

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Formulasi model dari komposisi bahan baku yang digunakan dalam pembuatan makanan bayi adalah sebagai berikut:

$$\text{Minimasi } Z = 3,6000 X_1 + 5,0000 X_2 + 20,4000 X_3 + 3,0000 X_4 + 0,7500 X_5$$

Dengan memperhatikan fungsi kendala:

$$0,0605 X_1 + 0,3681 X_2 + 0,3026 X_3 + 0,0000 X_4 + 0,0354 X_5 \geq 0,216275 W$$

$$0,7833 X_1 + 0,2786 X_2 + 0,5406 X_3 + 0,9607 X_4 + 0,0741 X_5 \geq 0,656134 W$$

$$0,0077 X_1 + 0,2028 X_2 + 0,0437 X_3 + 0,0000 X_4 + 0,0054 X_5 \leq 0,10343 W$$

$$0,0031 X_1 + 0,0445 X_2 + 0,0000 X_3 + 0,0000 X_4 + 0,0067 X_5 \leq 0,050158 W$$

$$0,0212 X_1 + 0,0305 X_2 + 0,0658 X_3 + 0,0000 X_4 + 0,0031 X_5 \leq 0,050233 W$$

$$X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5 \geq W$$

$$X_1 \geq 0,0400 W$$

$$X_2 \geq 0,0200 W$$

$$X_3 \geq 0,0250 W$$

$$X_4 \geq 0,0100 W$$

$$0,0025 W \leq X_5 \leq 0,0100 W$$

$$X_1 ; X_2 ; X_3 ; X_4 ; X_5 \geq 0$$

Hasil pemodelan menghasilkan formula yang terdiri dari tepung beras (488,10 g), tepung kedelai (485,80 g), tepung susu skim (25,00 g), gula (129,30 g) dan bayam (10,00 g) dengan biaya bahan baku sebesar Rp 5091,60  $\approx$  Rp 5.092,- per 1035,86 g.

Kandungan nutrisi produk yaitu protein (20,81%), karbohidrat (55,88%), lemak (8,78%), abu (2,64%), serat kasar (2,30%), air (9,58%) dan jumlah kalori (402,72 Kal).

## **5.2. Saran**

Disarankan agar penelitian lebih lanjut dapat mengganti tepung kedelai dengan tepung tempe supaya daya cernanya tinggi dan nutrisinya baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous., 1979. *Komposisi Bahan Makanan*. Direktorat Gizi. Jakarta : Departemen Kesehatan RI.
- , 1980. *Standar Industri Indonesia : Tepung Beras*. Jakarta : Departemen Perindustrian RI
- , 1983. *Standar Industri Indonesia : Gula Pasir*. Jakarta : Departemen Perindustrian RI
- , 1983. *Widya Karya Nasional Pangan dan Gizi*. Jakarta : Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- , 1988. *Penuntun Diit Anak*. Jakarta : PT Gramedia.
- , 1999. *Makanan Tambahan Pada Bayi*. Jakarta : SUN
- Apriyantono, A., 1989. *Petunjuk Laboratorium Analisis Pangan*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Dirjen Pendidikan Tinggi. Bogor : PAU Pangan dan Gizi. Institut Pertanian Bogor
- Asri, M. dan W. Widayat. 1984. *Linier Proqraming*. Yogyakarta: BPFE.
- Buckle, K.A., R.A. Edward, G. H. Heed dan M. Wootor, 1987. *Ilmu Pangan*. (Penterjemah Hari Purnomo). Jakarta : UI Press.
- Clydesdale, F. 1974. *Food Science And Nutrition*. New Jersey: Prentice - Hall.
- Churchman, C.W., R.L. Ackoff, dan E.L. Arnoff., 1960. *Introduction to Operations Research*. New York : John Wiley and Sons, Inc.
- Gardjito, M. 1986. *Aspek Keamanan dan Nutrisi Makanan*. Yogyakarta: PAU Pangan dan Gizi Universitas Gajah Mada.
- Hiller, F.S dan G.J. Lieberman., 1986. *Introduction to Operations Research*. Oakland : Holden-Day, Inc.
- Hubeis, M., 1984. *Pengantar Pengolahan Tepung Serealia dan Biji-bijian*. Bogor: Institut Pertanian Bogor
- Husaini, Y.K., 1993. *Makanan Bayi Bergizi*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.

- Juliano, 1980. *Cereal For Food And Beverage*. New York : Academic Press.
- Kasmidjo, R.B., 1990. *Tempe Mikrobiologi dan Biokimia Pengolahan Serta Pemanfaatannya*. Yogyakarta : PAU Pangan dan Gizi Universitas Gajah Mada.
- Koswara, S., 1992. *Teknologi Pengolahan Kedelai*. Jakarta : Pustaka Sinar Harapan.
- Mahmud, M.K., 1979. *Pengolahan Makanan Sapihan Untuk Anak Diatas Umur Enam Bulan*. Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Manullang, M., S. Endang, Sunaryo, dan S. Eveline., 1994. *Pengolahan Makanan Bayi dan Campuran Beras, Kecambah Kedelai, Kecambah Kacang Merah dan Santan Kelapa Menggunakan Pemasakan Ekstuder dan Pengeringan Drum*. Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Moskowitz, H. dan G.P. Wright., 1979. *Operations Research Techniques for Management*. Englewood Cliffs : Prentice-Hall, Inc.
- Mulyono, S., 1991. *Operations Research*. Jakarta : Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Mutmainna, A., 1998. *Formulasi Makanan Siap Hidang Berbentuk Flake Dari Campuran Tepung Biji-Bijian dan Pisang Dengan Teknik Pemrograman Linier*. Malang : Universitas Brawijaya.
- Rismuandar, 1983. *Bertanam Kedelai*. cetakan keempat. Bandung : Terate.
- Siagian, P., 1987. *Penelitian Operational*. Jakarta : UI Press.
- Sudarmadji, S., 1984. *Prosedur Analisa Untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta : Liberty.
- Suhardjo, 1992. *Pemberian Makanan Pada Bayi dan Anak*. Bogor : PAU Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor
- Trubus, 1989. *Bayam ; Pengenalan Obyek, Jenis, Budidaya, Panen, Pemasaran*. Jakarta : Pusat Informasi Pertanian.
- Winarno, F.G., 1990. *Gizi dan Makanan Bagi Bayi dan Anak Sapihan*. Jakarta : Pustaka Sinar Harapan.
- , 1992. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- , 1993. *Pangan, Gizi, Teknologi dan Konsumen*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.