

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Radikal bebas adalah atom atau molekul yang tidak stabil dan sangat reaktif karena mengandung satu atau lebih elektron tidak berpasangan pada orbital terluarnya. Untuk mencapai kestabilan atom atau molekul, radikal bebas akan bereaksi dengan molekul disekitarnya untuk memperoleh pasangan elektron. Reaksi ini akan berlangsung terus menerus dalam tubuh dan bila tidak dihentikan akan menimbulkan berbagai penyakit seperti kanker, jantung, katarak, penuaan dini, serta penyakit degeneratif lainnya. Oleh karena itu, tubuh memerlukan suatu substansi penting yaitu antioksidan yang mampu menangkap radikal bebas tersebut sehingga tidak dapat menginduksi suatu penyakit.

Dalam tubuh kita terdapat senyawa yang disebut antioksidan yaitu senyawa yang dapat menetralkan radikal bebas, seperti: enzim SOD (Superoksida Dismutase, gluthaione, dan katalase. Antioksidan juga dapat diperoleh dari ataupun makanan banyak mengandung vitamin C, vitamin E dan betakarotin serta senyawa fenolik. Bahan pangan yang dapat menjadi sumber antioksidan alami, seperti rempah-rempah, coklat, biji-bijian, buah-buahan, sayur-sayuran, seperti buah tomat, papaya, jeruk dan sebagainya.

Lycopene adalah suatu karotenoid pigmen merah terang yang banyak ditemukan dalam buah semangka dan buah-buahan lain yang berwarna merah. Lycopene merupakan karotenoid yang sangat dibutuhkan oleh tubuh dan merupakan salah satu antioksidan yang sangat kuat (Anonymous,2010). Kemampuannya mengendalikan radikal bebas 100 kali lebih efisien daripada vitamin E. Selain sebagai anti penuaan kulit, lycopene juga memiliki manfaat untuk mencegah penyakit cardiovascular, kencing manis, osteoporosis, infertility, dan kanker terutama kanker prostat.

Bagi masyarakat Buah Tomat sering dimanfaatkan sebagai bahan minuman yang segar, atau sering dibuat menjadi sirup dan juga enak apabila dimakan langsung.

Namun karena, kurangnya pengetahuan terhadap khasiat dari buah tomat tersebut menyebabkan masyarakat Indonesia hanya memanfaatkan buah tomat untuk menjadi produk jual beli tanpa ada produk lain turunan dari buah tersebut. Lycopene, salah satu antioksidan alami yang sangat kuat ternyata terkandung di dalam buah tomat dengan kadar 30-100 ppm (Bombardelli, 1999). Pada penelitian sebelumnya (dewi dkk, 2010) kadar *lycopene* optimum yang diperoleh pada perbandingan F/s 4:1 dalam suhu 70°C adalah sebesar 5,14 mg/100 gram. Oleh karena itu, penelitian ini dikembangkan untuk menentukan dan menghasilkan kondisi optimum proses pengambilan *lycopene* buah tomat.

1. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Mendapatkan ekstrak cair dari buah tomat yang kaya akan antioksidan (*lycopene*) yang akan dimanfaatkan baik masyarakat atau bahan baku industri
- b. Menentukan kadar *lycopene* dalam buah tomat
- c. Menentukan temperatur optimum pada proses ekstraksi untuk pengambilan *lycopene* pada buah tomat

2. MANFAAT PENELITIAN

Manfaat dari penelitian ini adalah:

- a. Mendapatkan kadar *lycopene* pada buah tomat dan kondisi optimum pada proses ekstraksi pengambilan *lycopene* pada buah tersebut.
- b. Memberikan pengetahuan akan kandungan antioksidan pada buah tomat sehingga dapat digunakan sebagai produk yang berguna sehingga dapat memberikan nilai ekonomis pada buah tomat menjadi meningkat.
- c. Sebagai referensi bagi mahasiswa Politeknik Negeri Sriwijaya umumnya mahasiswa Jurusan Teknik Kimia khususnya.

3. PERUMUSAN MASALAH

Dalam penelitian ini untuk pengambilan *lycopene* dari buah tomat dilakukan dengan menggunakan proses ekstraksi menggunakan pelarut campuran Etanol-Heksan dengan variasi perbandingan pelarut dan suhu. Dalam penelitian ini akan diuraikan pengujian kadar *lycopene* tersebut pada produk buah tomat dilakukan metode Spektrofotometer.