

## **Analisis Postur Tubuh Pekerja di Pabrik Roti Riza Bakery Menggunakan Metode Rapid Entire Body Assessment (REBA)**

### ***Posture Analysis Of Workers At The Riza Bakery Bread Factory Using The Rapid Entire Body Assessment (REBA) Method***

**Tio Muhammad Akbar<sup>1\*</sup>, Asep Erik Nugraha<sup>2</sup>, Wahyu Eko Cahyanto<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Industri, Universitas Singaperbangsa, Karawang, Indonesia

\*Penulis korespondensi: Tio Muhammad Akbar, [tiomuhammadakbar47@gmail.com](mailto:tiomuhammadakbar47@gmail.com)


#### **Abstrak**

Biomekanika termasuk ke dalam salah satu disiplin ilmu ergonomi, yakni studi yang berhubungan dengan kekuatan fisik manusia, termasuk ketahanan fisik atau kekuatan tubuh pekerja di tempat kerja, dan penelitian tentang bagaimana pekerjaan dan peralatannya harus dirancang untuk kinerja fisik tubuh manusia dalam kegiatan tersebut. Rapid Entire Body Assessment merupakan metode yang dikembangkan didalam bidang ergonomi untuk penilaian cepat posisi kerja atau postur tubuh operator pada bagian leher, punggung, lengan, pergelangan tangan, serta kaki. Penelitian analisis postur pekerja ini dilakukan di Riza Bakery, metode yang dipakai adalah Rapid Entire Body Assessment (REBA). Pemakaian metode ini dianggap tepat untuk aktivitas pekerja yang cenderung menggunakan seluruh anggota tubuhnya saat melakukan pekerjaannya. Dapat diketahui bahwa posisi kerja ini jika dilakukan dalam waktu yang lama akan mengakibatkan cedera pada tubuh pekerja. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan pada bagian pembuatan adonan, hasil perhitungan yang diperoleh skor akhir REBA sebesar 3 termasuk dalam kategori tingkat risiko rendah yang mana pada aktivitas kerja pembuatan adonan roti mungkin perlu dilakukan perbaikan, pada bagian penataan adonan ke loyang, hasil perhitungan yang diperoleh skor akhir REBA sebesar 11 termasuk dalam kategori tingkat risiko sangat tinggi yang mana pada aktivitas kerja penataan adonan ke loyang perlu dilakukan perbaikan segera. Pada bagian oven, hasil perhitungan yang diperoleh skor akhir REBA sebesar 5 tergolong dalam kategori tingkat risiko sedang yang pada aktivitas kerja oven roti perlu adanya perbaikan.

*Kata kunci: biomekanika, postur kerja, REBA.*

#### **How to Cite:**

Akbar, T.M., Nugraha, A.E. and Cahyanto, W.E. (2023) 'Analisis postur tubuh pekerja di pabrik roti Riza Bakery menggunakan metode Rapid Entire Body Assessment (REBA)', *Journal of Integrated System*, 6(1), pp. 32–41. Available at: <https://doi.org/10.28932/jis.v6i1.6004>.

© 2023 Journal of Integrated System. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. 

### **Abstract**

*Biomechanics is included in one of the ergonomics disciplines, which is the study of human physical strength, including the physical endurance or strength of the worker's body in the workplace, and research on how work and equipment should be designed for the physical performance of the human body in these activities. Rapid Entire Body Assessment is a method developed in the field of ergonomics for rapid assessment of the operator's work position or posture in the neck, back, arms, wrists, and legs. This worker posture analysis research was conducted at Riza Bakery, the method used was Rapid Entire Body Assessment (REBA). The use of this method is considered appropriate for the activities of workers who tend to use all their limbs when doing their work. It can be seen that this work position if carried out for a long time will result in injury to the worker's body. Based on the calculations that have been carried out in the dough making section, the calculation results obtained by the REBA final score of 3 are included in the low risk level category where the work activity of making bread dough may need to be improved, in the dough arrangement to the pan, the calculation results obtained by the REBA final score of 11 are included in the very high risk level category where the work activity of arranging the dough to the pan needs immediate improvement. In the oven section, the calculation results obtained by the REBA final score of 5 are classified as a medium risk level category in which the bread oven work activity needs improvement.*

*Keywords: biomechanics, work posture, REBA.*

## **1. Pendahuluan**

Biomekanika adalah salah satu dari empat bidang ergonomi, khususnya ilmu yang mempelajari kebugaran fisik manusia (termasuk kekuatan dan tenaga dalam bekerja), dan rancangan pekerjaan dan peralatan sesuai dengan kemampuan fisik individu. Dalam perkembangannya, aspek biomekanik ini berperan penting dalam kinerja aktivitas, karena aktivitas yang kurang produktif dapat dikelola dari sana.

Proses produksi merupakan interaksi langsung antara pekerja dengan mesin dan peralatan yang mengubah bahan mentah dari bahan baku hingga menjadi produk jadi atau barang setengah jadi. Tentu saja, ini adalah proses yang memakan waktu dan padat karya bagi pekerja, tetapi dalam melakukan proses produksi pekerja sering mengambil posisi yang berisiko menyebabkan gangguan *musculoskeletal*. *Musculoskeletal disorders* yang disingkat *MSDs* ialah suatu gangguan otot lurik jangka panjang yang disebabkan oleh gerakan berulang. *MSDs* ini biasanya diawali dengan keluhan rasa sakit yang kencang dan banyak saat bekerja.

Keluhan nyeri pada otot rangka juga terjadi di sebuah UMKM, Riza Bakery, yang berlokasi di Kampung Karangsalam, Desa Pucung, Kecamatan Kotabaru, Kabupaten Karawang, Jawa Barat, yang memproduksi roti. Salah satu pekerja di bagian produksi mengaku sering mengalami nyeri di bagian bahu, pinggang, lutut, dan paha. Tentu saja, hal ini akan membuat kinerja dan produktivitas pekerja sangat menurun. Proses produksi roti masih mengandalkan 60% tenaga manusia dan mesin yang digunakan masih menggunakan mesin manual. Produksi roti ini dalam sehari memiliki target tertentu dan jika target harian telah selesai maka jam kerja dinyatakan selesai sehingga dalam sehari pekerja memiliki waktu kerja yang tidak tentu. Istirahat dilakukan setelah 1 jam kerja dan kemudian istirahat selama 1 jam secara bergantian atau dikenal dengan sistem *rolling*.

Penggunaan metode REBA dinilai sangat relevan dengan permasalahan yang dihadapi oleh UKM tersebut. REBA atau *Rapid Entire Body Assessment* adalah suatu metode yang disempurnakan dalam disiplin ilmu ergonomi yang dapat digunakan secara tepat untuk menilai postur kerja pada leher, punggung, lengan, pergelangan tangan erta bahu, kaki. Dalam permasalahan ini pekerja sering mengalami gejala sakit pada beberapa tempat di bagian bawah

tubuh dan berpengaruh pada kesehatan pekerja, karena postur dan beban pekerja kurang diperhatikan.

Menurut Nurhasanah dan Maulidin (2017) metode yang digunakan dalam analisis sikap kerja adalah *Rapid Entire Body Assessment* (REBA). Hasil dari pendekatan ini adalah tugas kerja yang memiliki risiko cedera otot paling tinggi, sehingga rekomendasi tindakan korektif disajikan dalam bentuk desain alat praktis (Nurhasanah dan Mauluddin, 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh Yuliarty dan Soegiyanto (2017) pada bagian *Assembly Frame* ditemukan banyaknya kasus postur tubuh yang tidak ergonomis melebihi kondisi sudut normal sehingga menimbulkan keluhan nyeri otot pada tubuh pekerja. Permasalahan yang dianalisis pada penelitian ini adalah mengenai berapa besar tingkat resiko ergonomis yang dialami pekerja bagian *Assembly Frame* terhadap keluhan nyeri otot yang dialami serta menganjurkan opsi perbaikan agar dapat menyedikitkan keluhan nyeri otot tersebut. Metode yang dipakai pada penelitian ini adalah REBA (*Rapid Entire Body Assessment*) serta kuisioner *Nordic Body Map*. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil berupa skor 11, 10, 11, 11, 10 dimana skor tersebut tergolong kategori tinggi. Berdasarkan kuisioner *Nordic Body Map* didapatkan hasil anggota tubuh yang sering mengalami keluhan adalah pada bagian pinggang. Kesimpulan akhirnya adalah harus dilakukan perbaikan segera pada bagian *Assembling Frame* guna mengurangi keluhan nyeri tersebut (Yuliarty dan Soegiyanto, 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh Anthony (2020) penelitian ini dibahas permasalahan pada pekerja pengelasan, dimana proses kerja ini beresiko timbul keluhan *Musculoskeletal Disorders*. Hasil penelitian menunjukkan hasil berupa skor akhir REBA dengan *action level 3*, *action level 3* tergolong kategori skor REBA tinggi sehingga perlu dilakukan perbaikan pada pekerja bagian pengelasan CV. XYZ. Rekomendasi perbaikan yang diusulkan adalah berupa perubahan rancangan pada stasiun kerja serta penambahan alat bantu kerja seperti meja pengelasan yang dapat mengurangi keluhan yang dialami (Anthony, 2020).

Menurut Entire, Assessment dan Dan (2022) metode penelitian yang digunakan adalah studi observasional *cross-sectional*. Teknik penarikan sampel memakai total sampel dengan jumlah 80 responden. Kuesioner Nyeri Punggung Bawah (NPB) serta *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) digunakan untuk mengumpulkan data. Hasil analisis yang diperoleh tidak terdapat hubungan yang signifikan secara statistik mengenai hubungan antara posisi kerja dengan timbulnya penyakit punggung pada petani ( $p>0,05$ ), akan tetapi terdapat hubungan positif yang signifikan secara statistik tentang hubungan usia dengan timbulnya penyakit punggung pada petani ( $p<0,05$ ) dengan koefisien korelasi sebesar 0,548 (Purnawinadi *et al.*, 2022).

Menurut Mardi dan Perdana (2018) penelitian ini dilakukan dengan maksud agar memahami nilai risiko postur kerja operator dan mengusulkan perbaikan di tempat kerja berisiko tinggi. Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) berbasis *Nordic Body Map* untuk menilai ketidaknyamanan pada punggung, pinggul, pinggul, tangan kanan, dan kaki. Hasil pengumpulan dan pemrosesan data memperlihatkan bahwa sistem kerja dunia nyata berbasis skor REBA mewakili tingkat risiko cedera yang tinggi. Ini memiliki nilai tingkat risiko tertinggi 8 kiri dan kanan (Mardi dan Perdana, 2018).

Menurut Hamdy dan Zalisman (2018) pada penelitian ini digunakan metode REBA guna membuat rancangan perbaikan yang bertujuan untuk mengurangi keluhan kelelahan dan MSDs pada pekerja. Penelitian ini menggunakan metode REBA manual serta bantuan ergofellow untuk membantu proses perhitungan. Setelah dilakukan perhitungan didapatkan hasil skor akhir REBA sebesar 9 dengan kategori tinggi sehingga perlu dilakukan perbaikan secepat mungkin guna mengurangi keluhan (Hamdy dan Zalisman, 2018).

Menurut Herdiana (2012) pada penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi ketidaknyamanan memindahkan batu bata dengan tangan. Analisis klaim perusahaan batu bata secara manual Pengetahuan risiko cedera pekerja melalui *Rapid Entire Body Assessment (REBA)* Pengumpulan data dilakukan terhadap lima perusahaan batu bata. Metode penentuan tingkat ketidaknyamanan pekerja yaitu dengan memberikan kuesioner body map dan menentukan risiko cedera pekerja melalui metode *Rapid Entire Body Assessment (REBA)* dengan menggunakan aplikasi *ERGO-intelligent technology*. Hasil penelitian menyatakan bahwa punggung merupakan tempat yang paling banyak memberikan tekanan pada tubuh (Herdiana, 2012).

Menurut Sari (2018) metode REBA mengikuti idiosinkrasi yang sudah disempurnakan untuk mengatasi kebutuhan akan alat yang dapat dipergunakan untuk mengukur aspek beban fisik pekerja. Analisis boleh dilakukan sebelum atau sesudah gangguan untuk menunjukkan risiko cedera intermiten. Ini memberikan penilaian sistematis yang cepat terhadap risiko postural yang mungkin dihadapi pekerja sebagai akibat dari pekerjaan mereka. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan dengan menggunakan metode perhitungan REBA yang didukung oleh aplikasi *ergo@WSH*, diketahui bahwa staf serta dukungan administrasi SKK Migas secara umum berisiko rendah (tidak berisiko), namun terdapat 1 operator di bagian kearsipan yang berisiko tinggi dengan nilai 8 (Sari, 2018).

Menurut Haekal, Hanum dan Prasetyo (2020) kegiatan ini menyebabkan kerusakan otot yang disebut gangguan *muskuloskeletal (MSDs)*. Pada tahun 2018, tingkat cuti karyawan gudang parsel adalah 26,89%, yang disebabkan oleh cedera otot atau gangguan muskuloskeletal. Pelanggaran ini menyebabkan penyimpanan bahan baku peti kemas yang tidak efisien, yang dapat mempengaruhi sistem produksi. Oleh sebab itu, dilakukan penelitian untuk menganalisa sikap kerja penjaga gudang peti kemas menurut metode REBA pada tiga orang penjaga gudang peti kemas. Metode REBA merupakan metode dari disiplin ilmu ergonomi untuk menilai secara cepat posisi leher, punggung, lengan, pergelangan tangan, serta kaki karyawan. Metode REBA ialah metode dari bidang ergonomi untuk menilai secara cepat posisi leher, punggung, lengan, pergelangan tangan, dan kaki karyawan. Maksud dari penelitian berbasis masalah ini adalah untuk menganalisis postur tubuh pengguna saat melakukan pekerjaan gudang bahan kemas REB dan membuat rekomendasi untuk memperbaiki aktivitas yang terkena keluhan (Haekal, Hanum dan Prasetyo, 2020).

Menurut Hartati dan Setiyowati (2022) karyawan melaksanakan pengolahan material yang kurang sesuai dengan pengolahan material secara manual, menimbulkan rasa sakit pada beberapa bagian tubuhnya. Otot-otot pekerja yang mengalami beban stagnan secara berulang-ulang dengan jangka waktu yang lama mudah menimbulkan penyakit muskuloskeletal. Tujuan perhitungan ini adalah untuk menganalisa postur kerja karyawan proyek pembangunan jembatan Mlowo, Cs Nguter Sukoharjo. Penelitian ini memakai metode riset eksperimental di lokasi proyek, kemudian dianalisis dengan kuesioner *Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaires (CMDQ)* dan metode REBA. Ada 7 operasi yang dianalisis dalam penelitian ini karena memiliki ambang risiko yang tinggi dan dikerjakan secara terus-menerus, seperti pada operasi perkuatan, pelepasan tulangan, pengecoran (penahanan bejana tuang), pengantongan, penuangan (*drainase*), pelepasan balok, dan pelepasan las listrik. Hasil penelitian menemukan bahwa setiap kegiatan membutuhkan perbaikan proses. Menurut kuesioner CMDQ, anggota tubuh pekerja yang paling banyak teraba adalah bisep (Hartati dan Setiyowati, 2022).

Menurut Umbah, Malonda dan Mende (2018) proses panen sabut kelapa di wilayah ini masih menggunakan cara tradisional dengan memakai alat sederhana yang disebut lewang. Kebanyakan pekerja pengupasan sabut kelapa tradisional ini tidak memperdulikan sikap kerja yang benar, yang berakibat menyebabkan kelelahan, penurunan kinerja dan produktivitas.

Dalam pengkajian ini dilakukan penilaian kerja terhadap pekerja pengupas sabut kelapa tradisional dengan menggunakan pendekatan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA). Metode penelitian meliputi observasi, pengukuran antropometri kemudian dilakukan penilaian pekerjaan REBA untuk mengidentifikasi tempat kerja yang tidak ergonomis dan tidak ergonomis serta menentukan tingkat risiko cedera pada para pekerja. Hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa peningkatan nilai REBA akan menurunkan produktivitas pekerja sabut kelapa tradisional dengan meningkatkan kelelahan kerja dampak dari posisi kerja yang kurang nyaman. Tinggi badan pekerja dan tubuh kurus tidak berdampak signifikan kepada nilai REBA (Umboh, Malonda dan Mende, 2018).

Menurut Samudra (2018) penelitian ini memakai perhitungan REBA dan RULA untuk mendapatkan kondisi pekerja pada saat proses sablon. Salah satu keluhan yang muncul selama bekerja adalah pegal-pegal dan nyeri, yang jika dibiarkan dapat beresiko cedera yang lebih serius seperti MSDs. Setelah menghitung bagian sablon kaos, ada dua posisi yang rawan terjadi cedera terhadap pekerja. Posisi-posisi tersebut adalah ketika operator mencetak dan menempatkan kaos. Pada perhitungan RULA dan REBA untuk faktor sablon kaos, Skor Rula adalah 6 dan Skor Reba adalah 8, oleh karena itu perlu dilakukan observasi dan perubahan posisi kerja. Dalam perhitungan RULA dan REBA untuk faktor peletakan kaos, Skor Rula adalah 7 dan Skor Reba adalah 10 untuk keadaan ini harus segera dikerjakan observasi dan pergantian sikap kerja (Samudra, 2018).

## **2. Tinjauan Pustaka**

### **2.1 Ergonomi**

Istilah “ergonomi” berasal dari bahasa latin yaitu *ergon* (kerja) dan *nomos* (hukum alam) dan dapat diartikan sebagai ilmu yang mempelajari aspek manusia dalam lingkungan ditinjau dari segi anatomi, fisiologi, psikologi, teknik, manajemen (Nurmianto, 2003) dan desain atau perancangan . Menurut (Sutalaksana, 2006) ergonomi adalah suatu cabang ilmu yang sistematis untuk memanfaatkan informasi-informasi mengenai sifat, kemampuan, dan keterbatasan manusia dalam merancang suatu sistem kerja sehingga orang dapat hidup dan bekerja pada sistem itu dengan baik, yaitu mencapai tujuan yang diinginkan melalui pekerjaan itu dengan efektif, aman, sehat, nyaman, dan efisien

### **2.2 Postur Kerja**

Postur kerja merupakan titik penentu dalam menganalisis kinerja sebuah aktivitas kerja. Jika kondisi tubuh kerja operator sesuai dan ergonomis, tentu perolehan yang didapatkan oleh pekerja akan maksimal. Akan tetapi jika sikap kerja operator kurang nyaman, maka operator tersebut cepat merasa lelah. Jika operator mudah lelah otomatis performa kerja operator juga akan berkurang dan tak seperti yang diinginkan (Prasetyo, 2012).

### **2.3 Rapid Entire Body Assessment (REBA)**

REBA merupakan suatu metode yang disempurnakan didalam disiplin ilmu ergonomi yang bisa dipergunakan secara tepat untuk penilaian sikap kerja ataupun postur tubuh operator pada leher, punggung, lengan, pergelangan tangan serta kaki. Selain dari itu, metode ini dipengaruhi oleh aspek *coupling*, gaya eksternal yang ditanggung oleh tubuh dan aktivitas pekerja. Evaluasi dengan metode REBA tidak memerlukan waktu lama untuk menyelesaikannya dan memberikan penilaian umum terhadap daftar kegiatan yang membuktikan perlunya mengurangi risiko yang ditimbulkan oleh postur kerja karyawan (Hignett dan McAtamney, 2000).

## **3. Hasil dan Pembahasan**

Penelitian mengenai analisis postur tubuh pekerja ini dilakukan di pabrik roti Riza *Bakery*, metode yang dipakai adalah REBA. Penggunaan metode ini dirasa cocok dengan aktivitas

pekerja yang cenderung menggunakan seluruh anggota tubuhnya pada saat melakukan pekerjaannya. Uraian mengenai langkah serta hasil penelitian akan dibahas lebih lanjut pada poin sub bab berikut.

### 3.1 Alur Produksi

Alur produksi pada pabrik roti Riza *Bakery* diawali dengan proses pembuatan adonan. Proses ini dilakukan dengan posisi kerja berdiri (Gambar 1) dimana kondisi kerja ini dapat beresiko menimbulkan keluhan *musculoskeletal disorders* karena ketinggian dari meja kerja bisa terlalu tinggi atau terlalu rendah bagi pekerja. Selanjutnya setelah proses pembuatan adonan dilakukan proses pembentukan adonan yang dilakukan di meja kerja yang sama dengan proses pembuatan adonan. Setelah adonan terbentuk selanjutnya dilakukan proses penataan adonan pada loyang (Gambar 2). Pada proses penataan adonan ini dilakukan dengan posisi kerja duduk tanpa adanya meja kerja, posisi kerja ini cukup membuat punggung merasa nyeri karena posisi duduk yang cukup membungkuk. Setelah adonan selesai ditata, tahapan akhir adalah proses oven (Gambar 3), pada proses ini dilakukan dengan posisi kerja berdiri.



Gambar 1. Proses pembuatan dan pembentukan adonan



Gambar 2. Proses penataan adonan



Gambar 3. Proses oven

### 3.2 Hasil Perhitungan REBA

Dari Gambar 1 dapat dilihat bahwa postur kerja yang berkepanjangan merusak tubuh pekerja. Foto-foto postur kerja selama proses pembuatan dan pencetakan adonan diambil, dan sudut badannya diidentifikasi. Dengan sikap kerja ini, evaluasi sikap kerja dilakukan dengan bantuan Lembar Kerja Evaluasi Karyawan REBA. Peringkat ditunjukkan oleh Tabel 1.

Tabel 1. Perhitungan REBA proses pembuatan adonan

No.	Faktor	Pergerakan	Adjust	Skor
1.	Posisi leher	leher pekerja membentuk sudut 35,6°	-	2
2.	Posisi punggung	bagian punggung pekerja membentuk sudut 0°	-	1
3.	Kaki	ketika perpindahan membentuk sudut antara 30-40 °	1	2
4.	Skor Postur Tubuh pada Tabel A		-	2
5.	Tambahkan Skor Kekuatan/Beban		-	0
6.	Nilai A, Temukan Baris dalam Tabel C		-	2
7.	Posisi Lengan Atas	bagian lengan atas pekerja membentuk sudut 12,1°	1	2
8.	Posisi lengan bawah	bagian lengan bawah pekerja membentuk sudut 83,4°	-	1
9.	Posisi pergelangan tangan	bagian pergelangan tangan pekerja membentuk sudut 15,9	2	3
10.	Cari Skor Postur Tubuh pada Tabel B		-	3
11.	Tambahkan Skor Kopling		-	0
12.	Nilai B, temukan kolom dalam Tabel C		-	3
13.	Tabel skor C		-	2
14.	Aktivitas skor		-	1
15.	Final REBA skor		-	3

Proses selanjutnya adalah proses penataan adonan, pada Gambar 2 bisa dilihat sikap kerja tersebut dapat mengakibatkan cedera jika dilakukan dalam periode waktu yang lama. Sikap kerja karyawan saat melakukan proses penataan adonan ke loyang didokumentasikan dalam bentuk gambar, kemudian ditentukan sudut bagian tubuh karyawan. Dari sikap kerja tersebut langkah selanjutnya diambil penilaian posisi dan sikap kerja dengan memakai Lembar Kerja Penilaian Karyawan REBA, hasil penilaiannya dapat dilihat pada Tabel 2.

Proses terakhir adalah proses oven, pada Gambar 3 bisa diamati pada posisi kerja, jika pekerjaan tersebut berlanjut dalam periode waktu yang lama, tentunya akan berdampak pada kondisi tubuh pekerja, terutama pada bagian lengan. Postur kerja karyawan ketika mengerjakan proses oven didokumentasikan dalam bentuk gambar, kemudian ditentukan sudut bagian tubuh karyawan tersebut. Atas dasar sikap kerja tersebut, maka penilaian sikap kerja dengan memakai Lembar Kerja Penilaian Karyawan REBA, kemudian ditinjau kembali, hasil penilaiannya dapat terlihat pada Tabel 3.

Tabel 2 Perhitungan REBA proses penataan adonan

No.	Faktor-faktor	Pergerakan	<i>Adjust</i>	Skor
1.	Posisi leher	leher pekerja membentuk sudut 45°	-	2
2.	Posisi punggung	membentuk sudut >60°	1	5
3.	Kaki	Kaki tidak tertopang sempurna	2	4
4.	Skor Postur Tubuh pada Tabel A			9
5.	Tambahkan Skor Kekuatan/Beban			0
6.	Nilai A, Temukan Baris dalam Tabel C			9
7.	Posisi lengan atas	bagian lengan atas pekerja membentuk sudut 66°	-	3
8.	Posisi lengan bawah	bagian lengan bawah pekerja membentuk sudut 115°	-	2
9.	Posisi pergelangan tangan	Membentuk sudut >15°, pergelangan tangan berputar	1	3
10.	Cari Skor Postur Tubuh pada Tabel B			5
11.	Tambahkan Skor Kopling			0
12.	Nilai B, temukan kolom dalam Tabel C			5
13.	Tabel skor C			10
14.	Aktivitas skor			1
15.	Final REBA skor			11

Tabel 3. Perhitungan REBA pada proses oven

No.	Faktor	Pergerakan	<i>Adjust</i>	Skor
1.	Posisi leher	leher pekerja membentuk sudut >20°	-	2
2.	Posisi punggung	Membentuk sudut 0°	-	1
3.	<i>Kaki</i>	ketika perpindahan membentuk sudut antara 30-40 °	1	2
4.	Skor Postur Tubuh pada Tabel A			2
5.	Tambahkan Skor Kopling			0
6.	Nilai A, Temukan Baris dalam Tabel C			2
7.	Lengan bagian atas	bagian lengan atas pekerja membentuk sudut >45°	-	3
8.	Lengan bagian bawah	bagian lengan bawah pekerja membentuk sudut 115°	-	2
9.	Posisi pergelangan tangan	Membentuk sudut >15°, pergelangan tangan berputar	1	3
10.	Cari Skor Postur Tubuh pada Tabel B			5
11.	Tambahkan Skor Kopling			0
12.	Nilai B, temukan kolom dalam Tabel C			5
13.	Tabel skor C			4
14.	Aktivitas skor			1
15.	Final REBA skor			5



#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dan analisis pada postur tubuh pekerja pada Riza Bakery menggunakan metode REBA didapatkan beberapa kesimpulan. Kesimpulan pertama adalah berdasarkan hasil analisis yang dilakukan pada bagian pembuatan adonan menggunakan metode REBA didapatkan hasil bahwa kondisi postur tubuh pekerja mendapatkan skor akhir REBA 3 yang artinya skor tersebut tergolong level resiko rendah namun tidak menutup kemungkinan adanya kelelahan pada pekerja.

Kesimpulan kedua berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan pada bagian penataan adonan ke loyang didapatkan hasil perhitungan yang didapat skor akhir REBA 11 termasuk ke dalam kategori level resiko sangat tinggi yang dalam aktivitas pekerjaan penataan adonan ke loyang tersebut berdampak pada kelelahan yang cukup serius pada tubuh pekerja sehingga perlu dilakukan perbaikan segera.

Kesimpulan ketiga, berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan pada bagian *oven* didapatkan hasil perhitungan yang didapat skor akhir REBA 5 termasuk ke dalam kategori level resiko sedang yang dalam aktivitas kerjanya pekerja mengalami kelelahan yang mengarah ke serius sehingga pekerjaan *oven* roti tersebut perlu dilakukan perbaikan.

Hasil rekomendasi yang dapat diberikan diantaranya usulan untuk membuat SOP (*Standard Operating Procedure*) berupa posisi kerja yang baik, bagaimana melakukan peregangan yang baik disaat sedang bekerja dan usulan berikutnya adalah untuk memberikan ruang tambahan dan menambahkan alat bantu berupa meja kerja pada pekerja penataan adonan yang sesuai dengan antropometri pekerja untuk membantu proses kerja pengguna dan meningkatkan keselamatan mereka, lebih nyaman dan meminimalkan risiko posisi kerja pengguna.

Rekomendasi penelitian selanjutnya yaitu dilakukan evaluasi risiko ergonomi pada aktivitas lain selain pekerjaan pembuatan roti sehingga dapat mengimplementasikan ilmu ergonomi menggunakan metode REBA. Penelitian berbasis *human error*, K3, Perancangan Tata Letak, dan penelitian yang mempertimbangkan lingkungan fisik pekerjaan merupakan saran penelitian lanjutan guna mendapatkan studi kasus yang komprehensif pada bidang fokus risiko ergonomi.

#### 5. Daftar Pustaka

Anthony, M.B. (2020) 'Analisis postur pekerja pengelasan di CV. XYZ dengan metode Rapid Entire Body Assessment (REBA)', *JATI UNIK : Jurnal Ilmiah Teknik dan Manajemen Industri*, 3(2), p. 128-139. Available at: <https://doi:10.30737/jatiunik.v3i2.844>.

Haekal, J., Hanum, B. and Prasetyo, D.E. (2020) 'Analysis of operator body posture packaging using Rapid entire body assessment (REBA) method: a case study of pharmaceutical company in Bogor, Indonesia', *International Journal of Engineering Research and Advanced Technology*, 6(7), pp. 27–36. Available at: <https://doi.org/10.31695/ijerat.2020.3620>.

Hamdy, M.I. and Zalisman, S. (2018) 'Analisa postur kerja dan perancangan fasilitas penjemuran kerupuk yang ergonomis menggunakan metode analisis Rapid Entire Body Assesmet (REBA) dan antropometri', *Jurnal Sains, Teknologi dan Industri*, 16(1), p. 57-65. Available at: <https://doi:10.24014/sitekin.v16i1.5388>.

Hartati, Y.R. and Setiyowati, Y.D. (2022) 'Hubungan antara pengetahuan, perilaku ergonomi fisik siswa SMA saat belajar dan kejadian nyeri punggung pada siswa SMA Jakarta Barat', *Dunia keperawatan: Jurnal Keperawatan dan Kesehatan*, 10(1), pp. 120–124. Available at: <https://doi:10.20527/dk.v10i1.12>.

Herdiana, D. (2012) *Analisis pemindahan material secara manual pekerja pengangkut*

genteng UD. *Sinar Mas dengan menggunakan metode Rapid Entire Body Assessment (REBA)*. Universitas Gunadarma Depok.

Hignett, S. and McAtamney, L. (2000) 'Rapid Entire Body Assessment (REBA)', *Applied Ergonomics*, 31(2), pp. 201–205. Available at: [https://doi:10.1016/S0003-6870\(99\)00039-3](https://doi:10.1016/S0003-6870(99)00039-3).

Mardi, T. and Perdana, S. (2018) 'Analisis postur kerja pada pembuatan rumah boneka dengan metode Rapid Entire Body Assessment', *STRING (Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi)*, 3(2), pp. 107-118. Available at: <https://doi:10.30998/string.v3i2.2761>.

Nurhasanah, E. and Mauluddin, Y. (2017) 'Perancangan fasilitas kerja yang ergonomis dengan pendekatan Rapid Entire Body Assessment pada pekerja home industry pembuatan tempe', *Jurnal Kalibrasi*, 14(1), pp. 94–100. Available at: <https://doi:10.33364/kalibrasi/v.14-1.400>.

Nurmianto, E. (2003) *Ergonomi, konsep dasar dan aplikasinya*. Jakarta: Guna Widya.

Purnawinadi, I.G. *et al.* (2022) 'Evaluasi postur kerja petani berdasarkan foto digital Rapid Entire Body Assessment (REBA) dan usia dengan keluhan nyeri punggung bawah', *CogITO Smart Journal*, 8(2), pp. 398–410.

Susihono, W. and Prasetyo, W. (2012) 'Perbaikan postur kerja untuk mengurangi keluhan muskuloskeletal dengan pendekatan metode Owas (studi kasus di UD. Rizki Ragil Jaya – Kota Cilegon)', *Spektrum Industri: Jurnal Ilmiah Pengetahuan dan Penerapan Teknik Industri*, 10(1), pp. 69–81. Available at: <http://journal.uad.ac.id/index.php/Spektrum/article/view/1622>.

Samudra, P.A. (2018) 'Analisis keamanan aktivitas penyablonan pada morfo industries dengan menggunakan metode RULA dan REBA', *Jurnal PASTI*, 12(2), pp. 235–248. Available at: <http://publikasi.mercubuana.ac.id/index.php/pasti/article/view/3724/1923>.

Sari, D.D. (2018) *Analisa postur kerja dengan metode Rapid Entire Body Assessment (REBA) pada perkantoran SKK Migas*. Universitas Mercu Buana.

Sutalaksana, I.Z., Ruhana, A. and Tjakraatmadja, J.H. (2006) *Teknik tata cara kerja*. Bandung: ITB Press.

Umboh, M.K., Malonda, N.S.H. and Mende, J. (2018) 'Analisis pengaruh posisi ergonomis dengan metode Rapid Entire Body Assessment (REBA) terhadap produktivitas kerja pada pekerja pengupas serabut kelapa tradisional di Minahasa Utara', *Tekno Mesin*, 4(2), pp. 133–137. Available at: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jtmu/article/view/33062>.

Yulianty, P. and Soegiyanto, S. (2017) 'Analisis tingkat risiko ergonomi pada poin kerja chassis and tire dengan metode Rapid Entire Body Assessment (REBA) di departemen assembly frame PT X (industri perakitan mobil)', in *Seminar Nasional Sains dan Teknologi*. pp. 1–11.