

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Air merupakan zat mutlak bagi setiap makhluk hidup, dan kebersihan air merupakan syarat utama bagi terjaminnya kesehatan. Manusia memperoleh air yang diperlukannya untuk minum, masak, mandi dan mencuci dari air hujan, air yang menggenang di permukaan tanah seperti waduk, danau, sungai, sumber, dan sumur. Selain itu air merupakan salah satu habitat bakteri. Air yang mengandung mikroorganisme disebut terkontaminasi, jadi air itu tidak steril. Beberapa penyakit menular dapat sewaktu-waktu menular menjadi wabah (epidemi) karena peran air yang tercemar (Dwidjoseputro, 1990).

Air merupakan media pembawa penyakit yang berasal dari tinja untuk sampai kepada manusia. Supaya air yang masuk ke tubuh manusia baik berupa minuman ataupun makanan tidak membawa bibit penyakit, maka pengolahan air baik berasal dari sumber, jaringan transmisi, atau distribusi mutlak diperlukan untuk mencegah terjadinya kontak antara kotoran sebagai sumber penyakit dengan air sebagai kebutuhan hidup (Sutrisno, 1987).

Pembuangan kotoran manusia yang tidak semestinya, akan mencemari persediaan air, tanah, serta perumahan dengan kuman-kuman penyakit. Penyakit dan kematian yang disebabkan pencemaran lingkungan oleh kotoran manusia dapat menelan korban yang jumlahnya lebih besar dari pencemaran industri (Dainur, 1995).

Menurut laporan W.H.O, di negara-negara yang sedang berkembang terdapat banyak penyakit kronis endemis, sering terjadi epidemi, masa hidup yang

pendek, dan angka kematian bayi dan anak-anak yang tinggi. Hal ini disebabkan antara lain oleh pengotoran persediaan air rumah tangga dan infeksi karena kontak langsung ataupun tidak langsung dengan kotoran manusia (Entjang, 1990).

Pencemaran yang terjadi di air dapat menyebabkan air menjadi medium pembawa mikroorganisme patogenik yang berbahaya bagi kesehatan. Mikroorganisme patogen yang disebarkan melalui air kebanyakan merupakan penyebab penyakit saluran pencernaan, yaitu bakteri yang hidup dan berkembang biak di dalam usus dan keluar dari usus bersama-sama tinja. Bakteri tertentu terutama *Escherichia coli* dan sebangsanya yang digolongkan Coliform, *Streptococcus faecalis* dan *Clostridium perfringens* merupakan penghuni normal usus manusia dan hewan, dan terdapat dalam tinja. Kehadiran bakteri-bakteri tersebut dalam air menunjukkan adanya kontaminasi oleh tinja manusia dan hewan dan menjadi indikator adanya mikroorganisme usus patogen. Di Indonesia pada umumnya digunakan Coliform atau *Escherichia coli* sebagai indikator pada pengujian kualitas air secara mikrobiologis dengan dasar pertimbangan :

1. Bakteri Coliform terutama *E. coli* merupakan flora normal dalam saluran pencernaan manusia terutama di usus besar dan terdapat pada hampir tiap tinja manusia.
2. Kehadiran bakteri *E. coli* dalam air merupakan tanda peringatan bahwa air tersebut potensial berbahaya (Volk dan Wheler, 1990).

Di Indonesia baik di perkotaan maupun di pedesaan umumnya masyarakat memperoleh air bersih dari air yang terdapat di bawah permukaan tanah. Air bisa diperoleh dengan membangun sumur, baik berbentuk sumur gali atau sumur pompa tangan. Kampung Nangka Kelurahan Mencirim Kotamadya Binjai