

ABSTRAK

Pabrik Tahu Goreng Bintang Sari Kedelai menghadapi kendala produktivitas yang disebabkan oleh proses penyaringan bubur kedelai yang masih dilakukan secara manual. Proses kerja konvensional ini tidak hanya memperlambat laju produksi, tetapi juga menimbulkan risiko ergonomi yang tinggi bagi pekerja, yang dibuktikan dengan hasil skor *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA) sebesar 7, yang mengindikasikan perlunya tindakan perbaikan segera dan adanya keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs). Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah alat penyaringan bubur kedelai yang ergonomis dan semi-otomatis guna meningkatkan produktivitas serta keselamatan dan kesehatan kerja. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quality Function Deployment* (QFD) untuk menerjemahkan kebutuhan pengguna, yang diidentifikasi melalui wawancara dan observasi, menjadi spesifikasi teknis yang terukur melalui matriks *House of Quality* (HoQ). Hasil penelitian ini adalah sebuah rancangan konseptual alat penyaringan bubur kedelai semi-otomatis yang didesain menggunakan *software Autodesk Inventor* berdasarkan data antropometri pekerja. Alat yang diusulkan ditenagai oleh motor listrik dan dilengkapi pompa sentrifugal untuk meningkatkan efisiensi proses. Validasi desain melalui simulasi menunjukkan adanya perbaikan postur kerja yang signifikan, dengan penurunan skor RULA menjadi 3-4 (risiko sedang), serta diproyeksikan mampu meningkatkan efisiensi waktu proses penyaringan hingga 70%. Dengan demikian, rancangan alat yang dihasilkan mampu menjawab permasalahan utama dengan menawarkan solusi yang tidak hanya berpotensi mempercepat waktu produksi, tetapi juga secara drastis mengurangi risiko cedera dan meningkatkan kenyamanan pekerja.

Kata Kunci: Penyaringan Bubur Kedelai, Produktivitas, RULA, *Quality Function Deployment*, *Musculoskeletal Disorders*, *Computational Fluid Dynamics*.