
PENGUKURAN KELELAHAN PEKERJA PEMANEN SAWIT DI DESA TAMBUSAIRusrial¹, Bayu Rizki Pratama², Sardi Satria³Dosen Pembimbing Akademik, Teknik Industri, Teknik Informatika, Universitas Pahlawan
Tuanku Tambusai

Email: rusrial@gmail.com

Abstrak

Kelelahan kerja merupakan bagian dari permasalahan umum yang sering dijumpai pada tenaga kerja. Kelelahan pada pekerja yang tidak teratasi dapat memberikan efek negatif, baik bagi pekerjaan maupun individu pekerja sehingga permasalahan kelelahan kerja selanjutnya mendapatkan perhatian khusus. Aktivitas fisik kerja permanen kelapa sawit di kampar, yang keseluruhan masih dilakukan manual dan sangat berisiko untuk mengalami kelelahan kerja. Penelitian ini merupakan jenis penelitian analitik yang bertujuan untuk mengetahui hubungan karakteristik pekerja dan cara kerja dengan kelelahan kerja akibat kelelahan pemanen yg dilakukan oleh pemanen kelapa sawit di kampar. Terdapat hubungan antara usia dengan kelelahan kerja dan antara riwayat penyakit yang di punyai oleh para pemanen. Dari hasil penelitian di sarankan kepada pihak yang mempunyai perkebunan sawit untuk menyesuaikan jumlah pemanen dengan cara kerja panen yang berbeda usia tanaman, mengingat tingkat kesulitan dan beban yang berbeda pemberian uang pengganti makan dan ekstra puding sebagai upaya pemenuhan gizi pekerja sebaiknya tidak dilakukan. Dimana gizi adalah salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kelelahan pemanen.

Kata kunci : *kelelahan pekerja , dan pemanen***Abstract**

Work fatigue is part of a common problem that is often encountered in the workforce. Fatigue in unsolved workers can have a negative effect, both for work and individual workers so that the problem of work fatigue should receive special attention. The physical activities of permanent palm oil work in Kampar, which are all still done manually and are very risky to experience work fatigue. This research is an analytical study that aims to determine the relationship between the characteristics of workers and how they work with work fatigue due to fatigue harvesters conducted by oil palm harvesters in Kampar. There is a relationship between age with work fatigue and between the history of the disease that is harvested by harvesters. From the results of the study it is suggested to those who have oil palm plantations to adjust the number of harvesters by harvesting at different ages of the crop, given the different difficulty levels and burdens of giving money to substitute food and extra pudding as an effort to fulfill workers' nutrition should not be done. Where nutrition is one of the factors that can affect harvesters fatigue.

Keywords: *organize workers and harvesters***PENDAHULUAN**

Kelapa sawit merupakan komoditas unggulan bagi Indonesia dalam perdagangan internasional. Kelapa sawit termasuk dalam sepuluh komoditas ekspor utama. Salah satu hal yang membuat kelapa sawit masuk ke dalam sepuluh komoditas ekspor utama Indonesia adalah daya saingnya yang kompetitif dalam perdagangan internasional. Daya saing tersebut didasarkan pada produktivitas per hektar kelapa sawit di Indonesia yang cukup tinggi.

Kelelahan kerja merupakan kriteria yang lengkap tidak hanya menyangkut kelelahan yang bersifat fisik dan psikis saja tetapi lebih banyak berkaitan dengan adanya penurunan kinerja fisik, adanya perasaan lelah, penurunan motivasi, dan penurunan produktivitas kerja. Hasil

penelitian yang dilakukan oleh Kementerian Tenaga Kerja Jepang terhadap 12.000 perusahaan yang melibatkan sekitar 16.000 pekerja di negara tersebut yang dipilih secara acak telah menunjukkan hasil bahwa mengeluhkan kelelahan fisik akibat kerja rutin, 28% mengeluhkan kelelahan mental dan sekitar 7% pekerja mengeluh stress berat dan merasa tersisihkan (Nugroho et al., 2015)

ditemukan 65% pekerja mengeluhkan kelelahan fisik akibat kerja rutin, 28% mengeluhkan kelelahan mental dan sekitar 7% pekerja mengeluh stress berat dan merasa tersisihkan. Salah Satu Faktor Yang Mempengaruhi Suatu Pekerjaan Adalah pekerja itu sendiri, maka kenyamanan dan keamanan kerja harus selalu diperhatikan dalam menjalankan pekerjaan. Apalagi dalam pekerjaan berat seperti pemanenan kelapa sawit.

perumusan masalah dalam pengukuran kerja secara fisiologi adalah bagaimana kecepatan rata-rata denyut jantung saat beraktifitas, seberapa besar konsumsi energi dan oksigen yang dilakukan selama beraktifitas.

Penelitian ini memiliki beberapa tujuan. Adapun tujuan dari modul pengukuran kinerja fisiologi ini adalah sebagai berikut : 1. mengetahui dan menganalisa kecepatan rata-rata denyut jantung operator/pekerja sebelum dan pada saat melakukan suatu aktivitas. 2. mengetahui dan menganalisa temperatur tubuh operator/pekerja sebelum dan sesudah suatu aktivitas. 1. Pengambilan data hanya pada saat aktifitas memanen sawit. 2. data di ambil berupa data temperatur tubuh awal dan akhir serta denyut jantung awal, denyut jantung saat bekerja, denyut jantung saat istirahat. 3. Pengambilan data dilakukan setiap pasar pikul (jalur pengeluaran buah sawit)

METODOLOGI

- A. Penelitian ini dilakukan di Perkebunan sawit di kampar. Penelitian ini bersifat analitik untuk mengetahui hubungan karakteristik pekerja dan cara kerja dengan kelelahan kerja akibat kegiatan pemanenan yang dilakukan oleh pemanen kelapa sawit di kampar
- B. Teknik analisa data dilakukan dengan dua metode analisis yaitu analisa univariat dan analisis bivariat. Dimana kedua analisa tersebut menggunakan software computer. Analisa univariat digunakan untuk melihat distribusi, proporsi, statistik deskriptif dari tingkat kelelahan dan setiap variabel yang diteliti. Analisa bivariat digunakan untuk melihat apakah ada hubungan antara kedua variabel yang diduga berkorelasi yaitu variabel dependen (kelelahan pemanen) dan variabel independen yakni karakteristik pekerja dan beban kerja. (Arwina Bangun et al., 2019)
- C. Responden dalam penelitian ini ialah pemanen kelapa sawit berstatus karyawan tetap berjumlah 2 orang yang diperoleh dengan perhitungan dengan menggunakan rumus Lameshow (1994) Pengukuran denyut nadi untuk mengetahui kelelahan ini dilakukan sebanyak 2 kali untuk mengetahui rerata denyut nadi kerja dan denyut nadi istirahat. Sebelum responden memulai kerja pertama-tama dihitung denyut nadi istirahat. Segera setelah responden melakukan kerja dan belum sempat beristirahat dilakukan pengukuran denyut nadi kembali untuk mengetahui denyut nadi kerja. Selanjutnya beban cardiovascular (%CVL) Dihitung dengan menggunakan rumus Contoh untuk seorang pekerja yang telah berusia 46 tahun, saat pengukuran diketahui denyut nadi sebelum memulai kerja (tidak beraktifitas). Setelah bekerja segera sebelum istirahat dilakukan pengukuran denyut nadi kembali untuk mengetahui denyut nadi kerja. Maka dapat dihitung adalah $CVL = \frac{95 X/i - 81 X/i}{220 X/i - 81 X/i} \times 100\%$.(Reader et al., 2012)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian lapangan di perkebunan kelapasawit :

Sebelum Bekerja :

Tabel 1. Sampel 1 dengan tinggi 155 cm

TD	120/80
J	61 X/i
R	12 x/i
S	35,3°
N	61 X/i

Tabel 2. Sampel 2 dengan tinggi 175,5 cm

TD	125/80
J	65 X/i
R	14 x/i
S	35,5°
N	65 X/i

Saat bekerja :

Tabel 3. Sampel 1 dengan tinggi 155 cm

TD	135/85
J	83 X/i
R	20 x/i
S	36,4 °
N	83 X/i

Tabel 4. Sampel 2 dengan tinggi 175,5 cm

TD	140/90
J	95 X/i
R	22 x/i
S	36,9 °
N	95 X/i

Saat istirahat :

Tabel 5. Sampel 1 dengan tinggi 155 cm

TD	130/80
J	78 X/i
R	18 x/i
S	35,3 °
N	71 X/i

Tabel 6. Sampe; 2 dengan tinggi 175,5 cm

TD	135/85
J	81 X/i
R	20 x/i
S	36,9 °
N	81 X/i

Bekerja kembali :

Tabel 7. Sampel 1 dengan tinggi 155 cm

TD	140/90
J	87 X/i
R	23 x/i
S	37 °
N	87 X/i

Tabel 8. Sampel 2 dengan tinggi 175,5 cm

TD	160/90
J	100 X/i
R	24 x/i
S	38,2 °
N	100 X/i

Setelah bekerja :

Tabel 9. Sampel 1 dngan tinggi 155 cm

TD	135/80
J	85 X/i
R	21 x/i
S	36 °
N	82 X/i

Tabel 10. Sampel 2 dengan tinggi 175,5 cm

TD	150/85
J	95 X/i
R	24 x/i
S	37 °
N	92 X/i



Gambar 1.pengukuran detak nadi sampel 1



Gambar 2.pengukuran detak nadi sampel 2.

4.2 Pengolahan Data

a. klasifikasi beban kerja

Beban kerja yang terlalu besar akan menimbulkan kelelahan fisik, gangguan mental dan gangguan penyakit. Sedangkan pembebanan beban kerja yang terlalu sedikit juga menimbulkan rasa kebosanan, ini menombulkan penurunan potensi yang membahayakan pekerja itu sendiri. Beban kerja yang berlebihan serta kekurangan menimbulkan stress kerja (manuaba 2000), lebih lanjut untuk menentukan klasifikasi beban kerja berdasarkan peningkatan denyut nadi kerja yang dibandingkan dengan denyut nadi maksimum karna beban kardiovaskuler (cardiovascular load = % CVL). *Cardiovascular* = % CVL yang dihitung berdasarkan rumus dibawah ini:

$$\%CVL = \frac{\text{denyutnadikerja} - \text{denyutnadiistirahat}}{\text{denyutnadimaksimal} - \text{denyutnadiistirahat}} \times 100\%$$

Dimana denyut nadi makimum adalah (220-umur)untuk laki-laki dan (200-umur)untuk wanita. Dari hasil perhitungan % CVL tersebut kemudian di bandingkan dengan klasifikasi yang telah ditetapkan sebagai berikut:

Tabel 11.pengukur kelelahan

%CVL	Klasifikasi %CVL
<30%	Tidak terjadi kelelahan
30% - 60%	Diperlukan perbaikan
60% - 80%	Kerja dalam waktu singkat
80% - 100%	Diperlukan tindakan segera
>100%	Tidak dibolehkan beraktivitas

Meneurut Cristensen (dalam tarwaka 2004) dan Grandjen (1993), pengukuran beban fisik melalui denyut jantung adalah salah satu pendekatan untuk mengetahui berat ringanya beban kerja fisik selain ditentukan juga oleh konsumsi energi, kapasitas ventilasi paru-paru dan suhu inti tubuh. Berikut ini adalah klasifikasi beban kerja berdasarkan metabolisme, respirasi, suhu tubuh, dan denyut jantung.

Sampel 1

$$\%CVL = \frac{83 X/i - 71 X/i}{220 X/i - 71 X/i} \times 100\%$$

$$= 8,05369128 \% \text{ (tidak terjadi kelelahan)}$$

Sampel 2

$$\%CVL = \frac{95 X/i - 81 X/i}{220 X/i - 81 X/i} \times 100\%$$

$$= 35,8974359 \% \text{ (Diperlukan perbaikan)}$$

1.Pengukuran kelelahan.

Manusia dalam sehari-hari tidak lepas dari aktifitas-aktifitas termasuk berkerja.aktifitas tersebut memerlukan energi yang besarnya tergantung pada besar beban kegiatan yang dilakukan dan kemampuan fisik dari masing-masing individu. Hal ini dikarenakan keterbatasan kemampuan manusia sehingga menyebabkan manusia mengalami fatigue,baik kelelahan fisik maupun kelelahan psikologis. Dalam penelitian ini kami meneliti kelelahan pada pekerja di perkebunan kelapa sawit.

Dari hasil penelitian yang dilakukan diketahui bahwa karakteristik responden ialah sebagai berikut sampel 1 pemanen berusia 25 tahun berdasarkan perhitungan denyut nadi yang diperoleh dari sampel 1 yang di masukan dalam perhitungan tingkat kelelahan pekerja adalah $\%CVL = \frac{83 X/i - 71 X/i}{220 X/i - 71 X/i} \times 100\%$

$$= 8,05369128 \% \text{ (tidak terjadi kelelahan)}$$

Dari hasil penelitian yang dilakukan diketahui bahwa karakteristik responden ialah sebagai berikut sampel 2 pemanen berusia 46 tahun berdasarkan perhitungan denyut nadi yang diperoleh dari sampel 2 yang di masukan dalam perhitungan tingkat kelelahan pekerja

$$\text{Adalah \%CVL} = \frac{95 X/i - 81 X/i}{220 X/i - 81 X/i} \times 100\%$$

$$= 35,8974359 \% \text{ (Diperlukan perbaikan)}$$

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa pekerjaan pemanen sawit memerlukan tindakan perbaikan segera. Karena para pemanen memiliki keluhan yang di alami di leher dan punggung bawah, karena cepat membuat para pekerja pemanen sawit akan merasakan kelelahan dan tergantung umur dan lama pekerjaan pemanen sawit itu sendiri. Tingginya resiko pekerjaan pemanen kelapa sawit, sebaiknya menjadi perhatian bagi yang memiliki perkebunan sawit untuk melakukan pemeriksaan kesehatan terkait keluhan otot rangka untuk memastikan secara medis tentang keluhan yang di rasakan para pemanen sawit agar tidak terjadi kelelahan, dan permasalahan gizi dan upaya sangat penting dilakukan tetapi masih banyak para pekerja pemanen sawit sendiri enggan melakukan pemeriksaan kesehatannya sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Arwina Bangun, H., Nababan, D., & Yuliana, E. (2019). Hubungan Karakteristik Pekerja dan Beban Kerja Dengan Kelelahan Kerja Pemanen Sawit PT. Bakrie. *Jurnal Endurance*, 4(3), 583. <https://doi.org/10.22216/jen.v4i3.3973>
- Nugroho, G. K. T., Ulfah, N., & Harwanti, S. (2015). Hubungan Sikap Kerja Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Laundry Di Kecamatan Purwokerto Utara Kabupaten Banyumas. *Jurnal Kesmasindo*, 7, 209–218. <https://doi.org/10.13989/j.cnki.0517-6611.2015.10.011>
- Reader, E. E., Cossu, R., Williams, I. D., Haas, W., Krausmann, F., Wiedenhofer, D., Heinz, M., Jones, P. T., Geysen, D., Tielemans, Y., Pontikes, Y., Blanpain, B., Mishra, B., Apelian, D., Krausmann, F., Gingrich, S., Eisenmenger, N., Erb, K. H., Haberl, H., ... Brunner, P. H. (2012). E. Reader, R. Cossu, I. Williams et al. *Resources*, 2(10), 1–19. <https://doi.org/10.1007/s11837-012-0378-1>