

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara dengan banyak pulau terbesar di garis khatulistiwa dan beriklim tropis dengan flora dan fauna yang melimpah. Kelimpahan flora dan fauna merupakan salah satu kekayaan alam Indonesia. Salah satu alasan Belanda menjajah Indonesia adalah kekayaan rempah-rempah Indonesia. Rempah-rempah adalah komoditas paling berharga saat itu dan digunakan dalam berbagai obat (Maulidiah, 2019). Indonesia merupakan negara yang majemuk, dimana budaya pengobatan tradisional telah ada sejak lama dan dilestarikan secara turun temurun. Modernisasi budaya dapat menyebabkan hilangnya pengetahuan tradisional masyarakat (Elisma et al., 2020). Diantara ragam fauna yang ada di Indonesia yang mempunyai kandungan metabolit sekunder dan dapat digunakan sebagai tanaman obat adalah tanaman kemangi dan sereh. Populasi tanaman kemangi dan sereh banyak ditemukan didaerah kec.Sumberrejo kab.Bojonegoro, yang kebanyakan masyarakat Sumberrejo memanfaatkan tanaman ini sebagai bumbu dapur.

Tanaman dasar adalah tanaman bertangkai pendek. Asal tanaman kemangi diyakini dari Iran, India, dan daerah tropis Asia lainnya. Beberapa sumber mengatakan tanaman ini asli Asia tropis dan lima pulau Pasifik. Daun kemangi mengandung minyak atsiri, saponin, tanin, flavonoid, steroid, terpenoid, alkaloid, fenol, karbohidrat, lignin, pati dan antrakuinon. Minyak atsiri yang terkandung dalam genus *Ocimum* adalah eugenol, osimen, pinene, linalool, cineol, geraniol, methyl cavocol, methyl cinnamate, citral, camphor, thymol, benzoyl, citronella, lyonene dan lain-lain (Simangungsong, 2021)

Kemangi (*Ocimum sanctum L.*) diketahui mengandung senyawa kimia flavonoid yaitu orientin dan visenin, dimana kedua senyawa ini dapat melindungi tubuh terhadap efek radiasi. Mekanismenya didasarkan pada aktivitas antioksidan, yang melindungi lipid dari oksidasi. Daun kemangi banyak digunakan sebagai akar mentah (lalapan), peluruh air susu ibu,

antipiretik, melancarkan pencernaan, asam urat, saraf, sariawan monyet, panu, infeksi telinga, muntah dan mual.(Davis *et al.*, 2019)

Serai atau *Cymbopogon citratus* DC merupakan tumbuhan yang masuk ke dalam famili rumput-rumputan atau Poaceae. Dikenal juga dengan nama serai seperti lemon, sering ditemukan tumbuh alami di negara-negara tropis. Tanaman serai mampu tumbuh sampai 1-1,5 m panjang daunnya mencapai 70-80 cm dan lebarnya 2- 5 cm, berwarna hijau muda, kasar, dan mempunyai belum mati atau kering. Panen selanjutnya dapat dilakukan setiap 3 bulan pada musim hujan dan setiap 4 bulan pada musim kemarau. Serai dapur (Indonesia), serih (Sunda), dan bubu (Halmahera). Tanaman ini dikenal dengan istilah Lemongrass karena memiliki bau yang kuat aroma yang kuat(Meliya, 2017)

Sereh dapur (*Cymbopogon citratus*) dapat digunakan secara empiris sebagai obat sakit kepala, batuk, sakit perut, diare, kiropraktik, antipiretik, dan pengusir nyamuk. (Nuryadin *et al.*, 2018). Tanaman serai memiliki kandungan metabolit sekunder yang terdiri dari alkaloid, tanin, saponin, flavonoid, fenol, steroid dan minyak atsiri(Pujawati *et al.*, 2018). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun serai tidak mengandung triterpenoi (Nuryadin *et al.*, 2018).

Dalam Islam dinyatakan juga bahwa, semua yang diciptakan oleh Allah swt. di muka bumi ini mempunyai manfaat masing-masing tidak terkecuali tumbuh-tumbuhan. Selain sebagai makanan pokok ada juga yang dapat dimanfaatkan sebagai obat pada penyakit-penyakit tertentu. Allah tidak menciptakan segala sesuatu dengan sia-sia. Sebagaimana diriwayatkan oleh Muslim dari Jabir r.a bahwa Rasulullah bersabda: **بَرَأَ الدَّاءِ دَوَاءٌ أُصِيبَ فَإِذَا دَوَاءٌ دَاءٍ لِكُلِّ** artinya; Setiap penyakit pasti ada obatnya. Apabila didapatkan obat yang cocok untuk menyembuhkan suatu penyakit maka penyakit itu akan hilang seizin Allah azza wa jalla (HR. Muslim).

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa serai dan kemangi sama-sama bermanfaat sebagai penurun panas atau antipiretik. Demam adalah suatu kondisi dimana suhu tubuh lebih tinggi dari normal dan disebabkan oleh peningkatan pusat termoregulasi di hipotalamus. Sebagian besar demam pada anak-anak disebabkan oleh perubahan pusat panas hipotalamus

(termoregulasi). Penyakit yang ditandai dengan demam dapat menyerang sistem tubuh (Randa & Sindi, 2020). Penggunaan serah dapur dan kemangi sebagai antipiretik salah satunya formulasikan dalam sediaan teh herbal (Inayati, 2017).

Teh adalah minuman yang umumnya dibuat dengan mengolah daun teh. Minuman ini sangat populer dan paling sering diminum oleh masyarakat Indonesia. Karena teh memberikan rasa yang segar, memiliki rasa dan aroma yang unik, siap disajikan, relatif mudah disajikan, murah, dan bermanfaat bagi kesehatan karena beragam bahan yang dikandungnya (Astuti, 2020). Sediaan teh dapat digolongkan menjadi 2 golongan, yaitu teh herbal dan non herbal (Astuti, 2020). Teh herbal adalah produk minuman fungsional dari tanaman herbal yang dapat membantu mengobati suatu penyakit atau minuman penyegar tubuh (Astuti, 2020).

Teh herbal merupakan salah satu ragam bentuk obat tradisional. Menurut Tamara (2022) obat tradisional sangat beragam bentuknya mulai dari pil, kapsul, bubuk ataupun teh herbal. Obat tradisional adalah ramuan yang berupa bahan jamu, bahan hewani, bahan mineral, sediaan jamu, atau campuran dari bahan-bahan tersebut, yang secara tradisional digunakan dalam pengobatan berdasarkan pengalaman. Hal ini sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan No. 246/Menkes/Per/V/1990 tentang Perizinan Industri Obat Tradisional dan Pendaftaran Obat Tradisional. (Parwata, 2016)

Peredaran obat tradisional harus melewati beberapa uji berupa uji klinik dan uji praklinik, uji praklinik sendiri terdiri dari uji khasiat farmakologis dan uji toksisitas akut maupun klinik dan beberapa hewan percobaan (Wibowo, 2022). Studi praklinis adalah studi yang dilakukan untuk menentukan keakuratan keamanan dan kemanjuran suatu bahan uji. Ini dilakukan secara ilmiah melalui uji toksisitas dan aktivitas, dan uji klinis dilakukan dalam empat fase pengujian, termasuk MESO (Meles, 2016).

Penelitian uji toksisitas adalah studi untuk menunjukkan efek toksik suatu zat pada sistem biologis dan untuk mendapatkan data respons-dosis yang representatif untuk sediaan uji. Ada berbagai jenis uji toksisitas, seperti akut, subkronis, dan kronis. Salah satu uji yang bertujuan untuk memastikan

toksisitas intrinsik suatu zat, menentukan organ target, dan memperoleh informasi nilai LD<sub>50</sub> zat adalah uji toksisitas akut (Sumarni, 2019).

Uji toksisitas akut adalah pengujian dimana suatu senyawa diberikan kepada hewan uji pada waktu tertentu, atau dosis tunggal suatu senyawa diberikan kepada hewan uji tertentu, dan sifat toksisitas senyawa tersebut diuji dan diamati selama jangka waktu tertentu, dari 24 jam. Yang dimaksud dengan istilah "toksisitas akut" adalah untuk menentukan gejala dan kematian pada hewan laboratorium yang disebabkan oleh paparan senyawa tersebut. Pengamatan aktivitas biologis dalam studi toksisitas akut dengan mengamati gejala klinis yang ditimbulkan, kematian hewan uji atau pengamatan organ (Salam, 2021).

Berdasarkan latar belakang diatas maka perlu dilakukan uji toksisitas akut teh herbal kombinasi tanaman sereh dan kemangi yang dibuat dan diuji efektivitas antipiretik oleh rekan peneliti Puji Aning Nur Nadhifah guna mengetahui nilai toksisitas LD<sub>50</sub> menggunakan hewan uji mencit (*Mus musculus*).

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah pemberian sediaan teh herbal kombinasi tanaman kemangi (*Ocimum bacilicum*) dan sereh (*Cymbopogon citratus*) pada dosis tertentu memberikan efek toksik pada mencit (*Mus Musculus*)?
2. Berapakah nilai LD<sub>50</sub> sediaan teh herbal kombinasi tanaman kemangi (*Ocimum bacilicum*) dan sereh (*Cymbopogon citratus*) yang di berikan pada mencit (*Mus Musculus*)?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, di atas, dapat diketahui tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui efek toksik sediaan teh herbal kombinasi tanaman kemangi (*Ocimum bacilicum*) dan sereh (*Cymbopogon citratus*) yang di berikan pada mencit (*Mus Musculus*) dengan variasi dosis tertentu.
2. Untuk mengetahui nilai nilai LD<sub>50</sub> sediaan teh herbal kombinasi tanaman kemangi (*Ocimum bacilicum*) dan sereh (*Cymbopogon citratus*) yang di berikan pada mencit (*Mus Musculus*).

## 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1.4.1 Manfaat Bagi Institusi Pendidikan

1. Dapat menjadi bahan referensi atau bacaan di perpustakaan universitas bagi mahasiswa lain.
2. Dapat memberikan kontribusi dalam penelitian ilmu kesehatan.

### 1.4.2 Manfaat Bagi Mahasiswa

1. Dapat dijadikan sebagai sumber referensi dalam pembelajaran dan pengembangan wawasan pada penelitian berikutnya.

### 1.4.3 Manfaat Bagi Peneliti

1. Dapat menambah pengetahuan dan pengalaman bagi peneliti dalam menerapkan ilmu yang diperoleh ke kehidupan sosial.

### 1.4.4 Manfaat Bagi Masyarakat

1. Meningkatkan ilmu pengetahuan masyarakat mengenai manfaat tanaman sereh dan kemangi.
2. Menambah wawasan masyarakat tentang tanaman sereh dan kemangi yang diformulasikan sebagai sediaan teh herbal kombinasi.
3. Menambah wawasan masyarakat tentang nilai toksisitas tanaman sereh dan kemangi yang diformulasikan sebagai teh herbal kombinasi yang mengandung antipiretik.

UNUGIRI