

ABSTRAK

Produktivitas kerja pada Stasiun Kerja *Trimming* di PT Homeware International Indonesia belum mencapai target harian sebesar 90 unit Keranjang *Wicker*. Salah satu penyebabnya adalah penggunaan kursi kerja yang tidak ergonomis, yang menyebabkan postur kerja tidak netral dan meningkatkan risiko keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs). Penelitian ini bertujuan merancang kursi yang ergonomis pada stasiun kerja *trimming* untuk mengurangi keluhan MSDs dan meningkatkan kenyamanan pekerja menggunakan metode *Pahl and Beitz*.

Perancangan dilakukan menggunakan metode *Pahl and Beitz*, yang terdiri atas tahapan perencanaan, pengembangan konsep, perancangan bentuk, dan perancangan detail produk, dengan mempertimbangkan data antropometri yang diperoleh dari hasil pengukuran tubuh pekerja. Pengumpulan data awal dilakukan melalui penyebaran kuesioner *Nordic Body Map* (NBM) untuk menentukan bagian tubuh yang terdapat keluhan dan analisis lebih mendalam dengan kuesioner *Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire* (CMDQ). Kuesioner NBM dan CMDQ (Awal) serta kuesioner kepuasan penggunaan kursi disebarakan kepada lima pekerja *trimming*, dan dilakukan perhitungan produktivitas berdasarkan waktu baku dan analisis parsial dari segi biaya antara kursi lama dan kursi baru.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat keluhan pada bagian punggung, pantat, pinggang, dan betis berdasarkan kuesioner NBM. Kursi hasil rancangan dilengkapi dengan sistem *gaslift*, sandaran dengan dukungan *lumbar*, dan bantalan dudukan yang empuk. Hasil implementasi menunjukkan penurunan keluhan sebesar 85% pada punggung, 57% pada pantat, dan 79% pada betis. Produktivitas meningkat dari 70 menjadi 82 unit/hari, disertai penurunan waktu baku dari 5,98 menit/unit menjadi 5,13 menit/unit. Kursi baru juga menghasilkan keuntungan bersih Rp300.000/hari, meskipun memerlukan tambahan investasi sebesar Rp780.000/unit. Waktu produksi untuk 204 unit berkurang dari 3 hari menjadi 2,5 hari. Peningkatan juga terjadi pada kepuasan pengguna terhadap kenyamanan, kesehatan, keamanan, dan efektivitas kursi. Penelitian ini menyimpulkan bahwa kursi ergonomis yang dirancang mampu mengurangi keluhan MSDs dan berkontribusi terhadap peningkatan kenyamanan, efisiensi, serta produktivitas kerja.

Kata kunci: kursi ergonomis, *musculoskeletal disorders*, produktivitas, kenyamanan, *Pahl and Beitz*.

ABSTRAC

Work productivity at the Trimming Workstation of PT Homeware International Indonesia has not yet reached the daily target of 90 Wicker Baskets. One contributing factor is the use of non-ergonomic work chairs, which result in non-neutral working postures and increase the risk of musculoskeletal disorders (MSDs). This study aims to design an ergonomic chair for the trimming workstation to reduce MSD complaints and improve worker comfort using the Pahl and Beitz method.

The design process followed the Pahl and Beitz methodology, which includes the stages of planning, concept development, form design, and detailed product design, while taking into account anthropometric data obtained from worker body measurements. Initial data collection was conducted through the distribution of the Nordic Body Map (NBM) questionnaire to identify body regions experiencing discomfort, followed by a more in-depth analysis using the Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire (CMDQ). The NBM and initial CMDQ questionnaires, along with a satisfaction survey on chair usage, were distributed to five trimming workers. Productivity was calculated based on standard time, and a partial cost analysis was conducted to compare the old and new chairs.

The results showed complaints in the back, buttocks, waist, and calves based on the NBM. The newly designed chair was equipped with a gas lift system for seat height adjustment, a backrest with lumbar support, and a cushioned seat pad. Implementation results indicated a reduction in complaints by 85% in the back, 57% in the buttocks, and 79% in the calves. Productivity increased from 70 to 82 units per day, with a reduction in standard time from 5.98 minutes/unit to 5.13 minutes/unit. Despite requiring an additional investment of Rp780,000 per unit, the new chair generated a net profit of Rp300,000 per day and reduced production time for 204 units from 3 days to 2.5 days. User satisfaction also improved in terms of comfort, health, safety, and chair effectiveness. This study concludes that the ergonomic chair design successfully reduces MSD complaints and contributes to increased comfort, efficiency, and work productivity.

Keywords: *ergonomic chair, musculoskeletal disorders, productivity, comfort, Pahl and Beitz*