

BAB VII

KESIMPULAN

7.1 Kesimpulan

Tanaman cabai rawit termasuk ke dalam kingdom plantae, division magnoliophyta, class magnoliopsida, order solanales dan familie solanaceae. Tanaman ini merupakan tanaman yang menyerbuk sendiri, persilangan antar varietas secara alami sangat mungkin terjadi di lapang yang dapat menghasilkan rasras cabai baru dengan sendirinya (Cahyono, 2003). Metode penguapan yang paling umum digunakan dalam industry adalah proses evaporasi vakum karena dalam kondisi tersebut suhu bisa diatur sesuai dengan keinginan serta dalam kondisi vakum sehingga akan menjaga nutrisi / gizi produk tidak hilang atau rusak. Pada praktikum ini menggunakan agitated thin film evaporator. Pada evaporator tipe ini, pindah panas dapat ditingkatkan dengan cara melakukan penyapuan sinambung pada lapisan sekeliling permukaan pindah panas.

Variable tetap meliputi suhu, waktu, dan konsentrasi. Sedangkan variable bergantung meliputi kadar vitamin C, Ph, dan konduktivitas. Penentuan variable pada praktikum menggunakan metode Response Surface Methodology (RSM) sekumpulan teknik matematika dan statistika yang berguna untuk menganalisis permasalahan dimana beberapa variable independen mempengaruhi variable respon dan tujuan akhirnya adalah mengoptimalkan respon.

Nilai koefisien determinasi ($R^2 = 0.753$) menunjukkan bahwa 75,3% dari variabilitas dalam respon dapat dijelaskan oleh model. Model regresi menunjukkan bahwa model ini sangat signifikan, seperti terbukti dari nilai F dari tes Fisher ($F_{model} = 7,08$). Nilai kadar vitamin C optimum mencapai lebih dari 0,0018% diperoleh pada suhu evaporasi antara 65-70 °C dengan lama waktu antara 75-80 menit.

Kondisi optimum pengaruh variable evaporasi terhadap ph, diperoleh saat nilai ph 5,37 dengan konsentrasi 60, pada suhu 40°C, selama 30 menit. Kondisi optimum pengaruh variable evaporasi terhadap konduktivitas, diperoleh saat nilai konduktivitas 88,50 dengan konsentrasi 19,77, pada suhu 50°C, selama 45 menit.

1.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang ekstrak cabai rawit yang telah terevaporasi agar dapat tetap mempertahankan sifat fisika, kimia, dan kandungan gizinya sehingga bisa memiliki umur simpan dalam waktu yang lama.

