

INTISARI

PT Sinar Sosro Ungaran adalah produsen minuman teh dalam kemasan. Untuk memenuhi tingkat produksi yang dapat mencukupi permintaan, perusahaan perlu menyusun penjadwalan produksi yang tepat sehingga performansi produksi dapat berjalan optimal dan dapat memenuhi permintaan dengan tepat. Proses produksi melibatkan beberapa mesin yaitu *Depalletizer*, *Decratter*, *Bottlewasher*, *Filler*, *Crowner*, *Cratter*, *Crattwasher*, Mesin pembalik krat, dan *Palletizer*.

Tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan model simulasi dari penjadwalan produksi minuman teh dalam kemasan yang mendekati sistem nyata, serta mendapatkan metode penjadwalan produksi yang tepat untuk diterapkan pada bagian produksi *bottling-line* di PT. Sinar Sosro Ungaran. Pada penelitian ini dikembangkan model simulasi sistem produksi di bagian *bottling line* PT Sinar Sosro Ungaran berdasarkan penjadwalan aktual. Setelah model dinyatakan valid, kemudian dilakukan percobaan terhadap model simulasi dengan cara mengubah variabel sistem.

Masalah penjadwalan produksi pada kasus *batch shop* ini diselesaikan menggunakan metode penjadwalan EOQ Independen dan Penjadwalan Siklus Bersama Ekonomis. Tujuannya adalah menentukan ukuran lot dan putaran produksi tiap lot agar dapat memenuhi permintaan secara tepat. Dari hasil perbandingan performansi kedua metode penjadwalan, diketahui bahwa penjadwalan siklus bersama ekonomis memberikan keputusan penjadwalan yang optimal. Ukuran lot yang optimal untuk digunakan pada proses produksi di PT. Sinar Sosro Ungaran berdasarkan permintaan bulan Januari 2005 adalah 16673 botol untuk TBS, 1878 botol untuk FTB *Strawberry*, 1909 botol untuk FTB *Apple*, 1007 botol untuk FTB *MixFruit*, 816 botol untuk FTB *Lemon*, 2198 botol untuk FTB *Orange*, dan 1917 botol untuk FTB *Blackcurrant*, dengan putaran produksi bersama sebanyak 20 putaran dalam satu bulan.

Berdasarkan hasil analisis penjadwalan produksi dilakukan modifikasi model awal yang mengacu pada penjadwalan siklus bersama ekonomis. Model alternatif ini disimulasikan untuk menguji penerapan penjadwalan produksi siklus bersama ekonomis dengan pengurutan pekerjaan berdasarkan *shortest processing time* pada rantai produksi. Hasil simulasi menunjukkan adanya penurunan waktu rata-rata entitas dalam sistem dengan rata-rata penurunan sebesar 27,20%, sehingga meningkatkan respon perusahaan terhadap permintaan.

Kata kunci: simulasi, *batch shop*, penjadwalan produksi, permintaan