

ANALISIS RESIKO MUSCULOSKELETAL DISORDER'S MATERIAL HANDLER DI PT XYZ

¹Ranto Damewilly Sidabutar
²Sri Zetli

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Industri, Universitas Putera Batam

²Dosen Program Studi Teknik Industri, Universitas Putera Batam

Email: pb170410065@upbatam.ac.id

ABSTRACT

Ergonomics is the art, science, and application of technology used to balance the environments in which people work or rest with their physical and psychological capabilities and limitations so that the overall quality of life can be better. High demands on Material Handlers at PT XYZ are required to complete the delivery of goods on time, where in a survey conducted by Material Handler employees spend 65% of their time completing the delivery of goods. Work like this is associated with several ergonomic risks, especially the risk of musculoskeletal disorders. For precisely determining worker posture, REBA or Rapid Entire Body Assessment is a helpful technique. The highest number of respondents a total of 23 reported experiencing waist pain in the questionnaire's results for the 8 workers. with a 71.87%. Then the next largest number feels pain in the hip with a total of 22 or 68.75%. Furthermore, they felt pain in the upper right arm as much as 21 or 65.62%. It can be concluded that Material Handler activities can cause musculoskeletal disorder injuries.

Keywords: *ergonomic; REBA; Material Handler; MSD's;NBM*

PENDAHULUAN

Pertumbuhan teknologi industri dunia Dikala ini kita lagi hidup di masa revolusi 4.0, dimana otomatisasi kantor serta proses bisnis digabungkan melalui proses industri serta otomatisasi pabrik buat menghasilkan teknologi digital yang memudahkan pengerjaan aktivitas penciptaan. Dengan alihkan manusia dengan mesin, mesin dengan mesin, serta mesin dengan manusia (machine to human), seluruh tipe pekerjaan bisa kurangi efek efek bahaya (Laksana serta Srisantyorini, 2020). Satu ataupun lebih pekerja ikut serta dalam penindakan

material manual, yang mengaitkan mengangkut, memindahkan, mendorong serta menarik barang. Fleksibilitas gerakan menjadikannya opsi yang di idamkan buat penanganan material (Reza, 2014). Guna penuhi tuntutan kenaikan produktivitas, PT XYZ sendiri menggunakan seorang pekerja Material Handler (MH) untuk membantu proses pengiriman finished good ke area store dan juga untuk membantu pengorderan material atau bahan baku ke area store produksi. Bersumber pada wawancara yang dicoba banyak Material Handler yang hadapi perih di bagian leher, pinggang, pergelangan tangan,

kelelahan ekstrim, nyeri otot, serta zona lain yang berhubungan langsung dengan pekerjaan Material Handler tiap harinya akibat dari proses pemindahan dan packing finish goods setiap hari yang disebabkan perlu waktu buat mengejar pengiriman barang yang pas waktu, Material Handler kerap mengabaikan resiko MSD dikala bekerja. Bersumber pada uraian kasus di atas, hingga periset melaksanakan kajian buat mengenali keluhan yang dirasakan Material Handler serta melaksanakan evaluasi postur kerja buat mengenali tingkatan resiko memakai tata cara REBA.

KAJIAN TEORI

2.1 Ergonomi

Berdasarkan Rizal Wahyu Prasena (2002), ergonomi merupakan ilmu, seni, serta pelaksanaan teknologi yang digunakan buat menyeimbangkan keahlian raga serta psikis seorang dengan sarana yang digunakan dikala bekerja ataupun bersantai guna tingkatkan mutu hidupnya secara totalitas.

2.2 Musculoskeletal Disorder's

MSDs or Musculoskeletal Disorders merupakan keluhan otot rangka yang intensitasnya berkisar dari sangat ringan sampai sangat menyakitkan. Kendala muskuloskeletal (MSDs) kerap diucap diakibatkan oleh otot yang menerima beban statis kesekian kali serta dalam jangka waktu yang lama. Keadaan tersebut bisa membahayakan sendi, ligamen, serta tendon (Sjarifah serta Rosanti, 2019). Musculoskeletal Disorders (MSDs) merupakan label ataupun sebutan deskriptif buat sakit serta perih yang bisa mempengaruhi otot, persendian, tendon, ligamen, serta saraf tubuh namun bukan penaksiran medis spesial MSDs merupakan

keluhan perih yang dirasakan di tempat kerja ataupun sepanjang kegiatan fisik, tidak semacam penaksiran kedokteran tertentu yang membutuhkan kriteria spesial (Auliesa, 2018).

2.3 Nordic Body Map (NBM)

NBM or The Nordic Body Map, survei dalam wujud peta tubuh, menawarkan informasi serta perinci tentang posisi tubuh yang dialami pekerja. Peta Tubuh Nordik (NBM) bisa menolong Kamu memastikan dengan pas di mana serta bagian mana dari tubuh yang sakit (Restuputri, 2017).

2.4 Postur Kerja

Metode bagian-bagian diposisikan memastikan bentuk tubuh. Skala tubuh, skala perlengkapan serta barang-barang lain yang digunakan sepanjang kegiatan seluruhnya bisa digunakan buat mengukur postur tubuh. Buat membenarkan kenyamanan dikala melaksanakan kegiatan postur tubuh wajib balance. Ketinggian titik grafitasi ataupun luas penopang mempengaruhi signifikan terhadap penyeimbang tubuh (Rizal Wahyu Prasena, 2021).

2.4 REBA

apid Entire Body Assessment merupakan metode yang secara efisien mengevaluasi bentuk tubuh pekerja. Analisis bentuk tubuh yang rentan terhadap kegiatan yang mengaitkan pergantian posisi tubuh secara tiba-tiba bisa dicoba secara efisien memakai tata cara ini. Tata cara REBA digunakan buat kurangi resiko kerugian yang terpaut dengan posisi pekerja, spesialnya keluhan MSD. Berikut merupakan sebagian keuntungan melalui pendekatan REBA buat merampingkan pelaksanaan di lapangan (Heriansyah, 2022):

1. Metode REBA, paling utama apabila diterapkan pada sistem muskuloskeletal, ialah

perengkapan yang sangat sensitif buat memperhitungkan resiko

2. Pengukuran tubuh dipisahkan jadi bermacam jenis dengan tata cara REBA sehingga bagian tubuh yang lain bisa diberi kode serta dinilai.
3. Dengan memakai tata cara REBA, ditetapkan gimana bagian tubuh mapunt tangan serta yang lain pengaruhi beban postural
4. Untuk tugas yang memerlukan tenaga kerja manual, tata cara REBA dianjurkan.

parah. Kuesioner NBM (Nordic Body Map) yang diisi oleh beberapa responden digunakan untuk mengetahui keluhan yang dirasakan masing-masing responden.

2. Tingkat Resiko Ergonomi

Tingkat resiko kesehatan yang terkait dengan bekerja dengan posisi kerja yang salah, gerakan yang berulang-ulang ataupun beban angkat yang berlebih.

3.3 Populasi dan Sampel

1. Populasi

Seluruh dari karyawan Material Handler merupakan populasi penelitian diPT XYZ departemen OHC yang berjumlah 8 orang.

2. Sampel

Sampel jenuh non-probabilitas dalam pengambilannya digunakan selaku tata cara pengambilan sampel dalam riset ini. (Rizal Wahyu Prasena, 2021) melaporkan kalau metode pengambilan sampel jenuh merupakan pengambilan sampel yang seluruh anggotanya digunakan. Ini sebab ukuran sampel riset yang relatif kecil, ialah kurang dari 30 partisipan 8 Material Handler dari kementerian PT XYZ kementerian OHC membuat sampel yang diamati dalam riset ini.

3.4 Metode Pengumpulan Data

1. Data Primer

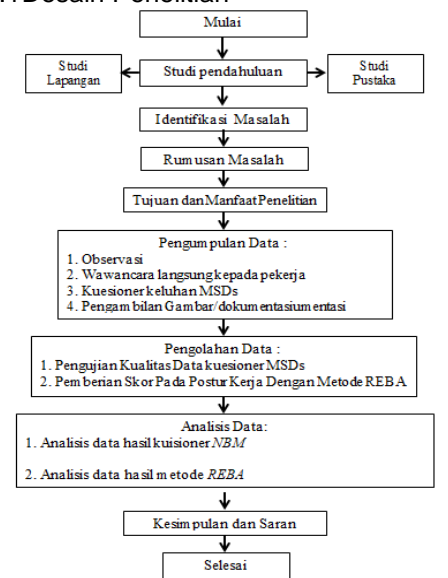
- 1) Wawancara
- 2) Observasi
- 3) Kuesioner NBM
- 4) Dokumentasi

2. Data Sekunder

Data sekunder yang digunakan dalam riset ini meliputi riset dokumentasi, buku-buku ergonomi, jurnal nasional serta internasional, dan riset teoritis yang terpaut dengan riset ini.

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian



Gambar 1. Desain Penelitian (Sumber Peneliti,2023)

3.2 Variabel Penelitian

1. Keluhan MSDs

Keluhan MSD merupakan keluhan otot rangka yang dirasakan orang, mulai dari yang sangat ringan hingga yang sangat

3.5 Teknik Analisis Data

1. Memakai kuesioner NBM buat mengumpulkan data guna memetakan bagian tubuh yang hadapi perih serta keluhan.
2. Pada dikala penaikan periset mengamati karyawan yang lagi bekerja setelah itu memakai kamera

hp buat mengambil foto Pengisian tata cara REBA didukung dengan hasil gambar.

PEMBAHASAN SERTA HASIL

4.1 Kuesioner Hasil dari Nordic Body Map

Tabel 4.1. Klasifikasi resikoMSD's Bersumberkan Jumlah Skor Individu

No	Nama	Jumlah Skor Individu	Presentase %	Tingkat Risiko MSDs
1	Pekerja 1	71	63,39	Tinggi
2	Pekerja 2	44	39,28	Rendah
3	Pekerja 3	43	38,39	Rendah
4	Pekerja 4	38	33,92	Rendah
5	Pekerja 5	39	34,82	Rendah
6	Pekerja 6	51	45,53	Sedang
7	Pekerja 7	39	34,82	Rendah
8	Pekerja 8	72	64,28	Tinggi

(Sumber Peneliti, 2023)

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa pada pekerja 1 total skor 71 memiliki persentase 63,39% dengan tingkat resiko tinggi, pada pekerja 2 memiliki skor 44 persentase 39,28% dengan tingkat resiko rendah, pada pekerja 3 memiliki skor 43 persentase 38,39% dengan tingkat resiko rendah, pada pekerja 4 memiliki skor 38 persentase 33,92% dengan tingkat resiko rendah, pada pekerja 5 memiliki skor 39 persentase 34,82% dengan tingkat resiko rendah, pada pekerja 6 memiliki skor 51 persentase 45,53% dengan tingkat resiko sedang, pada pekerja 7 memiliki skor 39 persentase 34,82% dengan tingkat resiko rendah, pada pekerja 8 memiliki skor 72 persentase 64,28% dengan tingkat resiko tinggi. Tingkat risiko MSDs yang paling banyak adalah rendah, namun terdapat 2 pekerja yang mengalami resiko MSDs tinggi, sehingga dari adanya risiko tinggi tersebut dapat dijadikan perbaikan terhadap proses kerja. Skor tinggi pada pekerja ialah pekerja 1 dengan skor 71 dan pekerja 8 dengan skor 72.

4.2 Hasil Metode REBA



Gambar 4.1 Postur Material Handler Mengambil Finish Goods.

(Sumber Peneliti, 2023)



Gambar 4.2 Postur Material Handler Mengangkat Finish Goods. (Sumber Peneliti)



Gambar 4.3 Postur Material Handler Mewrapping Finish Goods. (Sumber Peneliti)



Gambar 4.2 Postur Material Handler Meletakkan Finish Goods. (Sumber Peneliti, 2023)

4.2 Hasil Perhitungan REBA

Tabel 4.4 Perhitungan Skor REBA Tabel Grup C Postur Mengambi Finish Goods

		Score A											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Score B	1	1	1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
	2	1	2	3	4	4	6	7	8	9	10	11	12

Tabel 4.4 Perhitungan Skor REBA Tabel Grup C Postur Mengambi Finish Goods (Lanjutan)

	3	1	2	3	4	4	6	7	8	9	10	11	12
4	2	3	3	4	4	5	7	8	9	10	11	11	12
5	3	4	4	5	5	6	8	9	10	10	11	12	12
6	3	4	5	6	6	7	8	9	10	10	11	12	12
7	4	5	6	7	7	8	9	9	10	11	11	12	12
8	5	6	7	8	8	8	9	10	10	11	12	12	12
9	6	6	7	8	9	9	10	10	10	11	12	12	12
10	7	7	8	9	9	10	11	11	12	12	12	12	12
11	7	7	8	9	9	10	11	11	12	12	12	12	12
12	7	8	8	9	9	10	11	11	12	12	12	12	12
Skor Aktivitas													
+1 Jika 1 menit ditahan tubuhnya untuk posisi yang statis			+1 Jika melakukan gerakan berulang dengan singkat waktunya				+1 jika posisi awal yang cepat disebabkan dari gerakan yang berubah						

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

Hasil perhitungan skor REBA untuk postur punggung, leher dan kaki saat bekerja di dapat kan skor 3 setelah di masukkan kedalam tabel pengukuran grup A, ada penambahan skor sebesar 2 karena berat beban lebih dari 10 kg, jadi total skor untuk kegiatan mengambil menjadi 5.

Skor yang diperoleh dari perhitungan tabel grup B yaitu lengan atas, lengan bawah, pergelangan tangan dan pegangan yaitu 6. Karena pegangan yang di lakukan pas dan tepat maka tidak ada penambahan skor, maka skor akhir perhitungan tabel grup B ialah 6 hasil 6+0.

Hasil dari perhitungan didapatkan skor pada grup C adalah 7. Skor akhir REBA dari hasil penjumlahan skor tabel C dan nilai aktifitas otot. Karena gerakan dilakukan berulang-ulang maka skor aktivitas otot untuk aktivitas ini adalah 1. Maka berdasarkan perhitungan tersebut didapat skor akhir pada REBA adalah 7+1 = 8.

Jadi skor nilai REBA = 8. Sehingga hasil skor REBA diatas adalah 8 dengan level resiko tinggi dan tindakan perlu dilakukan segera.

Tabel 4.5 Score REBA yang Dihitung Tabel Grup C Postur Mengangkat Finish Goods

TABEL C												
SKOR A	SKOR B											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9

Tabel 4.5 Score REBA yang Dihitung Tabel Grup C Postur Mengangkat Finish Goods (Lanjutan)

5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

Pada kegiatan proses mengangkat dapat dilihat postur tubuh yang tegak lurus. Hasil skor dari postur leher, punggung, dan kaki pada proses pengangkatan Finish Goods oleh Material Handler setelah dimasukkan ke dalam tabel grup A adalah 1. Ada penambahan skor 2 karena terdapat beban yang lebih dari 10 kg. Maka skor akhir grup A pada REBA $1+2 = 3$.

Skor yang di dapat dari tabel pengukuran skor group B yaitu lengan atas, lengan

bawah, pergelangan tangan memiliki skor 3. Karena pegangan pas dan tepat maka Skor pegangan 0. Maka skor akhir adalah $3+0= 3$.

Dari hasil perhitungan pada tabel grup C didapatkan skor 3. Skor akhir REBA dari hasil penjumlahan skor tabel C dan nilai aktifitas otot. Karena gerakan dilakukan berulang-ulang maka skor aktivitas otot untuk aktivitas ini adalah 1. Maka berdasarkan perhitungan tersebut didapat skor akhir pada REBA adalah $3+1 = 4$.

Tabel 4.6 Score REBA yang Dihitung Tabel Grup C Postur Meletakkan Finish Goods.

TABEL C												
SKOR A	SKOR B											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

Pada kegiatan proses meletakkan dapat dilihat postur tubuh yang membungkuk. Hasil skor dari postur leher, punggung, dan kaki pada proses pengangkatan Finish Goods oleh Material Handler setelah dimasukkan ke dalam tabel grup A adalah 3. Ada penambahan skor 2 karena terdapat beban yang lebih dari 10 kg. Maka skor akhir grup A pada REBA $3+2 = 5$.

Skor yang di dapat dari tabel pengukuran skor group B ialah pergelangan tangan,

lengan bawah, lengan atas, memiliki skor 5. Karena pegangan pas dan tepat maka Skor pegangan 0. Maka skor akhir adalah $5+0 = 5$

Skor 6 ditentukan dari perhitungan pada tabel C. Jumlah skor pada tabel C dan nilai aktivitas otot menghasilkan skor REBA akhir. Karena gerakan dilakukan berulang-ulang maka skor aktivitas otot untuk aktivitas ini adalah 1. Hasil perhitungan tersebut adalah skor akhir REBA adalah $7 = 6+1$.

Tabel 4.13 Score REBA yang Dihitung Tabel Grup C Postur Mewrapping Finish Goods.

TABEL C												
SKOR A	SKOR B											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

Hasil skor dari postur leher, punggung, dan kaki pada proses pewrapping Finish Goods oleh Material Handler setelah dimasukkan melalui tabel grup A adalah 5.

Skor yang di dapat dari tabel pengukuran skor group B yaitu lengan atas, lengan bawah, pergelangan tangan memiliki skor 4. Karena pegangan pas dan tepat maka Skor pegangan 0. Maka skor akhir adalah $4+1 = 5$.

Dari hasil perhitungan pada tabel grup C Skor 5 ditentukan dari perhitungan pada tabel C. Jumlah skor pada tabel C dan nilai aktivitas otot menghasilkan skor REBA akhir. Karena sifat gerakannya yang berulang, skor aktivitas otot untuk aktivitas ini adalah 1. Skor akhir kemudian dihitung dengan menggunakan hasil tersebut. Oleh sebab itu bersumber perhitungan tersebut didapat skor akhir pada REBA adalah $6+1 = 7$.

Tabel 4.14 Rekapitulasi Total Score REBA Aktivitas Material Handler

No	Penjelasan	Skor	Rata-rata	Level Resiko	Tindakan Perbaikan
1	Ambil <i>Finish goods</i>	8	6,5	Tinggi	Perlu segera
2	Mengangkat <i>Finish Goods</i>	4		sedang	diperlukan
3	Meletakkan <i>Finish Goods</i>	7		sedang	diperlukan
4	Mewrapping <i>Finish Goods</i>	7		sedang	diperlukan

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

Berdasarkan tabel 4.25 mengenai hasil resiko REBA maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan mengambil memiliki level resiko tinggi dengan skor REBA 8, oleh karena itu perlu dilakukan pemeriksaan dan perubahan dengan segera. Pada kegiatan mengangkat memiliki level resiko sedang dengan skor REBA 4

SIMPULAN

1. Dari hasil kuesioner terhadap 8 pekerja, jumlah yang paling banyak dijawab oleh pekerja dengan jumlah 23 adalah dirasakannya sakit pada pinggang dengan presentase 71,87%. Kemudian jumlah paling banyak berikutnya dirasakannya sakit pada pinggul dengan jumlah 22 atau sebesar 68,75%. Berikutnya dirasakannya sakit pada lengan atas kanan dengan jumlah 21 atau sebesar 65,62% dan juga dirasakannya sakit pada pergelangan tangan kanan dengan jumlah 19 atau 59,57%.
2. Tingkat resiko yang terjadi pada karyawan antara lain pekerja 1 memiliki tingkat resiko tinggi, pekerja 2, memiliki tingkat resiko rendah, pekerja 3 memiliki tingkat resiko rendah, pekerja 4 memiliki tingkat resiko rendah, pekerja 5 memiliki tingkat resiko rendah, pekerja 5 memiliki tingkat resiko rendah, pekerja 6 memiliki tingkat resiko sedang, pekerja 7 memiliki tingkat resiko rendah, pekerja 8 memiliki tingkat resiko tinggi. Dengan penilaian

sehingga butuh pemeriksaan dan perubahan. Pada kegiatan meletak memiliki level resiko sedang dengan skor REBA 7 sehingga butuh pemeriksaan dan perubahan. Pada kegiatan mewrapping memiliki level sedang dengan skor REBA 7 sehingga butuh pemeriksaan dan perubahan. resiko menggunakan metode REBA dihasilkan resiko sedang dan tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Auliesa, N. (2018). Faktor Risiko Ergonomi Dan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja PT . MT Di Puloagung. (*Skripsi*), 7.
- Evadarianto, N. (2017). Postur Kerja Melalui Keluhan Musculoskeletal Disorders Pada Pekerja Manual Handlingbagian Rolling Mill. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v6i1.2017.97-106>
- Heriansyah, G. (2022). ANALISIS POSTUR KERJA DAN KELELAHAN OPERATOR STORE MATERIAL MIXING DI PT TRIPLUS HITECH BATAM. *Teknik Industries*, 2.
- Laksana, A. J., & Srisantyorini, T. (2020). Analisis Risiko Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Operator

- Pengelasan (Welding) Bagian Manufaktur di PT X Tahun 2019. *Jurnal Kajian Dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat*, 1(1), 64–73.
<https://jurnal.umj.ac.id/index.php/AN-NUR/article/view/7134/4416>
- Margaretha, N. (2022). Analisis Kegiatan Manual Material Handling Terhadap Gejala Musculoskeletal Disorder pada Operator Gudang. *Jurnal Indonesia Sosial Sains*, 3(2), 167–190.
<https://doi.org/10.36418/jiss.v3i2.539>
- Prahastuti, B. S., Djaali, N. A., & Usman, S. (2021). Faktor Risiko Gejala Muskuloskeletal Disorder (MSDs) pada Pekerja Buruh Pasar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 13(1), 47–54.
<https://doi.org/10.37012/jik.v13i1.516>
- Restuputri, D. P. (2017). Metode REBA Untuk Pencegahan Musculoskeletal Disorder Tenaga Kerja. *Jurnal Teknik Industri*, 18(1), 19–28.
<https://doi.org/10.22219/jtiumm.vol18.no1.19-28>
- Rizal Wahyu Prasena. (2021). PEKERJA TERHADAP KELUHAN MSDs KARYAWAN PT SANY TOGA GEMILANG. *ANALISIS POSTUR KERJA DAN KARAKTERISTIK PEKERJA TERHADAP KELUHAN MSDs KARYAWAN PT SANY TOGA GEMILANG*, 44.
- Simbolon saut petrus parulian, S. Z. (2022). PEMINDAHAN MATERIAL YANG DIANALISIS SECARA MANUAL PADA PEKERJA DENGAN MENGGUNAKAN METODE RAPID ENTIRE BODY ASSESSMENT. *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*, 1(10), 1/12.
- Syafira, S. (2019). Analisis Risiko Dan Penerapan Ergonomi Dengan Metode REBA Pada Pekerja New Installation Lift PT.X Proyek Citra Tower Jakarta Tahun 2019. *Skripsi*, 122.
<http://repository.binawan.ac.id/260/1/K3-SILLA-SYAFIRA-2019-repo.pdf>

	<p>Penulis pertama, Ranto Damewilly Sidabutar, merupakan mahasiswa Universitas Putera Batam, Prodi Teknik Industri.</p>
	<p>Sri Zetli S.T.,M.T, Penulis kedua merupakan Dosen Universitas Putera Batam, Prodi Teknik Industri.</p>