukan dengan pembagian skor menjadi 2 kategori : Baik = 8-14 point Kurang = 0-7 point (Sugiyono, 2015:93)
5.	Pengeringan linen	Proses mengurangi kandungan volume air dalam linen yang telah melalui proses pencucian, kemudian dikeringkan menggunakan mesin pengering	a. Wawancara b. Observasi	Pengeringan linen diukur dengan 3 point syarat pemenuhan. Skor tiap point : 1= Iya 0 = Tidak Sehingga didapatkan skor yang dapat diberikan adalah : Nilai maksimum= 3 dan Nilai minimum = 0 Pengukuran dilakukan dengan pembagian skor menjadi 2 kategori :

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengumpulan Data	Kriteria Penilaian
				Baik = 2-3 point Kurang = 0-1 point (Sugiyono, 2015:93)
6.	Penyetrikan dan pelipatan linen	Proses merapikan linen bersih non steril dengan menggunakan mesin setrika dengan suhu panas ke seluruh permukaan linen	a. Wawancara b. Observasi	Penyetrikan dan pelipatan linen diukur dengan 4 point syarat pemenuhan. Skor tiap point : 1= Iya 0 = Tidak Sehingga didapatkan skor yang dapat diberikan adalah : Nilai maksimum = 4 dan Nilai minimum = 0 Pengukuran dilakukan dengan pembagian skor menjadi 2 kategori : Baik = 3-4 point Kurang = 0-2 point (Sugiyono, 2015:93)
7.	Pengemasan linen	Proses pembungkusan linen bersih non steril yang telah melalui proses penyetrikan dan pelipatan menggunakan kantong plastik	Observasi	Pengemasan linen diukur dengan 3 point syarat pemenuhan. Skor tiap point : 1= Iya 0 = Tidak Sehingga didapatkan skor yang dapat diberikan adalah : Nilai maksimum = 3 dan Nilai minimum = 0 Pengukuran dilakukan dengan pembagian skor menjadi 2 kategori : Baik = 2- 3 point Kurang = 0-1 point (Sugiyono, 2015:93)
8.	Penyimpanan Linen	Proses menyimpan linen bersih non steril setelah dilakukan proses	Observasi	Penyimpanan linen diukur dengan 6 point syarat



No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengumpulan Data	Kriteria Penilaian
		pengemasan di lemari penyimpanan tertutup yang telah di bedakan berdasarkan jenis linen		<p>pemenuhan. Skor tiap point :</p> <p>1= Iya 0 = Tidak</p> <p>Sehingga didapatkan skor yang dapat diberikan adalah :</p> <p>Nilai maksimum = 6 dan Nilai minimum = 0</p> <p>Pengukuran dilakukan dengan pembagian skor menjadi 2 kategori :</p> <p>Baik = 3-6 point Kurang = 0-2 point (Sugiyono, 2015:93)</p>
	9. Pendistri Busian Linen	Proses serah terima linen bersih non steril oleh petugas <i>laundry</i> ke petugas ruangan menggunakan kartu tanda terima dan dilakukan proses pencatatan linen bersih non steril yang keluar	Observasi	<p>Pendistribusian linen diukur dengan 5 point syarat pemenuhan. Skor tiap point :</p> <p>1= Iya 0 = Tidak</p> <p>Sehingga didapatkan skor yang dapat diberikan adalah :</p> <p>Nilai maksimum = 5 dan Nilai minimum = 0</p> <p>Pengukuran dilakukan dengan pembagian skor menjadi 3 kategori :</p> <p>Baik = 3-5 point Kurang = 0-2 point (Sugiyono, 2015:93)</p>
5.	Kualitas Linen	Kondisi linen bersih, baik linen bersih steril maupun linen bersih non steril yang telah memenuhi kualitas fisik maupun kualitas bakteriologis	Observasi	
	a. Kualitas Fisik	Kondisi fisik linen bersih ditinjau dari aroma, perubahan warna linen dan kekuatan linen	Observasi	Kondisi fisik linen diukur berdasarkan 4 point syarat pemenuhan, dimana

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengumpulan Data	Kriteria Penilaian
				skor tiap point 1= Iya 2= Tidak Sehingga skor yang di dapatkan adalah 4= Nilai maksimum 0= Nilai minimum Pengukuran dilakukan dengan pembagian skor menjadi 0-2= Kurang 3-4 = Baik (Sugiyono, 2015:93)
	b. Angka bakteriologis linen	Kandungan mikroorganisme yang terkandung pada linen bersih steril maupun non steril berdasarkan hasil uji laboratorium	Data hasil uji laboratorium	Memenuhi syarat = linen bersih mengandung $< 6 \times 10^3$ spora spesies <i>Bacillus</i> per inci persegi dan untuk linen steril tidak mengandung mikroorganisme Tidak memenuhi syarat = linen bersih mengandung $\geq 6 \times 10^3$ spora spesies <i>Bacillus</i> per inci persegi dan untuk linen steril mengandung mikroorganisme (Depkes RI, 2004)

### 3.5 Data dan Sumber Data

Menurut Bungin (2017:129), Data merupakan bahan keterangan tentang suatu objek penelitian yang di dapatkan di lokasi penelitian. Data dikonsepsikan sebagai segala sesuatu yang hanya berhubungan dengan keterangan tentang suatu fakta dan fakta tersebut ditemukan oleh peneliti di lokasi penelitian.

#### 3.5.1 Data Primer

Menurut Bungin (2017:132), data primer merupakan data yang diperoleh dari sumber data pertama dilokasi penelitian atau objek penelitian atau sumber pertama

dimana sebuah data dihasilkan. Data primer dalam penelitian ini diperoleh dari hasil wawancara dengan lembar kuesioner dan observasi yang meliputi data karakteristik responden (umur, pendidikan, pelatihan dan masa kerja), sarana dan prasarana penunjang pengelolaan linen, serta *personal hygiene* petugas pengelola linen, proses pengelolaan linen mulai dari pengangkutan linen kotor di ruangan hingga pendistribusian linen bersih ke tiap-tiap ruangan serta kualitas linen secara fisik.

### 3.5.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang di peroleh dari sumber kedua atau sumber sekunder dari data yang kita butuhkan (Bungin, 2017:132). Data sekunder penelitian ini meliputi data umum mengenai rumah sakit Jember Klinik, data umum mengenai instalasi *laundry* rumah sakit Jember Klinik, data hasil uji laboratorium kualitas kualitas bakteriologis linen, referensi terkait penanganan linen serta buku-buku penunjang yang menunjang penelitian ini.

## 3.6 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

### 3.6.1 Teknik Pengumpulan data

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa wawancara terstruktur, observasi dan dokumentasi.

#### a. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data bila peneliti atau pengumpul data telah mengetahui dengan pasti tentang informasi apa yang akan diperoleh. Dalam melakukan wawancara, pengumpulan data lebih menyiapkan instrumen penelitian berupa pertanyaan-pertanyaan tertulis yang alternatif jawabannya pun telah disiapkan (Sugiyono, 2015:138). Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini dilakukan secara langsung kepada responden untuk memperoleh data primer yang meliputi karakteristik responden (umur, pendidikan, pelatihan dan masa kerja), sarana dan prasarana penunjang pengelolaan linen, serta *personal hygiene* petugas pengelola linen, serta proses pengelolaan linen.

#### b. Observasi

Menurut Nawawi dan Martini (dalam Arifuddin dan Saebani, 2012:134), observasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengamati dan mencatat

secara sistematis unsur-unsur yang tampak dalam suatu objek penelitian. Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasi mengenai proses pengelolaan linen dengan menggunakan formulir penilaian.

c. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara mencari bukti-bukti dari sumber non manusia terkait dengan objek yang diteliti (Arifuddin dan Saebani, 2012:141). Teknik dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data sekunder dan untuk memperoleh data berupa foto terkait penelitian.

### 3.6.2 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data merupakan seperangkat alat yang dipergunakan peneliti dalam mengumpulkan data. Instrumen dalam penelitian kuantitatif dapat berupa test, pedoman wawancara, pedoman observasi, dan kuesioner (Sugiyono, 2015:222).

## 3.7 Teknik Pengolahan, Penyajian dan Analisis Data

### 3.7.1 Teknik Pengolahan Data

Menurut Budiarto (2003:54), setelah dilakukan pengumpulan data, data yang diperoleh diorganisasikan sedemikian rupa agar mudah disajikan dan di analisis. Pengolahan data dapat dilakukan menggunakan program komputer atau secara manual. Terkait pengolahan data yang dilakukan pada penelitian ini meliputi :

a. Pemeriksaan Data (*Editing*)

Proses *editing* dilakukan terhadap kuesioner-kuesioner untuk memastikan bahwa seluruh kuesioner sudah terisi dan terjawab dengan lengkap dan benar (Diantha, 2017:200).

b. Pemberian Kode (*Coding*)

Setelah proses *editing* selesai selanjutnya dilakukan *coding*. Dalam proses ini dilakukan pengklasifikasian jawaban-jawaban para responden menurut kriteria atau macam jawaban yang telah ditetapkan. Klasifikasi dilakukan dengan cara memberi tanda kepada masing-masing jawaban yaitu dengan tanda atau kode tertentu (Diantha, 2017:200).

c. Pemberian Skor (*Scoring*)

Setelah proses *coding* selesai, akan dilakukan *scoring* atau pemberian skor atau nilai dari jawaban dengan nilai tertinggi sampai nilai terendah dari hasil wawancara maupun observasi sehingga data yang kita peroleh mendapatkan identitas untuk diklasifikasikan.

#### d. Tabulasi

Tabulasi ialah proses penyusunan data kedalam bentuk tabel. Sampai pada tahap ini proses pengolahan data telah selesai dan data siap untuk dianalisis secara kuantitatif dengan menerapkan rumus-rumus tertentu (Diantha, 2017:201).

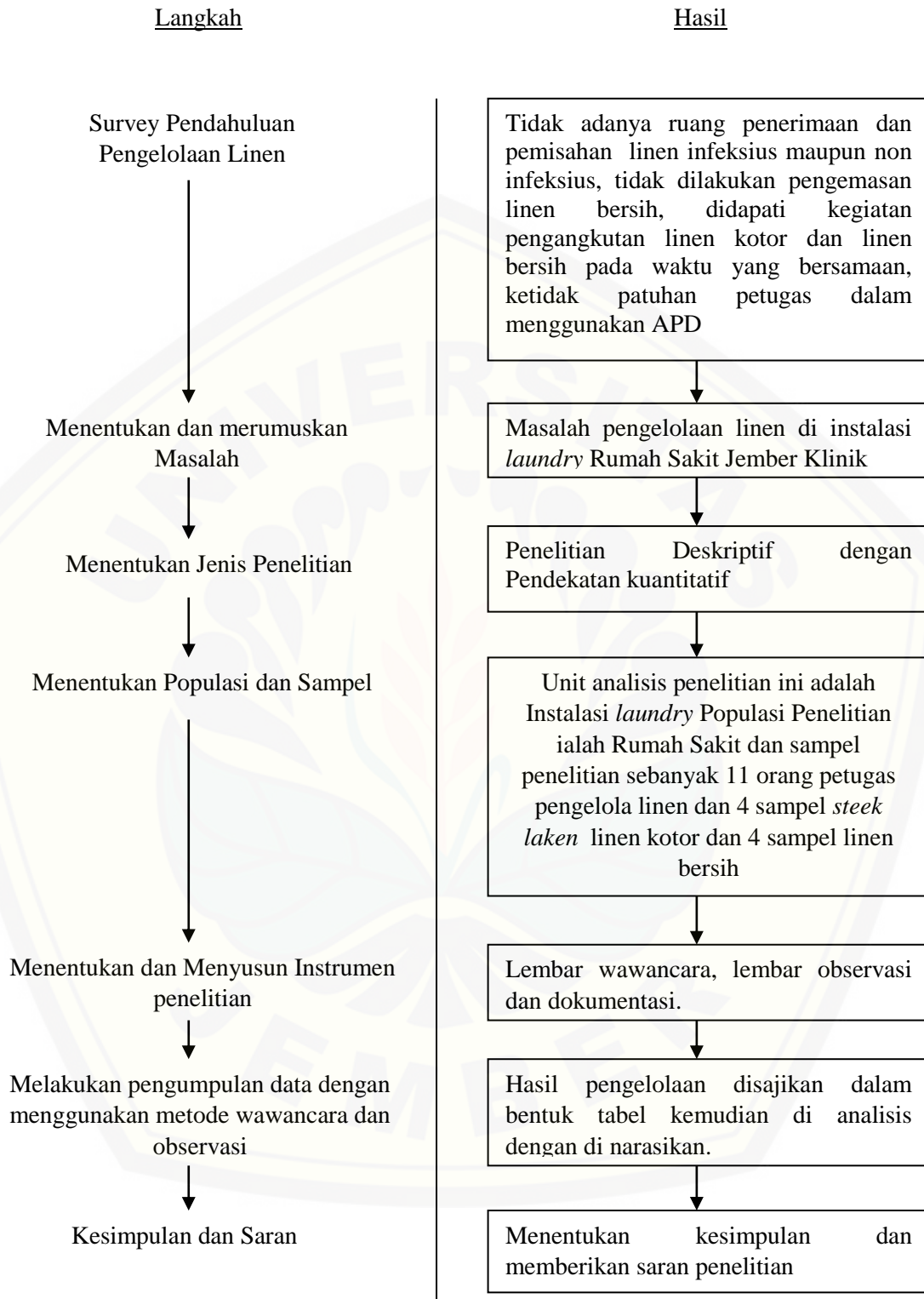
### 3.7.2 Teknik Penyajian Data

Penyajian data penelitian dapat dilakukan dengan berbagai bentuk, pada umumnya dikelompokkan menjadi tiga, yakni penyajian dalam bentuk teks, tabel dan grafik (Notoatmodjo, 2010:188). Dalam penelitian ini, data hasil dari kuesioner maupun observasi akan disajikan dalam bentuk tabel, teks atau narasi.

### 3.7.3 Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2015:244), Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data kedalam kategori, menjabarkan kedalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun kedalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah difahami oleh diri sendiri maupun orang lain. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dengan cara membahas berdasarkan standar operasional prosedur pengelolaan linen Rumah Sakit Jember Klinik, literatur, peraturan dan pedoman terkait pengelolaan linen.

### 3.8 Kerangka Alur Penelitian



Gambar 3.2 Alur Penelitian

## BAB 5. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakuakn terkait Sanitasi Rumah Sakit, Kualitas Linen Dalam Pengelolaan Linen di Instalasi *Laundry* Rumah Sakit Jember Klinik dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Berdasarkan karakteristik petugas pengelola linen di instalasi *laundry* Rumah Sakit Jember Klinik, sebagian besar berusia 46-55 tahun (63,6%) dengan tingkat pendidikan mayoritas adalah berpendidikan sedang (tamam SMA/MA/SMK) (54,5%). Sebagian besar petugas pengelola linen di instalasi *laundry* mengaku belum pernah mendapatkan pelatihan terkait pengelolaan linen (54,6%) dan mayoritas petugas pengelola linen memiliki masa kerja >5 tahun (90,9%).
- b. Sarana dan prasarana pengelola linen di instalasi *laundry* Rumah Sakit Jember Klinik meliputi lokasi instalasi *laundry*, penyediaan air bersih, ketersediaan dan perawatan mesin pengelola linen, sistem pengelolaan air limbah di instalasi *laundry*, konstruksi ruang dan bangunan serta ketersediaan dan penggunaan APD termasuk dalam kategori baik. Hanya saja pada variabel lokasi, lokasi *laundry* tidak berdekatan dengan instalasi sterilisasi, tidak tersedia kantung plastik sebagai sarana untuk membungkus linen bersih sebelum di distribusikan, bahan kimia masih diletakkan tidak pada tempatnya dan tidak tersedia ruang pemisahan linen yang dapat menimbulkan risiko terjadinya kontaminasi silang oleh mikroorganisme patogen baik pada petugas pengelola linen, pasien maupun petugas rumah sakit. Pada variabel sarana pembuangan air limbah, masih belum dilakukan proses *pre-treatment*/pengelolaan awal sebelum air limbah instalasi *laundry* di lirikan ke Intalasi Pengelolaan Air Limpah (IPAL). Pada variabel ketersediaan sarana dan prasarana, masih belum tersedia kaca mata pelindung yang berfungsi untuk melindungi mata petugas linen terhadap percikan bahan kimia saat melaukan kegiatan pencucian dan desinfektan.
- c. Personal *hygiene* petugas di instalasi *laundry* Rumah Sakit Jember Klinik termasuk dalam kategori kurang. Beberapa petugas didapati tidak mengenakan

Alat Pelindung Diri (APD) sesuai dengan standar operasional yang telah di tetapkan. Seperti saat mencuci linen kotor infeksius, petugas tidak mengenakan sarung tangan sebagai upaya pencegahan terhadap kontaminasi silang mikroorganisme patogen.

- d. Proses pengelolaan linen di Rumah Sakit Jember Klinik meliputi proses penanganan linen di ruangan/pengumpulan linen di Rumah Sakit Jember Klinik termasuk dalam kategori kurang. Proses penanganan linen di instalasi *laundry* Rumah Sakit Jember Klinik pada saat proses pemilahan linen dan pengemasan termasuk dalam kategori kurang. Untuk proses penerimaan linen, perendaman dan desinfeksi, pencucian dan desinfeksi, pengeringan, penyetricaan dan pelipatan, penyimpanan dan distribusi termasuk dalam kategori baik
- e. Kualitas linen bersih yang meliputi kondisi fisik linen bersih di instalasi *laundry* Rumah Sakit Jember Klinik termasuk dalam kategori baik, linen dalam kondisi bersih dari noda, kuat (tidak mudah rapuh), lembut dan wangi. Adapun untuk angka bakteriologis linen yang di tunjukkan melalui hasil uji swab linen pada bulan juni 2018 di Balai Besar Laboratorium Kesehatan (BBLK) Surabaya, diketahui bahwasannya hasil uji swab laken kotor dan laken bersih di ruang perawatan, ICU, OK dan isolasi ialah negatif/tidak di temukan kuman pada sampel linen bersih. Kuman di temukan pada sampel laken kotor ruang perawatan yakni  $4 \times 10^2 \text{CFU/cm}^2$  dan  $2 \times 10^2 \text{CFU/cm}^2$  pada sampel laken kotor ruang isolasi.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan serta kesimpulan di atas, saran yang dapat menjadi pertimbangan antara lain :

- a. Bagi Rumah Sakit Jember Klinik
  1. Mengikut sertakan seluruh petugas pengelola linen di instalasi *laundry* dalam pelatihan khusus seperti di adakannya workshop terkait pengelolaan linen minimal 6 bulan sekali ataupun penyuluhan mengenai cara pengelolaan linen yang baik dan tepat oleh organisasi PPI (Pencegahan Pengendalian Infeksi) Rumah Sakit Jember Klinik.



2. Penambahan sarana dan prasarana di instalasi *laundry* sebaiknya di upayakan, seperti penambahan prasarana instalasi sterilisasi, disediakan sarana plastik untuk mengemas linen bersih, Penambahan ruangan untuk memilah linen, penambahan ruangan khusus untuk menyimpan bahan kimia, perlu dilakukan pengolahan awal/*pre-treatment* air limbah *Laundry* sebelum dilarikan ke IPAL rumah sakit.
3. Hygiene petugas linen dapat di tingkatkan melalui :
  - a. sosialisasi tentang pentingnya cuci tangan sebelum dan sesudah melakukan kegiatan pengelolaan linen minimal seminggu sekali.
  - b. Kepatuhan penggunaan APD perlu diperhatikan saat melakukan kegiatan pengelolaan linen, terutama pada saat proses perendaman dan pencucian linen infeksius. Bagi petugas yang didapati tidak menggunakan APD sesuai dengan SOP (Standar Prosedur Operasional) bisa diberikan teguran ataupun sanksi.
  - c. Meningkatkan perlindungan petugas pengelola linen dapat dilakukan dengan pemeriksaan kesehatan bagi petugas linen minimal 6 bulan sekali dengan pemberian imunisasi hepatitis B, *poliomyelitis*, tetanus dan BCG.
4. Saat *verbedden*/penggantian linen, sebaiknya linen kotor diletakkan pada kantung/*trolley* linen kotor sesuai dengan jenis linen, kemudian di tutup, disegel dan di beri label.
5. Pengelolaan linen di ruangan dan di instalasi *laundry* Rumah Sakit Jember Klinik
  - a. Volume *trolley* linen kotor sebaiknya bermuatan maksimal  $\frac{3}{4}$  volume *trolley*, dan jika pada saat pengangkutan masih didapati petugas yang membawa *trolley* linen kotor bermuatan lebih, sebaiknya di tegur dan diberikan sanksi. Sesampainya di rumah sakit, linen kotor yang diterima dari tiap ruangan tidak diperbolehkan untuk di sortir.
  - b. Petugas sebaiknya meletakkan linen kotor ke ruangan yang telah dibedakan antara ruangan linen kotor infeksius dan ruangan linen kotor non infeksius

- c. Setelah proses penyetrikaan dan pelipatan, sebaiknya linen di kemas menggunakan plastik sebelum di distribusikan ke tiap ruangan untuk menjaga kualitas linen.
  6. Perlu dilakukan pemeriksaan kualitas bakteriologis linen secara berkala sesuai dengan yang direncanakan oleh instalasi *laundry* Rumah Sakit Jember Klinik, yakni pemeriksaan kualitas linen dilakukan minimal 6 bulan sekali dengan uji swab linen.
  7. Standar operasional Prosedur (SOP) pengelolaan linen baik di ruangan maupun di instalasi *laundry* Rumah Sakit Jember Klinik perlu diperbaiki dan disesuaikan dengan peraturan terkait pengelolaan linen.
- b. Bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Jember
- Melakukan inspeksi sanitasi di rumah sakit secara rutin guna memantau kualitas kesehatan lingkungan rumah sakit, khususnya dalam pengelolaan linen rumah sakit sebagai upaya preventif terhadap kejadian infeksi nosokomial yang terjadi di rumah sakit.
- c. Bagi Peneliti Lain
- Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait hubungan antara karakteristik petugas, personal hygiene petugas, sarana dan prasarana rumah sakit dan proses pengelolaan linen terhadap kualitas bakteriologis linen bersih.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmito, W. 2007. *Sistem Manajemen Lingkungan Rumah Sakit*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Barrie, D. *et al.* 1994. Contamination of Hospital Linen By *Bacillus Cereus*. *Epidemiol Infect.* 113 (1994) 297-306. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7925667>. [Di akses tanggal 4 Oktober 2018]
- Bungin, B. 2017. *Metodelogi Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Prenada Media
- Danim, S. 2003. *Riset Keperawatan : Sejarah dan Metodelogi*. Jakarta: EGC.
- Darmadi. 2008. *Infeksi Nosokomial : Problematika Dan Pengendaliannya*. Jakarta: Penerbit Salemba Medika.
- Depkes RI. 2000. *Pedoman Sanitasi Rumah Sakit di Indonesia*. Jakarta : Dit. PPM-PL dan Dit Jen. Yanmedik Depkes RI.
- Depkes RI. 2002. *Pedoman Sanitasi Rumah Sakit di Indonesia*. Jakarta : Dit. PPM-PL dan Dit Jen. Yanmedik Depkes RI.
- Depkes RI. 2004. *Pedoman Manajemen Linen Rumah Sakit*. Jakarta: Direktorat Pelayanan Medik Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Depkes RI. 2009. *Pedoman Instalasi Pusat Sterilisasi (Central Sterile Supply Department/CSSD) di Rumah Sakit*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Diantha, I, M, P. 2017. *Metodelogi Penelitian Hukum Normatif*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Jember. 2016. *Indikator Kinerja Pelayanan Rumah Sakit Kabupaten Jember*.

- Djojodibroto, D. 1997. *Kiat Mengelola Rumah Sakit*. Jakarta: Hipokrates.
- Dozier, S., S, *et al.* 2008. A Study of the Laundry Services at Central Texas Medical Center. *Jurnal IIE Annual Conference*. Hal: 475-480.
- Fijan Sabina dan Turk Sonja S. 2012. Hospital Textiles, Are They a Possible Vehicle for Healthcare Associated Infections?. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 9 (2012) 3330-3343. <https://www.mdpi.com/journal/ijerph>. [Di akses tanggal 5 Oktober 2018 ]
- Fijan Sabina, *et al.* 2005. Implementing Hygiene Monitoring System in Hospital Laundries in Order to Reduce Microbial Contamination of Hospital Textiles. *Journal of Hospital Infection*. 61 (2005) 30-38. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195670105001180>. [Di akses tanggal 6 Oktober 2018 ]
- FIP-UPI. 2007. *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan*. Bandung : PT Imperial Bhakti Utama.
- Hasibuan, M. 2003. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Junanto, K. 2010. *Peran dan Fungsi Laundry di Rumah Sakit*. Surabaya: Komite Pengendalian Infeksi Rumah Sakit.
- Kementrian Kesehatan RI. 2010. *Pedoman Sarana dan Prasarana Rumah Sakit Kelas B*. Jakarta: Pusat Sarana Prasarana dan Peralatan Kesehatan. Kemenkes RI.
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1204/MENKES/SK/X/2004 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit.
- Moelyaningrum, A, D. 2015. *Linen: Upaya Pengendalian Infeksi Nosokomial, Sebuah Studi di Rumah Sakit Umum di Indonesia*. *Prosiding Simposium Nasional Kesehatan Masyarakat ke 1*. Hal: 238-247.
- Muninjaya, Gde. 2004. *Manajemen Kesehatan*. Jakarta: EGC.

- Nasution. 2010. Perbedaan Sanitasi Lingkungan dan Perilaku Petugas Kesehatan di ruang ICU RSUD dr, Pirngadi dan Rumkit TK II Putri Hijau Kesdam I/BB Medan Tahun 2010. *Tesis*. Medan: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatra Utara.
- Nazir, M. 2005. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghali Indonesia.
- Neolaka, A. 2017. *Landasan Pendidikan Dasar Pengenalan Diri Sendiri Menuju Perubahan Hidup*. Jakarta: PT. Kharisma Putra Utama.
- Notoadmodjo, S. 2012. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 340/MENKES/PER/III/2010 Tentang Klasifikasi Rumah Sakit.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 1990. *Syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air*. No. 416. Jakarta.
- RSP Jember Klinik. 2016. *Profil Rumah Sakit Jember Klinik*.
- RSP Jember Klinik. 2017. *Pedoman Manajemen Linen Rumah Sakit Perkebunan Jember Klinik*. Jember: Komite Pencegahan dan Pengendali Infeksi RSP Jember klinik.
- Sasahara, T. *et al.* 2011. Bacillus cereus Bacteremia Outbreak Due to Contaminated Hospital Linens. *European Journal of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*. Vol 13 (2011) 219-226. <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10096-010-1072-2>. [Di akses tanggal 4 Oktober 2018]
- Sugiarto, E. 2015. *Menyusun Proposal Penelitian Kualitatif skripsi dan Tesis*. Yogyakarta: Suaka Media.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suryanto, L. D. 2008. Kualitas Bakteriologis Linen Sebelum dan Sesudah Pencucian. *Skripsi*. Surabaya: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.

Tampubolon, E. 2009. Analisis Implementasi Program Penanggulangan Gizi Buruk di Wilayah Kerja Puskesmas Medan Labuhan Kecamatan Medan Labuhan Tahun 2008. Tidak di Publikasikan. *Tesis*. Medan: Program Studi Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara.

Tripadanti, O. 2015. Kajian Pengelolaan Linen di Instalasi *Central Sterile Supply Department (CSSD)* dan *Laundry* RSUD Dr. Iskak Tulungagung. *Skripsi*. Jember: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universtas Jember.

Triwibowo, 2013. *Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Keselamatan Kerja*. Yogyakarta: Nuda Medika.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 Tentang Rumah Sakit

**Lampiran A. Lembar Persetujuan(*Informed Consent*)*****INFORMED CONSENT***

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : .....

Umur : .....

Alamat : .....

No. Telepon : .....

Bersedia dijadikan responden terkait dengan penelitian yang berjudul “Kualitas Fisik dan Kandungan *Bacillus* Linen Bersih di Instalasi *Laundry* Rumah Sakit Jember Klinik”.

Prosedur penelitian ini tidak akan memberikan dampak dan risiko apapun pada responden. Saya telah diberikan penjelasan mengenai hal tersebut di atas dan saya telah diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti dan telah mendapatkan jawaban yang jelas dan benar serta kerahasiaan jawaban yang saya berikan dijamin sepenuhnya oleh peneliti.

Dengan ini saya menyatakan secara sukarela untuk ikut sebagai subjek dalam penelitian ini.

Jember, Juni 2018

Responden

## Lampiran B. Lembar Kuesioner

**LEMBAR KUESIONER PETUGAS PENGELOLA LINEN DI INSTALASI  
LAUNDRY RUMAH SAKIT JEMBER KLINIK**

Hari/ Tanggal :.....

**PETUNJUK PENGISIAN LEMBAR KUESIONER**

1. Mohon dengan hormat, bantuan dan kesediaan bapak/ibu untuk menjawab seluruh pertanyaan yang ada.
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan jawaban sejujurnya.

**A. Karakteristik Responden**

No	Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
1	Nama		
2	Jabatan		
3	Umur	.....tahun	
4	Jenis Kelamin	a. Laki-laki b. Perempuan	
5	Masa Kerja	a. <1 tahun b. 1-2 tahun c. 2,1-3 tahun d. 3,1-5 tahun e. >5 tahun	
6	Pendidikan Terakhir	a. SD/MI/SMP/MTs b. SMA/MA/SMK c. perguruan tinggi (D1, D2, D3, S1, S2, S3)/Magister/spesi alis	
7	Apakah anda pernah mendapat pelatihan terkait pengelolaan linen?  Jika iya, berapa kali anda mendapatkan pelatihan	a. Ya b. Tidak  .....Kali	



**B. Sarana Prasarana Penunjang Petugas Pengelolaan Linen**

1. Apakah pernah dilakukan penggantian APD yang tidak berfungsi dengan APD baru dan layak pakai oleh pihak rumah sakit?  
a. Iya      b. Tidak
2. Apakah pernah dilakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala pada petugas pengelola linen?  
a. Iya      b. Tidak  
Jika iya, berapa kali dilakukan pemeriksaan kesehatan?.....
3. Apakah pernah dilakukan pemberian imunisasi bagi petugas pengelola linen?  
a. Iya      b. Tidak  
Jika tidak, mengapa?.....
4. Apakah perawatan mesin cuci dilakukan secara berkala?  
a. Iya      b. Tidak  
Jika iya, berapa kali frekuensi dilakukan perawatan mesin cuci?.....
5. Apakah perawatan mesin pengering dilakukan secara berkala?  
a. Iya      b. Tidak  
Jika iya, berapa kali frekuensi dilakukan perawatan mesin pengering?.....
6. Apakah perawatan mesin setrika dilakukan secara berkala?  
a. Iya      b. Tidak  
Jika iya, berapa kali frekuensi dilakukan perawatan mesin setrika?.....
7. Apakah perawatan mesin jahit dilakukan secara berkala?  
a. Iya      b. Tidak  
Jika iya, berapa kali frekuensi dilakukan perawatan mesin jahit?.....
8. Apakah pernah dilakukan pegujian kualitas air limbah di instalasi *laundry*?  
a. Iya      b. Tidak  
Jika tidak, mengapa?.....
9. Apakah pengujian kualitas air limbah dilakukan secara berkala?  
a. Iya      b. Tidak  
Jika tidak, mengapa?.....
10. Apakah hasil pengujian air limbah terakhir di instalasi *laundry* memenuhi baku mutu air limbah?  
a. Iya      b. Tidak
11. Apakah dilakukan pengelolaan awal (*pre-treatment*) air limbah *laundry* sebelum dialirkan ke IPAL?  
a. Iya      b. Tidak  
Jika iya, pengelolaan awal seperti apa yang dilakukan?.....

### C. Pengelolaan Linen Rumah Sakit

1. Dalam sehari berapa rata-rata dilakukan pengangkutan linen kotor dari tiap ruangan?  
.....
2. Dalam sehari berapa rata-rata dilakukan pengangkutan linen bersih untuk tiap ruangan?  
.....
3. Apakah pengangkutan linen kotor dan pengangkutan linen bersih dilakukan pada waktu yang bersamaan?  
a. Iya      b. Tidak  
Jika tidak, kapan dilakukan pengangkutan linen kotor dan kapan dilakukan pengangkutan linen bersih?.....
4. Apakah tersedia jalur khusus untuk pengangkutan linen kotor dan linen bersih?  
a. Iya      b. Tidak  
Jika tidak, mengapa?.....
5. Apakah dilakukan proses perendaman dan desinfeksi terlebih dahulu pada linen kotor infeksius sebelum dilakukan proses pencucian?  
a. Iya      b. Tidak  
Jika iya, berapa lama waktu yang di perlukan untuk desinfeksi.....dan  
Jika tidak, mengapa?.....
6. Apakah ada takaran khusus untuk pemberian desinfektan?  
a. Iya      b. Tidak  
Jika iya, berapa takaran yang di berikan?.....
7. Apa jenis detergen yang di gunakan untuk pencucian linen?  
.....
8. Berapa takaran detergen yang di berikan pada proses pencucian linen?  
.....
9. Apakah pada saat proses pencucian di berikan alkali?  
a. Iya      b. Tidak  
Jika iya, berapa takaran alkali yang di berikan?.....
10. Apakah pada saat proses pencucian di berikan *emulsifier*?  
a. Iya      b. Tidak  
Jika iya, berapa takaran *emulsifier* yang di berikan?.....
11. Apakah pada saat proses pencucian di berikan desinfektan?  
a. Iya      b. Tidak  
Jika iya, berapa takaran desinfektan yang di berikan?.....
12. Apakah pada saat proses pencucian di berikan penetral?  
a. Iya      b. Tidak  
Jika iya, berapa takaran penetral yang di berikan?.....

13. Apakah pada saat proses pencucian di berikan *softener*?  
a. Iya      b. Tidak  
Jika iya, berapa takaran *softener* yang di berikan?.....
14. Apakah pada saat proses pencucian di berikan kanji?  
a. Iya      b. Tidak  
Jika iya, berapa takaran kani yang di berikan?.....
15. Berapa kali dilakukan pembilasan pada saat proses pencucian?  
a. <3x      c. ≥3x
16. Apakah pada saat proses pencucian linen menggunakan air panas?  
a. Iya      b. Tidak  
Jika iya, berapa suhu air panas yang di gunakan?.....
17. Berapa kapasitas mesin cuci untuk mencuci linen infeksius maupun linen non infeksius?  
a. Kapasitas mesin cuci linen infeksius :.....  
b. Kapasitas mesin cuci linen non infeksius :.....
18. Berapa muatan linen infeksius maupun linen non infeksius yang di masukkan kedalam mesin cuci?  
a. muatan linen infeksius :.....  
b. muatan linen non infeksius :.....
19. Apakah proses pengeringan linen menggunakan mesin pengering?  
a. Iya      b. Tidak  
Jika iya, berapa lama dan suhu yang di gunakan pada proses pengeringan?.....
20. Berapakah suhu yang dipergunakan pada saat proses penyetrikaan linen?  
.....
21. Apakah dilakukan proses pengemasan linen setelah melalui proses penyetrikaan dan pelipatan?  
a. Iya      b. Tidak  
Jika tidak, mengapa?.....
22. Apakah penyimpanan linen bersih di letakkan dalam lemari yang telah dipisahkan menurut masing-masing ruangan?  
a. Iya      b. Tidak  
Jika tidak, mengapa?.....
23. Apakah dilakukan pembersihan secara rutin pada lemari penyimpanan linen?  
a. Iya      b. Tidak  
Jika iya, berapa kali pembersihan lemari dilakukan dalam seminggu?.....

## Lampiran C. Lembar Observasi

**LEMBAR OBSERVASI (FORMULIR PENILAIAN) KUALITAS FISIK DAN  
KANDUNGAN BACILLUS PADA LINEN BERSIH DI INSTALASI LAUNDRY  
RUMAH SAKIT JEMBER KLINIK**

Hari/Tanggal : .....

**PETUNJUK PENGISIAN LEMBAR OBSERVASI :**

- a. Lembar observasi diisi oleh peneliti berdasarkan pengamatan dengan memberikan tanda (√) apabila obyek pengamatan sesuai dengan kondisi yang ada di tempat penelitian.
- b. Penilaian Lembar Observasi dilakukan dengan cara memberikan penilaian menggunakan skala Guttman. Dimana skala pengukuran dengan tipe ini menggunakan jawaban yang tegas yaitu Ya=1 dan Tidak=0

**A. Lembar Observasi Sarana dan Prasarana Penunjang Pengelolaan Linen**

No	Variabel	Syarat Pemenuhan	Hasil Observasi		Keterangan
			Ya	Tidak	
1.	Lokasi Instalasi Laundry	1. Lokasi instalasi laundry strategis dan mudah di jangkau			
		2. Lokasi instalasi laundry berdekatan dengan instalasi sterilisasi			
		3. Instalasi Laundry harus terpisah dari bagian pengelolaan makanan			
		4. Terdapat ruang penerimaan linen kotor			
		5. Terdapat meja penerimaan linen kotor dan timbangan			
		6. Terdapat ruang pemisahan linen			
		7. Terdapat ruang perendaman linen infeksius			

		8. Terdapat bak pembilasan awal, bak pembilasan, dan bak pembilasan akhir			
		9. Terdapat ruang pencucian yang telah dibedakan antara linen infeksius dan non infeksius			
		10. Terdapat ruang penyeterikaan dan pelipatan linen bersih			
		11. Terdapat meja setrika			
		12. Terdapat pengemasan linen non steril menggunakan plastik			
		13. Terdapat ruang penyimpanan linen bersih			
		14. Terdapat lemari penyimpanan linen bersih berdasarkan jenis-jenis linen			
		15. Terdapat ruang distribusi linen			
		16. Terdapat meja administrasi untuk mencatat jumlah linen bersih yang dikeluarkan			
		17. Terdapat ruang perbaikan linen			
		18. Terdapat ruang penyimpanan dan dekontaminasi <i>trolley</i> bersih			
		19. Terdapat Kamar mandi atau WC di instalasi <i>laundry</i>			
		20. Terdapat fasilitas kebersihan			
		a. Terdapat kran cuci tangan beserta handsoap			
		b. Terdapat tempat sampah infeksius dan non infeksius			
		c. Terdapat saluran pembuangan limbah cair			
		21. Terdapat gudang bahan kimia			
		22. Terdapat alkali, <i>emulsifier</i> , <i>detergen</i> , desinfektan, penetral, pelembut/ <i>softener</i> , dan <i>starch</i> /kanji			



		2. Dinding a. Rata b. Bersih c. Kuat d. Berwarna terang			
		3. Langit-langit a. Tinggi monomel 2,7 m dari lantai b. Kuat c. Berwarna terang d. Mudah di bersihkan			
		4. Atap : a. Bebas dari serangga dan tikus b. Kuat dan tidak bocor c. Berwarna terang d. Mudah di bersihkan			
		5. Pintu a. Dapat mencegah masuknya serangga, tikus dan hewan pengganggu seperti kucing b. kuat			
		6. Ventilasi a. Ventilasi alam : lubang ventilasi minimal 15% x luas lantai b. Ventilasi mekanis meliputi : <i>fan, AC, exhauster</i>			
<b>SCORE</b>					
6.	Ketersediaan dan penggunaan APD	1. Tersedia Apron			
		2. Tersedia sarung tangan			
		3. Tersedia masker			
		4. Tersedia sepatu tertutup/ <i>boot</i>			
		5. Tersedia pakaian kerja			
		6. Tersedia kacamata pelindung			
		7. Semua APD berfungsi dengan baik			
		8. Semua petugas menggunakan APD sesuai dengan tugasnya			
<b>SCORE</b>					

**B. Lembar Observasi Personal *Hygiene* Petugas Pengelola Linen**

No	Variabel	Syarat Pemenuhan	Hasil Observasi		Keterangan
			Ya	Tidak	
1.	<i>Personal Hygiene</i>	1. Semua petugas pengelola linen melakukan cuci tangan sebelum dan setelah melakukan proses pengelolaan linen			
		2. Semua petugas pengelola linen, terutama petugas yang mencuci linen kotor tidak memiliki penyakit kulit			
		3. Dilakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala setiap akan melakukan kegiatan pengelolaan linen			
<b>SCORE</b>					

**C. Lembar Observasi Pengelolaan Linen Rumah Sakit**

No	Variabel	Syarat Pemenuhan	Hasil Observasi		Keterangan
			Iya	Tidak	
1.	Pengangkutan linen di ruangan	1. Linen kotor tidak di letakkan dan di perlakukan secara sembarangan			
		2. Kantung untuk pengumpulan linen kotor di bedakan. Linen infeksius di masukkan kedalam kantung kuning atau hitam, sedangkan linen non infeksius dimasukkan kedalam kantung plastik berwarna transparan			
		3. Dilakukan penutupan kantung plastik/penyegelan			
		4. Dilakukan labeling pada kantong linen kotor			
		5. Kantung plastik yang berisi linen kotor di angkut menggunakan <i>trolley</i> yang telah di bedakan berdasarkan linen kotor infeksius dan			



		linen kotor non infeksius			
		6. Khusus <i>trolley</i> linen infeksius, perlu di lapiasi plastik/ kain dalam			
		7. <i>Trolley</i> linen kotor infeksius dan non infeksius tahan panas hingga 100°C serta tahan bocor			
		8. Menghitung linen kotor yang di hasilkan ruangan dan mencatatnya			
		9. Waktu pengangkutan linen kotor dan linen bersih tidak dilakukan secara bersamaan dan tidak dilakukan oleh petugas yang sama antara pengangkutan linen bersih dan linen kotor			
		10. Muatan tidak berlebihan, yakni maksimum $\frac{3}{4}$ volume <i>trolley</i>			
		11. Terdapat jalur khusus untuk pengangkutan linen kotor dan linen bersih			
<b>SCORE</b>					
2.	Penerimaan linen di instalasi <i>Laundry</i>	1. Dilakukan pencatatan jumlah linen kotor yang dihasilkan tiap ruangan			
		2. Dilakukan penimbangan linen kotor			
		3. Tidal dilakukan penyortiran/pembongkaran muatan linen kotor			
3.	Pemilahan linen	1. Linen di bedakan berdasarkan linen infeksius dan linen non infeksius			
		2. Tidak melakukan pensortiran linen infeksius			
		3. Di bedakan berdasarkan tingkat kekotoran linen			
		4. Dibedakan berdasarkan warna linen			

SCORE					
4.	Perendaman dan desinfeksi linen	1. Membersihkan linen yang terkena tinja, darah, urine serta muntahan sebelum dilakuka proses perendaman			
		2. Perendaman linen infeksius menggunakan desinfektan <i>chlorine bleach/oxygen bleach</i> selama $\pm 20$ menit dengan dosis 5ml/kg			
SCORE					
5.	Pencucian dan desinfeksi linen	1. Dilakukan penimbangan linen untuk di masukkan kedalam mesin cuci dan kebutuhan <i>detergen</i> serta desinfektan			
		2. Pencucian di bedakan berdasarkan linen infeksius dan linen non infeksius			
		3. pencucian di bedakan berdasarkan tingkat kekotorannya			
		4. Pencucian di bedakan berdasarkan warna kain			
		5. Saat pencucian mesin cuci dikosongkan 25% dari kapasitas mesin			
		6. Dilakukan proses pembilasan awal dengan air dingin			
		7. Takaran bahan kimia disesuaikan dengan kapasitas linen			
		8. Dilakukan tahap pencucian selanjutnya dengan alkali, emulsifier, dan detergen menggunakan air panas dengan suhu 70°C selama 25 menit/ 95°C selama 10 menit			
		9. Dilakukan proses bleaching/ desinfeksi dengan suhu 65°C-71°C			
		10. Dilakukan pembilasan akhir dengan suhu			

		normal			
		11. Dilakukan proses penetralan			
		12. Di berikan softener			
		13. Dilakukan proses pengkunjian			
		14. Dilakukan pemerasan linen setelah di cuci oleh mesin			
<b>SCORE</b>					
6.	Pengeringan linen	1. Pengeringan menggunakan mesin pengering			
		2. pengeringan tidak menggunakan sinar matahari			
		3. Suhu pengeringan pada mesin 70°C selama 10 menit			
<b>SCORE</b>					
7.	Penyetrikaan dan pelipatan	1. Penyetrikaan dilakukan menggunakan mesin penyetrika/ <i>flatwork ironer</i> atau mesin setrika pres/ <i>presser ironer</i>			
		2. Suhu mesin 70°C-80°C			
		3. Dilakukan penyortiran linen rusak saat proses pelipatan linen			
		4. Linen di lipat dengan rapi			
<b>SCORE</b>					
8.	Pengemasan Linen	1. Dilakuka proses pengemasan linen sebelum linen bersih di simpan			
		2. Pengemasan menggunakan plastik transparan			
		3. Kemasan dalam kondisi baik			
<b>SCORE</b>					
9.	Penyimpanan linen	1. Tempat penyimpanan terpapar AC			
		2. Linen bersih tidak diletakkan dan disimpan secara sembarangan			

		3. Penyimpanan linen dipisahkan berdasarkan jenisnya			
		4. Penyimpanan linen menggunakan sistem FIFO			
		5. Kondisi tempat penyimpanan bersih/bebas dari debu, kering/tidak lembab, dan tertutup			
		6. Pembersihan secara rutin pada lemari penyimpanan			
<b>SCORE</b>					
10.	Distribusi Linen	1. Distribusi dilakukan berdasarkan kartu tanda terima oleh petugas penerima			
		2. Pendistribusian linen keluar menggunakan sistem FIFO			
		3. Linen yang dikeluarkan dicatat sesuai dengan identitas yang tertera			
		4. Terdapat meja administrasi untuk melakukan pencatatan			
		5. Selalu tersedia linen bersih yang siap untuk di distribusikan			
<b>SCORE</b>					

#### D. Lembar Observasi Kualitas Linen di Instalasi Laundry

No	Variabel	Syarat Pemenuhan	Hasil		Keterangan
			Ya	Tidak	
1.	Pengawasan Fisik Linen	1. Kondisi linen harum/bebas dari bau tidak sedap			
		2. Terasa lembut di kulit			
		3. Bebas dari noda			
		4. Tidak mudah rapuh			
<b>SCORE</b>					
2.	Pengawasan Bakteriologis linen	1. Melakukan pemeriksaan bakteriologis linen non steril minimal 6 bulan sekali			
		2. Linen bersih non steril tidak mengandung			

		6x10 <sup>3</sup> spora bacillus per inchi persegi			
		3. Melakuakn pemeriksaan bakteriologis linen steril minimal 6 bulan sekali			
		4. Linen bersih non steril tidak mengandung mikroorganisme termasuk spora			
<b>SCORE</b>					

Sumber : Depkes RI 2004, Depkes RI 2009, Kepmenkes No.1204Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, SOP pengelolaan linen Rumah Sakit jember Klinik.



**Lampiran D.** Hasil Lembar Penilaian Pengelolaan Linen, Sarana Prasarana, Kondisi Fisik dan Kandungan *Bacillus* di Instalasi *Laundry* Rumah Sakit Jember Klinik

**D.1 Sarana Prasarana**

No.	Sub Variabel	Syarat Pemenuhan	Ya (1)	Tidak (0)	Keterangan
1.	Lokasi Instalasi <i>Laundry</i>	1. Lokasi instalasi <i>laundry</i> strategis dan mudah di jangkau	1		
		2. Lokasi instalasi <i>laundry</i> berdekatan dengan instalasi sterilisasi		0	
		3. Instalasi <i>laundry</i> terpisah dari bagian pengelolaan makanan	1		
		4. Terdapat ruang penerimaan linen kotor		0	
		5. Terdapat meja penerimaan linen kotor dan timbangan	1		
		6. Terdapat ruang pemisahan linen kotor infeksius dan linen non infeksius		0	
		7. Terdapat ruang perendaman linen infeksius	1		
		8. Terdapat bak pembilasan awal, bak pembilasan dan bak pembilasan akhir	1		
		9. Terdapat ruang pencucian dibedakan antara linen infeksius dan linen non infeksius		0	
		10. Terdapat ruang penyetricaan dan pelipatan linen	1		
		11. Terdapat meja setrika manual	1		
		12. Pengemasan linen bersih menggunakan plastik		0	
		13. Terdapat ruang penyimpanan linen bersih	1		
		14. Terdapat lemari penyimpanan linen berdasarkan jenis - jenis linen	1		
		15. Terdapat ruang distribusi linen	1		

No.	Sub Variabel	Syarat Pemenuhan	Ya (1)	Tidak (0)	Keterangan
		16. Terdapat meja administrasi untuk mencatat jumlah linen bersih yang di keluarkan	1		
		17. Terdapat perbaikan linen	1		
		18. Terdapat ruang penyimpanan dan dekontaminasi bersih		0	
		19. Terdapat kamar mandi/wc	1		
		20. Terdapat fasilitas kebersihan			
		a. Terdapat kran cuci tangan beserta <i>handsoap</i>	1		
		b. Terdapat tempat sampah infeksius dan non infeksius	1		
		c. Terdapat saluran pembuangan limbah cair	1		
		21. Terdapat gudang bahan kimia		0	
		22. Terdapat <i>alkali, emulsifier, desinfektan, pelembut/softener</i> dan <i>strach/kanji</i>	1		
	Skor			17	lokasi instalasi laundry memiliki 17 point syarat pemenuhan yang tergolong baik
2.	Penyediaan Bersih di Instalasi Laundry	Air	1. Tersedia air bersih dengan kualitas yang memadai	1	
			2. Tersedia air bersih dengan jumlah yang memadai dalam tandon air rumah sakit sebanyak 200Lt/TT/hari	1	
			3. Tersedia air bersih dengan tekanan 2kg/cm <sup>2</sup>	1	
	Skor			3	PAB di instalasi

No.	Sub Variabel	Syarat Pemenuhan	Ya (1)	Tidak (0)	Keterangan
					<i>laundry</i> memiliki 3 point syarat pemenuhan dan tergolong Baik
3.	Ketersediaan dan perawatan mesin pengelolaan linen	1. Terdapat mesin cuci untuk linen infeksius dan linen non infeksius 2. Mesin cuci dipasang secara permanen 3. Mesin cuci dipasang dekat dengan saluran pembuangan air limbah 4. Semua mesin cuci berfungsi dengan baik 5. Terdapat mesin pengering linen/ <i>drying tumbler</i> 6. Terdapat mesin setrika <i>flat work ironers</i> 7. Terdapat mesin jahit 8. Terdapat <i>trolley</i> yang dibedakan antara <i>trolley</i> linen infeksius dan non infeksius 9. Terdapat prasarana listrik 10. Terdapat prasarana uap/ <i>steam boiler</i>	1 1 1 1 1 1 1 1 1 0	.	Jumlah mesin cuci non infeksius =1 buah kapasitas 27 kg, dan mesin cuci infeksius= 2 buah kapasitas 11kg dan 9kg.  Terdapat mesin pengering sebanyak 1 buah dengan kapasitas 27kg Terdapat mesin setrika sebanyak 1 buah Terdapat mesin jahit sebanyak 2 buah
	Skor		9		Sub variabel Ketersediaan dan perawatan mesin pengelolaan linen memiliki 9 point syarat pemenuhan dan tergolong Baik
4.	Sistem Pengelolaan Air Limbah di Instalasi <i>Laundry</i>	1. Saluran pembuangan air limbah dalam keadaan tertutup 2. Terdapat pengelolaan	1	0	



No.	Sub Variabel	Syarat Pemenuhan	Ya (1)	Tidak (0)	Keterangan
		awal/ <i>pre-treatment</i> khusus <i>laundry</i>			
		3. Air limbah <i>laundry</i> di alirkan ke IPAL	1		
	Skor			2	sistem pengelolaan air limbah di instalasi <i>laundry</i> memiliki 2 point syarat pemenuhan dan tergolong dalam kategori Baik
5.	Konstruksi Ruang Bangunan Instalasi <i>Laundry</i>	1. Lantai			
		a. Kuat/utuh	1		
		b. Bersih	1		
		c. Kedap air	1		
		d. Rata	1		
		e. Tidak licin	1		
		f. Mudah di bersihkan	1		
		g. Konus	1		
		2. Dinding			
		a. Rata	1		
		b. Bersih	1		
		c. Kuat	1		
		d. Berwarna terang	1		
		3. Langit-langit			
		a. Tinggi minimal 2,7m dar lantai	1		
		b. Kuat	1		
		c. Berwarna terang	1		
		d. Mudah dibersihkan	1		
		4. Atap			
		a. Bebas dari serangga dan tikus	1		
		b. Kuat dan tidak bocor	1		
		c. Berwarna terang	1		
		d. Mudah dibersihkan	1		
		5. Pintu			

No.	Sub Variabel	Syarat Pemenuhan	Ya (1)	Tidak (0)	Keterangan
		a. Dapat mencegah masuknya serangga, tikus dan hewan pengganggu seperti kucing	1		
		b. Kuat	1		
	5. Ventilasi				
		a. Ventilasi alam : lubang ventilasi minimal 15% x luas lantai	1		
		b. Ventilasi mekanis meliputi : <i>fan</i> , <i>AC</i> , <i>exhauster</i>	1		Ventilasi mekanis menggunakan <i>fan</i> dan <i>exhauster</i>
	Skor		22		konstruksi ruang dan tergolong dalam kategori Baik
6.	Ketersediaan dan Penggunaan APD	1. Tersedia apron	1		
		2. Tersedia sarung tangan/ <i>handscoon</i>		0	
		3. Tersedia masker	1		
		4. Tersedia sepatu tertutup/ <i>boot</i>	1		
		5. Tersedia pakaian kerja	1		
		6. Tersedia kaca mata pelindung		1	
		7. Semua APD berfungsi dengan baik	1		
		8. Semua petugas menggunakan APD sesuai dengan tugasnya		1	Masih didapati ketidakpatuhan petugas dalam menggunakan APD saat bekerja, seperti ketidak patuhan petugas saat pemilahan linen kotor dan pencucian linen kotor infeksius dengan tangan kosong
	Skor		5		ketersediaan dan penggunaan APD memiliki 5 point syarat pemenuhan dan dalam kategori Baik
	Total Skor		58		Sarana dan Prasana

No.	Sub Variabel	Syarat Pemenuhan	Ya (1)	Tidak (0)	Keterangan
					instalasi laundry Rumah Sakit Jember Klinik termasuk dalam kategori baik.

## D.2 Personal *Hygiene* Petugas Pengelola Linen

No.	Syarat Pemenuhan	Ya (1)	Tidak (0)	Keterangan
1.	Semua Petugas Pengelola linen melakukan cuci tangan menggunakan sabun sebelum dan setelah melakukan proses pengelolaan linen		0	Masih didapati petugas yang langsung melakukan proses pengelolaan linen tanpa melakukan cuci tangan dan tidak mencuci tangan setelah melakukan proses pengelolaan linen
2.	Petugas pengelola linen yang bertugas untuk mencuci linen kotor tidak memiliki penyakit kulit	1		
3.	Dilakukan pemeriksaan kesehatan berkala meliputi pemeriksaan fisik, setiap akan melakukan kegiatan pengelolaan linen		0	
4.	Dilakukan pemberian imunisasi hepatitis B, <i>poliomyelitis</i> , tetanus dan BCG		0	
	Score		1	Personal <i>Hygiene</i> termasuk dalam kategori kurang

## D.3 Pengelolaan Linen Rumah Sakit

### a. Penanganan Linen di Ruangan

No.	Syarat Pemenuhan	Ya (1)	Tidak (0)	Keterangan
1.	Linen kotor tidak diletakkan secara sembarangan		0	Masih didapati linen kotor yang diletakkan di atas lantai
No.	Syarat Pemenuhan	Ya (1)	Tidak (0)	Keterangan

2.	Kantung untuk pengumpulan linen kotor dibedakan linen infeksius dimasukkan kedalam kantung kuning/hitam, linen non infeksius dimasukkan kedalam kantung plastik transparan	1	
3.	Dilakuakn penutupan kantung plastik dan penyegelan	0	Kantung plastik linen kotor terutama linen infeksius masih belum di beri segel
4.	Dilakukan labeling pada kantung linen kotor	0	
5.	Kantung plastik yang berisi linen kotor infeksius maupun non infeksius diangkut menggunakan <i>trolley</i> yang telah dibedakan berdasarkan linen kotor infeksius dan linen kotor non infeksius	0	Masih didapati kantung plastik linen infeksius dimasukkan kedalam <i>trolley</i> linen kotor non infeksius
6.	Khusus <i>trolley</i> linen kotor infeksius dilapisi menggunakan plastik/kain dalam	1	
7.	<i>Trolley</i> linen kotor infeksius dan non infeksius tahan panas hingga 100°C serta tahan bocor	1	
8.	Menghitung linen kotor yang di hasilkan ruangan dan mencatatnya	0	Linen kotor langsung dimasukkan kedalam <i>trolley</i> dan kemudian di kirim ke instalasi <i>laundry</i>
9.	Waktu pengangkutan linen kotor dan linen bersih tidak dilakukan pada waktu yang bersamaan dan tidak dilakukan oleh petugas yang sama	1	
10.	Muatan tidak berlebihan, yakni maksimum $\frac{3}{4}$ volume <i>trolley</i>	0	Masih didapati muatan linen kotor melebihi $\frac{3}{4}$ volume <i>trolley</i>
11.	Terdapat jalur khusus untuk pengangkutan linen kotor dan linen bersih	1	-
	Skor	5	Penanganan linen di ruangan tergolong kurang

#### b. Penanganan Linen di Instalasi *Laundry*

## 1. Penerimaan Linen Kotor

No.	Syarat Pemenuhan	Ya (1)	Tidak (0)	Keterangan
1.	Dilakukan pencatatan jumlah linen kotor yang dihasilkan oleh ruangan	1		
2.	Dilakukan penimbangan linen kotor	1		
3.	Tidak dilakukan penyortiran/ pembongkaran muatan linen kotor		0	Masih di dapati pembongkaran muatan linen kotor
	Skor		2	penerimaan linen kotor kategori Baik

## 2. Pemilahan Linen

No.	Syarat Pemenuhan	Ya (1)	Tidak (0)	Keterangan
1.	Linen dibedakan berdasarkan linen infeksius dan linen non infeksius		0	Masih ditemukan linen infeksius yang terkumpul dengan linen non infeksius
2.	Tidak melakukan pensortiran linen infeksius		0	Masih didapati linen infeksius yang bercampur dengan linen non infeksius
3.	Dibedakan berdasarkan tingkat kekotoran linen	1		
4.	Dibedakan berdasarkan warna linen		0	Masih di temukan linen putih yang di cuci bersamaan dengan linen warna
	Skor	1		Proses pemilahan linen termasuk dalam kategori kurang

## 3. Perendaman dan Desinfeksi Linen

No.	Syarat Pemenuhan	Ya	Tidak	Keterangan
1.	Membersihkan linen yang terkena tinja, darah, urine serta muntahan sebelum dilakukan proses perendaman	1		
2.	Perendaman linen infeksius menggunakan desinfektan <i>chlorine</i> , <i>oxygen bleach</i> selama $\pm 20$ menit dengan dosis 2ml/kg	1		
	Skor	2		perendaman dan desinfeksi linen termasuk dalam kategori baik

## 4. Pencucian dan Desinfeksi Linen

No.	Syarat Pemenuhan	Ya (1)	Tidak (0)	Keterangan
1.	Dilakukan penimbangan linen untuk dimasukkan kedalam mesin cuci dan kebutuhan <i>detergen</i> serta desinfektan	1		
2.	Pencucian dibedakan berdasarkan linen infeksius dan linen non infeksius		0	Didapati linen infeksius yang telah melalui proses perendaman dan desinfeksi kemudian di masukkan ke dalam mesin cuci bersama dengan linen non infeksius
3.	Pencucian dibedakan berdasarkan tingkat kekotorannya	1		
4.	Pencucian dibedakan berdasarkan warna kainnya		0	Didapati linen berwarna cerah dijadikan satu bersama dengan linen berwarna putih untuk dilakukan proses pencucian
5.	Saat pencucian mesin cuci dikosongkan 25% dari kapasitas mesin		0	Kapasitas mesin cuci ialah 27kg. Seharusnya muatan linen yang dimasukkan kedalam mesin cuci = 18,25 kg. Hasil observasi, didapati muatan yang dimasukkan ialah sebanyak 25kg (melebihi ketentuan)
6.	Dilakukan pembilasan awal dengan air dingin		0	
7.	Takaran bahan kimia disesuaikan dengan kapasitas linen	1		Takaran bahan kimia ialah sebanyak 10mL/kg
8.	Dilakukan tahap pencucian selanjutnya dengan pemberian alkali, emulsifier dan detergen menggunakan suhu 70°C selama 925 menit/95°C selama 10 menit	1		
9.	Dilakukan proses bleaching/desinfeksi dengan suhu 61°C-71°C	1		
10.	Dilakukan pembilasan akhir dengan suhu normal	1		
11.	Dilakukan proses penetralan	1		
12.	Diberikan softener	1		
13.	Diberikan proses pengkajian		0	Tidak dilakukan karena proses pencucian sudah otomatis menggunakan mesin cuci
14.	Dilakukan pemerasan linen setelah proses pencucian oleh mesin	1		
	Skor		9	proses pencucian dan desinfeksi termasuk dalam kategori Baik

### 5. Pengeringan Linen

No.	Syarat Pemenuhan	Ya (1)	Tidak (0)	Keterangan
1.	Pengeringan menggunakan mesin pengering	1		
2.	Pengeringan tidak menggunakan sinar matahari	1		
3.	Suhu pengeringan pada mesin ialah 70°C selama 10 menit	1		
	Skor		3	proses pengeringan linen termasuk dalam kategori Baik.

#### 6. Penyetrikaan dan Pelipatan Linen

No.	Syarat Pemenuhan	Ya	Tidak	Keterangan
1.	Penyetrikaan dilakukan menggunakan mesin penyetrika/ <i>flatwork ironer</i>	1		
2.	Suhu mesin 70°C-80°C	1		
3.	Dilakukan penyortiran linen rusak saat proses pelipatan linen	1		
4.	Linen dilipat dengan rapi	1		
	Skor		4	penyetrikaan dan pelipatan linen termasuk dalam kategori Baik.

#### 7. Pengemasan Linen

No.	Syarat Pemenuhan	Ya	Tidak	Keterangan
1.	Dilakukan proses pengemasan linen sebelum linen bersih disimpan		0	
2.	Pengemasan menggunakan plastik transparan		0	
3.	Kemasan dalam kondisi baik		0	
	Skor		0	Tidak dilakukan proses pengemasan linen menggunakan plastik sehingga termasuk dalam kategori kurang

#### 8. Penyimpanan Linen

No.	Syarat Pemenuhan	Ya (1)	Tidak (0)	Keterangan
1.	Tempat penyimpanan terpapar AC		0	
2.	Linen bersih tidak diletakkan dan disimpan secara sembarangan	1		
3.	Penyimpanan linen dipisahkan berdasarkan jenisnya	1		
4.	Penyimpanan menggunakan sistem FIFO	1		

No.	Syarat Pemenuhan	Ya (1)	Tidak (0)	Keterangan
5.	Kondisi tempat penyimpanan bersih/bebas dari debu, kering/tidak lembab dan tertutup		0	Didapati tempat penyimpanan linen bersih untuk kebutuhan salah satu ruang perawatan masih dalam kondisi terbuka
6.	Pembersihan dilakukan secara rutin pada lemari penyimpanan	1		
	Skor		4	penyimpanan linen bersih dalam kategori Baik

### 9. Distribusi Linen

No.	Syarat Pemenuhan	Ya (1)	Tidak (0)	Keterangan
1.	Distribusi dilakukan berdasarkan kartu tanda terima oleh petugas penerima		0	
2.	Pendistribusian linen bersih keluar dari instalasi <i>laundry</i> menggunakan sistem FIFO	1		
3.	Linen yang dikeluarkan dicatat dengan identitas yang tertera	1		
4.	Terdapat meja administrasi untuk melakukan pencatatan	1		
5.	Selalu tersedia linen bersih yang siap untuk di distribusikan	1		
	Skor		4	distribusi linen bersih termasuk dalam kategori Baik.



## Lampiran E. Hasil uji swab linen



**KEMENTERIAN KESEHATAN RI**  
 DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN  
 BALAI BESAR LABORATORIUM KESEHATAN SURABAYA  
 Jalan Karangmenjangan No, 18 Surabaya - 60286  
 Telepon Pelayanan : (031) 5020306, TU : (031) 5021451; Faksimili : (031) 5020388  
 Website : bblksurabaya.com : Surat elektronik : bblksub@yahoo.co.id

---

**HASIL PEMERIKSAAN MIKROBIOLOGI**

Nomor : 128 T / Bakt.Snt / VIX / 2018  
 Jenis bahan : 8 (Delapan) Contoh **LINEN**  
 Diambil oleh : Pengirim Sendiri  
 Dikirim oleh : **NUROFIKO**  
 Alamat : **Fakultas Kesehatan Masyarakat - Jember**  
 Diterima di BBLK tgl : 07 Juni 2018

---

No	JENIS CONTOH	KULTUR
		Angka Lempeng Total Bacillus sp, ( Jumlah Koloni / cm <sup>2</sup> )
1.	Linen Bersih (Ruang Perawatan)	< 10*
2.	Linen Bersih (Ruang Isolasi)	<10*
3.	Linen Bersih (Ruang ICU)	<10*
4.	Linen Bersih (Ruang OK)	<10*
5.	Linen Kotor (Ruang Perawatan)	4 x 10 <sup>2</sup>
6.	Linen Kotor (Ruang Isolasi)	2 x 10 <sup>2</sup>
7.	Linen Kotor (Ruang ICU)	<10*
8.	Linen Kotor (Ruang OK)	<10*

\* angka < 10 menunjukkan tidak ada pertumbuhan koloni

**Perhatian :**

- Hasil pemeriksaan ini hanya berlaku untuk contoh tersebut diatas
- Hasil pemeriksaan ini tidak dapat dipergunakan sebagai iklan/Reklame
- Dilarang menggandakan dokumen ini tanpa seijin pihak BBLK Surabaya



12 Juli 2018  
**Mandir Mutu,**  
**Dwi Endah Puspitasari, S.Si, Apt**  
 NIP.19730425 199903 2 001



Certificate No. 01 100 166413  
 Scope : Provision of  
 Health Laboratory Service

Lampiran F. Dokumentasi Penelitian



Wawancara dengan Kasub  
Instalasi *Laundry* Rumah Sakit  
Jember Klink



Wawancara dengan Petugas  
Pengelola Linen Instalasi *Laundry*  
Rumah Sakit Jember Klink



Kegiatan *Verbedden* di Ruang  
Perawatan



Proses Penerimaan linen kotor



Proses Pemilahan Linen Kotor



Proses pengangkutan linen di ruangan



Observasi



Foto bersama petugas pengelola linen

Lampiran G. Gambar beberapa jenis linen yang ada di RS Jember Klinik



(a). Gambar Perlak



(b). Gambar Doek



(c). Gambar sarungMeja Mayo



(d). Gambar SteekLaken