

## I. PENDAHULUAN

Manusia tidak dapat terbebas dari senyawa radikal bebas. Asap rokok, makanan yang digoreng dan dibakar, paparan sinar matahari berlebih, asap kendaraan bermotor, obat-obat tertentu, dan polusi udara merupakan beberapa sumber pembentuk senyawa radikal bebas. Tanpa disadari di dalam tubuh kita terbentuk radikal bebas secara terus-menerus (Werdhasari, 2014). Radikal bebas memiliki satu atau lebih elektron yang tidak berpasangan sehingga menjadi senyawa yang sangat reaktif terhadap sel tubuh dengan cara mengikat elektron molekul sel (Umayah & Moch, 2007).

Meskipun manusia telah memiliki sistem pertahanan terhadap radikal bebas, tetapi masih kurang akibat pengaruh lingkungan dan diet yang buruk. Sehingga radikal bebas yang terbentuk tidak lagi diimbangi oleh produksi antioksidan. Hal ini membuat tubuh memerlukan antioksidan eksogen yang dapat diperoleh dari buah dan sayuran yang mampu menangkap radikal bebas (Pietta, 2000). Berbagai bukti ilmiah menunjukkan bahwa resiko penyakit kronis akibat senyawa radikal bebas dapat dikurangi dengan memanfaatkan senyawa antioksidan seperti vitamin A, C, E, asam-asam fenol, dan polifenol. Konsumsi antioksidan dalam jumlah memadai dilaporkan dapat menurunkan kejadian penyakit degeneratif (Rebeta & Nur, 2013).

Antioksidan merupakan senyawa atau molekul yang dapat mencegah terjadinya proses oksidasi (Cadenas dan Packer, 2002). Antioksidan sintetik seperti BHT (*butylated hydroxytoluen*), BHA (*butylated hydroxyanisole*), dan

TBHQ (*tertbutylhydroxy quinone*) bukan antioksidan yang baik, sebab pada pemaparan yang lama dapat menyebabkan efek negatif pada kesehatan. Oleh karena itu antioksidan alami dapat menjadi alternatif yang dapat digunakan sebagai pengganti antioksidan sintetis (Winarsi, 2007).

Senyawa fenolat terbukti sebagai pelindung melawan efek berbahaya dari radikal bebas dan diketahui dapat menurunkan resiko penyakit kanker, jantung koroner, stroke, dan penyakit lain yang dihubungkan dengan stres oksidatif (Pratt, 1992). Senyawa fenolat ini sudah tersedia dalam bentuk obat sintesis dan dijual bebas di pasaran. Namun belakangan ini harga obat sintesis meningkat dan efek samping yang ditimbulkan besar. Selain obat sintesis, juga tersedia obat herbal yang memiliki efek sebagai antioksidan dimana efek sampingnya relatif sedikit serta bahan bakunya murah dan mudah didapatkan. Hal ini mendorong berbagai penelitian untuk menemukan sumber antioksidan baru yang berasal dari alam yang diharapkan dapat mengganti antioksidan sintetis.

Indonesia merupakan salah satu negara dengan keanekaragaman hayati terbesar. Fakta ini tentu memiliki potensi dalam pengembangan obat yang berbasis tumbuhan. Tumbuhan tersebut menghasilkan senyawa metabolit sekunder dengan struktur molekul dan aktivitas biologi yang beranekaragam (Lisdawati, Wiryowidagdo, & Kardono, 2007).

Tumbuhan genus *Garcinia* mengandung berbagai jenis senyawa metabolit sekunder seperti xanton, benzofenon, dan flavonoid (Dharmaratne & Wanigasekera, 1996). Salah satu tanaman genus *Garcinia* yang mulai banyak diteliti yaitu *Garcinia cowa* Roxb. Tanaman ini memiliki nama daerah asam

kandis atau kandis. Di Sumatera Barat banyak digunakan sebagai bumbu masak. Banyak bagian dari *G. cowa* Roxb. telah digunakan sebagai obat tradisional seperti buah dan daun yang digunakan untuk gangguan pencernaan, ekspektoran, dan peningkatan sirkulasi darah (Mahabusarakam, Chairerk, & Taylor, 2004; Panthong, Pongcharoen, Phongpaichit, & Taylor, 2006).

*G. cowa* Roxb. kaya dengan metabolit sekunder terutama triterpenoid, flavonoid, xanton dan florogusinol. Telah dilaporkan hasil isolasi dari fraksi diklorometana daun *G. cowa* Roxb. dari daerah Sumatera Barat, Indonesia, yaitu *methyl-2,4,6-trihydroxy-3-(3-methylbut-2-enyl)benzoate*; garcinisidon A; dan *3-(1-methyl-2-buthenyl)-1,4-benzoquinone* (Wahyuni, Shaari, Stanslas, Lajis, & Dachriyanus, 2015).

Hingga saat ini, tumbuhan *G. cowa* Roxb. masih terus diteliti karena dapat menjadi sumber bahan obat yang potensial. Berdasarkan literatur, dikatakan bahwa bagian daun mengandung beberapa senyawa xanton dan flavonoid. Senyawa-senyawa ini termasuk golongan senyawa fenolat yang diketahui memiliki aktivitas sebagai antioksidan namun belum diketahui kadar fenolat total yang terdapat pada daun *G. cowa* Roxb. dan aktivitas antioksidannya. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kadar fenolat total pada ekstrak etanol daun *G. cowa* Roxb. dengan metode Folin-Ciocalteu serta aktivitas antioksidannya dengan metode FRAP (*Ferric Reducing Antioxidant Power*).