

ABSTRAK

CV Agrindo Suprafood adalah produsen nata de coco setengah jadi. Permasalahan yang terjadi saat ini yaitu proses penuangan yang berjalan secara manual mengandalkan tenaga manusia menimbulkan kelelahan bagi operator dan produktivitas yang dirasa belum maksimal. Data menunjukkan bahwa tingkat kelelahan berdasarkan *Cardiovascular Load* (CVL) sebesar 26,92% dan skala likert kelelahan fisik sebesar 3,6 dan psikis sebesar 3,667. Proses penuangan manual memiliki waktu proses rata-rata sebesar 5 menit 36 detik. Berdasarkan permasalahan tersebut penelitian ini dimaksud untuk mengembangkan alat penuang nata de coco yang dapat menurunkan tingkat kelelahan operator dan meningkatkan produktivitas proses penuangan.

Metode yang digunakan dalam pengembangan alat penuang adalah *Quality Function Deployment* (QFD). Metode QFD digunakan untuk mengumpulkan kebutuhan konsumen melalui kuesioner yang selanjutnya ditranslasikan menjadi respon teknis dan prioritas kriteria. Sedangkan pemilihan alternatif bahan yang digunakan untuk membuat alat dilakukan dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

Dari penelitian ini dihasilkan alat penuang nata de coco yang dapat menurunkan tingkat kelelahan operator. Berdasarkan *Cardiovascular Load* (CVL) kelelahan operator turun menjadi 7,685% dan secara subjektif kelelahan fisik menjadi 1,75 serta kelelahan psikis menjadi 1,889. Selain itu, alat yang dikembangkan dapat menurunkan waktu proses rata-rata menjadi 2 menit 29 detik. Penelitian selanjutnya agar dapat mengembangkan inovasi alat agar penuangan dapat dilakukan sekaligus pada satu waktu tanpa bantuan operator.

Kata kunci : Pengembangan Alat, Produktivitas, Kelelahan Kerja, *Quality Function Deployment*, *Analytical Hierarchy Process*.

ABSTRACT

CV Agrindo Suprafood is a semi-finished nata de coco producer. The current problem is that the pouring process that runs manually relying on human labor causes fatigue for operators and productivity is not maximized. The data shows that the level of fatigue based on Cardiovascular Load (CVL) is 26.92% and the Likert scale of physical fatigue is 3.6 and psychological is 3.667. The manual pouring process has an average process time of 5 minutes 36 seconds. Based on these problems, this research is intended to develop a nata de coco pouring tool that can reduce operator fatigue and increase the productivity of the pouring process.

The method used in the development of the pouring tool is Quality Function Deployment (QFD). The QFD method is used to collect consumer needs through questionnaires which are then translated into technical responses and criteria priorities. While the selection of alternative materials used to make the tool is done by the Analytical Hierarchy Process (AHP) method.

This research resulted in a nata de coco pouring tool that can reduce the level of operator fatigue. Based on Cardiovascular Load (CVL), operator fatigue decreased to 7.685% and subjectively physical fatigue to 1.75 and psychological fatigue to 1.889. In addition, the developed tool can reduce the average process time to 2 minutes 29 seconds. Future research should develop innovative tools so that pouring can be done at one time without operator assistance.

Keywords : Product Development, Productivity, Work Fatigue, Quality Function Deployment, Analytical Hierarchy Process.