

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

OPTIMASI PRODUKSI MENGGUNAKAN METODE *FUZZY LINEAR PROGRAMMING* (Studi Kasus: *Home Industri Fina Bakery*)

EVA SANTI
11354204969

Tanggal Sidang: 16 Mei 2017
Periode Wisuda: September 2017

Jurusan Matematika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. HR. Soebrantas No.155 Pekanbaru

ABSTRAK

Salah satu permasalahan dalam perusahaan produksi adalah pengendalian bahan baku dengan baik sehingga mendapatkan keuntungan yang optimal. Mengingat berbagai kemungkinan buruk bisa terjadi selama proses produksi maka *home industry Fina bakery* sangat perlu untuk melakukan optimasi produksi menggunakan metode *fuzzy linear programming*. Sehingga diperoleh keuntungan optimal produksi dengan metode *fuzzy linear programming* dengan toleransi sebesar 10% sebagai kemampuan *home industri Fina Bakery*, 5% dan 20% sebagai pembanding. Hasil perhitungan *fuzzy linear programming* dengan toleransi sebesar 10%, keuntungan yang diperoleh *home industri Fina Bakery* sebesar Rp476.083,00 dengan memproduksi roti kelapa sebanyak 1454 buah, roti panada sebanyak 0 buah dan roti coklat sebanyak 606 buah. Perhitungan *fuzzy liner programming* dengan toleransi sebesar 5%, keuntungan yang diperoleh sebesar Rp465.692,00 dengan memproduksi roti kelapa sebanyak 1419 buah, roti panada sebanyak 0 buah dan roti coklat sebanyak 592 buah. Perhitungan *fuzzy linear programming* dengan toleransi sebesar 20%, keuntungan yang diperoleh sebesar Rp499.061,00 dengan memproduksi roti kelapa sebanyak 1523 buah, roti panada sebanyak 0 buah dan roti coklat sebanyak 635 buah. Dan Nilai λ untuk masing-masing toleransi sebesar 0,5 atau dengan kata lain penambahan maksimum setiap bahan baku sebesar 50% dari setiap bahan baku yang tersedia.

Katakunci: *Fuzzy Linear Programming, Linear programming, Optimasi.*

**PRODUCTION OPTIMIZATION USING FUZZY LINEAR
PROGRAMMING METHODS
(Cases studies: Home Industries Fina Bakery)**

**EVA SANTI
11354204969**

Date of Final Exam : May, 16th 2017
Graduation Ceremony Period: September, 2017

*Department of Mathematics
Faculty of Science and Technology
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. HR. Soebrantas No.155 Pekanbaru*

ABSTRACT

The one of production problem is raw material control well so that the optimum benefit. Bad considering various possibilities can occur during the production process the home industries fina's bakery is very necessary to optimize production using fuzzy linear programming method. In order to obtain optimum benefit production with fuzzy linear programming with 10% tolerance, 5% and 20% as a comparison. The calculation result of fuzzy linear programming with 10% tolerance, corporate profits amounted to Rp476.376,00 by producing coconut bread equal to 1454 units, panadas bread equal to 0 units and chocolate bread equal to 606 units. The calculation result of fuzzy linear programming with 5% tolerance, corporate profits amounted to Rp465.083,00 by producing coconut bread equal to 1419 units, panadas bread equal to 0 units and chocolate bread equal to 592 units. The calculation result of fuzzy linear programming with 20% tolerance, corporate profits amounted to Rp499.061,00 by producing coconut bread equal to 1523 units, panadas bread equal to 0 units and chocolate bread equal to 635 units. And λ equal 0,5 for every tolerance or that means are have adding maximum raw materials equal 50%.

Keywords: *Fuzzy Linear Programming, Linear Programming, Optimization.*