

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Buah kelubi merupakan salah satu kekayaan alam yang dimiliki tanah air. Masyarakat lebih mengenal buah kelubi dengan istilah asam kelubi, asam paya, salak hutan, dan asam maram (Lim, 2012). Buah ini tumbuh liar di hutan rawa gambut dan air tawar. Di Bangka, tanaman ini tumbuh berdampingan dengan nipa, sagu, dan pandan. Tanaman ini juga banyak ditemukan di Lampung, Sumatera Selatan, Riau, dan Kalimantan Timur (Asmaliyah et al., 2016). Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti kepada masyarakat yang ada di Kalimantan Barat, lebih tepatnya masyarakat Desa Sei Take, buah kelubi sering dimanfaatkan sebagai bahan makanan seperti manisan dan penambah bumbu pada sambal (Atisanto et al., 2017).

Di berbagai daerah di Indonesia, buah kelubi ini juga bermanfaat dalam kesehatan. Salah satunya adalah sebagai obat tradisional untuk sariawan. Ekstrak kasar metanol buah kelubi mengandung flavonoid, fenol dan saponin, sedangkan fraksi methanolnya mengandung flavonoid dan saponin yang memiliki fungsi antioksidan cukup tinggi, tanin, steroid, dan alkaloid. Senyawa flavonoid, tanin dan saponin dapat menstabilkan sel darah merah dan berperan sebagai antiinflamasi (Afriani et al., 2013; Arifah et al., 2017; Safitri et al., 2017).

Hasil penelitian tentang kelubi diantaranya; ekstrak kasar buah kelubi memiliki efek menghambat pertumbuhan bakteri *S. aureus* dan *S. typhi* (Safitri et al., 2017) serta *E. coli* (Surtina et al., 2020). Ekstrak air kelubi dapat menghambat

pertumbuhan bakteri *S. aureus* (Sari et al., 2019). Ekstrak kulit kelubi juga memiliki manfaat untuk menghambat bakteri *S. mutans* (Sasmito et al., 2020), dan *S. aureus* (Sitorus et al., 2020). Mekanisme kerja flavonoid sebagai antibakteri adalah menurunkan kemampuan sintesis asam nukleat, menghambat fungsi membran sel, dan memperlambat metabolisme energi (Nomer et al., 2019). Fenol berperan sebagai agen antibakteri dengan cara menghancurkan enzim dan dinding sel pada bakteri, menghambat faktor virulensi seperti enzim dan racun, serta menekan pembentukan biofilm bakteri (Miklasińska-Majdanik et al., 2018). Mekanisme kerja saponin sebagai senyawa antibakteri adalah menurunkan tegangan permukaan, menyebabkan peningkatan permeabilitas atau kebocoran sel dan menyebabkan pelepasan senyawa intraseluler (Kumalasari et al., 2020).

Klebsiella pneumonia merupakan bakteri gram negatif yang menyebabkan berbagai infeksi, termasuk penyakit pernapasan, saluran kemih, dan sistem bilier. Individu yang mengalami penurunan daya tahan tubuh kebanyakan dipengaruhi oleh *K. pneumoniae* (Ali et al., 2022). Bakteri *K. pneumoniae* biasanya menyerang permukaan mukosa manusia dari orofaring dan saluran gastrointestinal (GI). Begitu bakteri masuk ke dalam tubuh, ia dapat menunjukkan tingkat virulensi dan resistensi antibiotik yang tinggi (Ashurst & Dawson, 2022).

Bersumber pada informasi RISKESDAS tahun 2018, prevalensi pneumonia berlandaskan penaksiran tenaga kesehatan kurang lebih 2% sementara itu tahun 2013 ialah 1,8%. Menurut Profil Kesehatan Indonesia, pneumonia menimbulkan 15% kematian yakni kurang lebih 922. 000 bayi pada tahun 2015. Dari tahun 2015-2018 permasalahan pneumonia yang terkonfirmasi pada kanak-kanak dibawah 5

tahun bertambah kurang lebih 500. 000 per tahun, tercatat menggapai 505.331 penderita dengan 425 penderita meninggal. Dinas Kesehatan DKI Jakarta memperkirakan terdapat 43.309 permasalahan pneumonia ataupun radang paru pada bayi sepanjang tahun 2019 (Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, 2020). Persentase angka resistensi pada kuman *Klebsiella pneumonia* nyaris sepertiga dari populasi penderita yang terinfeksi. Bersamaan dengan jalannya waktu, peristiwa ini terus meningkat (Khasanah et al., 2020).

Manusia telah diberikan kenikmatan oleh Allah swt. berbagai macam tumbuhan di dunia ini yang dapat dimanfaatkan, seperti yang tercantum dalam Surat Al-An'am ayat 99:

وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ
فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُخْرَجُ مِنْهُ حَبًّا مُتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ
مِنَ طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِّنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ
مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَبِهٍ انظُرُوا إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ إِنَّ فِي
ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ

Artinya: Dan Dialah yang menurunkan air dari langit, lalu Kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan, maka Kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau, Kami keluarkan dari tanaman yang menghijau itu butir yang banyak; dan dari mayang kurma, mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan (Kami keluarkan pula) zaitun dan delima yang serupa dan yang tidak serupa. Perhatikanlah buahnya pada waktu berbuah, dan menjadi masak. Sungguh, pada yang demikian itu ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang beriman.

Dari penelitian yang pernah dilakukan, ada potensi buah kelubi (*Eleiodoxa conferta*) sebagai terapi untuk antibakteri bagi tubuh. Oleh karena itu peneliti ingin meneliti tentang manfaat buah kelubi untuk menghambat dan membunuh kuman *Klebsiella pneumoniae* in vitro.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut :

Apakah ekstrak buah kelubi (*Eleiodoxa conferta*) efektif menghambat dan membunuh bakteri *Klebsiella pneumoniae* in vitro?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui efektivitas antibakteri ekstrak buah kelubi (*Eleiodoxa conferta*) dalam menghambat dan membunuh bakteri *Klebsiella pneumoniae* in vitro.

1.4 Manfaat penelitian

1.4.1 Bagi Masyarakat

Memberikan ilmu pengetahuan mengenai pemanfaatan ekstrak buah kelubi (*Eleiodoxa conferta*) untuk pengobatan alami terhadap penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Klebsiella pneumoniae*.

1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan

Memperkaya khasanah kepustakaan mengenai pemanfaatan antibakteri buah kelubi (*Eleiodoxa conferta*) khususnya bakteri *Klebsiella pneumoniae*.

1.4.3 Bagi Institusi Kesehatan

Menambah referensi bagi perkembangan ilmu kesehatan tentang manfaat buah kelubi sebagai zat antibakteri.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Judul, Penulis dan Tahun Penelitian	Jenis Penelitian	Perbedaan	Hasil
1.	Uji aktivitas antibakteri ekstrak kasar buah asam paya (<i>Eleiodoxa conferta</i> (Griff.) Buret) terhadap bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Salmonella thypi</i> (Safitri et al., 2017).	Eksperimental murni	Variabel terikat: <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Salmonella typhi</i>	Ekstrak kasar etanol yang memberikan zona hambat terbesar yakni sebanyak 80% dimana dapat menghambat <i>S.aureus</i> sebesar 9,63 mm dengan kategori sedang dan dapat menghambat <i>S.typhi</i> sebesar 17,61 mm dengan kategori kuat. Penelitian menunjukkan efek bakteriostatik, yaitu hanya menghambat, bukan membunuh.
2.	Potensi antibakteri ekstrak daging buah kelubi (<i>Eleiodoxa conferta</i>) Bangka Belitung menggunakan <i>Microwave-Assisted</i>	Eksperimental murni	Variabel terikat: <i>E.coli</i> dan <i>S.aureus</i> Metode: <i>Microwave-Assisted</i>	Zona hambat pada bakteri <i>Stapylococcus aureus</i> dengan konsentrasi ekstrak 20% tergolong kuat dan dengan

	<i>Extraction</i> (MAE) (Surtina et al., 2020).		<i>Extraction</i> (MAE)	konsentrasi 40-100% tergolong kategori angkat kuat. Sedangkan bakteri <i>E. coli</i> dapat dihambat kuat dengan konsentrasi 20-40% dan kategori sangat kuat dengan konsentrasi 60-100%
3	Uji fitokimia dan aktivitas antibakteri pada air kelubi (<i>Eleiodoxa conferta</i>) terhadap bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> (Sari et al., 2019).	Eksperimental murni	Variabel bebas: air kelubi Variabel terikat: <i>Staphylococcus aureus</i>	Pada konsentrasi 20%, kategori hambatan daya antibakteri lemah; pada konsentrasi 40%, daya hambatan sedang; dan pada konsentrasi 60%, 80%, dan 100%, daya kuat.
4	Senyawa fenolik dalam fraksi aktif kulit buah <i>Eleiodoxa conferta</i> yang berpotensi antibakteri terhadap bakteri <i>Streptococcus mutans</i> (Sasmito et al., 2020).	Eksperimental murni	Variabel bebas: kulit buah <i>Eleiodoxa conferta</i> Variabel terikat: <i>Streptococcus mutans</i>	Kulit buah <i>Eleiodoxa conferta</i> (Griff.) Burret mengandung antimikroba yang berpotensi menghambat pertumbuhan <i>Streptococcus mutans</i> pada konsentrasi 5%.
5.	Uji kandungan fenolik total dan aktivitas antibakteri ekstrak kulit buah asam paya (<i>Eleiodoxa conferta</i> (Griff.) Burret) terhadap <i>Staphylococcus</i>	Eksperimental murni	Variabel bebas: kulit buah asam paya Variabel terikat: <i>Staphylococcus aureus</i>	Golongan senyawa yang terdapat didalam ekstrak n-heksana dan ekstrak etanol kulit buah asam paya berpotensi

	<i>aureus</i> (Sitorus et al., 2020).			sebagai antibakteri terhadap bakteri <i>S.aureus</i> . Kadar fenolik total yang terdapat dalam ekstrak etanol kulit buah asam paya memberikan kontribusi terhadap aktivitas antibakteri ekstrak kulit buah asam paya.
--	---------------------------------------	--	--	---

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada bakteri uji yang digunakan adalah bakteri *Klebsiella pneumoniae*.