

# "PENGARUH PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS TERHADAP KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PEGAWAI RUMAH SAKIT PRATAMA KABUPATEN NIAS UTARA"

*by Gulo Bobby Marthin*

---

**Submission date:** 22-Nov-2023 09:05PM (UTC-0500)

**Submission ID:** 2236556047

**File name:** skripsi\_fiks.docx (482.66K)

**Word count:** 15409

**Character count:** 88365

**PENGARUH PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS TERHADAP  
KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA  
PEGAWAI RUMAH SAKIT PRATAMA  
KABUPATEN NIAS UTARA**

**SKRIPSI**



**Oleh :  
BOBY MARTHIN GULO  
NIM: 2319087**

**PROGRAM STUDI S1 MANAJEMEN  
FAKULTAS EKONOMI  
UNIVERSITAS NIAS  
2023**

## ABSTRAK

Gulo Bobby Marthin Gulo 2023, Pengaruh Pengelolaan Limbah Medis Terhadap Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pegawai Rumah Sakit Pratama Kabupaten Nias Utara Skripsi. Pembimbing Jeliwan Berkat Iman Jaya. Gea, SE.,M.M

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis Pengaruh Pengelolaan Limbah medis Terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja, penelitian ini menggunakan 2 Variabel yaitu Pengelolaan Limbah Medis dan Keselamatan dan kesehatan kerja Pegawai Rumah sakit pratama Kabupaten Nias Utara. Jenis Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan Kuantitatif, dari temuan penelitian maka dapat disimpulkan bahwa Pengelolaan Limbah Medis dapat menjelaskan Keselamatan dan Kesehatan Kerja sebesar 0,652 dengan presentase 65% dari hasil perhitungan Uji T bahwa  $T_{hitung} > T_{tabel}$  yakni  $7.932 > 2,034$  dan nilai signifikan yakni  $0,000 < 0,05$  maka dapat dikatakan Pengelolaan Limbah Medis berpengaruh positif dan signifikan terhadap K3. Diharapkan dapat meningkatkan Prosedur Pengelolaan Limbah Medis secara berkala dan memberikan inovasi terhadap seluruh aspek penjamin Keselamatan dan Kesehatan Pegawai. demi meningkatkan kepatuhan pegawai dalam melaksanakan tupoksinya sesuai dengan prosedural yang berlaku dan Karyawan lebih peduli lagi terhadap pentingnya keselamatan dan Kesehatan Kerja

**Kata Kunci:** Pengaruh pengelolaan Limbah Medis terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pegawai Rumah Sakit Pratama Kabupaten Nias Utara.

## ABSTRACT

Gulo Bobby Marthin Gulo 2023, The Effect of Medical Waste Management on Occupational Safety and Health of Pratama Hospital Employees, North Nias Regency Thesis. Jeliwan Blessings Iman Jaya Guide. Gea, SE., M.M

This research aims to analyze the influence of medical waste management on occupational safety and health. This research uses 2 variables, namely medical waste management and occupational safety and health of employees at Pratama Hospital, North Nias Regency. The type of research used in this research is descriptive with a quantitative approach, from the research findings it can be concluded that Medical Waste Management can explain Occupational Safety and Health by 0.652 with a percentage of 65% from the T Test calculation results that  $T_{count} > T_{table}$ , namely  $7,932 > 2.034$  and the significant value is  $0.000 < 0.05$ , it can be said that Medical Waste Management has a positive and significant effect on K3. It is hoped that it can improve Medical Waste Management Procedures periodically and provide innovation in all aspects of ensuring Employee Safety and Health. in order to increase employee compliance in carrying out their duties in accordance with applicable procedures and employees are more concerned about the importance of occupational safety and health

**Keywords:** Effect of Medical Waste Management on Occupational Safety and Health of North Nias Regency Pratama Hospital Employees.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat dan karunianya kepada kita semua sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Pengaruh Pengelolaan Limbah Medis Terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pegawai Rumah Sakit Pratama Kabupaten Nias Utara”. Adapun tujuan dari Skripsi penelitian ini adalah merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi Mahasiswa Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Nias dalam penyelesaian tugas akhir.

Pada kesempatan ini, penyusun mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu dan memberikan Kontribusi, dukungan, serta dorongan sehingga pada akhirnya rancangan penelitian ini dapat saya selesaikan. Untuk itu, penyusun mengucapkan rasa terimakasih kepada:

1. Bapak Eliyunus Waruwu, S.Pt., M.Si. Selaku Pj. Rektor Unias.
2. Ibu Maria M. Bate’e, S.E., M.M selaku Plt. Dekan Fakultas Ekonomi Unias.
3. Bapak Yupiter Mendrofa, S.E., M.M, selaku Plt. Ketua Prodi Manajemen Fakultas Ekonomi Unias.
4. Bapak Jeliswan B.I.J Gea, S.E., MM, Selaku Dosen Pembimbing yang senantiasa memberikan arahan, motivasi, serta bimbingan kepada penulis dengan penuh kesabaran.
5. Seluruh bapak/ibu Dosen yang telah membekali ilmu dan membimbing penulis selama perkuliahan.
6. Bapak Dr. Warisman Lahagu, M.Kes. Selaku direktur Rs. Pratama Kabupaten Nias Utara.
7. Teman-teman prodi manajemen Angkatan 2019 dan semua pihak yang telah banyak membantu dan mendukung penulis dalam menyusun proposal penelitian ini.

Demikian yang disampaikan penulis, jika ada kritik dan saran yang bersifat membangun sangatlah diharapkan oleh penyusun. Sehingga, rancangan penyusunan proposal ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Sekian dan terimakasih.

Gunung sitoli, 9 November 2023  
Penulis,

**BOBY MARTHIN GULO**  
**NIM. 2319087**

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Batasan/Ruang Lingkup Penelitian.....	4
1.4 Rumusan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Pengolahan Limbah Medis.....	6
2.1.1 Limbah dan Jenis-jenis Limbah Medis.....	6
2.1.2 Pengaruh Limbah Rumah Sakit Terhadap Kesehatan.....	8
2.1.3 Potensi Pencemaran Limbah Medis.....	8
2.1.4 Pengelolaan Limbah Medis.....	9
2.1.5 Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD).....	10
2.1.6 Proses Pemilahan Limbah Medis.....	11
2.1.7 Proses Pengumpulan Limbah Medis.....	12
2.1.8 Proses Pengangkutan Limbah Medis.....	13
2.1.9 Proses Penyimpanan Limbah Medis.....	15
2.1.10 Proses Pengolahan Limbah.....	16
2.1.11 Indikator Pengolahan Limbah Medis.....	17
2.2 Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3).....	18
2.2.1 Pengertian Keselamatan Dan Kesehatan Kerja ....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.2 Faktor Keselamatan Dan Kesehatan Kerja.....	21

2.2.3	Program keselamatan Dan Kesehatan Kerja .....	23
2.3	Kerangka Berfikir .....	25
2.4	Hipotesis .....	25
2.5	Penelitian Terdahulu .....	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....		29
3.1	Metode Penelitian .....	29
3.2	Variabel Penelitian .....	29
<b>3.3</b>	<b>Populasi Dan Sampel .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4	Instrumen Penelitian .....	29
3.5	Data Dan Teknik Pengumpulan Data .....	31
<b>3.6</b>	<b>Teknik Analisis Data .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.7	Lokasi Dan Jadwal Penelitian .....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1.	Hasil Penelitian .....	39
4.1.1	Sejarah RS. Pratama Nias Utara.....	39
4.1.2	Gambaran Umum Responden .....	41
4.2.	Analisis Hasil Penelitian .....	42
4.2.1	verifikasi Data .....	42
4.2.2	Deskriptif variabel penelitian .....	43
4.3.	Statistik Deskriptif .....	47
4.4.	Uji Validitas Dan Reliabilitas .....	48
4.5.	Uji Asumsi Klasik.....	56
4.3.1	Uji Normalitas .....	56
4.3.2	Uji Heterokedasitas .....	57
4.3.3	Uji Auto Korelasi .....	58
4.6.	Uji Regresi Linear Sederhana .....	58
4.7.	Uji Hipotesis .....	59
4.7.1	Uji T .....	60
4.7.2	Koefisien Determinasi .....	61
4.8.	Pembahasan Hasil Penelitian .....	61
iv		
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1.	Kesimpulan .....	64

5.2. Saran .....	65
Daftar Pustaka	
Lampiran	

## DAFTAR TABEL

	HALAMAN
2.1 Alat Pelindung Diri .....	10
2.5 Penelitian Terdahulu .....	22
3.1 Pengambilan keputusan autolorelasi .....	36
3.2 Jadwal Penelitian .....	38
4.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Umur Responden .....	41
4.2 karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin .....	42
4.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan .....	42
4.4 Jawaban Responden sesuai dengan alternatif jawaban variabel X...	43
4.5 <b>Rekapitulasi Responden Sesuai Dengan alternatif Jawaban</b>	
<b>Variabel X</b> .....	44
4.6 <b>Jawaban Responden sesuai dengan alternatif jawaban variabel Y...</b>	45
4.7 Rekapitulasi responden sesuai dengan alternatif jawaban	
variabel Y .....	46
4.8 Statistik Deskriptif .....	48
4.9 Case Processing summary .....	49
4.10 Statistik reliabilitas Variabel X .....	49
4.11 Item-Total statistik variabel X .....	49
4.12 Statistik Reliabilitas Variabel Y .....	50
4.13 Item-Total Statistik Variabel Y .....	50
4.14 Hasil Uji Validitas Correlation variabel X .....	51
4.15 Hasil Uji Validitas Correlation Variabel Y .....	53
4.16 Variabel Entored/Removed <sup>a</sup> .....	55
4.17 Hasil Uji Coefficients <sup>a</sup> .....	55

4.18 Hasil Uji Kolmogrov-Smirnov .....	56
4.19 Hasil Uji Multikolinearitas .....	57
4.20 Hasil Uji Model Summary <sup>b</sup> .....	58
4.21 Hasil Uji Model Summary .....	58
4.22 Hasil Uji Coefficients <sup>a</sup> .....	59

## DAFTAR GAMBAR

	HALAMAN
2.1 Contoh Cara Berpakaian Petugas Pengolah Limbah Medis .....	11
2.2 Kerangka Pemikiran .....	22
3.1 Ilustrasi Garis Regresi Linear .....	32
4.1 Bagan Struktur Organisasi RS. Pratama Nisut .....	40



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

<sup>4</sup> Rumah sakit merupakan salah satu instansi yang juga memiliki potensi menyebabkan pencemaran atau gangguan lingkungan, sebab setiap hari menghasilkan limbah medis maupun non medis yang berisiko menyebabkan bahaya kesehatan dan lingkungan, jika tidak ditangani dengan baik, dimana ini bisa membahayakan petugas medis maupun pasien, pengunjung serta seluruh pegawai yang ada di rumah sakit. Limbah medis salah satu jenis limbah yang sangat berbahaya dan berpotensi menimbulkan dampak buruk terhadap kesehatan manusia jika tidak diolah dengan benar. Limbah medis ini, seperti jarum suntik, bahan kimia, dan jaringan organ, yang dapat membawa virus, bakteri, dan zat berbahaya lainnya yang berpotensi menyebabkan penyakit. Oleh karena itu, pengelolaan limbah medis sangat penting untuk meminimalkan risiko penyebaran penyakit dan menjaga kesehatan lingkungan.

Pada umumnya, beberapa pegawai di rumah sakit bertanggung jawab dalam mengolah limbah medis adalah *cleaning service*, mulai dari pengumpulan hingga pengolahan limbah tersebut agar dapat dihilangkan dengan aman dan efektif. Namun, proses pengelolaan limbah medis juga memiliki risiko terhadap kesehatan dan keselamatan kerja *cleaning service* dan pegawai lain di rumah sakit. *Cleaning service* yang menangani limbah medis harus memakai perlengkapan pelindung diri, seperti sarung tangan, masker, dan pakaian pelindung. Mereka juga harus melakukan prosedur pengelolaan limbah medis yang benar, seperti memisahkan limbah medis berbahaya dan tidak berbahaya, serta membuangnya sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan. karena dapat memutuskan mata rantai penyebaran penyakit menular, terutama infeksi nosokomial. Disamping itu limbah rumah sakit dapat menjadi sarang berkembang-biaknya kuman dan vektor penular penyakit seperti

lalat, kecoa, nyamuk maupun tikus. Limbah rumah sakit juga mengandung berbagai bahan kimia beracun dan benda-benda tajam yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan, cedera limbah juga dapat menimbulkan potensi bahaya karena dapat bersifat infeksius, toxic, dan atau radioaktif.

Jika prosedur pengelolaan limbah medis tidak dilakukan dengan benar, maka *cleaning service* dan bahkan seluruh pegawai rumah sakit berisiko terkena penyakit, seperti infeksi saluran pernapasan dan infeksi kulit. Selain itu, mereka juga dapat terkena bahan kimia yang berbahaya. Oleh karena itu, penting bagi rumah sakit untuk memastikan bahwa *cleaning service* telah dilatih dan dilengkapi dengan perlengkapan pelindung diri yang memadai, serta mematuhi prosedur pengolahan limbah medis yang benar.

Dalam sebuah perusahaan Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan hal penting yang harus diterapkan di semua tempat kerja, baik pada sektor formal maupun sektor non-formal. Terlebih bagi tempat kerja yang memiliki resiko atau bahaya yang tinggi, serta dapat menimbulkan kecelakaan kerja maupun penyakit akibat kerja” (Nadia,2018).

WHO mengungkapkan bahwa sekitar 35 juta petugas kesehatan di dunia memiliki potensi bahaya terkena atau tertular berbagai jenis penyakit, seperti HBV, HBC, HIV/AIDS. Semua bahaya yang tercatat pernah terjadi terdistribusi baling banyak di daerah yang masuk kategori negara berkembang yaitu 90%, termasuk di dalamnya indonesia, kejadian yang banyak terkena adalah petugas yang bekerja di rumah sakit sebanyak 8-12%, risiko kecelakaan yang umum terjadi adalah kecelakaan kerja karena jarum suntik atau benda tajam lainnya (Kemnaker, RI 2020).

Namun dalam pengaplikasiannya masih cukup banyak perusahaan yang tidak memperhatikan bagaimana keselamatan dan kesehatan karyawannya dalam menjalankan tugasnya, dan tidak luput juga hal terjadi atas dasar kelalaian dari karyawan itu sendiri dalam menjalankannya. Penting hal ini dijamin oleh semua perusahaan karna keselamatan dan kesehatan karyawan dalam menjalankan tugasnya adalah

tanggung jawab penuh perusahaan tersebut. Untuk mengatasi masalah ini, penting untuk menerapkan praktik pengelolaan limbah medis yang aman dan sesuai standar. Hal ini meliputi pemisahan limbah, penggunaan wadah yang tahan terhadap infeksi dan bahan kimia, sterilisasi, perlindungan pribadi bagi petugas, dan pemusnahan limbah medis sesuai dengan peraturan yang berlaku. Selain itu, pelatihan dan kesadaran yang baik terhadap K3 juga diperlukan agar petugas dan pihak terkait memahami risiko yang terlibat

Rumah Sakit Pratama merupakan satu-satunya rumah sakit yang ada di wilayah Nias Utara, meskipun rumah sakit ini hanya rumah sakit Kelas D namun memiliki fasilitas dan infrastruktur yang cukup memadai. Beberapa kasus yang ditemukan oleh peneliti saat melakukan observasi sekaligus wawancara kepada salah seorang *cleaning service* di Rumah Sakit Pratama Kabupaten Nias Utara pada tanggal 02 april 2023, yaitu penerapan prosedur pengolahan limbah yang dilakukan oleh beberapa *cleaning service* di RS. Pratama Nias Utara masih belum sesuai. Dimana Limbah padat yang diangkat oleh petugas *cleaning service* pengangkut sampah dari ruangan ke tempat pengumpulan sampah sementara (TPS), saat pengangkutan sampah ditemukan terdapat beberapa petugas kebersihan yang mengangkut limbah padat infeksius dan non infeksius secara bersamaan serta tidak menggunakan alat pelindung diri (APD) seperti masker, sepatu, dan sarung tangan saat pengangkutan. Serta kondisi TPS tidak tertutup rapat sehingga memungkinkan vector, serangga dan binatang pengganggu masuk ke dalamnya. Sehingga tingkat kecenderungan terjadinya kecelakaan kerja serta indikasi terpaparnya penyakit menular dari limbah medis yang mereka olah sangatlah besar.

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai **“Pengaruh Pengelolaan Limbah Medis Terhadap Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Pegawai Rumah Sakit Pratama Kabupaten Nias Utara “**

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan tinjauan dari peneliti dan uraian latar belakang, peneliti menentukan identifikasi masalah yang akan menjadi bahan penelitian.

1. Kurangnya Sarana dan Perlengkapan yang Memadai: *Cleaning service* mungkin tidak memiliki akses ke sarana dan perlengkapan yang diperlukan untuk pengelolaan limbah medis secara aman. Ini termasuk kotak limbah medis yang sesuai, sarung tangan, masker, pakaian pelindung, dan peralatan pembersih yang sesuai.
2. Kurangnya Pengawasan dan Monitoring: *Cleaning service* mungkin tidak mendapatkan pengawasan yang memadai dalam pelaksanaan prosedur pengelolaan limbah medis. Tanpa pengawasan yang efektif, ada kemungkinan pelanggaran protokol pengelolaan limbah, kurangnya pemeliharaan peralatan, atau ketidakpatuhan terhadap langkah-langkah kebersihan yang diperlukan.

## 1.3 Batasan/Ruang Lingkup Penelitian

Mengingat keterbatasan waktu dalam penelitian ini, maka peneliti membatasi penelitian pada : Pengaruh pengolahan limbah medis terhadap kesehatan dan keselamatan kerja Pegawai rumah sakit Pratama kabupaten nias utara.

## 1.4 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas, maka peneliti merumuskan masalah sebagai berikut: “Apakah ada pengaruh dari pengelolaan limbah medis terhadap kesehatan dan keselamatan kerja Pegawai RS. Pratama Kabupaten Nias Utara.”

## 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. mengetahui apakah ada pengaruh dari pengelolaan limbah medis terhadap kesehatan dan keselamatan kerja Pegawai RS. Pratama Kabupaten Nias Utara.
2. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari pengelolaan limbah medis terhadap kesehatan dan keselamatan kerja Pegawai RS. Pratama Kabupaten Nias Utara.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Bagi Penulis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan untuk menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama di bangku kuliah terutama di bidang penerapan K3.

2. Manfaat Bagi Kampus Universitas Nias

Sebagai bahan literatur kepustakaan universitas dibidang penelitian mengenai pengaruh pengolahan limbah medis terhadap kesehatan dan keselamatan kerja Pegawai rumah sakit.

3. Manfaat Bagi Perusahaan

Sebagai informasi kepada pimpinan perusahaan dan sebagai bahan pertimbangan untuk melakukan kebijakan lebih lanjut khususnya dalam pengolahan limbah medis.

4. Manfaat Bagi Pembaca

Penelitian ini diharapkan bisa menjadi bahan masukan dan referensi untuk melakukan penelitian selanjutnya.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Pengelolaan Limbah Medis

##### 2.1.1 Limbah dan Jenis-jenis Limbah Medis

Limbah rumah sakit adalah semua limbah yang dihasilkan oleh kegiatan rumah sakit dan kegiatan penunjang lainnya. Secara umum limbah rumah sakit dibagi menjadi dua kelompok besar yaitu sampah atau limbah klinis dan non klinis baik padat maupun cair. Bentuk limbah atau sampah klinis bermacam-macam dan berdasarkan potensi bahaya yang ditimbulkannya dapat dikelompokkan sebagai berikut :

a. Limbah Benda Tajam

Limbah benda tajam adalah objek atau alat yang memiliki sudut tajam, sisi, ujung atau bagian menonjol yang dapat memotong atau menusuk kulit seperti jarum hipodermik, perlengkapan intravena, pipet Pasteur, pecahan gelas, pisau bedah. Semua benda tajam ini memiliki bahaya dan dapat menyebabkan cedera melalui sobekan atau tusukan. Benda-benda tajam yang terbuang mungkin terkontaminasi oleh darah, cairan tubuh, bahan mikrobiologi, bahan beracun atau radio aktif.

b. Limbah Infeksius

Limbah infeksius meliputi limbah yang berkaitan dengan pasien yang memerlukan isolasi penyakit menular perawatan intensif. Limbah laboratorium yang berkaitan dengan pemeriksaan mikrobiologi dari poliklinik dan ruang perawatan/ isolasi penyakit menular. Limbah jaringan tubuh meliputi organ, anggota badan, darah dan cairan tubuh, sampah mikrobiologis, limbah pembedahan, limbah unit dialysis dan peralatan terkontaminasi (medical waste).

c. Limbah Jaringan Tubuh

Limbah jaringan tubuh meliputi jaringan tubuh, organ, anggota badan, placenta, darah dan cairan tubuh lain yang dibuang saat pembedahan dan autopsi. Limbah jaringan tubuh tidak memerlukan pengesahan penguburan dan hendaknya dikemas khusus, diberi label dan dibuang ke incinerator.

d. Limbah Citotoksik

Limbah sitotoksik adalah bahan yang terkontaminasi atau mungkin terkontaminasi dengan obat sitotoksik selama peracikan, pengangkutan atau tindakan terapi sitotoksik. Limbah yang terdapat limbah sitotoksik harus dibakar dalam insinerator dengan suhu diatas 1000°C.

e. Limbah Farmasi

Limbah farmasi berasal dari obat-obatan kadaluwarsa, obat-obatan yang terbuang karena batch tidak memenuhi spesifikasi atau telah terkontaminasi, obat-obatan yang terbuang atau dikembalikan oleh pasien, obat-obatan yang sudah tidak dipakai lagi karena tidak diperlukan dan limbah hasil produksi obat-obatan.

f. Limbah Kimia

Limbah kimia dihasilkan dari penggunaan kimia dalam tindakan medis, veterenary, laboratorium, proses sterilisasi dan riset. Limbah kimia juga meliputi limbah farmasi dan limbah sitotoksik.

g. Limbah Radio Aktif

Limbah radio aktif adalah bahan yang terkontaminasi dengan radio isotope yang berasal dari penggunaan medis dan riset radionucleida. Asal limbah ini antara lain dari tindakan kedokteran nuklir, radioimmunoassay dan bakteriologis yang dapat berupa padat, cair atau gas.

h. Limbah Plastik

Limbah plastic adalah bahan plastic yang dibuang oleh klinik, rumah sakit dan sarana kesehatan lain seperti barangbarang dissposable yang terbuat dari plastic dan juga pelapis peralatan dan perlengkapan medis.

Setiap warga berhak memperoleh derajat kesehatan yang setinggi-tingginya. Ketentuan tersebut menjadi dasar bagi pemerintah untuk menyelenggarakan kegiatan berupa pencegahan dan pemberantasan penyakit, pencegahan dan penanggulangan pencemaran, pemulihan kesehatan penerangan dan pendidikan kesehatan kepada masyarakat.

Upaya pengelolaan limbah rumah sakit seharusnya telah dipersiapkan perangkat lunaknya yang berupa peraturan-peraturan, pedoman-pedoman dan kebijakan-kebijakan yang mengatur pengelolaan dan peningkatan kesehatan di lingkungan rumah sakit tersebut. Selain itu secara bertahap dan berkesinambungan Departemen Kesehatan haruslah <sup>16</sup> mengupayakan instalasi pengelolaan limbah rumah sakit telah tercipta dan terlaksana.

Meskipun harus disadari bahwa pengelolaan limbah rumah sakit masih perlu ditingkatkan lagi.

### 2.1.2 Pengaruh Limbah Rumah Sakit Terhadap Kesehatan

Adapun beberapa Pengaruh limbah rumah sakit yang dapat menimbulkan berbagai masalah dan gangguan pada kesehatan begitu juga terhadap lingkungan seperti:

- a. Gangguan terhadap kesehatan manusia, dapat disebabkan oleh berbagai jenis bakteri, virus, senyawa-senyawa kimia, pestisida, serta logam berat seperti Hg, Pb dan Cd yang bersal dari bagian kedokteran gigi.
- b. Gangguan genetic dan reproduksi.
- c. Pengelolaan sampah rumah sakit yang kurang baik akan menjadi tempat yang baik bagi vector penyakit seperti lalat dan tikus.
- d. Insiden penyakit demam berdarah dengue meningkat karena vector penyakit hidup dan berkembangbiak dalam sampah kaleng bekas atau genangan air.
- e. Apabila terjadi pembakaran sampah rumah sakit yang tidak saniternya akan mengganggu pernafasan, penglihatan dan penurunan kualitas udara.

### 2.1.3 Potensi Pencemaran Limbah Medis

Ketentuan yang wajib dimiliki oleh Rumah Sakit guna mengurangi tingkat pencemaran lingkungan adalah alat incinerator. Alat tersebut digunakan untuk membakar limbah padat berupa limbah sisa-sisa organ tubuh manusia yang tidak boleh dibuang begitu saja. Limbah rumah sakit khususnya limbah medis yang infeksius harus dikelola dengan baik, akan tetapi kenyataannya sampai saat ini sebagian besar pengelolaan limbah infeksius disamakan dengan limbah medis non infeksius. Selain itu kerap bercampur limbah medis dan non medis. Pencampuran tersebut justru memperbesar permasalahan limbah medis. Padahal limbah medis memerlukan pengelolaan khusus yang berbeda dengan limbah non medis.

Limbah medis adalah limbah infeksius, limbah radiologi, limbah sitotoksik, dan limbah laboratorium. Kebanyakan dari rumah sakit, limbah medis langsung dibuang kedalam sebuah tangki pembuangan berukuran besar, pasalnya tangki pembuangan seperti itu di Indonesia sebagian besar tidak memenuhi syarat sebagai tempat pembuangan limbah. Ironisnya, malah sebagian besar limbah rumah sakit malah dibuang ke tangki pembuangan seperti itu. Padahal setiap rumah sakit selain harus memiliki IPAL, juga harus memiliki Surat Pernyataan Pengelolaan Lingkungan (SPPL) dan surat izin pengolahan limbah cair. Sementara limbah organ-organ manusia harus dibakar di incinerator. Persoalannya harga incinerator itu cukup mahal sehingga tidak semua rumah sakit memilikinya.

#### 2.1.4 Pengelolaan Limbah Medis

Pengelolaan limbah medis menurut (Permenkes No 18. 2020) yaitu “rangkaiian kegiatan yang mencakup segregasi, pengumpulan, pengangkutan, penyimpanan, pengolahan, dan penimbunan limbah medis. Pengelolaan limbah rumah sakit terdapat beberapa elemen penting yaitu minimasi limbah, pelabelan, dan pengemasan, transportasi, penyimpanan, pengolahan, dan pembuangan limbah”.

Pengelolaan limbah pada dasarnya bertujuan untuk mengendalikan pencemaran yang disebabkan oleh kegiatan industri. Sistem pengelolaan limbah yang digunakan harus dirancang untuk meminimalkan kontak dengan limbah berbahaya. Misalnya, mengurangi penanganan ganda, penyediaan fasilitas penyimpanan yang baik, transportasi yang efektif, dan lain-lain (OXFAM, 2008). Pengelolaan limbah medis yang baik dapat meminimalkan risiko terhadap pencemaran lingkungan dan kesehatan.

### 2.1.5 Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)

Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2021 tentang tata cara dan persyaratan teknis pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun dari fasilitas pelayanan kesehatan, Kegiatan pengelolaan limbah B3 dari fasilitas pelayanan kesehatan memiliki potensi membahayakan manusia, termasuk pekerja. Untuk itu, perlu adanya APD yang lengkap untuk mencegah cedera bagi semua pekerja di setiap rangkaian kegiatan pengelolaan limbah. Jenis pakaian pelindung/APD yang digunakan untuk semua petugas yang melakukan pengelolaan limbah medis dari fasilitas pelayanan kesehatan meliputi:

**Tabel 2.1** Alat Pelindung Diri

No.	Uraian Jenis APD	Keterangan
1.	Masker	
2.	Helem	
3.	Sepatu/ <i>safety shoes</i>	
4.	Pelindung mata	

5.	<i>Apron/celemek</i>	
6.	<i>Sarung tangan/hand glove</i>	
7.	<i>Baju lengan panjang/coverall</i>	



**1** **Gambar 2.1** Contoh Cara Berpakaian Petugas Pengelola Limbah Medis  
(Sumber: *Permenlhk No.6 Tahun 2021*)

### 2.1.6 Proses Pemilahan Limbah Medis

Berdasarkan Permenlhk Nomor 6 Tahun 2021 tentang tata cara dan persyaratan teknis pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun dari fasilitas pelayanan kesehatan, pemilahan yaitu pemisahan limbah berdasarkan jenis, kelompok, dan karakteristik limbah tersebut. Pemilahan merupakan tahapan penting dalam pengelolaan

limbah. Beberapa alasan penting untuk dilakukan pemilahan antara lain:

- a. Pemilahan akan mengurangi jumlah limbah yang harus dikelola.
- b. Pemilahan akan mengurangi limbah karena akan menghasilkan alur limbah padat (*solid waste stream*) yang mudah, aman, efektif biaya untuk daur ulang, pengomposan, atau pengelolaan selanjutnya.
- c. Pemilahan akan mengurangi jumlah limbah medis yang terbuang bersama limbah non medis ke media lingkungan.
- d. Pemilahan akan memudahkan untuk dilakukannya penilaian terhadap jumlah dan komposisi berbagai alur limbah (*waste stream*) sehingga memungkinkan fasilitas pelayanan kesehatan memiliki basis data, mengidentifikasi dan memilih upaya pengelolaan limbah sesuai biaya, dan melakukan penilaian terhadap efektifitas strategi pengurangan limbah.

Pemilahan pada sumber (penghasil) limbah merupakan tanggung jawab penghasil limbah. Pemilahan harus dilakukan sedekat mungkin dengan sumber Limbah dan harus tetap dilakukan selama penyimpanan, pengumpulan, dan pengangkutan. Untuk efisiensi pemilahan limbah dan mengurangi penggunaan kemasan yang tidak sesuai, penempatan dan pelabelan pada kemasan harus dilakukan secara tepat. Penempatan kemasan secara bersisian untuk limbah noninfeksius dan limbah infeksius akan menghasilkan pemilahan limbah yang lebih baik. Pemilahan limbah medis wajib dilakukan sesuai dengan kelompok limbah.

### 2.1.7 Proses Pengumpulan Limbah Medis

Sampah biasanya kumpulkan di tempat produksi limbah untuk beberapa lama, oleh karena itu setiap unit hendaknya disediakan tempat pengumpulan dengan bentuk, ukuran, dan jumlah yang disesuaikan dengan jenis limbah serta kondisi setempat. Sampah sebaiknya tidak dibiarkan di tempat pengumplan terlalu lama.

Pengumpulan Limbah, yang merupakan bagian dari kegiatan penyimpanan, yang dilakukan oleh penghasil Limbah sebaiknya dilakukan dari ruangan ke ruangan pada setiap pergantian petugas

jaga, atau sesering mungkin Waktu pengumpulan untuk setiap kategori limbah harus dimulai pada setiap dimulainya tugas jaga yang baru. Pada saat pengumpulan limbah, kantong limbah harus ditutup atau diikat secara kuat apabila telah terisi tiga per empat dari volume maksimalnya. Pengikatan kantong plastik dengan cara disimpul ikatan di bagian lehernya. Berdasarkan Permenlhk Nomor 6 Tahun 2021 tentang tata cara dan persyaratan teknis pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun dari fasilitas pelayanan kesehatan, Beberapa hal yang harus dilakukan oleh petugas pengumpul limbah yang secara langsung melakukan penanganan limbah antara lain:

- a. Limbah dikumpulkan minimum setiap hari atau sesuai kebutuhan dan diangkut ke lokasi pengumpulan.
- b. Setiap kantong limbah harus dilengkapi dengan simbol dan label sesuai kategori limbah, termasuk informasi mengenai sumber limbah.
- c. Setiap pemindahan kantong atau wadah limbah harus segera diganti dengan kantong atau wadah limbah baru yang sama jenisnya.
- d. Kantong atau wadah limbah baru harus selalu tersedia pada setiap lokasi dihasilkannya limbah.
- e. Pengumpulan limbah radioaktif harus dilakukan sesuai peraturan perundang-undangan di bidang ketenaganukliran.

#### **2.1.8 Proses Pengangkutan Limbah Medis**

Pengangkutan sampah dimulai dengan pengosongan bak sampah di setiap unit dan diangkut ke pengumpulan lokal atau ke tempat pemusnahan. Pengangkutan biasanya dengan kereta, sedangkan untuk bangunan bertingkat dapat dibantu dengan menyediakan cerobong sampah atau *lift* pada tiap sudut bangunan. Pengangkutan limbah ke luar rumah sakit menggunakan kendaraan khusus. Kantong sampah sebelum dimasukkan ke kendaraan pengangkut

harus diletakkan dalam kontainer yang kuat dan tertutup. Kantong sampah juga harus aman dari jangkauan manusia maupun binatang.

Berdasarkan Permenlhk Nomor 6 Tahun 2021 tentang tata cara dan persyaratan teknis pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun dari fasilitas pelayanan kesehatan, Pengangkutan dibedakan menjadi dua yaitu pengangkutan internal dan pengangkutan eksternal.

#### a. Pengangkutan Internal

Pengangkutan internal berawal dari titik penampung awal ke tempat penyimpanan sementara atau ke tempat pembuangan atau pengolahan yang berada di dalam area tempat penghasil limbah (*on-site*) (Yahar, 2011). Dalam pengangkutan internal biasanya digunakan kereta dorong sebagai alat angkut limbahnya. Alat pengangkutan Limbah harus memenuhi spesifikasi:

- 1) Mudah dilakukan bongkar-muat limbah
- 2) Trolis atau wadah yang digunakan tahap goresan limbah beda tajam
- 3) Mudah dibersihkan.

Petugas yang melakukan pengangkutan limbah harus dilengkapi dengan pakaian yang memenuhi standar keselamatan dan kesehatan kerja. Alat pengangkutan limbah harus dibersihkan dan dilakukan desinfeksi setiap hari menggunakan desinfektan yang tepat seperti senyawa *klorin, formaldehida, fenolik*, dan asam. Pengumpulan dan pengangkutan limbah internal harus dilakukan secara efektif dan efisien dengan mempertimbangkan beberapa hal berikut:

- 1) Jadwal pengumpulan dapat dilakukan sesuai rute atau zona.
- 2) Penunjukan personil yang bertanggung jawab untuk setiap zona atau area
- 3) Perencanaan rute yang logis, seperti menghindari area yang dilalui banyak orang atau barang.

4) Rute pengumpulan harus dimulai dari area yang paling jauh sampai dengan

**1**  
b. Pengangkutan Eksternal

Pengangkutan eksternal yaitu pengangkutan limbah ke tempat pembuangan di luar atau limbah yang akan dilakukan pengolahan di luar dari tempat penghasil limbah (*off-site*). Pengangkutan eksternal memerlukan prosedur pelaksanaan yang tepat dan harus dipatuhi petugas yang terlibat. Prosedur tersebut termasuk memenuhi peraturan angkutan lokal. Limbah diangkut dalam container khusus, harus kuat dan tidak bocor (Yahar, 2011).

Limbah rumah sakit yang dilakukan pengangkutan diluar fasilitas pelayanan kesehatan yaitu limbah-limbah yang tidak dapat dilakukan pengolahan di rumah sakit, dikarenakan tidak adanya peralatan yang memadai untuk mengolah limbah tersebut. Limbah rumah sakit yang dilakukan pengangkutan diluar fasilitas pelayanan kesehatan contohnya seperti limbah B3 yang berasal dari residu pembakaran limbah medis di insinerator, limbah non medis dan lain sebagainya.

### 2.1.9 Proses Penyimpanan Limbah Medis

**1**  
Setelah pengumpulan dari sumber penghasil limbah kemudian di tempatkan pada tempat penampungan sementara. Menurut A. Pruss dkk (2005), "Tempat penampungan harus memiliki lantai yang kokoh dilengkapi dengan drainase yang baik dan mudah dibersihkan serta didesinfeksi." Selain itu, tidak boleh berada dekat dengan lokasi penyimpanan bahan makanan atau dapur. Harus ada pencahayaan yang baik serta kemudahan akses untuk kendaraan pengumpul limbah.

Lokasi untuk tempat penyimpanan limbah yang berbahaya dan beracun minimum berjarak 50 meter dari lokasi fasilitas umum dan daerah bebas banjir sehingga aman dari kemungkinan terkena banjir (Bapedal, 1995). Area penyimpanan harus diamankan untuk

mencegah binatang, anak-anak, dll memasuki dan mengakses daerah tersebut. Selain itu, harus kedap air (sebaiknya beton), terlindung dari air hujan, harus aman, dipagari dengan penanda yang tepat (OXFAM, 2008). Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1204 Tahun 2004 tentang Persyaratan Kesehatan Rumah Sakit, Penyimpanan limbah medis padat harus sesuai iklim teropis yaitu pada musim hujan paling lama 48 jam dan musim kemarau paling lama 24 jam.

#### **2.1.10 Proses Pengolahan Limbah**

Pengolahan limbah medis yang termasuk kategori limbah B3 adalah proses untuk mengubah jenis, jumlah, dan karakteristik limbah B3 menjadi tidak berbahaya dan/atau tidak beracun sebelum ditimbun dan/ atau memungkinkan untuk dimanfaatkan kembali. Pemusnahan dan pembuangan yang aman merupakan langkah kunci dalam pengurangan penyakit atau cedera melalui kontak dengan bahan yang berpotensi menimbulkan resiko kesehatan dan pencemaran lingkungan (Blenkharn, 2006). Beberapa metode yang digunakan untuk mengolah limbah medis diantaranya (WHO, 2005) :

a. *Insinerator*

Insinerator merupakan metode pilihan untuk memusnahkan limbah medis dan sampai saat ini masih banyak dipakai. Insinerasi adalah proses pengolahan limbah organik (infeksius) yang terkandung dalam limbah medis dengan menggunakan pembakaran suhu tinggi, dalam suatu sistem yang terkontrol dan terisolir dari lingkungannya, agar sifat bahayanya hilang atau berkurang. Insinerasi dan berbagai alternatif pengolahan menggunakan suhu tinggi (misalnya: pirolisis, garfikasi, plasma arc) dikenal sebagai pengolahan termal. Dengan adanya sebuah unit insinerator diharapkan selain dapat mengurangi volume sampah sebelum dibuang juga dapat menghilangkan sifat berbahaya beracunnya.

b. *Autoclaving*

*Autoclaving* adalah pemanasan dengan uap di bawah tekanan dengan tujuan sterilisasi terutama untuk limbah infeksius. Biasanya autoklaf dipakai di rumah sakit untuk sterilisasi alat-alat yang dapat didaur ulang

dan hanya digunakan untuk limbah yang sangat infeksius seperti kultur mikroba dan benda tajam (A. Pruss dkk, 2005).

c. Desinfeksi Kimia

Desinfeksi kimia merupakan proses yang efisien, tetapi sangat mahal jika harga desinfektan dengan menggunakan bahan kimia seperti *hypochlorite* atau *permanganate* (A. Pruss dkk, 2005).

d. *Encapsulation* (Pembungkusan)

*Encapsulation* merupakan teknologi yang paling mudah untuk pembuangan benda tajam secara aman dan sederhana. Metode *encapsulation* juga dapat digunakan untuk pembuangan akhir limbah benda tajam (A. Pruss dkk, 2005).

e. Pembuangan Akhir Limbah Medis

Hasil dari pengolahan limbah medis berupa abu merupakan tahap akhir dari pengelolaan limbah medis, biasanya dengan cara penimbunan (*landfill*). Tujuan dari penimbunan limbah medis di tempat penimbunan adalah untuk menampung dan mengisolasi limbah medis yang sudah tidak dimanfaatkan lagi dan menjamin perlindungan terhadap kesehatan manusia dan lingkungan dalam jangka panjang. Selain itu lokasi bekas pengolahan dan penimbunan limbah medis B3 pun harus ditangani dengan baik untuk mencegah hal-hal yang tidak diinginkan. Tempat atau lokasi yang diperuntukkan khusus sebagai tempat penimbunan (*secure landfill*) limbah medis didesain sesuai dengan persyaratan penimbunan limbah B3. Tempat penimbunan mempunyai sistem pengumpulan dan pengolahan lindi.

### 2.1.11 Indikator Pengolahan Limbah Medis

Indikator pengolahan limbah medis adalah parameter yang digunakan untuk mengukur efektivitas dan keberhasilan dalam pengelolaan limbah medis. Menurut World Health Organization (WHO). (2014) Beberapa indikator yang umum digunakan dalam pengolahan limbah medis yaitu :

- 1) Volume limbah: Indikator ini mencakup pengukuran jumlah limbah medis yang dihasilkan dalam periode waktu tertentu, seperti per hari, per minggu, atau per bulan. Hal ini membantu dalam perencanaan dan pengaturan kapasitas fasilitas pengolahan limbah medis.
- 2) Komposisi limbah: Ini melibatkan identifikasi dan pemisahan jenis limbah medis yang berbeda, seperti jarum suntik, bahan kimia

berbahaya, perban, kain medis, dan lain-lain. Mengetahui komposisi limbah membantu dalam pemilihan metode pengolahan yang sesuai.

- 3) Tingkat infeksi: Indikator ini mengukur tingkat keberadaan mikroorganisme patogen dalam limbah medis. Dapat dilakukan dengan menggunakan metode pengujian laboratorium untuk mendeteksi adanya bakteri, virus, atau jamur.
- 4) Penyebab penyakit. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa limbah medis telah diolah dengan benar sehingga tidak menimbulkan risiko infeksi.
- 5) Efisiensi sterilisasi: Untuk limbah medis yang memerlukan sterilisasi, indikator ini mengukur efektivitas proses sterilisasi yang digunakan. Misalnya, penggunaan indikator biologis seperti spora bakteri untuk memastikan bahwa proses sterilisasi telah berhasil membunuh mikroorganisme yang ada dalam limbah medis.
- 6) Kepatuhan terhadap peraturan: Indikator ini mencerminkan sejauh mana fasilitas pengolahan limbah medis mematuhi peraturan dan pedoman yang berlaku. Ini mencakup aspek hukum, perizinan, dan standar operasional yang ditetapkan oleh otoritas kesehatan atau lingkungan setempat.
- 7) Efisiensi pengolahan: Indikator ini mengukur efisiensi proses pengolahan limbah medis, seperti penggunaan energi, penggunaan air, atau emisi gas buang. Hal ini dapat membantu dalam mengevaluasi keberlanjutan dan dampak lingkungan dari fasilitas pengolahan limbah medis.
- 8) Keberlanjutan: Indikator ini mencerminkan upaya untuk mengintegrasikan praktik pengolahan limbah medis yang berkelanjutan, seperti penggunaan teknologi ramah lingkungan, pengurangan limbah, daur ulang, dan penggunaan sumber energi terbarukan.

## 2.2 Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3)

### 2.2.1 Defenisi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja

#### a. Definisi Keselamatan Kerja

Pengertian keselamatan kerja menurut Sutrisno dalam Abu Nandir (2017:13), menyatakan keselamatan kerja adalah keselamatan yang berkaitan dengan alat kerja, bahan dan proses

pengolahannya, tempat kerja, dan lingkungannya, serta cara-cara karyawan dalam melakukan pekerjaannya. Perlindungan tenaga kerja meliputi beberapa aspek dan salah satunya yaitu perlindungan keselamatan, Perlindungan tersebut bermaksud agar tenaga kerja secara aman melakukan pekerjaannya sehari-hari untuk meningkatkan produksi dan produktivitas.

Menurut armtsrong dalam stopiah dan etta mamang (2018:324) berpendapat bahwa, kesehatan adalah suatu keadaan dari seorang pekerja yang terbebas dari gangguan fisik dan mental sebagai akibat dari pengaruh interaksi pekerjaan dan lingkungan, sedangkan keselamatan kerja adalah suatu keadaan yang aman dan selamat dari penderita dan kerusakan serta kerugian di tempat kerja, baik berupa pada saat memakai alat, bahan, mesin-mesin, dalam proses pengolahan, teknik pengepakan, penyimpanan, maupun menjaga dan mengamankan tempat serta lingkungan kerja.

b. Definisi Kecelakaan Kerja Pengertian

kecelakaan kerja menurut Husni dalam Abu Nandir (2017:13) menyatakan bahwa kesehatan kerja adalah bagian dari ilmu kesehatan yang bertujuan agar tenaga kerja memperoleh keadaan kesehatan yang sempurna baik fisik, mental, maupun sosialnya sehingga memungkinkan karyawan dapat bekerja secara optimal. Tak hanya itu, program kesehatan kerja merupakan suatu hal yang penting dan perlu diperhatikan oleh pihak kontraktor. Karena dengan adanya program kesehatan yang baik akan menguntungkan para pekerja secara material, karena pekerja akan lebih jarang absen, bekerja dengan lingkungan yang lebih menyenangkan, sehingga secara keseluruhan pekerja akan mampu bekerja lebih lama. Menurut Ramlan dalam stopiah dan etta mamang (2018:325) berpendapat

bahwa, pelaksanaan keselamat kerja adalah berkaitan dengan upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja yang di sebabkan oleh berbagai faktor bahaya, baik dalam penggunaan mesin-mesin produksi lingkungan kerja serta tindakan pekerja itu sendiri.

c. Kesehatan Kerja

Kesehatan kerja Suma'mur dalam Sulis Amaliyatul (2019:3), yaitu spesialisasi dalam ilmu kesehatan beserta pratiknya yang bertujuan untuk setiap pekerja/masyarakat pekerja memperoleh derajat kesehatan setinggi-tingginya, baik fiisk maupun mental, maupun sosial usaha-usaha preventif dan kuratif terhadap penyakit-penyakit/gangguan-gangguan kesehatan yang diakibatkan faktor-faktor pekerja lingkungan kerja serta terhadap penyakit-penyakit umum

### 2.2.2 Faktor Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Keselakaan di tempat kerja bukanlah sesuatu hal yang baru dalam lingkungan perusahaan terlebih jika perusahaan tersebut memang sangat beresiko untuk di kerjakan. Terdapat beberapa hal yang dianggap sebagai sumber dari terjadinya kecelakaan kerja. Sumber ini berasal dari perusahaan itu sendiri atau berasal dari pekerjanya. Menurut supriyadi dalam stopiah dan etta mamang (2018:342), faktor-faktor penyebab terjadinya gangguan kesehatan kerja adalah :

a. Faktor fisik :

- 1) Suara tinggi/bising dapat menyebabkan ketulian
- 2) Suhu tinggi dapat menyebabkan hiperpireksi
- 3) Radiasi dapat menyebabkan katarak
- 4) Tekanan udara tinggi menyebabkan coison disease
- 5) Getaran menyebabkan gangguan metabolisme

- b. Faktor kimia
  - 1) Asal bahan baku, bahan tambhan sisa produk atau bahan buangan
  - 2) Bentuk zat padat, cair dan gas
  - 3) Cara masuk ke dalam tubuh dapat melalui saluran pernapasan, pencernaan kulit dan mukosa
  - 4) Efek terhadap tubuh menyebabkan iritasi, alergi dan kanker
- c. Faktor biologi
  - 1) Viral disease menyebabkan rabies dan hepatitis
  - 2) Bacterial disease menyebabkan dhermatophytoses, TBC, tetanus
  - 3) Fungal disease
  - 4) Parastic disease
- d. Faktor fisiologi
  - 1) Akibat dari cara kerja yang salah, posisi kerja, alat kerja, lingkungan yang salah
  - 2) Efek terhadap tubuh: kelelahan fisik, nyeri otot, dislokasi, kecelakaan
- e. Faktor psikologi
  - 1) Akibat dari organisasi kerja (tipe kepemimpinan hubungan kerja, komunikasi)
  - 2) Manifestasinya adalah berupa stress

### 2.2.3 Program Kesehatan Dan Kesehatan Kerja

Menurut Mathis dan Jackson dalam Amalia (2017:12), program manajemen keselamatan kerja yang efektif adalah:

- a. Komitmen dan tanggung jawab perusahaan
 

Inti manajemen keselamatan kerja adalah komitmen perusahaan dan usaha-usaha keselamatan kerja yang komperhensif. Usaha ini sebaiknya dikoordinasikan dari tingkat manajemen paling tinggi untuk melibatkan seluruh anggota perusahaan. Begitu komitmen dibuat untuk adanya keselamatan kerja, usaha-usaha perencanaan harus dikoordinasikan dengan tugas-tugas yang

diberikan oleh para atasan, manajer, spesialis keselamatan kerja dan spesialis sumber daya manusia.

b. Kebijakan dan disiplin keselamatan kerja.

Mendesain kebijakan dan peraturan keselamatan kerja serta mendisiplinkan pelaku pelanggaran, merupakan komponen penting usaha-usaha keselamatan kerja. Dukungan yang sering terhadap perlunya perilaku kerja yang aman dan memberikan umpan balik terhadap praktik-praktik keselamatan kerja yang positif, juga sangat penting dalam meningkatkan keselamatan para pekerja.

c. Komunikasi dan pelatihan keselamatan kerja

Satu cara untuk mendorong keselamatan kerja karyawan adalah dengan melibatkan seluruh karyawan di setiap kesempatan dalam sesi pelatihan tentang keselamatan kerja dan dalam pertemuan-pertemuan komite, di mana pertemuan ini juga diadakan secara rutin. Sebagai tambahan dalam keselamatan kerja, komunikasi yang terusmenerus dalam membangun kesadaran keselamatan kerja juga penting.

d. Komite keselamatan kerja Para pekerja

sering kali dilibatkan dalam perencanaan keselamatan kerja melalui komite keselamatan kerja, kadangkala terdiri dari para pekerja yang berasal dari berbagai tingkat jabatan dan departemen. Komite keselamatan kerja biasanya secara reguler memiliki jadwal meeting, memiliki tanggung jawab spesifik untuk mengadakan tinjauan keselamatan kerja, dan membuat rekomendasi dalam perubahan-perubahan yang diperlukan untuk menghindari kecelakaan kerja di masa mendatang.

- e. Inspeksi, penyelidikan kecelakaan kerja, dan pelatihan  
Pada saat terjadi kecelakaan, maka harus diselidiki oleh komite keselamatan kerja perusahaan atau oleh koordinator keselamatan kerja. Dalam menyelidiki lokasi kecelakaan, adalah penting untuk menetapkan kondisi fisik dan lingkungan yang turut menyumbang terjadinya kecelakaan itu. Selain itu penyelidikan dengan wawancara terhadap karyawan yang mengalami kecelakaan, dengan atasan langsungnya, dan para saksi kecelakaan itu.
  
- f. Evaluasi terhadap usaha-usaha keselamatan kerja  
Perusahaan harus mengawasi dan mengevaluasi usaha-usaha keselamatan kerjanya. Sama seperti catatan akuntansi perusahaan yang diaudit, usaha-usaha keselamatan kerja perusahaan juga harus diaudit secara periodik. Analisis ini harus dirancang untuk mengukur kemajuan dalam manajemen keselamatan kerja

#### 2.2.4 Fungsi dan Tujuan <sup>5</sup> Keselamatan Dan Kesehatan Kerja

Pada pelaksanaannya K3 memiliki fungsi yang cukup banyak dan bermanfaat, baik bagi perusahaan maupun bagi pekerja. Berikut ini adalah beberapa fungsi K3 secara umum:

- 1) Sebagai pedoman untuk melakukan identifikasi dan penilaian akan adanya risiko dan bahaya bagi keselamatan dan kesehatan di lingkungan kerja.
- 2) Membantu memberikan saran dalam perencanaan, proses organisir, desain tempat kerja, dan pelaksanaan kerja.
- 3) Sebagai pedoman dalam memantau kesehatan dan keselamatan para pekerja di lingkungan kerja.
- 4) Memberikan saran mengenai informasi, edukasi, dan pelatihan mengenai kesehatan dan keselamatan kerja.
- 5) Sebagai pedoman dalam membuat desain pengendalian bahaya, metode, prosedur dan program.

- 6) Sebagai acuan dalam mengukur keefektifan tindakan pengendalian bahaya dan program pengendalian bahaya

Tujuan K3 Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012. Tentang Keselamatan Kerja, tujuan dari K3 adalah mencegah terjadinya kecelakaan dan sakit dikarenakan pekerjaan. Selain itu, K3 juga berfungsi untuk melindungi semua sumber produksi agar dapat digunakan secara efektif.

- 1) Untuk melindungi dan memelihara kesehatan dan keselamatan tenaga kerja sehingga kinerjanya dapat meningkat.
- 2) Untuk menjaga dan memastikan keselamatan dan kesehatan semua orang yang berada di lingkungan kerja.
- 3) Untuk memastikan sumber produksi terpelihara dengan baik dan dapat digunakan secara aman dan efisien

### 2.2.5 Indikator Program Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3)

Menurut Ashar Sunyoto dalam Nuril (2019:16), indikator keselamatan dan kesehatan kerja (K3) terdiri dari :

- a. Pembiayaan kesehatan.  
Besarnya dana yang harus dikeluarkan oleh perusahaan untuk menyelenggarakan atau memanfaatkan berbagai upaya kesehatan yang dibutuhkan oleh perorangan.
- b. Pelayanan kesehatan.  
Pelayanan kesehatan adalah perusahaan wajib memberikan pelayanan kesehatan terbaik kepada semua karyawan seperti memberikan tunjangan atau setiap karyawan wajib terdaftar dan mengikuti BPJS kesehatan dari perusahaan.
- c. Perlengkapan.  
Perlengkapan merupakan sesuatu bentuk obat-obatan yang berada di dsekitar lingkungan kerja karyawan.
- d. Tempat penyimpanan barang.  
Tempat penyimpanan barang merupakan tempat yang disediakan oleh perusahaan untuk menyimpan barang-barang semua karyawan sebelum masuk pada lingkungan kerja.
- e. Wewenang pekerjaan.  
Suatu nilai atau norma yang dimiliki oleh seluruh individu atau karyawan didalam perusahaan termasuk pimpinannya dalam

pelaksanaan pekerjaan sehari-hari seperti perilaku dan sikap dalam lingkungan kerja.

f. **Kelalaian.**

Kelalaian adalah faktor utama terjadinya kecelakaan kerja yang dialami oleh karyawan dan bisa memakan korban jiwa. Sehingga bisa menyebabkan kerugian materi yang cukup besar bagi perusahaan.

### 2.3 Kerangka Berfikir

Kerangka berfikir adalah model konseptual mengenai teori yang berkaitan dengan berbagai faktor-faktor masalah penting. (Widayat dan Amirullah, 2002). Kerangka berfikir juga menjadi penjelasan sementara tentang berbagai gejala yang menjadi objek penelitian. Pada penelitian ini akan dilakukan pengaruh pengolahan limbah medis (X) terhadap keselamatan dan kesehatan kerja (Y). Berdasarkan pengertian di atas maka adapun alur kerangka berfikir dari peneliti yaitu sebagai berikut:



**Gambar 2.2.** Kerangka Berfikir

(Sumber : Olahan peneliti)

### 2.4 Hipotesis

Hipotesis penelitian pada dasarnya merupakan jawaban sementara atas rumusan masalah yang telah ditetapkan yang perlu di uji kebenarannya melalui uji statistik. (Sugiono, 2005;51-52). Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah digambarkan di atas, maka hipotesis yang penulis ajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Ha : Ada pengaruh pengolahan limbah medis terhadap kesehatan dan keselamatan kerja *cleaning service* di Rumah Sakit Pratama Nias Utara

Ho : Tidak ada pengaruh pengolahan limbah medis terhadap

kesehatan dan keselamatan kerja *cleaning service* di Rumah Sakit Pratama Nias Utara

## 2.5 Penelitian Terdahulu

**Tabel 2.2**  
Penelitian terdahulu

No.	Nama/ Tahun	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan Dengan Penelitian Terdahulu
1	Halik Wijaya & Afina baharud din Tahun 2020	Analisis resiko keselamatan dan kesehatan kerja dalam pengolahan limbah medis Rumah Sakit Islam Hasanah Muhammadiyah mojokerto	Hasil penelitian diperoleh bahwa Pengolahan limbah medis Covid-19 yang dilakukan di RSHIMM masih sama dengan pengolahan limbah medis biasa, dimana proses pengolahan limbah dimulai dari pemilahan, penampungan sesuai wadahnya berwarna kuning. Risiko kecelakaan yang ditemukan, Ramp yang digunakan untuk mengangkut limbah medis, pasien dan mayat masih dalam satu jalur yang sama, dan para <i>cleaning service</i> juga belum menggunakan pakaian khusus pada saat	Lokasi penelitian pada Rumah Sakit Hasanah Muhammadiyah Mojokerto, dengan metode penelitian Kualitatif.

			<p>15</p> <p>pengangkutan limbah dan limbah medis benda tajam masih menggunakan kardus buatan yang terbuka. Kesimpulan: Pengendalian risiko yang dilakukan dilakukan dengan mematuhi SOP, Namun masih terkendala akibat kurangnya sarana prasarana.</p>	
2	Sitti Murni, Muhamad syafar & Afina Baharu ddin	<p>4</p> <p>Hubungan pengolahan limbah padat medis terhadap resiko keselamatan dan kesehatan kerja Cleaning service Rumah Sakit Umum Daerah doya Makassar</p>	<p>4</p> <p>Berdasarkan hasil uji bivariante diperoleh bahwa ada hubungan Lama Kerja,APD, Ketersediaan Tempat Sampah Medis dalam pengelolaan limbah padat medis terhadap risiko kecelakaan kerja di RSUD Daya Kota Makassar. Tidak ada hubungan Pengetahuan Sikap, dan Pengawasan cleaning service terhadap risiko kecelakaan kerja saat pengelolaan limbah padat medis di RSUD Daya Kota Makassar. Diharapkan adanya upaya</p>	Lokasi penelitian pada RSUD Daya Kota Makasar. Dengan metoode penelitian Kuantitatif menggunakan Desain ( Cross sectional study)

			4 meningkatkan pemahaman cleaning service dengan memberikan pelatihan agar bisa meningkatkan pengetahuan cleaning service baru, APD sebaiknya selalu tersedia lengkap dan diawasi penggunaanya, serta menyediakan tempat sampah media sesuai standard.	

Sumber : Olahan Penelitian, 2023.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian kuantitatif deskriptif. Menurut Sugiyono (2008), “Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel lain.” Penelitian deskriptif ini adalah salah satu jenis penelitian kuantitatif non eksperimen, dengan menggambarkan data kuantitatif yang diperoleh menyangkut keadaan subjek atau fenomena dari sebuah populasinya.

#### **3.2 Variabel Penelitian**

Variabel penelitian yang pada dasarnya adalah suatu hal yang berbentuk apa saja yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi akan hal tersebut kemudian menarik kesimpulannya. Variabel dalam penelitian merupakan suatu atribut dari sekelompok objek yang diteliti yang mempunyai variasi antara yang satu dengan yang lainnya dalam suatu kelompok tersebut.

- a. Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah pengelolaan limbah medis. Dengan indikator : volume limbah, komposisi limbah, tingkat infeksi, efisiensi sterilisasi, kepatuhan terhadap peraturan, efisiensi pengolahan dan keberlanjutan.
- b. Variabel (Y) dalam penelitian ini adalah keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Dengan indikator : Pembiayaan kesehatan, Pelayanan Kesehatan, Perlengkapan, Tempat penyimpanan barang, Wewenang pekerjaan, dan Kelalaian.

#### **3.3 Populasi dan Sampel**

##### **3.3.1 Populasi**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya, populasi bukan hanya manusia tetapi juga objek dan benda-benda alam lain, Menurut Sugiyono (2017: 215).

Populasi yang diteliti pada penelitian ini adalah Pegawai Rumah Sakit Pratama Kabupaten Nias Utara, Dengan jumlah 150 orang.

### **3.3.2 Sampel**

Sampel adalah bagian dari jumlah dan Karakteristik yang di punyai oleh populasi yang menjadi sumber data dalam penelitian, dimana populasi merupakan bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi, Menurut Sugiyono (2017: 81).

Menurut Arikunto (2019, hlm. 104) jika jumlah populasinya kurang dari 100 orang, maka sebaiknya sampel diambil secara keseluruhan (gunakan populasi), tetapi jika populasinya lebih besar dari 100 orang, maka bisa diambil sampel 10-15% atau 20-25% dari jumlah populasinya. Maka mengingat karna jumlah keseluruhan pegawai di RS. Pratama Kabupaten Nias Utara sebanyak 167 orang maka dalam penelitian ini, peneliti mengambil jumlah sampel yaitu sebanyak 20% dari jumlah keseluruhan orang pegawai rumah sakit pratama kabupaten nias utara yaitu sebanyak 34 orang.

### **3.4 Instrumen Penelitian**

Menurut Sugiyono (2019: 156), “ Instrument penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang di amati “Instrmen penelitian adalah alat yang digunakan dalam proses penelitian guna memperoleh data pendukung dalam melakukan suatu penelitian. Instrumen penelitian yang lazim digunakan dalam penelitian adalah kuesioner yang disampaikan dan diberikan kepada masing-masing responden yang menjadi sampel dalam penelitian pada saat obsevasi atau penyebaran koesioner. Instrmen ini memliki peranan serta kegunaan yang

sangat penting dikarenakan bila kita tidak mempunyai instrumen dalam mendapatkan data penelitian, maka dapat mengakibatkan kita salah dalam mengambil kesimpulan dalam penelitian serta mengalami kesulitan dalam melakukan pengelompokan dan pengolahan data yang relevan dalam penelitian tersebut. Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrument penelitian yaitu koesioner. Menurut Sugiyono (2019: 199), “ koesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.

Adapun alternatif pilihan yang disediakan skala likert menurut Sugiyono (219: 147), sebagai berikut :

Opsi Sangat Setuju (SS) di beri skor	=	4
Opsi Setuju (S) diberi skor	=	3
Opsi Tidak Setuju (TS) diberi skor	=	2
Opsi Sangat Tidak Setuju (STS) diberi skor	=	1

### 3.5 Data Dan Teknik Pengumpulan Data

#### 3.5.1 Sumber Data

Dalam penelitian kuantitatif, data dapat diperoleh dari sumber primer dan sekunder (Hardani, dkk. 2020: 264);

- i. Data primer yakni data yang dikumpulkan oleh peneliti sendiri secara langsung dari objek penelitian. Contohnya adalah data yang dikumpulkan oleh peneliti dengan menggunakan angket atau koesioner.
- ii. Data sekunder yakni data yang dikumpulkan oleh peneliti tidak secara langsung atau menggunakan sumber lain untuk memperolehnya. Contohnya misalnya dari sumber-sumber tertulis milik pemerintah atau perpustakaan.

5 Berdasarkan pendapat diatas, maka peneliti menggunakan jenis data primer karena pengumpulan data yang dilakukan secara langsung dari objek penelitian.

### 3.5.2 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data menurut Sugiyono (2018: 137), berdasarkan tekniknya yaitu sebagai berikut :

- a. Pengamatan (*observasi*)  
Yaitu metode pengumpulan data yang melakukan pengamatan langsung pada objek penelitian.
- b. Angket (*questioner*)  
Teknik ini memberikan tanggung jawab kepada responden untuk membaca dan menjawab pertanyaan yang diajukan peneliti. Peneliti dapat memberikan penjelasan mengenai tujuan survey dan pertanyaan yang masih kurang dipahami oleh responden, serta tanggapan atas koesioner dapat langsung dikumpulkan oleh penelitian setelah di isi oleh responden.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan pengumpulan data dengan menggunakan koesioner.

## 3.6 Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2015: 207) menyatakan bahwa metode analisis data atau teknik analisis data adalah kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Untuk mendukung hasil penelitian, data penelitian yang diperoleh akan di analisis dengan alat statistik melalui bantuan *software*. Adapun pengujian yang dilakukan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

### 3.6.1 Statistik deskriptif

Dalam memberikan gambaran umum dalam penelitian kuantitatif, maka diperlukan statistik deskriptif yang bertujuan untuk memberikan nilai acuan berupa gambaran mengenai masalah yang diteliti.

Statistik deskriptif dibagi dalam beberapa kategori yang menjadi fokus dari nilai kecenderungan terhadap alternatif jawaban. Kategori yang dimaksud adalah nilai maximum, minimum, rata-rata (mean) dan standar deviasi.

### 3.6.2 Uji Validatas Data dan Uji Reliabilitas

#### a. Uji Validatas Data

Menurut Sugiyono (2018: 267) menyatakan uji validatas data merupakan persamaan data yang dilaporkan oleh peneliti dengan data yang diperoleh langsung yang terjadi pada subjek penelitian yang mengukur valid atau setidaknnya suatu kuesioner. Uji validatas data yang digunakan oleh peneliti menggunakan aplikasi SPSS dimana merupakan salah satu aplikasi untuk menganalisis data statistik.

Dasar pengambilan keputusan uji validatas data adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai  $r$  hitung dengan nilai  $r$  table.
  - a. Jika nilai  $r$  hitung  $>$   $r$  table, maka item soal angket tersebut dinyatakan valid.
  - b. Jika nilai  $r$  hitung  $<$  table, maka item soal angket tersebut dinyatakan tidak valid.
2. Membandingkan nilai Sig. (2-tailed) dengan probabilitas 0,05
  - a. Jika nilai sig. (2-tailed) dan person Correlation bernilai positif, maka item soal angket tersebut valid.
  - b. Jika nilai sig. (2-tailed)  $<$  0,05 dan person correlation bernilai negative, maka item soal angket tersebut tidak valid.

Dalam dasar keputusan di atas kita bisa simpulkan, apabila data valid maka angket berkolerasi signifikan terhadap skor total artinya item angket sesuai.

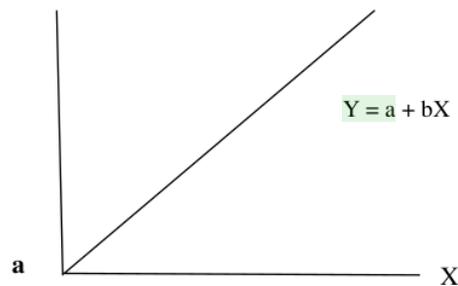
#### b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Uji reliabilitas instrument dapat dilihat dari besarnya nilai cronbach alpha pada masing-masing variabel. cronbach alpha digunakan untuk mengetahui reliabilitas konsisten interitem. Interitem untuk mengukur masing-masing variabel dikatakn reliable jika memiliki cronbach

alpha lebih besar dari 0,60. Ketidak konsistenan dapat terjadi mungkin karena perbedaan persepsi responden atau kekurangan pemahaman responden dalam menjawab item-item pertanyaan.

### 3.6.3 Uji Regresi Linier Sederhana

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian adalah analisis regresi linier sederhana. Analisis regresi linier sederhana adalah hubungan secara linear antara satu variabel independen (X) dengan variabel dependen (Y). Analisis ini untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen apakah positif atau negatif dan untuk memprediksi nilai dari variabel dependen apabila nilai independen mengalami kenaikan atau penurunan. Data yang digunakan biasanya berskala interval atau rasio. Rumus Regresi linear sederhana sebagai berikut:



**Gambar 3.1**  
**Ilustrasi Garis Regresi Linear**

Persamaan Regresi Linear sederhana secara matematika diekspresikan oleh :

$$Y = a + bx$$

Yang mana:

- Y = Garis regresi Variabel terikat
- a = Konstantan (*intersep*), perpotongan dengan sumbu vertikal
- b = Konstantan Regresi (*slope*)
- X = Variabel Bebas/*Predictor*

### 3.6.4 Uji Asumsi Klasik

#### a. Uji Normalitas Data

Ghozali (2021:196) Dalam pengujian ini bertujuan untuk mengetahui dan menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Uji normalitas dilakukan untuk dapat menguji apakah data yang akan digunakan untuk uji hipotesis yaitu data dari variabel dependen dan independen yang digunakan telah berdistribusi secara normal atau tidak.

Untuk menguji apakah data berdistribusi normal atau tidak, dalam penelitian ini menggunakan uji dengan analisis statistik yaitu uji Kolmogrov-Smirnov. Pada pengujian Kolmogrov-Smirnov ini, Data dikatakan memenuhi uji normalitas dan memenuhi kriteria dari BLUE (Best Linier Unbiased Estimator) apabila data dinyatakan berdistribusi dengan normal. Untuk mengetahui apakah data penelitian memiliki distribusi yang normal atau tidak melalui uji Kolmogrov-Smirnov yaitu berdasarkan asumsi berikut:

1. Data dikatakan berdistribusi normal apabila pada hasil uji KolmogrovSmirnov terhadap nilai residual dari analisis regresi linier berganda, dihasilkan nilai signifikansi yang besarnya  $> 0,05$ .
2. Data dikatakan tidak berdistribusi normal apabila pada hasil uji KolmogrovSmirnov terhadap nilai residual dari analisis regresi linier berganda, dihasilkan nilai signifikansi yang besarnya  $< 0,05$ .

#### b. Uji Heterokedasitas

Menurut Ghozali (2021), Uji multikolinearitas dilakukan untuk mengetahui apakah ada model regresi ditemukan adanya hubungan atau korelasi antar variabel bebas.

Gejala multikolinearitas dapat dilihat apabila ditemukan ada nilai *tolerance value* atau *Variance Inflation Factor (VIF)*. Apabila sebaliknya batas *tolerance* 0,1 dan batas VIF adalah 10. Dengan model *value* > 0,1 atau *value* < VIF, dapat disimpulkan tidak multikolinearitas

**c. Uji Autokorelasi**

Uji autokorelasi menurut (Ghozali, 2018:111) bertujuan untuk menguji adanya korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pengganggu pada periode sebelumnya dalam model regresi linear. Model regresi dikatakan baik jika terbebas dari autokorelasi. Karena autokorelasi muncul dari adanya observasi yang berurutan selama waktu yang berkaitan.

Cara untuk mendeteksi adanya autokorelasi yaitu dengan menggunakan uji Durbin-Watson (*DW test*). Menurut (Ghozali, 2018:122) Uji Durbin – Watson digunakan hanya untuk autokorelasi tingkat satu dan mensyaratkan adanya konstanta dalam model regresi dan tidak ada variabel lain diantara variabel independen. Pengambilan keputusan ada tidaknya autokorelasi adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1** Pengambilan Keputusan Autokorelasi

Hipotesis Nol	Keputusan	Syarat
Tidak ada autokorelasi positif	Reject	$0 < d < dl$
Tidak ada autokorelasi positif	No decision	$dl \leq d \leq du$
Tidak ada autokorelasi negative	Reject	$4-dl < d < 4$
Tidak ada autokorelasi negative	No decision	$4-du \leq d \leq 4-dl$
Tidak ada autokorelasi, positif atau negative	Don't Reject	$du < d < 4-du$

Sumber : (Ghozali, 2018:112)

### 3.6.5 Uji Koefisien Determinasi

Menurut Ghozali (2016) pengujian koefisien determinasi ini dilakukan dengan maksud mengukur kemampuan model dalam menerangkan seberapa pengaruh variabel independen secara bersama-sama (stimultan) mempengaruhi variabel dependen yang dapat diindikasikan oleh nilai *adjusted R – squared*.

Menurut (Ghozali, 2016) nilai determinasi yang kecil memiliki arti bahwa kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen sangat terbatas, sebaliknya jika nilai mendekati 1 (satu) dan menjauhi 0 (Nol) memiliki arti bahwa variabel-variabel independen memiliki kemampuan memberikan semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen.

### 3.6.6 Pengujian Hipotesis

#### 3.6.7 Uji T

Uji statistik T pada dasarnya memperlihatkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas secara sendiri dalam menerangkan variasi variabel terikat. Dalam hal ini apakah variabel (X) benar-benar berpengaruh terhadap variabel (Y) ini dilakukan dengan melihat pada *Quick Look* dan juga membandingkan nilai statistik T dengan titik kritis menurut tabel dengan tingkat  $\alpha=5\%$ . Sebagai dasar pengambilan keputusan dapat digunakan kriteria pengujian sebagai berikut:

- a. Apabila  $T_{hitung} > T_{tabel}$  dan tingkat signifikansi  $< \alpha$  (0,05), maka variabel independen secara individual mempengaruhi variabel dependen.
- b. Apabila  $T_{hitung} < T_{tabel}$  dan tingkat signifikansi  $> \alpha$  (0,05), maka variabel independen secara individual tidak mempengaruhi variabel dependen.



## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Deskripsi Temuan Penelitian**

##### **4.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

###### **a. Sejarah Singkat**

Pada tahun 2012 diadakan tahap awal perencanaan pembangunan rumah sakit tipe D Pratama oleh pemerintah Kabupaten Nias Utara. Setelah proses pembangunan gedung Rumah Sakit Pratama Kabupaten Nias Utara selesai, maka pada tanggal 05 maret 2019 Rumah Sakit Pratama Nias Utara secara resmi beroperasi dan memberikan pelayanan kepada masyarakat.

Tujuan utama pembangunan Rumah Sakit Pratama Nias Utara untuk meningkatkan pelayanan kesehatan khususnya pelayanan kesehatan rujukan di wilayah terpencil itu berdasarkan Peraturan Presiden No. 131 Tahun 2015 tentang Penetapan Daerah Tertinggal 2015-2019 dan Permenkes No. 24 Tahun 2014 tentang Rumah Sakit Kelas D Pratama.

Rumah Sakit Pratama Kabupaten Nias Utara adalah rumah sakit milik Pemerintah Daerah Kabupaten Nias Utara yang ditetapkan sebagai rumah sakit kelas D Pratama berdasarkan Peraturan Bupati No. 52 Tahun 2018 tentang Unit Pelaksana Teknis Dinas Daerah Rumah Sakit Kelas D Pratama Pada Dinas Kesehatan Kabupaten Nias Utara dan SK Bupati No 441/01/DMPPTSP/2019 tanggal 03 Desember 2018.

Rumah Sakit Umum Pratama Kabupaten Nias Utara merupakan bagian dari jejaringan pelayanan kesehatan untuk mencapai indikator kinerja kesehatan yang ditetapkan oleh daerah. Oleh karenanya Rumah Sakit Pratama Kabupaten Nias Utara mempunyai hubungan koordinatif, kooperatif dan fungsional dengan Dinas Kesehatan Kabupaten Nias Utara dan Puskesmas. Pembinaan dan pengawasan rumah sakit



#### 12 4.1.2 Gambaran Umum Responden

Penelitian ini terlaksana dengan baik karena adanya dukungan dari lokasi dan orang-orang yang berada pada lokasi penelitian tersebut sebagai responden yang memberikan data dan informasi terkait tentang “Pengaruh pengelolaan limbah medis terhadap keselamatan dan kesehatan kerja pegawai Rumah Sakit Pratama Kabupaten Nias Utara ”.

Responden dalam penelitian ini adalah seluruh pegawai di RS. Pratama Kabupaten Nias Utara . Selanjutnya gambaran umum responden dibagi dalam beberapa karakteristik yaitu, rentang usia, jenis kelamin dan pendidikan.

##### 12 4.1.2.1 Karakteristik Umur Responden

Berdasarkan data penelitian yang dilakukan melalui penyebaran kuesioner maka diperoleh data tentang rentang usia responden dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.1**  
**Karakteristik Responden Berdasarkan Umur Responden**

RENTANG USIA	JUMLAH RESPONDEN	PERSENTASE
18 20-29 tahun	17	50%
30-39 tahun	8	32%
40-49 tahun	6	18%
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100%</b>

*Sumber Data: Diolah oleh Peneliti 2023.*

##### 12 4.1.2.2 Karakteristik Jenis Kelamin Responden

Berdasarkan data penelitian yang dilakukan melalui penyebaran kuesioner maka diperoleh data tentang jenis kelamin responden yang dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.2**  
**Karakteristik Responden Berdasarkan**

### Jenis Kelamin

JENIS KELAMIN	JUMLAH RESPONDEN	PERSENTASE
Laki-laki	17	50%
Perempuan	17	50%
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100%</b>

Sumber Data: Diolah oleh Peneliti 2023.

#### 4.1.2.3 Karakteristik Pendidikan Responden

Berdasarkan data penelitian yang dilakukan melalui penyebaran kuesioner maka diperoleh data tentang tingkat pendidikan dari Pegawai rumah sakit pratama kabupaten nias utara, yang dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.3**  
Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Tingkat Pendidikan	Jumlah Responden	Persentase
SMA/ Sederajat	13	38%
D-3	11	32%
S-1	10	30%
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100%</b>

Sumber Data: Diolah oleh Peneliti 2023.

## 4.2 Analisis Hasil Penelitian

### 4.2.1 Verifikasi Data

Berdasarkan tahapan dalam pengolahan data hasil penelitian yang diawali dengan verifikasi data yang telah diperoleh merupakan kegiatan yang dilakukan oleh penulis untuk memastikan dan mengecek semua daftar pernyataan angket yang telah disiapkan.

Kemudian, penulis mengadakan analisa angket tersebut guna mengetahui apakah angket yang telah diedarkan telah memenuhi syarat sesuai dengan prosedur yang telah ditentukan.



22	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36
23	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	44
24	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	44
25	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	44
26	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	42
27	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	38
28	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36
29	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36
30	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36
31	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	33
32	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36
33	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36
34	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	2	37

Sumber Data: Diolah oleh Peneliti 2023.

Pengolahan data tersebut di atas, penulis membuat rekapitulasi jawaban responden sesuai dengan alternatif jawaban. Jika responden memilih alternatif SS = 4, alternatif S = 3, alternatif TS = 2, dan alternatif STS = 1, demikian juga dengan responden yang kedua sampai dengan responden yang ke tiga puluh.

Rekapitulasi jawaban disesuaikan dengan jumlah setiap opsi yang dipilih oleh setiap responden. Hasil dari rekapitulasi jawaban sesuai dengan alternatif jawaban sebagaimana terlihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 4.5**  
**Rekapitulasi Jawaban Responden Sesuai Dengan**  
**Alternatif Jawaban Variabel X**

No. Res	Alternatif				Jlh	Skor
	SS	S	TS	STS		
1	0	12	0	0	12	36
2	0	12	0	0	12	36
3	10	0	0	0	12	48
4	0	11	0	0	12	37
5	10	0	0	0	12	48
6	2	9	0	0	12	39
7	0	12	0	0	12	36
8	0	12	0	0	12	36
9	0	12	0	0	12	36
10	5	5	0	0	12	43
11	5	5	0	0	12	43
12	0	11	1	0	12	35
13	1	11	0	0	12	37



2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	35
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	35
5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	47
6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36
7	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36
8	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	37
9	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	38
10	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	2	3	37
11	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	41
12	3	3	2	2	2	3	2	2	3	3	2	3	30
13	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36
14	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	34
15	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	36
16	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	4	33
17	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	43
18	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	38
19	2	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	38
20	2	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	4	36
21	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	38
22	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	35
23	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	41
24	2	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	42
25	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	42
26	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	37
27	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	2	37
28	3	3	3	3	3	3	3	2	4	4	3	3	37
29	2	3	2	2	3	4	3	3	4	4	3	2	35
30	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36
31	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	32
32	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	35
33	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	35
34	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	43

Sumber: Angket diolah oleh penulis 2023.

Hasil perhitungan jawaban Variabel Y, sesuai dengan alternatif jawaban sebagaimana pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.7 Rekapitulasi Jawaban Responden Sesuai Dengan Alternatif Jawaban Variabel Y**

No. Res	Alternatif				Jlh	Skor
	SS	S	TS	STS		
1	0	12	0	0	12	36
2	0	11	1	0	12	35
3	12	0	0	0	12	48
4	0	11	1	0	12	35
5	11	1	0	0	12	47
6	0	12	0	0	12	36
7	0	12	0	0	12	36

8	1	11	0	0	12	37
9	2	10	0	0	12	38
10	2	9	1	0	12	37
11	5	7	0	0	12	41
12	0	6	6	0	12	30
13	0	12	0	0	12	36
14	0	10	2	0	12	34
15	1	10	1	0	12	36
16	1	7	4	0	12	33
17	7	5	0	0	12	43
18	2	10	0	0	12	38
19	3	8	1	0	12	38
20	2	8	2	0	12	36
21	2	10	0	0	12	38
22	0	11	1	0	12	35
23	5	7	0	0	12	41
24	7	4	1	0	12	42
25	6	6	0	0	12	42
26	1	11	0	0	12	37
27	2	9	1	0	12	37
28	2	9	1	0	12	37
29	3	5	4	0	12	35
30	0	12	0	0	12	36
31	0	8	4	0	12	32
32	0	11	1	0	12	35
33	0	11	1	0	12	35
34	7	5	0	0	12	43
Jmlh	84	291	33	0	408	1275
rata-rata	2,47	8,55	0,97	0	12	37,5

Sumber: Angket diolah oleh penulis 2023.

Dari tabel di atas diperoleh bahwa untuk jawaban alternatif SS responden memiliki rata-rata 7,44, untuk alternatif S rata-rata 3,88 untuk alternatif TS rata-rata 0,79 untuk alternatif STS rata-rata 0,00.

#### 4.3 Statistik Deskriptif

Dalam memberikan gambaran umum dalam penelitian kuantitatif, maka diperlukan statistik deskriptif yang bertujuan untuk memberikan nilai acuan berupa gambaran mengenai masalah yang diteliti.

Statistik deskriptif dibagi dalam beberapa kategori yang menjadi fokus dari nilai kecendrungan terhadap alternatif jawaban. Kategori yang dimaksud adalah nilai maximum, minimum, rata-rata (mean) dan standar deviasi. Statistik deskriptif selanjutnya dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.8 Statitik Deskriptif**

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Pengelolaan Limbah Medis	34	30	48	37,50	3,894
K3	34	33	48	38,74	4,114
Valid N (listwise)	34				

*Sumber: Data diolah oleh penulis 2023.*

Dari tabel 4.8 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata Pengelolaan Limbah sebesar 37,50 dengan standar deviasi 3,894. Sedangkan Keselamatan dan kesehatan kerja dengan rata-rata sebesar 38,74 dengan standar deviasi 4,114.

Dengan ketentuan mean statistik deskriptif  $>$  mean teoritis (10,00), dapat dikatakan baik. Berdasarkan hasil pengolahan statistik deskriptif menunjukan gambaran penelitian baik, ditunjukkan dengan nilai (37,50, – 38,74)  $>$  (10,00).

#### 4.4 Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas digunakan dalam mengukur ketetapan atau keabsahan suatu item atau butir pernyataan, yang berhubungan dengan dapat digunakan atau tidak suatu instrumen dalam penelitian kuantitatif. Adapun langkah yang harus dilakukan dengan mengkorelasikan antar skor yang telah diperoleh pada masing-masing item pernyataan.

Setelah diketahui nilai valid atau keabsahannya, selanjutnya akan diberlakukan pengujian secara reliabel, tentunya hal ini dibutuhkan untuk mengetahui seberapa besar kekonsistenan instrumen dalam penelitian. Berikut akumulasi validitas dan reliabelitas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:







	Pearson Correlation	.659**	.654**	.689**	.720**	.750**	.462**	.829**	.693**	.565**	.639**	.739**	.438**	1
K3	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.006	.000	.000	.000	.000	.000	.009	
	N	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).  
 \*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).  
 Sumber: Data diolah oleh penulis 2023.

Sebagaimana disajikan pada Tabel 4.13 diatas, maka dapat diketahui bahwa seluruh instrumen variabel Y pada penelitian ini memiliki validitas yang memenuhi dan berada diatas batas nilai  $r_{tabel}$  yaitu dengan 0,339 N= 34. Untuk pengolahan data menggunakan operasi aplikasi IBM SPSS tipe 21, dapat dilihat pada halaman lampiran.

**a. Hasil uji reliabilitas Variabel X dan Y**

**Tabel 4.11 Case Processing Summary**

	N	%
Valid	34	100.0
Excluded <sup>a</sup>	0	.0
Total	34	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Sumber: data diolah oleh penulis

**Tabel 4.12 Statistik Reliabilitas Variabel X**

<i>Reliability Statistics</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
.928	12

*Sumber: Data diolah oleh penulis 2023.*

Dari hasil uji reliabilitas yang dipaparkan pada Tabel 4.10, diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* variabel X sebesar 0,928. Maka dapat dipastikan bahwa variabel X sangat Reliabel dimana Nilai *Cronbach's Alpha* > 0,60.

**Tabel 4.13 Statistik Reliabilitas Variabel Y**

<i>Reliability Statistics</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
.868	12

Hasil uji reliabilitas yang dipaparkan pada Tabel 4.10, diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* variabel Y sebesar 0,868. Maka dapat dipastikan bahwa variabel X sangat Reliabel dimana Nilai *Cronbach's Alpha* > 0,60.

#### 4.5 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik ini dilakukan untuk mengetahui kondisi data yang ada dalam penelitian ini dan menentukan model analisis yang paling tepat digunakan, uji asumsi klasik yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari:

##### 4.5.1 Uji Normalitas Data

Untuk mengetahui atau memastikan apakah variabel pada penelitian ini saling berdistribusi normal, maka dilakukan uji *Kolmogorov-Smirnov* (1 sample KS) dengan melihat residual pada skor atau total akumulasi alternatif jawaban. Hasil uji *Kolmogorov-Smirnov* pada penelitian yang dilaksanakan pada 25 oktober dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.14**  
**Hasil Uji Kolmogorov-Smirnov**

		<i>Unstandardized Residual</i>
<i>N</i>		34
<i>Normal parameters<sup>a,b</sup></i>	<i>Mean</i>	.0000000
	<i>Std. Deviation</i>	2,26122898
<i>Most Extreme Differences</i>	<i>Absolute</i>	.129
	<i>Positive</i>	.129
	<i>Negative</i>	-.098
<i>Kolmogorov-Smirnov Z</i>		.754
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>		.620

*Sumber: Data diolah oleh penulis 2023.*

Hasil uji *Kolmogorov-Smirnov* pada penelitian ini menunjukkan nilai signifikansi adalah sebesar 0,620.

Dengan demikian, data pada penelitian ini terdistribusi normal dengan nilai sig statistik probabilitas ( $p$ ) > 0,05.

#### 4.5.2 Uji Heterokedasitas

Menurut Ghazali (2021), Uji multikolinearitas dilakukan untuk mengetahui apakah ada model regresi ditemukan adanya hubungan atau korelasi antar variabel bebas.

Gejala multikolinearitas dapat dilihat apabila ditemukan ada nilai *tolerance value* atau *Variance Inflation Factor* (VIF). Apabila sebaliknya batas *tolerance* 0,1 dan batas VIF adalah 10. Dengan model *value* > 0,1 atau *value* < VIF, dapat disimpulkan tidak multikolinearitas. Berikut hasil uji multikolinearitas pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.15**  
**Hasil Uji Multikolinearitas**

**Coefficients<sup>a</sup>**

<i>Model</i>		<i>Collinearity Statistics</i>	
		<i>Tolerance</i>	<i>VIF</i>
1.	(Constant)		
	Pengelolaan Limbah Medis	1,000	1,000

a. Dependent Variable: K3

*Sumber: Data diolah oleh penulis 2023.*

Berdasarkan dari tabel diatas, maka diketahui bahwa tidak ada satupun dari variabel bebas pada penelitian ini yang memiliki nilai VIF lebih dari 10 dan tidak satupun variabel bebas yang memiliki *value* lebih kecil dari 0,1. Jadi dapat disimpulkan bahwa penelitian ini bebas dari adanya multikolinearitas.

#### 4.5.3 Uji Autokorelasi

Uji ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidak suatu nilai kesalahan pengganggu pada periode t korelasi yang telah didapat. Dengan korelasi kesalahan pengganggu periode t-1 (sebelumnya). Model regresi yang baik adalah yang terbebas dari autokorelasi.

**Tabel 4.16**

**Hasil Uji Model Summary<sup>b</sup>**

<i>Model</i>	<i>R</i>	<i>R Square</i>	<i>Adjusted R Square</i>	<i>Std. Error of the Estimate</i>	<i>Durbin-Watson</i>
1	,814 <sup>a</sup>	,663	,652	2,296	2,014

a. Predictors: (Constant), pengolahan limbah medis

b. Dependent Variable: K3

*Sumber: Data diolah oleh penulis 2023.*

Tabel 4.20, menunjukan nilai statistik D-W sebesar  $d = 2,014$ . Dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi autokorelasi positif atau negatif dalam penelitian ini berdasarkan dari ketentuan pengambilan keputusan autokorelasi yaitu:  $du < 1,747 < 4-du$ .

#### 4.6 Uji Regresi Linear Sederhana

Analisis ini untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen apakah positif atau negatif dan untuk memprediksi nilai dari variabel dependen apabila nilai independen mengalami kenaikan atau penurunan. Berikut ini adalah Output hasil dari Uji Regresi Linear Sederhana:

**Tabel 4.17 Variabel Entered/Removed<sup>a</sup>**

<i>Variables Entered/Removed<sup>a</sup></i>			
<i>Model</i>	<i>Variables Entered</i>	<i>Variables Removed</i>	<i>Method</i>
1	pengelolaan limbah medis <sup>b</sup>		<i>Enter</i>
a. <i>Dependent Variable: K3</i>			
b. <i>All requested variables entered.</i>			

*Sumber: Data diolah oleh penulis 2023.*

Tabel di atas menjelaskan tentang variabel yang dimasukkan atau dibuang dan apa metode yang digunakan. Dalam hal ini variabel yang dimasukkan adalah variabel pengolahan limbah medis. Dan metode yang digunakan adalah metode *enter*.

**Tabel 4.18 Hasil Uji Coefficients<sup>a</sup>.**

<i>Coefficients<sup>a</sup></i>					
<i>Model</i>	<i>Unstandardized Coefficients</i>		<i>Standardized Coefficients</i>	<i>t</i>	<i>Sig.</i>
	<i>B</i>	<i>Std. Error</i>	<i>Beta</i>		
1					
(Constant)	7.649	3.784		2.021	.052
pengelolaan limbah medis	.771	.097	.814	7.932	.000

a. *Dependent Variable: K3*

*Sumber: Data diolah oleh penulis 2023.*

pada tabel 4.17 dijelaskan bahwa nilai *constant* (a) adalah 7.649, sedangkan nilai b adalah 0,771. Sehingga jika di masukan dalam persamaan regresinya dapat di tulis:

$$Y = a + bx \text{ atau } 7.649 + 0,771x$$

Koefisien b dinamakan koefisien arah regresi dan menyatakan rata-rata variabel Y untuk setiap perubahan variabel X sebesar satu satuan. Perubahan ini merupakan penambahan jika B bertanda positif dan penuruan jika B bertanda negatif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa setiap pertambahan 1 nilai variabel X, maka nilai partisipasi bertambah sebesar 0,771.

## 4.7 Pengujian Hipotesis

### 4.7.1 Uji t (Parsial)

Uji statistik T pada dasarnya memperlihatkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas secara sendiri dalam menerangkan variasi variabel terikat. Dalam hal ini apakah variabel (X) benar-benar berpengaruh terhadap variabel (Y). Dengan menggunakan aplikasi IBM SPSS 21 untuk mengolah data, maka berikut ini adalah hasil uji t dalam penelitian ini:

Ketentuan:

- Nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka dapat dikatakan berpengaruh signifikan.
- Nilai  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka dapat dikatakan tidak berpengaruh signifikan.

**Tabel 4.19**

**Hasil Uji Coefficients<sup>a</sup>**

	Model	T	Sig.
1	(Constant)	2.021	,052
	Pengelolaan limbah medis	7.932	,000

a. Dependent Variable: K3

*Sumber: Data diolah oleh penulis 2023.*

Dengan berpedoman pada ketentuan maka nilai N=34, dengan sig sebesar 0,05 maka diperoleh nilai harga kritik pada  $t_{tabel}$  adalah 2.032.

Berdasarkan tabel 4.22 diketahui bahwa nilai  $t_{hitung}$  variabel pengelolaan limbah medis (X) terhadap variabel terikat (Y) adalah 7.932. maka dengan hasil ini dapat dikatakan variabel pengelolaan limbah medis (X) berpengaruh signifikan terhadap variabel keselamatan dan kesehatan kerja (Y) atau  $7.932 > 2.034$ .

Maka  $H_0$  ditolak,  $H_a$  diterima. Maka variabel X **memiliki (ada)** berpengaruh terhadap variabel Y.

#### 4.7.2 Uji Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi ( $R^2$ ), secara umum merupakan alat ukur dalam menyatakan seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Dibawah ini adalah hasil uji koefisien determinasi dengan menggunakan aplikasi IBM SPSS 21

**Tabel 4.20**

**Hasil Uji Model Summary**

<i>Model</i>	<i>R</i>	<i>R Square</i>	<i>Adjusted R Square</i>	<i>Std. Error of the Estimate</i>
1	,814 <sup>a</sup>	,663	,652	2,296

a. Predictors: (Constant), Manajemen Waktu

*Sumber: Data diolah oleh penulis 2023.*

Berdasarkan tabel diatas, nilai *Adjusted R Square* menunjukkan sebesar 0,652. Hal ini berarti nilai determinasi apabila dipersenkan berada pada nilai 65% dengan variabel dependen yaitu pengelolaan limbah medis, dapat dijelaskan variabel keselamatan dan kesehatan kerja, sedangkan sisanya yaitu sebesar 35% tidak dapat dijelaskan atau tidak termasuk dalam pembahasan penelitian ini.

#### 4.8 Pembahasan Hasil Penelitian

Dari hasil analisis penelitian yang dilaksanakan di Rumah Sakit Pratama Kabupaten Nias Utara, Jln. Arah Sawo, Desa Lolofaoso, Kecamatan Lotu, Kabupaten Nias Utara dapat di kemukakan bahwa:

1. Hasil perhitungan uji hipotesis  $t$  dengan  $N=34$  pada taraf signifikan 5% dengan tingkat kepercayaan 95% diperoleh  $t_{hitung} = 7.932$  dan  $t_{tabel} = 2.034$ , sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh antara variabel X (Pengelolaan Limbah Medis) dengan variabel Y (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
2. Sehingga hipotesis uji  $t$  variabel  $X \rightarrow Y$  yang diolah dalam penelitian ini **Ha diterima dan Ho di tolak** artinya ada pengaruh yang signifikan variabel X terhadap variabel Y, di Rumah Sakit Pratama Nias Utara Kabupaten Nias Utara, Jln. Arah Sawo, Desa Lolofaoso, Kecamatan Lotu, Kabupaten Nias Utara.

Hasil uji hipotesis ini sesuai dengan pernyataan dari (Ghozali, 2013) Uji statistic  $t$  pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variabel dependen. Dengan kata lain, untuk mengetahui variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial dan digunakan untuk mengukur signifikansi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Dan Menurut Sugiyono (2019:248), uji parsial dilakukan dengan membandingkan  $t$  hitung dengan  $t$  tabel pada tingkat signifikan  $\alpha$  5%.

<sup>13</sup> Untuk mendukung permasalahan terhadap bahasan, peneliti berusaha melacak berbagai literatur dan penelitian terdahulu (prior research) yang masih relevan terhadap masalah yang menjadi objek penelitian saat ini. Selain itu yang menjadi syarat mutlak bahwa dalam penelitian ilmiah menolak yang namanya plagiarisme atau mencontek secara utuh hasil karya tulisan orang lain. Oleh karena itu, untuk memenuhi kode etik dalam penelitian ilmiah maka sangat diperlukan eksplorasi terhadap penelitian-penelitian terdahulu yang relevan. Tujuannya adalah untuk menegaskan penelitian, posisi penelitian dan

sebagai teori pendukung guna menyusun konsep berpikir dalam penelitian.

Berdasarkan hasil eksplorasi terhadap penelitian-penelitian terdahulu, peneliti menemukan beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini. Meskipun terdapat keterkaitan pembahasan, penelitian ini masih sangat berbeda dengan penelitian terdahulu. Adapun beberapa penelitian terdahulu tersebut yaitu:

<sup>4</sup> Hubungan pengolahan limbah padat medis terhadap resiko keselamatan dan kesehatan kerja Cleaning service Rumah Sakit Umum Daerah doya Makassar, Oleh Sitti Murni, Muhammad syafar & Afina Baharuddin. (Tahun 2021).

<sup>4</sup> Penelitian ini berfokus pada menganalisis hubungan pengolahan limbah padat medis terhadap resiko kecelakaan kerja *Cleaning service* Rumah Sakit Umum Daerah Daya Makassar Tahun 2021. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif yang menggunakan desain *cross sectional study*.

<sup>13</sup> Hasil penelitian ini berhasil membuktikan kedua hipotesis peneliti yaitu <sup>4</sup> bahwa ada hubungan Lama Kerja, APD, <sup>4</sup> Ketersediaan Tempat Sampah Medis dalam pengelolaan limbah padat medis terhadap resiko kecelakaan kerja di RSUD Daya Kota Makassar. Tidak ada hubungan Pengetahuan, Sikap, dan Pengawasan cleaning service terhadap resiko kecelakaan kerja saat pengelolaan limbah padat medis di RSUD Daya KotaMakassar.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Pengelolaan Limbah Medis Dengan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja, berdasarkan hasil dari penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Hasil perhitungan uji hipotesis  $t$  dengan  $N=34$  pada taraf signifikan 5% dengan tingkat kepercayaan 95% diperoleh  $t_{hitung} = 7.932$  dan  $t_{tabel} = 2.034$ , sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh antara variabel X (Pengelolaan Limbah Medis) dengan variabel Y (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
2. Sehingga hipotesis uji  $t$  variabel  $X \rightarrow Y$  yang diolah dalam penelitian ini **Ha diterima dan Ho di tolak** artinya ada pengaruh yang signifikan variabel X terhadap variabel Y, di Rumah Sakit Pratama Nias Utara Kabupaten Nias Utara, Jln. Arah Sawo, Desa Lolofaoso, Kecamatan Lotu, Kabupaten Nias Utara.

#### 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti menyadari masih belum sepenuhnya dalam menerapkan Pengelolaan Limbah Medis, Untuk itu peneliti memberikan beberapa saran untuk pertimbangan sebagai penyempurnaan penelitian serupa dan selanjutnya.

Beberapa saran yang diajukan adalah :

- a. Diharapkan RS. Pratama Kabupaten Nias Utara. dapat meningkatkan Prosedur Pengelolaan Limbah Medis secara berkala dan memberikan inovasi terhadap seluruh aspek penjamin Keselamatan dan Kesehatan Pegawai. demi meningkatkan kepatuhan pegawai dalam melaksanakan tupoksinya sesuai dengan procedural yang berlaku.

- b. Karyawan lebih peduli lagi terhadap pentingnya keselamatan dan Kesehatan Kerja.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, suharsimi, 2018. *Prosedur penelitian*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Ashar suntoyo Dalam Nuril, (2019:16), Tentang Indikator Keselamatan dan kesehatan kerja (K3). (*e-Jurnal*)
- Cecep Dani Sucipto (2014). Keselamatan dan kesehatan Kerja (K3). Yogyakarta: *Gosyen Publishing*
- Hidayat, A, & Maksum, S. (2019). Keselamatan dan kesehatan kerja dilingkungan inndustri. PT raja grafindo persada.
- Hinayati,N.,Tri,J., dan Hana,L.P. 2018. Evaluasi pengolahan limbah medis pada padat bahan berbahaya dan beracun (B3) di Rumah Sakit TK. D.04.05.01 dr.soedjono magelang. *Jurnal kesehatan masyarakat*
- Kementrian kesehatan repbulik Indonesia, 2021. Peraturan menteri kesehatan republik Indonesia Nomor 06 tahun 2021 tentang pengolahan limbah medis. Jakarta: *Kemenkes RI*
- Kementrian Ketenagakerjaan Republik Indonesia, Peraturan Kemnaker Nomor 5 Tahun 2018 tentang keselamatan dan kesehatan kerja di fasilitas pelayanan kesehatan. Jakarta: *Kemenkes RI*
- Kurniawidjaja (2010). Teori dan Aplikasi Kesehatan kerja. *Indonesia Onesearch*
- Muhammad haikal masdi, 2017. *Evaluasi pengolahan limbah medis di RSUD Abidin kota banda aceh. (e-jurnal)*
- Mathis Dan Jackson Dalam Amalia, 2017. Tentang manajemen Keselamatan Kerja (K3). (*e-jurnal*)
- Supriyadi dalam Stopia Etta Mamang, 2018. Tentang Faktor-faktor terjadinya gangguan Kesehatan Kerja. (*e-jurnal*)

S Nurhalisah. (2021:15-22). Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). (*e-jurnal*)

Siregar, syafrun, 2017. Metode penelitian kuantitatif. Jakarta: kencana.

Sudaryono, 2017. Metodologi penelitian. Jakarta: PT. karya grafindo persada.

Sulistiyorini, R. (2018). Manajjemen keselamatan dan kesehatan kerja. Deepublish

Sutanto, E.M. (2019). Audit keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di industry:  
deepulbish.

World Health Organization. (2017). Safe Management of Waste from Health-Care  
activities. *Jurnal international*. [http://www.who.int/water  
sanitation.  
Healt/medicalwater/en/](http://www.who.int/water_sanitation_health/medicalwater/en/)

## **KUESIONER PENELITIAN**

**No Responden : .....**

### **A. Identifikasi Responden**

1. Nama : .....
2. Alamat : .....
3. Jenis Kelamin : .....
4. Umur : .....
5. Pekerjaan : .....
6. Pendidikan : .....

### **B. Pengantar**

1. Diharapkan bantuan bapak/ibu untuk memberikan jawaban angket dibawah ini sesuai dengan yang bapak/ibu alami.
2. Jawaban yang bapak/ibu berikan akan digunakan untuk kelengkapan penelitian.
3. Data yang bapak/ibu berikan akan dijaga kerahasiaannya.
4. Item disusun berdasarkan skala nilai dengan 4 opsi jawaban.

- SS : Sangat Setuju  
S : Setuju  
TS : Tidak Setuju  
STS : Sangat Tidak Setuju

### **C. Petunjuk Pengisian**

1. bacalah pertanyaan dengan teliti, dan pilih salah satu jawaban yang dianggap sesuai dengan apa yang bapak/ibu alami, dengan memberikan tanda ceklis benar ( √ ).
2. Pertanyaan harus dijawab semua, dan setelah selesai dikembalikan kepada peneliti.
3. Bila terjadi kesalahan penulisan jawaban dapat diperbaiki dengan memberikan garis dua pada jawaban yang salah dan jawaban yang benar disilang kembali susai dengan keadaan yang sebenarnya.

**4**  
**PENGARUH PENGOLAHAN LIMBAH MEDIS TERHADAP KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA**  
**CLEANING SERVICE RUMAH SAKIT PRATAMA NIAS UTARA**

<b>VARIABEL PENGOLAHAN LIMBAH MEDIS (X)</b>		<b>VARIABEL KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (Y)</b>	
No.	<i>Item Indikator</i>	No.	<i>Item Indikator</i>
1.	Volume Limbah	1.	Pembiayaan Kesehatan
2.	Komposisi Limbah	2.	Pelayanan Kesehatan
3.	Tingkat infeksi	3.	Perfengkapan
4.	Penyebab Penyakit	4.	Tempat Penyimpanan barang
5.	Efisiensi sterilisasi	5.	Wewenang Pengerjaan
6.	Kepatuhan terhadap peraturan	6.	Kelalatan
7.	Efisiensi pengolahan		
8.	Keberlanjutan		

### ANGKET VARIABEL

NO.	VARIABEL PENGOLAHAN LIMBAH MEDIS (X)	SS	S	TS	STS
<b>Volume Limbah</b>					
1.	Apakah penting melakukan pengukuran jumlah limbah medis yang dihasilkan untuk mengatur fasilitas pengolahan limbah				
2.	Apakah penting Anda memiliki pemahaman tentang jenis dan jumlah limbah yang dihasilkan setiap bulan?				
<b>Komposisi Limbah</b>					
3.	Petugas cleaning service harus melakukan pemisahan atau pengelompokan jenis limbah sebelum di olah ?				
4.	Apakah perlu Anda memiliki pengetahuan tentang cara aman membuang limbah berbahaya atau limbah elektronik di tempat yang sesuai?				
<b>Tingkat Infeksi</b>					
5.	Pentingnya mengetahui tingkat keberadaan microorganismes yang terkandung di dalam limbah.				
6.	Apakah Anda merasa bahwa rumah sakit memiliki cukup peralatan dan sumber daya untuk mencegah penyebaran infeksi, seperti sarung tangan dan alat pelindung diri (APD)?				
<b>Penyebab Penyakit.</b>					
7.	Limbah Harus diolah dengan benar agar tidak menyebabkan infeksi.				
<b>Efisiensi Sterilisasi</b>					
8.	Memastikan fasilitas pengolahan limbah tetap steril.				
9.	Apakah Anda merasa bahwa protokol sterilisasi peralatan medis di rumah sakit sudah cukup ketat?				
<b>Kepatuhan Terhadap Peraturan</b>					
10.	Melakukan pengolahan limbah sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh otoritas kesehatan.				
<b>Efisiensi Pengolahan</b>					
11.	Saya memastikan hasil dari pengolahan berupa gas tidak mencemari lingkungan sekitar.				
<b>Keberlanjutan</b>					
12.	Pentingnya penggunaan teknologi pengolahan limbah yang ramah lingkungan dan terbarukan.				

No.	VARIBEL KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (Y)	SS	S	TS	STS
<b>Pembiayaan Kesehatan</b>					
13.	Apakah Anda merasa bahwa sistem pembiayaan kesehatan saat ini memadai dalam melindungi Anda dari risiko keuangan akibat penyakit atau cedera?				
14.	Apakah Anda memiliki akses ke layanan kesehatan yang terjangkau?				
15.	Apakah Anda memiliki asuransi kesehatan atau skema pembiayaan kesehatan lainnya				
<b>Pelayanan Kesehatan</b>					
16.	Seberapa sering Anda mengakses layanan kesehatan dalam setahun?				
17.	Bagaimana Anda menilai kualitas layanan kesehatan yang Anda terima?				
<b>Perlengkapan</b>					
18.	Saya menyadari risiko dan tanggung jawab yang terkait dengan penggunaan peralatan kerja, dan saya selalu berusaha untuk menghindari risiko yang tidak perlu				
19.	Saya tidak menggunakan peralatan kerja untuk tujuan di luar tugas pekerjaan yang ditentukan.				
20.	Saya menyimpan peralatan kerja dengan benar setelah digunakan dan memastikan peralatan tersebut tersimpan dengan aman.				
<b>Tempat Penyimpanan Barang</b>					
21.	Apakah perlu ada area khusus di Tempat Kerja Anda yang digunakan sebagai gudang atau tempat penyimpanan barang berukuran besar.				
<b>Wewenang Pekerjaan</b>					
22.	Bagaimana Anda merasa tentang tingkat wewenang Anda di tempat kerja? Apakah Anda merasa memiliki kontrol yang cukup dalam pekerjaan Anda?				
<b>Kelalaian</b>					
23.	Apakah Anda merasa bahwa pelatihan atau pendidikan yang Anda terima telah membantu dalam mengurangi kelalaian dalam pekerjaan Anda?				
24.	Apakah Anda merasa bahwa sistem atau prosedur di tempat kerja Anda telah mempengaruhi tingkat kelalaian dalam pekerjaan Anda?				

## **BIODATA PENULIS**

Nama Bobby Marthin Gulo, Lahir di Lolofaoso  
12 Maret 1997 Desa Lolofaoso Kecamatan  
Lotu Kabupaten Nias Utara, anak ke-3 dari 5  
bersaudara. Anak dari Ayah Bowosokhi  
Gulo(+) dan Ibu Enaria Gulo. Penulis  
menempuh jenjang pendidikan dimulai dari SD  
Negeri 075032 Nalua, Lotu, Nias

Utara (Lulus pada tahun 2008), kemudian  
melanjutkan pendidikan di SMPS BNKP Luzamanu (Lulus Pada Tahun 2011),  
kemudian melanjutkan pendidikan SMA Negeri 1 Lotu (lulus pada tahun 2014)  
dan pada Tahun 2019 penulis melanjutkan pendidikan di Stie Pembnas Nias yang  
saat ini telah berubah menjadi Universitas Nias dan memilih Jurusan Manajemen  
Fakultas Ekonomi.

# "PENGARUH PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS TERHADAP KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PEGAWAI RUMAH SAKIT PRATAMA KABUPATEN NIAS UTARA"

## ORIGINALITY REPORT

33%

SIMILARITY INDEX

32%

INTERNET SOURCES

9%

PUBLICATIONS

19%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://repository.ar-raniry.ac.id">repository.ar-raniry.ac.id</a> Internet Source	10%
2	<a href="http://eprints.kwikkiangie.ac.id">eprints.kwikkiangie.ac.id</a> Internet Source	7%
3	<a href="http://uwityangyoyo.wordpress.com">uwityangyoyo.wordpress.com</a> Internet Source	2%
4	<a href="http://journal.universitaspahlawan.ac.id">journal.universitaspahlawan.ac.id</a> Internet Source	2%
5	<a href="http://repositori.umsu.ac.id">repositori.umsu.ac.id</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://www.neliti.com">www.neliti.com</a> Internet Source	1%
7	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	1%
8	<a href="http://repository.uinsu.ac.id">repository.uinsu.ac.id</a> Internet Source	1%

9	Internet Source	1 %
10	repository.upi.edu Internet Source	1 %
11	digilib.ulm.ac.id Internet Source	1 %
12	Submitted to University System of Georgia Student Paper	1 %
13	penerbitdeepublish.com Internet Source	1 %
14	scholar.unand.ac.id Internet Source	1 %
15	pasca-umi.ac.id Internet Source	1 %
16	Submitted to Padjadjaran University Student Paper	1 %
17	dspace.uii.ac.id Internet Source	1 %
18	eprints.radenfatah.ac.id Internet Source	1 %

Exclude quotes Off  
Exclude bibliography Off

Exclude matches < 1%

# "PENGARUH PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS TERHADAP KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PEGAWAI RUMAH SAKIT PRATAMA KABUPATEN NIAS UTARA"

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

GENERAL COMMENTS

**/0**

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15

PAGE 16

PAGE 17

PAGE 18

PAGE 19

PAGE 20

---

PAGE 21

---

PAGE 22

---

PAGE 23

---

PAGE 24

---

PAGE 25

---

PAGE 26

---

PAGE 27

---

PAGE 28

---

PAGE 29

---

PAGE 30

---

PAGE 31

---

PAGE 32

---

PAGE 33

---

PAGE 34

---

PAGE 35

---

PAGE 36

---

PAGE 37

---

PAGE 38

---

PAGE 39

---

PAGE 40

---

PAGE 41

---

PAGE 42

---

PAGE 43

---

PAGE 44

---

PAGE 45

---

PAGE 46

---

PAGE 47

---

PAGE 48

---

PAGE 49

---

PAGE 50

---

PAGE 51

---

PAGE 52

---

PAGE 53

---

PAGE 54

---

PAGE 55

---

PAGE 56

---

PAGE 57

---

PAGE 58

---

PAGE 59

---

PAGE 60

---

PAGE 61

---

PAGE 62

---

PAGE 63

---

PAGE 64

---

PAGE 65

---

PAGE 66

---

PAGE 67

---

PAGE 68

---

PAGE 69

---

PAGE 70

---

PAGE 71

---

PAGE 72

---

PAGE 73

---

PAGE 74

---

PAGE 75

---

PAGE 76

---

PAGE 77

---

PAGE 78

---

PAGE 79

---

PAGE 80

---

PAGE 81

---