

BAB I

PENDAHULUAN

Perumahan merupakan salah satu bentuk sarana hunian yang memiliki kaitan yang sangat erat dengan masyarakat berdasarkan Undang – undang nomor 1 Tahun 2011 tentang perumahan dan pemukiman. Meningkatnya kuantitas air limbah domestik di area perumahan tanpa peningkatan kualitas badan air penerima, menyebabkan terjadinya pencemaran pada badan air akibat kuantitas air limbah tidak dilakukan sistem pengolahan sebelum masuk ke badan air. Dalam Perda Kota Jambi nomor 13 Tahun 2015 dikatakan bahwa Setiap orang atau badan wajib mengelola air limbah domestik melalui sistem pengelolaan air limbah setempat atau terpusat.

Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Jambi, 2020, menjelaskan bahwa banyak limbah cair domestik perumahan telah melewati baku mutu, sehingga perlu pengolahan selanjutnya di buang ke lingkungan. Hasil limbah domestik langsung terbuang melalui drainase dan meju badan air ± 10 L sampel air. Pencemaran limbah cair domestik merupakan perubahan parameter fisik, kimia dan biologi air baik secara langsung maupun tidak langsung yang berpotensi sebagai media volume, penyakit ataupun gangguan terhadap lingkungan hidup.

Salah satu bentuk pengolahan limbah cair domestik adalah menggunakan konsep permakultur Menurut, (David Holmgren, 1978). Konsep permakultur pada perumahan adalah sebuah pendekatan desain yang mengintegrasikan prinsip – prinsip keberlanjutan harmonis dengan alam dalam pembangunan dan hunian. Permakultur dalam konteks pengolahan air limbah di perumahan bertujuan untuk menciptakan lingkungan tinggal yang sehat, efisien, dan ramah lingkungan dengan memanfaatkan sumber daya secara optimal serta menjaga keseimbangan ekosistem. Terkait dengan hal tersebut maka penelitian ini menggunakan konsep permakultur untuk mengolah limbah cair domestik yang di lakukan di

Perumahan Puri Tampak Siring .

Perumahan Puri Tampak Siring merupakan salah satu perumahan yang berjumlah 43 unit di Kota Jambi. Perumahan tersebut tidak memiliki instalasi pengolahan air limbah (IPAL) Menurut Permen LHK No, 11 Tahun 2025. Aspek utama konsep permakultur yang berbasis alami dengan media yang disesuaikan pada konsep permakultur ini adalah tanaman teratai air, pasir, tanah dan lumut.

1.1 Rumusan Masalah

1. Berapa besar kadar pH, BOD dan COD pada air limbah domestik sebelum dan sesudah pengolahan permakultur ?
2. Berapa efisiensi penurunan kadar pH, BOD dan COD pada air limbah domestik menggunakan konsep permakultur?

1.2 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kadar pH, BOD dan COD pada air limbah domestik sebelum dan sesudah penerapan pemakultur.
2. Mengetahui efisiensi penurunan kadar pH, BOD dan COD pada air limbah domestik menggunakan konsep permakultur.

1.3 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah dalam penelitian ini :

1. Waktu pengambilan sampel pada pagi hari dan sampel air diambil Pada Drainase Perumahan Puri Tampak Siring Kota Jambi.
2. Media Tumbuh menggunakan tanaman Teratai Air. Parameter uji adalah pH, BOD dan COD.

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam Tugas Akhir adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab I, menguraikan tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah,

tujuan penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab II, menguraikan tentang teori – teori yang berhubungan dengan penelitian mengenai pengolahan limbah domestik dan konsep Permakultur.

BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab III, menjelaskan tentang metode penelitian yang akan digunakan, alur penelitian dan Rencana Penelitian.

BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab IV, menjelaskan tentang Kadar Ph Bod Cod Pada Air Limbah Domesik Sebelum Pengolahan, Efesinesi Penurunan Kadar Ph,BOD, COD, TSS Pada Air Limbah Domestik Menggunakan Konsep Permakultur.

BAB V : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab V, menjelaskan tentang kesimpulan penelitian mengenai penerapan sistem permakultur untuk pengolahan air limbah domesitik

