

## ABSTRAK

Air merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia. Hal inilah yang menyebabkan pertumbuhan industri Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) semakin meningkat seiring dengan peningkatan permintaan. Persaingan ketat di industri AMDK yang terjadi saat ini menuntut perusahaan untuk selalu adaptif terhadap permintaan pasar. Oleh sebab itu untuk menghadapi kondisi ini diperlukan perhitungan melalui pengendalian persediaan yang sesuai, agar dapat memenuhi permintaan dan juga meminimalkan biaya yang harus dikeluarkan untuk persediaan.

PT X adalah distributor dari AMDK di wilayah Jawa Timur. Setiap hari terjadi pengiriman dari pabrik ke PT X. Permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan adalah jumlah stok yang cukup tinggi karena penyimpanan produk sebesar 2 kali lipat dari *demand* harian sehingga biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan menjadi besar. Pengaturan gudang yang kurang baik sehingga sistem FIFO (*First In First Out*) yang tertera pada kemasan tidak terlaksana.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jumlah *safety stock* dan *inventory* maksimum yang sebaiknya dimiliki oleh perusahaan. Selain itu penelitian ini juga bertujuan untuk menentukan interval pemesanan optimal yang sebaiknya dilakukan oleh perusahaan dan melakukan pengaturan *layout* gudang sehingga mengurangi persentase cacat produk, biaya simpan, dan penggunaan sistem FIFO dapat dilakukan dengan baik.

Dalam melaksanakan penelitian ini dilakukan analisa kekurangan dan kelebihan dari kondisi awal perusahaan. Berdasarkan metode pemesanan perusahaan, maka *Fixed Order Interval Multiple Item* merupakan metode yang sesuai karena pemesanan dilakukan tidak berdasarkan jumlah produk di gudang tetapi berdasarkan interval pemesanan. Penentuan interval pemesanan, jumlah *safety stock*, dan *inventory* maksimum membutuhkan data permintaan masa lalu perusahaan sehingga dapat dilakukan peramalan permintaan kedepan. Melakukan strategi penentuan *layout warehouse* baru, perancangan rak, menghitung kekuatan rak, dan biaya pembuatan rak dengan memperhatikan keuntungan yang akan didapatkan oleh perusahaan.

Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan bahwa interval pemesanan yang digunakan perusahaan sudah yang terbaik. Perhitungan jumlah *safety stock* dan *inventory* maksimum perusahaan sebaiknya tidak berdasarkan 2 kali lipat *demand* harian, melainkan dilakukan perhitungan sehingga diketahui produk yang seharusnya disimpan untuk memenuhi permintaan serta meminimalkan biaya yang dikeluarkan perusahaan. Pengaturan *layout* gudang baru sehingga sistem FIFO dapat dijalankan dengan baik. Pengaturan peletakan produk dan maksimal tumpukan sehingga tidak ada persentase cacat digudang dan berkurangnya biaya simpan yang dikeluarkan perusahaan. Biaya persediaan relevan awal perusahaan untuk periode Januari-Desember 2011 sebesar Rp 26.449.885 sedangkan biaya persediaan usulan perusahaan untuk periode Januari-Desember 2011 sebesar Rp 20.248.861, maka biaya persediaan relevan berkurang sebesar Rp 6.201.024 dengan persentase berkurang 23%. Pembuatan rak (pada gudang AMDK dan perluasan pada gudang galon digunakan untuk agar sistem FIFO dapat terlaksana dan mengurangi biaya lembur karena adanya pengaturan ulang pada gudang. Biaya investasi pembuatan rak dan perluasan gudang sebesar Rp 615.895.000. Persentase terpakainya rak pada gudang AMDK sebesar 65% (dibandingkan dengan *inventory* maksimum) . Persentase terpakainya gudang galon baru sebesar 80% (dibandingkan dengan *inventory* maksimum. Biaya investasi yang dikeluarkan perusahaan layak untuk dilakukan dengan pertimbangan penggunaan rak pada gudang AMDK dapat digunakan sampai tahun 2018 sedangkan perluasan gudang galon dapat digunakan sampai tahun 2014.

**Kata kunci:** FIFO, interval pemesanan, *inventory* maksimum, *safety stock*, FOI, warehouse.