

USULAN PERBAIKAN SISTEM KERJA PEMBUATAN KERUPUK DENGAN PENDEKATAN *LEAN ERGONOMICS*

Muhammad Agil Muharom¹, Guntarti Tatik Mulyati², Suharno²

muhammadagil.m@gmail.com

ABSTRAK

Proses produksi di Industri Kerupuk Subur masih melibatkan manusia sebagai operator dan pekerjaan dilakukan secara manual dengan bantuan alat. Pekerjaan tersebut dapat memicu adanya postur kerja yang tidak ergonomis seperti postur kerja membungkuk yang ditemukan hampir disetiap stasiun kerja. Selain itu terdapat keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) yang dirasakan oleh pekerja. Kondisi tersebut dikatakan sebagai pemborosan gerak kerja dan pemborosan *musculoskeletal disorders* yang tergolong kedalam *Waste of Ergo*. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sistem kerja pembuatan kerupuk di Industri Kerupuk Subur dengan pendekatan *Lean Ergonomics* dan memberikan usulan perbaikan sistem kerja dengan *Waste of Ergo* terparah.

Identifikasi *waste* menggunakan kategori *seven waste* dan dua tambahan *waste* menurut Armstrong, untuk mengetahui pemborosan apa saja yang terjadi. Dengan mengetahui pemborosan yang terjadi kemudian pemborosan tersebut diidentifikasi dengan pendekatan ergonomi yang disebut *Lean Ergonomics*. *Waste of Ergo* diidentifikasi dengan pendekatan *Lean Ergonomics* yaitu menggunakan *tools* Peta Kerja untuk pemborosan transportasi, Kuesioner *Nordic Body Map* untuk pemborosan *musculoskeletal disorders*, dan *Ovako Working Posture Analysis System* (OWAS) untuk pemborosan gerak kerja. Setelah didapatkan *Waste of Ergo* kemudian dipilih *Waste of Ergo* terparah untuk diberikan usulan perbaikan pada sistem kerja.

Waste of Ergo yang teridentifikasi mulai dari yang paling parah adalah pada elemen kerja memindahkan *layer* ke nampan, memasukkan nampan ke mesin pengukus, mencampurkan adonan dasar, dan memasukan bubur bumbu ke bak pencampuran. Untuk menurunkan *Waste of Ergo* diusulkan perbaikan dengan menempatkan nampan di atas meja dan memperbaiki denah tata letak pada proses pencetakan dan proses pengukusan, penggunaan mesin pencampur secara mekanis dan penggunaan alat bantu pada proses pembuatan adonan dasar.

Kata kunci : Kerupuk, *lean ergonomics*, Ergonomi, Pemborosan, *Waste of Ergo*, *Ovako Working Posture Analysis System*, Kuesioner *Nordic Body Map*, Pemborosan Gerak Kerja, Pemborosan Transportasi, Pemborosan *musculoskeletal disorders*.

¹ Mahasiswa Jurusan Teknologi Industri Pertanian, FTP, UGM

² Staff Pengajar Jurusan Teknologi Industri Pertanian, FTP, UGM

PROPOSED IMPROVED WORKING SYSTEM IN THE MANUFACTURE OF CRACKERS USING LEAN-ERGONOMICS APPROACH

Muhammad Agil Muharom¹, Guntarti Tatik Mulyati², Suharno²

muhammadagil.m@gmail.com

ABSTRACT

"Industri Kerupuk Subur" is a home-industry produces crackers and still employing human labor in production process. Manual working method with traditional equipment in this industry could lead non-ergonomic work posture like bent work posture that found in all work stations. It could cause musculoskeletal disorders (MSDs) perceived by workers. That condition is called as waste of work movement and waste musculoskeletal disorders that is categorized into waste of ergo. This research aims to evaluate working system in the industry using lean-ergonomic and propose improved working system based on the worst waste.

Wastes of ergo were identified using seven waste tool and as proposed by Armstrong to find wastes that occurred in the working system. Waste of ergo was identified using Lean Ergonomics Approach that includes Work Chart for waste of transportation, Nordic Body Map questionnaire for waste of musculoskeletal disorders, and Ovako Working Posture Analysis System (OWAS) for waste of motion. Based on Waste-of-Ergo found from this study then the most critical waste was selected used to propose a better working system.

It was found that waste of ergo occurred on work element started from: moving layer to tray, entering tray to the steamer, mixing basic dough, and putting seasoning pasta to mixing bath. Waste of ergo could be reduced by placing a tray on the table, improving layout design in molding and steaming process, use of a mechanical mixer, and use of helping tools in the process of basic-dough making.

Keywords: Crackers, Lean Ergonomics, Ergonomics, Waste, Waste of Ergo, Ovako Working Posture Analysis System, Nordic Body Map Questionnaire, Waste of Motion, Waste of Transportation, Waste of Musculoskeletal Disorders.

¹ Student at Agroindustrial Technology Departement, FTP UGM

² Lecturer at Agroindustrial Technology Departement, FTP UGM