

ABSTRAK

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memiliki peran penting dalam pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Manajemen persediaan merupakan salah satu aspek kunci dalam keberlangsungan operasional UMKM, khususnya bahan baku yang digunakan dalam proses produksi. Salah satunya adalah UMKM XYZ yang merupakan produsen produk pentol bakso dan tahu bakso yang menggunakan beberapa jenis bahan baku dalam proses produksinya. Permasalahan yang sedang dihadapi adalah masih sering mengalami kekurangan dan kelebihan dalam membeli bahan baku saat pengadaan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis biaya persediaan bahan baku pada UMKM XYZ dengan menggunakan lima metode *Lot Sizing* yang berbeda, yaitu *Economic Order Quantity* (EOQ), *Period Order Quantity* (POQ), *Silver Meal* (SM), *Least Unit Cost* (LUC), dan *Part Period Balancing* (PPB). Penelitian ini menggunakan data historis UMKM XYZ untuk mengidentifikasi perbedaan dalam biaya persediaan bahan baku antara kelima metode MRP yang digunakan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada perencanaan kebutuhan bahan baku daging sapi menghasilkan total biaya persediaan menggunakan metode *Silver Meal* (SM) yang dapat meminimalkan total biaya persediaan sebesar 68% daripada metode eksisting, dengan total biaya persediaan usulan Rp 4.674.021,39; sedangkan total biaya persediaan metode eksisting sebesar Rp 14.750.353,36. Pada perencanaan bahan baku pati tapioka menghasilkan total biaya persediaan paling rendah menggunakan metode *Silver Meal* (SM) yang dapat meminimalkan total biaya persediaan sebesar 39% daripada metode eksisting, dengan total biaya persediaan usulan sebesar Rp 1.942.263,89; sedangkan total biaya persediaan metode eksisting sebesar Rp 3.165.339,65. Pada perencanaan bahan baku MSG menghasilkan total biaya persediaan paling rendah dengan menggunakan metode *Part Period Balancing* (PPB) yang dapat meminimalkan total biaya persediaan sebesar 66% daripada metode eksisting, dengan total biaya persediaan usulan sebesar Rp 569.780,21; sedangkan total biaya persediaan metode eksisting sebesar Rp 1.667.089,84. Dengan menerapkan metode-metode tersebut, UMKM XYZ dapat mengoptimalkan persediaan bahan baku, meminimalkan biaya persediaan, dan memastikan kelancaran proses produksi tanpa kekurangan bahan baku.

Kata kunci—***Perencanaan Produksi, MRP, Ukuran Pesanan, Persediaan, Biaya Persediaan***