

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Madu atau *Apis mellifera* merupakan cairan alami yang memiliki rasa manis dan dihasilkan oleh lebah madu dari sari bunga tanaman. Madu menjadi salah satu bahan makanan kompleks yang diproduksi oleh alam dan dapat digunakan manusia sebagai pemanis tanpa adanya proses pengolahan. Madu terdiri atas berbagai senyawa antara lain yaitu air, mineral, karbohidrat dalam bentuk gula, asam organik, vitamin, enzim dan senyawa bioaktif. Madu dapat digunakan sebagai penyembuh luka karena memiliki aktivitas antibakteri dan antiinflamasi. Madu bekerja baik untuk menghambat pertumbuhan dari *Escherichia coli*, *Shigella spp*, *Helicobacter pylori*, dan *Salmonella spp*. Madu dengan warna lebih gelap memiliki kandungan fenolik dan flavonoid lebih tinggi dari madu yang berwarna lebih terang (Hidayatullah, *et al* 2022).

Kencur atau *Kaenpferia galanga* merupakan salah satu jenis dalam famili Zingiberaceae, jenis tanaman obat yang penting bagi masyarakat Asia khususnya Indonesia. Kencur juga dapat digunakan sebagai bahan masak, bahan preparasi obat-obatan, kosmetik, dan parfum (Silalahi, M. (2019). Secara empirik, kencur dapat digunakan sebagai obat batuk, gatal-gatal pada tenggorokan, mual-mual, masuk angin, penambah nafsu makan, dll (Hasanah, A. N., *et al* (2011). Kandungan senyawa didalam kencur mempunyai efek mengurangi rasa nyeri tenggorokan akibat batuk dengan cara dimakan langsung atau hanya diambil sari-sarinya. Tanaman sejenis yang digunakan untuk mengobati sakit tenggorokan adalah jeruk nipis, yang sama-sama memiliki kandungan minyak atsiri yang mampu mengendalikan otot-otot pernafasan sehingga batuk dapat reda (Permatasari, A. Y).

Jeruk nipis atau *Citrus aurantifolia s.* merupakan salah satu tanaman toga yang banyak digunakan oleh masyarakat sebagai bumbu masakan dan obat-obatan. Dalam bidang medis, jeruk nipis dimanfaatkan sebagai penambah nafsu makan, diare, antipireutik, antiinflamasi, antibakteri dan diet. *Citrus aurantifolia* adalah

tanaman yang berasal dari Asia dan tumbuh subur pada daerah yang beriklim tropis. Jeruk nipis memiliki senyawa kimia yang bersifat antimikroba yaitu alkaloid, flavonoid, tanin, fenol dan saponin yang dapat dijadikan sebagai obat herbal. Selain itu terdapat senyawa kimia yang sama pada akar, batang, daun dan kulit buahnya, disertai mineral, vitamin dan minyak atsiri. Salah satu senyawa kimia pada jeruk nipis yang bersifat antibakteri, tanin merupakan senyawa polifenol yang bersifat mengikat, mengendapkan dan menyusutkan protein (Rhamadanti, A. N. (2021).

Batuk merupakan salah satu upaya membuang sekresi mukus yang berlebihan disaluran pernafasan. Batuk ditimbulkan berbagai sebab, misalnya rangsangan selaput lendir dan radang pada saluran nafas. Polusi udara yang kotor banyak mengandung partikel polutan berbahaya sehingga dapat menyebabkan penyakit manifestasi yang sering muncul ialah batuk. Prevalensi batuk di Indonesia dijumpai sekitar 15% pada anak-anak dan 20% pada dewasa. Batuk dibagi menjadi batuk produktif dan non produktif. Batuk produktif ialah mengeluarkan dahak dari paru-paru, sedangkan batuk non produktif tidak mengeluarkan dahak dari paru-paru. Pada penelitian sebelumnya subyek yang berusia 20-80 tahun batuk produktif 10% dan batuk non produktif 10% (Masitoh, I. (2022).

Penelitian ini mengacu formulasi pada madu dengan kandungan ekstrak kencur dan jeruk nipis. Hasil formulasi selanjutnya dilakukan pengujian secara mikrobiologi yaitu angka lempeng total dan angka kapang khamir, kemudian pengujian secara kimia yaitu kadar air dan skrining flavonoid (Sumarlina, S. *et al* (2024). Angka lempeng total merupakan parameter uji yang digunakan untuk menghitung banyaknya bakteri yang tumbuh dan berkembang pada suatu sampel. Metode uji ALT merupakan metode menghitung angka cemaran bakteri aerob mesofil yang terdapat dalam sampel dengan metode tuang pada media padat kemudian dilakukan inkubasi dengan suhu tertentu. Metode uji AKK merupakan parameter yang digunakan untuk mengetahui pertumbuhan jamur atau kapang pada suatu sampel yang akan diteliti. Oleh karena itu diperlukan pengujian cemaran mikroba pada formulasi madu (Lado, F. U. *et al* (2017).

Kualitas madu ditentukan oleh beberapa parameter diantaranya kadar air, keasaman yang merupakan parameter penting dalam menentukan stabilitas dan ketahanan terhadap kontaminasi mikroba pembusukan atau fermentasi selama penyimpanan karena kontaminasi mikroba merupakan factor utama kualitas madu. Kadar air yang terkandung dalam madu sangat berpengaruh terhadap kualitas madu. Madu yang baik adalah yang mengandung kadar air sekitar 17-22. Semakin tinggi kadar air dan keasaman madu semakin rendah kualitas madu, sedangkan semakin rendah kadar gula semakin rendah kualitas madu. Madu yang baik memiliki kadar air 17,5% (Wulandari, D. D (2017)).

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

- 1) Bagaimana formulasi pada madu?
- 2) Berapa cemaran mikroba yang terkandung dalam formulasi madu yang mengandung ekstrak kencur dan jeruk nipis?
- 3) Bagaimana evaluasi formulasi pada madu tersebut?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

1) Tujuan Umum

Untuk mengetahui dan menganalisis bakteri mikrobiologi yang terkandung dalam formulasi dan dilakukan pengujian lanjutan kadar air dan skrining flavonoid.

2) Tujuan Khusus

- a. Untuk mendeskripsikan total cemaran bakteri yang terkandung didalam formulasi madu.
- b. Untuk mendeskripsikan hasil dari uji kadar air dan skrining flavonoid pada formulasi madu yang mengandung ekstrak kencur dan jeruk nipis.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

1. Bagi Peneliti

Manfaat penelitian ini bagi peneliti adalah untuk meningkatkan kemampuan, keterampilan, serta menciptakan inovasi baru mengenai

pembuatan formulasi madu dan pengujian secara mikrobiologi maupun kimia.

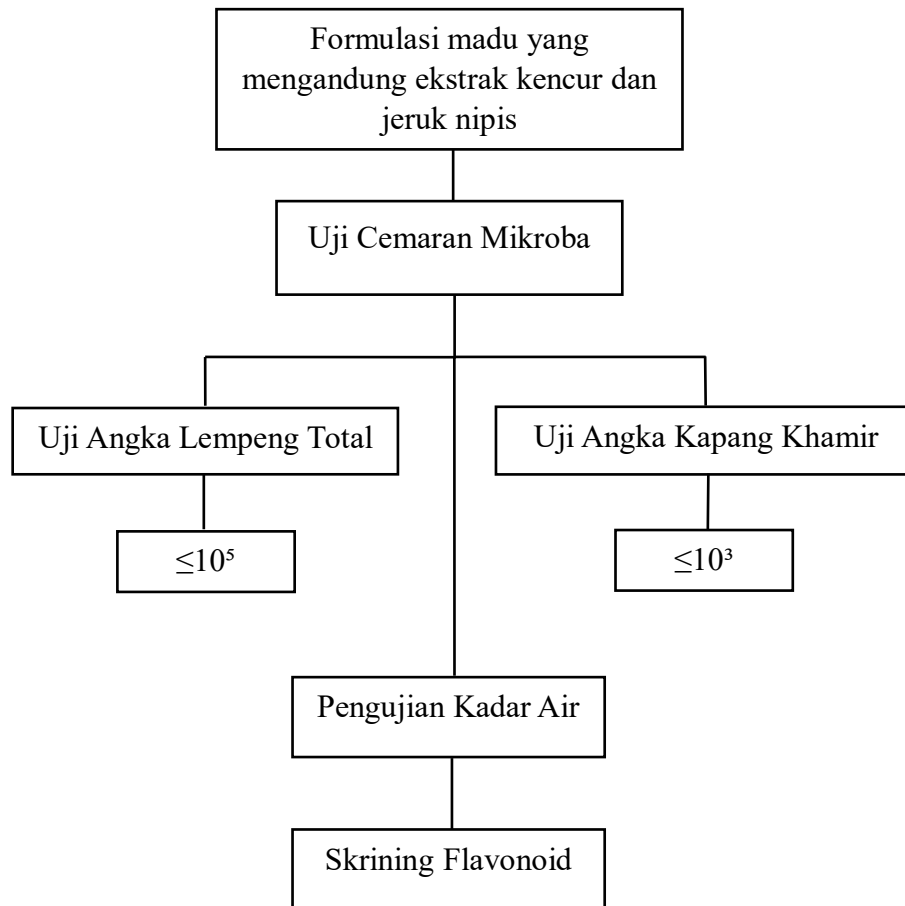
2. Bagi Masyarakat

Manfaat penelitian ini bagi masyarakat adalah diharapkan hasil yang diperoleh pada penelitian ini dapat diterima baik oleh masyarakat. Diharap masyarakat dapat mengembangkan ide formulasi ini untuk mengobati sakit batuk secara sederhana.

3. Bagi Institusi

Manfaat penelitian ini bagi institusi adalah diharapkan hasil penelitian ini dapat bermanfaat serta dapat digunakan sebagai pembelajaran ilmu baru bagi seluruh mahasiswa prodi D-III Analisis Farmasi dan Makanan.

1.5 KERANGKA KONSEP PENELITIAN



Gambar Kerangka Konsep 1. 1