



## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Sayuran merupakan bagian penting dalam bahan pangan manusia. Salah satu jenis sayuran yang banyak dikonsumsi adalah wortel (*Daucus carota* L.). Wortel merupakan salah satu jenis sayuran umbi dan sangat dikenal sebagai sumber vitamin A. Wortel mengandung senyawa-senyawa golongan karotenoid, terutama  $\beta$ -karoten, yang merupakan provitamin A, pigmen dan juga berfungsi sebagai antioksidan.  $\beta$ -karoten memiliki peranan yang penting sebagai prekursor vitamin A yang utama, yang berperan dalam penglihatan, diferensiasi sel, pertumbuhan secara keseluruhan dan perkembangan tulang (Wolf, 1980 *cit. Dutta et al.*, 2005).

Dalam metabolisme oksidatif, terjadi produksi radikal bebas secara kontinyu yang dapat menyebabkan efek kerusakan terhadap tubuh. Radikal bebas tersebut dapat dihambat dengan keberadaan antioksidan sehingga pengaruh negatifnya terhadap tubuh dapat dicegah (Eastwood, 1999). Sehubungan dengan kemampuannya melawan radikal bebas, karotenoid dapat berperan dalam peningkatan sistem imun dan penurunan risiko penyakit-penyakit degeneratif seperti kanker, penyakit kardiovaskular dan katarak, bahkan karotenoid telah diidentifikasi sebagai inhibitor yang potensial terhadap penyakit Alzheimer sehingga dapat diketahui bahwa karotenoid memiliki pengaruh positif terhadap kesehatan terkait fungsinya sebagai antioksidan (Dutta *et al.*, 2005; Setiawan *et al.*, 2001).

Menurut Pokorny & Schmidt (2001), beberapa jenis proses pengolahan pangan, antara lain pasteurisasi, sterilisasi, *blanching* dan penggorengan, dapat berpengaruh pada kandungan antioksidan alami. Rodriguez-Amaya *et al.* (1995 *cit. Dutta et al.*, 2005) menyatakan bahwa perebusan selama 5 menit dalam air mendidih menyebabkan terjadinya penurunan  $\beta$ -karoten dalam tingkat yang berbeda-beda pada brokoli, okra dan bayam. Penelitian oleh Wasantwisut *et al.* (1992 *cit. Dutta et al.*, 2005) menunjukkan bahwa pengolahan dengan metode *blanching*, perebusan dan penumisan terhadap beberapa jenis sayuran yang umum dikonsumsi di Thailand juga menyebabkan penurunan  $\beta$ -karoten dalam tingkat yang berbeda-beda. Penurunan pada kandungan  $\beta$ -karoten juga terjadi pada wortel varietas

*Kintoki* yang diberi perlakuan *blanching* dengan suhu 90°C selama 15 menit (Mayer-Miebach & Spieß, 2003).

Salah satu metode pengolahan wortel yang banyak dilakukan oleh masyarakat di rumah tangga adalah perebusan. Perebusan wortel diduga berpengaruh terhadap kandungan karoten yang merupakan pigmen dan antioksidan alami dalam wortel, sehingga menyebabkan perubahan aktivitas antioksidan dan warna pada wortel.

Berdasarkan adanya dugaan perubahan kandungan karoten, maka perlu dikaji perubahan kandungan karoten dan aktivitas antioksidan dalam wortel selama proses perebusan. Dengan demikian, dapat diperoleh gambaran mengenai perubahan yang terjadi pada kandungan karoten dan aktivitas antioksidan dalam wortel selama proses perebusan serta dapat diberikan rekomendasi mengenai waktu perebusan wortel terkait dengan aktivitas antioksidannya.

### **1.2. Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui perubahan kandungan karoten, aktivitas antioksidan dan warna pada wortel selama proses perebusan.

