

PENDAHULUAN

Salah satu faktor yang mempengaruhi kesehatan manusia dalam pengobatan adalah keseimbangan antara kandungan radikal bebas dan antioksidan dalam tubuh. Kurangnya asupan antioksidan yang cukup dari makanan yang dikonsumsi oleh sebagian besar masyarakat saat ini merupakan penyebab ketidakseimbangan tersebut. Ketidakseimbangan ini menjadi penyebab radikal bebas dominan di dalam tubuh, sehingga timbul berbagai macam penyakit seperti jantung koroner, kanker, diabetes, hati dan penuaan dini⁽¹⁾.

Semakin tingginya insiden berbagai penyakit yang di timbulkan oleh radikal bebas, misalnya kanker, penuaan dini, dan penyakit saraf, mengakibatkan kebutuhan akan antioksidan sebagai penangkal radikal bebas yang potensial sangat diperlukan. Pembentukan radikal bebas merupakan salah satu dari banyak proses yang dapat menimbulkan cedera dan kematian. Radikal bebas timbul akibat berbagai proses kimia kompleks dalam tubuh berupa hasil samping dari proses oksidasi atau pembakaran yang berlangsung pada proses pernapasan, metabolisme sel, peradangan atau ketika terpapar polusi lingkungan seperti asap kendaraan bermotor, asap rokok, bahan pencemar, dan radiasi matahari. Antioksidan dapat menetralkan radikal bebas karena bentuk radikal dari senyawa ini yang tidak reaktif⁽²⁾.

Radikal adalah senyawa kimia yang mempunyai satu atau lebih elektron yang tidak berpasangan. Senyawa ini bersifat tidak stabil dan sangat reaktif, untuk mencapai kestabilan senyawa ini harus mencari elektron lain sebagai pasangan.

Reaksi berantai menimbulkan terbentuknya radikal bebas yang lebih banyak dan berkembang dalam tubuh⁽³⁾.

Secara alami tubuh mempunyai benteng yang dapat mencegah berbagai penyakit yang disebut antioksidan. Kegunaan utama dari antioksidan adalah untuk menghentikan atau memutuskan reaksi berantai dari radikal bebas yang terdapat dalam tubuh. Antioksidan adalah sesuatu senyawa yang dapat menetralkan dan melawan bahan toksik atau radikal bebas dan menghambat terjadinya kerusakan. Namun dalam keadaan tertentu, dapat terjadi ketidakseimbangan antara radikal bebas dan antioksidan yang berdampak menimbulkan stres oksidatif yang tidak diinginkan dan tubuh membutuhkan asupan antioksidan dari luar yang berasal dari bahan makanan, seperti vitamin E dalam minyak nabati, sayur-sayuran, β -karoten dalam wortel, serta vitamin C dalam sayuran atau buah-buahan^(3,4).

Tumbuhan merupakan sumber antioksidan alami yang tersebar pada berbagai bagian tumbuhan seperti akar, batang, kulit, daun, bunga, ranting, buah, dan biji. Indonesia kaya akan keanekaragaman hayati, salah satunya yaitu tanaman mangga (*Mangifera indica L.*). Mangga adalah tanaman yang sudah sangat populer di dunia, yang berasal dari Asia Tenggara, dan merupakan salah satu tanaman buah yang tertua yang telah dibudidayakan di daerah tropis. Selain mengandung nilai nutrisi yang tinggi, ekstrak buah mangga menunjukkan adanya sifat fungsionalnya seperti antispasmodik, antipiretik, anti inflamasi, antimikrobial, antijamur, dislipidemia, aktivitas antioksidan dan antidiare, sehingga berdasarkan sifat ini mangga dapat dikonsumsi sebagai nutraceutical food atau makanan fungsional⁽⁵⁾.

Selain pada bagian buah yang memiliki banyak manfaat pada bagian daun mangga juga secara tradisional telah digunakan untuk mengobati berbagai penyakit seperti leukorea, disentri, bonkritis, gangguan tenggorokan, optalmia, asma, laksatif, antitumor, dieuretik, dan afrodisiak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daun mangga berpotensi sebagai antidiabetes, antimikroba, dan menunjukkan aktivitas antibakteri. Daun mangga juga digunakan sebagai antioksidan penangkal radikal bebas serta sebagai peningkat stamina atau daya tahan tubuh⁽⁶⁾.

Produk utama dari tanaman mangga adalah buahnya yang biasanya dikonsumsi dalam bentuk segar maupun berbagai produk olahannya. Selain buah, komponen lainnya yang juga berperan penting adalah daun mangga yang dapat dimanfaatkan sebagai tanaman obat alternatif. Ekstrak daun mangga dilaporkan memiliki kandungan senyawa fenol, flavonoid, dan tanin setelah dilakukan skrining fitokimia oleh Morsi dkk (2010). Pernah dilakukan penelitian aktivitas antioksidan ekstrak daun mangga *Mangifera indica* L. Var gedong dengan menggunakan metode DPPH oleh Ira Rahmawati (2016). Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas antioksidan tertinggi dengan menggunakan metode DPPH diberikan oleh ekstrak etil asetat. Sedangkan aktivitas antioksidan terendah diberikan pada ekstrak n-heksan. Ekstrak etil asetat daun mangga gedong mempunyai aktivitas antioksidan yang sama dengan vitamin C. Pada penelitian ini dilakukan kembali uji aktivitas antioksidan pada daun mangga namun dilakukan pada varietas berbeda. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar senyawa aktivitas antioksidan pada daun mangga dengan varietas berbeda pada metode yang berbeda^(1,7).

Selain itu pada daun mangga pernah dilakukan juga penelitian Uji Aktivitas Antidiabetes Ekstrak Etanol Daun Mangga Arumanis (*Mangifera indica* L “Arumanis”) Pada Mencit Swiss Wistar Jantan dengan Metode Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) oleh Muhammad Ilhamsyah (2015), Pengaruh Konsentrasi Etanol Daun Mangga Arumanis Muda (*Mangifera indica* L) Terhadap Handapan Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus Mutans* Invitro oleh Rizka Kurniasih (2016) dan Dwi Hidayah Renggani Penetapan Kadar Mangiferin Pada Ekstrak Daun Mangga Spesies Kweni (*Mangifera odorata* Griff), Pakel (*Mangifera foetida* Lour) dan Kopyor (*Mangifera indica* L) dengan Metode KCKT (2016)^(6,8,9).

Kandungan terbesar dari ekstrak daun mangga adalah mangiferin yang telah diteliti oleh beberapa peneliti memiliki fungsi antara lain sebagai analgesik, antidiabetes, anti inflamasi, antitumor, antimikrobia, dan peningkat stamina atau daya tahan tubuh⁽⁶⁾.

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengkaji aktivitas senyawa yang bertanggung jawab sebagai antioksidan dan penetapan kadar flavonoid total yang terdapat pada daun mangga arumanis (*Mangifera indica* L).