

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teh dengan nama latin *Camellia sinensis* memiliki 2 varietas, *sinensis* dari jepang dan cina, varietas lain *assamica* berasal dari india tumbuh luas di indonesia (Hartoyo A, 2003). Teh sangat erat dengan masyarakat indonesia sebagai minuman sehari-hari dan dipercaya secara turun temurun untuk mengobati diare akibat infeksi *Eschericia coli* (Hartoyo A, 2003). Penelitian (Masadeh *et al.*, 2012) mengungkapkan antioksidan berupa vitamin C dan Vitamin E dikombinasi dengan antibiotik golongan floroquinolon yaitu ciprofloxacin didapatkan hasil efektifitas antibakteri dari ciprofloxacin menurun akibat pemberian vitamin C dan Vitamin E. Pernyataan tersebut tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan Kardiana (2015) diketahui bahwa pemberian ciprofloxacin dikombinasikan dengan vitamin C menunjukkan adanya efek sinergis dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Eschericia coli* dilihat dari besarnya zona hambat pada ciprofloxacin saja dan ciprofloxacin tambah vitamin C.

Eschericia coli merupakan bakteri gram-negatif termasuk golongan *enterobacteriaceae* dan penyebab utama masalah kesehatan berupa diare (Segeren *et al.*, 2005). Indonesia mencatatkan kematian akibat diare terdapat 112.000 kasus, 55.000 kematian diantaranya pada balita (Depkes RI, 2000). Tahun 2005 dilakukan survei kesehatan pada rumah tangga menunjukkan kasus diare menempati urutan ke 2 dan 3 sebagai penyebab kematian bayi di

Indonesia. Survei terakhir pada 10 propinsi tercatat 127,8% kasus diare, pada balita kejadian berkisar 1,3-2,7 episode/tahun (Segeren *et al.*, 2005). Selain diare, *E.coli* dapat menyebabkan infeksi saluran kemih terutama pada wanita usia muda (Jawetz *et al.*, 2005). Pengendalian infeksi akibat *E.coli* dapat diberikan ciprofloxacin yang sensitif terhadap patogen infeksi (McEvoy GK, 2002). Pemberian ciprofloxacin berlebih dan tidak sesuai aturan dapat menyebabkan resistensi ciprofloxacin, disebabkan adanya mutasi kromosom pada gen *gyr A* dan *par C* (Pereira *et al.*, 2007; Karczmarczyk *et al.*, 2011; Liu *et al.*, 2012).

Upaya menghambat pertumbuhan bakteri *E.coli* dengan pemberian ciprofloxacin 500 mg telah dilakukan, diperoleh rata-rata nilai KHM (Konsentrasi Hambat Minimum) 0,21-0,42 µg/ml. Dikatakan baik apabila nilai KHM berkisar 0,004-2µg/ml (Lubis S, 2005). Penelitian lain mengatakan selain menggunakan ciprofloxacin teh hijau dapat menghambat pertumbuhan bakteri *E.coli* dengan nilai Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) 15% setara dengan nilai tetrasiklin HCl konsentrasi 0,85% (Redjeki S, 2015). Menurut Straton S.P *et al.*, (2000) penggunaan ekstrak teh pada konsentrasi 1%, 3%, 6%, 7%, 10% menyatakan, hasil optimum pada konsentrasi 6% pada konsentrasi lebih dari 6% dapat menyebabkan toksik bagi tubuh dan konsentrasi kurang dari 6% hasilnya kurang optimum (Straton S.P *et al.*, 2000). Karena pada teh hijau (*Camellia sinensis*) mengandung senyawa flavonoid, riboflavin (vitamin B2) dan asam askorbat (vitamin C) (Respati T.S, 2001). Kandungan utama pada flavonoid adalah katekin

termasuk dalam polimer tanin yang merupakan zat aktif golongan fenol (Hartoyo, 2003). Kerja fenol dalam menghambat pertumbuhan bakteri dengan cara menghilangkan protein sel dan menghancurkan membran sel sehingga sel mengalami lisis (Pelczar & Chan, 2006).

Berdasarkan uraian diatas terdapat perbedaan pendapat, sehingga perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian ciprofloxacin dan teh hijau (*camellia sinensis*) dengan konsentrasi 6% dalam menghambat pertumbuhan *Eschericia coli*.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh ciprofloxacin dan ekstrak teh hijau (*camellia sinensis*) terhadap penghambatan pertumbuhan bakteri *Eschericia coli* secara in vitro?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh ciprofloxacin dan ekstrak teh hijau (*Camellia sinensis*) konsentrasi 6% terhadap penghambatan pertumbuhan *Eschericia coli* secara in vitro.

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Mengetahui zona hambat yang terbentuk oleh ciprofloxacin 500mg

1.3.2.2 Mengetahui zona hambat yang terbentuk pada campuran ekstrak teh hijau (*Camellia sinensis*) 6% dan ciprofloxacin 500mg

1.3.2.3 Mengetahui perbedaan antara masing-masing zona hambat pada setiap percobaan.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

1.4.1.1 Menambah wawasan peneliti tentang pengaruh ciprofloxacin dan ekstrak teh hijau terhadap penghambatan pertumbuhan bakteri *Eschericia coli*.

1.4.1.2 Institusi pendidikan diharapkan dapat menggunakannya sebagai bahan informasi penelitian lebih lanjut mengenai efek ciprofloxacin dan ekstrak teh hijau terhadap penghambatan pertumbuhan *Eschericia coli*.

1.4.2 Manfaat praktis

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang pemberian ciprofloxacin dan ekstrak teh hijau (*Camellia sinensis*) pada infeksi *Eschericia coli*.