

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut PP RI No. 82 Tahun 2001 menyebutkan bahwa air merupakan salah satu sumber daya alam yang memiliki fungsi sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya. Air tersebut harus memenuhi persyaratan kesehatan, air yang tidak tercemar adalah air yang tidak mengandung benda-benda asing tertentu dengan jumlah yang melebihi batas normal sehingga dapat digunakan. Air yang memenuhi syarat, diharapkan tidak memiliki dampak negatif terhadap penularan penyakit (Notoatmojo, 2007).

Salah satu sarana air bersih yang dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia pada umumnya dan masyarakat Kota Kupang khususnya adalah air sumur gali. Namun, sumur gali memiliki resiko pencemaran yang tinggi karena mudah terkontaminasi oleh rembesan yang berasal dari kotoran manusia, kotoran hewan dan limbah domestik rumah tangga atau *septic tank* (Katiho, 2012). Menurut SNI : 03-2398-2002, jarak aman antara lokasi tempat pengolahan *septic tank* dengan sumur, yakni sumur harus berjarak minimal >10 meter dan terletak lebih tinggi dari sumber pencemaran. Sumur yang jaraknya terlalu dekat dengan *septic tank* mungkin dapat berpengaruh pada kualitas air sumur secara biologis, bila dimanfaatkan untuk keperluan air sehari-hari.

Menurut Permenkes RI No. 32 Tahun 2017 tentang persyaratan standar kualitas air bersih dengan parameter mikrobiologis, yaitu untuk kadar maksimum

bakteri total koliform 50 koloni/ 100 ml dan kadar maksimum bakteri *E.coli* 0 koloni/ 100 ml. *Escherichia coli* merupakan salah satu bakteri *faecal coliform* yang termasuk dalam famili Enterobacteriaceae. Enterobacteriaceae yaitu bakteri enterik atau bakteri yang dapat hidup dan bertahan di dalam saluran pencernaan. *E.coli* digunakan sebagai indikator kualitas air, karena keberadaannya di dalam air mengindikasikan bahwa air tersebut terkontaminasi.

Berdasarkan penelitian tentang “ Kondisi Sumur Gali dan Kandungan Bakteri *Escherichia coli* pada Air Sumur Gali di Desa Bokonusan Kecamatan Semau Kabupaten Kupang Tahun 2017 “ hasil penelitiannya, yakni pemeriksaan bakteri *E.coli* dari 6 sampel air yang diperiksa semua dinyatakan tidak memenuhi syarat karena jumlah MPN *E.coli* lebih dari >1100. Menurut Permenkes 416/MEN/PER/IX/1990 menyatakan jumlah MPN *E.coli* yang terdapat dalam air bersih adalah 0 koloni/ 100 ml. Penelitian ini hampir memiliki kemiripan dengan apa yang ingin penulis teliti, yakni kajian *E.coli* pada air sumur.

Jalan Parabola terletak di Rt : 18 dan 19, Rw : 007, Kelurahan Oesapa Kecamatan Kelapa Lima Kota Kupang Nusa Tenggara Timur. Warga yang berada di kawasan pemukiman tersebut dominan mengandalkan sumur gali untuk memenuhi kebutuhan air sehari-hari yakni untuk keperluan minum, mencuci, mandi, memasak dan lain-lain. Namun, ada beberapa sumur gali di sana yang jaraknya kurang dari <10 meter dari sumber pencemaran atau posisi sumurnya berdekatan antara aliran limbah rumah tangga atau *septic tank* milik warga sendiri dengan *septic tank* milik tetangga, dikarenakan tiap pemilik tanah menata sendiri pembangunan rumah atau kos-kosan di lahannya dan kurang menyadari sanitasi

lingkungan yang baik. Hal ini, dikhawatirkan dapat berpengaruh terhadap kualitas air sumur milik warga tersebut secara mikrobiologis karena warga menggunakan air sumur untuk memenuhi keperluan air sehari-hari. Dari uraian diatas, maka penulis merasa penting untuk melakukan penelitian yang berjudul “ Kajian Bakteri *Escherichia coli* Pada Air Sumur di Kelurahan Oesapa Kupang ”.

1.2 Rumusan Masalah

- 1) Bagaimanakah kandungan *Escherichia coli* dalam sampel air sumur milik warga di Oesapa Kupang ?
- 2) Berapakah jarak sumur dengan *septic tank* pada lokasi penelitian pengambilan sampel air sumur milik warga di Oesapa Kupang ?

1.3 Tujuan

- 1) Untuk mengetahui dan mendapatkan data persebaran kandungan *Escherichia coli* dalam sampel air sumur milik warga di Oesapa Kupang.
- 2) Untuk mengetahui jarak sumur dengan *septic tank* pada lokasi penelitian pengambilan sampel air sumur milik warga di Oesapa Kupang.

1.4 Manfaat

1.4.1 Bagi Mahasiswa

Agar menambah wawasan penulis mengenai cara memeriksa bakteri *E.coli* dengan metode Petrifilm dan mengetahui kualitas air pada sampel air sumur milik warga di Oesapa Kupang serta mengetahui jarak antara sumur dengan *septic tank* di lokasi penelitian.

1.4.2 Bagi Instansi Pemerintah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan literatur mengenai peran ilmu mikrobiologi dalam menilai kualitas air. Serta menambah sumber rujukan untuk penelitian selanjutnya.

1.4.3 Bagi Universitas

Terwujudnya interaksi antara Program Studi Biologi FMIPA Unwira dengan instansi UPTD. Laboratorium Lingkungan DLHK Provinsi NTT dalam menerapkan ilmu pengetahuan yang diterima mahasiswa saat kuliah.

1.4.4 Bagi Masyarakat

Memberikan informasi bahwa kemungkinan di dalam sampel air sumur milik warga di Oesapa Kupang, terdapat ada atau tidaknya sejumlah bakteri *E.coli* yang dapat mempengaruhi gangguan kesehatan manusia bila air sumur terkontaminasi oleh pencemaran serta memberikan informasi tentang pentingnya sanitasi yang baik terhadap lingkungan di sekitar sumur.