

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Air merupakan sumber daya yang mutlak bagi kehidupan. Hal ini dibuktikan dengan keberadaan air dalam tubuh organisme (Soemirat, 2011). Manusia menggunakan air untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Sekitar 15% dari konsumsi air dunia digunakan untuk konsumsi, mandi, binatu, toilet, higiene sanitasi, dan berkebun. Kebutuhan air rumah tangga diperkirakan minimal sekitar 50 liter per orang per hari dan belum termasuk kebutuhan berkebun (F. Lestari *et al.*, 2021). Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia dengan luas samudera 2/3 daerahnya yaitu kurang lebih 3.288.683 km². Akan tetapi terdapat beberapa lokasi yang mengalami kekurangan air, terutama tentang ketersediaan air bersih (Hikmah & Anggoro, 2019).

Menurut Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) tahun 2019, dari 260 juta orang Indonesia, terdapat sekitar 10,73% orang belum memiliki akses air bersih (Susanti, 2020). Sedangkan akses air bersih untuk 40% penduduk miskin baru mencapai 62,75% pada tahun 2018. Pada tahun 2019, sekitar 11,66% rumah tangga di Jawa Barat masih belum memiliki akses air bersih (BPS RI, 2020). Penyaluran air bersih yang dilakukan pemerintah Jawa Barat pada tahun 2020 baru mencapai 419,5 juta m³. Sebanyak 9.297 m³ air bersih juga telah disalurkan di Tasikmalaya, tetapi hal tersebut belum mencukupi kebutuhan air bersih masyarakat. Oleh sebab itu, masyarakat mencari akses air bersih lainnya (BPS Jabar, 2021).

Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan (Dinkes) Kota Tasikmalaya tahun 2021, Kota Tasikmalaya memiliki total sarana air bersih sekitar 165.852 sarana yang digunakan masyarakat. Kecamatan Bungursari merupakan kecamatan yang terletak di Kota Tasikmalaya dengan sarana air bersih yang terbilang paling sedikit, yaitu 10.640 sarana. Terdapat beberapa sarana air bersih yang telah menjadi objek Inspeksi Kesehatan Lingkungan (IKL). Kegiatan IKL tersebut bertujuan untuk mengetahui sarana air yang dapat dikatakan masih aman untuk digunakan masyarakat Kecamatan Bungursari.

Persentase hasil IKL sarana air di wilayah kerja Puskesmas Bantar yaitu 152,01%. Hal ini menunjukkan banyaknya masyarakat yang masih menggunakan sarana air lain yang terbilang belum layak digunakan atau masih menggunakan sarana air dari kolam atau sungai. Sebanyak 100% sampel hasil IKL dari wilayah kerja Puskesmas Bantar berisiko rendah hingga sedang. Sekitar 14,15% masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Bantar belum memiliki sarana air bersih yang layak dan masih menggunakan kolam ataupun sungai sebagai sarana air bersihnya. Berdasarkan data yang diperoleh dari Puskesmas Bantar, didapatkan bahwa sekitar 28 kepala keluarga di Kelurahan Sukamulya masih menggunakan air kolam sebagai sarana air bersihnya, terutama di wilayah RW.06 terdapat 16 kepala keluarga pengguna air kolam, dimana 13 kepala keluarga di antaranya terdapat pada wilayah RT.05.

Berdasarkan PP RI No. 66 Tahun 2014, kualitas lingkungan yang sehat ditentukan dengan tercapainya baku mutu kesehatan lingkungan dan persyaratan kesehatan. Air merupakan salah satu media lingkungan yang perlu

ditetapkan standar baku mutunya (Permenkes RI, 2017). Berdasarkan Permenkes RI No. 32 Tahun 2017, kualitas air yang bersih dan sehat, terutama air untuk keperluan higiene dan sanitasi ditentukan oleh tiga syarat. Syarat fisik berupa tidak keruh, tidak berasa, tidak berbau, tidak berwarna, bersuhu sejuk, dan jumlah *Total Dissolved Solid* (TDS) <1000 mg/l. Syarat kimianya memiliki pH normal sekitar 6,5-8,5 dan tidak mengandung bahan kimia dan/atau logam berat berlebihan. Sedangkan syarat biologisnya berupa tidak mengandung mikroorganisme penyebab penyakit. Diare dan masalah kulit seperti iritasi, gatal-gatal, panu, serta kadas merupakan beberapa contoh penyakit akibat penggunaan air keruh atau kotor (Septyaningrum & Kurniawan, 2021). Air kolam yang digunakan masyarakat RT.05 RW.06 Kelurahan Sukamulya, Kecamatan Bungursari, Kota Tasikmalaya berwarna keruh kecoklatan, berasa sedikit asam, dan aromanya sedikit bau. Hal ini menyebabkan air kolam tersebut tidak sesuai dengan parameter fisik air higiene.

Seiring berkembangnya kehidupan, kebutuhan akan air bersih untuk higiene sanitasi semakin meningkat, tetapi hal tersebut tidak diimbangi dengan ketersediaannya yang cukup. Oleh sebab itu, perbaikan aspek penyediaan air bersih menjadi peluang penting untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Sulaiman *et al.*, 2017). Proses penjernihan air perlu dilakukan untuk memperoleh air bersih yang layak (Prasetiyo *et al.*, 2020). Penjernihan air dilakukan untuk mengurangi risiko dan meningkatkan kualitas air. Penjernihan air umumnya menggunakan bahan kimia, akan tetapi dampaknya kurang baik jika digunakan secara kontinyu. Hal ini menjadikan bahan alami seperti

tanaman pepaya (*Carica papaya*), terutama bagian bijinya berperan dalam menggantikan bahan kimia tersebut. Biji pepaya dipilih karena mudah ditemukan di daerah Tasikmalaya. Biji pepaya juga mengandung protein dan tanin yang dapat membentuk dan mempercepat pengendapan flok (gumpalan lumpur), serta dapat mengikat makromolekul pada air lainnya (lempung, bakteri, racun, dll) (Juyln & Duithy, 2018; D. Y. Lestari *et al.*, 2021).

Serbuk biji pepaya bermanfaat dalam menjernihkan air. Menurut penelitian Amran, Zaidi, Syafiuddin, *et al.* (2021), variasi dosis serbuk biji pepaya berpengaruh terhadap kegiatan penjernihan air. Amran, Zaidi, Syafiuddin, *et al.* dalam penelitiannya menggunakan berbagai dosis serbuk biji pepaya yaitu antara 26-223 mg/l yang dimasukkan pada sampel air keruh yang masing-masingnya sebanyak 1 liter. Hasil yang didapatkan yaitu sebanyak 196 mg/l serbuk biji pepaya yang dimasukkan ke dalam 1 liter air keruh dapat menurunkan kekeruhan sebesar 88%. Hasil pra eksperimen penjernihan air yang dilakukan peneliti menunjukkan bahwa pada dosis 0,5 g/l serbuk biji pepaya, terdapat peningkatan pada nilai kekeruhan yaitu 46,1%. Peningkatan nilai kekeruhan tersebut diperkirakan karena dosis yang diberikan terlalu banyak, sehingga dosis penelitian akan diturunkan untuk mengantisipasi terjadinya peningkatan kekeruhan.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian terkait pengaruh tanaman pepaya (*Carica papaya*) dalam menjernihkan air yang keruh berdasarkan parameter fisik air hygiene dengan menggunakan berbagai variasi dosis yaitu 0 g/l (kontrol), 0,1 g/l, 0,3 g/l, dan 0,5 g/l yang akan dilakukan di Laboratorium Kesehatan Daerah (Labkesda) Ciamis.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana pengaruh tanaman pepaya (*Carica papaya*) dalam menjernihkan air yang keruh berdasarkan parameter fisik air higiene?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Menganalisis pengaruh tanaman pepaya (*Carica papaya*) dalam menjernihkan air yang keruh berdasarkan parameter fisik air higiene.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui pengaruh serbuk biji pepaya (*Carica papaya*) pada berbagai variasi dosis dalam menjernihkan air yang keruh berdasarkan parameter fisik air higiene.
- b. Mengetahui dosis terbaik serbuk biji tanaman pepaya (*Carica papaya*) dalam menjernihkan air yang keruh berdasarkan parameter fisik air higiene.

D. Ruang Lingkup Penelitian

1. Lingkup Masalah

Masalah penelitian ini dibatasi hanya pada biji tanaman pepaya (*Carica papaya*) dalam menjernihkan air yang keruh berdasarkan parameter fisik air higiene.

2. Lingkup Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen murni atau *true experimental* dengan desainnya *post test only control group design*.

3. Lingkup Keilmuan

Bidang ilmu yang diterapkan dalam penelitian ini merupakan lingkup kesehatan masyarakat, khususnya di bidang kesehatan lingkungan.

4. Lingkup Tempat

Pelaksanaan eksperimen dilakukan di rumah peneliti yaitu di Jl. Letkol Komir Kartaman, Kelurahan Lengkongsari, Kecamatan Tawang, Kota Tasikmalaya, sedangkan untuk pengujian sampel dilakukan di Laboratorium Kesehatan Daerah (Labkesda) Ciamis yang beralamat di Jl. Rumah Sakit No.41, Kota Ciamis dengan sampel yang diambil dari salah satu sumber air masyarakat RT.05 RW.06 Kelurahan Sukamulya, Kecamatan Bungursari, Kota Tasikmalaya yang keruh.

5. Lingkup Sasaran

Sasaran dalam penelitian ini adalah air keruh yang digunakan sebagai sumber air oleh masyarakat.

6. Lingkup Waktu

Penelitian ini dilakukan pada bulan November tahun 2022.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memperluas wawasan, menambah pengetahuan, dan pengalaman peneliti, khususnya mengenai pengaruh tanaman pepaya (*Carica papaya*) dalam menjernihkan air yang keruh berdasarkan parameter fisik air higiene.

2. Bagi Masyarakat dan Instansi Terkait

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan masukan dan informasi mengenai pengaruh tanaman pepaya (*Carica papaya*) dalam menjernihkan air yang keruh berdasarkan parameter fisik air higiene.

3. Bagi Program Studi Kesehatan Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi untuk kepentingan pendidikan, khususnya dalam lingkup kesehatan lingkungan.

4. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan referensi bagi mahasiswa atau peneliti lain yang akan melakukan penelitian dengan topik yang serupa.