

## **PERANCANGAN ULANG TATA LETAK FASILITAS DAN SISTEM PENANGANAN BAHAN DI UKM KERUPUK SUBUR**

Annisa Kartikasari<sup>1</sup>, Nafis Khuriyati<sup>2</sup>, Anggoro Cahyo Sukartiko<sup>2</sup>

### **INTISARI**

UKM Kerupuk Subur adalah usaha kecil menengah yang menghasilkan kerupuk ikan berbentuk mawar. UKM ini didirikan pada tahun 1965. Setiap hari UKM ini mampu mengolah  $\pm$  300 kg tepung tapioka sebagai bahan baku utama pembuatan kerupuk. Berdasarkan hasil pengamatan terhadap kondisi tata letak dan sistem penanganan bahan yang ada di UKM Kerupuk Subur ini dapat diketahui bahwa pola aliran bahan sudah terencana dan aliran bahan lurus, namun terdapat *backtracking*. Keterkaitan kegiatan antar stasiun kerja juga sudah terencana, namun belum mempertimbangkan aspek keamanan pangan. Selain itu kegiatan pemindahan bahan di UKM Kerupuk Subur semua dilakukan secara manual dengan frekuensi pemindahan bahan yang tinggi.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan rancangan ulang tata letak fasilitas dan sistem penanganan bahan yang ada di UKM Kerupuk Subur, serta mendapatkan perbandingan performansi tata letak fasilitas dan sistem penanganan bahan saat ini dengan tata letak fasilitas dan sistem penanganan bahan usulan dari jumlah *backtracking*, jarak pemindahan bahan, dan energi yang dikeluarkan untuk pemindahan bahan. Pada perancangan ulang tata letak, pengalokasian wilayah dilakukan dengan menggunakan algoritma BLOCPLAN melalui *software Blocplan 90* yang sudah disesuaikan dengan bahan agroindustri dengan menganalisa bahaya fisik, kimia, maupun biologi yang mungkin terjadi beserta tingkat resiko bahaya tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di UKM Kerupuk Subur belum memenuhi kriteria tata letak fasilitas dan sistem penanganan bahan yang baik. Dengan perancangan ulang tata letak fasilitas dan sistem penanganan bahan dapat dihasilkan tata letak fasilitas dan sistem penanganan bahan usulan yang mampu menghilangkan *backtracking*, serta jarak pemindahan bahan dan energi yang dikeluarkan untuk pemindahan bahan berkurang sebesar 21,44% dan 18,46%. Selain itu pada tata letak fasilitas dan sistem penanganan bahan usulan juga sudah mempertimbangkan keamanan bahan agroindustri dari kemungkinan terjadinya kontaminasi.

Kata kunci : tata letak fasilitas, sistem penanganan bahan, BLOCPLAN

---

<sup>1</sup>Mahasiswa Jurusan Teknologi Industri Pertanian, FTP UGM

<sup>2</sup>Staf Pengajar Jurusan Teknologi Industri Pertanian, FTP UGM

## FACILITY LAYOUT AND MATERIAL HANDLING SYSTEMS REDESIGN IN “KERUPUK SUBUR” SMALL MEDIUM ENTERPRISE

Annisa Kartikasari<sup>1</sup>, Nafis Khuriyati<sup>2</sup>, Anggoro Cahyo Sukartiko<sup>2</sup>

### ABSTRACT

“Kerupuk Subur” SME is a small medium enterprise that produces rose-shaped of fish crackers. It was established in 1965. This SME is capable to processing  $\pm$  300 kg of starch as the main raw material of making crackers every day. Based on the observation of the layout and material handling in “Kerupuk Subur” SME can be seen that the material flow pattern has been planned and it has straight material flow, but there is backtracking. Activity relationship among workstations have been planned but haven’t consider the safety food aspect. All the material moving activities in “Kerupuk Subur” SME are done manually with high frequency of material moving.

This study aims to gain redesign the facility layout and material handling systems in “Kerupuk Subur” SME and get the performance comparison between initial and proposed layout from the amount of backtracking, the distance of material moving, and energy expended for moving material. In redesigning the layout, the allocation of the area is done by using BLOCPLAN algorithm with the help of software named Blocplan 90 that is appropriated with the agroindustry material by analyzing the physical, chemical, or biological that may occur along with the risk level of the hazard.

The results show that “Kerupuk Subur” SME does not meet the criteria of the good facility layout and material handling systems. By redesigning the layout and material handling systems can be generated a proposed layout and material handling systems that can eliminate backtracking, and the distance of material moving and energy expended for moving material decreased by 21,44% and 18,46%. The proposed layout and material handling systems has considered the safety of agroindustrial material and the possibility of contamination.

Keywords : facility layout, material handling systems, BLOCPLAN

---

<sup>1</sup>Student of Agroindustrial Technology Department, Agricultural Faculty of Gadjah Mada University

<sup>2</sup>Lecturer of Agroindustrial Technology Department, Agricultural Faculty of Gadjah Mada University