ABSTRAK

Fitri Ayu, Optimasi Biaya Produksi Dodol Kentang Karya Mandiri di Kabupaten Kerinci dengan Metode Karush-KuhnTucker

Industri dodol kentang Karya Mandiri merupakan salah satu industri dodol kentang yang ada di Kabupaten Kerinci.Salah satu masalah yang dihadapi oleh industri ini adalah ketidakstabilan produksi, akibat dari ketidakstabilan produksi ini adalah biaya produksi yang tidak stabil pula. Mengeluarkan biaya produksi yang minimal merupakan salah satu cara agar industri ini tidak mengalami kerugian. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui biaya produksi yang minimum berdasarkan bahan baku, tenaga kerja, dan modal produksi.

Optimasi merupakan pendekatan normatif dengan mengidentifikasi penyelesaian terbaik dari suatu permasalahan yang diarahkan pada titik maksimum atau minimum suatu fungsi tujuan.Salah satu metode untuk mengoptimasi biaya produksi dodol kentang agar memperoleh biaya produksi yang minimum adalah metode *Karush-Kuhn-Tucker*.Metode ini dapat digunakan untuk mencari solusi yang optimum dari suatu fungsi tanpa memandang sifat dari fungsi tersebut apakah linear atau nonlinear.Dengan demikian, metode *Karush-Kuhn-Tucker* dapat digunakan untuk mengoptimasi biaya produksi dodol kentang berdasarkan data yang tersedia.

Model matematika yang diperoleh berupa model nonlinear yang dibentuk menggunakan perhitungan regresi nonlinear. Dalam hal ini, model dipilih berdasarkan jenis varian rasa yang diproduksi, yaitu rasa original, rasa coklat, dodol kentang berperisa (alpukat, pandan, durian, nenas, strawberi, dan sirsak), rasa gula aren, rasa jahe, rasa kayu manis, dan rasa kopi. Fungsi tujuan dari model tersebut adalah meminimumkan biaya produksi. Dari hasil perhitungan menunjukkan bahwa total biaya produksi minimal selama satu bulan pada industri dodol kentang Karya Mandiri sebesar Rp. 4.689.096,81. Dengan jumlah dodol kentang rasa original sebanyak 498 kotak, rasa coklat sebanyak 90 kotak, dodol kentang berperisa sebanyak 630 kotak, rasa gula aren sebanyak 99 kotak, rasa jahe sebanyak 60 kotak, rasa kayu manis sebanyak 60 kotak, dan rasa kopi sebanyak 63 kotak.

Kata Kunci: DODOL KENTANG, PENGALI LAGRANGE, METODE KARUSH-KUHN-TUCKER