**Analisis Postur Kerja Pekerja Packing Produk Menggunakan MetodeRULA di PT. ABC**

 **Citra Dian Faiza1\*, Dene Herwanto 2**

*1,2 Prodi Teknik Industri, Universitas Singaperbangsa Karawang*

*Jl. HS.Ronggo Waluyo, Puseurjaya, Telukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat*

\*Penulis Korespondensi*:* citrafaiza220@gmail.com

***Abstract***

*PT. ABC is a plastic industry company where in the production process the plastic pellets will undergo a molding process which will then form a product. After the production process there are packing workers whose job is to select products that comply with the applicable SOP so that precision is required in sorting the products to be put into packaging. In this case there is a back and forth movement. This can pose a risk to the health of packing workers and will cause complaints of musculoskeletal disorders (MSDS). Therefore, to identify the risk level of body posture of packing workers, work posture measurement methods such as the Rapid Upper Limb Assessment (RULA) method are needed and a questionnaire survey is needed to find out which muscles are at risk using the Nordic Body Map questionnaire. From the results of the survey using the NBM questionnaire, there are several muscle parts that have a high risk of injury, namely the muscles of the lower neck, right shoulder, waist, right ankle with a score of 3 which means pain, as well as the muscles of the back, right and left forearm with a score of 4 which means very ill. Furthermore, the score obtained from measuring work posture using the RULA method is 6, which is at action level 3, which means that packing workers work with a high level of risk, so the work requires inspection and proposed improvements must be implemented.*

***Keywords:*** *Nordic Body Map* (NBM), Postur Kerja, *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA).

***Abstrak***

PT. ABC adalah Perusahaan industri plastik yang dalam proses produksinya biji plastik akan mengalami proses *moulding* yang kemudian akan terbentuk produk, setelah proses produksi terdapat pekerja *packing* yang bertugas untuk memilih produk yang sesuai dengan SOP yang berlaku sehingga diperlukan ketelitian dalam memilah produk untuk dimasukkan kedalam kemasan. Dalam hal ini terdapat gerakan bolak-balik. Hal ini dapat beresiko pada kesehatan pekerja *packing* dan akan menimbulkan keluhan *musculoskeletal disorders* (MsDS). Maka dari itu untuk mengidentifikasikan tingkat resiko postur tubuh pekerja *packing* maka diperlukan metode pengukuran postur kerja seperti metode *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA) dan perlu dilakukan survey kuesioner untuk mengetahui otot-otot yang mana saja yang beresiko dengan menggunakan kuesioner *Nordic Body Map*. Dari hasil *survey* dengan kuesioner NBM terdapat beberapa bagian otot yang memiliki tingkat risiko terjadinya cidera yaitu otot bagian leher bawah, bahu kanan, pinggang pergelangan kaki kanan dengan skor 3 yang berarti sakit, serta otot punggung, lengan bawah kanan dan kiri dengan skor 4 yang berarti sangat sakit. Selanjutnya skor yang diperoleh pada pengukuran postur kerja dengan metode RULA adalah 6 yang berada pada action level 3 yang berarti pekerja *packing* bekerja dengan tingkat risiko *high*, sehingga pekerjaan tersebut memerlukan pemeriksaan serta usulan perbaikan harus dilaksanakan.

***Keywords:*** *Nordic Body Map (NBM), Rapid Upper Limb Assessment (RULA), Work Posture.*

**Pendahuluan**

Menurut Susanti et al (2015) ergonomi adalah suatu ilmu yang membahas mengenai hubungan manusia atau pekerja dengan alat atau objek yang digunakan. Ergonomi merupakan bidang kajian yang menjelaskan menganai sesuatu yang berkaitan dengan lingkungan kerja dengan pekerjanya, hal ini di kategorikan atau ditinjau dengan enam aspek penting, yaitu fisiologi, psikologi, anatomi, *engineering*, perancangan, dan manajemen. Ilmu tersebut juga berkaitan oleh pengoptimalan kerja sehingga dapat memberikan keselamatan dan kesehatan pada pekerja baik di lingkungan kerja maupun dilingkungan rumah . (Bintang & Dewi, 2017) Hal penting dan utama dari bidang kajian ergonomi adalah adanya hubungan yang berkesinambungan antara pemikiran manusia dalam membuat atau menciptakan suatu alat, fasilitas, dan lingkungan agar efisien sehingga tercipta kenyamanan dalam bekerja.(Tiara Catur Anggraini et al., 2022)

Ergonomi sendiri memiliki fokus yang memiliki tiga hal utama, yaitu mesin, lingkungan, dan manusia yang memiliki keterkaitan satu dengan lain, hal ini akan melahirkan interaksi antara sistem kerja yang sulit dipisahkan yang sering disebut dengan *worksystem*.(Nurul Hudaningsih, Didi Rahman, 2021) Tujuan ergonomi adalah untuk menjamin nilai kesehatan, kepuasan, dan kenyamanan pada proses penggunakaan alat dan fasilitas yang digunakan oleh pekerja. (Rochman et al., 2012)

Menerapkan ilmu ergonomi juga memiliki manfaat utama yaitu untuk mengurangi resiko kecelakaan kerja, mengurangi penyakit yang timbul akibat kerja yang berlebih, berkurangnya stress kerja, biaya yang diperlukan untuk kompensasi dapat berkurang, meningkatnya produktivitas, kepuasan kerja dapat meningkat, bertambahnya motivasi kerja, memberikan rasa aman dan nyaman pada pekerja.(Dewanti et al., 2020).

Ilmu Biomekanika adalah salah satu bidang ilmu ergonomi yang menejelaskan mengenai gerakan tubuh manusia serta faktor yang mempengaruhinya. ilmu biomekanika ini berasal dari ilmu dasar seperti matematika, kimia, fisika, fisiologi, anatomi, dan ilmu teknik yang digunakan untuk mengidentidikasi gerakan dan gaya yang muncul pada tubuh manusia.(Saputra et al., 2020). Gerakan tubuh manusia dalam melakukan pekerjaan dapat dipelajari dalam salah satu cabang ilmu ergonomi, yaitu biomekanika. Biomekanika sendiri terdapat dua jenis, yaitu *general biomechanic* dan *occupational biomechanic*.(Akshinta & Susanty, 2017)

Posisi kerja adalah keadaan pekerja saat melakukan aktivitas dan gerakan-gerakan yang dilakukan saat melakukan pekerjaannya. Posisi kerja harus dilakukan dengan benar, jika posisi dipertahankan dalam kurun waktu yang cukup lama dan berulang.(Arsi Mensi Lambek, Richard Andreas Palilingan, 2021). Pekerja pada dasarnya bekerja selama 7 atau 8 jam dalam sehari, banyak gerakan yang berulang saat melakukan pekerjaan terutama pekerja *packing*, hal ini akan menimbulkan keluhan dan masalah kesehatan pada pekerja, salah satu masalah yang sering dirasakan oleh pekerja, adalah keluhan *musculoskeletal disorders* (MsDS). Masalah ini adalah masalah sakit yang dirasakan pada bagian otot pekerja, keluhan ini sangat mengganggu aktivitas pekerja baik keluhan secara ringan maupun berat. (Wandiyanto et al., 2022)

Terganggunya fungsi dari bagian tubuh manusia seperti tendon, tulang belakang, sendi, saraf, dan otot adalah gangguan yang disebut dengan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) (Kurnia & Sobirin, 2020), gangguan ini disebabkan oleh proses pekerjaan yang dilakukan berulang dengan sikap yang tidak baik, selain itu karna kurangnya peregangan otot.(Ananda & Nidya, 2020)

Posisi kerja adalah postur tubuh yang terbentuk pada saat bekerja, postur ini terbentuk secara alami akibat adanya interaksi dengan lingkungan kerja dan kebiasaan kerja. (Siska & Teza, 2012)

Posisi kerja adalah suatu penentu pekerja dalam melakukan pekerjaan mereka, artinya adalah jika posisi yang terbentuk tidak baik maka akan menimbulkan kelelahan pada pekerja. (Wandiyanto et al., 2022) postur tubuh yang terbentuk sangat berpengaruh salam pekerjaan, karna jika gaya dan Gerakan yang tercipta kurang benar maka akan timbuh keluhan yang dapat mengakibatkan terjadinya cidera. Maka dari itu postur kerja harus dievaluasi agar dapat mengurangi dampak yang terjadi. (Azwar, 2020)

PT. ABC adalah Perusahaan industri plastik yang merupakan salah satu perusahaan ya memimpin pada bidang industri plastik di Indonesia. Dalam proses produksinya biji plastik akan mengalami proses *moulding* yang kemudian akan terbentuk produk berupa kemasan plastik, setelah proses produksi sudah dilakukan terdapat pekerja *packing* yang bertugas untuk memilih produk yang sesuai dengan SOP yang berlaku sehingga diperlukan ketelitian dalam memilah produk untuk dimasukkan kedalam kemasan. Dalam hal ini terdapat gerakan bolak-balik setelah selesai memilih produk yang sesuai kemudian dimasukkan kedalam kemasan, pekerjaan ini dilakukan berulang-ulang dan dapat beresiko pada kesehatan pekerja packing dan akan menimbulkan keluhan *musculoskeletal disorders* (MsDS).

Berdasarkan hal itu maka diperlukan suatu identifikasi atau analisis postur kerja yang terbentuk pada pekerja packing, hal ini bertujuan untuk menilai postur tubuh pekerja *packing*. Hal ini dilakukan untuk mengetahui adanya risiko keluhan *musculoskeletal* yang dapat mempengaruhi produktivitas kerja, serta dapat memberikan usulan perbaikan yang berguna untuk meminimalisir terjadinya *musculoskeletal disorders*.

Metode RULA dirasa cocok untuk mengukur tingkat risiko postur tubuh para pekerja karna pekerja packing sering menggerakan tubuh bagian atas pada saat bekerja yang meliputi lengan atas, lengan bawah, pergelanggan tangan, leher, punggung. Metode RULA sendiri adalah metode perhitungan postur tubuh yang kerap kali diterapkan dan dikembangkan pada bagian ilmu ergonomi yang berfungsi sebagai alat mengukur dan menginvestigasi postur atau posisi kerja yang terbentuk oleh seorang pekerja, metode ini hanya mengukur tubuh bagian atas.(Arifin et al., 2019)

Metode pengukuran postur kerja tersebut tidak perlu perhitungan dan teknik yang istimewa untuk mengukur postur tubuh seorang pekerja. (Sya’bana & Herwanto, 2023) hasil yang diperoleh dalam perhitungan RULA adalah nilai yang yang dijadikan sebagai bahan keputusan yang akan menampilkan kepentingan yang diperlukan. (Lynn & Corlett, 1993)

Kuesioner *Nordic Body Map* (NBM) merupakan alat yang berfungsi sebagai metode untuk mengidentifikasi dan menganalisis semua kegiatan pekerjaan dan aktivitas disekeliling kita. Pada penggunaan kuesioner ini NBM sendiri akan menghasilkan analisis mengenai keluhan atau sakit yang sering dirasa oleh pekerja pada bagian tubuh tertentu, hal ini berupa poin-poin yang mampu menjelaskan tingkat keluhan atau sakiy yang dialami oleh pekerja dan yang kemudian dapat dijadikan sebagai bahan rujukan untuk pengukuran postur kerja.(Prakoso et al., 2019)

Dalam peniliaiannya kuesioner NBM memiliki peniliaian dari skala 1 sampai dengan 4. Pada kuesioner ini para pekerja diharapkan untuk mengisi penilaian mengenai keluhan atau sakit yang dialami pada bagian otot pekerja. Terdapat 4 tingkat keluhan pada kuesioner NBM, yaitu 1 (Tidak Terasa Sakit), 2 (Sedikit Sakit), 3 (Sakit), dan 4 (Sangat Sakit).(Atmojo, 2020)

Beberapa penelitian yang berkaitan dengan perhitungan postur tubuh yang ditinjau dengan metode RULA yaitu penelitian yang ditulis oleh Riska Restiyani et al pada penelitiannya diketahui bahwa postur kerja pada pekerja pembuatan kerupuk kemplang memiliki skor 7 yang menandakan berada pada action level 4. Maka dari itu disimpulkan bahwa postur kerja perlu dilakukan perbaikan segera. (Restiyani, 2021)

Penelitian lain berasal dari Noppy Agustiyani et al diketahui bahwa operator yang diteliti menghasilkan skor yang rendah sehingga usulan yang dapat diberikan adalah dengan melakukan evaluasi lanjutan terhadap postur kerja untuk menjaga kemanan dan kenyamanan operator. (Agustiyani & Nisah, 2021)

**Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian adalah proses penelitian yanag dimulai dengan mengumpulkan data. bagaimana cara data tersebut diolah, dan bagaimana cara data tersebut dianalisis sehingga menghasilkan usulan perbaikan yang berguna. Berikut tahapan metode yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Tahap Pengumpulan Data

Cara pengumpulan data dengan melakukan observasi yang bertujuan untuk mengetahui aktivitas apa saja yang dilakukan oleh pekerja *packing*, data-data para pekerja, serta keluhan yang perna dialami oleh pekerja setelah atau saat melakukan pekerjaan dengan melakukan penyebaran kuesioner NBM.

1. Tahap Pengolahan Data

Pada proses ini dilakukan pengukuran postur tubuh dengan mengggunakan Teknik perhitungan RULA, selain itu pengolahan kuesioner NBM juga dilakukan untuk mengidentifikasi otot yang sering diekeluhkan oleh pekerja packing pada PT ABC.

1. Tahap Analisis Data

Setelah pengolahan data sudah dilakukan maka akan menghasilkan final *score* postur kerja yang akan dijadikan pedoman untuk proses pemberian usulan postur kerja pekerja *packing* di PT ABC.

Berikut adalah flowchart atau alur penelitian pada penelitian:

Mulai

Studi Pustaka

Observasi

Menetapkan Permasalahan

Mengumpulkan Data

Pengolahan dan Analisis Data

Kesimpulan

Mulai

**Hasil dan Pembahasan**

Setelah tahap pengumpulan data, maka berikut adalah penjelasan dari masing-masing hasil yang telah dianalisis.

* + - 1. Rekapitulasi Kuesioner *Nordic Body Map*

Tabel 1 merupakan hasil dari perhitungan pengisian angket NBM yang dilakukan oleh pekerja *packing.*

**Tabel 1** Rekapitulasi Hasil Kuesioner NBM

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Jenis Keluhan  | Tingkat Keluhan  |
| Saat mengemas |
| TS | AS | S | SS |
| 0 | Sakit / kaku pada leher atas | 1 |   |   |   |
| 1 | Sakit pada leher bawah |   |   | 3 |   |
| 2 | Sakit pada bahu kiri |   | 2 |   |   |
| 3 | Sakit pada bahu kanan |   |  | 3  |   |
| 4 | Sakit pada lengan atas kiri |   | 2 |   |   |
| 5 | Sakit di punggung |   |   |   | 4 |
| 6 | Sakit pada lengan atas kanan |   | 2 |   |   |
| 7 | Sakit pada pinggang |   |   | 3 |   |
| 8 | Sakit pada pantat (*butback* ) |   | 2 |   |   |
| 9 | Sakit pada pantat (*bottom*) |  |  2 |   |   |
| 10 | Sakit pada siku kiri |  |  2 |   |   |
| 11 | Sakit pada siku kanan |  |  2 |   |   |
| 12 | Sakit pada lengan bawah kiri |   |  2 |  |   |
| 13 | Sakit pada lengan bawah kanan |   |   |  | 4  |
| 14 | Sakit pada pergelangan tangan kiri |   |  |   |  4 |
| 15 | Sakit pada pergelangan tangan kanan |   | 2 |   |   |
| 16 | Sakit pada tangan kiri |   | 2 |   |   |
| 17 | Sakit pada tangan kanan |   | 2 |   |   |
| 18 | Sakit pada paha kiri |  | 2  |   |   |
| 19 | Sakit pada paha kanan |   | 2 |   |   |
| 20 | Sakit pada lutut kiri |  | 2  |   |   |
| 21 | Sakit pada lutut kanan |  1 |  |   |   |
| 22 | Sakit pada betis kiri | 1 |   |   |   |
| 23 | Sakit pada betis kanan | 1 |   |   |   |
| 24 | Sakit pada pergelangan kaki kiri |  |   | 3  |   |
| 25 | Sakit pada pergelangan kaki kanan |  |   |  3 |   |
| 26 | Sakit pada kaki kiri  |  |  2 |   |   |
| 27 | Sakit pada kaki kanan |  |  2 |   |   |
| TOTAL  | 64 |

Sumber: Data primer, 2023

Pada Tabel 1 yaitu hasil pengisian angket yang dilakukan pekerja terlihat bahwa otot yang memiliki tingkat risiko terjadinya cidera adalah otot bagian leher bawah, bahu kanan, pinggang pergelangan kaki kanan dengan skor 3 yang berarti sakit, serta otot punggung, lengan bawah kanan dan kiri dengan skor 4 yang berarti sangat sakit. Untuk itu diperlukan identifikasi lebih lanjut mengenai postur kerja pekerja *packing* dengan menggunakan metode RULA sebagai alat untuk mengidentifikasi postur kerja pada pekerja *packing*.

1. Analisis Hasil Perhitungan RULA

Berikut adalah hasil perhitungan postur kerja pada setiap bagian tubuh pekerja packing dengan menggunakan metode RULA.

* 1. *Upper Arm*

Berikut adalah hasil perhitungan sudut yang terbentuk pada bagian tubuh upper arm.



**Gambar 1** Pengukuran Sudut *upper arm.*

Sumber: Data primer, 2023

Berdasarkan hasil perhitungan sudut yang terbentuk adalah 65,3° yang berarti point yang didapat untuk upper arm adalah sebesar 3.

* 1. *Lower Arm*

Berikut adalah hasil pengukuran untuk bagian tubuh lower arm.



**Gambar 2** Pengukuran Sudut *lower arm*

Sumber: Data primer, 2023*.*

Sudut yang terbentuk 109,8° yang berarti mendapatkan *point* sebesar 2.

* 1. *Wrist*

Berikut adalah hasil pengukuran untuk bagian tubuh *wrist*.



**Gambar 3** Pengukuran Sudut *wrist.*

Sumber: Data primer, 2023

Sudut yang terbentuk adalah 46.2°, berarti untuk bagian tubuh wrist mendapatkan *point* sebesar 3

* 1. *Neck*

Berikut adalah hasil pengukuran untuk bagian tubuh *neck*.



**Gambar 4** Pengukuran Sudut *neck.*

Sumber: Data primer, 2023

Pada Gambar 4 sudut yang terbentuk sebesar 55.9°, yang berarti point yang didapat sebesar 3.

* 1. *Trunk*

Berikut adalah hasil pengukuran untuk bagian tubuh *Trunk*.



**Gambar 5** Pengukuran Sudut *trunk.*

Sumber: Data primer, 2023

Pada gambar sudut yang terbentuk sebesar 36,8°, berarti *point* yang didapat sebesar 3.

* 1. Perhitungan Grup A.

Selanjutnya adalah melakukan identifikasi pada Grup A ang merupakan akumulasi dari *score upper arm, lower arm dan wrist*. Berikut adalah hasil identifikasi yang sudah dilakukan pada postur kerja pekerja packing.

**Tabel 2** Hasil Perhitungan Grup A

|  |  |
| --- | --- |
| Table A: | Wrist Posture Score |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Upper Arm | Lower Arm | Wrist Twist | Wrist Twist | Wrist Twist | Wrist Twist |
|
| 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 3 | 1 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 |
| 5 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 |
| 2 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 |
| 3 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 |
| 6 | 1 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 9 |
| 2 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 9 | 9 |
| 3 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |

Sumber: Data primer, 2023

Berdasarkan hasil identifikasi pada Grup A di atas, dihasilkan point sebesar 4 point

* 1. Perhitungan Grup B

Selanjutnya adalah identifikasi Grup B yang merupakan akumulasi *dari score neck, trunk dan legs. Tabel 2* merupakan hasil dari perhitungan Grup B untuk postur kerja pekerja packing.

**Tabel 3** Hasil Perhitungan Grup B

|  |  |
| --- | --- |
| Neck Posture Score | Table B: Trunk Posture Score |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Legs | Legs | Legs | Legs | Legs | Legs |
| 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 |
| 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 6 | 7 | 7 | 7 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 |
| 4 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 |
| 5 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |

Sumber: Data primer, 2023

Berdasarkan hasil identifikasi pada table B di atas, dihasilkan *point* sebesar 4.

* 1. Perhitungan Grup C

Langkah terakhir untuk mengidentifikasi skor postur kerja untuk pekerja packing adalah dengan mengakumulasi hasil identifikasi dari Grup A dan Grup B, berikut adalah hasil identifikasinya yang terdiri dari perhitungan *wrist and arm score* dan perhitungan *neck, trunk, and leg score*.

**Tabel 3** Hasil Perhitungan Grup C.

| Table C: |   | Neck, trunk and leg score |
| --- | --- | --- |
| Wrist and Arm Score |   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7+ |
| 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 |
| 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 |
| 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7 |
| 6 | 4 | 4 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 |
| 7 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 |
| 8+ | 5 | 5 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 |

Sumber: Data primer, 2023

Berdasarkan hasil identifikasi pada Tabel 3 di atas didapatkan point sebesar 6 yang merupakan hasil dari kombinasi dari identifikasi kedua tabel, dimana untuk Grup A sebesar 5 ini merupakan hasil dari Pengukuran bagian tubuh *wrist and arm score* yang merupakan hasil dari penjumlahan dari *score arm muscle use* sebesar 1 karna postur pekerja packing dipertahankan selama satu menit, dengan *force load score* sebesar 0 karna tenaga yang digunakan kurang dari 2 kg dan posture score A sebesar 4, jadi *Wrist and Arm Score* mendapatkan point sebesar 5.

Sedangkan untuk perhitungan *final neck, trunk, and leg score* yang merupakan hasil dari penjumlahan *score force load score* B sebesar 0 karna tenaga yang digunakan kurang dari 2 kg, serta *upper body muscle use* sebesar 1 karna postur dipertahankan selama satu menit, dan *posture score* B sebesar 4, jadi untuk *Neck, Trunk, and Legs Score* mendapatkan point sebesar 5

Maka dapat disimpulkan hasil identifikasi skor postur kerja pada pekerja packing mendapat *final score* RULA sebesar 6 *point*.

* 1. Analisis *Action Level*

Setelah mengidentifikasi score akhir untuk postur kerja pekerja RULA maka selnajutnya adalah analisis action level yang yang sesuai. Berdasarkan hasil identifikasi final score RULA yang didapat adalah sebesar 6. Untuk skor 6 berarti action level berada pada action level 3 maka postur kerja pada pekerja *packing* yangsedang diteliti menunjukan bahwa pemeriksaan dan perubahan perlu segera dilakukan.

**Kesimpulan**:

Berdasarkan hasil identifikasi postur kerja pada pekerja packing yang sudah dilakukan dengan menggunakan metode RULA didapat hasil akhir RULA sebesar 6 dengan action level 3 yang ber bekerja dengan tingkat risiko *high*, sehingga pekerjaan yang dilakukan pekerja *packing* perlu dilakukan pemeriksaan lebih lanjut dan perubahan harus segera dilakukan untuk mengurangi keluhan *musculoskeletal*. Rekomendasi yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan evaluasi alat kerja yang digunakan sehingga alat kerja yang digunakan dapat lebih memadai dan pekerja tidak perlu terlalu nunduk, seperti pembuatan meja yang sesuai dengan tinggi pekerja packing, selain itu perlu diberikan pemanasan saat sebelum melakukan pekerjaannya.

**Daftar Pustaka**

Agustiyani, N., & Nisah, F. A. (2021). *Analisis Postur Kerja Karyawan Menggunakan Metode Rapid Upper Limb Assessment Di PT . BSM*. *8*(1), 1–8.

Akshinta, P. Y., & Susanty, A. (2017). Analisis Rula (Rapid Upper Limb Assessment) Dalam Menentukan Perbaikan Postur Pekerja Las Listrik Pada Bengkel Las Listrik NUR Untuk Mengurangi Resiko Musculoskeletal Disorders. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, *6*(1), 1–10.

Ananda, V., & Nidya, W. (2020). Analisis Postur Kerja pada Pengangkutan Buah Kelapa Sawit menggunakan Metode RULA dan REBA. *Integrasi : Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, *5*(2), 1. https://doi.org/10.32502/js.v5i2.3146

Arifin, Y., Lihawa, A., Lasalewo, T., & ... (2019). Beban Kerja Fisik Menggunakan Metode Rula Reba Pada Pt. Agility International. *… Teknologi, Sains Dan …*, *2019*(November), 294–299. http://jurnal.poligon.ac.id/index.php/semantech/article/view/492%0Ahttp://jurnal.poligon.ac.id/index.php/semantech/article/download/492/272

Arsi Mensi Lambek, Richard Andreas Palilingan, I. W. G. S. (2021). Gemeh Kabupaten Kepulauan Talaud. *Hubungan Antara Posisi Kerja Dengan Keluhan Musculoskeletal Pada Nelayan Di Desa Gemeh Kecamatan Gemeh Kabupaten Kepulauan Talaud*, *02*(03), 25–31.

Atmojo, E. B. T. (2020). Analisis Nordic Body Map Terhadap Proses Pekerjaan Penjemuran Kopi Oleh Petani Kopi. *Jurnal Valtech*, *3*(1), 30–33.

Azwar, A. G. (2020). Analisis Postur Kerja Dan Beban Kerja Dengan Menggunakan Metode Nordic Body Map Dan Nasa-Tlx Pada Karyawan Ukm Ucong Taylor Bandung. *Techno-Socio Ekonomika*, *13*(2), 90. https://doi.org/10.32897/techno.2020.13.2.424

Bintang, A. N., & Dewi, S. K. (2017). Analisa Postur Kerja Menggunakan Metode OWAS dan RULA. *Jurnal Teknik Industri*, *18*(1), 43–54. https://doi.org/10.22219/jtiumm.vol18.no1.43-54

Dewanti, G. K., Surya, P., & Tiara. (2020). Analisis postur kerja pada karyawan bengkel warlok barbeku multi servis dengan menggunakan REBA. *Jurnal IKRA-ITH Teknologi*, *4*(3), 57–64.

Kurnia, F., & Sobirin, M. (2020). Analisis Tingkat Kualitas Postur Pengemudi Becak Menggunakan Metode RULA dan REBA. *Jurnal Engine: Energi, Manufaktur, Dan Material*, *4*(1), 1–5.

Lynn, M., & Corlett, N. (1993). RULA: A survey method for the investigation of work-related upper limb disorders. *Applied Ergonomics*, *24*(2), 91–99.

Nurul Hudaningsih, Didi Rahman, I. A. J. (2021). Analisis Postur Kerja Pada Saat Mengganti Oli Mobil Dengan Menggunakan Metode Rapid Upper Limb Assessment (RULA) dan Rapid Entire Body Assessment (REBA) di Bengkel Barokah Mandiri. *Jurnal Industri&TeknologiSamawa*, *2*(1), 6–10. https://doi.org/10.36761/jitsa.v2i1.1018

Prakoso, G., Iridiastadi, H., & Saparina, E. N. (2019). Musculoskeletal disorders analyzing of air cleaner assembly operators using Nordic body map in excavator manufacturer in Indonesia. *Operations Excellence: Journal of Applied Industrial Engineering*, *11*(2), 165. https://doi.org/10.22441/oe.v11.2.2019.026

Restiyani, R. (2021). Analisis Postur Kerja Menggunakan Metode Rapid Upper Limb Assessment (Rula) Di Umkm Kerupuk Kemplang 32 Kecamatan Bumi Waras Bandar Lampung. *Industrika: Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, *5*(1). https://doi.org/10.37090/indstrk.v5i1.361

Rochman, T., Astuti, R. D., & Setyawan, F. D. (2012). Perancangan Ulang Fasilitas Fisik Kerja Operator di Stasiun Penjilidan pada Industri Percetakan Berdasarkan Prinsip Ergonomi. *Jurnal Performa*, *11*(1), 1–8.

Saputra, A. A., Wahyudin, W., & Nugraha, B. (2020). Analisis Manual Material Handling Dalam Mengangkat Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Pendekatan Biomekanika Kerja (Ergonomi) Di Pt. Xyz. *Jurnal Sains Dan Teknologi: Jurnal Keilmuan Dan Aplikasi Teknologi Industri*, *20*(2), 137. https://doi.org/10.36275/stsp.v20i2.271

Siska, M., & Teza, M. (2012). Analisa Posisi Kerja pada Proses Pencetakan Batu Bata Menggunakan Metode NIOSH. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, *11*(1), 61–70.

Susanti, L., Zadry, H., & Yuliandra, B. (2015). Pengantar Ergonomi Industri. In *Andalas University Press*.

Sya’bana, A. R., & Herwanto, D. (2023). Analisis Postur Tubuh Menggunakan Metode RULA, REBA Pada Pekerja di Divisi Packaging. *Jurnal Serambi Engineering*, *8*(2), 5909–5915. https://doi.org/10.32672/jse.v8i2.5992

Tiara Catur Anggraini, D., Herwanto, D., Estu Nugroho, R., Ronggowaluyo, J. H., Timur, T., & Barat, J. (2022). Analisis Postur Kerja Karyawan Menggunakan Metode RULA. *SITEKIN: Jurnal Sains, Teknologi Dan Industri*, *20*(1), 147–155. https://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/sitekin/article/view/19900

Wandiyanto, Nurtjahyo, H. K., & Prasetio, D. E. A. (2022). Perbaikan Postur Kerja Proses Ganti Dies Cutting Menggunakan Metode Rula Dan Reba Di Pt . Dwa. *Jurnal Baut Dan Manufaktor*, *4*(2), 37–44.