



## INTISARI

Pemanggangan kentang celup minyak merupakan suatu proses pemasakan bahan makanan dengan cara merendam bahan makanan kedalam minyak kemudian setelah 10 menit, bahan makanan diambil dari minyak dan dimasukkan kedalam oven. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa fenomena perpindahan panas dan massa selama proses pemanggangan kentang celup minyak. Dalam penelitian ini dikaji perilaku perpindahan panas dan massa air selama pemanggangan kentang celup minyak pada berbagai variasi suhu lingkungan (155,5; 164,7; dan 174,8°C) dan kadar air awal bahan (366,44; 349,93; 216,76; 197,19; dan 161,59 %db).

Pada pemanggangan terjadi perpindahan panas dan massa air secara serempak. Perubahan suhu bahan selama pemanggangan dipengaruhi oleh perpindahan massa air dalam bahan. Panas mengalir secara konveksi ke permukaan bahan yang digunakan untuk menaikkan suhu bahan dengan cepat hingga mencapai suhu penguapan air, kemudian relatif konstan hingga mencapai kadar air kritis, lalu naik lagi secara eksponensial hingga mendekati suhu lingkungan. Perpindahan massa air ditandai dengan penurunan kadar air bahan hingga mencapai kadar air kritis. Penurunan kadar air bahan ini mengikuti analogi pendinginan Newton untuk lapis tipis. Pengaruh suhu terhadap penurunan kadar air bahan mengikuti persamaan Arrhenius.

Kata kunci : pemanggangan, kentang, suhu, kadar air