

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Ergonomi adalah suatu cabang keilmuan yang sistematis untuk memanfaatkan informasi mengenai sifat, kemampuan dan keterbatasan manusia dalam merancang suatu sistem kerja, sehingga orang dapat hidup dan juga bekerja pada suatu sistem yang baik yaitu untuk mencapai tujuan yang diinginkan dengan melalui pekerjaan yang efektif, efisien, aman dan nyaman. Salah satu faktor yang mempengaruhi ergonomi adalah postur dan sikap tubuh pada saat melakukan aktivitas.

Sikap kerja alamiah atau postur normal adalah sikap atau postur dalam proses kerja yang sesuai dengan anatomi tubuh, sehingga tidak terjadi pergeseran atau penekanan pada bagian penting tubuh seperti organ tubuh, syaraf, tendon, dan tulang sehingga keadaan menjadi rileks dan tidak menyebabkan keluhan MSDs dan sistem tubuh yang lain (Simatupang, 2021).

Keluhan muskuloskeletal adalah keluhan yang berada pada bagian otot skeletal atau otot rangka yang dirasakan oleh seseorang mulai dari keluhan sangat ringan hingga sangat sakit. Apabila otot menerima beban statis secara berulang dan dalam jangka waktu yang cukup lama maka akan dapat menyebabkan keluhan berupa kerusakan pada sendi, ligamen dan tendon. Faktor penyebab terjadinya keluhan muskuloskeletal adalah peregangan otot yang berlebihan, aktivitas berulang, sikap kerja tidak alamiah, penyebab sekunder dan penyebab kombinasi (Tarwaka, 2010). Di Negara Amerika Serikat dalam industri manufaktur telah mencatat bahwa

WMSDs (Work related musculoskeletal disorders) menjadi penyebab utama penyakit akibat kerja dan kehilangan 846.000 hari kerja setiap tahun dengan total biaya pengobatan yang dikeluarkan mencapai \$20 miliar sampai \$43 miliar (Simatupang, 2021).

Pekerjaan yang memaksa tenaga kerja untuk berada pada postur kerja yang tidak ergonomis menyebabkan tenaga kerja lebih cepat mengalami kelelahan dan secara tidak langsung memberikan tambahan beban kerja. Penerapan posisi kerja yang baik akan mengurangi beban kerja dan secara signifikan mampu mengurangi kelelahan atau masalah kesehatan yang berkaitan dengan postur kerja serta memberikan rasa nyaman kepada tenaga kerja terutama dalam pekerja yang monoton dan berlangsung lama, jika penerapan postur kerja yang baik tidak dapat terpenuhi akan menimbulkan ketidaknyamanan atau munculnya rasa sakit pada bagian tubuh tertentu. Salah satu dampak kesehatan yang muncul sebagai akibat dari postur kerja yang tidak ergonomis adalah musculoskeletal disorder (MSDs).

Dalam profil kesehatan Indonesia pada tahun 2013 menunjukkan bahwa sekitar 40,5 % penyakit yang diderita pekerja berhubungan dengan postur kerja. Hal ini disebabkan karena postur kerja yang salah atau tidak alamiah dalam waktu yang lama dapat mengakibatkan pekerja mengalami gangguan/keluhan muskuloskeletal dan gangguan-gangguan lainnya sehingga menghambat proses produksi. Berdasarkan hasil tersebut, prevalensi penderita terkait keluhan muskuloskeletal tertinggi menurut pekerjaan adalah petani (Kementrian Kesehatan, 2014).

CV. PUTRA RUSDISAID MANDIRI adalah perusahaan kecil yg memproduksi Genteng bermerek "super Viki" yang berada di desa banumas kec buay pemuka peliung kabupaten ogan komering ulu timur sumatera selatan, genteng ini berbahan tanah yg diabil dari sekitaran desa Banumas, diolah secara manual oleh masyarakat desa, perusahaan kami dapat menghasilkan genteng dalam 10 hari 8000 buah genteng, dipasarkan didaerah sumatera selatan dengan harga 3100 pergenteng (CV. PUTRA RUSDISAID MANDIRI)

Dengan adanya jumlah peningkatan yang besar pastinya sumber dan bahaya resiko juga mempunyai peluang yang tinggi untuk dapat terjadi. Pekerjaan bagian prodksi merupakan salah satu bagian terpenting pada CV. PUTRA RUSDISAID MANDIRI. Dengan lama kerja lebih dari 8 jam per hari dengan posisi duduk, membungkuk atau berdiri secara statis selama proses produksi memiliki resiko peluang pekerja terkena keluhan MSDs sangatlah besar. Karyawan bagian produksi dalam menjalankan tugas nya sangat dipengaruhi oleh posisi kerja, postur kerja dan kekuatan fisik pada saat bekerja. Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada bulan November 2022 melalui observasi pendahuluan dan wawancara dengan 6 karyawan CV. PUTRA RUSDISAID MANDIRI bagian produksi pada saat proses produksi, permasalahan yang terjadi pada karyawan bagian produksi sering mengeluh nyeri punggung, nyeri di kaki, kram, kesemutan, MSDs, posisi berdiri, duduk statis dan postur kerja yang tidak baik yang menyebabkan ketidak ergonomisan dan memiliki resiko pegal dan kelelahan.

Dalam ergonomi, dikenal pendekatan RULA (*Rapid Upper Limb Assessment*) (Lynn, 1994) dan REBA (*Rapid Entire Body Assessment*) (Hignett, 2000). RULA

menilai postur, gaya, dan gerakan suatu aktivitas kerja yang berkaitan dengan penggunaan anggota tubuh bagian atas, sedangkan REBA digunakan untuk menilai postur leher, punggung, lengan, pergelangan tangan dan kaki (Singh, 2014; Tobing, 2016). Dimana dalam pengumpulan data yang digunakan oleh metode ini adalah data yang didapat dengan menggunakan Kuisisioner *Nordic Body Map*. Dimana *Nordic Body Map* adalah alat pengukuran untuk mengukur rasa sakit otot para pekerja dan mengetahui letak rasa sakit ketidaknyamanan pada tubuh pekerja.

metode ini menggunakan Dengan pendekatan ini diharapkan resiko cedera dari pekerja dapat ditekan, biaya kesehatan akibat postur yang salah dapat dikurangi, kenyamanan pekerja dapat ditingkatkan dan meningkatkan produktivitas dan kinerja pekerja saat melakukan produksi genteng.

Oleh sebab itu, Metode yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) dan *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA). Metode ini digunakan untuk mengetahui tingkat bahaya muskuloskeletal dari postur kerja pekerja. Metode REBA lebih baik digunakan saat menganalisis pekerjaan yang membutuhkan pergerakan dari seluruh bagian tubuh, sedangkan untuk metode RULA lebih baik digunakan ketika pekerjaan tersebut mengharuskan pekerja diam pada suatu tempat tertentu.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah postur tubuh / posisi dalam bekerja beresiko menyebabkan cedera MSD's pada karyawan CV. PUTRA RUSDISAID MANDIRI bagian produksi?
2. Bagaimana cara mengurangi tingkat kelelahan karyawan CV. PUTRA RUSDISAID MANDIRI bagian produksi?

## 1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, terfokus dan menghindari pembahasan menjadi terlalu luas, maka penulis perlu membatasinya, adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data antropometri karyawan CV. PUTRA RUSDISAID MANDIRI bagian produksi.
2. Metode yang digunakan adalah metode *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA) dan *Rapid Entire Body Assessment* (REBA).

## 1.4 Tujuan Skripsi

Tujuan dalam penelitian ini adalah melakukan analisis terhadap postur kerja karyawan CV. PUTRA RUSDISAID MANDIRI bagian produksi pada saat melakukan proses produksi genteng dengan menggunakan metode *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA) dan *Rapid Entire Body Assessment* (REBA).

## 1.5 Manfaat Skripsi

Adapun manfaat yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah:

### 1.5.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan dan menyajikan informasi untuk pengembangan ilmu pengetahuan yang bersifat ilmiah serta sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.

### 1.5.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Penulis

Sebagai bahan pembelajaran dan penyelesaian tugas akhir.

b. Bagi Instansi Terkait

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan dan pertimbangan bagi CV. PUTRA RUSDISAID MANDIRI dalam rangka meningkatkan kualitas genteng dan jumlah produksi.

## 1.6 Keaslian Penelitian

Berikut ini adalah beberapa penelitian terdahulu yang relevan dan menjadi acuan pada penelitian ini:

**Tabel 1.1** Penelitian Terdahulu

No	Nama dan Tahun	Judul	Metode Yang Digunakan	Hasil Penelitian
1	Christofora Desi Kusmindari, Poppy Indriani, A Harits Nu'man, Salma Mutia Muthmainah dan Ira Erina (2022)	Analysis of the workload of Dock 16 Ilir workers sing Rapid Upper Limb Assessment, Ovako Working Analysis System, and Nordic Body Map Methods: A quantitative case study”.	RULA dan REBA	<i>According to the results of the NBM questionnaire calculation, the four rice transporters are at risk of MSDs because they have a total score of individual complaints in the range of 71–83, indicating that the risk level is at a score of 3, which is in a very high-risk category, and comprehensive action is required as soon as possible. The five cement transport employees were also at danger of MSDs since they had a total score of individual complaints in the range of 63–84, indicating that the risk level was at a score of 3, as such complete action is required as soon as</i>

*feasible. The assessment of cement transportation activities using RULA also revealed that the level of risk from posture and workload in the activities performed could result in MSD injury. The transport tools' design is projected to lower the risk of MSDs but not totally remove it because there are numerous restrictions that effect the results of the rice transport workers*

2	Jefri Simatupang (2021)	“Analisis Postur Tubuh Supir Bus Trans Tangerang Menggunakan Metode Rapid Entire Body Assessment (Reba) Dan Rapid Upper Limb Assessment (Rula)”	RULA dan REBA	<p>Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut: Berdasarkan hasil pengolahan data dengan metode REBA, untuk mendapatkan hasil sudut-sudut pengukuran peneliti menggunakan busur pada aktivitas menyetir bus dan mengganti persneling gigi dan mengukur besaran sudut yang telah dihitung. Sesudah dihitung kemudian didapatkan hasil pada aktivitas menyetir bus mendapatkan skor REBA sebesar 4 yang artinya perlu dilakukan pemeriksaan dan perubahan perlu dilakukan. Dan untuk aktivitas mengganti persneling gigi mendapatkan skor REBA sebesar 4 yang artinya juga perlu dilakukan pemeriksaan dan perubahan perlu dilakukan.</p> <p>Berdasarkan hasil pengolahan data dengan menggunakan metode RULA, untuk mendapatkan hasil pada pengukuran sudut-sudut, peneliti menggunakan alat busur penggaris untuk menghitung dan mendapatkan hasil besaran sudut yang diperoleh. Sesudah mendapatkan besaran hasil sudut tersebut kemudian dimasukkan dan hitung menggunakan lembar kerja RULA untuk aktivitas menyetir bus dan mengganti persneling gigi. Hasil pada aktivitas menyetir bus menunjukkan nilai skor RULA sebesar 6. Yang dimana skor 6 masuk dalam action level 3 yang berarti investigasi perubahan postur kerja harus dilakukan secepatnya. Dan untuk aktivitas mengganti persneling gigi menunjukkan nilai skor RULA sebesar 6 yang dimana skor 6 masuk dalam action level 3 yang berarti penanganan lebih lanjut, butuh perubahan segera. Hasil level resiko tersebut bisa tinggi karena disebabkan oleh pekerjaan yang statis dengan dalam waktu lebih dari 10 menit dan juga pengulangan gerakan yang dilakukan berulang 4 x dalam 1 menit (Simatupang, 2021).</p>
3	Wahyuniardi dan Reyhananda (2018)	“Penilaian Postur Operator Dan Perbaikan Sistem Kerja Dengan Metode Rula Dan Reba”	RULA dan REBA	<p>Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisa yang telah dibuat maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: Hasil akhir nilai postur operator pada perakitan lampu PJU di bagian perakitan Extrude IE di P.T. “A” dengan metode RULA adalah 7 yang berarti postur tubuh harus diinvestigasi lebih lanjut dan perubahan postur dilakukan dengan segera. Sedangkan hasil akhir nilai metode REBA adalah 10, yang berarti postur tubuh berisiko tinggi mendapatkan cedera, harus dilakukan penyelidikan dan menerapkan perubahan. Hasil akhir postur operator yang telah berubah menggunakan meja alas putar pada perakitan lampu PJU di bagian perakitan Extrude IE di P.T. “A” dengan metode RULA adalah 3 yang berarti bahwa postur tubuh harus diinvestigasi lebih lanjut dan perubahan postur dilakukan dengan segera. Nilai akhir postur operator pada perakitan lampu PJU di bagian perakitan Extrude IE di P.T. “A” dengan metode REBA adalah 5 yang menyatakan bahwa postur tubuh yang dilakukan berisiko menengah mendapatkan cedera, harus dilakukan</p>

				penyelidikan dan segera menerapkan perubahan. Dapat dilihat skor akhir RULA dan REBA sebelum dan sesudah perubahan postur ketika ada alat atau meja kerja yang dapat membantu perubahan postur kerja dan mengurangi risiko cedera yang didapatkan oleh operator.
4	Syarif Syahril Hidayat (2020)	“Analisis Postur Tubuh Kerja dalam Proses Penyadapan Batang Karet Menggunakan Metode Rapid Entire Body Assessment”	RULA dan REBA	Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, dapat disimpulkan yaitu menurut perhitungan REBA didapatkan bahwa pekerja penyadap karet umumnya memiliki tingkat level resiko yang tinggi, nilai yang tertinggi yaitu 10, akan tetapi ada 1 pekerja yang memiliki level resiko yang rendah dengan nilai 1.
5	Fikrihadi Kurnia, dan Mohammad Sobirin (2020)	“Analisis Tingkat Kualitas Postur Pengemudi Becak Menggunakan Metode RULA dan REBA”	RULA dan REBA	Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan menggunakan metode RULA dan REBA pada penelitian ini, menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan pada bobot keputusan. Kesimpulan akhir adalah dilakukan perbaikan dan evaluasi segera pada bobot postur tubuh tinggi. Evaluasi dan perbaikan disarankan dilakukan terhadap rancangan becak dikarenakan, postur pengemudi dipengaruhi oleh bentuk rancangan becak itu sendiri.
6	Indah Permatasari, Mayumi Nitami, Erna Veronika, Decy Situngki (2021)	“Analisis Risiko Postur Kerja Pada Petani Budidaya Rumput Laut Dengan Metode Reba Di Desa Pantai Mekar Kec. Muara Gembong Kab. Bekasi Tahun 2022”	RULA dan REBA	Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, didapatkan bahwa proporsi tertinggi level risiko pada petani budidaya rumput laut pada tahap proses penanaman terdapat pada level risiko sedang yaitu di alami oleh seluruh petani bagian penanaman sebanyak 5 petani (100%). Pada petani bagian pemanenan (pengangkatan), proporsi tertinggi level risiko postur kerja petani pada bagian pemanenan terdapat pada level risiko tinggi sebanyak 7 petani (77,8%) dan proporsi terendah yaitu pada level risiko sedang sebanyak 2 petani (22,2%). Sedangkan untuk petani bagian penjemuran, didapatkan bahwa proporsi tertinggi level risiko postur kerja petani pada bagian penjemuran terdapat pada level risiko tinggi yaitu sebanyak 10 petani (66,7%) dan proporsi terendah yaitu pada level risiko sangat tinggi sebanyak 2 petani (13,3%). 1. Pekerja disarankan melakukan peregangan saat bekerja atau sebelum dan sesudah melakukan pekerjaan dan melakukan relaksasi dengan berdiri dan merelaksasi bagian-bagian tubuh agar meringankan kerja otot pinggang. 2. Tindakan yang perlu dilakukan pemerintah setempat adalah dengan teknik rekayasa manajemen yaitu mengadakan pendidikan dan pelatihan supaya petani budidaya rumput laut lebih memahami lingkungan kerja dan postur kerja yang baik sehingga diharapkan dapat melakukan upaya-upaya pencegahan terhadap risiko penyakit akibat kerja, pengaturan waktu kerja dan istirahat yang seimbang, serta pengadaan promosi K3.
7	Mochamad Imron (2019)	“Analisis Tingkat Ergonomi Postur Kerja Karyawan diLaboratorium Kcp Pt. Steelindo Wahana Perkasa Dengan Metode Rapid Upper Limb Assessment (Rula), Rapid Entire Body Assessment (Reba) Dan Ovako Working Posture Analisis (Owas)”	RULA dan REBA	Berdasarkan dari hasil penelitiannya di dapat kesimpulan sebagai berikut: 1. Postur kerja para karyawan pada saat bekerja di PT. Steelindo Wahana Perkasa dalam kegiatan pemisahan cangkang kernel adalah Postur kerja duduk pada elemen kegiatan ini, agak merunduk serta dengan posisi kedua tangan sedikit di atas meja, dengan posisi kedua kaki lurus ke bawah meja. 2. Berdasarkan analisa dari 3 metode yang digunakan yaitu metode RULA, REBA, dan OWAS maka didapatkan kesimpulan bahwa Berdasarkan hasil analisa menggunakan metode RULA posutr kerja pada karyawan laboratorium



---

kcp PT.Steelindo Wahana Perkasa mendapatkan skor 6 yaitu kategori resiko sedang, sedangkan berdasarkan menggunakan metode REBA maka didapatkan hasil skor 7 yaitu kategori action 2 yaitu berisiko sedang, sedangkan analisis metode OWAS di dapatkan hasil skor 1 dengan kategori tidak terlalu berisiko/ berisiko sedang. Dari ketiga hasil analisis ini penulis mengambil kesimpulan bahwa perlu adanya Evaluasi Di Karenakan meja dan kursi kerja ini sebelumnya tidak dilakukan pertimbangan terhadap konsep ergonomi, pekerja harus menyesuaikan duduk dengan meja untuk pada saat memilih kernel, posisi badan pekerja harus lebih tegap agar posisi melihat mesin dan objek kerja lebih rileks. Alternatif perbaikan alat kerja untuk permasalahan ini adalah dengan merancang kembali kursi kerja dengan ukuran kursi yang menyesuaikan rata-rata tinggi pekerja, sehingga postur kerja yang tidak nyaman dapat dikurangi.

---

Sumber: Penelitian terdahulu

Berbagai penelitian tentang Analisis RULA dan REBA sudah banyak diteliti, penelitian tersebut menerangkan beberapa faktor seperti postur kerja berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap cedera kerja. Oleh sebab itu, penulis mencoba melakukan penelitian yang berjudul Analisis beban kerja karyawan Genteng Morando Super Vikidengan Menggunakan Metode Rula Dan Reba Terhadap Beban Kerja (Studi Kasus: Karyawan Genteng Morando Super Viki Oku Timur).