

ABSTRAK

Produksi garam merupakan sumber utama penghasilan masyarakat Ragung dengan mayoritas profesi penduduk sebagai petani garam. Kuantitas produksi garam dan harga garam setiap bulan mengalami fluktuasi naik turun. Fluktuasi produksi garam terjadi karena perbedaan cuaca pada setiap periode per tahun. Biasanya produksi garam dilakukan mulai dari bulan Juli sampai November. Fluktuasi harga garam terjadi karena adanya perbedaan hasil jumlah produksi garam per tahun dan juga disebabkan faktor lain seperti ketentuan peraturan pemerintah. Hasil produksi garam dari petani garam dijual pada pengepul garam dengan penyimpanan persediaan garam pada gudang. Gudang penyimpanan garam Ragung Barat merupakan salah satu gudang penyimpanan garam di Desa Ragung yang menyimpan persediaan jenis garam KW1 dan garam KW2. Pengelolaan operasional gudang masih dilakukan pencatatan secara manual, sehingga dalam penentuan jumlah pembelian dan penjualan garam setiap bulan kemungkinan tidak optimal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan strategi yang optimal pada penentuan kuantitas pembelian dan penjualan pada periode perencanaan 12 bulan dari bulan Mei 2025 sampai April 2026, sehingga keuntungan yang diperoleh lebih maksimal. Metode yang digunakan adalah optimasi *Linear Programming* menggunakan *excel solver*. Pemodelan dilakukan dengan menentukan variabel keputusan yaitu kuantitas pembelian dan penjualan, fungsi tujuan yaitu memaksimalkan keuntungan dan beberapa batasan yaitu maksimal pembelian, jumlah inventori dan kapasitas gudang. Peramalan pada harga garam dan jumlah produksi dilakukan dengan menggunakan metode *holt winter* dan SARIMA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi optimal berfokus pada pembelian dan penjualan garam KW1 dengan keuntungan sebesar Rp 1.430.232.809, karena memiliki margin keuntungan lebih besar dibandingkan garam KW2. Analisis sensitivitas dilakukan pada hasil optimasi dengan melihat *constraints sensitivity report*, perubahan pada hasil *forecast* harga dan perubahan margin keuntungan.

Kata Kunci: Harga Garam, *Linear Programming*, Peramalan, Produksi Garam

ABSTRACT

Salt production is the main source of income for the Ragung community where the majority of the profession is salt farmers. Salt production quantity and salt prices experience fluctuations up and down every month. Fluctuations in salt production occurs due to weather condition. Usually salt production is done from July to November. Fluctuations in salt prices occur due to salt production variation and also due to other factors such as the provisions of government regulations. Salt production results from salt farmers are sold to salt collectors and then stored in the warehouse. West Ragung Salt Storage Warehouse is one of the salt storage warehouses in Ragung Village that stores the type of KW1 and KW2 salt. Warehouse operational management is still being recorded manually, so that in determining the number of purchases and sales every month it is probably not optimal. The purpose of this study is to determine the optimal strategy in determining the quantity of salt purchased and sales in the 12-month planning period from May 2025 to April 2026, so that the profits obtained are optimal. The method used is linear programming optimization using Excel Solver. Modeling is done by determining the decision variable, namely the quantity of salt purchased and sales, the objective function is to maximize profits with some constraints, namely the maximum purchase, the amount of inventory and warehouse capacity. Forecasting in salt prices and the amount of production is carried out use Holt Winter and SARIMA methods. The results showed that the optimal strategy focused on the purchase and sale of KW1 salt with more profit of Rp 1,430,232,809, because it had a greater profit margin than KW2 salt. Sensitivity analysis is carried out on the results of optimization by looking at the Constraints Sensitivity Report, changes in the results of the price forecast and changes in profit margin.

Keywords: *Salt prices, Linear programming, Forecasting, Salt production*