

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia memiliki banyak keanekaragaman hayati yang tersebar di berbagai daerah. Keanekaragaman hayati ini dapat digunakan untuk pengobatan yaitu sebagai bahan baku pembuatan obat modern dan obat tradisional. Masyarakat Indonesia telah lama mengenal dan menggunakan bahan alam sebagai obat untuk berbagai macam penyakit. Banyak jenis tanaman obat di Indonesia yang telah dijadikan bahan baku dalam pembuatan obat bahkan tanaman tersebut telah di uji klinis kandungan fitokimia, khasiat dan keamanan penggunaannya. Pengobatan tradisional merupakan bagian dari sistem budaya masyarakat yang manfaatnya sangat besar dalam pembangunan kesehatan masyarakat. WHO mendukung gerakan *back to nature* dengan merekomendasikan penggunaan obat herbal dalam pemeliharaan kesehatan masyarakat, pencegahan dan untuk pengobatan berbagai macam penyakit (Suprobolini *et al.*, 2018).

Salah satu tanaman obat tradisional yang secara empiris digunakan dalam pengobatan adalah sereh (*Cymbopogon citratus*). Selain digunakan untuk bumbu masakan, sereh juga memiliki manfaat untuk pengobatan penyakit seperti mengobati batuk dan pilek, mengurangi kejang, kram otot, keseleo dan sakit punggung, menurunkan kolesterol, detoksifikasi, menurunkan kadar asam urat, demam, mengurangi migrain, meningkatkan sirkulasi darah, memperbaiki

pencernaan, mengurangi gejala depresi dan kelelahan yang disebabkan oleh stres, menenangkan saraf (Kasim & Yusuf, 2020). Beberapa penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa sereh mengandung berbagai senyawa metabolit sekunder antara lain alkaloid, steroid dan flavonoid (Pratiwi *et al.*, 2023). Sementara itu, menurut Huthahaen & Febriyunani (2023), senyawa yang terdapat pada sereh meliputi flavonoid, tanin, saponin dan fenolik. Hasil skrining fitokimia yang dilakukan oleh Saulie (2024) juga menunjukkan adanya kandungan flavonoid, tanin, saponin dan steroid pada sereh. Selain itu, menurut Nuryadin *et al.*, (2018), kadar flavonoid total dalam sereh mencapai 2,8666%.

Flavonoid memiliki berbagai macam bioaktivitas, antara lain efek antipiretik, analgetik dan antiinflamasi. Flavonoid bekerja sebagai inhibitor *cyclooxygenase* (COX). *Cyclooxygenase* (COX) berfungsi memicu pembentukan prostaglandin. Apabila prostaglandin tidak dihambat maka suhu tubuh akan meningkat yang dapat mengakibatkan demam (Kalay *et al.*, 2014). Batang sereh mengandung beragam flavonoid yang telah diidentifikasi melalui studi fitokimia dan kajian literatur ilmiah. Jenis-jenis flavonoid tersebut antara lain apigenin, quercetin, luteolin, kaempferol, dan isoorientin 2'-O-rhamnoside (Tazi *et al.*, 2024). Apigenin merupakan senyawa dengan potensi antipiretik tertinggi, bekerja melalui inhibisi enzim sikloksigenase-2 (COX-2) yang secara langsung menurunkan produksi prostaglandin (Abdillah *et al.*, 2020).

Menurut data World Health Organization (WHO) pada tahun 2022 angka kejadian demam diseluruh dunia sekitar 17 juta per tahun, angka kematian akibat demam mencapai 600.000 dan 70% terjadi di Asia (WHO,

2022). Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar pada tahun 2020, prevalensi demam di Indonesia sebesar 1,5% atau sekitar 1.500 per 100.000 penduduk Indonesia. Prevalensi tertinggi kejadian demam pada anak usia 1 – 4 tahun. Data yang diperoleh oleh Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah tahun 2019, berdasarkan sistem surveilansi terpadu tercatat sebanyak 44.422 terserang demam meningkat pada tahun 2020 mencapai 46.142 penderita (Kementerian Kesehatan, 2020).

Studi terdahulu yang melakukan uji efek antipiretik pada tikus putih jantan menggunakan metode infusa menunjukkan hasil yang signifikan setelah pemberian infusa air daun sereh dengan pelarut aqua bidestilata dengan variasi dosis 6,3 mg/200 g BB mampu menurunkan suhu tubuh sebesar 0,64°C, dosis 12,6 mg/200 g BB menurunkan sebesar 0,9°C dan dosis 25,2mg/grBB dapat menurunkan suhu sebesar 1,07°C pada tikus tersebut, sedangkan pada kontrol positif menggunakan parasetamol hanya mengalami penurunan sebanyak 0,36 °C, dengan artian bahwa daun sereh memiliki potensi agen antipiretik (Sawilan *et al.*, 2023).

Oleh karena itu, peneliti tertarik ingin melakukan penelitian menggunakan tanaman batang sereh dengan variasi dosis 200mg/kgBB, 300mg/kgBB dan 400mg/kgBB menggunakan metode dan pelarut yang berbeda, yaitu dengan metode maserasi dan menggunakan pelarut etanol 96%. Alasan penggunaan pelarut etanol 96% dalam penelitian ini adalah etanol bersifat lebih selektif yaitu hanya menarik zat yang diinginkan, absorbsinya baik, mudah menguap dan mendapatkan ekstrak kental lebih cepat

dibandingkan pelarut etanol 70% (Misna & Diana, 2016a). metode induksi pada penelitian ini menggunakan induksi ragi tape 1,5% (Sasongko & Kundarto, 2021). Peneliti terlebih dahulu melakukan uji pendahuluan yang bertujuan untuk mengetahui waktu terjadinya demam serta durasi kerja ragi tape di dalam tubuh hewan uji.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak etanol batang sereh (*Cymbopogon citratus*) memberikan efek antipiretik pada mencit (*Mus musculus*) yang di induksi ragi ?
2. Berapakah dosis minimum ekstrak etanol batang sereh (*Cymbopogon citratus*) yang dapat memberikan efektivitas antipiretik pada mencit (*Mus musculus*) yang di induksi ragi ?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui efektivitas ekstrak etanol batang sereh (*Cymbopogon citratus*) sebagai antipiretik pada mencit (*Mus musculus*) yang di induksi ragi.
2. Untuk mengetahui dosis minimum ekstrak etanol batang sereh dapur (*Cymbopogon citratus*) yang dapat memberikan efektivitas antipiretik pada mencit (*Mus musculus*) yang di induksi ragi.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi tentang manfaat batang sereh (*Cymbopogon citratus*) sebagai pengobatan herbal penyembuh demam.

2. Bagi Peneliti

Memperluas wawasan dan pengetahuan dalam pemanfaatan tanaman batang sereh (*Cymbopogon citratus*) serta untuk menemukan obat alternatif yang lebih aman untuk pengobatan demam.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian dengan judul “Efektivitas Antipiretik Ekstrak Etanol Batang Sereh (*Cymbopogon citratus*) Pada Mencit (*Mus musculus*) Yang Di Induksi Ragi”, adapun penelitian yang berhubungan yaitu :

1. Penelitian Freniska Sawilan, Christel N. Sambou, Hariyadi, Jabes W. Kanter, Sonny D. Untu, Merry Montolalu pada tahun (2023) dengan judul “Uji Efektivitas Infusa Daun Sereh (*Cymbopogon citratus*) Sebagai Antipiretik pada Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus*) yang Diinduksi Vaksin DPT – Hb”. Penelitian ini bertujuan untuk melihat efektivitas infusa daun sereh (*Cymbopogon citratus*) sebagai antipiretik pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi vaksin DPT – Hb. Penelitian ini menggunakan metode infusa, dengan pengujian 5 perlakuan yakni kontrol negatif (Na-CMC), kontrol positif (Parasetamol) dan kelompok uji dengan

dosis pemberian infusa daun sereh 6,3mg/200grBB, 12,6mg/grBB dan 25,2mg/grBB. Induksi yang digunakan pada penelitian ini adalah Vaksin DPT – Hb. Hasil penelitian ini menunjukkan pada uji efek antipiretik menunjukkan penurunan suhu pada menit ke – 180 pada dosis 6,3mg/200grBB mengalami penurunan sebanyak 0,64°C, pada dosis 12,6mg/grBB mengalami penurunan suhu sebanyak 0,9°C sedangkan pada dosis 25,2mg/grBB mengalami penurunan sebanyak 1,07°C.

Perbedaan dengan penelitian yang akan dilaksanakan terletak pada metode yang digunakan, dosis pemberian dan induksi yang digunakan.

2. Penelitian Melinda Hairi, Nurdiana Dewi, Husnul Khatimah pada tahun (2016) dengan judul “Pengaruh Ekstrak Sereh (*Cymbopogon citratus*) Terhadap Panjang Luka Mukosa Labial Mencit Secara Klinis”. Penelitian ini bertujuan untuk klinis dengan mengukur panjang luka. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental murni dengan rancangan post test – only with control design. Penelitian ini menggunakan 30 ekor mencit yang dibagi menjadi 5 kelompok, yaitu kelompok kontrol positif yang menggunakan obat paten mengandung ekstrak *aloe vera*, kelompok kontrol negatif menggunakan akuades dan kelompok ekstrak sereh 100%, 50% dan 25%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak sereh 100% dan 50% dapat mempercepat penyembuhan luka mukosa labial mencit yang dilihat dari panjang luka.

Perbedaan dengan penelitian yang akan dilaksanakan terletak pada tujuan penelitian dan konsentrasi pemberian ekstrak.

3. Penelitian Ferdinan Jalung, Mila Febrina Rindayani, Meity Christiani pada tahun (2023) dengan judul “Uji Efektivitas Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus spina christi* L) Terhadap Mencit Jantan (*Mus musculus*)”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ekstrak daun bidara (*Ziziphus spina christi* L) memiliki aktivitas antipiretik. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental, dengan pengujian 5 perlakuan yakni kontrol negatif (Na-CMC), kontrol positif (Parasetamol) dan kelompok uji dengan dosis pemberian ekstrak daun bidara 100mg/30gBB, 150mg/30gBB, 200mg/30gBB. Induksi yang digunakan pada penelitian ini adalah Pepton. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak daun bidara (*Ziziphus spina christi* L) memiliki aktivitas antipiretik yaitu pada dosis 100mg, 150mg dan 200mg/30 gram BB mencit.

Perbedaan dengan penelitian yang akan dilaksanakan terletak pada sampel yang digunakan, dosis pemberian dan induksi yang digunakan.