

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Menurut Dinas Kesehatan Kota Bandung, penyakit diare yang disebabkan oleh penyakit menular selalu berada pada 10 penyakit terbesar setiap tahunnya. Kota Bandung pada tahun 2019 tercatat telah menangani 61.711 kasus diare untuk semua jenis usia atau sebesar 76,07%. Lalu pada kasus Balita tercatat diare sebanyak 21.412 kasus atau sebesar 50,72%. Dari keseluruhan data tersebut maka angka penyakit diare pada semua usia sebesar 25 per 1.000 penduduk tahun 2019 di Kota Bandung.

World Health Organization (WHO) memperkirakan terdapat 4 miliar kasus diare yang terjadi di dunia pada tahun 2007 dan sekitar 2,2 juta meninggal dunia, sebagian besar yang terjangkit adalah anak-anak yang berusia di bawah 5 tahun. WHO juga pernah mengatakan bahwasannya penyakit infeksi seperti diare (18%), pneumonia (14%), dan campak (5%), merupakan beberapa faktor penyebab dari kematian pada anak-anak usia balita di Indonesia.

Penyakit diare dapat disebabkan oleh infeksi bakteri, virus, maupun parasit; Beberapa bakteri yang sering dijumpai dan menyebabkan diare, yaitu: *Vibrio*, *Escherichia coli*, *Shigella*, *Campylobacter*, *cholerae*, dan *Salmonella*; sedangkan pada infeksi virus dapat disebabkan oleh rotavirus maupun adenovirus. Pada golongan parasit yang dapat

menyebabkan diare, yaitu: *Giardia intestinalis*, *Entamoeba histolytica*, *Cryptosporidium parvum*, dan *Cyclospora cayetanensis*. Faktor risiko terbesar pada terjangkitnya diare merupakan kebersihan yang buruk sehingga memudahkan tumbuhnya atau berkembang biaknya berbagai macam kuman penyebab infeksi (Lau, et al. 2008).

*Escherichia coli*, yang merupakan salah satu flora normal dalam tubuh yaitu di usus, dapat berubah menjadi patogen sehingga dapat menginfeksi saluran pencernaan. Pada saat kita mengonsumsi makanan yang tingkat kebersihannya rendah atau buruk, maka *Escherichia coli* akan masuk ke usus dan menginfeksi. Hal ini akan diperburuk ketika sistem imun kita sedang menurun. Rusaknya struktur saluran pencernaan akibat infeksi *Escherichia coli* menyebabkan turunnya fungsi saluran pencernaan sehingga terjadi diare (Jawetz, et al, 2020).

Tanaman strawberry (*Fragaria sp.*) merupakan tanaman herbal yang mengandung banyak senyawa bioaktif di dalamnya dan memiliki nilai ekonomis serta produksi yang cukup tinggi di Indonesia; selama periode tahun 2008-2015, tercatat telah terjadi peningkatan terhadap jumlah petani, luas lahan, dan produksi strawberry sebesar 25%, 42%, dan 66% (Fapertaunsoed, 2018). Strawberry mengandung banyak komponen penting termasuk vitamin, folat, mineral, serat, dan merupakan sumber yang kaya akan senyawa fitokimia (Gündüz, 2015). Komponen terbanyak pada buah strawberry antara lain: flavonoid

(antosianin, katekin dan flavonol), asam fenolat (asam hidroksisinamat dan asam hidroksibenzoat), dan tannin (gallotannin dan ellagitannin) serta komponen terkecilnya yaitu proanthocyanidin (Giampieri, 2012).

Pada penelitian Febrianti dan Sari (2016) mengenai kandungan flavonoid total dari berbagai jenis buah tropis di Indonesia, didapatkan bahwa buah strawberry memiliki kandungan flavonoid yang cukup besar, yaitu sekitar 0,230% b/b dibandingkan dengan buah mangga, apel dan pepaya. Kandungan flavonoid pada buah strawberry ini lah yang menyebabkan kematian sel bakteri karena mampu menghambat pertumbuhan bakteri akibat terganggunya proses DNA, rusaknya membran sel serta terjadinya denaturasi protein pada bakteri (Sitorus dkk., 2012).

Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk meneliti lebih dalam lagi tentang: “pemanfaatan air perasan buah strawberry (*Fragaria sp.*) terhadap pertumbuhan *Escherichia coli*”, sehingga nantinya dapat dipergunakan sebagai alternatif terapi terhadap penyakit akibat *Escherichia coli* yaitu diare.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Apakah air perasan buah strawberry (*Fragaria sp.*) dapat menghambat pertumbuhan *Escherichia coli*?
2. Berapakah konsentrasi air perasan buah strawberry (*Fragaria sp.*) terendah yang dapat menghambat pertumbuhan *Escherichia coli* ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh air perasan buah strawberry (*Fragaria sp.*) dalam menghambat pertumbuhan *Escherichia coli*.
2. Mengetahui konsentrasi terendah dari air perasan buah strawberry (*Fragaria sp.*) yang dapat menghambat pertumbuhan *Escherichia coli*.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Masyarakat dapat mengetahui informasi tambahan mengenai pemanfaatan air perasan buah strawberry (*Fragaria sp.*) dalam menghambat pertumbuhan *Escherichia coli* yang merupakan salah satu bakteri penyebab penyakit diare.