

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Demam adalah proses alami tubuh untuk melawan infeksi yang masuk ke dalam tubuh ketika suhu meningkat melebihi suhu tubuh normal ($>37,5^{\circ}\text{C}$). Demam adalah proses alami tubuh untuk melawan infeksi yang masuk ke dalam tubuh. Demam terjadi pada suhu $> 37, 2^{\circ}\text{C}$, biasanya disebabkan oleh infeksi (bakteri, virus, jamur atau parasit), penyakit autoimun, keganasan, ataupun obat – obatan (Lestari, 2016).

Ada beberapa sediaan penurun demam sintetik yang banyak dikonsumsi diantaranya adalah parasetamol, ibuprofen dan aspirin yang sering kali berdampak pada efek samping seperti mual, muntah, nyeri, dan kerusakan organ, terutama hati atau hepatotoksisitas. Mengingat kerugian yang ditimbulkan oleh parasetamol, ibuprofen, dan aspirin, masyarakat mulai mengurangi penggunaan sediaan antipiretik sintetik tersebut dan mulai beralih ke tanaman yang berkhasiat antipiretik. Tanaman obat dinilai mempunyai khasiat sebagai penurun demam salah satunya yaitu tanaman bidara (Rahayu & Andini, 2019).

Tanaman Bidara (*Ziziphus mauritiana*) adalah semak atau pohon berduri dengan tinggi hingga 15 m, diameter batang 40 cm atau lebih. Kulit batang abu-abu gelap atau hitam, pecah pecah tidak beraturan. Daun tunggal dan berselang-seling, memiliki panjang 4-6 cm dan lebar 2, 5-4, 5 cm. Tangkai daun berbulu dan pada pinggirannya terdapat gigi yang sangat

halus. Buah berbiji satu, bulat sampai bulat telur, ukuran kira-kira 6x4 cm, kulit buah halus atau kasar, mengkilap, berwarna kekuningan sampai kemerahan atau kehitaman, daging buah putih, renyah. Tanaman yang berkhasiat sebagai penurun demam ada pada tanaman bidara (Kesehatan *et al.*, 2019).

Bidara mengandung senyawa berupa flavonoid, fenol, alkaloid, kuercetin, terpenoid, pektin A, glikosida saponin, alkaloid, asam triterpenoat, flavonoid, lipid, asam triterpenoat seperti asam *kolubrinat*, asam *alpitolat*, 3-*O-trans-p-kumaroilmaslinat*, asam *oleanolat*, asam *betulonat*, asam *oleanonat*, asam *zizyberenolat* dan asam *betulinat* (Sekolah *et al.*, 2020). Flavonoid sebagai senyawa bahan alam yang dihasilkan tanaman memiliki berbagai macam bioaktivitas, diantaranya adalah efek antipiretik, analgetik dan antiinflamasi. Flavonoid bekerja sebagai inhibitor *cyclooxygenase* (COX). *Cyclooxygenase* (COX) akan menghambat pembentukan prostaglandin sehingga tidak terjadi demam. Ekstrak daun bidara mempunyai konsentrasi yang rendah yang dapat mempengaruhi sediaan, maka di buat sediaan nanoemulsi karena bisa meningkatkan bioavailabilitas (Rahayu & Andini, 2019).

Nanoemulsi dikembangkan pada formulasi sediaan farmasi untuk *nanomedicine dan nanodermatology*. Nanoemulsi merupakan dispersi minyak berukuran nanometer yang transparan, stabil secara termodinamika oleh adanya surfaktan dengan ukuran partikel 10-100 nm. Keuntungan nanoemulsi

antara lain meningkatkan *active ingredient loading*, bioavailabilitas, sebagai sistem *drug targeting* dan *drug controlled release* (Abarca, 2021).

Berdasarkan pendahuluan diatas maka peneliti tertarik untuk membuat sediaan nanoemulsi dari tanaman daun bidara dengan memanfaatkan daun sebagai salah satu sediaan farmasi alam. Sediaan nanoemulsi yang akan dibuat dari ekstrak daun bidara dengan memanfaatkan kandungan flavonoid diharapkan dapat bermanfaat sebagai antipiretik.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana formulasi sediaan nanoemulsi ekstrak daun bidara?
2. Bagaimana hasil evaluasi sediaan nanoemulsi ekstrak daun bidara?
3. Bagaimana efektivitas antipiretik pada sediaan emulsi ekstrak daun bidara?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui formulasi sediaan nanoemulsi dari ekstrak daun bidara (*Ziziphus mauritiana*).
2. Mengetahui hasil evaluasi stabilitas sediaan nanoemulsi dari daun bidara (*Ziziphus mauritiana*).
3. Mengetahui efektivitas antipiretik pada sediaan emulsi daun bidara (*Ziziphus mauritiana*).

D. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis

a. Bagi ilmu pengetahuan

Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan tentang formulasi sediaan nanoemulsi ekstrak daun bidara dan efektivitas sediaan emulsi ekstrak daun bidara pada tikus wistar.

b. Bagi Universitas Al-Irsyad Cilacap

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi dalam bidang farmasi tentang formulasi sediaan nanoemulsi ekstrak daun bidara.

c. Bagi masyarakat

Penelitian ini dapat memberikan gambaran atau informasi tentang pengembangan dalam memanfaatkan daun bidara sebagai penunjang kesehatan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Mahasiswa

Memberikan pengetahuan bagi mahasiswa farmasi tentang ekstrak daun bidara (*Ziziphus mauritiana*) yang dapat diformulasikan menjadi nanoemulsi.

b. Bagi Teknologi

Memberikan informasi bagi industri farmasi mengenai pengembangan ekstrak dari daun bidara (*Ziziphus mauritiana*) untuk formulasi nanoemulsi antipiretik.

c. Bagi Pembaca

Memberikan informasi maupun ilmu pengetahuan bagi pembaca mengenai pemanfaatan dari ekstrak daun bidara (*Ziziphus mauritiana*) untuk formulasi nanoemulsi antipiretik.

