

## INTISARI

Proses pemotongan tulang sapi merupakan bagian dari proses produksi hidroksiapatit. Pada proses ini operator menggunakan alat potong berupa gergaji yang diletakkan secara tetap pada meja kerja dan tang untuk menjepit dan mendorong tulang ke arah gergaji tersebut. Cara ini menimbulkan ketidaknyamanan pada beberapa bagian tubuh pekerja sehingga pekerja merasakan nyeri dan sakit. Selain itu postur tubuh yang merupakan bagian terpenting dalam aktivitas kerja juga perlu untuk dilakukan evaluasi untuk mengetahui tingkat resiko terjadinya *Musculoskeletal Disorders* (MSD). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan desain baru yang memberikan kenyamanan dan postur kerja yang baik.

Penelitian ini menggunakan metode kuesioner tingkat kenyamanan berdasarkan ketidaknyamanan pada tubuh dalam *body map* untuk mengidentifikasi bagian tubuh mana saja yang mengalami ketidaknyamanan. Hasil dari kuesioner tingkat kenyamanan ini digunakan sebagai masukan dalam desain alat. Selain itu untuk mengevaluasi postur kerja maka digunakan *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA) sehingga ditemukan tingkat resiko terjadinya MSD. Responden penelitian berjumlah 40 dan merupakan orang yang pernah menggunakan alat potong tulang sapi yang ada di Laboratorium *Bioceramics* Universitas Gadjah Mada.

Dari data diketahui bagian tubuh yang mengalami ketidaknyamanan adalah bahu kanan, lengan bawah, pergelangan tangan, jari jemari dan punggung. Postur kerja pekerja yang menggunakan APST1 berada pada level tindakan yang beresiko MSD sehingga harus dilakukan perubahan pada postur kerja secepatnya. Setelah dilakukan desain ulang pada alat potong tulang sapi (APTS2) yaitu dengan mengubah ukuran tinggi meja menjadi 73,4 cm dan membuat alat penjepit tulang yang dihubungkan dengan *handle* sebagai pengganti tang, maka semua anggota tubuh merasakan kenyamanan dan pada postur kerja terdapat perubahan yang lebih baik dari postur kerja sebelumnya yaitu pada APTS2 menghasilkan rata-rata nilai akhir dan level tindakan yang lebih kecil yaitu 4 dengan level tindakan 2 (diperlukan investigasi lebih lanjut) daripada dan dengan APTS1 yang menghasilkan rata-rata nilai akhir 6 dengan level tindakan 3 (diperlukan investigasi lebih lanjut dan perubahan segera).

Kata kunci : desain ulang, alat potong tulang sapi, hidroksiapatit, kenyamanan, RULA