

BAB I

PENDAHULUAN

Bab I berisi mengenai pendahuluan penelitian yang meliputi latar belakang, perumusan masalah, tujuan masalah, manfaat penelitian, batasan masalah, dan asumsi sebagai berikut:

1.1 Latar Belakang

Beragam masalah akan kurangnya asupan gizi sering dijumpai di berbagai negara yang sedang berkembang. Masalah yang sering dijumpai yaitu Kurang Energi Protein (KEP), Kurang Vitamin A (KVA), Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY), dan Anemia Gizi Besi (AGB) (Kus dan Kusno Waluyo, 2004). Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY) merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang perlu menjadi perhatian khusus mengingat dampaknya sangat besar terhadap kelangsungan hidup dan kualitas sumber daya manusia (Indriastuti, 2008).

Garam merupakan salah satu asupan gizi untuk memenuhi kebutuhan akan yodium dimana menjadi kebutuhan terpenting dalam kehidupan sehari-hari. Pembuatan garam sebagian besar dilakukan secara tradisional oleh petani rakyat disamping oleh perusahaan garam industri. Petani garam sebagai penyedia salah satu sumber asupan gizi bagi tubuh yaitu yodium termasuk pekerja yang harus dilindungi dari adanya risiko cedera. Pekerjaan atau kegiatan yang dilakukan oleh petani garam sangat rentan terhadap risiko cedera dikarenakan dalam proses pembuatannya yang dilakukan secara tradisional sehingga berdampak pada terjadinya kecelakaan kerja. Hal ini berawal dari gangguan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) akibat cara kerja atau posisi kerja yang salah dan beban kerja yang melebihi batas yang seharusnya. MSDs adalah cedera pada jaringan lunak (otot, tendon, tulang, persendian) dan sistem saraf yang sering terjadi pada bagian lengan dan punggung (OSHA, 2000).

Analisis penilaian ergonomis diperlukan untuk memahami kondisi jaringan otot sendi dan jaringan tulang pekerja dalam melakukan tugasnya, dimana hal ini dapat mengurangi risiko MSDs sekaligus meningkatkan performansi pekerja. Alat penilaian untuk postur kerja yang bisa mengetahui adanya risiko MSDs salah satunya adalah *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA) dan *Rapid Entire Body Assessment* (REBA). RULA adalah alat untuk menilai dan mengukur keadaan pekerja terhadap risiko yang terjadi akibat kerja yang berkaitan dengan gangguan pada leher dan tungkai atas (Arendra & Akhmad, 2018). Sedangkan REBA adalah alat untuk menilai dan mengukur keadaan pekerja terhadap risiko yang terjadi akibat kerja yang berkaitan dengan gangguan pada kaki bersama dengan tubuh dan batang bawah (Bhandare *et al*, 2013).

Seiring dengan perkembangan zaman, kemajuan teknologi semakin berkembang begitupula teknologi penilaian postur kerja. Teknologi yang digunakan dalam penilaian postur kerja yaitu *Motion Capture* yang dapat menganalisis bagaimana sebuah objek melakukan gerakan-gerakan dan dimana titik tubuh yang lebih memerlukan kekuatan akibat beban kerja yang diberikan (Riberio & Vieira, 2016). *Motion Capture* juga dapat digunakan untuk memahami kondisi dari jaringan otot sendi dan tulang saat objek melakukan pekerjaannya, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan produktivitas kerja (Arendra & Akhmad, 2018).

Ergonomi-Sisman *Motion Capture* Versi 2B (esMOCA V2B) adalah teknologi penilaian postur kerja yang dikembangkan oleh dosen dan mahasiswa Teknik Industri Universitas Trunojoyo Madura. Instrumen esMOCA generasi pertama dipublikasikan pada tahun 2016 dengan fungsi mengukur sudut lengan dan tangan secara 2 dimensi menggunakan akselerometer dan giroskop (Tiawan, 2016). Tahun 2017, dipublikasikan generasi kedua instrumen esMOCA V2 dengan fungsi yang lebih canggih yaitu memperbaiki dan mengubah orientasi 2 dimensi menjadi 3 dimensi sehingga diperoleh data yang lebih relevan (Sari, 2017). Untuk tahun ketiga (Tahun 2018), hadir dengan pengembangan esMOCA V2A generasi kedua yang lebih fokus pada perbandingan waktu dan tingkat keberhasilan saat menggunakan instrumen esMOCA V2 dibandingkan dengan metode analisa postur

kerja secara langsung atau manual, namun masih ada kekurangan pada saat percobaan, seperti alat diharuskan terhubung pada sumber daya saat pemakaian dan mengakibatkan adanya kabel yang terurai tidak beraturan, serta tampilan program yang masih susah dipahami oleh pengguna (Dewi, 2018).

Instrumen esMOCA V2B yang sudah dikembangkan dengan berdasarkan metode RULA dan REBA, diharapkan dapat membantu penelitian dalam melakukan penilaian postur tubuh bagi pekerja. Penelitian nantinya akan difokuskan pada penilaian postur tubuh pekerja petani garam yang rentan terjadinya risiko cedera. Pekerjaan atau kegiatan yang dilakukan oleh petani garam sangat rentan terhadap risiko cedera dikarenakan dalam proses pembuatannya yang dilakukan secara tradisional sehingga berdampak pada terjadinya kecelakaan kerja.

Berdasarkan penjabaran diatas, peneliti melakukan penelitian dengan judul *Evaluasi dan Perbaikan Postur Kerja Petani Garam dengan Metode RULA dan REBA menggunakan instrumen esMOCA V2B*.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana evaluasi postur kerja petani garam berdasarkan metode RULA dan REBA menggunakan instrumen esMOCA V2B ?
2. Bagaimana usulan yang dapat diberikan untuk perbaikan postur kerja petani garam ?
3. Apakah terdapat perbedaan dari instrumen esMOCA V2B dengan instrumen esMOCA V2A ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian antara lain sebagai berikut:

1. Menganalisa postur kerja dan mempelajari keluhan petani garam saat melakukan pekerjaan.
2. Menentukan dan menganalisa usulan perbaikan postur kerja petani garam.
3. Mengetahui hasil perbedaan antara instrumen esMOCA V2B dengan instrumen esMOCA V2A.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu:

1. Meminimalkan risiko cedera pada pekerja dan memaksimalkan produktivitas yang ada.
2. Bahan masukan bagi petani garam untuk dipertimbangkan sebagai solusi perbaikan postur kerja, berdasarkan aspek ergonomi.
3. Pengembangan alat agar lebih baik lagi.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah yang dibuat peneliti dalam penyusunan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Postur tubuh pekerja yang diamati yaitu petani garam di Desa Madegan Kabupaten Sampang.
2. *Input* penilaian postur kerja dilakukan secara manual.

1.6 Asumsi

Asumsi – asumsi yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

1. Pekerja yang diamati adalah pekerja yang sudah terlatih dan tidak lagi memerlukan penyesuaian dalam bekerja.
2. Kondisi lingkungan dianggap baik.