

## RINGKASAN

**Optimasi Menggunakan Algoritma RSM-BBD pada Pembuatan *Boiled Chicken Extract* dengan Pengendalian Proses *Cooking***, Ismi Lailia Anggita, NIM B41192087, Tahun 2022, 62 hlm, Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Dr. Silvia Oktavia Nur Yudiastuti, STP., M.TP (Dosen Pembimbing), dan M Danu P Kuntoro (Pembimbing Lapangan)

*Boiled Chicken Extract* merupakan salah satu produk berbahan baku ayam dengan menggunakan ekstraksi sebagai basis proses pengolahannya. Metode ekstraksi yang diaplikasikan adalah perebusan (*cooking*) dengan menggunakan pelarut air. Salah satu parameter mutu ekstrak adalah rendemen yang dihasilkan. Rendemen merupakan perbandingan antara volume ekstrak yang diperoleh dengan volume sampel awal. Kondisi proses seperti suhu, waktu dan pH dapat berpengaruh pada kuantitas rendemen. Tujuan dari topik khusus laporan ini yakni untuk melakukan optimalisasi kondisi proses pengolahan. Software Design Expert 13.0@ dengan Response surface methodology (RSM) Box-Behnken Design (BBD) digunakan untuk meneliti dan memilih kondisi proses dari kombinasi tingkat faktor yang menghasilkan respon yang optimal. Berdasarkan RSM-BBD diketahui bahwa efek utama dari suhu, waktu, dan pH merupakan komponen yang berpengaruh nyata terhadap respon rendemen. Hubungan antar variabel terhadap respon rendemen dimodelkan  $Y=1,88A + 2,75B - 1,20C + 0,46AB + 0,55AC - 0,1BC - 1,95A^2 + 0,453B^2 + 2,16C^2$ . Nilai respon optimal rendemen yang diprediksikan model adalah 18,16% dengan hasil validasi sebesar 19,14%. Kondisi optimum proses *cooking* didapatkan pada suhu 93,047°C selama 40,0 menit dalam kondisi pH asam (4,5).