

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman yang memiliki khasiat sebagai alternatif penyembuhan penyakit secara alami sudah cukup dikenal di Indonesia 30.000 dari 40.000 spesies tumbuhan dunia terdapat di Indonesia yang memiliki kekayaan flora, sedikitnya 9.600 jenis tumbuhan yang dijadikan untuk obat serta 300 jenis sudah dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional. Sebagian besar tumbuhan memiliki khasiat bagi tubuh manusia (Departemen Kesehatan RI, 2007)

Sebagian masyarakat penduduk Pulau Jawa sudah menggunakan buah gendola hijau (*Basella alba* L.) sebagai alternative pengobatan stroke dan seringkali digunakan untuk meningkatkan imun tubuh, penyembuhan luka. Anggota tumbuhan yang digunakan berupa akar, buah, biji, serta daunnya (Amatullah,N.F et al., 2020). Buah gendola hijau merupakan tanaman yang mengandung banyak antioksidan, tidak hanya karena nilai gizinya tetapi juga dapat menjadi makanan fungsional untuk perlindungan kesehatan. Tanaman gendola mengandung beberapa mineral, protein, karbohidrat, karotenoid. Asam organik, saponin dan vitamin, gendola juga mempunyai senyawa yang bertanggung jawab atas kemampuan antioksidannya seperti fenolik serta kaya akan kaempferol yang merupakan flavonoid yang dapat melindungi dari penyakit kardiovaskular dan kanker (Acikgoz and Adiloglu, 2018).

Radikal bebas yaitu senyawa atau molekul yang memiliki satu atau lebih elektron yang tidak berpasangan (Winarsi,H, 2007). Hal itu yang menyebabkan elektron tersebut memiliki sifat yang tidak stabil sehingga mudah menarik molekul yang berada di sekitarnya contohnya lipid, protein, maupun DNA (Winarsi,H, 2007). Radikal bebas dapat merusak sistem kekebalan tubuh dan menyebabkan sejumlah penyakit seperti kanker dan stroke yang merupakan penyakit degenerative (Tjahyani S and Widowati, W, 2013) Oleh karena itu,

pembentukan radikal perlu dilakukan pencegahan atau dihambat menggunakan antioksidan (Yuslianti,E.R, 2018). Berbagai penyakit yang telah diteliti dan diduga kuat berkaitan dengan aktivitas radikal bebas yakni mencakup lebih dari 50 penyakit seperti stroke, radang usus, penyumbatan kronis pembuluh darah di jantung, penyakit parkinson, artritis rematoid, pendarahan otak, tekanan darah tinggi, penyakit auto imun dan kanker (Phaniendra,A et al., 2015)

Berdasarkan penelitian sebelumnya tanaman gendola hijau terutama dibagian buah terdapat beberapa senyawa aktif seperti alkaloid, flavonoid dan sebagainya. Untuk dapat mengetahui senyawa aktif yang ada di sampel seperti komposisi senyawa kimianya maka dapat dilakukan metode skrining fitokimia. Bagian – bagian tanaman yang mempunyai manfaat untuk pengobatan dan dapat digunakan sebagai bahan mentah pada pembuatan obat tradisional atau modern dapat dijadikan sampel untuk dilakukannya uji fitokimia (Agustina,S,dkk, 2016).

Senyawa fenolik yang merupakan senyawa yang mempunyai satu atau lebih gugus hidroksi yang terkandung pada cincin aromatik dan banyak dijumpai pada tanaman Sebagian besar senyawa fenolik adalah polifenol karena mengandung beberapa gugus hidroksil. Efek biologis senyawa fenol meliputi aktivitas antioksidan melalui mekanisme seperti pereduksi penangkap radikal bebas, pengkhelat logam, menyerap oksigen singlet dan donor electron (Purgiyanti et al., 2019). Semakin tinggi kandungan senyawa golongan fenolik maka aktivitas antioksidannya akan semakin tinggi pula. Mengingat pentingnya fungsi senyawa fenol, maka perlu dilakukan penelitian mengenai kadar fenolik total karena senyawa fenolik memiliki pengaruh yang besar terhadap aktivitas antioksidan

Ada beberapa metode untuk mengukur aktivitas antioksidan dengan prinsip yang berbeda pula seperti metode FRAP dan ABTS.

Metode FRAP (*Ferric Reducing Antioxidant Power*) merupakan metode yang biasa digunakan untuk menguji antioksidan dalam tumbuh – tumbuhan selain itu metode ini termasuk metode yang sederhana. Metode ini

digunakan karena dapat menentukan kandungan antioksidan total dari suatu bahan yang didasari oleh kemampuan senyawa antioksidan untuk mereduksi Fe^{3+} menjadi Fe^{2+} Sehingga kekuatan antioksidan senyawa dapat dianalogikan dengan kemampuan mereduksi dari senyawa tersebut (Halvorsen et al., 2002)

Sedangkan metode ABTS (*2,2'-azino-bis(3-ethylbenzotiazolin-6-sulfonic acid)*) digunakan pada penelitian ini karena memiliki sensitivitas yang tinggi dan memiliki kemampuan antioksidan dalam mendonorkan radikal proton sehingga tercapainya kestabilan.. Penghilangan warna kation ABTS untuk mengukur kapasitas antioksidan yang bereaksi dengan radikal kation ABTS (Setiawan,F et al., 2018)

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk melihat profil aktivitas antioksidan ekstrak buah gendola hijau yang dianalisis menggunakan metode ABTS dan FRAP Karena pentingnya fungsi dari senyawa fenolik, maka dilakukan penelitian untuk menentukan senyawa kadar fenolik yang terkandung dalam tumbuhan gendola agar dalam penggunaan tanaman tersebut sebagai obat tradisional dapat lebih maksimal

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana profil kandungan fitokimia dari ekstrak etanol buah gendola hijau ?
2. Berapa kadar fenolik total yang terkandung dalam ekstrak etanol buah gendola hijau?
3. Bagaimana profil aktivitas antioksidan ekstrak etanol buah gendola hijau yang dianalisis dengan metode FRAP dan ABTS?

C. Tujuan penelitian

1. Untuk mengetahui profil kandungan fitokimia dari ekstrak etanol buah gendola hijau
2. Untuk menentukan kadar fenolik total yang terkandung dalam ekstrak etanol buah gendola hijau

3. Untuk mengetahui profil aktivitas antioksidan ekstrak etanol buah gendola hijau dengan menggunakan metode FRAP dan ABTS

D. Manfaat penelitian

Mengetahui kandungan fitokimia serta memberi informasi terkait kadar senyawa fenolik yang terdapat dalam ekstrak etanol buah gendola hijau dan profil aktivitas antioksidannya yang dianalisis menggunakan metode FRAP dan ABTS

