

ABSTRAK

Isennari Sidarta (00000013459)

PEMBENTUKAN PROTOTIPE OPTIMASI KONSUMSI GIZI MASYARAKAT INDONESIA MENGGUNAKAN METODE *SEPARABLE PROGRAMMING*

Skripsi, Fakultas Sains dan Teknologi (2019).

(xiii + 59 halaman, 14 tabel, 6 gambar, 2 lampiran)

Kesehatan merupakan suatu hal yang penting bagi setiap manusia, tetapi banyak orang tidak menyadari hal tersebut bahkan tidak tahu apa yang dapat mereka lakukan untuk mencapai kesehatan tersebut terutama di negara-negara berkembang. Oleh karena itu akan dibentuk sebuah model non-linier untuk menggambarkan permasalahan optimasi konsumsi gizi dan mendesain sebuah prototipe yang dapat membantu masyarakat terutama di Indonesia. Model non-linier akan dibentuk karena berlakunya kondisi *homeostasis* pada tubuh. Permasalahan akan dioptimasi menggunakan metode *separable programming*.

Data yang digunakan adalah data komposisi pangan di Indonesia serta data Angka Kebutuhan Gizi anak-anak, pria dan wanita dengan rentang usia 0 bulan-9 tahun untuk anak-anak dan 10-80 tahun ke atas untuk pria dan wanita. Data diperoleh dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Data dimasukkan ke dalam database dari prototipe yang akan mengkalkulasi permasalahan optimasi baik menggunakan metode simpleks dual maupun metode *separable programming*.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa model non-linier yang dibentuk sudah cukup baik dan dapat menggambarkan permasalahan optimasi konsumsi gizi dengan pengaruh *homeostasis*. Sebuah prototipe untuk mengoptimasi model non-linier tersebut menggunakan metode *separable programming* juga telah berhasil dibentuk.

Kata Kunci: *separable programming*, *homeostasis*, optimasi, metode simpleks dual.

Referensi: 19 (1992-2018)

ABSTRACT

Isennari Sidarta (00000013459)

BUILDING A NUTRITION CONSUMPTION OPTIMIZATION PROTOTYPE FOR INDONESIAN COMMUNITY USING SEPARABLE PROGRAMMING METHOD

Thesis, Faculty of Science and Technology (2019).

(xiii + 59 pages, 14 tables, 6 figures, 2 appendices)

Health is important for every human being, but people didn't realize it and didn't know what they can do to achieve a healthy state, especially in developing countries. Therefore a non-linear model will be formed to illustrate the problem of optimizing nutrient consumption and designing a prototype that can help the community, especially in Indonesia. Non-linear models will be formed due to the effect of homeostasis in the body. The problem will be optimized using separable programming method.

The data used are food composition data in Indonesia as well as data on Nutrition Needs for children, men and women with ages 0 to 9 years for children and 10-80 years and above for men and women. Data was obtained from the Ministry of Health of the Republic of Indonesia (*Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*). Data was input to a database of the prototype that will calculate optimization problems using both dual simplex method and separable programming.

Based on the research conducted, it can be concluded that the non-linear model formed is good enough and can illustrate the problem of optimization of nutrient consumption with the effect of homeostasis. A prototype to optimize the non-linear model using separable programming method has also been successfully formed.

Keywords: separable programming, homeostasis, optimization, dual simplex method.

References: 19 (1992-2018)