

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Gerabah merupakan kerajinan yang terbuat dari tanah liat yang di bentuk kemudian di bakar yang dijadikan kerajinan keramik yang berguna bagi kehidupan manusia, salah satunya yaitu digunakan sebagai alat rumah tangga, akan tetapi seiring dengan perkembangan zaman, gerabah tidak hanya dijadikan sebagai alat rumah tangga namun digunakan sebagai hiasan maupun pernak pernik (Farida & Wahyudi, 2022). Keterampilan pada proses pembuatan gerabah telah dilakukan sejak zaman dahulu dan sudah menjadi perkembangan peradaban bangsa di nusantara, jejak sejarahnya pun jelas yaitu terwariskan hingga saat ini (Ermawati, 2022). Di salah satu Desa yang ada di Kabupaten Jepara terdapat juga sektor pengrajin gerabah, tepatnya di Desa Mayong Lor Kecamatan Mayong.

Sebagian besar penduduk Mayong Lor bermata pencaharian sebagai pengrajin gerabah, dengan komoditas produknya adalah kendi, celengan dan remitan (Purwaningrum et al., 2021). Berdasarkan observasi yang dilakukan, proses pembuatan gerabah di Mayong Lor yang dapat dilihat pada gambar 1.1 berikut.



**Gambar 1. 1.** Meja dan Kursi Pengrajin Grabah

Menurut Budyadi (2020), stasiun kerja yang ergonomis adalah stasiun kerja yang sesuai dengan dimensi antropometri dari pekerja dan mampu mengurangi risiko cedera pada pekerja. Berdasarkan Gambar 1.1 di atas kondisi meja dan kursi yang digunakan oleh pengrajin gerabah di Mayong Lor tidak ergonomis. Kondisi alat kerja dan lingkungan kerja yang tidak ergonomis ini dapat menimbulkan cedera pada pekerja (Anthony, 2020). Dalam menanggulangi masalah tersebut, juga harus memperhatikan suatu faktor manusia serta aktivitasnya, mulai dari ukuran badan,

bentuk tubuh, perilaku, kebiasaan beraktivitas, dan posisi ketika beraktivitas. (Pamungkas, 2017). Di sisi lain, proses pembuatan gerabah pengrajin memutar meja menggunakan kaki serta membentuk tanah liat menggunakan kedua tangan pekerja. Adapun proses tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.2. berikut.



**Gambar 1. 2.** Postur Kerja Pengrajin Gerabah

Berdasarkan Gambar 1.2. di atas, dapat dilihat bahwa proses pembuatan gerabah dilakukan secara berulang-ulang, sehingga berpotensi menimbulkan cedera bagian tubuh pada otot, urat syaraf, urat daging, tulang, persendian tulang, tulang rawan cedera pada bagian tubuh pengrajin karena disebabkan oleh stasiun kerja yang tidak ergonomis (Anthony, 2020). Kemudian dari hasil wawancara yang telah dilakukan kepada pekerja pembuatan gerabah, bahwa rata-rata pada jam kerja dalam membuat gerabah 6 sampai dengan 8 jam dan terdapat keluhan akibat posisi kerja yang kurang ergonomis. Pekerja mengalami kesakitan pada bagian pinggang, sakit bagian kaki, nyeri bagian tangan dan pusing kepala. Keluhan ini dialami setiap habis kerja dikarenakan posisi meja dan kursi terlalu rendah. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis guna mengetahui risiko cedera serta perancangan ulang kursi dan meja ergonomis pada pengrajin gerabah di Mayong Lor guna smenghindari risiko cedera.

Dalam menganalisis postur kerja pada suatu aktivitas kerja dapat dilakukan dengan beberapa metode yaitu *Ovako Working Analysis System (OWAS)*, *Rapid Upper Limb Assessment (RULA)*, dan *Rapid Entire Body Assessment (REBA)*. Metode OWAS merupakan metode yang berfokus pada pengukuran pergerakan saat bekerja. Namun hasil dari metode tersebut tidak memperhitungkan bagian

keseluruhan tubuh yaitu pada posisi siku pergelangan lengan dan tangan. Kemudian, metode RULA merupakan metode yang digunakan untuk menghitung faktor resiko berupa postur kerja dan beban kerja yang dilakukan secara berulang. Metode tersebut juga tidak memperhitungkan bagian keseluruhan tubuh yaitu hanya memperhitungkan tubuh bagian atas (Cahyanti & Imron Rosyidi, 2023). Selanjutnya, metode REBA merupakan metode dalam bidang ergonomi yang berfungsi untuk menilai posisi kerja atau postur pada keseluruhan bagian tubuh meliputi bagian leher, punggung, lengan, pergelangan tangan dan kaki seorang pekerja (Armijal et al., 2018). Menurut Mulyono et al. (2017) metode REBA mampu mengidentifikasi risiko postur kerja yang berkaitan dengan gangguan yang dialami seluruh bagian tubuh dan tidak mempunyai batasan bagian tubuh tertentu seperti metode lainnya. Sehingga penggunaan metode REBA dinilai sangat relevan dengan permasalahan yang dihadapi oleh pengrajin gerabah di Mayong Lor yaitu keluhan nyeri pada bagian kaki, pinggang, tangan, dan kepala.

Setelah mengetahui risiko postur kerja dari hasil metode REBA, peneliti kemudian memberikan usulan perancangan ulang kursi dan meja pada UMKM pengrajin gerabah menggunakan pendekatan ergonomi. Ergonomi merupakan salah satu ilmu yang sistematis untuk memanfaatkan informasi mengenai perilaku manusia, kemampuan manusia dan keterbatasannya untuk merancang sebuah sistem kerja yang baik agar tujuan tercapai dengan efektif, efisien (Sulistyowati, 2020). Dalam merancang kursi dan meja ergonomis pada UMKM pengrajin gerabah, menggunakan memperhatikan faktor manusia serta aktivitasnya, mulai dari ukuran badan, bentuk tubuh, perilaku, kebiasaan beraktivitas, dan posisi ketika beraktivitas.

Penelitian tentang perancangan ulang fasilitas kerja alat pembuat gerabah dengan mempertimbangkan aspek ergonomi sebelumnya pernah dilakukan oleh Hanafi et al. (2011) menggunakan metode RULA. Hasil dari penelitian ini adalah rancangan alat baru yang dilengkapi dengan sandaran punggung yang dapat diatur maju mundur, sehingga pekerja dapat bersandar dengan lebih nyaman. Selain itu, putaran bawah alat ditambahkan bearing, yang membuatnya lebih ringan saat digunakan oleh pekerja. Namun pada hasil kesimpulan dan saran memaparkan bahwa, alat hasil *redesign* pada penelitian ini akan lebih tepat jika dilakukan

penilaian dengan menggunakan metode REBA. Karena pada perancangan alat yang baru posisi kaki pekerja tidak hanya diam saja, tetapi mengayuh putaran bawah.

Penelitian lain tentang perancangan ulang fasilitas kerja alat pembuat gerabah juga pernah dilakukan oleh Widana et al. (2018) pada industri kerajinan gerabah carat coblong di Bali menggunakan metode eksperimental dengan rancangan sama subjek (*Treatment by subjects design*). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan memakai mesin gerabah ergonomis terjadinya sakit akibat kerja menurun secara signifikan. Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh (Bhakti et al., 2022) juga melakukan perancangan stasiun kerja proses canting berdasarkan pendekatan ergonomi. Penelitian ini menciptakan stasiun kerja lebih tertata dan memberikan kenyamanan pembatik pada proses canting sehingga mampu meminimasi postur tubuh membungkuk.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh pengrajin gerabah di Mayong Lor serta penelitian terdahulu yang telah diuraikan sebelumnya, maka perancangan ulang kursi dan meja pada pengrajin gerabah di Mayong Lor sangat penting untuk dilakukan. Perancangan kursi dan meja dilakukan dengan menganalisis risiko postur kerja pengrajin gerabah di Mayong Lor menggunakan metode REBA untuk mengidentifikasi risiko postur kerja yang memerlukan tindakan perbaikan berdasarkan skor risiko posisi atau gaya tubuh saat bekerja. Kemudian, kursi dan meja dirancang sesuai hasil analisis REBA serta aspek ergonomi dari pengrajin gerabah di Mayong Lor menggunakan pendekatan antropometri. Sehingga hasil perancangan kursi dan meja diharapkan mampu mengurangi risiko cedera bagian tubuh yang terindikasi pada pengrajin gerabah di Mayong Lor saat bekerja.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat di rumuskan rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana postur kerja yang sesuai dengan aspek ergonomi pada pengrajin gerabah menggunakan metode REBA ?
2. Bagaimana rancangan ulang kursi dan meja ergonomis pada pengrajin gerabah menggunakan metode pendekatan Ergonomi ?

### **1.3 Tujuan**

Berikut merupakan tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Mengetahui postur kerja yang sesuai dengan aspek ergonomi pada pengrajin gerabah menggunakan metode REBA.
2. Melakukan perancangan ulang kursi dan meja ergonomis pada pengrajin gerabah menggunakan metode pendekatan Ergonomi.

### **1.4 Batasan Masalah**

Berikut merupakan batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Data antropometri yang di gunakan yaitu menggunakan data antropometri suku jawa perempuan.
2. Desain kursi dan meja putar dirancang berdasarkan data antropometri pekerja lokal yang terbatas pada wilayah tertentu.
3. Tidak mempertimbangkan faktor psikososial atau kelelahan mental.
4. Penelitian sebatas rancangan 2d dan 3d.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Berikut merupakan sistematika penulisan pada penelitian skripsi ini, sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi tentang uraian latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini menjelaskan mengenai dasar teori atau kajian pustaka secara rinci berdasarkan topik yang diambil sebagai acuan atau landasan dalam penyusunan penelitian seperti perancangan kursi dan meja, ergonomi, antropometri, reba, dan penelitian terdahulu.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Pada bab ini berisikan tentang tahapan-tahapan pada penelitian, yang menjelaskan alur berjalannya penelitian hingga penyelesaian masalah didalam penelitian dilengkapi oleh flowchart.

### **BAB IV PENGUMPULAN DATA**

Pada bab ini berisikan tentang pengumpulan data keluhan dan kebutuhan pengguna, serta data antropometri untuk dijadikan pengolahan dengan menggunakan pendekatan ergonomi dan metode reba serta melakukan perancangan ulang dengan bantuan software inventor.

### **BAB V PENUTUP**

Pada bagian ini berisikan tentang kesimpulan yang merupakan jawaban dari perumusan masalah pada awal penelitian ini serta berisikan saran untuk pengrajin gerabah yang dapat berguna pada penelitian selanjutnya.