

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Diperkirakan ada sekitar 350,000 tanaman berpembuluh (tracheophyta) yang memiliki potensi menjadi tanaman obat, namun sekitar 10% diantaranya yaitu sekitar setengah juta spesies yang digunakan sebagai tanaman obat. Sejak zaman kuno, tumbuhan telah digunakan dalam pengobatan dan masih digunakan sampai sekarang. Pada awalnya, metode coba-coba digunakan untuk mengobati penyakit atau bahkan sekadar untuk merasa lebih baik. Penggunaan tanaman ini telah disempurnakan secara bertahap dari generasi ke generasi, dan metode ini telah dikenal dalam banyak konteks sebagai pengobatan tradisional (Salmerón-Manzano, Garrido-Cardenas dan Manzano-Agugliaro, 2020).

Hingga saat ini, penggunaan langsung tanaman obat tampaknya tergeser dalam pengobatan modern. Obat saat ini membutuhkan industri yang memproduksi obat-obatan farmasi, yang sebagian besar didasarkan pada prinsip aktif tumbuhan, dan oleh karena itu, obat ini digunakan sebagai bahan baku dalam banyak kasus. Namun, saat ini, negara tertinggal tidak memiliki akses ke obat modern yang berasal dari sintetis ini, dan oleh karena itu, sebagian besar wilayah dunia terus menggunakan obat tradisional berdasarkan penggunaan langsung tanaman obat karena biayanya yang murah (Salmerón-Manzano, Garrido-Cardenas dan Manzano-Agugliaro, 2020).

Sehingga telah banyak penelitian yang dilakukan untuk mengeksplorasi berbagai manfaat dari bahan-bahan alam di Indonesia. Salah satu diantaranya tanaman andaliman yang merupakan buah yang cukup banyak dimanfaatkan oleh masyarakat batak. Buah andaliman banyak mengandung fitokimia seperti fenol, saponin, flavonoid, triterpineoid, dan alkaloid (Saragih dan Arsita, 2019). Oleh karena itu, buah andaliman memiliki berbagai efek farmakologis seperti: antiinflamasi, antioksidan, antidiabetes, dan antibakteri (Yanti *et al.*, 2011; Worotikan, Tuju dan Kawuwung, 2017; Winarti, Simanjuntak dan Syahidin, 2018; Sitanggang, Duniaji dan Pratiwi, 2019).

Berbagai cedera dan penyakit paling sering muncul dengan nyeri dan demam. Obat antiinflamasi nonsteroid (NSAID) biasanya diresepkan untuk penanganannya tetapi komplikasi gastrointestinal yang signifikan seperti perforasi, perdarahan, tukak lambung, dan penghalang telah membatasi penggunaannya dalam pengaturan klinis (Subedi, Rahman dan Akbar, 2016). Paracetamol atau *acetaminophen* secara luas telah digunakan sejak 1955. Penggunaan obat ini cukup umum digunakan sebagai analgetik dan antipirektik selayaknya penggunaan NSAID (*Non-Steroid Anti-inflammatory Drugs*) hampir diseluruh dunia. Penggunaan dari analgesic yang tidak tepat karena obat ini merupakan *over the counter drug* dapat memunculkan berbagai dampak negative dalam tubuh. Penyalahgunaannya tidak jarang terjadi pada kalangan profesional hingga penggunaan rekreasi olahraga, guna mengurangi rasa sakit akibat aktivitas atletik atau sebagai profilaksis sebelum Latihan (Esh *et al.*, 2017). Di dalam tubuh, acetaminophen akan dimetabolisme menjadi acetanilide and phenacetin. Luasnya penggunaan paracetamol dikarenakan efek analgesic-antipirektik dari senyawa ini cukup rasional dengan potensi resiko interaksi dengan senyawa lain yang lebih rendah pada dosis standard (Bannwarth dan Péhourcq, 2003). Meskipun parasetamol merupakan analgesic yang aman dan murah, namun efek analgesic dianggap oleh banyak tenaga Kesehatan lebih rendah dibandingkan dengan NSAID (Hung *et al.*, 2018).

Penggunaan parasetamol pada banyak negara cukup tinggi. Hal ini disebabkan karena pergeseran dari pemahaman masyarakat tentang kegunaan dari parasetamol sebagai antipirektik-analgesic menjadi “obat untuk semua penyakit (*pill for every ill*)”. Dorji *et al.* (2018) yang melakukan penelitian mengenai penggunaan parasetamol pada pasien rawat jalan di Rumah Sakit Umum Phuentsholing, Bhutan (India) melaporkan bahwa dari 441 pasien rawat jalan, sebanyak 72.1% dari pasien tersebut dilaporkan pernah menggunakan parasetamol dalam 1 tahun terakhir (Dorji, Gyeltshen dan Pongpirul, 2018). Selain itu, penggunaan parasetamol yang cukup sering ini tidak hanya terjadi di luar negeri, namun di Indonesia sendiri tingkat penggunaan parasetamol juga cukup tinggi. Surya *et al.* (2018) melaporkan bahwa dari 50 orang tua siswa di TK Laksana

Kumara sebagai sampel, didapati bahwa 34 orang (68%) cenderung memilih parasetamol sebagai pilihan obat demam (Surya, Artini dan Ernawati, 2018).

Selain berbagai manfaat dari parasetamol tersebut. Parasetamol juga memiliki beberapa dampak buruk meliputi metabolit dari parasetamol yang bersifat toksik, pada dosis rendah tidak efisien, penggunaan jangka panjang dapat menyebabkan gangguan fungsi ginjal, tekanan darah meningkat, dan peningkatan insidensi infark jantung, serta pada dosis tinggi (7.5-15 gram/24 jam) dapat menyebabkan hepatotoksik (Bebenista dan Nowak, 2014). Lebih dari 28 miliar produk kombinasi parasetamol yang dibagikan pada tahun 2005. Lebih lanjut, pada tahun 2009, Asosiasi Pusat Pengendalian Racun/ Association of Poison Control Center melaporkan sebanyak 401 kematian terkait dengan penggunaan obat kombinasi parasetamol atau parasetamol. Baru-baru ini, gagal hati yang diinduksi parasetamol telah dilaporkan sebagai penyebab paling umum kedua dari transplantasi hati di Amerika Serikat (Khosravi *et al.*, 2011).

Dari fakta-fakta di atas, menjadi hal yang penting untuk mengembangkan obat herbal yang cenderung memiliki efek samping yang lebih rendah dan cenderung lebih aman untuk menjadi alternatif obat antipiretik-analgesic selain parasetamol. Salah satu bahan alam yang berpotensi untuk sebagai alternatif tersebut adalah buah andaliman. Namun, penelitian mengenai efek analgesic-antipiretik masih belum ada. Sehingga, penelitian ini dirancang untuk mengetahui efek analgesik dan antipiretik ekstrak metanol buah andaliman pada tikus wistar jantan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah berupa “Bagaimanakah efek analgesik dan antipiretik ekstrak metanol buah andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium*) pada tikus wistar jantan?”

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui efek analgesic dan antipiretik ekstrak metanol buah andaliman pada tikus wistar jantan.

1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui kandungan fitokimia dari ekstrak metanol buah andaliman pada tikus wistar jantan.
- b. Untuk mengetahui efek analgesic dari ekstrak metanol buah andaliman dosis 250 mg/kgBB pada tikus wistar jantan.
- c. Untuk mengetahui efek analgesic dari ekstrak metanol buah andaliman dosis 500 mg/kgBB pada tikus wistar jantan.
- d. Untuk mengetahui efek analgesic dari ekstrak metanol buah andaliman dosis 750 mg/kgBB pada tikus wistar jantan.
- e. Untuk mengetahui efek antipiretik dari ekstrak metanol buah andaliman dosis 250 mg/kgBB pada tikus wistar jantan.
- f. Untuk mengetahui efek antipiretik dari ekstrak metanol buah andaliman dosis 500 mg/kgBB pada tikus wistar jantan.
- g. Untuk mengetahui efek antipiretik dari ekstrak metanol buah andaliman dosis 750 mg/kgBB pada tikus wistar jantan.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat untuk:

a. Peneliti

Dapat mengembangkan kemampuan di bidang penelitian serta mengasah kemampuan meneliti serta menambah ilmu melalui penelitian mengenai topik penelitian.

b. Manfaat bagi masyarakat

Bagi masyarakat luas, penelitian memberikan informasi kepada masyarakat mengenai efek analgesic-antipiretik dari kelopak buah andaliman.

c. Manfaat bagi peneliti lain

Penelitian ini bermanfaat untuk penelitian selanjutnya sebagai acuan peneliti lain dalam meneliti ekstrak buah andaliman.