

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara dengan kekayaan hayati terbesar di dunia yang memiliki lebih dari 30.000 spesies tanaman tingkat tinggi. Hingga saat ini, tercatat 7000 spesies tanaman telah diketahui khasiatnya namun kurang dari 300 tanaman yang digunakan sebagai bahan baku industri farmasi secara regular. Sekitar 1000 jenis tanaman telah diidentifikasi dari aspek botani sistematik tumbuhan dengan baik. WHO pada tahun 2008 mencatat bahwa 68% penduduk dunia masih menggantungkan sistem pengobatan tradisional yang mayoritas melibatkan tumbuhan untuk menyembuhkan penyakit dan lebih dari 80% penduduk dunia menggunakan obat herbal untuk mendukung kesehatan mereka. Fakta-fakta tersebut menunjukkan bahwa tumbuhan obat memiliki arti penting yakni secara mendasar mendukung kehidupan maupun potensi perdagangan (Saifuddin *et al.*, 2011).

Pengobatan disentri dapat dilakukan dengan pengobatan tradisional dengan cara memanfaatkan daun Markisa Kuning yang memiliki khasiat yang digunakan untuk pengobatan tradisional, yaitu obat diare dan disentri (Karsinah, 2010). Markisa ungu yang masih satu spesies dengan markisa kuning mengandung berbagai macam senyawa metabolit sekunder. Daun markisa ungu mengandung senyawa glikosida, tanin, flavonoid, saponin dan

alkaloid. Batang tanaman markisa ungu mengandung glikosida, flavonoid, saponin dan alkaloid, sedangkan buah mengandung glikosida, tanin, flavonoid dan alkaloid (Akanbi dkk., 2011). Menurut Robinson (1995) senyawa saponin, flavonoid, tanin dan alkaloid memiliki aktivitas sebagai antibakteri. Beberapa senyawa antibakteri tersebut terdapat di dalam tanaman markisa ungu (*Passiflora edulis Sims*).

Markisa adalah buah yang sangat potensial untuk dikembangkan karena buah ini menghasilkan sari buah beraroma unik, spesifik, sangat menyengat sehingga banyak diproduksi menjadi produk olahan seperti sirup. Markisa juga mengandung zat gizi yang tinggi seperti glikosida passiflorine dan alkaloid yang berguna untuk menenangkan syaraf. Selain itu buah Markisa juga merupakan sumber pro-vitamin A, niacin, riboflavin dan vitamin C di samping citarasa dan aromanya yang unik.

Markisa menjadi buah yang digemari masyarakat karena kesegaran rasa dan manfaatnya. Buah markisa dapat dikonsumsi langsung dan diolah menjadi sirup atau minuman ringan. Buah markisa merupakan salah satu bahan makanan berserat yang baik bagi kesehatan tubuh karena dapat melancarkan pencernaan. Selain itu, buah markisa juga dapat berfungsi sebagai antioksidan (berupa vitamin) yang bermanfaat untuk mencegah dan menanggulangi berbagai penyakit serta meningkatkan daya tahan tubuh (Rukmana, 2007).

Penyakit diare merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang paling utama. Menurut WHO diare adalah kejadian buang air besar

dengan konsisten lebih cair dari biasanya. Penyakit diare adalah penyebab utama kematian anak dan morbiditas di dunia. Diare akibat infeksi tersebar luas diseluruh negara berkembang (WHO, 2017). Secara global terjadi peningkatan kejadian diare dan kematian akibat diare pada balita dari tahun 2015 sampai 2017. Pada tahun 2015 diare menyebabkan sekitar 688 juta orang sakit dan 49.000 kematian di seluruh dunia terjadi pada anak-anak dibawah 5 tahun. Data WHO (2017) menyatakan, hampir 1,7 milyar kasus diare terjadi pada anak dengan angka kematian sekitar 525.000 pada balita tiap tahunnya.

Berdasarkan data Profil Kesehatan Indonesia 2017 terjadi potensi Kejadian Luar Biasa (KLB) diare tiap tahun dari tahun 2013 CFR diare adalah 1,08%, tahun 2014 CFR diare adalah 1,14%, tahun 2015 CFR diare adalah 2,47%, dan pada tahun 2016 CFR diare meningkat hingga 3,04%. Angka CFR ini belum sesuai dengan yang diharapkan yaitu <1%, sedangkan pada tahun 2018 CFR diare saat KLB mengalami peningkatan menjadi 4,76% (Kemenkes, 2018).

Disentri basiler atau *Shigellosis* merupakan penyakit karena infeksi usus yang diakibatkan oleh beberapa jenis basil gram negatif dari genus *Shigella*. Masa inkubasi dari spesies bakteri *Shigellae dysenteriae* ini berkisar antara 1 – 7 hari. Gejalanya berupa demam sampai 39° C - 40° C, nyeri pada perut, tenesmus serta diare beserta lender dan darah (Tjay, 2013). Salah satu penyebab disentri adalah *Shigella dysenteriae* atau disebut penyakit disentri basiler, yaitu suatu infeksi peradangan akut saluran pencernaan dengan

kondisi kronis yang dapat berakibat fatal pada penderita jika tidak ditangani dengan benar (Arthasari., 2015)

Penelitian Nindy (2018) berhasil menunjukkan adanya kandungan senyawa alkaloid, flavonoid, senyawa saponin, glikosida antraknon, triterpenoid atau steroid dan tanin pada kulit dari buah markisa berwarna ungu (*Passiflora edulis sims*). Dan (*Passiflora edulis*) markisa yang berwarna ungu, daun memiliki senyawa glikosida, tanin, flavoid, alkaloid dan saponin, sedangkan pada buah markisa sendiri mengandung tanin, glikosida dan alkaloid.

Menurut penelitian anabel dkk, 2020 ekstrak kulit buah markisa ungu (*Passiflora edulis sims*) efektif sebagai antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Menurut penelitian habibi, 2011 ekstrak fermentasi buah markisa (*Passifilora sp*) efektif sebagai antibakteri terhadap bakteri *Escherichia coli*. Dan pada penelitian sebelumnya belum pernah ada yang melakukan penelitian tentang ekstrak etanol daun markisa kuning (*Passifilora edulis Sims*) terhadap bakteri *Shigella dysenteriae*.

Senyawa saponin, triterpenoid dan flavonoid tersebut merupakan senyawa yang memiliki aktivitas sebagai antibakteri dan antivirus. Senyawa flavonoid dapat mengganggu fungsi membran sitoplasma. Saponin berfungsi untuk meningkatkan permeabilitas atau kebocoran sel. Terjadi perubahan komponen penyusun sel bakteri melalui mekanisme penghambatan sintesa protein oleh senyawa triterpenoid (Robinson, 1995).

Berdasarkan kajian pustaka diatas penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui pengaruh ekstrak etanol daun markisa kuning (*Passiflora edulis Sims*) terhadap pertumbuhan bakteri *Shigella dysenteriae*. Sehingga kedepannya masyarakat bisa memanfaatkan daun markisa kuning sebagai sumber obat alami untuk mengobati penyakit terutama penyakit yang di sebabkan oleh bakteri *Shigella dysenteriae*.

B. Rumusan Masalah

1. Apa kandungan kimia dari ekstrak etanol daun markisa kuning (*Passiflora edulis Sims*) ?
2. Bagaimana efektivitas ekstrak etanol daun markisa kuning (*Passiflora edulis Sims*) terhadap pertumbuhan bakteri *Shigella dysenteriae* ?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui kandungan kimia ekstrak etanol daun markisa kuning (*Passiflora edulis Sims*)
2. Untuk mengetahui efektivitas ekstrak etanol daun markisa kuning (*Passiflora edulis Sims*) terhadap pertumbuhan bakteri *Shigella dysenteriae*
3. Untuk mengetahui zona hambat ekstrak etanol daun markisa kuning (*Passiflora edulis Sims*) terhadap pertumbuhan bakteri *Shigella dysenteriae* pada konsentrasi 12,5 %, 25% dan 50%.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Memperluas wawasan dan pengetahuan dalam bidang pemanfaatan tanaman daun markisa kuning (*Passiflora edulis Sims*) serta untuk menemukan obat alternatif yang aman untuk pengobatan infeksi bakteri yang disebabkan oleh bakteri *Shigella dysenteriae*.

2. Bagi Farmasis

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi mengenai efektivitas ekstrak etanol daun markisa kuning (*Passiflora edulis Sims*) terhadap bakteri *Shigella dysenteriae* dan dapat digunakan sebagai referensi untuk melakukan formulasi sediaan obat seperti sirup dan kapsul.

3. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi dan pengetahuan masyarakat terhadap manfaat daun markisa kuning (*Passiflora edulis Sims*) khususnya untuk antibakteri *Shigella dysenteriae*.

E. Keaslian Penelitian

Pengaruh antibakteri ekstrak daun markisa kuning (*Passiflora edulis Sims*) terhadap bakteri *Shigella dysenteriae* belum pernah diteliti.

Adapun penelitian serupa :

1. Habibi Hidayat (2011) yang berjudul “Identifikasi Morfologi dan Uji Aktivitas Antimikroba Terhadap Bakteri *Escherichia coli* Dari Fermentasi

Buah Markisa (*Passiflora sp.*)” Dalam penelitiannya bertujuan untuk mengidentifikasi morfologi bakteri yang tumbuh dalam proses fermentasi buah markisa secara mikroskopik dan uji aktivitas antimikroba dari hasil fermentasi buah markisa . Metode yang digunakan adalah pewarnaan Gram dan uji aktivitas antimikroba dengan menggunakan metode cakram. Hasil yang diperoleh dari terhadap kedua isolat yaitu S1 berbentuk basil dan S2 berbentuk basil dan kokus. Perhitungan jumlah koloni pada pengenceran 10^{-7} diperoleh S1 sebanyak 16.10^7 cfu/ml dan S2 sebanyak 30.10^7 cfu/ml. Uji aktivitas antimikroba terhadap bakteri patogen *Escherichia coli* selama 1 x 72 jam yaitu isolat S1 diperoleh zona hambat pertumbuhan bakteri sebesar 11 mm, 13 mm dan 15 mm dan isolat S2 sebesar 13 mm, 14 mm dan 16 mm.

Perbedaan dari penelitian diatas dengan penelitian ini terletak pada sampel yang digunakan, bakteri yang digunakan yaitu bakteri *Shigella dysenteriae* dengan variasi konsentrasi ekstrak tanaman 12,5 %, 25% dan 50%, menggunakan pelarut etanol 70% dengan metode cakram kertas (*disk diffusion*) serta Tetrasiklin sebagai kontrol positif dan aquadestilata sebagai kontrol negatif.

2. Mutmainnah (2011) yang berjudul “ Efektivitas Bakteri Antagonis Dalam Menekan Penyakit Layu Fusarium (*Fusarium oxysporum* f.sp *passiflorae*) pada Dua Jenis Markisa Pembibitan “ Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan bakteri antagonis penyakit *F. oxysporum* f.sp.*passiflorae* pada dua jenis markisa di pembibitan. Hasil

penelitian menunjukkan bahwa persentase serangan *F. oxysporum* f.sp.*passiflorae* tertinggi terdapat pada perlakuan P0 (kontrol) yaitu sebesar 100% pada markisa ungu dan markisa kuning dan terendah pada perlakuan P1 (*Bacillus* sp.) dengan intensitas serangan 25% pada markisa kuning dan 50% markisa ungu. Dari kedua jenis markisa, markisa lebih toleran terhadap penyakit layu fusarium dibandingkan markisa kuning.

Perbedaan dari penelitian diatas pada bakteri yang digunakan yaitu bakteri *Shigella dysenteriae* dengan variasi konsentrasi ekstrak tanaman 12,5 %, 25% dan 50%, menggunakan pelarut etanol 70% dengan metode cakram kertas (*disk diffusion*) serta Tetrasiklin sebagai kontrol positif dan aquadestilata sebagai kontrol negatif.

3. Hardhika Oktarianda Fachri1, Winny Adriatmoko, Pudji Astuti (2018) yang berjudul “Khasiat Ekstrak Buah Markisa Kuning (*P. Edulis Sims*) sebagai Antiinflamasi Dilihat dari Jumlah Monosit pada Tikus Wistar Jantan (*Rattus norvegicus*)” penelitian ini bertujuan Khasiat Ekstrak Buah Markisa Kuning (*P. Edulis Sims*) sebagai Antiinflamasi Dilihat dari Jumlah Monosit pada Tikus Wistar Jantan (*Rattus norvegicus*) menggunakan metode eksperimental laboratoris dengan rancangan penelitian *post test only control group design* Pada kelompok perlakuan diberikan ekstrak buah markisa kuning konsentrasi 100%. Pada hari ke- 1, 2, dan 3 dilakukan pengambilan darah tepi tikus dan dilakukan penghitungan jumlah sel monosit. Berdasarkan hasil analisis One Way Anova terdapat perbedaan jumlah sel monosit antar semua kelompok.

Ekstrak buah markisa kuning (*Passiflora edulis Sims*) berkhasiat sebagai antiinflamasi dikarenakan adanya penurunan jumlah monosit.

Perbedaan dari penelitian diatas pada bakteri yang digunakan yaitu bakteri *Shigella dysenteriae* dengan variasi konsentrasi ekstrak tanaman 12,5 %, 25% dan 50%, menggunakan pelarut etanol 70% dengan metode cakram kertas (*disk diffusion*) serta Tetrasiklin sebagai kontrol positif dan aquadestilata sebagai kontrol negatif.

4. Anabel , Cindy Denhara Wijaya , Shieny Lokanata (2020) yang berjudul “uji efektivitas antibakteri ekstrak kulit buah markisa ungu (*Passiflora Edulis sims*) terhadap *Staphylococcus aureus*” Penelitian dilakukan untuk mengetahui efektivitas antibakteri ekstrak kulit buah markisa dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* penyebab terjadinya infeksi seperti Angular cheilitis, abses, dan denture stomatitis. Kulit buah markisa ungu dimaserasi, di pecahkan konsentrasi 30%, 50%, 75% dan 100%. Metode uji dengan disc diffusion (Tes Kirby-Bauer) dilanjutkan uji statistik one way ANOVA Nilai rata- rata zona hambat terendah adalah 12,8 mm dan terbesar 16,7 mm. Maka ekstrak kulit buah dari markisa berwarna ungu dengan konsentrasi 100% memiliki efek antibakteri tertinggi terhadap *Staphylococcus aureus* dan efek antibakteri terendah pada konsentrasi 30%.

Perbedaan dari penelitian diatas dengan penelitian ini terletak pada sampel yang digunakan, bakteri yang digunakanyaitu bakteri *Shigella dysenteriae* dengan variasi konsentrasi ekstrak tanaman 12,5 %, 25% dan

50%, menggunakan pelarut etanol 70% dengan metode cakram kertas (*disk diffusion*) serta Tetrasiklin sebagai kontrol positif dan aquadestilata sebagai kontrol negatif.