

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Air limbah atau air limbah adalah air sisa dari rumah tangga, fasilitas industri, atau tempat umum lainnya yang biasanya mengandung zat atau bahan yang dapat membahayakan kesehatan manusia dan berdampak pada lingkungan. Pembatasan lebih lanjut menyatakan bahwa air limbah merupakan campuran limbah cair dan cair dari kawasan perumahan, komersial, perkantoran dan industri, serta air tanah dan air hujan yang ada.

Dari batasan-batasan tersebut dapat disimpulkan bahwa air limbah merupakan air sisa kegiatan manusia, baik kegiatan domestik maupun kegiatan lain seperti industri, hotel, dan lain-lain. Meskipun merupakan air limbah, namun sekitar 80% air yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari kembali terkontaminasi sehingga jumlahnya sangat besar. (Notoadmodjo, 2003).

Sampah merupakan limbah cair dari lingkungan perkotaan yang sebagian besar berupa air bekas yang hampir 0,1%-nya berbentuk padatan. yang terdiri dari zat organik dan bukan organik (Mahida, 1984). Limbah cair domestik atau air limbah rumah tangga merupakan buangan manusia (tinja dan air seni) dan *sullage*, yaitu air limbah yang dihasilkan kamar mandi, mencuci pakaian dan alat-alat dapur serta kegiatan rumah tangga lainnya (Sugiharto, 1987).

Penjernian limbah domestik, adalah penjernian air limbah, sehingga air yang dibuang bukan lagi air yang kotor. Berdasarkan survey awal di Kelurahan Oebufu Kecamatan Oebobo banyak sekali rumah-rumah yang belum melakukan pengolahan air limbah secara baik, dan air hasil cucian dibuang saja ke tanah dan banyak sekali masyarakat yang tidak

mengerti dampak yang akan datang. Masyarakat tidak melakukan penjernihan air limbah dikarenakan segi ekonomi yang tidak dapat dijangkau.

Sampah rumah tangga dapat mempengaruhi kualitas air, misalnya melalui penggunaan air mandi dan mencuci sehingga menyebabkan pencemaran air. Air yang terkontaminasi tidak dapat digunakan lagi untuk keperluan rumah tangga, air yang terkontaminasi tidak dapat digunakan lagi untuk kehidupan manusia, mempunyai dampak sosial yang sangat luas, dan meskipun air diperlukan untuk kehidupan, namun pemulihannya memerlukan waktu yang lama. Jumlah besar untuk digunakan di rumah.

Labu kuning merupakan tanaman sayuran merambat dalam famili Cucurbitaceae yang cepat layu setelah berbuah. Di tengah labu terdapat biji yang ditutupi lendir dan ijuk. Biji labu berbentuk pipi dan keduanya runcing. Biji labu mengandung *fenolik*, *kumarik*, *ferulat*, *sinapik*, *vanilat*, *lingnat* *pinoresional*, *pitostrol*, *beta-sitosterol*, *tryptophan*, *fosfor*, *magnesium*, *seng*, *zat besi*, *mangan*. dan masih banyak lagi kandungan lainnya (Pabesak, Dewi and Lestario, 2013).



Gambar. 1 Biji Labu

Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Agustin, 2024), pemanfaatan biji labu sebagai biokoagulan pernah di gunakan untuk menjernihkan air keruh untuk menggantikan tawas

sebagai koagulan kimia. Potensi biji labu dalam penelitian tersebut ditentukan dengan metode turbidimetri sehingga dapat dihitung presentase penurunan. Presentasi penurunan menggunakan biji labu yakni dapat menurunkan kekeruhan dalam penelitian awal yakni 340 NTU menjadi 180 NTU, dan selanjutnya pada penelitian berikutnya nilai turbiditas awal air 215 NTU menjadi 160 NTU. Sehingga penelitian menggunakan biji labu dianggap berhasil dikarenakan dapat menurunkan nilai pada air.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka penulis tertarik ingin melakukan penelitian dengan judul **“Pemanfaatan Serbuk Biji Labu Untuk Menjernihkan Air Limbah Domestik”**.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana kemampuan serbuk biji labu dalam menjernihkan limbah cair rumah tangga?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui kemampuan serbuk biji labu dalam menjernihkan air limbah rumah tangga

2. Tujuan Khusus

- a) Mengetahui kandungan TSS dan TDS pada air limbah rumah tangga sebelum diolah
- b) Mengetahui kandungan TSS dan TDS pada air limbah rumah tangga sesudah diolah dengan serbuk biji labu
- c) Mengetahui efektivitas serbuk biji labu dalam menjernihkan air limbah rumah tangga

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi Pendidikan

Memperluas ilmu pengetahuan dan mampu menerapkan ilmu yang diperoleh selama pelatihan

2. Bagi Masyarakat

Menginformasikan kepada masyarakat dalam melakukan penjernian limbah rumah tangga secara sederhana

3. Bagi Penulis

Menambah wawasan penanganan pengolahan air limbah

E. Ruang Lingkup Penelitian

1. Lingkup materi

Materi dalam penelitian ini adalah air limbah domestik

2. Lingkup lokasi

Lokasi penelitian ini dilakukan di Kelurahan Oebufu

3. Lingkup sasaran

Sasaran dalam penelitian ini adalah air limbah domestik

4. Lingkup waktu

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Maret – Juni