

Identification of Ergonomic Physiotherapy Using Rapid Entire Body Assessment (REBA) Measurement in Spinning Workers at PT. RJ

Najmada Aliyyana Dewi¹, Tri Yanti², Fathin Khusnul Adiba³, Imamul Hakim⁴, Safira Artikaningsih⁵, Syavira Nooryana⁶ 

Department of Physiotherapy, Faculty of Health Science, Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, Indonesia

 syavira.noorvana@umpp.ac.id

Abstract

PT. RJ which is based in the Pemalang area, is a company operating in the textile industry. Workers usually experience musculoskeletal complaints, bending work positions, sitting, standing for too long or other unnatural body postures can cause pain in the waist muscles and other problems. The REBA method is used to assess risky work postures associated with work-related musculoskeletal disorders (WRMSDs). Based on the measurement results using the REBA Employee Assessment Worksheet, the score obtained was 5 (five). A score of 4-5 (four to seven) means moderate risk, requires investigation and immediate changes in work attitude. Jobs that require standing for a long time will cause pain. It is recommended to be able to sit or stretch.

Keywords: *Ergonomics Physiotherapy; Rapid Entire Body Assessment (REBA); Working posture*

Identifikasi Fisioterapi Ergonomi dengan Menggunakan Pengukuran *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) pada Pekerja Spinning Di PT. RJ

Abstrak

PT. RJ yang berkawasan di daerah Pemalang merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri tekstil. Pekerja biasanya mengalami keluhan muskuloskeletal, posisi kerja membungkuk, duduk, berdiri terlalu lama atau postur batang tubuh lainnya yang tidak alamiah dapat menyebabkan rasa sakit pada otot pinggang dan permasalahan lainnya. Metode REBA digunakan untuk menilai postur pekerjaan berisiko yang berhubungan dengan *musculoskeletal disorders/work related musculoskeletal disorders* (WRMSDs). Berdasarkan hasil pengukuran menggunakan REBA *Employee Assessment Worksheet* didapatkan skor adalah 5 (lima). Nilai 4-7 (lima sampai dengan tujuh) berarti berisiko sedang, memerlukan investigasi dan segera melakukan perubahan sikap kerja. Pekerjaan yang dituntut untuk berdiri lama akan mengakibatkan nyeri. Disarankan untuk bisa melakukan istirahat aktif/ duduk sejenak disela melakukan pekerjaan atau melakukan *stretching*.

Kata kunci: Fisioterapi Ergonomi; *Rapid Entire Body Assessment* (REBA); Postur Kerja

1. Pendahuluan

Kegiatan pekerjaan yang dilakukan oleh pekerja biasanya berulang dan menuntut fisik yang bagus. Setiap tugas yang dikerjakan dalam posisi yang canggung dapat membuat bagian tubuh karyawan tegang dan dapat menyebabkan kelelahan, cedera, atau dalam kasus tertentu dapat membuat cacat secara permanen [1]. Identifikasi terkait potensi bahaya yang tinggi pada pekerja sangat diperlukan sebagai upaya pencegahan agar tidak

terjadi keluhan akibat postur kerja yang tidak sesuai [2]. Pekerjaan yang berhubungan langsung dengan manusia di mana rancangan fasilitas kerja yang baik sangat diperlukan sesuai dengan kemampuan manusia guna berinteraksi dengan fasilitas dalam bekerja. Bekerja yang dilakukan secara manual dapat berisiko mengalami gangguan salah satunya keluhan muskuloskeletal, yaitu cedera pada bagian otot, urat syaraf, urat daging, tulang, serta persendian tulang yang disebabkan oleh aktivitas kerja dan postur kerja yang salah, sehingga menyebabkan gangguan muskuloskeletal [3].

Pekerjaan yang tergolong dalam postur kerja yang salah adalah memutar anggota badan, melakukan pekerjaan dengan ketinggian melebihi kepala, pergerakan pergelangan tangan dengan menekuk, posisi berlutut, posisi membungkuk, gerakan membungkuk, serta posisi jongkok. Jika tubuh menerima beban statis secara berulang-ulang dalam jangka waktu yang cukup lama, hal tersebut mengakibatkan permasalahan pada tubuh yang berupa keluhan muskuloskeletal. Faktor yang dapat menyebabkan keluhan muskuloskeletal adalah pekerjaan dengan gerakan yang berulang dan sikap kerja yang tidak alamiah [4].

Secara garis besar keluhan otot dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu keluhan sementara dan menetap. Keluhan yang bersifat sementara (reversible) terjadi akibat otot menerima beban yang statis dan akan hilang jika beban pada otot dihentikan pada saat bekerja. Keluhan yang kedua adalah keluhan yang menetap (persistent), yaitu keluhan pada bagian otot yang tidak hilang walaupun pemberian beban kerja pada bagian otot tubuh sudah dihentikan. Rasa sakit yang dialami pada tubuh masih terus berlanjut [5]. Ergonomi merupakan bidang yang berpusat pada interaksi antara manusia dan mesin, serta faktor faktor yang mempengaruhinya, dengan tujuan untuk meningkatkan kinerja sistem secara keseluruhan [6].

Ergonomi merupakan suatu ilmu terapan yang dapat menyelaraskan (fitting) suatu stasiun kerja serta jenis pekerjaan yang dilakukan dengan kapabilitas dari operator itu sendiri [7]. Metode Rapid Entire Body Assesment (REBA) merupakan metode yang dikembangkan pada bidang ergonomi, metode yang digunakan dalam analisis postur kerja. Metode REBA dapat digunakan untuk menilai pada postur tubuh seperti: bagian leher, bagian punggung, bagian lengan, bagian pergelangan tangan, serta pada bagian kaki seorang pekerja selain itu metode ini juga dipengaruhi faktor coupling, beban eksternal yang dialami oleh tubuh serta aktivitas pekerja. Tidak hanya ergonomi saja namun juga asupan gizi dan nutrisi dari karyawan harus tetap dijaga karena kinerja yang bagus dihasilkan oleh tubuh yang sehat.

PT RJ salah satu industri tekstil yang berada di daerah pemalang memproduksi benang dan sarung. Proses produksi di PT sudah dibilang modern karena menggunakan mesin tenun dan pengelola benang yang dioperatori oleh manusia namun posisi tubuh karyawan harus menyesuaikan mesin dimana hampir selalu berdiri dan sedikit membungkuk selama bekerja untuk menjangkau mesin yang berjalan. Posisi kerja dapat mengurangi kenyamanan pekerja serta dapat berpotensi menimbulkan keluhan jika bekerja dalam jangka waktu yang lama. Dalam kegiatan produksi yang dilakukan sekitar 8 jam/hari, aktivitas material handling selalu dilakukan oleh pekerja sering kali dalam posisi yang tidak ergonomis. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk melakukan identifikasi terkait postur tubuh pekerja dengan metode REBA.

2. Metode

Instrumen pengumpulan data adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dan fakta penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dokumentasi, observasi dan wawancara.

2.1. Dokumen

Dokumentasi penulis gunakan sebagai instrumen utama untuk memperoleh semua data yang berhubungan dengan gambaran umum lokasi penelitian pada Industri Kecil Menengah (IKM) di pabrik tekstil PT. RJ.

2.2. Observasi

Pengumpulan data ini dimulai dengan observasi, observasi dapat dilakukan melalui penglihatan, penciuman, pendengaran, peraba, dan pengecap yang disebut pengamatan langsung, dalam artian penelitian observasi dapat dilakukan dengan tes, kuesioner, rekaman gambar, rekaman suara.

2.3. Sling Termometer

Berfungsi untuk mengukur suhu basah dan suhu kering dengan skala pembacaan derajat celcius, serta untuk mengukur kelembaban.

2.4. Lux Meter

Berfungsi untuk mengukur pencahayaan didalam dan diluar ruangan pada saat dilakukan observasi.

2.5. Sound Level Meter

Berfungsi untuk mengukur suatu derajat kebisingan pada lingkungan kerja sekitar pabrik antara 30-130 dB dan rentang ukur frekuensi 20-20000 Hz [8].

2.6. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Secara sederhana dapat dikatakan wawancara (interview) adalah suatu kejadian atau proses interaksi antara pewawancara dan narasumber melalui komunikasi langsung

2.7. Lembar Kerja *Rapid Entire Body Assessment* (REBA)

Rapid Entire Body Assessment (REBA) adalah sebuah metode dalam bidang ergonomi yang digunakan secara cepat untuk menilai postur leher, punggung, pergelangan tangan, dan kaki pekerja [9].

2.8. Kuesioner *Nordic Body Map*

Kuesioner *Nordic Body Map* adalah jenis kuesioner checklist ergonomis yang terstandarisasi dan jelas, sehingga paling sering digunakan untuk menemukan ketidaknyamanan pekerja. Tujuan menjawab survei *Nordic Body Map* adalah untuk mengetahui bagian tubuh karyawan yang merasa sakit sebelum dan sesudah bekerja di tempat kerja.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Gizi dan Nutrisi Pekerja

Sehari para karyawan dapat mengonsumsi air mineral sebanyak 1200 ml atau lebih dan pabrik ini juga menyediakan air galon untuk para karyawan yang tidak membawa minum. Pekerjaan membutuhkan waktu yang cukup lama sehingga para pekerja harus memenuhi kalori, gizi harian untuk menunjang energi yang dibutuhkan. Gizi yang cukup

akan menciptakan sumber daya manusia yang baik sehingga semua karyawan diberikan jam istirahat seperlunya untuk memenuhi asupan nutrisi para pekerja.

3.2. Pemanfaatan Tenaga Otot

Industri tekstil merupakan industry menengah yang memproduksi benang dan bahan pakaian Pada PT. RJ ini memiliki 350 sampai 600 orang pekerja Pemanfaatan tenaga otot menggunakan seluruh anggota gerak namun lebih dominan pada tangan dan kaki karena dituntut kecepatan dalam bekerja. Postur kerja pada industri tekstil menuntut sikap tubuh dengan posisi berdiri secara repetitive dan dalam waktu lama dengan posisi jangkauan tertumpu pada sebelah bagian tubuh, kadang membungkuk dan kepala menunduk sesuai ketinggian mesin. Kuesioner *Nordic Body Map* diberikan pada karyawan dengan total score 34 yang termasuk dalam rentang score 28-49 dengan tingkat resiko rendah yang artinya belum ditemukan adanya tindakan perbaikan.

3.3. Sikap Kerja

Berdasarkan posisi tubuh yang statis tersebut dilakukan pemeriksaan sikap kerja dengan menggunakan *Rapid Entire Body Assesment* (REBA) di dapatkan hasil sebagai berikut :



Gambar 1. Sikap Kerja Berdiri *Awkward*

- | | |
|---|-------|
| a. Fleksi neck + twist | = 25° |
| b. Fleksi shoulder | = 19° |
| c. Fleksi elbow (Lower arm) | = 41° |
| d. Fleksi wrist | = 40° |
| e. Normal trunk | = 0° |
| f. Fleksi hip dan knee + non weight bearing | |

Berdasarkan hasil pengukuran menggunakan REBA Employee Assesment Worksheet didapatkan skor adalah 5 (lima). Nilai 4-7 (lima sampai dengan tujuh) berarti beresiko sedang, memerlukan investigasi dan segera melakukan perubahan sikap kerja. Sikap berdiri merupakan sikap siaga baik fisik maupun mental, sehingga aktivitas kerja yang dilakukan lebih cepat, kuat dan teliti. Pada dasarnya berdiri lebih melelahkan daripada duduk dan energi yang dikeluarkan untuk berdiri lebih banyak 10-15% dibandingkan dengan duduk.

Pekerja biasanya mengalami keluhan muskuloskeletal berupa nyeri, cedera, atau gangguan muskuloskeletal pada jaringan tubuh seperti saraf, tendon, ligamen, otot, dan persendian saat melakukan pekerjaannya. Secara garis besar keluhan otot dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu Keluhan yang sifatnya sementara (reversible), yaitu

merupakan keluhan pada bagian otot yang terjadi akibat otot menerima beban yang statis, keluhan ini akan segera hilang jika pemberian beban dihentikan, keluhan yang kedua merupakan keluhan yang menetap (persistent), yaitu merupakan keluhan pada bagian otot yang sifatnya menetap, meskipun pemberian beban kerja pada bagian otot tubuh sudah dihentikan, namun rasa sakit yang dialami pada bagian otot tubuh masih terus berlanjut [10]. Ketidaknyamanan yang dipaksakan di tempat kerja dapat mengakibatkan berkurangnya output dan kecacatan, yang pada gilirannya dapat mengakibatkan hilangnya pekerjaan [11].

Pada posisi berdiri karyawan akan cenderung banyak mengalami beban kerja psikologis. Berdiri dalam jangka waktu yang lama dapat mengakibatkan cairan tubuh dan darah menumpuk di kaki. Hal ini dapat mengakibatkan varises, untuk menghindarinya karyawan disarankan untuk sering menggerak-gerakkan kakinya. Postur kerja dapat menimbulkan sakit pada punggung dan leher, tulang punggung belakang membentuk kurva dan otot-otot perut (abdominal) kendur. Posisi kerja membungkuk, duduk, berdiri terlalu lama atau postur batang tubuh lainnya yang tidak alamiah dapat menyebabkan rasa sakit pada otot pinggang, hal ini disebabkan karena stres pada otot dan ligamen pada masing-masing vertebrae sehingga disarankan untuk tidak bekerja pada posisi duduk dan berdiri lama, alternatifnya dapat berganti posisi dari berdiri ke duduk ataupun sebaliknya.

3.4. Interaksi Manusia dan Alat/Mesin

Hasil yang sudah kami amati bila desain mesin tenun tidak sesuai dengan kondisi anatomi tubuh pekerja misalnya tangannya pendek tidak dapat menjangkau posisi shuttle yang sedang ditangani. Para pekerja harus menyesuaikan kecepatan mesin agar hasil tarikan benang tidak terbelit. Untuk itu diperlukan suatu bentuk mesin yang ergonomi sesuai dengan struktur penggunaannya.

3.5. Lingkungan Kerja

Pada sebuah perusahaan atau lingkungan kerja dimana para karyawan setiap hari melakukan pekerjaannya harus diimbangi dengan rasa nyaman, hal tersebut dapat juga didukung oleh faktor pencahayaan yang cukup terang agar penglihatan para karyawan tidak terganggu saat melakukan pekerjaan sehari-hari. Namun, pada PT. RJ pencahayaan tersebut masih kurang banyak dengan hasil lux meter 9.0 lux sehingga mengganggu penglihatan dan pekerjaan karyawan yang ada di pabrik tersebut. Pada pabrik tekstil ini juga masih mempunyai tingkat kebisingan yang cukup tinggi dengan hasil sound level meter 72,9 dB serta temperatur udara hawa panas berlebihan dengan hasil termometer 30,4°C yang diakibatkan oleh mesin tenun pengola benang semakin cepat mesin berjalan maka semakin panas udara yang dihasilkan didalam ruangan, hal tersebut sering mengganggu para karyawan cepat lelah.

Kelembapan juga mempunyai peran yang penting dalam sebuah perusahaan, seringkali para karyawan merasakan hawa udara yang lembab pengap karena kurangnya pertukaran udara didalam pabrik dengan udara diluar, ditambah ruangan sangat luas dan dipenuhi mesin. PT. RJ masih terlihat kurangnya ventilasi udara yang menyebabkan udara di dalam pabrik dan udara diluar ruangan tidak dapat bertukar. Kondisi kimia yang dihasilkan dalam proses pemintalan menghasilkan debu serbuk yang dapat menyebabkan penyakit saluran pernafasan. Limbah pabrik yang berupa asap yang keluar melalui cerobong juga dapat menyebabkan polusi udara dan peningkatan suhu udara di lingkungan pabrik yang dapat berpengaruh pada kesehatan karyawan.

Sanitasi pabrik merupakan rangkaian praktik yang dirancang untuk melindungi kesehatan dan keselamatan pekerja di lingkungan industri atau pabrik. Pabrik juga

menerapkan 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, dan Rajin) dilakukannya sistem tersebut untuk menjaga produk, selain melindungi lingkungan alam dari limbah industri dan polusi. PT. RJ mempunyai 4 toilet di gedung spinning satu dan 3 toilet di gedung spinning dua, terdapat wastafel dan persediaan air bersih tercukupi.

3.6. Kondisi Sosial Budaya

Pekerja di PT. RJ bekerja sama dalam setiap bagian yang bertujuan untuk mengoptimalkan produksi pabrik dengan tetap memperhatikan adab dan sopan santun dalam berkomunikasi dengan atasan maupun rekan kerja.

3.7. Kondisi Informasi

PT. Rindang Jati Spinning membagikan informasi kepada karyawan melalui grup whatsapp, media sosial, dan spanduk/ poster yang dipasang di sekitar lingkungan pabrik yang mudah dilihat oleh semua orang. Informasi yang diberikan mengenai K3 seperti prosedur penggunaan mesin, peraturan saat memasuki area pabrik antara lain pakaian pekerja laki-laki wajib dimasukkan, jilbab pekerja wanita dimasukkan untuk menghindari jilbab terlilit pada mesin, tidak diperbolehkan menggunakan sepatu ballet/ tipis, menggunakan masker pada saat memasuki area pabrik.

3.8. Kondisi Waktu

Pekerja di PT. RJ berinteraksi dengan mesin dihitung sejak jam kerja di PT RJ dibagi menjadi 3 Shift yaitu dari jam 06.00 sampai jam 14.00, dilanjutkan pekerja lain jam 14.00 sampai jam 22.00, terakhir dari jam 22.00 sampai jam 06.00 dengan waktu istirahat pekerja 60 menit/shift. Karyawan di PT. RJ bekerja selama 8 jam dengan posisi kerja berdiri sehingga dapat membuat pekerja mengalami kelelahan dan kejenuhan.

4. Kesimpulan

PT. RJ yaitu salah satu industri tekstil yang berada di daerah Pemalang sudah berdiri selama kurang lebih 11 tahun lamanya. Kami telah melakukan observasi dan melihat proses produksi pada pabrik tersebut. Berdasarkan dari hasil identifikasi masalah fisioterapi ergonomis dan pembahasan di atas, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. PT. RJ adalah Industri tekstil yang mengelola kapas menjadi benang dan menjadikan bahan yang dapat dibuat menjadi pakaian ataupun sarung. Jumlah karyawan 350 sampai 600 orang yang dibagi menjadi 3 Shift tiap shift bekerja selama hampir 8 jam.
2. PT. RJ telah melaksanakan sistem Kesehatan Keselamatan Kerja (K3) untuk melindungi karyawan dari bahaya kecelakaan kerja. Program K3 yang diterapkan perusahaan seperti BPJS Ketenagakerjaan, diberikan cuti terhadap beberapa hal, Penerapan 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, dan Rajin), terdapat papan informasi agar dapat dibaca larangan atau aturan dari perusahaan.
3. Setiap industri memiliki kebijakannya sendiri-sendiri untuk mengatur perusahaan guna meningkatkan kualitas dan kinerja karyawannya oleh karena itu setiap pekerja diberikan waktu 30 menit untuk istirahat bisa digunakan untuk makan, minum atau sekedar duduk karena pekerjaan lebih lama berdiri.
4. Industri tekstil ini sudah menggunakan mesin untuk menghasilkan benang namun tetap dikendalikan oleh pekerja. Karena banyaknya mesin sehingga menimbulkan suara bising, suhu udara yang panas karena semakin cepat mesin bergerak maka polusi dan debu semakin meningkat serta ventilasi yang kurang sehingga ditambahkan ventilasi tiap sudut ruangan atau jendela agar udara dapat masuk dengan mudah.

5. Penerangan masih minim untuk pekerjaan yang membutuhkan ketelitian. Dapat ditambahkan lampu maupun penerangan alami, khususnya di area mesin agar para pekerja lebih nyaman dalam bekerja, tidak mudah lelah dan semakin meminimalisir resiko terjadinya kecelakaan kerja.
6. Penambahan/ penggunaan APD yang dapat ditambahkan misalnya sarung tangan, agar dalam melakukan pekerjaan yang menggunakan mesin yang langsung dikondisikan oleh tangan menjadi lebih aman.
7. Pemanfaatan tenaga otot sangat diperlukan ketika melakukan pekerjaan yang membutuhkan kecepatan dan ketelitian. Pekerja lebih dominan menggunakan tenaga otot pada kaki dan tangan. Dalam melakukan pekerjaannya pekerja lebih sering juga berdiri dalam waktu yang lama, sehingga rentan mengalami nyeri seperti di area tangan, punggung dan kaki. Upaya fisioterapi yang dapat di sarankan berupa melakukan istirahat aktif, duduk sejenak atau melakukan *stretching*.
8. Sanitasi lingkungan kerja cukup baik dilengkapi dengan 4 toilet di gedung spinning satu dan 3 toilet di gedung spinning dua, terdapat wastafel dan persediaan air bersih tercukupi. Beberapa Informasi terkait aturan PT telah di berikan di grup whatsapp, melalui spanduk, atau poster untuk pekerja dan masyarakat sekitar.
9. Selama observasi ketersediaan APAR masih minim. Sebaiknya di berikan APAR (Alat Pemadam Api Ringan) dan diletakkan di setiap ruangan yang terhindar dari panas dan sekiranya mudah di jangkau untuk mengantisipasi adanya kebakaran.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih kami haturkan kepada PT. RJ yang telah memberikan perizinan dan kesempatan untuk melakukan kegiatan observasi terkait dengan identifikasi fisioterapi ergonomic di industri.

Referensi

- [1] A. D. Prabaswari, M. R. Suryoputro, dan B. W. Utomo, "Analisis Postur Kerja pada Perusahaan yang Bergerak Bidang," *J. Penelit. dan Apl. Sist. Tek. Ind.*, vol. XIV, no. 2, hal. 181–192, 2020.
- [2] T. Ihsan, S. Silvia, V. Derosya, T. Edwin, dan M. S. Dewi, "Penilaian Risiko Terhadap Postur Kerja Pada Pekerja Pabrik Karet Indonesia," *J@ti Undip J. Tek. Ind.*, vol. 16, no. 2, hal. 116–122, 2021, doi: 10.14710/jati.16.2.116-122.
- [3] T. Rahman, "Pengaruh Iklim Kerja Dan Fasilitas Kerja Terhadap Semangat Kerja," *J. PubBis*, vol. 5, no. 2, hal. 147–160, 2021, doi: 10.35722/pubbis.v5i2.454.
- [4] A. Soleman dan A. Priyadi, "Analisis Manual Material Handling Untuk Meminimalisir Terjadinya Musculoskeletal Disorder Pada Pekerja Tahu," *ALE Proceeding*, vol. 3, hal. 56–64, 2021, doi: 10.30598/ale.3.2020.56-64.
- [5] A. F. Dwi Hartono dan H. Soewardi, "Analisis Faktor-Faktor Resiko Penyebab Musculoskeletal Disorders Dan Stres Kerja (Studi Kasus Di Pln Pltgu Cilegon)," *J. Ilm. Tek. Ind.*, vol. 6, no. 3, hal. 165–173, 2019, doi: 10.24912/jitiuntar.v6i3.4242.
- [6] R. F. Putranto dan B. Purwanggono, "Ergonomic Assesment Area Gudang Dan Pabrik Pada PT. Tirta Investama," ... *Eng. Online J.*, hal. 1–5, 2016.
- [7] B. S. Amelinda dan I. Iftadi, "Hubungan Sikap Kerja dengan Keluhan Musculoskeletal pada Pekerja Unit Weaving di PT Delta Merlin Dunia Textile IV Boyolali," *Univ. Sebel. Maret*, no. 1999, hal. 18–23, 2017.
- [8] R. B. R. Meikaharto, E. Setyaningsih, dan H. Candra, "Alat Kalibrasi Sound Level Meter Berbasis Mikrokontroler," *Jetri J. Ilm. Tek. Elektro*, vol. 18, no. 2, hal. 105–118, 2021, doi: 10.25105/jetri.v18i2.7376.

- [9] S. Musyarofah, A. Setiorini, M. Mushidah, dan B. Widjasena, “Analisis Postur Kerja Dengan Metode Reba Dan Gambaran Keluhan Subjektif Musculoskeletal Disorders (Msd) (Pada Pekerja Sentra Industri Tas Kendal Tahun 2017),” *J. Kesehatan*, vol. 7621, no. 1, hal. 24–32, 2019, doi: 10.23917/jk.v0i1.7669.
- [10] T. Mardi dan S. Perdana, “Analisis Postur Kerja pada Pembuatan Rumah Boneka dengan Metode Rapid Entire Body Assessment,” *STRING (Satuan Tulisan Ris. dan Inov. Teknol.*, vol. 3, no. 2, hal. 107, 2018, doi: 10.30998/string.v3i2.2761.
- [11] H. Setyawan, A. T. Hendrawan, dan E. Untari, “Analisis Postur Kerja Dengan Metode REBA Untuk Mengurangi Keluhan Musculoskeletal Pada Petani Padi Di Desa Sugihrejo Magetan,” *Set-up J. Keilmuan Tek.*, vol. 1, no. 1, hal. 74, 2022, doi: 10.25273/set-up.v1i1.13439.74-83.

Satuan

Satuan harus menggunakan **Satuan Internasional**.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)
