

**PERENCANAAN TPS LIMBAH MEDIS PADAT DI FASILITAS
PELAYANAN KESEHATAN PUSKESMAS KECAMATAN
KEMBANG TANJONG KABUPATEN PIDIE**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Oleh :
DARA SALSABILA
NIM. 200702044**

**Mahasiswa Fakultas Sains Dan Teknologi
Program Studi Teknik Lingkungan**



**FAKULTAS SAINS DAN
TEKNOLOGI UNIVERSITAS ISLAM
NEGERI AR – RANIRY
BANDA ACEH
2025 M / 1447**

LEMBAR PERSETUJUAN

PERENCANAAN TPS LIMBAH MEDIS PADAT DI FASILITAS PELAYANAN KESEHATAN PUSKESMAS KEMBANG TANJONG KABUPATEN PIDIE

TUGAS AKHIR

Diajukan Kepada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry Banda Aceh
Sebagai Salah Satu Beban Studi Memperoleh Gelar Sarjana (S1)
dalam Ilmu Teknik Lingkungan

Oleh:
DARA SALSABILA
NIM. 200702044

Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi
Program Studi Teknik Lingkungan

Disetujui untuk Dimunqasyahkan Oleh:

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Ir. Nurul Kamal, ST., M.Sc.
Nip. 196903232023211002


Ir. Syarifah Seicha Fathma, S.T., M.T.


Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Lingkungan


Husnawati Yahya, S.Si., M.Sc.
NIP. 198311092014032002

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

**PERENCANAAN TPS LIMBAH MEDIS PADAT DI
FASILITAS PELAYANAN KESEHATAN PUSKESMAS
KEMBANG TANJONG KABUPATEN PIDIE**

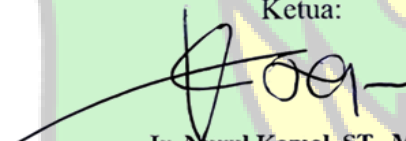
TUGAS AKHIR

Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasah Tugas Akhir/Skripsi
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh Dinyatakan Lulus
Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Teknik Lingkungan

Pada Hari/Tanggal: **Senin, 04 Agustus 2025**
10 Safar 1147 H

di Darussalam, Banda Aceh
Panitia Ujian Munaqasah Tugas Akhir/Skripsi

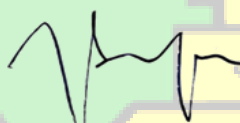
Ketua:


Ir. Nurul Kamal, ST., M.Sc.
Nip. 196903232023211002

Sekretaris:


Ir. Syarifah Seicha Fathma, S.T., M.T.

Penguji I,


Dr. Ir. Juliansyah Harahap, S.T., M.Sc., IPM.
NIP. 198207312014031001

Penguji II,


Ir. Lisa Ginayatri, S.T., M.Sc.

Mengetahui:

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Ar-Raniry Banda Aceh




Prof. Dr. Ir. Muhammad Dirhamsyah, M. T., IPU
Nip. 196210021988111001

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dara Salsabila

NIM : 200702044

Program Studi : Teknik Lingkungan

Fakultas : Sains dan Teknologi

Judul Skripsi : Perencanaan TPS Limbah Medis Padat Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Puskesmas Kembang Tanjong Kabupaten Pidie

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini;

Bila kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 4 Agustus 2025

Yang Menyatakan,

Dara Salsabila
200702044

ABSTRAK

Nama : Dara Salsabila
NIM : 200702044
Program Studi : Teknik Lingkungan
Judul : Perencanaan TPS limbah medis
padat di fasilitas pelayanan kesehatan puskesmas
kecamatan kembang tanjong kabupaten pidie
Tanggal Sidang : 04 Agustus 2025
Jumlah Halaman : 103
Pembimbing I : Ir. Nurul Kamal, ST., M.Sc.
Pembimbing II : Ir. Syarifah Seicha Fatma, ST., M.T.
Kata Kunci : Benda Tajam, Farmasi, Infeksius, Limbah Medis
Padat, Pidie, Puskesmas dan Tempat Penyimpanan
Sementara.

Fasilitas pelayanan kesehatan puskesmas adalah sarana yang sangat diperlukan oleh masyarakat. Semakin banyak masyarakat yang menggunakan pelayanan kesehatan maka semakin banyak juga timbulan limbah yang akan dihasilkan. Peningkatan timbulan limbah medis padat ini sangat mempengaruhi lingkungan sekitar apabila pengelohannya yang tidak benar. Tujuan dari perencanaan ini adalah untuk mengetahui berapa banyak timbulan limbah di puskesmas kecamatan kembang tanjong kabupaten pidie guna untuk merencanakan tempat penyimpanan limbah medis padat pada fasilitas pelayanan kesehatan puskesmas kecamatan kembang tanjong kabupaten pidie. Metode pengumpulan data menggunakan data primer dan sekunder dan metode pengolahan data menggunakan kuesioner analisis SPSS validitas, reliabilitas dan korelasi, kemudian mendesain TPS limbah medis padat. Limbah yang di dapat dari hasil pengumpulan data melalui sampling selama delapan hari berturut-turut yaitu limbah infeksius 10,5 kg, limbah benda tajam 6,30 kg dan limbah farmasi 2,64 kg, dari hasil perhitungan timbulan limbah medis padat maka di dapat luas bangunan TPS limbah medis padat $8 \text{ m} \times 5,5 \text{ m}$.

ABSTRACT

Name : Dara Salsabila
Student ID Number : 200702044
Department : Environmental Engineering
Title : Planning of solid medical waste processing facility
in health service facility of Puskesmas, Kembang
Tanjong sub-district, Pidie Regency
Date of Session : 04 agustust 2025
Number of Pages : 103
Advisor I : Ir. Nurul Kamal,S.T., M.Sc
Advisor II : Ir. Syarifah Seicha Fatma, ST., M.T.
Keywords : Sharps, pharmaceutical, infectious waste, solid
medical waste, Pidie, Health Centers and
Temporary Shelters.

Health care facilities at the community health center (Puskesmas) are essential facilities for the community. The more people who use health services, the more waste will be generated. This increase in solid medical waste greatly affects the surrounding environment if it is not managed properly. The purpose of this planning is to find out how much waste is generated at the Puskesmas in Kembang Tanjong sub-district, Pidie Regency in order to plan a solid medical waste storage area at the Puskesmas in Kembang Tanjong sub-district, Pidie Regency. The data collection method uses primary and secondary data, and the data processing method uses SPSS analysis questionnaires for validity, reliability, and correlation, then designs a solid medical waste TPS. The waste obtained from the results of data collection through sampling for eight consecutive days is 10.5 kg of infectious waste, 6.30 kg of sharps waste, and 2.64 kg of pharmaceutical waste. From the calculation of solid medical waste generation, the building area of the solid medical waste TPS is $8\text{ m} \times 5.5\text{ m}$.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*, Tuhan semesta alam yang telah memberikan sehat badan sehat pikiran sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **Perencanaan TPS Limbah Medis Padat di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Puskesmas Kecamatan Kembang Tanjong Kabupaten Pidie**. Tidak lupa pula penulis sanjung sajikan shalawat kepada baginda besar Nabi Muhammad *Shalallaahu Alaihi Wassalaam* yang telah membawa kita dari alam jahiliyyah kepada alam islamiah yang penuh ilmu pengetahuan ini. Selanjutnya penulis sampaikan banyak terima kasih kepada Ayah yang selalu memberi semangat dan dukungannya dalam setiap langkah penulis dan kepada Ibu (alm) yang selalu mendoakan penulis di alam sana. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Muhammad Dirhamsyah, MT., IPU selaku dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri, Ar-Raniry Banda Aceh.
2. Ibu Husnawati Yahya, M.Sc., Ketua Program Studi Teknik Lingkungan di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
3. Bapak Arief Rahman, S.T., M. T selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membantu penulis menyelesaikan kegiatan akademik.
4. Bapak Aulia Rohendi, S.T., M.Sc., selaku Sekretaris Program Studi TeknikLingkungan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Ar- Raniry Banda Aceh.
5. Bapak Ir. Nurul Kamal, ST., M.Sc., selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Ibu Ir. Syarifah Seicha Fathma, S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing II penulis dalam penyusunan proposal tugas akhir atas kesempatan, bimbingan dan bantuan yang diberikan kepada penulis.
7. Terima kasih penulis ucapkan untuk diri sendiri karena sudah bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini dan sudah bisa bertahan sampai ke tahap ini.

Akhir kata, penulis berharap kepada Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan dari setiap orang yang berpartisipasi dalam bantuan. Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, mereka mengharapkan kritik dan saran yang bermanfaat untuk membantu mereka memperbaikinya.

Banda Aceh, 11 Juni
2024 Penulis,

Dara Salsabila



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah.....	4
1.6 Acuan Regulasi	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas).....	6
2.2 Timbulan Limbah.....	7
2.3 Limbah Medis Padat	8
2.4 Pengelolaan Limbah Medis Padat.....	12
2.5 Penelitian Terdahulu	17
2.6 Pengolahan Dengan Statistik.....	22
2.6.1 Validitas	22
2.6.2 Reliabilitas	23
2.6.3 Teori Uji Korelasi	23
BAB III METODELOGI PERENCANAAN.....	25
3.1 Waktu dan Lokasi Perencanaan	25
3.1.1 Waktu	25
3.1.2 Lokasi.....	26
3.2 Kerangka Perencanaan	27
3.3 Metode Pengumpulan Data	28
3.4 Perhitungan Penentuan Sampel.....	29
3.4.1 Kuesioner	29

3.4.2	Perhitungan Dan Analisis Data	30
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
4.1	Kondisi Eksisting Pengelolaan Limbah Medis Padat.....	33
4.1.1	Pewadahan.....	33
4.1.2	Pengumpulan.....	34
4.1.3	Penyimpanan.....	34
4.1.4	Pengangkutan.....	35
4.2	Analisis SPSS Uji Validitas Reliabilitas dan Korelasi.....	35
4.2.1	Sikap Terhadap Pemilahan Limbah Medis Padat.....	35
4.2.2	Sikap Terhadap Pewadahan Limbah Medis Padat.....	36
4.2.3	Sikap Terhadap Pengumpulan Limbah Medis Padat.....	37
4.2.4	Uji Validitas Sikap Terhadap Penyimpanan Limbah Medis Padat.....	38
4.2.5	Sikap Terhadap Pengolahan Limbah Medis Padat.....	39
4.3	Hasil Jawaban Responden.....	40
4.3.1	Sikap Terhadap Pemilahan Limbah Medis Padat.....	40
4.3.2	Sikap Terhadap Pewadahan Limbah Medis Padat.....	41
4.3.3	Sikap Terhadap Pengumpulan Limbah Medis Padat.....	42
4.3.4	Sikap Terhadap Penyimpanan Limbah Medis Padat.....	43
4.3.5	Sikap Terhadap Pengolahan Limbah Medis Padat.....	44
4.4	Analisis Timbulan Limbah Medis Padat.....	44
4.4.1	Timbulan Limbah Medis Dalam Satuan Berat (Kg).....	45
4.4.2	Timbulan Limbah Medis Dalam Satuan Volume (L).....	45
4.4.3	Karakteristik Limbah Medis Puskesmas.....	46
4.4.4	Densitas Limbah Medis Padat.....	46
4.5	Perhitungan TPS Limbah Medis Fasyankes Puskesmas.....	47
4.6	Tempat Penyimpanan Sementara Limbah Medis.....	47
BAB V	PENUTUP.....	50
5.1	Kesimpulan.....	50
5.2	Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA		51
LAMPIRAN I		54
LAMPIRAN II.....		64
LAMPIRAN III.....		79

LAMPIRAN IV.....	82
LAMPIRAN V.....	83



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kantong Plastik Limbah Medis Padat	11
Gambar 2.2 Wadah Limbah Medis Padat.....	12
Gambar 2.3 Trolly Limbah Medis Padat Tertutup	13
Gambar 2.4 Mobil Box Pengangkut Limbah	13
Gambar 2. 5 Tempat Penyimpanan Limbah Medis Padat.....	14
Gambar 2.6 Contoh TPS dengan Sirkulasi Udara	14
Gambar 2.7 Contoh Tata Ruang Penyimpanan Sementara	15
Gambar 2.8 Alat Autoklaf dan Insinerator	16
Gambar 3.1 Peta Lokasi Puskesmas	23
Gambar 3.1 Peta Lokasi Puskesmas	23
Gambar 3.1 Peta Lokasi Puskesmas	23
Gambar 3.1 Peta Lokasi Puskesmas	23
Gambar 3.2 UPTD Puskesmas Kembang Tanjong	24
Gambar 3.2 UPTD Puskesmas Kembang Tanjong	24
Gambar 3.2 UPTD Puskesmas Kembang Tanjong	24
Gambar 3.2 UPTD Puskesmas Kembang Tanjong	24
Gambar 3.3 Diagram Alir Perencanaan.....	27

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jenis Wadah dan Label Limbah Infeksius.....	8
Tabel 2. 2 Jenis Wadah dan Label Limbah Benda Tajam.....	9
Tabel 2.3 Jenis Wadah dan Label Limbah Farmasi	10
Tabel 2.4 Jenis Wadah dan Label Limbah Sitotoksik	10
Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu.....	16
Tabel 2.6 Perbandingan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Sekarang	18
Tabel 2.7 Pedoman Interval Koefisien Korelasi.....	21
Tabel 3.1 Rencana Penelitian	23
Tabel 4.1 Uji Validasi Sikap Terhadap Pemilahan Limbah Medis Padat	35
Tabel 4.2 Uji Validitas Sikap Terhadap Pewadahan Limbah Medis Padat.....	36
Tabel 4.3 Uji Validitas Sikap Terhadap Pengumpulan Limbah Medis Padat.....	37
Tabel 4.4 Uji Validitas Sikap Terhadap PenyimpananLimbah Medis Padat	39
Tabel 4.5 Uji Validiats Sikap Terhadap Pengolahan Limbah Medis Padat	40
Tabel 4.6 Timbulan Limbah Medis Dalam Satuan Berat (Kg)	46
Tabel 4.7 Timbulan Limbah Medis Dalam Satuan Liter (L).....	47
Tabel 4.8 Perhitungan Jumlah Limbah medis Padat	48
Tabel 4.9 Ukuran TPS	50



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Puskesmas adalah salah satu fasilitas kesehatan yang paling banyak digunakan oleh masyarakat. Ini adalah institusi medis tingkat pertama yang memprioritaskan upaya preventif dan promotif (Nasution dkk., 2021). Pekerjaan puskesmas adalah memberikan pelayanan kesehatan dasar kepada individu dan masyarakat secara keseluruhan keseluruhan. Pelayanan kesehatan publik termasuk rawat inap dan rawat jalan (Ivana dkk., 2020). Dalam Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 menjelaskan bahwa Pelayanan kesehatan, juga dikenal sebagai perawatan kesehatan, adalah upaya untuk meningkatkan status kesehatan melalui pencegahan dan pengobatan penyakit (Lasso, 2023). Sebagaimana didefinisikan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan, Fasilitas kesehatan adalah sarana atau lokasi yang digunakan untuk memberikan layanan kesehatan, termasuk pencegahan pengobatan, dan rehabilitasi.

Pusat Kesehatan Masyarakat adalah fasilitas medis tingkat pertama yang mengutamakan tindakan preventif dan promotif di tempat kerjanya. oleh karena itu, agar puskesmas dapat menjalankan tugasnya dengan baik, fasilitas pelayanan kesehatan harus memiliki lingkungan yang sehat (Ronal dkk., 2018). Dalam aktivitas kesehatan memperoleh limbah medis dan limbah tidak bersifat medis, baik dalam bentuk padat maupun cair. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan No 18 Tahun 2020 Limbah Medis adalah sisa aktifitas medis dalam pelayanan kesehatan. Di puskesmas, limbah medis padat biasanya berasal dari poliklinik umum, poliklinik gigi dan poliklinik ibu dan anak (KIA). apotik dan laboratorium. Model sampah medis padat seperti spuit, jarum suntik, kapas, pot dahak, botol vaksin dan bandage (Romaningsih dan Asparian, 2017).

Limbah buangan yang berasal dari industri penghasil Limbah ialah seperti pusat pelayanan kesehatan rumah sakit atau pun Puskesmas. Limbah

hasil kegiatan dari upaya medis seperti puskesmas jika tidak dikelola dengan baik akan sangat membahayakan lingkungan karena jenis limbah yang dihasilkan oleh rumah sakit dan poliklinik termasuk dalam kategori limbah *biohazard* yang berarti limbah yang sangat mengancam kesehatan manusia maupun lingkungan (Pratiwi dan chatila, 2013). Proses pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, penampungan sementara, dan penanganan akhir sampah diatur oleh Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2020 Tentang Penyimpanan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun.

Unit Pelaksana Teknis Dinas (UPTD) Puskesmas Kembang Tanjong adalah fasilitas pelayanan kesehatan puskesmas yang terletak di Kecamatan Kembang Tanjong Kabupaten Pidie. kategori UPTD Puskesmas Kembang Tanjong ini termasuk kedalam Puskesmas rawat inap. Fasilitas pelayanan kesehatan puskesmas Kembang Tanjong memiliki beberapa ruang penghasil limbah medis padat seperti Instalasi Gawat Darurat (IGD), ruang instalasi rawat inap (opname), poli umum, poli anak, poli gigi, apotek, dan gudang farmasi. Pada UPTD Puskesmas Kembang Tanjong ini tidak terdapat Tempat Penyimpanan Sementara (TPS), namun limbah yang dihasilkan pada puskesmas ini disimpan dalam penyimpanan sementara berbentuk *container* dengan jumlah timbunan sampah 40-50 kg/bulan dan jumlah pasien 2.629 jiwa/bulan. Pada saat jadwal pengangkutan limbah di ambil langsung dari *container* tersebut, hal ini sangat mengganggu aktivitas pelayanan kesehatan dikarenakan bau limbah yang menyebar keluar limbah tersebut berpotensi akan berserakan akibat kucing atau hewan lainnya, tentunya sangat tidak aman dan membahayakan kesehatan orang yang ingin berobat atau pun petugas medis. Seharusnya proses pengelolaan sampah ini harus di tangani dengan serius agar tidak membahayakan pasien maupun petugas medis.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan kondisi eksisting dari berbagai sumber pada puskesmas Kecamatan Kembang Tanjong Kabupaten Pidie untuk pengelolaan limbah medis padat di puskesmas, diperlukan perencanaan tempat penyimpanan sementara limbah medis padat sebelum diangkut oleh pihak ketiga guna memutus mata rantai penyakit.

Peneliti akan menulis tugas akhir tentang perencanaan TPS limbah medis padat di fasilitas pelayanan kesehatan puskesmas berdasarkan standar yang telah ditetapkan pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2020 Tentang Penyimpanan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan limbah medis padat pada uraian latar belakang diatas memperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengelolaan limbah medis padat berdasarkan kondisi eksisting pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan Puskesmas Kecamatan Kembang Tanjong Kabupaten Pidie ?
2. Bagaimana evaluasi pengelolaan limbah medis padat di fasilitas kesehatan puskesmas Kecamatan Kembang Tanjong Kabupaten Pidie ?
3. Bagaimana desain TPS limbah medis padat pada fasilitas pelayanan kesehatan puskesmas mengacu pada Permen LHK No 12 Tahun 2020?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memperoleh gambaran pengelolaan limbah medis padat berdasarkan kondisi eksisting pada fasilitas pelayanan kesehatan puskesmas Kecamatan Kembang Tanjong Kabupaten Pidie.
2. Mengevaluasi sistem pengelolaan limbah medis padat pada fasilitas pelayanan kesehatan puskesmas Kecamatan Kembang Tanjong kabupaten Pidie.
3. Mendesain TPS pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan Puskesmas Kecamatan Kembang Tanjong Kabupaten Pidie berdasarkan Permen LHK No 12 Tahun 2020.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun keuntungan yang diharapkan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Menjadi gambaran pengelolaan limbah dan bahan pertimbangan pengelolaan limbah medis bagi pelayanan kesehatan puskesmas Kembang Tanjong.
2. Manfaat bagi penulis dapat menambah wawasan dan ilmu seputaran limbah medis dan pengelolaannya.
3. Menambah referensi atau bahan pembelajaran bagi peneliti lainnya mengenai pengelolaan limbah medis dan perencanaan.

1.5 Batasan Masalah

Adapun yang menjadi batasan pada penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Tidak menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB).
2. Peneliti ini tidak Memperhitungkan Proyeksi Penduduk.
3. Selain limbah medis padat tidak termasuk dalam perencanaan pengelolaan.

