

Studi eksperimental biomekanik desain ergonomis prototipe kursi duduk simpuh

Agustinus Purna Irawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=92563&lokasi=lokal>

Abstrak

Duduk simpuh merupakan sikap duduk yang banyak diakulran oleh masyarakat Indonaiia baik pada acara adat, acara keagamaan maupun sikap duduk Duduk simpuh yang karena menyebabkan kelelahan dan rasa sakit pada kaki, terutama tungkai, pergelangan kaki dan punggung telapak kaki. Kondisi ini terjadi akibat posisi kald yang terlipat ke belakang dan menahan seluruh berat badan Untuk mengurangi rasa sakit dan keielahan yang tajadi, diperlukan suatu alat bantu duduk simpuh Penelitian ini bertujuan merancang sebuah prototipe kursi duduk simpuh rnenurut kaidah ergonomi, dengan memaniiaatkan data antropometri calon pmgguna Penelitian diawali dengan peigukuran antropomehi duduk simpuh yang digunakan sebagai dasar untuk menentukan dimensi utama kursi duduk simpuh. Berdasarkan data yang diperoleh, selanjutnya diiakukan peran gan kursi secara lengkap dan dibuat prototipenya Pengujian kenyarnanan prototipe kursi dilallukan dcngan pengukuran denyut jannmg dan pengisian kuesioner kenyarnanan Hasil pengujian tediadap 40 responden selama 30 menit menunjukan bahwa duduk simpuh menggunakan kursi mengliasilkan rata-rata denyut jantung 78.7 denyut/menit, tanpa kursi 90.2 denyut/menit dan beda rata-rata yang terjadi 11,5 denyut/menit. Hasil pengisian kuesioner kenyamanan menunjukan bahwa duduk simpuh menggtmakan kursi menghasllkan kenyamanan yang lebdi besar dibandingkan tanpa lkursi, dengan bagian tubuh yang diukur kenyamanannya meliputi pantat, paha, lutut, tungkai, pergelangan kaki dan punggung telapak kaki. Pemodelan biomekan dengan membuat diagram benda bebas menunjukan bahwa beban yang diteima kaki pada duduk sirnpuh rnenggunakan kursi jauh lebih kecil dibandingkan dengan tanpa kursi. Dengan demikian dapat disirnpulkan bahwa duduk simpuh menggunakan kursi menghasiikan tingkat kenyamanan yang lebih baik dinandingkan dengan duduk simpuh tanpa kursi.

<hr><i>"Duduk Simpuh" (sitting with once feet backward) is a common sitting behavior in Indonesia society, both in traditional and religion ceremony as well as in daily sitting position. ?Duduk simpuh? in quite a long time may cause fatigue and pain to the feet, particularly at the leg, the ankle-joint and the instep. This condition happens because the feet ar bent backward and they should stand against the body weight. It needs a helping tools for ?duduk simpuh? to reduce the pain and fatigue. The purpose of research is to design the chair prototype according the ergonomic principle, by use the anthropometrics user data. The research is started by measurement the ?duduk simpuh? mthropometrics as the basic tool to detennine primary dimension of chair to ?duduk simpuh?. Basal on data that obtained, further is performed designing the completed prototype chair. Examinations the conforming of prototype chair is perfonned by measuring the heart rate and 'fills the conforming questionnaire. The examination result to 40 respondents during 30 minutes shows that ?duduk simpuh?, using chair is obtained the heart rate average 78.7 pulsesimin, sitting without chair 90.2 pulses/min and difierent average is 11.5 pulses/min. From the conforming questionnaire answer is obtained that ?duduk simpuh? using chair give better confomrity if compared ?without the chair. Biomechanical model by make the free diagram is shows that the load that received by foot in sitting using chair is small than sitting without chair. So, in this case can be concluded that sitting using chair will

produce the conformity level is best than sitting without chair.</i>