

ABSTRAK

PT. Sabang Subur adalah sebuah perusahaan dengan sistem produksi *make to stock* dan *make to order*. Produksi *make to order* meliputi produksi *kitchen set* seperti *rice cooker*, lemari *steeling*, dan lain sebagainya. Produksi *make to stock* adalah tangki air. Penelitian mengkaji sistem produksi *make to stock* karena operasi selalu berjalan setiap harinya. Tangki air yang diproduksi memiliki variasi dengan kapasitas 500L, 1000L, 1500L, 2000L, 3000L, 4000L, dan 5000L. Jumlah permintaan tangki air kapasitas 1.500 Liter adalah yang tertinggi setiap bulannya yaitu berkisar antara 500 hingga 1100 unit selama satu tahun. Untuk itu dilakukan penelitian terhadap proses produksi dari tangki air kapasitas 1.500 Liter. Perusahaan memiliki 15 stasiun kerja dimana masing-masing stasiun kerja memiliki waktu siklus yang berbeda-beda. Masalah yang dihadapi perusahaan adalah adanya penumpukan *Work in Process (WIP)*. *Bottleneck* pada stasiun tersebut diakibatkan karena lintasan yang tidak seimbang yang dapat dilihat dari variasi waktu siklus tiap stasiun yang sangat beragam, yaitu terdapat stasiun dengan waktu siklus 15 detik hingga 1489 detik. Lintasan yang tidak seimbang akan berakibat *delay* pada stasiun berikutnya, sehingga merupakan masalah bagi perusahaan karena dapat mengakibatkan operator menganggur dan terjadi pemborosan. Untuk menyelesaikan masalah tersebut, maka diperlukan penyeimbangan lintasan akan bertujuan mendapatkan jumlah *work center* yang optimum. Pada penelitian ini akan dilakukan evaluasi lintasan menggunakan metode heuristik *Tabu Search Algorithm*, dengan membandingkan hasil pengukuran waktu standar menggunakan metode *Stopwatch Time Study* dan *Work Sampling*. Waktu baku yang didapatkan dari tiap stasiun kerja memiliki rentang yang sangat bervariasi yaitu dari 14,80 detik hingga 1713,10 detik, yang menyebabkan ketidakseimbangan stasiun kerja. Waktu kerja produktif operator cukup baik, terlihat dari persentase waktu produktif berkisar dari 84,15% hingga 97,30%. Perhitungan waktu standar dengan *stopwatch time study* menghasilkan *work center* sebanyak 4 dan efisiensi sebesar 78,56%. Perhitungan waktu standar dengan *work sampling* menghasilkan *work center* optimum sebanyak 7 dan Efisiensi sebesar 90,20%. Lintasan produksi dengan pendekatan ergonomi menggunakan metode *work sampling* menghasilkan efisiensi lebih tinggi yaitu 90,20% dan *balance delay* yang lebih sempurna yaitu 9,20% dengan jumlah *work center* sebanyak 7.

Kata Kunci: *Tabu Search, Line Balancing, Work Sampling, Stopwatch Time Study.*