

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang mempunyai banyak sekali tumbuhan yang berkhasiat sebagai obat. Tanaman obat tradisional merupakan tanaman yang dapat dipergunakan sebagai obat, baik yang sengaja ditanam maupun tanaman yang tumbuh secara liar. Tanaman tersebut dimanfaatkan oleh masyarakat untuk diramu dan disajikan sebagai obat guna penyembuhan penyakit.

Pengolahan dan penyimpanan makanan berpengaruh terhadap kestabilan zat gizi yang terkandung dan performan dari bahan makanan. Makanan yang mengandung minyak, lemak akan mengalami penurunan kandungan mutu dan gizi apabila dilakukan proses pemanasan dan jika disimpan dalam jangka waktu yang panjang. Salah satu penurunan kandungan gizi ini terjadi karena reaksi oksidasi sehingga juga mengakibatkan penurunan terhadap rasa dari makanan tersebut. Menghambat dan keterlambatan dari proses oksidasi merupakan hal yang sangat penting bagi produsen makanan. Proses oksidasi bisa dihambat dengan berbagai cara diantaranya adalah penggunaan pengolahan suhu rendah, inaktif enzim, pencegahan makanan kontak langsung dengan oksigen, pengurangan tekanan udara dan penggunaan kemasan yang cocok. Cara lain yang dapat digunakan untuk menghentikan proses oksidasi adalah dengan penambahan zat adiktif. Penambahan zat adiktif seperti antioksidan dapat digunakan untuk menghambat proses oksidasi. Mekanisme penghambatan tergantung pada struktur kimia, dalam mekanisme ini yang paling penting adalah reaksi dengan radikal bebas lipid, yang akan membentuk produk non-aktif⁽¹⁾.

Antioksidan dibutuhkan tubuh untuk melindungi tubuh dari serangan radikal bebas. Antioksidan adalah suatu senyawa atau komponen kimia yang dalam kadar atau jumlah tertentu mampu menghambat atau memperlambat kerusakan akibat proses oksidasi. Tubuh manusia tidak mempunyai cadangan antioksidan dalam jumlah berlebih, sehingga apabila terbentuk banyak radikal maka tubuh membutuhkan antioksidan eksogen. Adanya kekhawatiran kemungkinan efek samping yang belum diketahui dari antioksidan sintetik menyebabkan antioksidan alami menjadi alternatif yang sangat dibutuhkan⁽¹⁾.

Antioksidan merupakan senyawa pemberi elektron (*electron donor*) atau reduktan. Senyawa ini memiliki berat molekul kecil tetapi mampu menginaktivasi berkembangnya reaksi oksidasi, dengan cara mencegah terbentuknya radikal. Antioksidan juga merupakan senyawa yang dapat menghambat reaksi oksidasi, dengan mengikat radikal bebas dan molekul yang sangat reaktif, akibatnya kerusakan sel akan dihambat⁽²⁾. Radikal bebas (*free radical*) adalah salah satu senyawa atau molekul yang mengandung satu atau lebih elektron tidak berpasangan pada orbital luarnya. Adanya elektron yang tidak berpasangan menyebabkan senyawa tersebut bersifat reaktif. Jika dibiarkan, radikal bebas dapat merusak struktur serta fungsi sel⁽¹⁾.

Lengkuas (*Alpinia galanga* (L.) Willd.) merupakan anggota familia Zingiberaceae. Rimpang lengkuas mudah diperoleh di Indonesia dan manjur sebagai obat gosok untuk penyakit jamur kulit (panu) sebelum obat-obatan modern berkembang seperti sekarang. Rimpang lengkuas juga digunakan sebagai salah satu bumbu masak selama bertahun-tahun dan tidak pernah menimbulkan

masalah. Manfaat rimpang lengkuas telah dipelajari oleh para ilmuwan sejak dulu. Rimpang lengkuas memiliki berbagai khasiat di antaranya sebagai antijamur dan antibakteri⁽³⁾. Penelitian Yuharmen dkk, menunjukkan adanya aktivitas penghambatan pertumbuhan mikroba oleh minyak atsiri dan fraksi metanol rimpang lengkuas pada beberapa spesies bakteri dan jamur⁽⁴⁾.

Pada penelitian sebelumnya rimpang lengkuas putih (*Alpinia galanga* (L.) Willd.) diduga memiliki kandungan flavonoid dan mengandung minyak atsiri yang berpotensi sebagai antioksidan⁽⁵⁾. Adanya kandungan flavonoid dalam lengkuas putih tersebut mendorong untuk melakukan pengujian aktivitas antioksidan sehingga dapat digunakan sebagai antioksidan alami. Dari survey beberapa penelitian yang dikaji oleh peneliti, peneliti berasumsi bahwa rimpang lengkuas putih (*Alpinia galanga* (L.) Willd.) memiliki aktivitas antioksidan pada rimpangnya. Berhubungan dengan hal tersebut perlu dilakukan penelitian mengenai aktivitas antioksidan pada rimpang lengkuas putih (*Alpinia galanga* (L.) willd.), dari itu peneliti tertarik untuk meneliti aktivitas antioksidan pada rimpang lengkuas putih (*Alpinia galanga* (L.) Willd.) dengan metode DPPH.