

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki keanekaragaman tumbuhan jenis obat. Terdapat 30.000 jenis yang dapat dijumpai di Indonesia dan 940 jenis diantaranya diketahui berkhasiat sebagai obat tradisional. Obat tradisional merupakan salah satu warisan budaya bangsa Indonesia yang telah digunakan selama berabad-abad untuk pencegahan, pengobatan, pemeliharaan kesehatan. Berbagai macam tumbuhan yang mengandung berbagai senyawa kimia alami telah digunakan penduduk Indonesia sebagai pengobatan tradisional (Masyhud, 2010).

Salah satu tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai obat yaitu tanaman Johar (*Cassia siamea* Lamk.). Dalam bahasa Minang tanaman Johar disebut "Jua". Selama ini Johar hanya dimanfaatkan sebagai pohon perindang atau peneduh jalan karena batangnya yang tinggi dan daunnya yang rimbun. Di Sumatera Barat Johar dimanfaatkan sebagai obat anti malaria dan diabetes. Selain itu, manfaat tanaman Johar juga dilaporkan oleh Heyne (2007) bahwa tanaman Johar juga banyak digunakan dalam pengobatan tradisional antara lain sebagai obat malaria, gatal, kudis, kencing manis, demam, luka dan lain-lainnya.

Kandungan fitokimia pada Johar memiliki potensi dalam menangkal radikal bebas. Radikal bebas merupakan senyawa yang terbentuk secara alami di dalam tubuh dari hasil samping proses oksidasi dan pembakaran sel yang bersifat tidak stabil. Reaksi ini, bila tidak dihentikan akan menimbulkan stress oksidatif yang dapat menyebabkan kerusakan sel serta berbagai penyakit degeneratif. Oleh karena itu, tubuh memerlukan substansi penting untuk menangkal radikal bebas yakni antioksidan (Halliwell & Gutteridge, 2000). Antioksidan merupakan senyawa yang

bekerja menghambat oksidasi dengan cara bereaksi dengan radikal bebas reaktif yang membentuk radikal bebas tidak reaktif yang tidak stabil (Siagian, 2002).

Senyawa antioksidan yang terdapat di alam berupa senyawa metabolit sekunder dengan gugus fenolik seperti senyawa flavonoid yang terdapat pada tanaman Johar. Kandungan senyawa metabolit sekunder pada tanaman Johar telah dimanfaatkan oleh bidang industri salah satunya dalam pembuatan minuman jenis teh dengan menggunakan daun segar dan kering Johar yang dipercaya berkhasiat sebagai obat. Teh merupakan minuman yang sehat dan dapat memberikan kesegaran, disamping itu teh yang berasal dari tanaman Johar juga dapat memberikan banyak khasiat yang berguna bagi tubuh (Inti, 2008).

Penyakit infeksi masih termasuk dalam sepuluh penyakit terbanyak penyebab sakit di masyarakat. Infeksi merupakan suatu proses invasi dan pembiakan mikroorganisme yang terjadi di jaringan tubuh manusia yang secara klinis dapat menimbulkan cedera seluler lokal akibat kompetisi metabolisme, replikasi intrasel atau respon antigen-antibodi (Grace dan Borley, 2007). Salah satu agen penyebab infeksi terbanyak adalah bakteri *Escherichia coli* diikuti dengan *Staphylococcus aureus* dan *Candida albicans* (Kuntaman *et al.*, 2007).

Tanaman Johar memiliki kandungan senyawa aktif yang berpotensi sebagai antimikroba. Hal ini telah dilaporkan oleh Smith (2009) bahwa metabolit sekunder yang ditemukan pada daun tanaman Johar seperti saponin, flavonoid, terpenoid dan alkaloid. Antimikroba merupakan suatu zat atau komponen yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri/ kapang (Zheng *et al.*, 2009). Terdapat bermacam-macam antimikroba berdasarkan jenis mikroorganismenya, antara lain adalah antibiotik atau antibakteri, antivirus dan antijamur (Handayani, 2017). Sejauh ini

antibiotik menjadi pengobatan yang sudah biasa di kalangan masyarakat. Penggunaan antibiotik tidak sesuai dapat meningkatkan resistensi bakteri, maka dari itu perlu upaya untuk mengurangi dampak penggunaan antibiotik dengan menggunakan metabolit sekunder yang dihasilkan oleh tumbuhan salah satunya tanaman Johar.

Penelitian sebelumnya mengenai bagian daun tanaman Johar untuk potensi antimikroba telah dilaporkan oleh Purwanto (2016) menunjukkan bahwa ekstrak metanol tanaman Johar efektif dalam menghambat pertumbuhan jamur *Saprolegnia* sp. Penelitian sebelumnya mengenai tanaman Johar yang berpotensi sebagai antioksidan telah dilaporkan oleh penelitian Kaur *et al.*, (2006), menyatakan bahwa aktivitas antioksidan yang diujikan pada konsentrasi 250 µg/mL ekstrak bunga *C. siamea* menangkap 96% radikal DPPH sedangkan ekstrak daun *C. siamea* dengan menggunakan berbagai pelarut menunjukkan aktivitas antioksidan moderat sekitar 25 hingga 50% pada 1000 µg/mL.

Sejauh ini belum ada yang melaporkan pengujian antimikroba sekaligus antioksidan dari pemanfaatan seduhan daun muda, bunga tanaman Johar secara langsung baik dalam bentuk segar maupun dalam bentuk kering. Untuk itu dilakukan penelitian mengenai Potensi Antimikroba daun muda dan bunga tanaman Johar (*Cassia siamea* Lamk.) serta aktivitas antioksidannya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan informasi yang telah diuraikan di atas, ada beberapa permasalahan yang dapat dikemukakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimanakah aktivitas antimikroba bagian (daun muda, bunga) tanaman johar (*Cassia siamea* Lamk.) terhadap mikroba uji.

2. Berapakah Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) Tanaman Johar (*Cassia siamea* Lamk.).
3. Bagaimanakah aktivitas antioksidan, polifenol, karotenoid bagian (daun muda, bunga) tanaman johar (*Cassia siamea* Lamk.).

1.3 Tujuan Penelitian

Dalam menjawab permasalahan yang telah dikemukakan di atas maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui aktivitas antimikroba bagian (daun muda, bunga) tanaman Johar (*Cassia siamea* Lamk.) terhadap mikroba uji.
2. Menentukan Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) Tanaman Johar (*Cassia siamea* Lamk.).
3. Mengetahui aktivitas antioksidan, polifenol, karotenoid (daun muda, bunga) tanaman Johar (*Cassia siamea* Lamk.).

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi terbaru tentang kegunaan tanaman Johar sebagai obat dan aktivitas antioksidan tanaman Johar serta hasil penelitian dapat dipublikasikan dalam bentuk artikel di media cetak atau diterbitkan di jurnal ilmiah nasional.