

**ANALISIS RISIKO MSDSS DAN POSTUR PEKERJA MENGGUNAKAN METODE REBA DAN RULA
(STUDI KASUS PADA PRODUKSI IKAN DI PT. HATNI)**

**ANALYSIS OF MSSDS RISK AND WORKER POSTUR USING REBA AND RULA
(CASE STUDY ON FISH PRODUCTION AT PT. HATNI)**

Aditya Fakhri Wafiq¹, Akhmad Wasiur Rizqi²

Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Gresik^{1,2}

wafiqfakhri8@gmail.com¹, akhmad_wasiur@umg.ac.id²

ABSTRACT

Work posture plays a crucial role in maintaining worker safety and health. Initial observations at PT HATNI indicated that employees work an average of 8 hours per day. In the packing section, several workers reported complaints such as pain, soreness, and tingling in various body parts. This study aims to identify the level of musculoskeletal complaints among packing workers using the Nordic Body Map (NBM) questionnaire and to evaluate work posture risk through the Rapid Entire Body Assessment (REBA) and Rapid Upper Limb Assessment (RULA) methods. The NBM questionnaire results showed that complaints were most frequently reported in the left hand, right thigh, right calf, and right foot, each with a percentage of 4.58%. Furthermore, the work posture analysis indicated ergonomic risks requiring corrective actions. Worker 1 obtained a REBA score of 10, categorized as high risk, and a RULA score of 6 at action level 3. Worker 2 exhibited a higher risk level with a REBA score of 12 (very high risk) and a RULA score of 6 (action level 3), while Worker 3 had a REBA score of 11 (very high risk) and a RULA score of 6 (action level 3). Overall, the evaluation results suggest that work posture improvements are necessary to enhance safety and reduce the risk of injuries among workers.

Keywords: Worker Posture, Rapid Entire Body Assessment, Rapid Upper Limb Assessment

ABSTRAK

Postur kerja memiliki peranan penting dalam upaya menjaga keselamatan dan kesehatan pekerja. Hasil observasi awal di PT HATNI menunjukkan bahwa pekerja menjalani waktu kerja rata-rata 8 jam per hari. Pada bagian packing, sejumlah pekerja melaporkan keluhan berupa nyeri, rasa sakit, hingga kesemutan pada beberapa bagian tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat keluhan muskuloskeletal pada pekerja packing menggunakan kuesioner *Nordic Body Map* (NBM), serta mengevaluasi risiko postur kerja melalui metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) dan *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA). Hasil pengolahan kuesioner NBM menunjukkan bahwa keluhan paling sering dirasakan pada tangan kiri, paha kanan, betis kanan, dan kaki kanan dengan persentase masing-masing sebesar 4,58%. Selanjutnya, analisis postur kerja mengindikasikan adanya risiko ergonomi yang memerlukan tindakan perbaikan. Pekerja pertama memperoleh skor REBA sebesar 10 yang termasuk kategori risiko tinggi dan skor RULA sebesar 6 pada action level 3. Pekerja kedua menunjukkan tingkat risiko yang lebih tinggi dengan skor REBA 12 (*very high risk*) dan skor RULA 6 (*action level 3*), sedangkan pekerja ketiga mendapatkan skor REBA 11 (*very high risk*) dan skor RULA 6 (*action level 3*). Secara keseluruhan, hasil evaluasi menunjukkan bahwa diperlukan perbaikan postur kerja guna meningkatkan keselamatan dan mengurangi risiko cedera pada pekerja.

Kata Kunci: Postur Pekerja, Rapid Entire Body Assessment, Rapid Upper Limb Assessment.

PENDAHULUAN

Memasuki era globalisasi, Indonesia menunjukkan laju pertumbuhan yang cepat disertai dengan perkembangan yang signifikan pada sektor industri. Dalam konteks tersebut, pekerja industri memiliki hak fundamental untuk memperoleh kondisi lingkungan kerja yang mendukung, aman, dan kondusif guna menunjang aktivitas kerja secara optimal. (Sembiring,

2020). Karyawan harus produktif karena perusahaan memiliki kewajiban untuk meningkatkan keuntungan. Hal ini tidak dapat disangkal karena karyawan baik di lapangan maupun di luar lapangan adalah komponen terpenting dalam mengelola bisnis. Dalam aktivitas produksi, pekerja diharapkan mampu mencapai output yang optimal dengan mutu produk yang tetap terjaga, sekaligus memenuhi target

produksi dalam waktu yang relatif terbatas. (Ramadanti dkk, 2022).

Karena sangat berkaitan dengan kesehatan dan keselamatan kerja, kondisi kerja termasuk posisi tubuh membutuhkan perhatian khusus. Dengan cara ini, pekerja dapat menjalankan tanggung jawab mereka sebaik mungkin tanpa harus menghadapi bahaya yang dapat berdampak buruk dalam jangka panjang. Terdapat beberapa penyebab utama cedera yang dialami karyawan diantaranya adalah posisi kerja yang salah, lingkungan kerja yang tidak ergonomis (suhu, intensitas cahaya, kebisingan di sekitar lingkungan kerja), Selain itu, penugasan pekerjaan yang tidak sejalan dengan kapasitas dan kemampuan individu karyawan berpotensi menimbulkan permasalahan dalam pelaksanaan kerja (Wibowo & Mawadati, 2021). Postur kerja yang optimal merupakan postur yang disesuaikan dengan kekhususan aktivitas atau pekerjaan tersebut dilakukan sesuai dengan pedoman kerja yang berlaku (Muslim dan lainnya, 2021). Selain topik postur tubuh, penerapan sistem kerja yang tertata dan terstruktur juga menjadi faktor pendukung dalam menciptakan kondisi kerja yang baik. Penerapan prinsip tersebut dapat menurunkan potensi munculnya keluhan fisik pada pekerja (Mansur, 2019). Meskipun demikian, implementasi prinsip ergonomi dalam aktivitas operasional masih belum sepenuhnya diterapkan oleh banyak perusahaan (Suarjana et al., 2022).

PT Hatni merupakan perusahaan yang bergerak pada sektor perikanan, khususnya dalam kegiatan pengolahan dan pengawetan hasil perikanan. Proses produksi yang dijalankan terbagi ke dalam beberapa tahapan utama, yaitu: Penerimaan Bahan Baku, Pencucian, Sortir, Penimbangan, Pencucian, Penyusunan, Pembekuan, Penggilasan, Pengemasan, Pelebelan, Deteksi logam, Penyimpanan Beku, Pemuatan ekspor. Setiap tahapan dalam proses produksi menuntut tingkat ketelitian dan ketepatan yang tinggi dalam pelaksanaannya. Produk utama yang

dihasilkan oleh PT Hatni berupa ikan beku (Frozen Fish), dengan jenis ikan Swangi dan Kuniran sebagai komoditas unggulan. Seluruh produk tersebut dipasarkan ke luar negeri, khususnya ke negara China dan Taiwan. Bahan baku produksi sebagian besar diperoleh dari Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Brondong, yang bersumber dari hasil tangkapan nelayan di wilayah Brondong dan sekitarnya. Selain itu, perusahaan turut melibatkan tenaga kerja lokal yang berasal dari Desa Tlogosadang serta beberapa desa lainnya sebagai upaya untuk mengurangi tingkat pengangguran di daerah tersebut.

Dalam aktivitas produksi ikan ekspor Ini adalah salah satu penyebab utama peningkatan risiko tersebut. masalah muskuloskeletal adalah pekerjaan yang berkepanjangan dan berulang. Karyawan seringkali harus berdiri diam dalam waktu lama sambil melakukan gerakan berulang dengan lengan, bahu, dan leher. Hal ini dapat mengakibatkan otot tegang dan ketidaknyamanan kronis. Oleh karena itu, untuk mengurangi bahaya yang terkait dengan tugas statis dan berulang, pengusaha harus mempertimbangkan waktu istirahat yang tepat dan rotasi kerja.

Tingkat keluhan akan dievaluasi menggunakan kuesioner Nordic Body Map (NBM). cedera di antara karyawan PT HATNI, dan Evaluasi postur pekerja di tempat kerja akan dilakukan menggunakan metode REBA dan RULA. Penilaian postur merupakan tujuan penelitian utama karyawan guna menurunkan risiko kelelahan otot. Karyawan di area bengkel PT HATNI memberikan data NBM. Informasi yang dikumpulkan kemudian digunakan untuk menentukan tingkat keluhan karyawan.

Tabel 1. Hasil Kuesioner NBM

No	Keluhan	Pekerja		
		Pekerja 1	Pekerja 2	Pekerja 3
0	Leher Atas	2	3	2
1	Leher Bawah	2	3	2
2	Bahu Kiri	2	1	2
3	Bahu Kanan	3	3	3

4	Lengan Atas Kiri	2	2	2
5	Punggung	2	3	3
6	Lengan Atas Kanan	3	2	3
7	Pinggang	3	3	4
8	Bokong	3	3	3
9	Pantat	3	2	3
10	Siku Kiri	2	2	2
11	Siku Kanan	3	3	3
12	Lengan Bawah Kiri	2	2	3
13	Lengan Kanan Bawah	3	3	3
14	Pergelangan Tangan Kiri	2	3	2
15	Pergelangan Tangan Kanan	3	3	3
16	Tangan Kiri	4	4	3
17	Tangan Kanan	4	3	3
18	Paha Kiri	3	2	4
19	Paha Kanan	4	3	4
20	Lutut Kiri	3	2	4
21	Lutut Kanan	4	2	3
22	Betis Kiri	3	3	2
23	Betis Kanan	4	4	3
24	Pergelangan Kaki Kiri	4	3	2
25	Pergelangan Kaki Kanan	3	4	2
26	Kaki Kiri	3	2	4
27	Kaki Kanan	4	3	4

Setelah membagikan kuesioner kepada tiga karyawan di PT. HATNI, Hasil penelitian Hasil penelitian menunjukkan bahwa setiap karyawan mengeluhkan rasa sakit dan ketidaknyamanan di berbagai area tubuh. Teknik Gunakan REBA dan RULA, yang merupakan singkatan dari Rapid Upper Limb Assessment, untuk mengevaluasi postur kerja guna mengatasi masalah ini. Selain itu, Instrumen yang digunakan adalah kuesioner Nordic Body Map (NBM). pengumpulan data untuk mengidentifikasi area tubuh yang berisiko tinggi dan menilai intensitas keluhan. Oleh karena itu, dalam upaya meningkatkan unsur memastikan kesejahteraan dan keselamatan pekerja di area kerja PT HATNI, diharapkan dapat ditemukan solusi praktis.

METODE

Studi ini menggabungkan strategi deskriptif dengan pendekatan kuantitatif dalam pelaksanaannya, yang Termasuk mengamati tindakan karyawan di PT dari dekat. HATNI. Melalui metode ini, data

dikumpulkan secara sistematis dengan mendokumentasikan proses dan menganalisis postur tubuh pekerja, termasuk penentuan sudut tubuh yang krusial, untuk Memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang dinamika kerja di bidang tersebut.

Studi ini menggunakan sejumlah pendekatan analisis data, termasuk:

1. Teknik ergonomis yang dikenal sebagai REBA, yang memeriksa postur tubuh bagian atas, termasuk tulang belakang, anggota badan, dan anggota lengan serta kaki operator untuk menilai postur kerja mereka (Valentine & Wisudawati, 2020). Metode ini menghasilkan tingkat penilaian risiko yang berfungsi sebagai dasar dalam Menentukan tingkat seberapa cepat perubahan perlu dilakukan (Kurnia & Sobirin, 2020). Tulangan baja juga digunakan untuk menganalisis berbagai faktor risiko ergonomi yang melibatkan seluruh tubuh pekerja, termasuk postur kerja statis maupun dinamis, kecepatan perubahan postur, faktor-faktor yang meliputi stabilitas postur tubuh, kegiatan pengangkatan beban, intensitas atau frekuensi aktivitas, serta perlunya penyesuaian terhadap lingkungan pekerjaan, peralatan, inisiatif pendidikan, dan perilaku karyawan (Krisna Dewanti et al., 2020).
2. Teknik ergonomis RULA, yang merupakan singkatan dari Rapid Upper Limb Assessment, adalah alat untuk menentukan bahaya yang terkait dengan postur kerja, terutama memerlukan penggunaan bahu pekerja (Setiawan dkk., 2021). Pendekatan ini menghasilkan tingkat penilaian risiko untuk gangguan muskuloskeletal (MSD) dalam aktivitas pekerjaan yang memberi tekanan pada sistem muskuloskeletal anggota tubuh bagian atas, leher, dan perut (Valentine & Wisudawati, 2020). Ketika seorang operator menunjukkan gejala leher dan bahu sebagai akibat dari membungkuk saat bekerja di meja sesuai dengan prinsip-prinsip ergonomis,

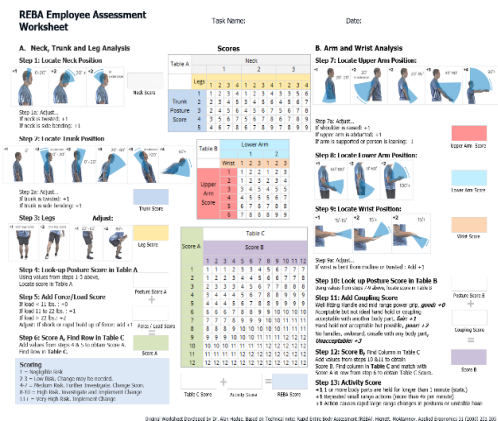
- pendekatan RULA digunakan (Tiogana & Hartono, 2020).
3. Dengan menggunakan kuesioner yang Metode Nordic Body Map (NBM) digunakan untuk menilai intensitas keluhan muskuloskeletal pada operator, dengan tujuan mengidentifikasi titik-titik nyeri pada tubuh. Peringkat berkisar dari tidak ada rasa sakit hingga sangat parah (Setiawan et al., 2021).
 4. Penyakit kronis pada otot, tendon, dan saraf yang dikenal sebagai gangguan muskuloskeletal (MSDs) disebabkan oleh kekuatan yang besar, tekanan, postur, dan gerakan cepat yang berulang-ulang tubuh yang tidak biasa atau canggung, getaran, dan suhu dingin. Masalah ini berdampak pada karyawan dan manajemen bisnis karena mengakibatkan rendahnya produktivitas dan kualitas kerja yang buruk, pergantian staf yang signifikan, dan ketidakhadiran. (Pradana dkk, 2024).

HASIL DAN PEMBAHASAN

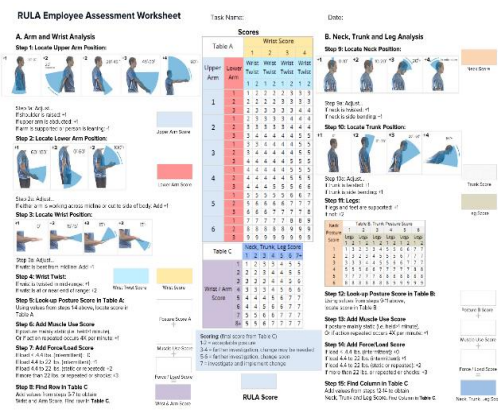
A. Penilaian dilakukan dengan menggunakan kuesioner Nordic Body Map (NBM)

Langkah ini melibatkan penilaian gangguan muskuloskeletal (MSD) untuk menentukan area tubuh mana yang terdampak oleh aktivitas terkait pekerjaan. Berdasarkan informasi yang dikumpulkan, teknik Nordic Body Map (NBM) digunakan untuk mengidentifikasi masalah-masalah ini.

No	Keluhan	Tingkat Keluhan			Jumlah	Presentase
		1	2	3		
0	Leher Atas	2	3	2	7	2,92%
1	Leher Bawah	2	3	2	7	2,92%
2	Bahu Kiri	2	1	2	5	2,08%
3	Bahu Kanan	3	3	3	9	3,75%
4	Lengan Atas Kiri	2	2	2	6	2,50%
5	Punggung	2	3	3	8	3,33%
6	Lengan Atas Kanan	3	2	3	8	3,33%
7	Pinggang	3	3	4	10	4,17%
8	Bokong	3	3	3	9	3,75%
9	Pantat	3	2	3	8	3,33%
10	Siku Kiri	2	2	2	6	2,50%
11	Siku Kanan	3	3	3	9	3,75%
12	Lengan Bawah Kiri	2	2	3	7	2,92%
13	Lengan Kanan Bawah	3	3	3	9	3,75%
14	Pergelangan Tangan Kiri	2	3	2	7	2,92%
15	Pergelangan Tangan Kanan	3	3	3	9	3,75%
16	Tangan Kiri	4	4	3	11	4,58%
17	Tangan Kanan	4	3	3	10	4,17%
18	Paha Kiri	3	2	4	9	3,75%
19	Paha Kanan	4	3	4	11	4,58%
20	Lutut Kiri	3	2	4	9	3,75%
21	Lutut Kanan	4	2	3	9	3,75%
22	Betis Kiri	3	3	2	8	3,33%
23	Betis Kanan	4	4	3	11	4,58%
24	Pergelangan Kaki Kiri	4	3	2	9	3,75%
25	Pergelangan Kaki Kanan	3	4	2	9	3,75%
26	Kaki Kiri	3	2	4	9	3,75%
27	Kaki Kanan	4	3	4	11	4,58%



Gambar 1. Reba Formulir



Gambar 2. Rula Formulir

Berdasarkan temuan pendekatan Nordic Body Map (NBM) untuk mendiagnosis penyakit muskuloskeletal (MSD), tangan kiri, paha kanan, betis kanan, dan kaki kanan adalah bagian tubuh yang paling sering dikeluhkan oleh karyawan dengan persentase sebesar 4,85%. Temuan ini mengindikasikan adanya tingkat ketidaknyamanan hingga nyeri pada area tersebut yang diduga berkaitan dengan penerapan postur kerja

yang belum sepenuhnya ergonomis, penggunaan peralatan yang tidak sesuai, serta aktivitas kerja yang dilakukan secara berulang. Apabila tidak ditangani dengan baik, keluhan ini berpotensi dapat berkembang menjadi gangguan muskuloskeletal yang lebih serius yang berdampak pada produktivitas pekerja.

B. Penilaian dilakukan dengan menggunakan metode Rapid Entire Body Assesment (REBA) Dan Rapid Upper Limb Assesment (RULA)

Postur kerja dievaluasi menggunakan metode Rapid Upper Limb Assessment (RULA) dan Rapid Entire Body Assessment (REBA). guna mengidentifikasi potensi risiko yang timbul Postur kerja yang tidak mengikuti pedoman ergonomis adalah penyebabnya. Kedua pendekatan ini dipilih karena kemampuannya untuk mengevaluasi postur karyawan selama aktivitas kerja mereka. Evaluasi menyeluruh terhadap tingkat bahaya aktivitas tersebut sehingga temuan dapat digunakan untuk memberikan saran atau tindakan perbaikan yang sesuai.

1. Pekerja 1



Gambar 3. Kondisi Pekerja Memasukkan Produksi Ke Kontainer

a. Metode Rapid Entire Body Assesment (REBA)

1. Penilaian Tabel A

No	Postur Tubuh	Skor	Keterangan	Skor Akhir
1	Leher (Neck)	2	39° Ke depan	2
2	Batang Tubuh (Trunk)	3	25° Ke depan	3
3	Kaki (Leg)	3	121° Berjalan	3

Hasil evaluasi menggunakan lembar kerja REBA menunjukkan bahwa tabel A menghasilkan skor awal sebesar 6. Skor tersebut kemudian mengalami penyesuaian dengan penambahan nilai 2, karena pekerja melakukan aktivitas pengangkatan beban dengan massa di atas 10 kg. Akibatnya, skor keseluruhan tabel A adalah 8.

2. Penilaian Tabel B

No	Postur Tubuh	Skor	Keterangan	Skor Akhir
1	Lengan atas (upper arm)	3	63° Bahu Naik	4
2	Lengan Bawah (Lower Arm)	2	107° Ke depan	2
3	Pergelangan Tangan(Wrist)	2	48° Lebih Dari 15°	2

Hasil perhitungan menggunakan lembar kerja REBA menunjukkan bahwa tabel B memperoleh skor awal sebesar 6. Berdasarkan hasil observasi, pekerja menggunakan peralatan kerja kondisi tersebut menunjukkan Hotel ini mendapat tambahan skor 1 karena tingkat kenyamanannya yang relatif tinggi. Dengan demikian, total nilai yang diperoleh pada Tabel B mencapai 7.

3. Penilaian Tabel C

No	Tabel	Skor
1	Tabel A	8
2	Tabel B	7

Berdasarkan hasil perhitungan pada lembar kerja REBA, diperoleh nilai sebesar 8 pada Tabel A, 7 sepuluh pada Tabel C dan pada Tabel B. Temuan pengamatan lebih lanjut menunjukkan bahwa tidak terdapat gerakan tambahan selama aktivitas kerja, sehingga nilai akhir pada Tabel C tetap. Skor tersebut menunjukkan tingkat risiko Hal tersebut dianggap memiliki tingkat bahaya yang tinggi, yang menunjukkan perlunya penilaian tambahan terhadap postur kerja pekerja memerlukan tindakan perbaikan secara segera, termasuk dilakukannya pemeriksaan lanjutan.

b. Metode Rapid Upper Limb Assesment (RULA)

1. Penilaian Tabel A

No	Postur Tubuh	Skor	Keterangan	Skor Akhir
1	Lengan atas (upper arm)	3	63° Bahu Naik	4
2	Lengan Bawah (Lower Arm)	2	107° Ke depan	2

3	Pergelangan Tangan(Wrist)	3	48° Lebih Dari 15°	3
---	---------------------------	---	--------------------	---

Tabel A didasarkan pada hasil perhitungan yang dilakukan menggunakan lembar kerja RULA memperoleh nilai sebesar 5. Hasil observasi menunjukkan bahwa aktivitas pekerja tidak dilakukan sering (lebih dari empat kali per menit), yang menyebabkan penambahan skor sebesar 0. Dengan demikian, nilai akhir pada Tabel A menjadi 5.

2. Penilaian Tabel B

No	Postur Tubuh	Skor	Keterangan	Skor Akhir
1	Leher (Neck)	3	39° Ke depan	3
2	Batang Tubuh (Trunk)	3	25° Ke depan	3
3	Kaki (Leg)	2	121° Berjalan	2

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan lembar kerja RULA, Tabel B memperoleh skor sebesar 5. Berdasarkan hasil pengamatan, aktivitas pekerja tidak dilakukan lebih sering dari empat kali per menit secara teratur, sehingga menerima poin tambahan sebesar 0. Dengan demikian, skor akhir pada Tabel B menjadi 5.

3. Penilaian Tabel C

No	Tabel	Skor
1	Tabel A	5
2	Tabel B	5

Gunakan lembar kerja RULA untuk menghitung hasilnya, diperoleh skor masing-masing sebesar 5 pada Tabel A, Tabel B memiliki lima, dan Tabel C memiliki enam. Fakta bahwa skor-skor ini berada pada tingkat tindakan 3 menunjukkan bahwa dilakukan evaluasi lanjutan disertai dengan penerapan tindakan perbaikan dalam waktu dekat.

2. Pekerja 2



Gambar 4. kondisi pekerja mendorong ikan dari tempat bongkar ke produksi

a. Metode Rapid Entire Body Assessment (REBA)

1. Penilaian Tabel A

No	Postur Tubuh	Skor	Keterangan	Skor Akhir
1	Leher (Neck)	2	32° Ke depan	3
2	Batang Tubuh (Trunk)	4	82° Ke depan	5
3	Kaki (Leg)	1	157° lebih dari 60°	3

Hasil evaluasi menggunakan lembar kerja REBA menunjukkan bahwa tabel A menghasilkan skor awal sebesar 9. Skor tersebut kemudian mengalami penyesuaian dengan penambahan nilai 1, karena pekerja melakukan aktivitas pengangkatan memuat dengan daya cepat tetapi kurang dari 5 kg berat. Akibatnya, skor keseluruhan tabel A adalah 10.

2. Penilaian Tabel B

No	Postur Tubuh	Skor	Keterangan	Skor Akhir
1	Lengan atas (upper arm)	3	64° Bahu Naik	4
2	Lengan Bawah (Lower Arm)	2	154° Ke bawah	2
3	Pergelangan Tangan(Wrist)	2	25° Lebih Dari 15°	2

Hasil perhitungan menggunakan lembar kerja REBA menunjukkan bahwa tabel B memperoleh skor awal sebesar 6. Berdasarkan hasil observasi, pekerja menggunakan peralatan kerja kondisi tersebut menunjukkan Tingkat kenyamanannya cukup baik, sehingga mendapat tambahan skor 1. Dengan demikian, total nilai yang diperoleh pada Tabel B mencapai 7.

3. Penilaian Tabel C

No	Tabel	Skor
1	Tabel A	10
2	Tabel B	7

Berdasarkan data yang ditampilkan dalam spreadsheet REBA, diperoleh nilai sebesar 10 pada Tabel A, Tabel B memiliki 7 data sedangkan Tabel C memiliki 11 data. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa karyawan menyelesaikan tugas yang melibatkan pola gerakan berulang dengan kecepatan dengan kecepatan hampir empat kali per menit dalam jangka waktu yang singkat. Kondisi tersebut mengakibatkan penambahan skor aktivitas sebesar 1, sehingga nilai akhir pada Tabel C

meningkat menjadi 12. Skor ini dianggap berisiko sangat tinggi, yang menunjukkan bahwa posisi karyawan tersebut memerlukan evaluasi lebih lanjut serta tindakan perbaikan yang harus dilakukan secara segera, termasuk pemeriksaan langsung.

b. Metode Rapid Upper Limb Assesment (RULA)

1. Penilaian Tabel A

No	Postur Tubuh	Skor	Keterangan	Skor Akhir
1	Lengan atas (upper arm)	3	64° Bahu Naik	3
2	Lengan Bawah (Lower Arm)	2	154° Ke bawah	2
3	Pergelangan Tangan(Wrist)	3	25° Lebih Dari 15°	3

Berdasarkan hasil perhitungan pada lembar kerja RULA, Tabel A menunjukkan nilai awal sebesar 4. Hasil pengamatan mengindikasikan bahwa aktivitas kerja tidak performed several times with a speed more than eight times per minute, sehingga diberi skor tambahan 1. Akibatnya, nilai akhir Tabel A adalah 5.

2. Penilaian Tabel B

No	Postur Tubuh	Skor	Keterangan	Skor Akhir
1	Leher (Neck)	3	32° Ke depan	4
2	Batang Tubuh (Trunk)	4	82° Ke depan	5
3	Kaki (Leg)	2	157° lebih dari 60°	2

Berdasarkan hasil perhitungan lembar kerja RULA, Tabel B memperoleh skor sebesar 4. Berdasarkan hasil pengamatan, aktivitas pekerja dilakukan terlalu sering lebih dari empat kali per menit untuk mendapatkan poin tambahan 1. Akibatnya, skor akhir Tabel B adalah 5.

3. Penilaian Tabel C

No	Tabel	Skor
1	Tabel A	5
2	Tabel B	5

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan lembar kerja RULA, diperoleh skor masing-masing sebesar 5 pada Tabel A, Tabel B memiliki lima, dan Tabel C memiliki enam. Fakta bahwa skor-skor ini berada pada tingkat tindakan 3 menunjukkan bahwa dilakukan evaluasi lanjutan disertai dengan penerapan tindakan perbaikan dalam waktu dekat.

c. Pekerja 3



Gambar 5. Kondisi pekerja sedang menstrapping

a. Metode Rapid Entire Body Assesment (REBA)

1. Penilaian Tabel A

No	Postur Tubuh	Skor	Keterangan	Skor Akhir
1	Leher (Neck)	2	33° Ke depan	2
2	Batang Tubuh (Trunk)	2	15° Berputar	3
3	Kaki (Leg)	1	167° lebih dari 60°	3

Hasil evaluasi menggunakan lembar kerja REBA menunjukkan bahwa tabel A menghasilkan skor awal sebesar 6. Skor tersebut kemudian mengalami penyesuaian dengan penambahan nilai 2, karena pekerja melakukan aktivitas pengangkatan beban dengan massa lebih dari 5 kg dan dengan kekuatan cepat. Hasilnya, skor keseluruhan tabel A adalah 8.

2. Penilaian Tabel B

No	Postur Tubuh	Skor	Keterangan	Skor Akhir
1	Lengan atas (upper arm)	2	33° Bahu Naik	3
2	Lengan Bawah (Lower Arm)	2	146° Ke bawah	2
3	Pergelangan Tangan(Wrist)	2	24° Lebih Dari 15°	2

Hasil perhitungan menggunakan lembar kerja REBA menunjukkan bahwa tabel B memperoleh skor awal sebesar 5. Berdasarkan hasil observasi, pekerja menggunakan peralatan kerja kondisi tersebut menunjukkan Tingkat kenyamanannya cukup baik, sehingga mendapat tambahan skor 1. Dengan demikian, total nilai yang diperoleh pada Tabel B mencapai 7.

3. Penilaian Tabel C

No	Tabel	Skor
1	Tabel A	8
2	Tabel B	7

Angka delapan pada Tabel A, tujuh pada Tabel B, dan sepuluh pada Tabel C merupakan nilai yang diperoleh dari hasil perhitungan lembar kerja REBA. Temuan observasi menunjukkan bahwa karyawan menyelesaikan tugas yang melibatkan pola gerakan berulang dengan kecepatan dalam waktu singkat, lebih dari empat kali setiap menit. Kondisi tersebut mengakibatkan penambahan skor aktivitas sebesar 1, sehingga nilai akhir pada Tabel C meningkat menjadi 11. Skor ini dianggap berisiko sangat tinggi, yang menunjukkan bahwa posisi karyawan tersebut memerlukan evaluasi lebih lanjut serta tindakan perbaikan yang harus dilakukan secara segera, termasuk pemeriksaan langsung.

b. Metode Rapid Upper Limb Assesment (RULA)

1. Penilaian Tabel A

No	Postur Tubuh	Skor	Keterangan	Skor Akhir
1	Lengan atas (upper arm)	2	33° Bahu Naik	3
2	Lengan Bawah (Lower Arm)	2	146° Ke bawah	2
3	Pergelangan Tangan(Wrist)	3	24° Lebih Dari 15°	3

Berdasarkan hasil perhitungan pada lembar kerja RULA, Tabel A menunjukkan nilai awal sebesar 4. Hasil pengamatan mengindikasikan bahwa aktivitas kerja tidak dilakukan terlalu sering lebih dari empat kali per menit untuk mendapatkan poin tambahan 1. Akibatnya, nilai akhir Tabel A adalah 5.

2. Penilaian Tabel B

No	Postur Tubuh	Skor	Keterangan	Skor Akhir
1	Leher (Neck)	3	33° Ke depan	3
2	Batang Tubuh (Trunk)	2	15° Berputar	3
3	Kaki (Leg)	1	167° lebih dari 60°	1

Berdasarkan hasil pada perhitungan menggunakan lembar kerja RULA, Tabel B memperoleh skor sebesar 4. Berdasarkan hasil pengamatan, aktivitas pekerja dilakukan secara sering lebih dari empat

kali per menit untuk mendapatkan poin tambahan. Jadi, skor akhir pada Tabel B menjadi 5.

3. Penilaian Tabel C

No	Tabel	Skor
1	Tabel A	5
2	Tabel B	5

Skor pada Tabel A, B, dan C, secara berurutan, adalah 5, 5, dan 6, berdasarkan perhitungan yang dilakukan dengan lembar kerja RULA. Fakta bahwa skor-skor ini berada pada tingkat tindakan 3 menunjukkan bahwa dilakukan evaluasi lanjutan disertai dengan penerapan tindakan perbaikan dalam waktu dekat.

C. USULAN PERBAIKAN.

Berdasarkan studi yang menggunakan metodologi Evaluasi Cepat Ekstremitas Atas (RULA) dan Seluruh Tubuh (REBA) ditemukan beberapa potensi bahaya ergonomis dalam aktivitas kerja yang dapat menyebabkan masalah muskuloskeletal. Jam kerja yang panjang, bekerja dalam posisi yang tidak wajar dan menggunakan peralatan secara tidak benar semuanya berkontribusi terhadap bahaya-bahaya ini. Oleh sebab itu, penyusunan rekomendasi perbaikan dilakukan secara terperinci dengan mengacu pada hasil evaluasi yang telah diperoleh, yaitu:

1. Penyesuaian Postur Kerja Berbasis Ergonomi

Penerapan Dalam hal mengurangi risiko ketegangan sendi dan otot selama beraktivitas, postur kerja ergonomis sangat penting kerja berlangsung. Dalam pelaksanaannya, pekerja sering kali melakukan pekerjaan dengan postur tubuh Membungkuk atau berjongkok dalam waktu yang cukup lama, yang biasanya disebabkan oleh Terdapat masalah dengan stabilitas atau posisi benda kerja yang terlalu rendah. Karena itulah Anda membutuhkan jig atau meja kerja yang memiliki fitur pengaturan ketinggian disesuaikan sangat membantu disesuaikan berdasarkan antropometri pekerja sangat disarankan. Selain itu, penempatan benda kerja sebaiknya berada pada kisaran

- ketinggian antara pinggang hingga dada guna mengurangi posisi berdiri yang terlalu kaku. Diharapkan bahwa perubahan ini akan sangat mengurangi tekanan pada bahu, punggung, dan leher.
2. **Optimalisasi Penggunaan Alat Bantu dan Pengaturan Beban Angkat**
Aktivitas pengangkatan manual terhadap hasil produksi ikan dengan bobot sekitar 7 kg perlu diminimalkan melalui pemanfaatan alat bantu angkat seperti troli atau hand pallet. Meskipun beban tersebut tergolong sedang, pengangkatan Namun demikian, hal ini dapat mengakibatkan masalah muskuloskeletal dan kelelahan otot jika dilakukan terlalu sering. Oleh karena itu, pengaturan berat, frekuensi angkat, serta penerapan pengangkatan secara tim atau bantuan alat mekanis perlu diperhatikan untuk menjaga keselamatan kerja.
 3. **Penataan Area Kerja dan Pengaturan Waktu Kerja**
Area pengambilan dan penempatan hasil produksi ikan sebaiknya diatur pada ketinggian ergonomis, yaitu antara lutut hingga dada pekerja, guna mengurangi postur membungkuk dan menjangkau berlebihan saat mengangkat beban 7 kg. Selain itu, pengaturan waktu kerja yang disertai dengan istirahat berkala serta penerapan rotasi pekerjaan penting dilakukan untuk mengurangi akumulasi kelelahan akibat aktivitas angkat yang berulang.
 4. **Peningkatan Kompetensi dan Kesadaran Ergonomi Pekerja**
Pekerja perlu diberikan pelatihan terkait teknik pengangkatan yang benar, khususnya dalam menangani hasil produksi ikan dengan bobot tertentu, serta pemahaman mengenai prinsip ergonomi dasar. Edukasi ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran pekerja terhadap risiko kerja dan mendorong penerapan postur angkat yang aman guna menurunkan potensi terjadinya gangguan muskuloskeletal.

SIMPULAN

Beberapa kesimpulan dapat ditarik dari hasil pengolahan dan analisis data, termasuk hal-hal berikut:

1. Berdasarkan temuan pendekatan Gunakan Nordic Body Map (NBM) untuk menemukan rasa sakit dan nyeri pada kelompok otot tertentu (MSD), tangan kanan menyumbang 4,58% dari semua keluhan yang didokumentasikan, menjadikannya bagian tubuh yang paling sering menyebabkan keluhan di kalangan karyawan.
2. Hasil penilaian postur kerja menunjukkan bahwa masalah ergonomis masih ada dalam tugas-tugas yang dilakukan karyawan. Pekerja 1 memperoleh skor 10 pada teknik Rapid Entire Body Assessment (REBA), menempatkannya dalam kategori berisiko tinggi. Oleh karena itu, penting untuk segera menilai dan memperbaiki postur kerja. Pada saat yang sama, cepat Upper Limb Assessment (RULA) mengungkapkan skor 6, yang berada pada tingkat tindakan 3, menunjukkan kebutuhan mendesak untuk evaluasi dan perubahan posisi kerja. Hasil analisis REBA untuk pekerja 2 menunjukkan skor 12, menempatkannya dalam kelompok risiko sangat tinggi. Oleh karena itu, diperlukan lebih banyak penilaian dan tindakan cepat untuk memperbaiki postur kerja. Skor 6, atau tingkat tindakan 3, juga diperoleh dari evaluasi metode RULA. Ini menunjukkan bahwa postur kerja perlu diperiksa dan diperbaiki segera. Selain itu, pekerja 3 menerima skor 11 dari metode REBA, menempatkannya termasuk dalam kategori risiko sangat tinggi dan memerlukan tindakan segera untuk memperbaiki postur kerja. Hasil analisis RULA pada pekerja ini juga menunjukkan skor 6 Hal ini termasuk dalam tingkat tindakan ketiga, yang mengindikasikan bahwa evaluasi dan

perbaikan postur kerja harus segera dilaksanakan.

DAFTAR PUSTAKA

- (Akbar et al., 2023; Angriani et 23; Febrianti & Herwanto, 2025; "Firdaus & Rizqi, 2025; Hunusalela et al., 2021; Kurnia & Sobirin, 2020; Kurniawan & Ismiyah, 2025; Lailani et al., 2025; Metode et al., 2024; Nelfiyanti et al., 2023; Raudhotun Nisak." Nurul Hidayah, 2021; Saidatuningtyas et al., 2025; Silvi Sabilatin Naja et al., 2025)
- Angriani, I., Nurfina, N., Marisa, M., & Syafruddin, S. (2025). "Jurnal Pesona Indonesia. *Jurnal Pesona Indonesia*, 2(2), 37–41."
- Asrul fole, M. (2023). *JIEI: Journal of Industrial Engineering Innovation* *JIEI: Journal of Industrial Engineering Innovation. JIEI: Journal of Industrial Engineering Innovation*, 01(01), 10–17."
- Febrianti, R., & Herwanto, D. (2025). Analisis Postur Kerja Pada "Peningkatan Beban Kerja Dengan Metode Rula (Rapid Upper Limb Assessment). *Industri Inovatif: Jurnal Teknik Industri*, 15(2), 350–356." <https://doi.org/10.36040/industri.v15i2.13535>
- Firdaus, A. M., & Rizqi, A. W. (2025). "Analysis of Work Posture and Risk Level of Injury With Reba and. *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, 8, 479–488."
- Hunusalela, Z. F., Perdana, S., & Dewanti, G. K. (2021). "Analisis Postur Kerja Operator Dengan Metode RULA dan REBA Di Juragan Konveksi Jakarta. *IKRAITH-Teknologi*, 6(1), 1–10." <https://doi.org/10.37817/ikraith-teknologi.v6i1.1656>
- 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."
- Kurniawan, A. B., & Ismiyah, E. (2025). "Analisis Postur Kerja Menggunakan Metode Reba Dan Rula Untuk Mengurangi Risiko Gangguan Muskuloskeletal Pada Pekerja Bengkel Bubut. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan*, 4(4), 2069–2075."
- Lailani, I. J., Revianti, E., Safitri, D., Yuana, A., Kurniawan, D., & Yuamita, F. (2025). "Analisis Postur Tubuh Kerja Pada Proses Penyediaan Bahan Baku CV. SP Alumunium Menggunakan Metode REBA. *Ilmiah Research Student*, 2(1), 584–593."
- Metode, D., Prayoga, U. Y., Ndari, P. W., Lestari, R. A., & K, S. P. (2024). "Analisis Ergonomi Terhadap Peralatan Dan Efektivitas Kerja Karyawan Dengan Metode Reba dan Rula. *Journal of Research on Industrial and System Engineering*, 1(1), 1–11."
- Nelfiyanti, N., Almanda, D., Ahyadi, H., "Itsbat Robbani, M., & Setiawan, A. (2023). "Penerapan Metode REBA dan RULA dalam Mengetahui Kategori Resiko MSD Pekerja Pengukuran Mebel. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ*, 1–9". <http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaslit%0Ahttps://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaslit/article/view/19787#>
- Raudhotun Nisak, Nurul Hidayah, D. A. A. (2021). "JPKM Jurnal Profesi Kesehatan Masyarakat. *Jurnal Profesi Kesehatan Masyarakat*, 2(1), 31–54."
- Saidatuningtyas, I., Masruroh, M., Sudrajat, E., Nawawi, F. A., & Dewangga, Y. (2025). "Analisis Postur Kerja Pada Operator Filling di Perusahaan Kosmetik Abstrak. *SNIV: Seminar Nasional Inovasi Vokasi*, 4(1), 722–730."