

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif yang dapat menjelaskan dan menggambarkan keadaan limbah cair pada objek penelitian. Penelitian ini memberikan gambaran hasil evaluasi Instalasi pengolahan Air Limbah dengan parameter uji pH, BOD, COD, TSS, Amonia, Minyak Lemak, dan Coliform sebelum dan sesudah air limbah diolah. Hasil uji akan dibandingkan dengan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Tahun 2016.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kampung Rama Gunawan Kabupaten Lampung Tengah pada bulan Januari-Maret 2023.

C. Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah air limbah dan IPAL Komunal.

D. Definisi Operasional

Table 3.1
Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Air Limbah Domestik	Air buangan dari limbah rumah tangga di Kampung Rama Gunawan.	Observasi	Ceklist	1. Grey Water (bekas cucian) 2. Black Water (tinja)	Ordinal
IPAL Komunal	Serangkaian bangunan yang berada di Kampung Rama Gunawan untuk mengolah air limbah menjadi hasil olahan yang tidak mencemari lingkungan apabila dibuang ke badan air.	Observasi	Ceklist	1. Komponen IPAL Berfungsi Dengan Baik 2. Komponen IPAL Tidak Berfungsi Dengan Baik	Ordinal
Pemeriksaan Parameter Air Limbah	Suatu cara yang dilakukan untuk mengetahui kualitas dari air limbah.	Uji Laboratorium	Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia, 2016	1. Sudah Memenuhi Syarat 2. Tidak Memenuhi Syarat	Rasio
Desain IPAL Komunal	Kriteria yang digunakan untuk menentukan model perencanaan IPAL	Observasi	Ceklist	1. Sudah Sesuai Dengan Perencanaan 2. Tidak Sesuai Dengan Perencanaan	Ordinal

E. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam kegiatan penelitian bertujuan untuk mencari data mengenai variabel yang diteliti. Hasil penelitian harus dicapai dengan menggunakan metode atau cara-cara yang efisien dan akurat.

Metode pengumpulan data ini, menggunakan 2 macam data yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data Primer

Data Primer merupakan data yang diperoleh dari hasil observasi/eksisting, dan pengamatan serta pengukuran langsung di lapangan. Pada proses pelaksanaan kegiatan ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui mengenai informasi yang berupa: kondisi air limbah dari rumah tangga, pipa distribusi air limbah, IPAL Komunal, badan air, tinggi rendah permukaan tanah, dan parameter air di inlet dan outlet yang ada pada saat ini. Untuk mengetahui informasi tersebut maka peneliti melakukan observasi kondisi eksisting di titik lokasi.

2. Data Sekunder

Data Sekunder merupakan data yang diperoleh dari pihak lain, biasanya berwujud data dokumentasi atau data laporan yang telah tersedia. Data sekunder dibutuhkan untuk menunjang data primer baik bersifat teknis maupun non teknis. Pengumpulan data sekunder diperoleh dari Kampung Rama Gunawan Kecamatan Seputih Raman Kabupaten Lampung Tengah berupa profil daerah dan jumlah penduduk. Selain itu untuk mendukung hasil penelitian, dilakukan

pencarian referensi dari beberapa narasumber yang berupa jurnal hasil penelitian.

F. Metode Pengambilan Data

Metode pengambilan data yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

No	Aspek	Parameter	Jenis Data	Metode Pengambilan Data
1.	Teknis	Kondisi IPAL	Primer	Observasi
		Parameter Uji Outlet dan Inlet IPAL	Primer	Laboratorium Dinas Lingkungan Hidup
			Sekunder	Perbandingan dengan baku mutu Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. 68 Tahun 2016
		Konsep perbaikan outlet IPAL	Primer	Perhitungan dan observasi

G. Metode Analisis Data

Metode penelitian akan dilakukan dengan cara metode penelitian deskriptif. Untuk teknis analisis dalam penelitian ini menggunakan teknik analisa deskriptif untuk mengidentifikasi kondisi prasarana sanitasi terbangun di Kampung Rama Gunawan. Bangunan yang akan dievaluasi adalah IPAL dengan jaringan perpipaan dari rumah-rumah pengguna dan membahas tentang Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik. Kadar pH, BOD, COD, TSS, Amonia, minyak lemak, dan coliform dari sebelum dan sesudah memasuki IPAL Komunal dan dibandingkan dengan Kementerian

Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Tahun 2016. Analisa deskriptif sendiri dilakukan dengan cara merangkum sekumpulan data, diuraikan atau diberi keterangan dalam bentuk yang mudah dibaca dan cepat memberikan informasi.

H. Tahapan Penelitian

1. Studi literatur
2. Survei lapangan
3. Pengukuran
4. Pemeriksaan
5. Menggambar teknis
6. Konsep perbaikan

I. Pengolahan Data

1. Pengolahan Data Eksisting

Setelah didapat data dari hasil observasi, peneliti melakukan pengolahan data dengan cara mendeskripsikan hasil observasi. Dengan tujuan dapat memberikan informasi dan gambaran tentang kondisi IPAL Komunal yang diteliti.

2. Pengolahan Data Outlet IPAL

Dalam melakukan pengolahan outlet IPAL Komunal, peneliti melakukan analisis data yang didapat dari instansi terkait. Kemudian akan dilakukan penarikan kesimpulan mengenai kualitas outlet IPAL

dengan cara membandingkan hasil uji laboratorium berdasarkan baku mutu limbah cair sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. 68 Tahun 2016 tentang Baku Mutu Air Limbah dengan parameter uji sebagai berikut:

- a. pH
- b. BOD (*Biological Oxygen Demand*)
- c. COD (*Chemical Oxygen Demand*)
- d. TSS (*Total Suspended Solid*)
- e. Minyak dan Lemak
- f. *Total Coliform*
- g. Amoniak