

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang sangat kaya akan keanekaragaman hayati. Indonesia memiliki iklim tropis yang memungkinkan beberapa tumbuhan tumbuh dengan subur. Tumbuhan dimanfaatkan sebagai sandang, pangan dan papan. Selain itu, tumbuhan juga dimanfaatkan dalam bidang pengobatan (Badaring *et al.*, 2020). Terdapat sekitar 30.000 jenis tumbuhan di Indonesia dan 7.000 jenis tumbuhan diantaranya berkhasiat sebagai obat (Widayati & Wulandari, 2018). Masyarakat Indonesia sudah sejak lama mengenal dan memanfaatkan tumbuhan berkhasiat obat sebagai salah satu upaya untuk menanggulangi masalah kesehatan (Husain, 2015). Tumbuhan obat merupakan tumbuhan yang mempunyai fungsi berkhasiat sebagai obat dan digunakan untuk menyembuhkan maupun mencegah berbagai macam penyakit atau mengandung zat aktif yang bisa mengobati penyakit (Taufiq, 2018).

Salah satu tumbuhan obat yang digunakan oleh masyarakat secara tradisional adalah tumbuhan *Ziziphus mauritiana* Lamk. Tumbuhan ini dikenal di Indonesia sebagai tumbuhan kabuka atau tumbuhan bidara. Tumbuhan kabuka (bidara) adalah tumbuhan yang berasal dari Afrika, Iran, hingga Australia dan tersebar luas di Indonesia (Pratiwi & Sativa, 2021). Kabuka (bidara) merupakan bahan alam yang potensial dan mudah ditemukan karena tumbuh di alam liar (Chairunnisa *et al.*, 2019). Tanaman ini adalah spesies tanaman toleran kekeringan yang hanya membutuhkan penyiraman yang banyak selama tahap awal pertumbuhannya dan mampu bertahan hidup di iklim yang sangat kering (Pratiwi & Sativa, 2021). Tumbuhan kabuka (bidara) telah dimanfaatkan oleh orang-orang Badui sebagai obat penurun panas dan diuretik. Sedangkan di Iran telah digunakan untuk mencuci rambut dan tubuh serta sebagai anti-mikroba (Anwar & Arwie, 2019). Tumbuhan kabuka (bidara) memiliki kandungan fenolik yang berpotensi sebagai antioksidan (Elfasyari *et al.*, 2019).

Senyawa fenolik merupakan kelompok senyawa terbesar yang berperan sebagai antioksidan alami pada tumbuhan. Senyawa fenolik memiliki satu atau lebih cincin fenolik, yaitu gugus hidroksil yang terikat pada cincin aromatik, sehingga mudah teroksidasi dengan mendonorkan atom hidrogen ke radikal bebas. Kemampuannya membentuk radikal fenoksi yang stabil dalam reaksi oksidasi menjadikan senyawa fenolik sangat potensial sebagai antioksidan (Dhurhanian & Novianto, 2018). Aktivitas antioksidan komponen fenolik dengan mereduksi radikal bebas bergantung pada jumlah gugus hidroksil dalam struktur molekulnya (Zuraida *et al.*, 2017).

Penelitian terdahulu melaporkan bahwa ekstrak metanol daun tumbuhan *Ziziphus mauritiana* Lamk menunjukkan adanya senyawa kumarin, flavonoid, fenol, fitosterol, kuinon, saponin, terpenoid, resin, tanin dan memiliki bioaktivitas sebagai antioksidan dan antimikroba (Al Ghasham *et al.*, 2017). Sedangkan Blegur *et al.* (2018) mengesttrak daun tumbuhan *Ziziphus mauritiana* Lamk menunjukkan adanya senyawa polifenol, flavonoid, tanin dan nilai IC_{50} $133,85 \pm 3,081 \mu\text{g/mL}^{-1}$ pada kategori sedang dan terendah dengan nilai IC_{50} $200,63 \pm 10,047 \mu\text{g/mL}^{-1}$. Selanjutnya Jain *et al.* (2019) melaporkan bahwa ekstrak heksana, etil asetat dan etanol daun *Ziziphus mauritiana* memiliki aktivitas antioksidan yang berbeda dengan IC_{50} berturut-turut sebesar $65,08 \pm 2,36 \mu\text{g/mL}^{-1}$, $29,29 \pm 1,0 \mu\text{g/mL}^{-1}$ dan $19,44 \pm 0,79 \mu\text{g/mL}^{-1}$ dengan metode DPPH. Murniyati *et al.* (2021) melaporkan bahwa ekstrak etanol daun kabuka (*Ziziphus mauritiana* Lamk) memiliki senyawa flavonoid, alkaloid, tanin dan memiliki bioaktivitas sebagai antiradikal dengan nilai IC_{50} yang berbeda untuk sediaan 4%, 5%,

6% yaitu masing-masing sebesar 1679,874 ppm, 1203,636 ppm dan 998,736 ppm. Sakka & Muin (2022) juga melaporkan bahwa ekstrak daun kabuka (*Ziziphus mauritiana* Lamk) memiliki bioaktivitas sebagai antioksidan dengan nilai IC₅₀ adalah 119,84 (µg/mL).

Penelitian lain yang dilakukan oleh Ar-Raihani (2022) melaporkan daun kabuka (bidara) yang berasal dari dua lokasi yang berbeda yaitu asal Cianjur dan Sumenep memiliki aktivitas antioksidan yang berbeda. Daun kabuka (bidara) asal Cianjur memiliki aktivitas antioksidan lebih tinggi dibandingkan asal Sumenep. Ekstrak etanol 70% daun kabuka (bidara) asal Cianjur memiliki aktivitas antioksidan dengan IC₅₀ sebesar 54,37 ppm dengan kategori kuat, sedangkan asal Sumenep mengandung aktivitas antioksidan dengan nilai IC₅₀ sebesar 73,55 ppm dengan kategori kuat.

Tumbuhan *Ziziphus mauritiana* Lamk merupakan salah satu tumbuhan yang juga terdapat di pulau Timor khususnya di Kabupaten Timor Tengah Utara yang keberadaannya tersebar di Desa Letmafo, Kecamatan Insana Tengah dan Desa Keun, Kecamatan Insana. Tumbuhan kabuka adalah tumbuhan yang tumbuh di daerah yang kering dan tersebar cukup merata (Kurniawan & Pujiono, 2019). Berdasarkan hasil eksplorasi dan identifikasi pemanfaatan tumbuhan obat yang dilakukan oleh Obenu & Bria (2021), di Kabupaten Timor Tengah Utara tumbuhan *Ziziphus mauritiana* Lamk juga dimanfaatkan oleh masyarakat setempat sebagai obat tradisional untuk menyembuhkan penyakit kanker payudara dan ginjal. Organ tumbuhan yang digunakan untuk mengobati kedua penyakit tersebut adalah bagian daun dengan cara tongkat dan minum. Berdasarkan uraian permasalahan di atas maka peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai skrining fitokimia, penentuan kadar fenolik total serta uji antioksidan ekstrak metanol daun tumbuhan kabuka (*Ziziphus mauritiana* Lamk).

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Senyawa apa saja yang terkandung dalam ekstrak metanol daun tumbuhan kabuka (*Ziziphus mauritiana* Lamk)?
2. Berapa kadar total senyawa fenolik pada ekstrak metanol daun tumbuhan kabuka (*Ziziphus mauritiana* Lamk)?
3. Bagaimana aktivitas antioksidan ekstrak metanol daun tumbuhan kabuka (*Ziziphus mauritiana* Lamk)?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengidentifikasi kandungan senyawa pada ekstrak metanol daun tumbuhan kabuka (*Ziziphus mauritiana* Lamk)?
2. Menentukan kadar total fenolik dalam ekstrak metanol pada daun tumbuhan kabuka (*Ziziphus mauritiana* Lamk)?
3. Untuk mengetahui aktivitas antioksidan ekstrak metanol daun tumbuhan kabuka (*Ziziphus mauritiana* Lamk)?

1.4 Kegunaan Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti, menambah wawasan pengetahuan ilmiah di bidang organik dan kimia bahan alam.
2. Memberikan informasi pada masyarakat tentang kandungan senyawa pada daun tumbuhan kabuka (*Ziziphus mauritiana* Lamk).
3. Memberikan informasi ilmiah tentang kadar senyawa fenolik total pada daun tumbuhan kabuka (*Ziziphus mauritiana* Lamk).
4. Sebagai sumber informasi dan acuan untuk peneliti selanjutnya.