

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Antioksidan adalah senyawa pemberi elektron (electron donor) atau reduktan yang memiliki berat molekul kecil, tetapi mampu menginaktivasi berkembangnya reaksi oksidasi, dengan cara mencegah terbentuknya radikal bebas dan dapat menghambat reaksi oksidasi dengan cara mengikat radikal bebas dan molekul yang sangat reaktif. Akibatnya, kerusakan sel akan dihambat (Winarsi, 2007).

Reaktivitas radikal bebas dapat diatasi oleh senyawa antioksidan. Antioksidan dapat melindungi sel-sel dari kerusakan yang disebabkan oleh radikal bebas melalui penghambatan mekanisme oksidatif (Jaya dkk, 2012). Antioksidan dapat membantu melindungi tubuh manusia melawan kerusakan yang disebabkan oleh senyawa oksigen reaktif (ROS; *reactive oxygen species*) dan radikal bebas lainnya. Akibat reaktivitas yang tinggi, radikal bebas dapat merusak berbagai sel makromolekul.

Antioksidan dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu antioksidan sintetik (antioksidan yang diperoleh dari hasil sintesa reaksi kimia), contohnya: *Butil Hidroksi Anisol* (BHA), *Butil Hidroksi Toluen* (BHT), *Propil Galat*, *TertButilHidroksiQuinon* (TBHQ), Tokoferol. Dan antioksidan alami (antioksidan hasil ekstraksi bahan alami) contohnya: *tocopherol* (vitamin E), *cysteine*, *glutathione* dan *D-penicillamin*, serta isi darah misalnya molekul transferrin yang mengandung zat besi dan seruloplasmin protein. Senyawa antioksidan yang berasal dari bahan-bahan alami mendapat perhatian yang sangat besar, hal ini disebabkan atas dasar penggunaan yang aman dibandingkan dengan antioksidan sintetik. Antioksidan sintetik mulai dibatasi karena dapat meracuni binatang percobaan dan bersifat karsinogenik (Zuhra dkk, 2008).

Berbagai bukti ilmiah menunjukkan bahwa resiko penyakit kronis akibat senyawa radikal bebas dapat dikurangi dengan memanfaatkan peran senyawa antioksidan. Karakter utama senyawa antioksidan adalah kemampuannya untuk menangkap dan menstabilkan radikal bebas (Amrun dkk, 2007). Penelitian epidemiologis terbaru telah menyarankan konsumsi tomat (*Solanum*

Lycopersicum L.) sebagai sumber antioksidan alami untuk mengurangi resiko kanker pada manusia (Tang *et.al.* 2008).

Menurut penelitian yang dilakukan Andayani dkk (2008), buah tomat memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat, antioksidan yang terkandung dalam buah tomat yaitu likopen. Likopen adalah karotenoid yang berwarna merah dengan sifat sebagai antioksidan (Davis *et.al.* 2003). Pengujian *in vivo* membuktikan bahwa likopen menghambat pertumbuhan tumor di hati, paru-paru, prostat, payudara, dan usus besar.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan studi literatur dengan prinsip membandingkan beberapa jurnal penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dengan judul **“Studi Literatur Aktivitas Antioksidan Ekstrak Buah Tomat (*Solanum lycopersicum L.*)”**.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian maka masalah dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Apa jenis pelarut ekstrak buah tomat (*Solanum Lycopersicum L.*) yang efektif untuk menghasilkan aktivitas antioksidan tinggi?
- b. Apa jenis metode yang efektif untuk mengekstrak buah tomat (*Solanum Lycopersicum L.*) sehingga menghasilkan aktivitas antioksidan yang tinggi?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian hanya dilakukan untuk mendeskripsikan jenis pelarut yang baik dan cocok untuk pembuatan ekstrak buah tomat dan bagaimana jenis metode yang baik untuk membuat ekstrak buah tomat sehingga menghasilkan nilai aktivitas antioksidan yang tinggi.

1.4 Tujuan Penelitian

- a. Untuk mempelajari pelarut yang efektif dalam pembuatan ekstrak buah tomat (*Solanum Lycopersicum L.*) sehingga menghasilkan aktivitas antioksidan yang tinggi.

- b. Untuk mempelajari metode yang efektif untuk mengekstrak buah tomat (*Solanum Lycopersicum L.*) sehingga menghasilkan aktivitas antioksidan yang tinggi.

1.5 Manfaat Penelitian

- a. Bagi peneliti, menambah pengetahuan mengenai buah tomat (*Solanum Lycopersicum L.*) memiliki kandungan antioksidan yang baik bagi manusia.
- b. Bagi masyarakat, memberi informasi mengenai manfaat dari buah tomat (*Solanum Lycopersicum L.*) sehingga masyarakat dapat menjadikan buah tomat sebagai minuman fungsional yang dapat difungsikan antara lain sebagai obat herbal.