

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki keanekaragaman hayati sangat tinggi. Berbagai spesies dari berbagai family tumbuhan banyak ditemukan di seluruh wilayah Indonesia, salah satunya merupakan wortel.

Budidaya wortel di Indonesia pada mulanya hanya terkonsentrasi di Jawa Barat, yaitu daerah Lembang dan Cipanas. Seiring perkembangannya, menyebar luas ke daerah-daerah sentra sayuran di Jawa dan Luar Jawa. Berdasarkan hasil survei pertanian produksi tanaman sayur di Indonesia, luas area panen wortel nasional mencapai 13.398 hektar yang tersebar di 16 provinsi, yaitu Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Bengkulu, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Sumatera Selatan, Lampung, Bali, NTT, Kalimantan Timur, Sulawesi Utara, Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan, Maluku, dan Irian Jaya. (Anonim, 2015)

Konsumsi wortel sangat dianjurkan karena mengandung enzim pencernaan, manfaat wortel terutama untuk menghadapi masalah kekurangan vitamin A. Setiap 100 gr bahan mengandung 12.000 S.I vitamin A. Wortel juga dapat memperkuat mata, paru-paru, jantung, dan hati. Bahkan dapat menyembuhkan luka-luka dalam mulut (bau napas), gusi berdarah, dan sariawan. (Zumay, 2010)

Agitated Thin Film Evaporator merupakan mesin evaporator berbentuk tabung (*shell*) vertical atau horizontal dengan pemanas diluar tabung. Dalam unit vertical, umpan ditranspor melalui zona pemanas dengan gravitasi karena adanya gerakan rotor. Sedangkan unit horizontal, larutan didorong dengan umpan masuk. Pada sumbu tabung, terdapat batang yang dapat diputar (rotor) yang bekerja pada kecepatan tinggi untuk menyebarkan lapisan tipis turbulen dari larutan ke seluruh pemanas. Saat batang berputar, cairan bergerak ke bawah dan akan terlempar ke tepi tabung (bagian panas) karena putaran rotor. Cairan di tepi tabung akan terpental kembali ke tengah tabung. Pada bagian atas tabung disediakan ruang untuk pemisahan uap cairan.

Pada umumnya *Agitated Thin Film Evaporator* dipanaskan dengan steam sampai tekanan maksimum 200 MPa untuk material yang sensitive terhadap panas, *viscous*, mempunyai kandungan suspensi padatan yang tinggi, mendapatkan factor konsentrasi tinggi dalam aliran tunggal dan dapat mengeringkan larutan menjadi tepung. (Fedder, 1989)

Beberapa tanaman mengandung senyawa kimia yang mempunyai aktivitas biologis (zat bioaktif). Senyawa aktif biologis merupakan metabolit sekunder yang meliputi alkaloid, flavonoid, terpenoid, tannin, dan saponin. Senyawa tersebut dapat diketahui dengan suatu metode pendekatan, salah satunya yaitu menggunakan metode skrining fitokimia. Untuk itu dalam wortel perlu dibuktikan ada atau tidaknya kandungan senyawa metabolit sekunder setelah dilakukan evaporasi.

1.2 Rumusan Masalah

- 1.2.1 Bagaimana cara mengekstrak wortel dengan maserasi?
- 1.2.2 Bagaimana cara mengetahui senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam Wortel?
- 1.2.3 Bagaimana pengaruh waktu evaporasi terhadap ekstrak wortel yang dihasilkan?