



# OPTIMASI KANDUNGAN GIZI PADA MENU MAKANAN PENDERITA *DISLIPIDEMIA* DENGAN MENGGUNAKAN METODE *BRANCH AND BOUND* DI RSUD ARIFIN ACHMAD PEKANBARU

WARZUKNI ARDIAH HARAHAP

1 1 3 5 2 2 0 3 0 2 9

Tanggal Sidang : 6 Juni 2017

Periode Wisuda : Oktober 2017

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

## ABSTRAK

Pencegahan *dislipidemia* dapat dilakukan dengan cara diet mengatur menu makanan yang mencukupi kandungan gizi kalori, karbohidrat, protein, lemak, lemak jenuh, serat dan kolesterol. Menu diet bagi penderita *Dislipidemia* dapat dilakukan dengan pembuatan model matematika menggunakan metode *Branch and Bound* yang merupakan model *Integer Programming*. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menentukan biaya konsumsi optimal, menentukan menu diet dengan komposisi kandungan gizi yang optimal untuk para pasien terhadap menu yang didapat dan menentukan analisis sensitivitas terhadap hasil *output* yang didapatkan berdasarkan *output software Lindo 6.1*. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah pada diet 1.200 kkal, diperoleh biaya Rp 13.800, kalori = 1.402 kkal, protein = 116,7 g, lemak = 54,5 g, karbohidrat = 187,1 g, lemak jenuh = 12,937 g, kolesterol = 39,75 mg, dan serat = 15,1 g. Pada diet 1.600 kkal, diperoleh biaya Rp 11.499, kalori = 1.744 kkal, protein = 131,1 g, lemak = 55,5 g, karbohidrat = 258 g, lemak jenuh = 14,474 g, kolesterol = 19,125 mg, dan serat = 15 g. sedangkan pada diet 2.000 kkal, diperoleh biaya Rp 12.748, kalori = 2.007 kkal, protein = 127,1 g, lemak = 60,7 g, karbohidrat = 316,1 g, lemak jenuh = 15,851 g, kolesterol = 8,75 mg dan serat = 9,4 g. Manfaat penelitian ini berupa usulan variasi menu makanan dan penghematan biaya bagi penderita penyakit *Dislipidemia*.

**Kata kunci:** *Branch and Bound*, *Dislipidemia*, *Integer Programming*, Optimasi