

**Desain Model Matematika Untuk Optimisasi Biaya Bahan Baku Pakan Ikan
Kakap Putih (*Lates Calcarifer*) Sesuai Standar Nasional Indonesia**

Agnes Widyaningsih (16117084)

Prof. Dra. Wamiliana, M.A., Ph.D.

Eristia Arfi, S.Si., M.Si.

ABSTRAK

Ikan kakap putih merupakan salah satu primadona ekspor Indonesia. Ikan kakap putih memiliki harga jual yang cukup tinggi dalam pasar internasional terutama di Singapura, Australia, benua Eropa dan Amerika. Untuk mempermudah mengembangkan budidaya ikan kakap putih, perlu adanya ketersediaan pakan yang mencukupi. Pakan dapat diproduksi secara mandiri dengan standar nutrisi dan kualitas yang sesuai dengan kebutuhan yang di budidaya. Berdasarkan hal beri pada Tugas Akhir ini akan diformulasikan model matematika optimisasi pakan ikan kakap putih yang sesuai dengan kebutuhan ikan kakap putih dengan bahan baku lokal dan harga yang terjangkau. Dalam memformulasikan pakan ikan kakap putih digunakan metode program linear dengan menggunakan *software* LINDO 6.1. Tujuan dari Tugas Akhir ini untuk mengetahui bagaimana model matematika dan hasil optimisasi biaya bahan baku pakan yang sesuai dengan SNI. Tahapan yang dilakukan yaitu melakukan pengumpulan data bahan baku yang dapat digunakan dalam pembuatan pakan, kemudian membentuk model matematika yang sesuai dengan tujuan optimisasi biaya bahan baku, kemudian pengolahan data serta analisis sensitivitas, interpretasi hasil dan yang terakhir menarik kesimpulan. Hasil dari perhitungan model matematika optimisasi biaya bahan baku pakan ikan kakap putih menunjukkan bahwa biaya minimum yang didapatkan sebesar Rp 2.861.836,00 untuk memproduksi 300 kg pakan dengan harga bahan baku yang beragam.

Kata kunci: Optimisasi, Program Linear, LINDO 6.1, Ikan Kakap Putih.

***Design of a Mathematical Model for Optimizing the Cost of Raw Materials for
White Snapper (*Lates Calcarifer*) Feed according to Indonesian National
Standards***

Agnes Widyaningsih (16117084)

Prof. Dra. Wamiliana, M.A., Ph.D.

Eristia Arfi, S.Si., M.Si.

ABSTRACT

White snapper is one of best export commodities from Indonesia. It has a fairly high selling price in the international market, especially in Singapore, Australia, Europe, and America. Its cultivation needs sufficient feed availability. The feed can be produced independently with nutritions and quality standards appropriate with its cultivated. This study will formulate mathematics model for optimizing white snapper feed according to the needs of nutrition and use local raw materials at affordable prices. In formulating the model, it would be used the linear programming method and solved the model with LINDO 6.1. It aims to find out the mathematics model and the results of optimizing feed raw materials appropriate with the Indonesia National Standard. The first steps were collecting raw material data that can be used in the manufacture of feed, formulating a mathematics model that is following with the objective of optimizing the cost of raw materials. Using LINDO 6.1 for data processing and sensitivity analysis. Last, interpretation of results and drawing conclusions. The optimal minimum cost of raw material for white snapper is Rp 2.861.836,00 to produce 300 kg of feed.

Key word: Optimization, Linear Programming, LINDO 6.1, White Snapper