

## ASSESSMENT POSTUR KERJA PADA PEKERJA PANEN KELAPA SAWIT.

Eva Suryani<sup>1</sup>, Yusrizal Bakar<sup>2</sup>, M. Nursaifi Yulius<sup>3</sup>, Wahyudi<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Jurusan Teknik Industri Universitas Bung Hatta  
Jl. Gajah Mada No. 19 Padang  
Email: evasuryani@bunghatta.ac.id

### ABSTRAK

Aktivitas pemanenan kelapa sawit yang dilakukan secara manual berisiko menyebabkan gangguan *musculoskeletal disorders* (MSDs). Kondisi ini dipengaruhi oleh pohon sawit yang tinggi, tandan buah segar (TBS) sawit yang berat, dan kondisi lingkungan kerja yang tidak aman. Sehingga memaksa bekerja dengan postur tubuh yang janggal pada saat beraktivitas. Pekerjaan pemanenan terdiri dari memotong pelepah dan Tandan Buah Segar (TBS), memasukkan TBS ke dalam angkong, dan mendorong angkong berisi TBS ke tempat penampungan hasil (TPH) serta pemuatan TBS ke mobil pengangkut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apa saja keluhan dan seberapa besar tingkat risiko gangguan otot rangka yang dialami pekerja pemanenan. Penelitian ini menggunakan *standard nordic questionnaire* untuk mengetahui keluhan pekerja dan menggunakan metoda REBA untuk mengetahui tingkat resiko akibat postur tubuh yang tidak ergonomis pada saat bekerja. Jumlah sampel 20 orang pekerja kelapa sawit yang merupakan masyarakat di Kecamatan Medang Kampai. Hasil survey menunjukkan mayoritas keluhan terjadi pada bahu, pergelangan tangan dan leher. Sedangkan hasil *assessment* postur tubuh memberikan skor 6, 9, dan 12 masing-masing untuk pekerjaan pemanenan, memasukkan TBS ke angkong, dan pemuatan TBS ke mobil pengangkut.

**Kata Kunci:** *Musculoskeletal disorders, standard nordic questionnaire, Rapid Entire Body Assessment (REBA)*

### ABSTRACT

*Palm oil harvesting activities that are carried out manually have the risk of causing musculoskeletal disorders (MSDs). This condition is affected by tall palm trees, heavy fresh fruit bunches (FFB), and unsafe working conditions. Thus forcing to work with awkward postures when on the move. The harvesting work consists of cutting the fronds and Fresh Fruit Bunches (FFB), loading the FFB into the rickshaws, and pushing the FFBs to the collection point (TPH) and loading the FFB onto transport vehicles. This study aims to find out what are the complaints and how much the level of risk of skeletal muscle disorders experienced by harvesting workers. This study uses a standard nordic questionnaire to find out workers' complaints and uses the REBA method to determine the level of risk due to non-ergonomic postures at work. The total sample is 20 palm oil workers who are members of the community in Medang Kampai District. The survey results showed that the majority of complaints occurred in the shoulders, wrists and neck. While the results of the body posture assessment gave scores of 6, 9, and 12 respectively for harvesting, loading FFB onto rickshaws, and loading FFB into transport vehicles.*

**Keyword:** *Musculoskeletal disorders, standard nordic questionnaire, Rapid Entire Body Assessment REBA*

## 1. PENDAHULUAN

Gangguan otot rangka atau *musculoskeletal disorders* (MSDs) merupakan fenomena yang umum dialami oleh pekerja yang melakukan pekerjaan secara manual. Hasil studi yang dilakukan Departemen Kesehatan pada th 2018 menunjukkan 42% penyakit yang dialami pekerja di Indonesia diakibatkan oleh pekerjaan mereka. Pada tahun 2001 - 2002 dilaporkan sekitar 30.000 orang pekerja di Inggris menderita sakit akibat pekerjaan. Berdasarkan tingkat prevalensi 6.500/100.000 orang, sektor pertanian termasuk salah satu sektor yang berperingkat tertinggi untuk terjadinya kasus gangguan kesehatan. Dari data tersebut dilaporkan sekitar 80% berupa gangguan musculoskeletal.

Konvensi ILO (*International Labour Organisation*) nomor 184 tahun 2001 tentang "Convention Concerning Safety and Health in Agriculture" telah mengatur mengenai praktek keselamatan dan kesehatan kerja, misalnya pada pasal 7 disebutkan bahwa perusahaan harus melakukan *risk assessment*, menyediakan instruksi tertulis atau *standard operating procedure* (SOP) dan pelatihan yang memadai, harus segera menghentikan proses apabila kondisi membahayakan, dan lain - lain. Sementara itu, Asosiasi pebisnis kelapa sawit juga membuat suatu gerakan yang dinamakan *Roundtable on Sustainable Palm Oil* (RSPO). Pada dokumen RSPO versi terkini (Oktober 2011) juga diatur mengenai praktek keselamatan dan kesehatan kerja. Misalnya pada kriteria 4.7 disebutkan bahwa sebuah perencanaan keselamatan dan kesehatan kerja harus terdokumentasi, dikomunikasikan dan diterapkan secara efektif. Indonesia sebagai negara yang masih mengandalkan sektor pertanian sebagai penyumbang devisa negara juga berpotensi mempunyai persoalan kesehatan kerja di sektor pertanian. Data mengenai kasus kecelakaan dan gangguan kesehatan akibat kerja pada industri pertanian masih sangat terbatas khususnya perkebunan kelapa sawit. Aktivitas kerja di perkebunan kelapa sawit khususnya pekerjaan pemanenan masih dilakukan secara manual dan mengandalkan tenaga manusia. Kondisi ini tentu saja berpotensi untuk menimbulkan permasalahan khususnya MSDs terhadap pekerja pemanenan (Fadli, 2020). MSDs juga berpotensi menimbulkan terjadinya kecelakaan kerja yang berdampak menimbulkan cacat pada pekerja (Fahmiawati et al., 2021).

Berdasarkan permasalahan diatas, maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi resiko *musculoskeletal disorders* (MSDs) dan melakukan *assessment* terhadap sikap tubuh pekerja dengan menggunakan metode REBA (*Rapid Entire Body Assessment*).

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Keluhan *Musculoskeletal*

Otot rangka (*skeletal muscles*) adalah otot bergaris yang menempel pada tulang - tulang (*bones*) yang menghasilkan kekuatan gerak saat dibutuhkan untuk memikul kekuatan keluar yang tegas. *Musculoskeletal* merupakan cedera dan penyakit pada otot, syaraf, tendon, *ligament*, sendi, *cartilage* dan tulang belakang, Adapun pemicu terjadinya *musculoskeletal* akibat kerja antara lain adalah : penggunaan otot yang berlebihan membisa berdampak terjadinya cacat pada pekerjayebabkan beban yang tinggi pada otot, tendon dan sendi, postur yang salah, terlalu lama berdiri menyebabkan ketegangan di punggung, terkumpulnya darah di kaki, duduk tanpa sandaran menyebabkan ketegangan di punggung, duduk terlalu tinggi menyebabkan berkurangnya sirkulasi dan memar di bagian kaki yang menggantung pada saat duduk, bahu menekuk menyebabkan ketegangan tulang belakang bagian atas dan bawah dan kesulitan bernafas, membungkuk menyebabkan ketegangan pada leher, bahu, tulang belakang bagian bawah, lengan dipanjangkan menyebabkan ketegangan otot lengan dan

tulang belakang bagian atas dan lainnya. Gerakan yang repetitif juga dapat menyebabkan ketegangan dan kelelahan otot.

## 2.2 Rapid Entire Body Assessment (REBA)

REBA (*Rapid Entire Body Assessment*) dikembangkan oleh Dr. Sue Hignett dan Dr. Lynn Mc Atamney yang merupakan ergonomis dari universitas di Nottingham (*University of Nottingham's Institute of Occupational Ergonomics*). REBA merupakan metode yang dikembangkan dalam bidang ergonomi dan digunakan untuk menilai posisi kerja atau postur leher, punggung, lengan pergelangan tangan dan kaki seorang operator. Metode ini juga dipengaruhi faktor *coupling*, beban eksternal yang ditopang oleh tubuh serta aktifitas pekerja. Pengembangan REBA terjadi dalam empat tahap :

1. Pengambilan data postur pekerja dengan menggunakan bantuan video atau foto.
2. Penentuan sudut - sudut dari bagian tubuh pekerja,
3. Penentuan berat benda yang diangkat, penentuan *coupling*, dan penentuan aktivitas pekerja.
4. Perhitungan nilai REBA untuk postur yang bersangkutan.

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilakukan untuk menganalisis postur tubuh pekerja pemanen sawit di kecamatan Medang Kampai. Data yang dikumpulkan meliputi : kondisi lingkungan kerja, postur kerja pada proses pemanenan kelapa sawit, jenis keluhan pekerja/petani, dan peralatan kerja. Data dikumpulkan dengan cara penyebaran Standard Nordic Questionnaire, Wawancara dengan pekerja pemanenan kelapa sawit dan dokumentasi visual dari postur pekerja pada saat bekerja.

Standard Nordic questionnaire disebarikan untuk mengetahui keluhan sakit pada anggota tubuh pekerja yang terdiri dari 20 orang pekerja pemanenan kelapa sawit. Data keluhan pekerja kemudian diolah menjadi statistik deskriptif. Metoda yang digunakan untuk melakukan *assessment* postur pekerja yaitu metoda REBA (*Rapid Entire Body Assessment*).

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pemanenan kelapa sawit atau TBS terdiri dari beberapa tahapan pekerjaan yaitu :

### 4.1 Tahap Pemotongan Pelelah Dan TBS

Tinggi pohon kelapa sawit rata-rata lebih dari 3 meter, kondisi ini mengharuskan pekerjaan panen (menurunkan TBS ), dilakukan dengan alat bantu 'Egrek'. Egrek terbuat dari *carbon steel*, besi. Sebelum melakukan pemanenan TBS, petani terlebih dahulu membersihkan pelelah yang sudah mati dan yang menghalangi TBS yang akan dipotong, proses tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 1. Pekerja Memotong Pelelah Kelapa Sawit

TBS yang telah jatuh didekat pohon dikumpulkan di dekat angkong yang digunakan untuk mengangkut TBS dari dalam kebun ke tempat pengumpulan hasil (TPH). Proses pengambilan buah kelapa sawit dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 2. Pekerja Memotong TBS ( Tandan Buah Segar )

#### 4.2 Tahap Pengangkongan TBS Ke TPH

Pemanen memuat angkong dengan 2-3 TBS, tergantung ukuran dan berat TBS. Umumnya berat TBS berkisar antara 15 - 50 kg. Apabila TBS berukuran besar, maka satu angkong hanya berisi 2 TBS, tetapi untuk TBS ukuran kecil, angkong dapat diisi 3 TBS. TBS yang dikumpulkan di TPH ditandai (dinomori) dengan kode tertentu yang menunjukkan blok/petak dan inisial pemanen. Gambar dibawah ini memperlihatkan pemanen mengumpulkan TBS di dalam kebun dan memasukkan ke dalam angkong untuk dibawa ke TPH.



Gambar 3. Pekerja Membawa TBS Dengan Angkong Ke TPH

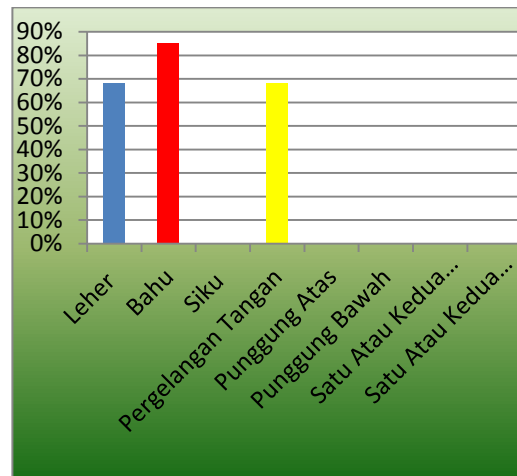
#### 4.3 Tahap Pemuatan TBS Ke Dalam Mobil Pengangkut

Setelah TBS terkumpul di TPH, maka tukang muat akan memuat TBS ke atas mobil pengangkut. Proses pemuatan ini sering dilakukan oleh 2 atau lebih orang tukang muat karena berat TBS bisa mencapai 50 kg. Apabila berat TBS masih di bawah 30 kg satu orang pemuat mampu mengangkat TBS tersebut ke atas mobil. Alat bantu yang digunakan adalah "Tojok".



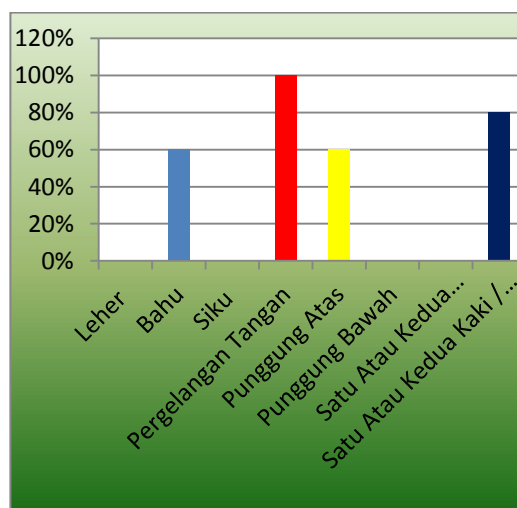
Gambar 4. Pemuatan TBS Ke Dalam Mobil Pengangkut

Proses pemanenan kelapa sawit berlangsung dalam waktu cukup lama. Aktivitas pemanenan ini biasanya dilakukan dari pukul 08.00 WIB sampai dengan pukul 16.00 WIB (sampai selesai). Proses pemanenan kelapa sawit ini dilakukan dengan menggunakan tenaga ekstra dan berulang - ulang, sehingga dapat mengakibatkan timbulnya rasa sakit akibat bekerja. Adapun data keluhan pekerja didapat dengan cara menyebarkan *Standar Nordic quesioner* dengan untuk pemotongan pelepah dan TBS sebanyak 85% pekerja mempunyai keluhan pada bahu, 65% pekerja mengalami keluhan pada leher dan 68% mengalami keluhan pada pergelangan tangan.



Gambar 5. Histogram Data Keluhan Pekerja Tahap Pemotongan Pelepah dan TBS

Untuk kegiatan pengangkongan TBS didapatkan keluhan berupa 100% pekerja mengalami keluhan pada pergelangan tangan, 80% pekerja mengalami keluhan pada satu/kedua kaki atau pergelangan kaki, 60% pekerja mengalami keluhan pada bahu dan 60% pekerja mengalami keluhan pada punggung atas.



Gambar 6. Histogram Data Keluhan Pekerja Tahap Pengangkongan TBS

Sedangkan untuk kegiatan pemuatan TBS ke mobil angkut didapatkan keluhan berupa 100% keluhan pada bahu, 80% pada punggung bawah, dan 40% pada punggung atas. Hasil *assessment* postur dengan metode REBA menunjukkan level resiko dari masing-masing tahapan aktivitas pemanenan di kebun sawit ang bervariasi.

Tabel 1. berikut menunjukkan rekapitulasi dari hasil pengolahan data dengan menggunakan metoda REBA.

**Tabel 1. Rekapitulasi Perhitungan Metode REBA**

No	Stasiun Kerja	Reba Resiko		Level Resiko		Tindakan Perbaikan	
		Postur Tubuh REBA Dengan Tangan Kanan	Postur Tubuh REBA Dengan Tangan Kiri	Postur Tubuh REBA Dengan Tangan Kanan	Postur Tubuh REBA Dengan Tangan Kiri	Postur Tubuh REBA Dengan Tangan Kanan	Postur Tubuh REBA Dengan Tangan Kiri
1	Tahap Pemotongan Pelepah Dan TBS	6	6	Sedang	Sedang	Perlu	Perlu
2	Membawa TBS Dengan Angkong Ke TPH	9	9	Tinggi	Tinggi	Perlu Segera	Perlu Segera
3	Tahap Pemuatan TBS Ke Dalam Mobil Pengangkut	12	12	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Perlu Saat Ini Juga	Perlu Saat Ini Juga

## 5. KESIMPULAN

- Hasil identifikasi masalah dengan menggunakan *Standard Nordic Questioner* pada anggota tubuh pekerja pemotongan pelepah dan TBS keluhan yang terjadi pada leher sebesar 68%, bahu 85%, pergelangan tangan atau tangan 68%, sedangkan pada tahap pengangkongan TBS ke TPH keluhan yang dialami pada bahu 60%, pada pergelangan tangan atau tangan sebesar 100%, punggung atas 60%, satu atau kedua kaki/pergelangan kaki sebesar 80%, dan untuk tahap pemuatan TBS kedalam mobil pengangkut, keluhan yang dialami pada bahu sebesar 100%, pada punggung atas 40%, pada punggung bawah sebesar 80%. Dari hasil identifikasi tersebut dapat dilihat bahwa pada setiap tahap dalam proses pemanenan kelapa sawit terdapat keluhan pada anggota tubuh yang berpotensi menimbulkan resiko terjadinya *musculoskeletal disorder* atau cedera pada otot rangka.
- Hasil *asement* dengan metoda REBA untuk tahap pemotongan pelepah dan TBS kelapa sawit didapatkan score REBA sebesar 6 dengan nilai level resiko sedang, maka tindakan perbaikan perlu dilakukan. Untuk tahap pengangkongan TBS ke TPH didapatkan score sebesar 9 dengan nilai level resiko tinggi, maka tindakan perbaikan perlu segera dilakukan. Untuk tahap pemuatan TBS ke dalam mobil pengangkut didapatkan score REBA sebesar 12 dengan nilai level resiko sangat tinggi maka tindakan perbaikan perlu dilakukan saat ini juga.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Chaffin, Don, Band Anderson, Gunnar BJ. *Occupational Biomechanics, Second Edition*, Jhon Wiley & Son.Inc, New York
- Fadli, A. (2020). Analisis Ergonomi Proses Muat Kelapa Sawit Manual Untuk Mengurangi Risiko Muskuloskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja. In <http://scholar.unand.ac.id> (Issue 1). [http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/23790/4/Chapter I.pdf](http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/23790/4/Chapter%20I.pdf)
- Fahmiawati, N. A., Fatimah, A., & Listyandini, R. (2021). Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Keluhan MSDs Pada Petani Padi di Desa Neglasasi Kecamatan Purabaya Kabupaten Sukabumi. *Jurnal Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 4(5), 412–422. <http://ejournal.uika-bogor.ac.id/index.php/PROMOTOR>
- Hignet sue and mc actamney, lyn. *Rapid Entire Body Assessment ( REBA )*, ELSEVIER, 1999
- Neville Stanton, Alan Hedge, Karel Brookhuis, Eduardo Salas, Hendrik. *Handbook Of Human Factor And Ergonomis Methods*, United States Of Amerika, 2004