

ABSTRAK

Nama : Yeandri Gantrina
NPM : 113.18.20019
Program Studi : Teknik Industri
Judul : **Usulan Perbaikan Postur Kerja Berdasarkan Pendekatan Antropometri dan Biomekanika Kerja Pada Proses Homogenisasi Sampel Cat di PT XYZ**

Dalam suatu kegiatan produksi perlu dilakukan pengecekan rutin pada hasil yang dibuat atau pada proses yang sedang dilakukan, dalam suatu kegiatan produksi cat kegiatan pengecekan sampel merupakan kegiatan rutin yang dilakukan. Kegiatan pengecekan pada suatu larutan terutama larutan cat CED yang berbahan air, *resin*, *pigment* dan *additive* diperlukan kehomogenan yang baik karena tingkat kehomogenan mempengaruhi hasil dari pengecekan sampel. Penghomogenan secara manual sangat beresiko dan tentunya hasil kehomogenan sangat tergantung dari kondisi manusia yang melakukan penghomogenan sampel tersebut. Hal ini fungsinya berbeda dengan penghomogenan menggunakan mesin *shaker*, selain menghilangkan resiko cedera yang ditimbulkan kegiatan penghomogenan secara manual, mesin ini juga dapat mengefisienkan waktu penghomogenan yang dimana dilakukan secara manual bisa menghabiskan waktu > 10 menit dengan mesin ini menjadi lebih singkat yakni <5 menit.

Pada penelitian kali ini dibuat alat shaker untuk homogenisasi cat. Alat tersebut diuji cobakan terhadap tiga orang pekerja. Kemudian dilakukan analisis dengan menyebarkan kuesioner NBM (*Nordic Body Map*), dan pengukuran data antropometri pekerja. Dilakukan juga penelitian menggunakan metode RULA untuk menilai postur kerja dan membuat kuesioner dengan skala Borg untuk mengukur derajat sesak napas selama melaksanakan pekerjaan. Nilai RULA untuk proses homogenisasi cat ini berada pada angka 6 dan 7 yang artinya perlu adanya investigasi dan perubahan segera terhadap postur kerja. Maka peneliti memberikan usulan perbaikan postur kerja dengan penambahan meja untuk alat *Paint Shaker* dengan pendekatan antropometri untuk mengukur dimensi meja.

Kata kunci: Penghomogenan Larutan, Mesin *Paint shaker*, Metode RULA, Metode NBM, Metode Skala Borg, Antropometri

Tangerang Selatan, 19 Juli 2022

Menyetujui

Ka.Program Studi Teknik Industri

Dosen Pembimbing Tugas Akhir

(Dra. Ni Made Sudri, M.M.,M.T.,IPM)

(Mega Bagus H., S.T.,M.T.,Ph.D.)

ABSTRACT

Name : Yeandri Gantrina
Student Number : 113.18.20019
Study Program : *Industrial Engineering*
Title : *Proposed Work Posture Improvement Based on Approach
Anthropometry and Biomechanics Work on Homogenization
Process of Paint Samples at PT XYZ*

In a production activity, it is necessary to carry out routine checks on the results made or on the process that is being carried out, in a paint production activity, sample checking is a routine activity carried out. Checking activities on a solution, especially CED paint solutions made from water, resins, pigments and additives, requires good homogeneity because the level of homogeneity affects the results of checking samples. Manual homogenization is very risky and of course the results of homogeneity are very dependent on the condition of the human being who homogenizes the sample. This function is different from homogenizing using a shaker machine, in addition to eliminating the risk of injury caused by manual homogenization activities, this machine can also streamline the homogenization time which is done manually can spend > 10 minutes with this machine being shorter, namely < 5 minutes.

In this study, a shaker was made for paint homogenization. The tool was tested on three workers. Then the analysis was carried out by distributing the NBM (Nordic Body Map) questionnaire, and measuring the anthropometric data of workers. Research was also conducted using the RULA method to assess work posture and making a questionnaire with the Borg scale to measure the degree of shortness of breath during work. The RULA value for the paint homogenization process is at numbers 6 and 7, which means that there is a need for an immediate investigation and change in the work posture. So the researcher proposes to improve work posture by adding a table for the Paint Shaker tool with an anthropometric approach to measure the dimensions of the table.

Keywords : *Dilution Homogenization, Paint Shaker Machine, RULA Method, NBM Method, Borg Scale Method, Anthropometry.*

Tangerang Selatan, 19 Juli 2022

Menyetujui

Ka.Program Studi Teknik Industri

Dosen Pembimbing Tugas Akhir

(Dra. Ni Made Sudri, M.M.,M.T.,IPM)

(Mega Bagus H., S.T.,M.T.,Ph.D.)