

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) adalah suatu zat, bahan kimia dan biologi, dalam bentuk tunggal atau campuran, yang sifat, konsentrasi atau jumlahnya, dapat mencemarkan, merusak dan membahayakan lingkungan hidup atau kesehatan secara langsung atau tidak langsung (Permen LHK No 12, 2020). Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) dapat digunakan di sarana kesehatan misalnya Rumah Sakit. B3 di Rumah Sakit disimpan di Gudang B3. Sistem penyimpanan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) yang tidak baik akan mengakibatkan kerugian terhadap manusia dan lingkungan hidup, seperti pencemaran udara, pencemaran tanah, pencemaran air dan pencemaran laut (PP No 74, 2001).

Menurut Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) disimpan di lemari khusus dengan penandaan yang menunjukkan sifat Bahan tersebut. Tempat penyimpanan B3 harus tersedia *eye washer* dan *shower*, *spill kit* (peralatan penanganan tumpahan), lembar *Material Safety Data Sheet* (MSDS) dan rak/wadah penyimpanan yang dilengkapi simbol B3 yang sesuai.

RSUD Blambangan adalah rumah sakit terbesar dan tertua yang ada di Kabupaten Banyuwangi. Secara geografis berada di tengah-tengah kota yang menjadi pusat Pemerintah Kabupaten Banyuwangi dikelilingi kantor

pemerintahan, kawasan bisnis dan sarana Pendidikan yang ada di kota Banyuwangi. RSUD Blambangan memiliki dua Gudang yaitu gudang B3 untuk penyimpanan B3. Gudang B3 untuk keperluan penyimpanan bahan kimia *laundry* dan linen. Berdasarkan studi pendahuluan diperoleh informasi bahwa di Gudang B3 yang berada dibawah naungan Instalasi Farmasi Rumah Sakit (IFRS) tidak terdapat Standar Operasional Prosedur (SOP) penyimpanan B3. Penelitian ini dilakukan untuk melihat gambaran penyimpanan B3 di Gudang B3 RSUD Blambangan.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran penyimpanan B3 di Gudang B3 RSUD Blambangan?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui gambaran penyimpanan B3 di Gudang B3 RSUD Blambangan

1.3.2 Tujuan Khusus

- a) Mengetahui daftar B3 di Gudang B3 RSUD Blambangan
- b) Mengetahui lembar data keselamatan bahan (*material safety data sheet*) B3 di Gudang B3 RSUD Blambangan
- c) Mengetahui sarana keselamatan B3 di Gudang B3 RSUD Blambangan
- d) Mengetahui pedoman dan SOP pengelolaan B3 di Gudang B3 RSUD Blambangan

- e) Mengetahui penanganan keadaan darurat B3 di Gudang B3 RSUD Blambangan

1.4 Manfaat

1.4.1 Bagi Penulis

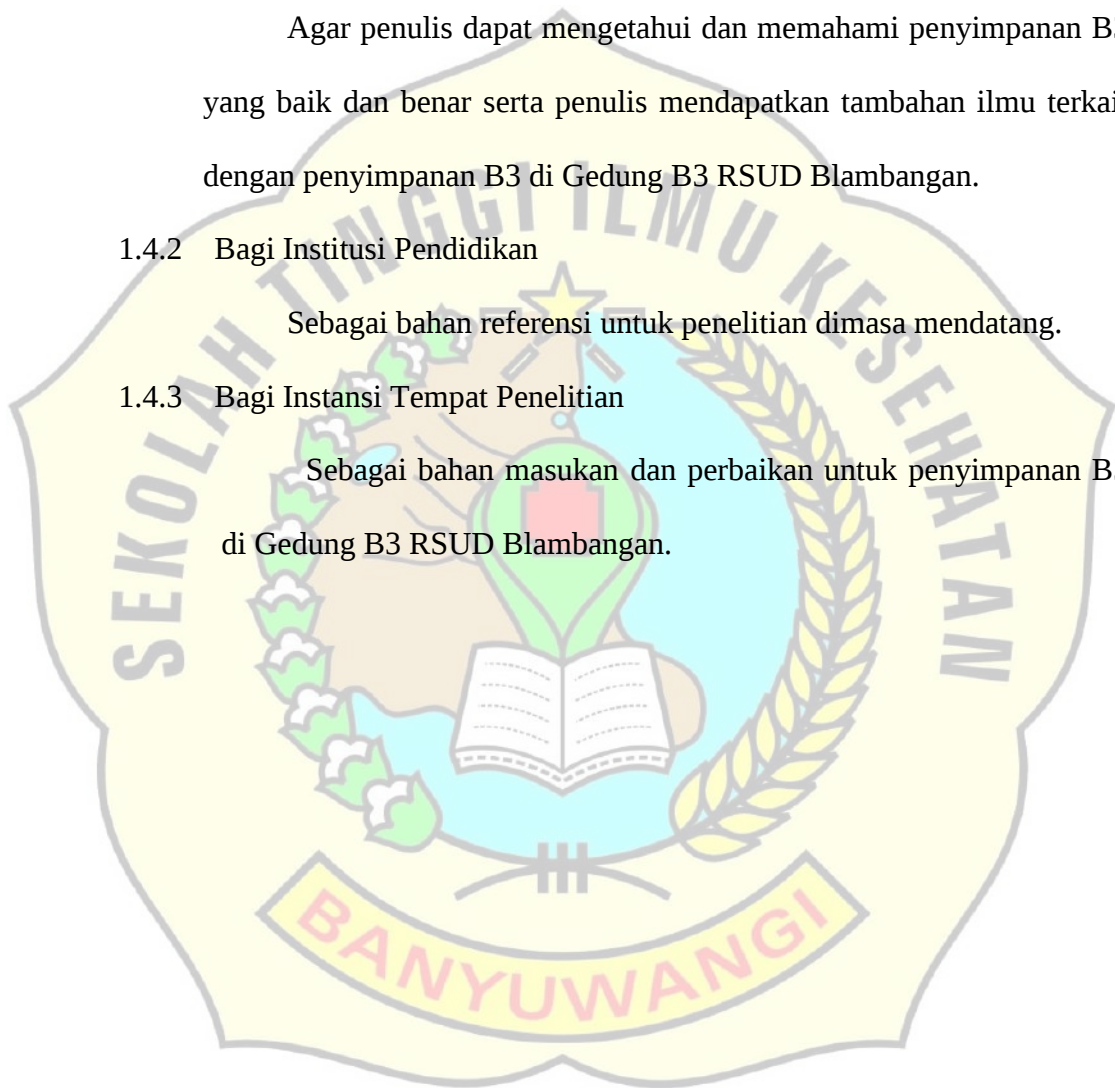
Agar penulis dapat mengetahui dan memahami penyimpanan B3 yang baik dan benar serta penulis mendapatkan tambahan ilmu terkait dengan penyimpanan B3 di Gedung B3 RSUD Blambangan.

1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai bahan referensi untuk penelitian dimasa mendatang.

1.4.3 Bagi Instansi Tempat Penelitian

Sebagai bahan masukan dan perbaikan untuk penyimpanan B3 di Gedung B3 RSUD Blambangan.



BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)

2.1.1 Definisi B3

Menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI Nomor 12 Tahun 2020 tentang Penyimpanan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun, B3 adalah suatu zat, bahan kimia dan biologi, baik dalam bentuk tunggal maupun campuran, yang sifat, konsentrasi atau jumlahnya, dapat mencemarkan dan merusak lingkungan hidup, membahayakan lingkungan hidup, membahayakan kesehatan, serta kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lain secara langsung maupun tidak langsung.

Menurut PP No. 74 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun, pengelolaan B3 bertujuan untuk mencegah dan mengurangi risiko dampak B3 terhadap lingkungan hidup, kesehatan manusia dan makhluk hidup lainnya. Pengelolaan B3 yang tidak termasuk dalam lingkup Peraturan Pemerintah yaitu pengelolaan bahan radioaktif, bahan peledak, hasil produksi tambang, minyak, gas bumi, dan olahan lainnya, makanan dan minuman serta bahan makanan tambahan lainnya, perbekalan kesehatan rumah tangga dan kosmetika, bahan sediaan farmasi, narkotika, psikotropika,

prekusornya dan zat aktif lainnya, senjata kimia dan biologi. Untuk mengelola B3 dengan baik dan benar harus mengetahui klasifikasi B3.

2.1.2 Klasifikasi Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 74 tahun 2001 tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun, klasifikasi Bahan Berbahaya dan beracun (B3) meliputi :

a. Korosif (*corrosive*)

B3 yang memiliki sifat korosif yaitu:

- Menyebabkan iritasi pada kulit.
- Menyebabkan proses pengkaratan pada lempeng baja SAE 1020 dengan laju korosi lebih besar dari 6,35 mm/tahun dengan temperatur pengujian 55°C.
- Mempunyai pH sama atau kurang dari 2 untuk B3 bersifat asam atau lebih besar dari 12,5 untuk yang bersifat basa.

b. Mudah terbakar (*flammable*)

B3 yang bersifat mudah terbakar (*flammable*) dibagi menjadi 2 jenis yaitu:

1. Berupa cairan

Bahan yang berupa cairan, mengandung kurang dari 24% volume dan pada titik nyala (*flash point*) tidak lebih dari 60°C (140°F) akan menyala jika terjadi kontak dengan api, percikan api atau sumber nyala lainnya pada tekanan udara

760 mmHg. Pengujiannya dapat dilakukan dengan metode *Closed-Up Test*.

2. Berupa padatan

Bahan yang berupa padatan, pada temperatur dan tekanan standar (25°C, 760 mmHg) dan mudah menyebabkan terjadinya kebakaran melalui gesekan, penyerapan uap air atau perubahan kimia secara spontan apabila terbakar dapat menyebabkan kebakaran yang terus menerus dalam 10 detik. Selain itu, suatu bahan padatan dapat diklasifikasikan B3 mudah terbakar jika pengujian dengan metode *Seta Closed-Up Flash Point Test* diperoleh titik nyala kurang dari 400°C.

c. Mudah meledak (*explosive*)

Mudah meledak adalah bahan yang pada suhu dan tekanan standar (25°C, 760 mmHg) dapat meledak atau melalui reaksi kimia dan fisika yang dapat menghasilkan gas dengan suhu dan tekanan tinggi yang dengan cepat dapat merusak lingkungan sekitar, pengujiannya dapat dilakukan dengan menggunakan *Differential Scanning Calorimetry* (DSC) atau *Differential Thermal Analysis* (DTA), 2,4-dinitrotoluena atau Dibenzoil-peroksida sebagai senyawa acuan. Dari hasil pengujian akan diperoleh nilai temperatur pemanasan. Jika nilai temperatur pemanasan suatu bahan lebih besar dari senyawa acuannya, maka bahan tersebut diklasifikasikan mudah meledak.

d. Beracun (*moderately toxic*)

Yang memiliki karakteristik beracun berdasarkan uji penentuan karakteristik beracun melalui TCLP, Uji Toksikologi LD₅₀ dan uji sub-kronis. B3 yang bersifat racun bagi manusia akan menyebabkan kematian atau sakit yang serius jika masuk kedalam tubuh melalui pernafasan, kulit dan mulut.

e. Pengoksidasi (*oxidizing*)

Pengujian bahan padat yang termasuk kedalam kriteria B3 pengoksidasi dapat dilakukan dengan metode uji pembakaran menggunakan ammonium persulfate sebagai senyawa standar. Sementara itu untuk bahan berupa cairan, senyawa standar yang digunakan adalah larutan asam nitrat.

Dengan pengujian itu, suatu bahan dapat dinyatakan sebagai B3 pengoksidasi jika waktu pembakaran bahan tersebut sama atau lebih pendek dari waktu pembakaran senyawa standar.

2.1.3 Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)

Penyimpanan B3 merupakan salah satu bagian dari pengelolaan selain kegiatan yang menghasilkan, mengangkut, mengedarkan, menggunakan dan membuang B3. Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) dan instalasinya harus diidentifikasi jenis, lokasi dan jumlahnya untuk mengetahui ciri-ciri dan karakteristiknya. Hasil identifikasi harus diatur dengan rapi dan teratur, serta diberi label atau diberi kode agar dapat membedakan satu sama lain. Pengelolaan B3

menurut RI Nomor 66 Tahun 2016 bertujuan untuk melindungi sumber daya manusia Rumah Sakit, pasien, pendamping pasien, pengunjung, maupun lingkungan Rumah Sakit dari pajanan dan limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3).

Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) dari aspek keselamatan dan kesehatan kerja dilaksanakan melalui :

- 
- a. Memiliki inventaris Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di Rumah Sakit
 - b. Memiliki lembar data keselamatan bahan (*material safety data sheet*)
 - c. Memiliki sarana keselamatan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) paling sedikit meliputi :
 - 1. Lemari Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)
 - 2. Penyiram badan (*body wash*)
 - 3. Pencuci mata (*eyewasher*)
 - 4. Alat Pelindung Diri (APD)
 - 5. Rambu dan symbol Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)
 - 6. *Spill kit*
 - d. Memiliki pedoman dan standar prosedur operasional pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) yang aman

- e. Memiliki penanganan keadaan darurat Bahan Berbahaya dan Beracun

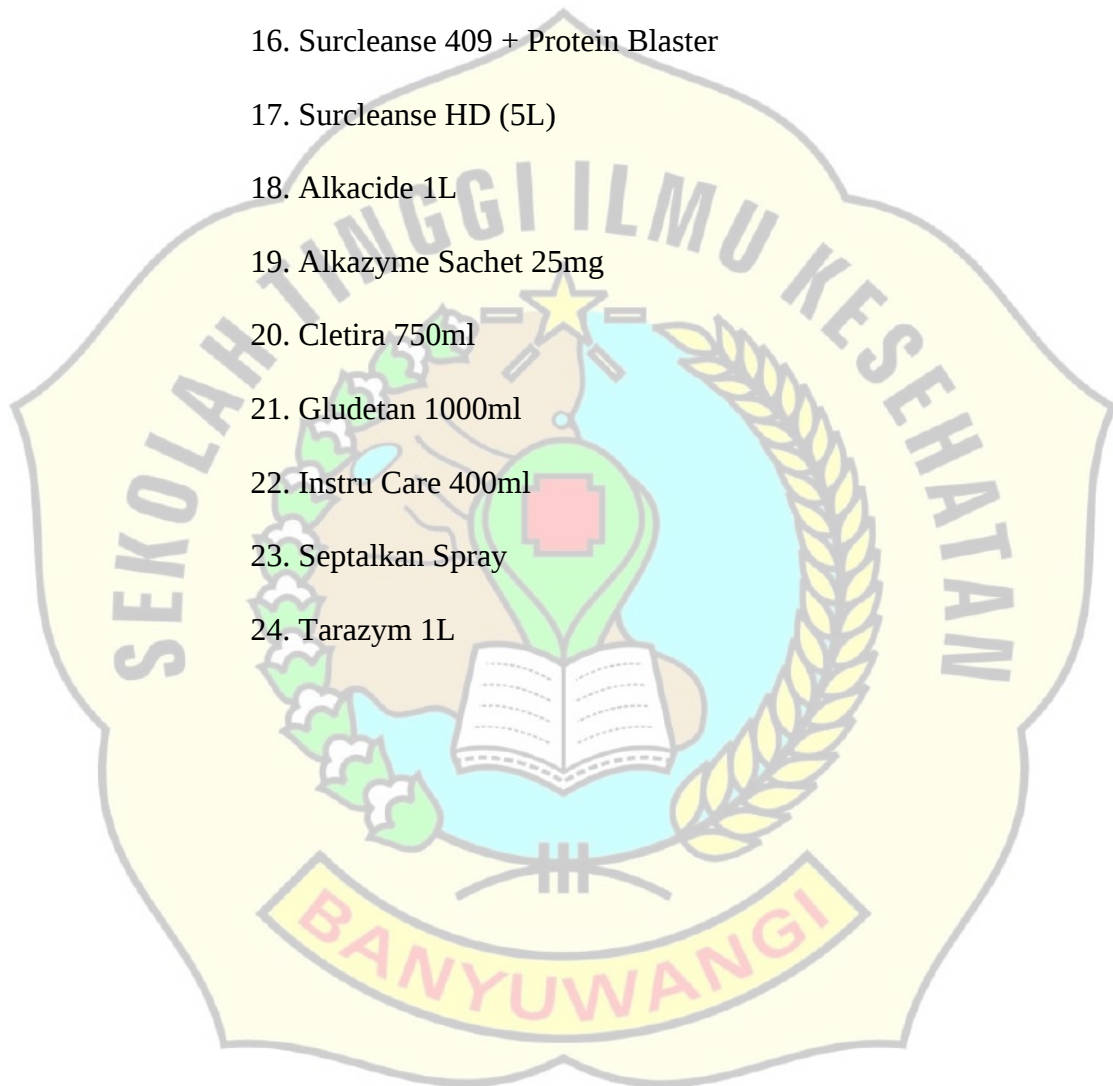
2.1.4 Barang-barang yang berbahaya dan beracun

Secara umum Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) yang tersedia di semua rumah sakit antara lain, bahan kimia seperti asam sulfat bersifat korosif, asam klorida bersifat beracun (*toxic*), asam perklorat bersifat *flammable*, bahan hidrogen peroksida bersifat *flammable*, asam nitrat bersifat beracun (*toxic*). selain bahan kimia ada juga bahan lainnya seperti, desinfektan serta gas medis dan gas non medis (Sardjito, 2019).

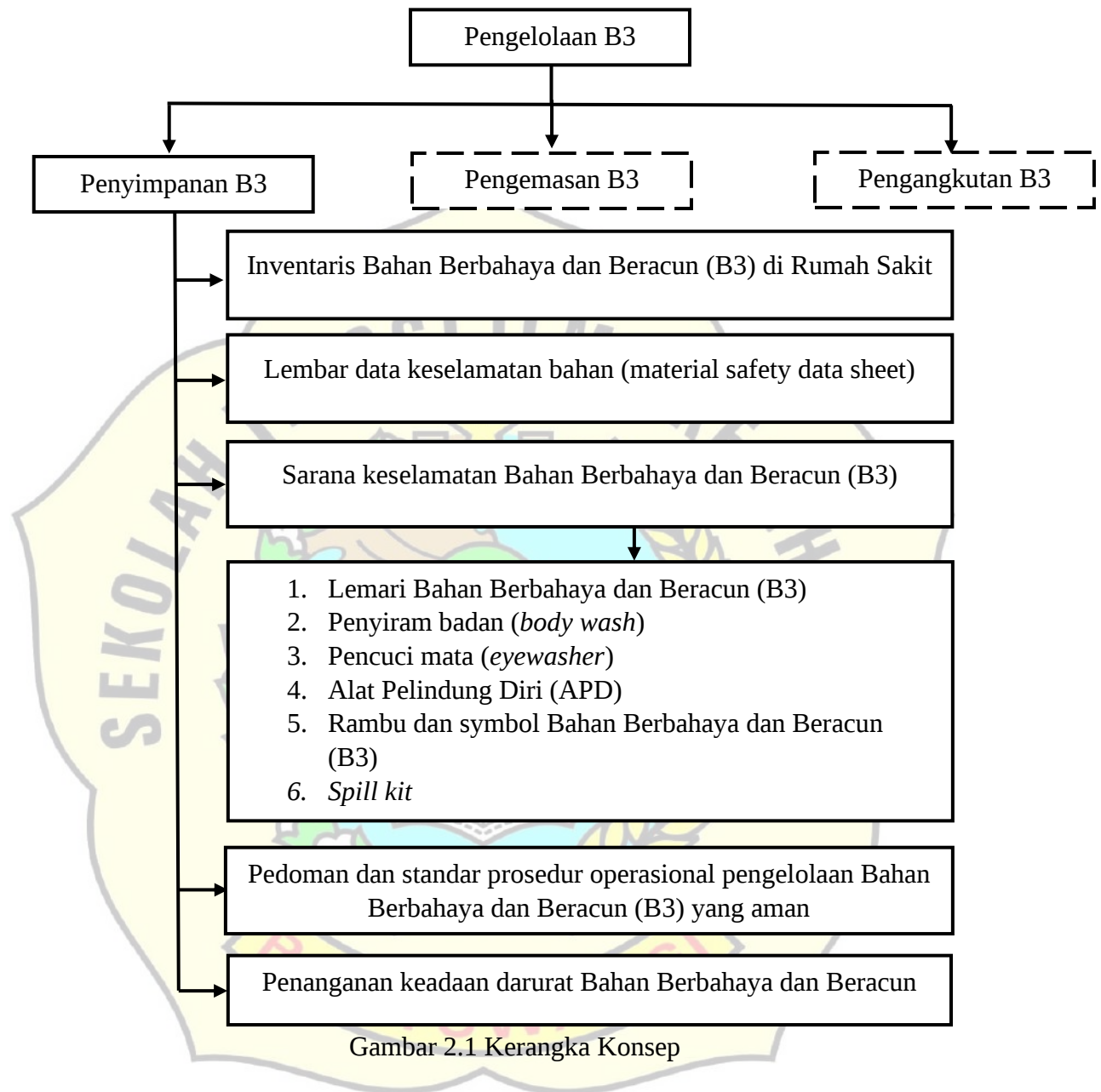
Berikut ini merupakan beberapa jenis B3 yang digunakan di Instalasi Farmasi RSUD Blambangan Banyuwangi

1. Aceton 50ml
2. Alkohol 96% 1L
3. Asam sitrat 1 Kg
4. Alkohol 70% 1L
5. Alkohol 70% 20L
6. Aniosyme DD1/ml
7. Aseptan 5L
8. Aseptan+Disps 500ml (LAB)
9. Formalin 1 Liter 37%
10. Gliserin LIQ 1L
11. H₂O₂ 3% 800cc

12. H₂O₂ 50%
13. Renalin / L
14. Larutan Lugol / ml (up)
15. PK (KMNO₄) / GR
16. Surcleanse 409 + Protein Blaster
17. Surcleanse HD (5L)
18. Alkacide 1L
19. Alkazyme Sachet 25mg
20. Cletira 750ml
21. Gludetan 1000ml
22. Instru Care 400ml
23. Septalkan Spray
24. Tarazym 1L



2.2 Kerangka Konsep



Keterangan:

: Diteliti

: Tidak Diteliti

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain non eksperimental yang bersifat *observasional deskriptif*.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

3.2.1 Waktu Penelitian

Waktu penelitian akan dilakukan pada bulan Juni-Juli 2023.

3.2.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Gudang B3 Instalasi Farmasi RSUD Blambangan.

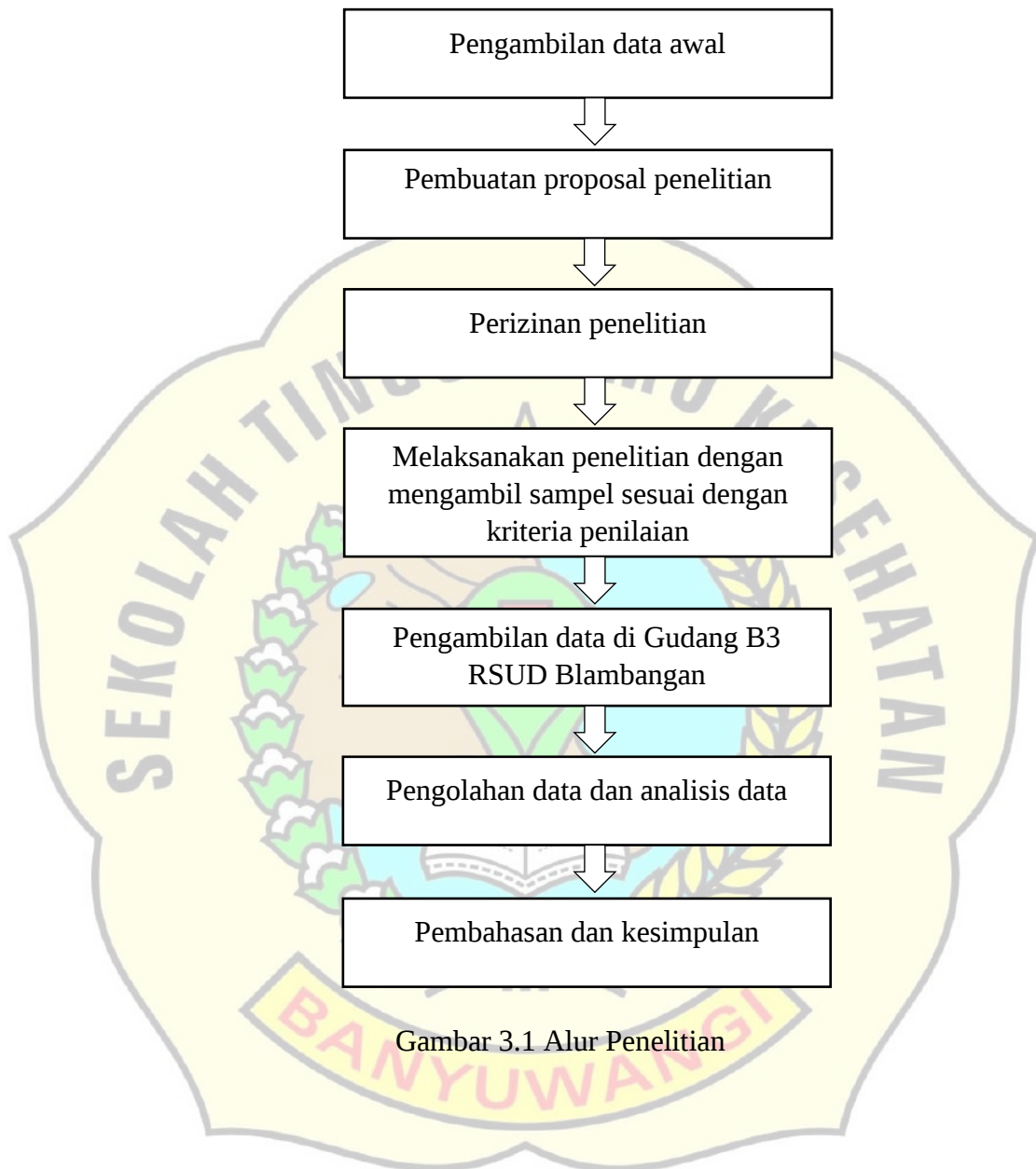
3.3 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi. Berdasarkan Permenkes RI Nomor 66 Tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Rumah Sakit.

3.4 Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel sesuai dengan lembar observasi.

3.5 Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian