

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG

Gastroenteritis akut merupakan peradangan pada lambung dan usus yang ditandai dengan gejala diare dengan atau tanpa disertai muntah, dan sering kali disertai peningkatan suhu tubuh. Diare yang dimaksudkan adalah buang air besar berkali-kali (dengan jumlah yang melebihi 4 kali, dan bentuk feses yang cair, dapat disertai dengan darah atau lendir. (Suratun, 2010)

Penyakit diare hingga kini masih merupakan salah satu penyakit utama yang menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia karena memiliki insidensi dan mortalitas yang tinggi. Diperkirakan terdapat antara 20-50 kejadian diare per 100 penduduk setahunnya. Kematian terutama disebabkan karena penderita mengalami dehidrasi berat. Antara 70-80% penderita terdapat pada mereka dibawah 5 tahun. Data Departemen Kesehatan menunjukkan, diare menjadi penyakit pembunuh kedua bayi dibawah 5 tahun atau balita di Indonesia, setelah radang paru atau pneumonia (Makara, Kesehatan, Vol.14, No.1, Juni 2010).

Etiologi gastroenteritis akut menurut *World Gastroenterology Organisation global guidelines* 2005 dibagi 4 : bakteri, virus, parasit dan non-infeksi. Bakteri yang paling sering menyebabkan diare akut ini adalah : *Escherichia coli* pathogen, *Shigella* sp., *Salmonella* sp., *Vibrio cholera*, *Pseudomonas* sp., *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus* sp., *Klasiella* sp. . Virus : rotavirus, adenovirus, Norwalk virus, CMV. Parasit: *Entamoeba histolitica*, *Giardia lamblia*. Cacing: *Ascaris lumbricoides*, cacing tambang. Fungus: kandida/moniliasis. Selain itu, dapat disebabkan oleh non-infeksi : imunodefisiensi (hipogamaglobulinemia), terapi obat antibiotik, kemoterapi, antasida. (Anggraini. Wenny. 2008)

Pengobatan gastroenteritis akut dengan menggunakan obat antidiare dapat menimbulkan beberapa efek samping yang cukup berat yaitu: mulut kering, mual muntah, impaksi feses (tidak dapat buang air besar), konstipasi, alergi, *fecalith* dll. Oleh karena itu, sekarang sedang banyak dikembangkan obat-obatan herbal yang

dapat dijadikan pengobatan alternatif untuk mengatasi diare. Beberapa diantaranya adalah daun jambu biji dan daun sirih. (Dalimarta, S., 2000)

Daun jambu biji memiliki kandungan kimia : tanin, eugenol, seperti minyak atsiri, asam ursolat, asam psidiolat, asam kratogolat, asam oleanolat, asam guajaverin, polifenol dan vitamin. Kandungan eugenol ini lah yang mempunyai efek antiseptik/antibakteri. Daun jambu biji ini juga sudah teruji secara klinis bermanfaat sebagai antidiare.( Dalimarta, S., 2000)

Daun sirih memiliki kandungan kimia : minyak atsiri, *hydroxychavicol*, *chavicol*, *chavibetol*, *allylpyrocatechol*, *cineole*, *caryophyllene*, *cadinene*, *estragol*, *terpennena*, *phenyl propane*, *tannin*, *diastase*, gula, pati dan *eugenol*. Kandungan eugenol pada daun sirih ini diduga mempunyai efek antiseptik/antibakteri yang dapat digunakan sebagai obat alternatif untuk diare. Memang belum ada uji klinis mengenai efek antidiare dari daun sirih. Oleh karena itu dibutuhkan pengujian terhadap efek daun sirih tersebut. (Daherlin, 2011)

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Apakah air perasan daun jambu biji memiliki efek antibakteri terhadap bakteri *Escherichia coli*. Apakah air perasan daun sirih memiliki efek antibakteri terhadap bakteri *Escherichia coli*. Apakah air perasan daun sirih memiliki aktivitas antibakteri dan antidiare yang sama dengan air perasan daun jambu biji terhadap bakteri *Escherichia coli*.

## **1.3 Maksud dan Tujuan**

Maksud penelitian ini adalah untuk membandingkan efek antibakteri yang diberikan air perasan daun jambu biji dan daun sirih yang dapat digunakan sebagai obat alternatif.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan efektifitas antibakteri air perasan daun jambu biji dan efektivitas antibakteri air perasan daun sirih .

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat akademik : memberikan informasi kepada mahasiswa mengenai manfaat air perasan daun jambu biji dan daun sirih terhadap bakteri *Escherichia coli* penyebab diare.

Manfaat praktis : agar masyarakat dapat mengetahui khasiat air perasan daun jambu biji dan daun sirih dalam pengobatan diare.

## **1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis**

### **1.5.1 Kerangka Pemikiran**

Diare dapat disebabkan oleh bakteri, parasit, virus dan non infeksi. Paling sering yang menyebabkan diare adalah bakteri : *Escherichia coli*, *Salmonella sp*, *Vibrio cholera*, *Shigella sp.*, dll. Pengobatan gastroenteritis akut menggunakan obat antidiare ini masih memiliki beberapa masalah seperti efek samping. Efek samping yang dapat ditimbulkan oleh obat-obat antidiare antara lain : mulut kering, mual muntah, impaksi feses (tidak bisa BAB), konstipasi, alergi, *fecalith* dll. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu alternatif.

Ekstrak daun jambu biji mengandung eugenol yang memiliki diduga efek antiseptik/antibakteri. Eugenol meningkatkan permeabilitas membran sel, sehingga menyebabkan pecahnya membran sel bakteri, kemudian bakteri lisis dan materi intraselulernya keluar. Hal ini mengakibatkan jumlah bakteri *Escherichia coli* turun, fungsi gastrointestinal kembali normal. Daun jambu biji juga mengandung kuersetin dan glikosida kuersetin pada daun jambu biji telah terbukti menghambat kontraksi usus melalui efek antagonistik kalsium,

Minyak atsiri pada daun sirih diketahui memiliki daya antibakteri, hal ini disebabkan oleh karena adanya senyawa fenol dan turunannya yang dapat mengubah sifat protein sel bakteri. Senyawa fenol tersebut antara lain katekin dan *tannin*. Dalam mencegah pertumbuhan bakteri penyebab gastroenteritis akut, katekin bekerja dengan cara mendenaturasi protein dari bakteri. Protein yang mengalami denaturasi akan kehilangan aktivitas fisiologis sehingga tidak dapat berfungsi dengan baik. Perubahan struktur protein pada dinding sel bakteri akan meningkatkan permeabilitas sel sehingga pertumbuhan sel akan terhambat dan kemudian sel menjadi rusak. *Tannin* bekerja dengan cara menghambat enzim

ekstraseluler mikroba, mengambil alih substrat yang dibutuhkan pada pertumbuhan mikroba atau bekerja secara langsung pada metabolisme melalui penghambatan fosforilasi oksidasi.  
(<http://daherlin.wordpress.com/2011/04/09/kandungan-dan-manfaat-daun-sirih/>)

### 1.5.2 Hipotesis

1. H<sub>0</sub> : Air perasan daun jambu biji tidak dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*  
H<sub>1</sub> : Air perasan daun jambu biji dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*
2. H<sub>0</sub> : Air perasan daun sirih tidak dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*  
H<sub>1</sub> : Air perasan daun sirih dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*
3. H<sub>0</sub> : Air perasan daun sirih tidak dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* sama dengan air perasan daun jambu biji  
H<sub>1</sub> : Air perasan daun sirih dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* sama dengan air perasan daun jambu biji

### 1.6 Metode Penelitian

Penelitian ini bersifat eksperimental laboratorik, dengan cara mengamati dan mengukur diameter zona inhibisi pertumbuhan *Escherichia coli* yang terbentuk pada konsentrasi tertentu disc air perasan daun jambu biji dan air perasan daun sirih.