

ABSTRAK

Batik Nitik Trimulyo merupakan industri yang menghasilkan batik tulis motif nitik. Untuk mencanting satu lembar kain, dibutuhkan satu hingga dua bulan karena dibutuhkan kesabaran dan ketelitian yang tinggi. Berdasarkan hasil observasi, fasilitas kerja yang berada di Batik Nitik Trimulyo masih sederhana dan tidak sesuai dengan aspek ergonomis, sehingga mengakibatkan postur kerja pengrajin tidak ergonomis. Hal tersebut menimbulkan beberapa keluhan MSDs di beberapa bagian tubuh para pengrajin. Menurut hasil kuesioner *Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaires* (CMDQ), ditunjukkan bahwa keluhan terbesar dirasakan di punggung bawah, yaitu dirasakan sebanyak 92% pengrajin. Keluhan MSDs pada punggung bawah dapat menyebabkan *low back pain*. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki tujuan untuk menganalisis postur kerja berdasarkan gaya tekan L5/S1 dan merancang fasilitas kerja yang ergonomis, sehingga dapat memperbaiki postur kerja para pengrajin.

Metode yang digunakan untuk mengetahui besar keluhan *musculoskeletal* para pengrajin menggunakan CMDQ. Sedangkan, metode yang digunakan dalam menghitung gaya tekan pada sendi L5/S1 untuk menganalisis postur kerja para pengrajin adalah pendekatan model biomekanika yang dimodelkan oleh *Chaffin*.

Hasil dari penelitian ini diperoleh rata-rata gaya tekan para pengrajin sebesar 415,752 Newton. Melalui implementasi perancangan fasilitas kerja berupa kursi, gawangan, dan meja kompor yang disesuaikan dengan data antropometri terhadap pengrajin, diperoleh rata-rata gaya tekan sebesar 288,563 Newton. Perubahan gaya tekan tersebut menunjukkan bahwa usulan perancangan fasilitas kerja dapat memperbaiki postur kerja pengrajin yang ditunjukkan dengan berkurangnya gaya tekan di L5/S1 sebesar 127,189 Newton.

Kata kunci: ergonomi, postur kerja, biomekanika, perancangan fasilitas kerja, CMDQ

ABSTRACT

Batik Nitik Trimulyo is an industry that produces written batik with nitik motifs. To attach a piece of cloth, it takes one to two months because it takes patience and high accuracy. Based on the results of observations, the work facilities at Batik Nitik Trimulyo are still simple and not in accordance with the ergonomic aspects, resulting in the work posture of the craftsmen being not ergonomic. This has led to several complaints of MSDs in several parts of the craftsmen's body. According to the results of the Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire (CMDQ) questionnaire, it was shown that the greatest complaint was felt in the lower back, which was felt by 92% of craftsmen. Complaints of MSDs in the lower back can cause low back pain. Therefore, this study aims to analyze the work posture based on the L5/S1 compressive force and design an ergonomic work facility, so as to improve the work posture of the craftsmen.

The method used to determine the magnitude of the musculoskeletal complaints of the craftsmen is using CMDQ. Meanwhile, the method used in calculating the compressive force at the L5/S1 joints to analyze the working posture of the craftsmen is a biomechanical model approach modeled by Chaffin.

The results of this study obtained the average compressive force of the craftsmen of 415,752 Newtons. Through the implementation of the design of work facilities in the form of chairs, railings, and stove tables adjusted to the anthropometric data of the craftsmen, an average compressive force of 288,563 Newtons was obtained. The change in the compressive force indicates that the proposed work facility design can improve the work posture of the craftsmen as indicated by the reduced compressive force at L5/S1 of 127,189 Newtons.

Keywords: ergonomics, work posture, biomechanics, work facility design, CMDQ