

ABSTRAK

PT. Alгатropia Indonesia Raya merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri pengolahan pakan ternak sapi dengan sistem produksi *make to order*. Salah satu permasalahan utama yang dihadapi perusahaan adalah meningkatnya permintaan pakan sapi menjelang Hari Raya Idul Adha yang belum dapat diimbangi dengan perencanaan target produksi yang optimal. Berdasarkan data historis periode April hingga Juni 2025, perusahaan mengalami kekurangan produksi sebesar 15 karung konsentrat sapi pedaging dan 5 karung konsentrat sapi perah pada bulan April 2025, 12 karung konsentrat sapi pedaging dan 3 karung konsentrat sapi perah pada bulan Mei 2025, serta 14 karung konsentrat sapi pedaging dan 5 karung konsentrat sapi perah pada bulan Juni 2025. Hal tersebut menyebabkan sebagian permintaan konsumen tidak terpenuhi serta terjadinya kehilangan potensi penjualan.

Upaya yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menyusun perencanaan target produksi yang optimal melalui pendekatan peramalan permintaan dan perencanaan produksi agregat. Peramalan permintaan dilakukan menggunakan metode *Holts-Winter Multiplicative dan Holts-Winter Additive*. Metode terbaik dipilih berdasarkan nilai kesalahan peramalan terkecil menggunakan indikator *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE). Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa metode *Holts-Winter Multiplicative* merupakan metode terbaik dengan nilai MAPE sebesar 3,05% untuk konsentrat sapi pedaging dan 1,99% untuk konsentrat sapi perah, sehingga metode ini digunakan sebagai dasar dalam perencanaan produksi agregat, proses disagregasi, penyusunan jadwal induk produksi, serta perencanaan kebutuhan bahan baku.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah dilakukan perencanaan target produksi berdasarkan hasil peramalan permintaan, diperoleh kebutuhan permintaan produksi pada April hingga Juni 2026 sebanyak 5957 karung dengan rincian untuk konsentrat sapi pedaging sebanyak 35288 kg jagung dan 61754 kg gaplek, 39699 kg gandum, dan 83809 ampas kedelai, sementara konsentrat sapi perah diproduksi 26282 kg jagung, 15460 kg gaplek, 12368 kg gandum, dan 23190 kg ampas kedelai. Total produksi gabungan pada April hingga Juni 2026 yang dapat dicapai adalah 297.850 kg, dengan kapasitas produksi bulanan yang ditingkatkan dari 5206 karung di tahun 2025 menjadi 5957 karung di Tahun 2026, menunjukkan perencanaan produksi dapat mengoptimalkan jumlah produksi sebanyak 751 karung (14,43%) sehingga dapat memenuhi permintaan konsumen.

Kata kunci: *Holt-winters*, Jadwal Induk Produksi, MAPE, Peramalan Permintaan, Perencanaan Produksi, Perencanaan Agregat,

PRODUCTION TARGET PLANNING CATTLE FEED AHEAD OF EID AL-ADHA

ABSTRACT

PT. Algotropia Indonesia Raya is a company engaged in the cattle feed processing industry with a make-to-order production system. One of the main problems faced by the company is the increasing demand for cattle feed ahead of Eid al-Adha, which cannot be matched by optimal production target planning. Based on historical data for the period April to June 2025, the company experienced a production shortage of 15 bags of beef cattle concentrate and 5 bags of dairy cattle concentrate in April 2025, 12 bags of beef cattle concentrate and 3 bags of dairy cattle concentrate in May 2025, and 14 bags of beef cattle concentrate and 5 bags of dairy cattle concentrate in June 2025. This resulted in some consumer demand not being met and a loss of potential sales.

The effort made in this study was to develop optimal production target planning through a demand forecasting and aggregate production planning approach. Demand forecasting was carried out using the Holts-Winter Multiplicative and Holts-Winter Additive methods. The best method was selected based on the smallest forecasting error value using the Mean Absolute Percentage Error (MAPE) indicator. Data processing results show that the Holts-Winter Multiplicative method with a period of 4 is the best method with a MAPE value of 3.05% for beef cattle concentrate and 1.99% for dairy cattle concentrate. Therefore, this method is used as the basis for aggregate production planning, disaggregation processes, master production scheduling, and raw material requirement planning.

The results of the study show that after planning production targets based on demand forecasts, the production demand requirements for April to June 2026 are 5,956 sacks, with details for beef cattle concentrate of 35.288 kg of corn and 61.754 kg of cassava, 39.699 kg of wheat, and 83.809 kg of soybean meal, while dairy cattle concentrate is produced from 26.282 kg of corn, 15.460 kg of cassava, 12.368 kg of wheat, and 23.190 kg of soybean meal. The total combined production from April to June 2026 that can be achieved is 297,850 kg, with monthly production capacity increased from 5,206 sacks in 2025 to 5,957 sacks in 2026, indicating that production planning can optimize production by 751 (14,43%) sacks to meet consumer demand.

Keywords: *Holt-Winters, Master Production Schedule, MAPE, Demand Forecasting, Production Planning, Aggregate Planning,*