

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infeksi saluran cerna merupakan peradangan pada dinding lambung yang disebabkan oleh mikroorganisme seperti bakteri, virus, dan parasit, biasanya disebut infeksi gastrointestinal. Infeksi gastrointestinal merupakan masalah global yang umum menyerang lambung/usus. Infeksi saluran cerna sering tidak dianggap serius karena dapat sembuh tanpa pengobatan, tetapi pada orang tertentu penyakit diare mempunyai angka kesakitan dan kematian yang tinggi, terutama pada orang dengan usia lanjut, anak kecil, atau pada orang yang mengidap penyakit kronis atau pada sistem kekebalan tubuh yang rendah dapat menyebabkan dehidrasi akut sehingga memerlukan perhatian medis.^[1]

Infeksi sistem saluran cerna merupakan masalah kesehatan yang serius dan belum dapat terselesaikan secara tuntas sampai saat ini karena kasusnya tiap tahun meningkat. Infeksi saluran pencernaan merupakan masalah kesehatan di dunia termasuk di Indonesia. Menurut WHO dan UNICEF ada sekitar 2 miliar kasus diare dan 1,9 juta anak balita meninggal karena diare diseluruh dunia pada setiap tahunnya. Dari semua kasus kematian tersebut 78% terjadi dinegara berembang terutama di wilayah Afrika dan Asia Tenggara. Berdasarkan Riskesdas prevalensi diare untuk semua kelompok umur sebesar 8%, angka prevalensi untuk balita sebesar 12,3%, dan untuk bayi angka prevalensi diare sebesar 10,6%. Data dari Komdatkesmas selama Januari – November 2021 angka kematian karena diare pada *postneonatal* sebesar 14%^[2].

Gejala infeksi saluran pencernaan umumnya diare dengan gejala buang air besar dengan tinja berbentuk cair atau lunak, frekuensi tiga kali atau lebih setiap hari atau buang air lebih sering dari biasanya pada seseorang^[3].

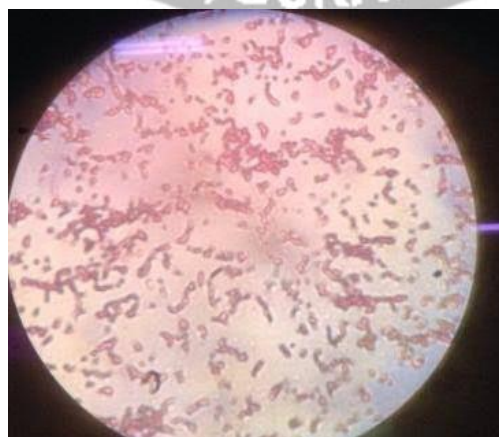
Beberapa penyakit infeksi sistem saluran cerna yang banyak dijumpai pada masyarakat luas adalah demam tifoid, demam paratifoid, diare, dan *gastroenteritis*. Bakteri penyebab demam tifoid (*Thyphoid Fever*) dan demam paratifoid (*Parathyphoid Fever*) disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi* & *Salmonella*

paratyphi^[3]. sedangkan diare dan *gastroenteritis* disebabkan oleh keracunan makanan dan minuman yang terkontaminasi oleh *E. coli*^[4]. Tejadinya diare akut dikarenakan masuknya virus (Rotavirus, Adenovirus enteris dan lainnya), bakteri (Campylobacter, *Salmonella* SP, *Escherichia coli*, dan lainnya), dan parasit (*Giardia lamblia*, *Cryptosporidium*). Beberapa mikroorganisme patogen ini menyebabkan infeksi pada sel-sel dengan memproduksi enterotoksin atau sitotoksin yang merusak sel, atau menempel pada dinding usus . Penularan diare bisa melalui fekal ke oral dari suatu penderita ke penderita lainnya, beberapa kasus penularan diare dapat melalui makanan dan minuman yang terkontaminasi mikroorganisme patogen^[5,6].

Mekanisme infeksi saluran cerna melalui dua cara, yaitu kerusakan vili usus yang mengakibatkan malabsorpsi dan diare akibat pelepasan toksin yang berikatan dengan reseptor enterosik sehingga mengakibatkan terjadi pelepasan ion klorida ke lumen interstinal menyebabkan diare yang bersifat sekretorik.^[6]

Beberapa bakteri menghasilkan beberapa faktor pelekat (*adesin*) dan protein yang berfungsi membantu perlekatan pada dinding usus, misalnya *vibrio cholerae* yang menggunakan *adesin* permukaan untuk melekat atau menempel pada usus.^[7]

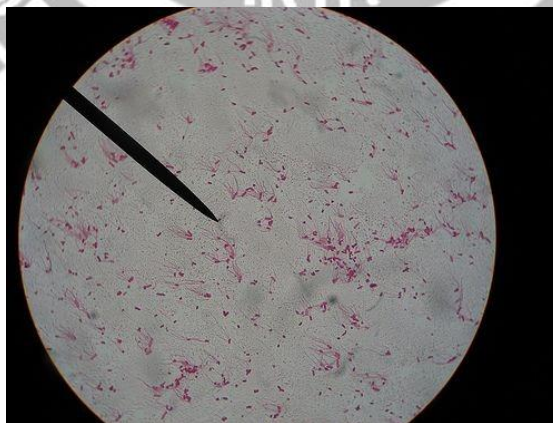
E. coli merupakan bakteri berbentuk batang gram negatif, fakultatif anaerob, tidak membentuk spora, merupakan flora normal usus mamalia (Yang dan Wang,2014). *E.coli* termasuk famili enterobactericiae.



Gambar 1.1 Bakteri *Escherichia Coli* (Sryani, 2020)

Beberapa strain *E.coli* bersifat patogen pada manusia yang dikenal sebagai *Escherichiae* patogen yang dapat menyebabkan diare. *Escherichiae* Patogen peyebab diare disebut juga *diarrheagenic E.coli* (DEC), yang terdiri dari *Enterotoxigenic E.coli* (EEC), *Enteropatogenic E.coli* (EPEC), *Enterohemorrhagic E.coli* (EHEC), *Enteroinvasive E.coli* (EIEC), *Enteroaggregative E.coli* (EAEC) dan *Diffusely Adherent E.coli* (DAEC) (Kaper *et al.* 2004). Gejala diare yang disebabkan oleh *E. coli* terjadi sebagai akibat invasi dan penghancuran usus halus. Faktor virulensi lainnya yang berperan pada infeksi saluran cerna karena bakteri adalah produksi toksin termasuk enterotoksin. Enterotoksin ini lah yang menyebabkan diare dengan konsistensi tinja berair yang dikarenakan adanya efek sekretori pada mukosa usus halus^[7].

Salmonella adalah bakteri yang dapat menyebabkan infeksi pada saluran pencernaan, penyakit penyebab bakteri *Salmonella* biasa disebut dengan salmonellosis. *Salmonella* merupakan bakteri gram negatif yang merupakan famili dari *Enterobacteriasea*. *Salmonella* bersifat patogen enterik yang menyebabkan *food born disease*, *Salmonella* mempunyai tiga antigen yaitu : antigen O yang terdapat pada permukaan badan kuman, antigen H pada flagel, dan antigen Vi (Virulensi) pada kapsul^[8].



Gambar 1.2 Bakteri *Salmonella Typhi* (Sryani, 2020)

Buah manggis atau *Garcinia mangostana* Linn. (umumnya dikenal sebagai mangostin), merupakan famili Guttiferae, buahnya lezat dan beraroma asli Tiongkok, India, Indonesia, Malaysia, Myanmar, Filipina, Thailand, dan wilayah lain di Asia Tenggara dan buah ini identik dengan kesehatan yang baik dan diberi label sebagai 'buah super'^[9].

Buah manggis termasuk kedalam kingdom plantae, *divisio spermatophyte*, *sub divisio Angiosparmae*, *class dicotyledoneae*, *ordo guttiferanales*, *family guttiferae*, *genus Garcinia* dan *spesies Garcinia mangostana* L. Selain buahnya, kulit buah manggis sangat bermanfaat dikarenakan mengandung senyawa *xanthone* (mangostin), khususnya α , β , γ -mangostin. Sedangkan ekstrak kulit buah manggis mengandung senyawa tanin, terpen, antosianin, benzofenon, depsidon, phloroglucinol, polifenol, dan flavonoid. Pada tanaman manggis (*Garcinia Mangostana* L.) buah, kulit, akar, dan kulit kayu banyak mengandung mangostin.^[9]

Pada akar, kulit batang dan kulit buah manggis mengandung saponin, akar dan batang mengandung plavanoid dan polifenol, sedangkan kulit buah manggis mengandung tanin, flavonoid, steroid/triterpenoid dan union, serta unsur natrium, kalium, magnesium, kalsium, besi, zink, dan tembaga. Kulit kayu, kulit buah dan latex kering manggis mengandung zat warna kuning yang berasal dari metabolat manggostin dan beta manggostin^[10]. Manggostin (*Xanton*) merupakan komponen utama walaupun kadar beta manggostin lebih kecil dibandingkan zat fitokimia lainnya yang terdapat di dalam buah manggis. Senyawa xanton mempunyai aktivitas biologi sebagai antibakteri, antiinflamasi, antioksidant dan juga dapat menghambat pertumbuhan sel kanker usus^[10].

Pada penelitian Masniari Poeloengan dan Praptiwi (2010) hasil penapisan fitokimia ekstrak kulit buah manggis menunjukkan bahwa ekstrak kulit manggis mengandung komponen kimia flavonoid, steroid, triterperoid dan union. Beberapa komponen kimia pada ekstrak kulit manggis mempunyai kemampuan sebagai antibakteri yaitu : saponin, tanin dan flavonoid^[11]. Tingkat efektivitas sebagai antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri dari α -mangostin (xanton) bervariasi dari

satu spesies ke spesies lainnya.^[12] Kandungan lainnya yang terdapat dalam kulit manggis dapat dilihat dalam tabel berikut (tabel 1)

Tabel 1.1 Kandungan Kulit Buah Manggis (G. Mangostana L)

Kandungan	Referensi
Xanthon, Mangostin Garsinon, flavonoid dan Tannin	Heyne, 1987; Soedibyo, 1998
Mangostenol, mangostinon A, Mangostinon B, Trapezigolixanton, Tovofilin B, α Mangostin β Mangostin, Garsinon B Flavonoid Epikatekin	Suksamsarn <i>et al.</i> , 2023
Gartanin δ Mangostin Garsinon E	Chairungsrierd <i>et al.</i> , 1996
Katekin, potasium Kalsium, fosfor	Yatman, 2012

Pengobatan infeksi saluran pencernaan yang disebabkan bakteri dengan pemberian antibakteri, tetapi ini harus atas anjuran dokter. Pemakaian obat herbal untuk infeksi bakteri sudah dilakukan sejak beribu tahun yang lalu, jauh sebelum ditemukannya obat kimia sintesis. Kebanyakan penggunaan obat herbal dapat disebabkan beberapa faktor, salah satunya kepercayaan bahwa obat herbal memiliki efek samping yang lebih kecil dari obat konvensional dan bahkan dianggap tidak memiliki efek samping karena merupakan bahan alami dan obat herbal mudah didapatkan tanpa memerlukan resep dokter^[13,14].

Banyak obat tradisional yang digunakan sebagai antibakteri, salah satunya adalah tanaman manggis yang mempunyai aktivitas sebagai antibakteri.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas antibakteri ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L) terhadap bakteri penyebab infeksi saluran cerna”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

Apakah ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana* L.) memiliki daya antibakteri terhadap penyakit pencernaan?

Hipotesa

H0 :

1. Ekstrak Buah Manggis memiliki eektivitas sebagai antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Salmonella Typhi*
2. Ekstrak Buah Manggis memiliki eektivitas sebagai antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *E. Coli*

H1 :

1. Ekstrak Buah Manggis tidak memiliki efektivitas sebagai antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Salmonella Typhi*
2. Ekstrak Buah Manggis tidak memiliki efektivitas sebagai antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *E. Coli*

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui efektivitas kulit manggis (*Garcinia Mangostana* L.) sebagai antibakteri terhadap bakteri penyebab infeksi saluran cerna.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui pengaruh beberapa konsentrasi ekstrak kulit manggis sebagai antibakteri terhadap *Salmonella Typhi*
2. Mengetahui pengaruh beberapa konsentrasi ekstrak kulit manggis sebagai antibakteri terhadap *E. Coli*
3. Mengetahui berapa besar zona hambat kulit manggis (*Garcinia Mangostana* L.) terhadap pertumbuhan kuman *Salmonella Typhi*.
4. Mengetahui berapa besar zona hambat kulit manggis (*Garcinia Mangostana* L.) terhadap pertumbuhan kuman *E. Coli*

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Institusi Pendidikan

1. Menambah informasi dan literatur mengenai keilmuan farmakologi khususnya dibidang herbal.
2. Meningkatkan taraf pendidikan Universitas Kristen Indonesia melalui publikasi penelitian ilmiah dalam bidang kesehatan

1.4.2 Bagi Peneliti

1. Menambah ilmu dalam bidang metodologi penelitian sebagai modal untuk penelitian-penelitian selanjutnya.
2. Menambah pengetahuan dan pengalaman, khususnya dalam bagian pengobatan dimana kulit manggis (*Garcinia Mangostana* L.) sebagai antibakteri penyakit pencernaan.
3. Menambah pengetahuan dan wawasan penulis dalam pengobatan herbal.
4. Menambah pengetahuan terapi herbal atau obat alternatif.

1.4.3 Bagi Masyarakat

1. Memberikan pengetahuan dan wawasan mengenai khasiat buah manggis (*Garcinia Mangostana* L.) sebagai antibakteri pada pengobatan penyakit infeksi saluran cerna terutama disebabkan oleh kuman *Salmonella typhi* dan *E.coli*
2. Memberikan kesadaran masyarakat untuk mengonsumsi buah manggis sebagai antioksidan
3. Membuka dan membangun inisiatif pada masyarakat untuk membudi budayakan buah manggis.

