

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara yang memiliki beragam jenis makhluk hidup dan keanekaragaman hayati. Hal ini memberikan banyak manfaat untuk masyarakat, khususnya pada masalah kesehatan. Penting untuk masyarakat mengetahui bagaimana cara mengolah keanekaragaman hayati agar didapatkan hasil yang optimal dan tidak menyebabkan kerusakan lingkungan (Herdaningsih & Kartikasari, 2022).

Negara yang memiliki iklim tropis seperti Indonesia menjadi sumber bahan baku dari produksi obat-obatan yang digunakan untuk mengatasi berbagai macam penyakit. Banyaknya jumlah tumbuhan obat-obatan di negara ini dimanfaatkan sebagai obat-obatan sejak ribuan tahun yang lalu. Sebanyak 9.609 spesies tanaman di negara kita memiliki manfaat sebagai obat. Indonesia memiliki prospek yang baik untuk mengembangkan tanaman obat. Sebanyak 26 % tanaman liar di hutan Indonesia telah dibudidayakan, yang mana lebih dari 940 jenis tumbuhan telah digunakan sebagai obat tradisional dan sisanya 70 % masih menjadi tanaman liar (Yassir & Asnah, 2019).

Banyak tumbuh-tumbuhan di negara kita yang sebagian besar dari tumbuhan tersebut dapat dimanfaatkan sebagai tanaman obat. Penggunaan tumbuhan sebagai obat-obatan sudah dilakukan oleh nenek moyang kita sejak zaman dahulu kala secara turun-temurun. Berdasarkan pengalaman masyarakat sehari-hari berbagai macam tanaman digunakan untuk alternatif pengobatan secara mandiri di rumah. Pemanfaatan tumbuhan sebagai obat-obatan tradisional perlu didasarkan pada hasil penelitian ilmiah (Siburian & Kadiwijati, 2019).

Tumbuhan obat banyak digunakan oleh masyarakat untuk mengobati berbagai jenis penyakit dengan cara yang sederhana dan alat-alat sederhana. Tumbuhan obat banyak dilakukan oleh masyarakat dizaman dulu untuk berbagai kalangan usia mulai dari anak-anak, dewasa, bahkan sampai lansia.

Penggunaan tumbuhan obat dengan cara yang sederhana dilakukan dengan merebus tumbuhan dan meminum air rebusan tersebut. Selain itu tumbuhan tersebut juga dapat dihancurkan dan ditumbuk untuk mengobati berbagai jenis penyakit (Bahalwan & Mulyawati, 2018).

Salah satu tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai tanaman obat yaitu serai dapur. Serai dapur yaitu jenis tumbuhan yang masuk ke dalam famili *Poaceae* atau rumput-rumputan. Tanaman serai dapur memiliki bau khas yang kuat seperti lemon serta dapat tumbuh dengan tinggi tanaman 1 meter sampai 1,5 meter, panjang daun 70 sampai 80 cm dengan warna hijau muda dan tekstur kasar. Serai dapur adalah tanaman tahunan yang dapat hidup secara liar dengan batang yang semu, membentuk rumput tebal yang memiliki akar warna coklat muda berimpang pendek (Sufyan *et al.*, 2018).

Serai dapur adalah salah satu tanaman yang biasa digunakan oleh masyarakat sebagai rempah-rempah atau bumbu masak. Tanaman ini tidak hanya bisa digunakan untuk rempah namun bisa digunakan sebagai tanaman obat. Serai dapur mengandung minyak atsiri, dan beberapa senyawa metabolit sekunder lainnya seperti tanin, alkaloid, flavonoid serta saponin yang bisa digunakan untuk mengobati penyakit batuk. Kadar fenol total pada tanaman serai dapur juga dapat digunakan untuk meredam radikal bebas dalam tubuh (Husnani & Madu, 2021).

Tumbuhan lainnya yang bisa kita manfaatkan sebagai tanaman obat adalah kemangi. Kemangi adalah salah satu tumbuhan liar yang mudah tumbuh namun tidak tahan dari kekeringan. Kemangi merupakan tanaman yang memiliki tajuk membulat, semak atau herba tegak, daun berwarna hijau dan memiliki bau harum yang khas. Tanaman kemangi oleh masyarakat sering digunakan untuk pelengkap masakan bahkan sering digunakan sebagai lalapan atau lauk makan (Setiawan *et al.*, 2018).

Kemangi (*Ocimum basilicum*) mengandung beberapa senyawa seperti minyak atsiri, flavonoid, tanin, dan steroid yang mana senyawa-senyawa tersebut mempunyai aktivitas mukolitik untuk pengenceran dahak. Tanaman kemangi juga mengandung vitamin C yang dapat meningkatkan daya tahan tubuh pada penderita batuk (Kurniati *et al.*, 2018).

Salah satu penyakit yang paling sering dialami oleh masyarakat Indonesia adalah batuk. Batuk adalah penyakit yang dapat menyerang kita dalam keadaan sehat ataupun sakit. Batuk sendiri memiliki fungsi membersihkan saluran pernapasan kita dari benda-benda asing, yang dapat menyebabkan tenggorokan menjadi gatal. Penyakit batuk dapat disebabkan oleh beberapa hal seperti udara dingin, angin kencang, hujan ataupun perubahan cuaca, adanya peradangan pada lapisan lendir saluran pernapasan, alergi terhadap debu, asap rokok dan uap dari bahan kimia dapat menyebabkan batuk (Artania *et al.*, 2020).

Batuk adalah gejala penyakit yang paling umum dan sering dijumpai dengan prevalensinya sebanyak 15 % pada anak-anak, dan pada orang dewasa sebanyak 20 %. Pasien yang berkunjung pada dokter setiap tahun pasti mempunyai keluhan batuk. Batuk dapat menimbulkan perasaan yang kurang nyaman dan tidak enak yang dapat mengganggu penderitanya seperti tidak dapat tidur dengan nyenyak dan juga sakit kepala. Selain itu, batuk juga dapat menurunkan kualitas hidup bagi penderitanya dan dapat mengganggu aktivitas dalam kehidupan sehari-hari (Riyanti & Emelia, 2021).

Berdasarkan data Kemenkes pada tahun 2022, penyakit batuk di Indonesia menduduki penyakit tertinggi kedua sebanyak 9.975 kasus setelah penyakit hipertensi. Batuk sering muncul saat peralihan musim seperti, perubahan temperatur udara dari musim panas ke dingin ataupun sebaliknya. Batuk dapat dikatakan penyakit ringan, namun dapat mengganggu aktivitas sehari-hari dan dapat membawa dampak yang berat sehingga diperlukan obat-obatan untuk mengatasi penyakit ini. Beberapa obat sintetis yang mengandung zat kimia banyak beredar dipasaran dan dapat kita dapatkan dengan mudah ditoko-toko terdekat disekitar kita (Wulandari *et al.*, 2018).

Masyarakat pada umumnya lebih memilih mengkonsumsi obat dalam bentuk sirup. Sediaan sirup lebih mudah dikonsumsi bagi sebagian orang yang kesulitan dalam menelan obat, dalam bentuk sediaan padat seperti pil, tablet, dan lainnya. Sediaan sirup dapat menutupi rasa pahit yang tidak disukai banyak orang. Beberapa obat-obatan sintetis yang beredar dipasaran

mengandung zat kimia yang mana, dapat menyebabkan efek samping bila digunakan dalam jangka waktu yang panjang (Wati, 2018).

Sirup adalah sediaan pekat dalam air yang terdiri dari beberapa komponen atau zat di dalamnya seperti zat aktif, pengaroma ataupun pewarna serta pemanis. Sirup dibagi menjadi tiga jenis yaitu sirup simpleks, pewangi dan juga sirup obat. Sirup simpleks yaitu jenis sirup yang di dalamnya mengandung gula sebanyak 65 % yang larut dalam 0,25 % larutan nipagin. Kedua yaitu sirup pewangi adalah jenis sirup yang dalam formulasinya mengandung zat pewangi di dalamnya namun tidak memiliki kandungan obat. Sirup yang terakhir adalah sirup obat yaitu jenis sirup yang mengandung satu atau lebih bahan obat di dalamnya dengan atau tanpa menggunakan zat tambahan seperti pemanis atau pewarna, yang biasanya digunakan untuk pengobatan (Purnamasari *et al.*, 2020).

Oleh karena itu, diperlukan sediaan yang berasal dari bahan alam dalam bentuk sirup untuk memudahkan sebagian orang yang kesulitan dalam menggunakan obat dalam bentuk sediaan padat yang mana bisa digunakan untuk mengobati penyakit batuk. Penelitian ini menggunakan ekstrak serai dapur dan ekstrak kemangi sebagai bahan aktif, propilenglikol sebagai pelarut, aquadest sebagai zat pembawa, gliserin untuk menambah viskositas atau kekentalan pada sirup. Pappermint oil ditambahkan untuk memberikan rasa pada sediaan sekaligus berfungsi untuk melegakan tenggorokan. Sorbitol digunakan untuk pemanis pada sediaan sirup sekaligus sebagai penstabil viskositas pada sediaan, asam sitrat untuk anticaplocking atau pencegah kristalisasi pada sediaan sirup dan terakhir ditambahkan propil paraben sebagai pengawet untuk mencegah pertumbuhan bakteri atau mikroba pada sediaan. Analisis mukolitik sediaan sirup dilakukan dengan menggunakan viscometer ostwald dan telur bebek, menggunakan CMC Na 0,5 % sebagai kontrol negatif, asetilstein 0,2 % sebagai kontrol positif, diukur viskositas dari sediaan serta dihitung dengan menggunakan rumus efektivitas mukolitik.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh (Herdaningsih & Kartikasari, 2022) sediaan sirup obat batuk dapat dibuat dengan konsentrasi

ekstrak 6 %. Selain itu menurut (Artania *et al.*, 2020) sirup untuk obat batuk juga dapat dibuat dengan konsentrasi ekstrak 1,33 %. Namun, dari beberapa jenis formulasi, pada penelitian yang dilakukan oleh (Murruckmihadi *et al.*, 2018) formulasi yang paling tepat berada pada konsentrasi ekstrak 1,0 %, 1,5 % dan 2,0 % yang mana, pada konsentrasi tersebut terbukti bisa membantu meredakan penyakit batuk. Sediaan sirup yang akan dibuat pada penelitian ini adalah jenis sirup obat untuk mengatasi penyakit batuk yang berasal dari ekstrak tanaman serai dapur (*Cymbopogon citratus*) dan ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum*). Data yang didapatkan dari hasil penelitian akan dianalisis menggunakan SPSS 24 dengan uji *saphiro wilk* namun, jika data berdistribusi tidak normal akan digunakan uji *kruskal wallis*. Hasil pengujian akan dipaparkan dalam bentuk deskriptif.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini berdasarkan latar belakang di atas sebagai berikut :

1. Apakah batang serai dapur (*Cymbopogon citratus*) dan daun kemangi (*Ocimum basilicum*) dapat diformulasikan menjadi bentuk sediaan sirup obat yang dapat digunakan sebagai obat batuk mukolitik?
2. Berapakah konsentrasi terbaik dari formulasi sediaan sirup obat batuk ekstrak batang serai dapur (*Cymbopogon citratus*) dan daun kemangi (*Ocimum basilicum*)?

1.3 Tujuan Penelitian

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

1. Untuk mengetahui apakah batang serai dapur (*Cymbopogon citratus*) dan daun kemangi (*Ocimum basilicum*) dapat diformulasikan menjadi bentuk sediaan sirup obat yang dapat digunakan sebagai obat batuk mukolitik.
2. Untuk mengetahui konsentrasi terbaik dari formulasi sediaan sirup obat batuk ekstrak batang serai dapur (*Cymbopogon citratus*) dan daun kemangi (*Ocimum basilicum*).

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Manfaat Bagi Mahasiswa

Sebagai sumber referensi dalam pembelajaran dan mengembangkan wawasan dalam penelitian berikutnya.

2. Manfaat Bagi Peneliti

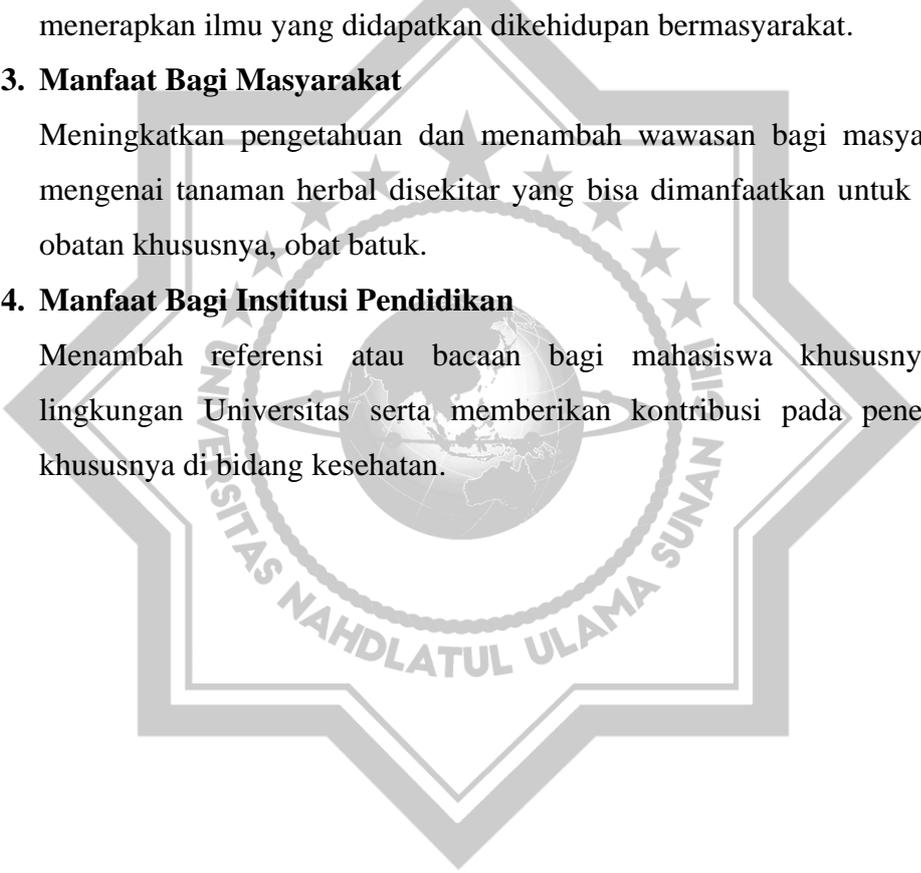
Menambah pengalaman, pengetahuan serta wawasan bagi peneliti untuk menerapkan ilmu yang didapatkan di kehidupan bermasyarakat.

3. Manfaat Bagi Masyarakat

Meningkatkan pengetahuan dan menambah wawasan bagi masyarakat mengenai tanaman herbal disekitar yang bisa dimanfaatkan untuk obat-obatan khususnya, obat batuk.

4. Manfaat Bagi Institusi Pendidikan

Menambah referensi atau bacaan bagi mahasiswa khususnya di lingkungan Universitas serta memberikan kontribusi pada penelitian khususnya di bidang kesehatan.



UNUGIRI