

BAB I

PENDAHULUAN



I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Tomat merupakan buah yang dikonsumsi oleh hampir semua kalangan masyarakat karena rasanya yang enak, segar dan memiliki banyak manfaat bagi kesehatan tubuh. Selain itu, tomat mudah didapat dan harganya relatif murah. Tomat banyak ditanam di Indonesia, baik di dataran rendah, sedang, maupun dataran tinggi, tergantung pada jenisnya. Akan tetapi, sebagian besar petani menanam tanaman tersebut di dataran sedang dan tinggi [1].

Data dari Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jendral Holtikultura menunjukkan bahwa terjadi peningkatan produksi tomat antara tahun 2002 dan 2006 yaitu dari 573,517 ton menjadi 678,526 ton. Oleh karena itu, untuk mengatasi kelebihan panen tomat sekaligus untuk meningkatkan nilai guna buah tomat, dilakukan pengolahan lebih lanjut, yaitu dengan mengekstrak *β -carotene* sehingga dapat digunakan sebagai bahan baku industri farmasi [1, 2].

Tomat dan produk olahannya sangat kaya akan komponen-komponen yang bermanfaat bagi kesehatan, seperti sumber *carotenoid*, asam askorbat (vitamin C) dan vitamin E [3]. Salah satu *carotenoid* yang terdapat dalam tomat adalah *β -carotene* yang berfungsi sebagai sumber vitamin A. *β -carotene* yang terkandung dalam buah tomat sebesar 0,11-0,66 $\text{mg}/100 \text{ g}$ buah segar [4]. Agar diperoleh *β -carotene* dari buah tomat diperlukan proses ekstraksi, sehingga *β -carotene* dapat digunakan sebagai bahan baku industri farmasi.

Melihat manfaat *β -carotene* yang begitu besar bagi kesehatan, maka melalui penelitian ini dipelajari pengaruh waktu dan suhu ekstraksi terhadap *yield*

β -carotene dan total carotenoid yang terekstrak, serta menentukan persamaan kinetika ekstraksi β -carotene.

I.2 Tujuan Penelitian

Tujuan yang dicapai pada penelitian ini adalah:

1. Mempelajari pengaruh waktu dan suhu terhadap *yield* β -carotene dan carotenoid yang terekstrak.
2. Menentukan persamaan kinetika dan besaran termodinamika ekstraksi β -carotene.

I.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh waktu dan suhu terhadap *yield* β -carotene dan carotenoid yang terekstrak ?
2. Bagaimana bentuk persamaan kinetika dan besaran termodinamika ekstraksi β -carotene ?

I.4 Pembatasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Bahan baku yang digunakan dalam penelitian ini adalah buah tomat lokal (*Lycopersicon commune*) yang diperoleh dari pasar tradisional. Yang akan digunakan adalah padatan hasil penyaringan jus buah tomat.
2. Metode ekstraksi yang digunakan adalah ekstraksi padat-cair (*leaching*) dengan *solvent* etanol.
3. Jenis carotenoid yang akan diekstrak adalah β -carotene.