

## ABSTRAK

Komunitas Polyface Nambo melakukan pengolahan tanaman serai dan jahe menjadi minyak tanaman menggunakan proses penyulingan. Pada proses produksinya hasil rendemen yang didapatkan sebesar 0,4% sehingga dinilai kurang optimal. Oleh karena itu, Komunitas Polyface Nambo melakukan perubahan metode menjadi ekstraksi *solvent supercritical fluorocarbon* yang menghasilkan oleoresin untuk meningkatkan hasil rendemen dengan tujuan meminimasi ongkos *material handling*. Akibat perubahan metode yang dilakukan untuk meningkatkan nilai rendemen menyebabkan adanya perubahan proses produksi. Perubahan proses yang terjadi mengakibatkan adanya kebutuhan *layout* baru. Perancangan *layout* baru membutuhkan pengaturan tata letak fasilitas yang bertujuan untuk pemanfaatan ruang yang lebih efektif. Pemanfaatan ruang dilakukan dengan penyusunan dan pengaturan mesin sehingga jarak antar fasilitas minimal. Minimasi jarak yang dilakukan berpengaruh terhadap ongkos *material handling* yang digunakan sebagai indikator pengambilan keputusan hasil akhir dari perancangan. Berdasarkan permasalahan yang ada, metode yang digunakan adalah *automated layout design* (ALDEP) dan *computerized relative allocation of facilities* (CRAFT). Metode ALDEP merupakan metode konstruksi yang mempertimbangkan hubungan kedekatan antar fasilitas dan metode CRAFT merupakan metode yang mempertimbangkan ongkos *material handling*. Kedua metode tersebut memenuhi kebutuhan dari penelitian dengan hasil akhir dipilih berdasarkan ongkos *material handling* yang minimal untuk menghasilkan hasil yang terbaik. Berdasarkan metode ALDEP, alternatif yang dipilih adalah alternatif dengan nilai TCR bukan yang tertinggi namun ongkos *material handling* paling minim dengan nilai TCR 416 dan ongkos *material handling* Rp242,271. Berdasarkan metode CRAFT alternatif yang dipilih adalah iterasi 0 dengan ongkos *material handling* Rp197,879. Hasil akhir yang diambil berdasarkan ongkos *material handling* yang paling rendah adalah metode CRAFT dengan harga Rp197,879. Ongkos *material handling* yang didapat ditambah dengan ongkos *material handling* menuju area ekstraksi dan dipisahkan biayanya berdasarkan jenis bahan baku yang diolah. Sehingga, ongkos *material handling* yang didapatkan untuk bahan baku jahe adalah Rp169,394 dan bahan baku serai Rp96,613.

Kata kunci — *Perancangan tata letak fasilitas, Automated layout design (ALDEP), Computerized relative allocation of facilities (CRAFT), Ongkos material handling.*