

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah Perencanaan. Jenis penelitian ini merupakan suatu pemecahan masalah yang ada dengan mengkaji metode, jenis air limbah, karakteristik dan kuantitas air limbah. Jenis penelitian ini dilakukan karena puskesmas rawat jalan simpang agung belum memiliki instalasi pengolahan air limbah, hal ini akan berdampak buruk bagi lingkungan dan kesehatan.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Rawat Jalan Simpang Agung yang terletak di Desa Simpang Agung, Kec. Seputih Agung, Kab. Lampung Tengah, Lampung.

2. Waktu Penelitian

Untuk waktu penelitian dilakukan pada Februari – April 2022.

C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini yaitu debit air limbah puskesmas, desain perancangan IPAL Puskesmas, bak koagulasi, bak flokulasi, bak sedimentasi, bak pemisah lemak, bak ekualisasi, bak sedimentasi awal, bak anaerob, bak aerob, bak sedimentasi akhir, bak kontrol, dan bak klorin.

D. Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Sumber air limbah	Mengetahui sumber-sumber penghasil air limbah	Observasi	Tempat penghasil sumber air limbah	Nominal
2	Karakteristik air limbah	Karakteristik air limbah yang dihasilkan dari kegiatan fasyankes	Berdasarkan teori oleh Kencanawati, 2016	Menggolongkan karakteristik air limbah	Nominal
3	Menghitung debit air limbah	Kuantitas air limbah yang dihasilkan	Kalkulator dan Rumus	M ³	Nominal
4	Menghitung Ukuran Bak Pemisah Lemak	Besarnya Bak Pemisah Lemak untuk manampung limbah cair secara keseluruhan.	Kalkulator dan Rumus	Meter	Nominal

5	Menghitung Ukuran Bak Ekuialisasi	Besarnya Bak Ekuialisasi untuk manampung limbah cair secara keseluruhan.	Kalkulator dan Rumus	Meter	Nominal
6	Menghitung Ukuran Bak Pengendap Awal	Besarnya Bak Pengendap Awal untuk manampung limbah cair yang nantinya akan terjadi proses pengendapan di awa	Kalkulator dan Rumus	Meter	Nominal
7	Menghitung Ukuran Bak Reaktor Biofilter Anaerob	Besarnya Bak Pengendap Awal untuk manampung limbah cair dan melakukan pengolahan secara Biofilter Anaerob.	Kalkulator dan Rumus	Meter	Nominal
8	Menghitung Ukuran Reaktor Biofilter Aerob	Besarnya Bak Pengendap Awal untuk manampung limbah cair dan melakukan pengolahan secara Biofilter Aerob.	Kalkulator dan Rumus	Meter	Nominal
9	Menghitung Ukuran Bak Pengendap Akhir	Besarnya Bak Pengendap Awal untuk manampung limbah cair yang nantinya akan terjadi proses pengendapan di akhir	Kalkulator dan Rumus	Meter	Nominal
10	Menghitung Ukuran Bak Biokontrol	Besarnya Bak Biokontrol untuk manampung hasil olahan limbah cair dengan komponen biologi di dalam nya	Kalkulator dan Rumus	Meter	Nominal

11	Menghitung Ukuran Bak Klorinasi	Besarnya Bak Biokontrol untuk manampung hasil olahan limbah yang nantinya akan di beri desinfektan berupa senyawa khlorin	Kalkulator dan Rumus	Meter	Nominal
12	Rencana Anggaran Biaya (RAB)	Menghitung Angaran Biaya Dalam Membuat Perencanaan IPAL Puskesmas	SNI tentang RAB	Rasio	Nominal
13	Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL)	Merancang dan menghitung di setiap unit bak di Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) sehingga memenuhi persyaratan sesuai dengan Pedoman Teknis IPAL 2011	Kalkulator , Program Autocad, Microsoft Exel	Gambar, Denah dan Potonga	Rasio

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Data

a. Data Primer

Data primer adalah data yang di peroleh dari hasil pengukuran di lokasi penelitian dan melakukan observasi sumber limbah cair Di Puskesmas Rawat Jalan Simpang Agung, Lampung Tengah.

b. Data Sekunder

Data sekunder ini di peroleh dari keterangan pihak sanitarian Puskesmas Rawat Jalan Simpang Agung, Lampung Tengah.

2. Pengumpulan Data

a. Observasi Dan Pengamatan

Observasi ini di lakukan dengan pengamatan secara langsung terhadap pengolahan limbah cair di Puskesmas Rawat Jalan Simpang Agung, Lampung Tengah.

b. Studi Literatur

Peneliti melakukan studi literature dari berbagai sumber terkait penelitian.

c. Wawancara

Peneliti mengadakan tanya jawab dengan pihak sanitarian di puskesmas mengenai limbah cair yang di hasilkan serta kegiatan – kegiatan di Puskesmas Rawat Jalan Simpang Agung, Lampung Tengah.

d. Perhitungan

Peneliti melakukan perhitungan volume dan perhitungan dimensi bak Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL).

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari hasil observasi, pengukuran, wawancara dan perhitungan di gunakan pada :

a. Editing

Editing atau pemeriksaan adalah pengecekan kembali data yang telah dikumpulkan untuk mengetahui dan menilai kesesuaian dan relevansi data yang dikumpulkan untuk bisa diproses lebih lanjut ke tahap perancangan.

b. Tabulating

Tabulating merupakan langkah lanjutan setelah pemeriksaan. Dalam tahap ini data disusun dalam bentuk tabel agar lebih mempermudah dalam menganalisis data sesuai dengan tujuan penelitian.

2. Analisis Data yang telah ada disajikan dalam bentuk perhitungan, tabel dan gambar teknik yang selanjutnya dipergunakan sebagai dasar untuk membuat perencanaan IPAL berdasarkan teori yang ada menggunakan software Autocad 2007.

G. Tahapan Perencanaan

1. Mengkaji literature sumber- sumber air limbah, karakteristik air limbah, sistem pengolahan air limbah, metode pengolahan air limbah dan jenis instalasi pengolahan air limbah
2. Menentukan titik lokasi perancangan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) di Puskesmas Rawat Jalan Simpang Agung, Lampung Tengah.

3. Mengetahui dan mendata sumber sumber penghasil limbah cair di Puskesmas Rawat Jalan Simpang Agung, Lampung Tengah.
4. Menghitung debit air limbah yang di hasilkan pada Puskesmas Rawat Jalan Simpang Agung, Lampung Tengah.
5. Menghitung ukuran setiap bak pada IPAL yang sesuai dengan kebutuhan yang akan di rancang pada Puskesmas Rawat Jalan Simpang Agung, Lampung Tengah.
6. Menggambar teknik berupa denah, desaign dan potongan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Di Puskesmas Rawat Jalan Simpang Agung, Lampung Tengah.
7. Menghitung kebutuhan Rancangan Anggaran Biaya (RAB) Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) di Puskesmas Rawat Jalan Simpang Agung, Lampung Tengah