BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Meningkatnya jumlah penduduk beriringan dengan meningkatnya jumlah penggunaan air tanah. Menurut *World Health Organization* (WHO), setiap orang di negara maju membutuhkan 60-120 liter air perhari. Pada negara berkembang seperti Indonesia, tingkat kebutuhan air sekitar 30-60 liter perorang perhari. Air merupakan sumber daya alam yang sangat dibutuhkan dan memiliki banyak fungsi bagi seluruh makhluk hidup. Manusia memerlukan air untuk minum, memasak, mandi, mencuci, dan berbagai kegiatan lainnya (Abdul Rahman Singka et al., 2021).

Dalam kehidupan sehari-hari, air yang sering di gunakan manusia adalah air yang berada di permukaan, Air permukaan merupakan air yang didapat dari air hujan, air permukaan (Mata air, Sungai, Danau dll) dan air tanah. Rata-rata masyarakat di Indonesia menggunakan air tanah sebagai sumber air bersih. Air tanah ini didapatkan memalui pembuatan sumur gali dan sumur bor.

Umumnya Masyarakat di pedesaan dan perkotaan menggunakan sumur gali sebagai sumber air bersih. Sumur gali merupakan salah satu sumber penyediaan air bersih bagi masyarakat di pedesaan maupun perkotaan. Sumur gali menyediakan air yang berasal dari lapisan tanah yang relatif dekat dengan permukaan tanah, oleh karena itu mudah terkontaminasi melalui rembesan yang berasal dari kotoran manusia, hewan, maupun untuk

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

keperluan domestik rumah tangga. Sumber air sangat dibutuhkan untuk dapat menyediakan air yang baik dari segi kuantitas dan kualitasnya (Alhamda et al., 2021).

Kualitas air bersih yang baik harus memenuhi parameter fisik, kimia dan biologi. Parameter fisik termasuk tidak berwarna, tidak berbau, tidak berasa, tidak keruh, tidak memiliki endapan dan bersuhu normal. Air yang memiliki kadar kekeruhan yang tinggi bisa saja menjadi indikasi bahwa air tersebut terkontaminasi bakteri dan patogen lain yang dapat mencemari air. Kekeruhan pada air ini dapat dijernihkan dengan beberapa metode, seperti dengan metode kimia dan fisika. Salah satu contoh penjernihan air menggunakan metode kimia adalah koagulasi.

Metode koagulasi adalah suatu proses penggumpalan padatan terlarut melalui reaksi kimia. Proses ini dapat dilakukan dengan cara menaburkan zat pereaksi yang sering disebut dengan koagulan sesuai dengan zat terlarut. Jenis koagulan yang umum digunakan adalah kapur, kaporit, dan tawas (Ummah, 2019). Koagulan dapat juga menggunakan bahan alami yang ada di alam. Salah satu bahan alami yang berpotensi menjadi koagulan alami adalah Daun Bandotan (*(Ageratum Conyzoides L.).*

Tanaman bandotan merupakan gulma yang sering ditemukan di pinggir jalan, hutan, ladang dan tanah terbuka. Bandotan sering digunakan sebagai tanaman obat untuk berbagai macam penyakit. Daun bandotan biasanya digunakan untuk pengobatan luka, selain itu juga sebagai antiinflamasi, analgesik dan antipireti. Dari hasil penelitian yang berjudul

Morphological Identification and Antimicrobial Test of Water Quality Using Bandotan Leaves (Ageratum conyzoides), penelitian ini dilakukan dengan cara delusi bertingkat yang menggunakan media pepton agar ke media nutrient agar kemudian dihitung jumlah koloni yang tumbuh. Dari hasil penelitian pada sampel menunjukkan bahwa daun bandotan mampu menghambat pertumbuhan bakteri dalam air (Adeko et al., n.d.).

Sampel air keruh yang akan diteliti pada penelitian ini adalah sampel air dari RT 7 kelurahan lempuing. Berdasarkan data yang didapat dari hasil praktek kerja puskesmas yang dilakukan oleh tim diwilayah kerja Puskesmas Kuala Lempuing. Di RT 7 kelurahan Lempuing 3 dari 4 sampel air sumur yang ambil mengalami kekeruhan. Sampel yang diambil nantinya akan dijernihkan dengan metode koagulasi dengan menggunakan bahan alami dari Daun Bandotan dan dilakukan perbandingan koagulasi dengan Tawas menggunaan Jar Test. Hasil dari penelitian ini akan diperbandingkan mana yang lebih efektif menjadi koagulan untuk mengurangi kadar kekeruhan dalam air.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah, Apakah Daun bandotan efektif sebagai koagulan alami dalam menjernihkan air ?

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

C. Tujuan

1. Tujuan umum

   Diketahui efektivitas Daun Bandotan sebagai koagulan alami dalam menurunkan kadar kekeruhan air sumur gali.

2. Tujuan khusus

   a. Diketahui dosis optimum dari daun bandotan untuk menurunkan kekeruhan air.

   b. Diketahui penurunan kekeruhan pada air sumur gali menggunakan daun bandotan dengan dosis 15 mg/L.

   c. Diketahui penurunan kekeruhan pada air sumur gali daun bandotan dengan dosis 25 mg/L.

   d. Diketahui penurunan kekeruhan pada air sumur gali menggunakan daun bandotan dengan dosis 35 mg/L.

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

D. Mamfaat

1. Bagi Tempat Penelitian

   Menambah pengetahuan tentang efektivitas Daun Bandotan Sebagai bahan alami untuk menurunkan kadar kekeruhan air sumur gali.

2. Bagi Intitusi Pendidikan

   Menambah sumber referensi bagi institusi pendidikan Poltekkes Kemenkes Bengkulu untuk pengembangan ilmu pengetahuan.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya dapat menjadi bahan referensi untuk mengembangkan penelitian ini dengan metode-metode lain seperti menambahkan dosis Daun bandotan.

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu