

ABSTRAK

PT ABC Banyuwangi merupakan perusahaan pertanian yang bergerak dibidang produksi dan distribusi benih padi pokok. Perusahaan ini menghadapi tantangan dalam memenuhi permintaan benih padi baik dari segi jumlah maupun varietas. Permasalahan yang sering terjadi adalah ketidaksesuaian antara persediaan dan kebutuhan pasar, sehingga berdampak pada ketersediaan benih bagi konsumen. Penelitian ini menggunakan metode peramalan *Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average* (SARIMA) dan perencanaan kebutuhan material melalui *Material Requirement Planning* (MRP) berbasis *Lot for Lot* (LfL). Fokus perencanaan persediaan ditujukan pada tiga varietas benih padi, yaitu Ciherang, Inpari 32 HDB, dan Mekongga. Tujuan penelitian ini adalah: (1) memprediksi permintaan, (2) menentukan *safety stock*, (3) dan merencanakan persediaan bahan baku tahun 2025. Data historis permintaan benih dianalisis dengan model SARIMA untuk memproyeksikan pola permintaan pada tahun 2025, sementara MRP dengan pendekatan LfL digunakan untuk menentukan perencanaan pemesanan bahan baku. Hasil penelitian menunjukkan: (1) varietas Ciherang (MAPE 19,4%) memiliki lonjakan permintaan pada Oktober 5.237,1 *pack* dan November 7.774,3 *pack*; Inpari 32 HDB (MAPE 6,1%) mencapai puncak pada April 13.816,8 *pack* dan September 11.187,6 *pack*; serta Mekongga (MAPE 40,9%) mengalami peningkatan pada Oktober 1.429,4 *pack* dan November 1.726,4 *pack*, (2) *safety stock* yang ditentukan adalah 4.982 *pack* untuk Ciherang, 6.758 *pack* untuk Inpari 32 HDB, dan 887 *pack* untuk Mekongga (3) perencanaan kebutuhan bahan baku menunjukkan permintaan tertinggi terjadi pada November untuk Ciherang 143.110 kg dan Mekongga 29.590 kg, serta pada April untuk Inpari 32 HDB 233.380 kg. Hal ini memastikan ketersediaan bahan baku sesuai kebutuhan sepanjang tahun 2025.

Kata kunci: benih padi, MRP, peramalan, persediaan, SARIMA,

ABSTRACT

PT ABC Banyuwangi is an agricultural company engaged in the production and distribution of foundation rice seeds. The company faces challenges in meeting the demand for rice seed, both in terms of quantity and variety. A common issue that often arises is the mismatch between inventory and market demand, which affects the availability of seeds for consumers. This study uses the Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average (SARIMA) forecasting method and Material Requirement Planning (MRP) based on Lot for Lot (LfL) to address this. The inventory planning focuses on three rice seed varieties: Ciherang, Inpari 32 HDB, and Mekongga. The objectives are to: (1) forecast demand, (2) determine safety stock, and (3) plan raw material inventory for 2025. Historical seed demand data was analyzed using the SARIMA model to project demand patterns for 2025, while MRP with the LfL approach was used to determine raw material ordering plans. The results show: (1) Ciherang (MAPE 19.4%) had peak demand in October 5,237.1 packs and November 7,774.3 packs; Inpari 32 HDB (MAPE 6.1%) peaked in April 13,816.8 packs and September 11,187.6 packs; and Mekongga (MAPE 40.9%) increased in October 1,429.4 packs and November 1,726.4 packs, (2) safety stock levels were set at 4,982 packs for Ciherang, 6,758 packs for Inpari 32 HDB, and 887 packs for Mekongga, (3) the highest raw material needs occurred in November for Ciherang 143,110 kg and Mekongga 29,590 kg, and in April for Inpari 32 HDB 233,380 kg. This ensures raw material availability throughout 2025.

Keywords: forecasting, inventory, MRP, rice seed, SARIMA