

**OPTIMASI QUANTITY JUAL PRODUK BERAS DAN QUANTITY BELI
GABAH PADA UD.SARI INDAH DENGAN METODE *LINIER*
*PROGRAMMING***

(STUDI KASUS: UD.SARI INDAH, KEC. BENJENG - KAB. GRESIK)

Nama : **Dwiky Abdulloh**
NRP : **090421100080**
Program Studi : **Teknik Industri**
Pembimbing : **Samsul Amar, S.T., M.Sc.**
Mohamad Imron Mustajib, ST., MT.

Abstrak

Beras merupakan salah satu jenis makanan pokok yang dikonsumsi mayoritas masyarakat Indonesia. Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan Badan Urusan Logistik (BULOG) regional Jawa Timur terlihat harga beras yang fluktuatif. Penelitian ini dilakukan pada UD.Sari Indah sebuah bidang usaha penggilingan padi. Salah satu kondisi beras yang sangat berpengaruh pada profit pengusaha beras adalah harga beras yang fluktuatif. Dengan menggunakan metode *Linier Programming* dapat digunakan untuk mengoptimalkan profit yang akan dicapai oleh pengusaha beras apabila mereka melakukan keputusan jual atau beli secara benar. Dilakukan peramalan harga gabah dan beras untuk memprediksi harga selama 12 bulan dari April 2013 – Maret 2014. Metode peramalan yang digunakan adalah metode *holt winters* dan metode *Autoregresif Integrated Moving Average* (ARIMA). Setelah proses peramalan harga gabah dan harga beras dengan kedua metode tersebut, kemudian dengan perbandingan ukuran akurasi peramalan MSE terkecil sehingga diperoleh hasil peramalan metode *hold winters* sebagai metode terbaik yang terpilih. Diperoleh hasil *Linier Programming* dengan menggunakan *software excel solver* keputusan yang didapat adalah bulan kesatu (April 2013) menyimpan gabah untuk dijual pada bulan ketiga (Juni 2013) sebanyak 7487 Kg gabah. Untuk bulan kedua (Mei 2013) diperoleh solusi untuk tidak menjual tetapi menyimpan gabah untuk dijual pada bulan ketiga (Juni 2013) sebanyak 192512,71 Kg gabah. Pada bulan kedelapan (November 2013) diperoleh solusi untuk tidak menjual tetapi menyimpan untuk dijual pada bulan kesembilan (Desember 2013) sebanyak 173899,53 Kg gabah. Dari perhitungan dengan *excel solver* diperoleh nilai total profit dalam satu tahun sebesar Rp. 3.246.986.867,00.

Kata kunci : fluktuatif, beras, *linier programming*, *time series*, *excel solver*, *analisis sensitivitas*

**THE SELLING QUANTITY OPTIMIZATION OF RICE PRODUCT AND
THE BUYING QUANTITY IN UD. SARI INDAH BY USING LINIER
PROGRAMMING
(STUDY CASES : UD. SARI INDAH, BENJENG - GRESIK REGENCY)**

Name : **Dwiky Abdulloh**
Student Number : **090421100080**
Study Program : **Industrial Engineering**
Advisors : **Samsul Amar, S.T., M.Sc.**
Mohamad Imron Mustajib, ST., MT.

Abstract

Rice is one of premier food that is consumed by most of Indonesian societies. Data from Statistic Center (BPS) and logistics center (BULOG) in East Java shows the fluctuation at rice prices. This study is done in UD. Sari Indah, a rice milling company. One of rice conditions that effect to the entrepreneur profit is fluctuate. Using Linier Programming method can optimize the profit that is reached by rice entrepreneurs if they make selling or buying decision well. Performed forecasting the price of grain and rice to predict prices over the 12 months from April 2013 - March 2014. Forecasting method used is the method holt winters and autoregressive methods Integrated Moving Average (ARIMA). After the process of forecasting the price of grain and rice prices by both methods, then the ratio of the size of the smallest MSE forecasting accuracy so that the obtained results hold winters forecasting method is selected as the best method. The problem is sould using excel solver as a result in first month (April 2013) that save the unhulled rice to sell in the third month (juni 2013) as 7487 Kg rice.in second month (mei 2013) is resulted the solution not to sell but save the unhulled rice to sell in the third minth (jni 2013) as 192512,71 Kg unhulled rice. In the eight month (November 2013) should not sell but save in the ninth month (December 2013) as 173899,53 Kg unhulled rice. The solution yields the total profit in a year as Rp. 3.246.986.867,00.

Key words : *fluctuate, rice, linear programming, time series, excel solver, sensitivity analysis*