

## INTISARI

### **ANDRIYANTO 2017. PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN BAHAN BAKU PAKAN TERNAK DENGAN MENGGUNAKAN METODE PROBABILISTIK (Studi Kasus di UD Sari Jaya Makmur Masaran, Sragen), SKRIPSI, FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA**

UD Sari Jaya Makmur merupakan industri yang bergerak dibidang produksi pakan ternak. Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan pakan ternak terdiri dari dedak 30%, onggok singkong 30%, tumpi jagung 35%, pollar 3% dan molase 2%. Dalam pengadaan bahan baku tumpi jagung dan onggok singkong sering mengalami kekurangan akibat keterlambatan kedatangan. Hal tersebut mengakibatkan proses produksi pakan ternak menjadi terhambat. Perusahaan perlu memperkirakan tingkat kebutuhan bahan baku sehingga akan memberikan kemudahan dalam perencanaan produksi.

Untuk memperkirakan kebutuhan bahan baku tersebut digunakan metode peramalan *constant*, *trend linier*, *simple exponential smoothing*  $\alpha = 0,9$ , *simple exponential smoothing*  $\alpha = 0,25$ , *weighted moving average* dan *winter*. MAD terkecil adalah metode constant yaitu 1296,5, MSE 24,324583 dan MAPE 10%. Hasil verifikasi dengan *Tracking Signal* perhitungan peramalan metode *constant* tidak valid dikarenakan melebihi batas  $\pm 6$  yaitu sebesar 1 s/d 11. Sedangkan metode *winter* nilai *Tracking Signal*nya yaitu -1,13 s/d 4,36. Maka yang terpilih adalah metode *winter* dengan nilai MAD 1425, MSE 24,97950562 serta nilai MAPE 11%. Berdasarkan analisis diperoleh interval pemesanan onggok singkong 1,05 bulan dengan persediaan optimal 82,17 ton dan interval pemesanan tumpi jagung 0,26 bulan dengan persediaan optimal 23,89 ton. Total biaya persediaan onggok singkong dan tumpi jagung minimal pertahun diperoleh dengan metode sistem P *tanpa stock out* yaitu sebesar Rp 1.129.507.220 dan Rp 1.865.046.824.

**Kata kunci** : Peramalan, *Sistem Q* dan *Sistem P*

## ABSTACT

### **THE PLANNING AND CONTROLLING OF THE MAIN INGREDIENTS OF FODDER BY USING PROBABILITY METHODS (Case Study at UD Sari Jaya Makmur in Masaran, Sragen)**

UD Sari Jaya Makmur is a company that manufactures fodder. The main ingredients it uses to manufacture fodder are 30% of chaff, 30% of cassava, 35% of corn, 3% of pollard, and 2% of molasses. UD Sari Jaya Makmur often lacks corn and cassava because the supplier provides them late. Therefore, it hinders the production process of the fodder. It is necessary for the company to predict the level need of the main ingredients, so it is easy to plan production. To predict the need of the main ingredients the company uses method of constant, trend linear, simple exponential smoothing  $\alpha = 0.9$ , simple exponential smoothing  $\alpha = 0.25$ , weighted moving average and winter. The smallest MAD is the constant method, that is 1296.5, MSE 24.324583 and 10% of MAPE. The verification result, with Tracking Signal of the forecasting calculation of constant method, is not valid because of exceeding the limit +6, that is from 1 to 11. The winter method of Tracking Signal scores from -1.13 to 4.36. Hence, the company chooses winter method with 1425 MAD, 24.97950562 MSE, and 11% of MAPE. Based on the analysis, the company obtains the order interval of cassava 1.05 month with the optimal supply 82.17 tons and the order interval of corn 0.26 month with optimal supply 23.89 tons. The total cost of cassava and corn supply annually is gained by system P method without stocking out, that is Rp 1.129.507.220 and Rp 1.865.046.824.

**Keywords:** Forcase, Q system and P system