

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan kebutuhan pokok manusia untuk kelangsungan hidupnya. Mengingat pentingnya air, maka perlu dijaga kelestariannya, sehingga ketersediaan air bias terjamin. Konservasi merupakan usaha dalam menjaga kelestarian air tersebut. Air tanah (*groundwater*) adalah air yang menempati rongga-rongga pada lapisan geologi dalam keadaan jenuh dan dengan jumlah yang cukup (Bisri.M, 2012).

Keterdapatan air di suatu wilayah merupakan bagian dari siklus hidrologi yang terjadi di alam ini. Lebih dari 98 persen dari semua air di daratan tersembunyi di bawah permukaan tanah. Dua persen sisanya terlihat sebagai air di sungai, danau dan reservoir dimana setengah dari dua persen ini disimpan di reservoir tanah.

Seiring dengan perkembangan kegiatan perkotaan maupun pertumbuhan penduduk di Kota Sukabumi, dapat dilihat dengan semakin banyaknya sektor perumahan yang tumbuh dan berkembang, hal ini merupakan indikator perkembangan suatu daerah sebagai implikasi dari bertambah banyaknya kegiatan manusia disekitar lingkungan tersebut.

Air tanah merupakan salah satu sumber daya alam yang perlu dipertimbangkan dalam pengembangan daerah untuk menunjang kepentingan industri, perumahan maupun kegiatan perkotaan lainnya. Kondisi saat ini, pelayanan air bersih untuk menunjang kegiatan perkotaan dan perumahan, serta pelayanan kepada masyarakat di kota sukabumi belum optimal, salah satu permasalahannya adalah minimnya ketersediaan air baku untuk dijadikan sebagai sumber air bersih (BAPPEDA, 2004).

Tahun 2014 ini melalui Seksi Penyehatan Lingkungan Bidang P2PL Dinas Kesehatan Kota Sukabumi melakukan pemeriksaan sampel air bersih melalui Kegiatan Pencegahan dan Penanggulangan Pencemaran Lingkungan pada program Pengembangan Lingkungan Sehat. Kegiatan tersebut diharapkan dapat memetakan faktor resiko air bersih yang ada di Kota Sukabumi. Kegiatan ini dilakukan dengan menilai sarana air bersih dan memeriksakan air ke Laboratorium Kesehatan Daerah Kota Sukabumi. Sampel yang diperiksa sebanyak 200 titik yang tersebar di Kota Sukabumi. Sumber air yang diperiksa merupakan sumber air yang digunakan oleh masyarakat umum

Berdasarkan pada hasil analisa kualitas air bersih di Kota Sukabumi tahun 2014 terdapat parameter mikrobiologi yang mempengaruhi standart kualitas air yang tidak layak di konsumsi yaitu bakteri *Escherichia Coli* (*E.coli*). Bakteri tersebut dapat digunakan sebagai petunjuk adanya polusi feses atau kotoran manusia atau hewan. Organisme tersebut merupakan organisme komensal yang terdapat di dalam saluran pencernaan manusia dan hewan (Seksi Penyehatan Lingkungan, 2014).

Pada daerah di Kecamatan Cikole terdapat banyaknya pemukiman penduduk. Terutama pada Kelurahan Subangjaya dan Cisarua. Dua Kelurahan tersebut merupakan daerah padat penduduk dengan jumlah 35.596 warga. Kondisi di kelurahan terlihat kurang sehat dari segi air bersih, contohnya kondisi air sumur yang mempengaruhi faktor kesehatan masyarakat. Di lihat pada kondisi lapangannya, pada sumur-sumur yang telah diteliti terdapat adanya sumber yang mempengaruhi kualitas air bersih di daerah tersebut. Contohnya terdapat jamban, sampah, hewan ternak, dan kondisi kontruksi sumur yang perlu diperbaiki.

Bakteri *E.coli* adalah bakteri yang paling banyak digunakan sebagai indikator sanitasi karena bakteri ini adalah bakteri komensal pada usus manusia, umumnya merupakan patogen penyebab penyakit dan relatif tahan hidup di air sehingga dapat dianalisis keberadaannya di dalam air yang sebenarnya bukan merupakan medium yang ideal untuk pertumbuhan bakteri. *E.coli* dapat dipindah sebakran melalui air yang tercemar tinja atau air seni orang yang menderita infeksi pencemaran akibat dari serangan bakteri *E.coli* pada dinding usus menimbulkan gerakan larutan dalam jumlah besar dan merusak kesetimbangan elektrolit dalam *membrane mucus*. Hal ini dapat menyebabkan air pada dinding usus berkurang dan terjadi diare (Pelczar dan Chan, 1988).

1.2 Identifikasi Masalah

Permasalahan utama yang terjadi di Kota Sukabumi adalah menurunnya jumlah kualitas air tiap tahunnya akibat semakin padatnya penduduk dan kebutuhan rumah tangga semakin banyak mengakibatkan terganggunya kondisi air tanah. Kondisi tersebut terjadi karena tidak adanya kesadaran masyarakat tentang dampak kesehatan yang mempengaruhi lingkungan.

Di Kota Sukabumi pada tahun 2014 tercatat hasil pemeriksaan parameter *E.coli* dari sampel air bersih yang diperiksa diperoleh hanya sebanyak 32,5% sampel yang memenuhi syarat air bersih. Angka tersebut cukup minim untuk kota yang kaya akan air permukaan (mata air, danau, sungai) dan air bawah tanah (sumur gali, sumur artesis). Kandungan *E.coli* biasanya terdapat pada sumur-sumur yang berada di perumahan padat penduduk,

seperti pada salah satu kecamatan di Sukabumi yaitu Kecamatan Cikole (Seksi Penyehatan Lingkungan, 2014).

Pada tahun 2015 tercatat jumlah penduduk di Kecamatan Cikole sebesar 83.142 jiwa, dengan jumlah 27.851 kepala keluarga. Kecamatan Cikole memiliki 6 Kelurahan diantaranya kelurahan Cisarua, Subangjaya, Gunungparang, Selabatu, Cikole, dan Kebonjati. Kecamatan Cikole merupakan kecamatan yang paling padat penduduknya daripada kecamatan yang lain di Kota Sukabumi.

Pada hasil pemeriksaan yang dilakukan oleh Dinas Kesehatan Kota Sukabumi pada Kecamatan Cikole sampel yang diteliti sebanyak 36 sampel di antara sampel tersebut yang memenuhi standar layak konsumsi hanya 12 sampel, selebihnya terdeteksi bakteri *E.coli*. Pada sampel-sampel yang dianalisa terdapat dua kelurahan yang memiliki tingkat pencemaran bakteri *E.coli* tinggi yaitu Kelurahan Subangjaya dan Kelurahan Cisarua.

Oleh karena hal tersebut, studi penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Kandungan *E.coli* pada kualitas air tanah dangkal dan sumber yang mempengaruhi di wilayah Kelurahan Subangjaya dan Cisarua pada Kecamatan Cikole Kota Sukabumi.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam studi penelitian ini adalah:

1. Berapa kadar *E.coli* pada air tanah dangkal di Kelurahan Subangjaya dan Cisarua dengan menggunakan metode MPN (*Most Probable Number*)?
2. Apakah kandungan air memenuhi standart kualitas air bersih berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 416/MEN.KES/PER/IX/1990 tentang syarat-syarat dan pengawasan kualitas air?
3. Apa saja sumber yang mempengaruhi adanya kandungan bakteri *E.coli* pada sumur gali dengan menggunakan uji inspeksi sanitasi?

1.4 Pembatasan Masalah

1. Sampel yang diteliti adalah 10 sampel pada dua kelurahan diantaranya kelurahan Subangjaya dan Cisarua. Setiap kelurahan mewakili lima sampel di titik berbeda.
2. Parameter yang diteliti hanya kandungan bakteri *coliform* dan *E.coli*, tidak membahas kandungan yang lain.
3. Untuk mengetahui kandungan bakteri *E.coli* adalah uji sampel menggunakan laboratorium Kesehatan Daerah (LABKESDA) Kota Sukabumi dan melakukan uji lapangan menggunakan formulir inspeksi sanitasi.
4. Tidak membahas area penyebaran kandungan bakteri.

4

5. Pengambilan sampel dilakukan tiga kali pada tiap titik dimulai bulan Agustus, bulan September dan bulan Oktober.
6. Pemilihan sampel menggunakan metode *purposive sampling* (teknik pemilihan sampel dengan pertimbangan)
7. Metode penentuan nilai kandungan bakteri *E.coli* menggunakan metode MPN (*Most Probable Number*)/APM (Angka Paling Mungkin)
8. Air tanah dangkal yang diambil sampelnya ialah sumur gali.

1.5 Tujuan Penelitian

Kajian dari penelitian ini adalah mengetahui kandungan *E.coli* pada air tanah dangkal di daerah padat penduduk yang kemungkinan besar berbahaya untuk dikonsumsi manusia serta mengetahui sumber yang mempengaruhi adanya kandungan bakteri yang terdapat pada Kelurahan Cisarua dan Subangjaya.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Diharapkan dapat memberikan kontribusi kepada Pengembangan ilmu dan Teknologi, khususnya tentang kualitas air, yaitu mengetahui kandungan bakteri *E.coli* pada air tanah dangkal di daerah padat penduduk di Kelurahan Subangjaya dan Cisarua
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan dan evaluasi untuk meningkatkan pelaksanaan program pengendalian penyakit dan penyehatan lingkungan dalam upaya pelayanan kesehatan yang bermutu pada daerah Kelurahan Subangjaya dan Cisarua.