

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kelelahan berdasarkan umur, riwayat penyakit, berat badan dan denyut nadi pada pekerja *Refinery Development Master Plan* (RDMP). Adapun pembahasan dari hasil analisis data variabel-variabel penelitian dinarasikan sebagai berikut :

#### **A. Kelelahan Kerja**

Kelelahan kerja adalah proses menurunnya efisiensi, performa kerja dan kekurangnya kekuatan atau ketahanan fisik tubuh untuk terus melanjutkan kegiatan yang harus dilakukan (Wignjosoebroto, 2006.) Kelelahan kerja juga merupakan kriteria yang kompleks yang tidak hanya menyangkut pada kelelahan fisiologis dan psikologis. Tetapi dominan hubungannya dengan penurunan kinerja fisik, dan juga adanya perasaan lelah, serta penurunan motivasi, selain itu juga terjadi penurunan produktivitas kerja (Silastuti, 2006).

Kelelahan kerja merupakan suatu perasaan yang sifatnya subyektif. Setiap orang mempunyai persepsi yang berbeda-beda dalam mendefinisikan kelelahan sehingga sulit untuk diukur. Pada penelitian ini pengukuran kelelahan dilakukan dengan menggunakan Kuesioner Alat Ukur Perasaan Kelelahan Kerja (KAUPK2).

1. Dari hasil penelitian tingkat kelelahan pada pekerja proyek RDMP menunjukkan bahwa dari 40 responden yang paling banyak mengalami

perasaan kategori sangat lelah yaitu sebanyak 19 orang, pekerja yang mengalami perasaan lelah sebanyak 13 orang dan 8 orang mengalami perasaan kurang lelah. Hasil pengukuran kelelahan kerja menggunakan alat ukur perasaan kelelahan kerja (KAUPK2) dari 40 responden mengaku pernah mengalami tanda-tanda kelelahan Hal ini diakibatkan oleh pengukuran dengan menggunakan kuesioner hanya bersifat subyektif mengenai apa yang dirasakan oleh pekerja tersebut Semakin lelah seseorang maka tingkat kecepatan, ketelitian dan konsentrasi akan semakin rendah atau sebaliknya.

2. Hasil penelitian yang dilakukan searah dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Pajow, tentang Hubungan Antara Beban Kerja Dengan Kelelahan Kerja Pada Tenaga Kerja Di PT. Timur Laut Jaya Manado dimana terdapat hubungan kelelahan yang signifikan pada pekerja yang diteliti. Kelelahan menunjukkan kondisi yang berbeda-beda dari setiap individu, tetapi semuanya bermuara pada kehilangan efisiensi dan penurunan kapasitas kerja serta ketahanan tubuh (Tarwaka, 2004).
3. Kelelahan menurunkan kapasitas kerja dan ketahanan kerja yang ditandai oleh sensasi lelah, motivasi menurun, aktivitas menurun. Keadaan yang ditandai oleh adanya perasaan kelelahan kerja dan penurunan kesiagaan keadaan pada saraf sentral sistimik akibat aktivitas yang berkepanjangan dan secara fundamental dikontrol oleh sistem aktivasi dan sistem inhibisi batang otak. Merupakan fenomena kompleks yang disebabkan oleh faktor

biologi pada proses kerja dan dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal.

## B. Umur

Umur pada penelitian ini adalah lama seseorang atau pekerja hidup yang dihitung mulai dari tanggal lahir hingga penelitian berlangsung. Umur seseorang merupakan salah satu faktor yang ikut berpengaruh terhadap kelelahan kerja. Pada umur yang lebih tua terjadi penurunan kekuatan otot, tetapi keadaan ini diimbangi dengan stabilitas emosi yang lebih baik dibanding tenaga kerja yang berumur muda yang dapat berakibat positif dalam melakukan pekerjaan (Setyawati, 1994).

1. Dari hasil penelitian tingkat kelelahan pada pekerja proyek RDMP menunjukkan bahwa dari total 40 responden yang berumur di atas 25 tahun mengalami kelelahan kerja sangat lelah yaitu sebanyak 21 orang, pekerja yang mengalami kelelahan kategori lelah sebanyak 10 orang, sedangkan 7 orang yang mengalami kelelahan kategori kurang lelah, terdapat hubungan antara umur dengan kelelahan kerja karena pada orang dengan kategori tua telah terjadi perubahan jaringan tubuh, dimana semakin tua umur seseorang maka akan menyebabkan semakin berkurang kekuatan tubuh sehingga akan lebih cepat mengalami kelelahan kerja. Nilai *p*-value sebesar 0,04 (<0,05) yang artinya ada hubungan yang signifikan antara umur dengan kelelahan kerja, maka semakin tinggi usia pekerja berarti semakin berat tingkat kelelahan kerja yang dirasakan pekerja.

2. Berdasarkan penelitian ini sejalan dengan penelitian Dwi Medianto yang dilakukan oleh Dwi Medianto di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang 2017 menyatakan bahwa ada hubungan signifikan antara umur dengan Kelelahan Kerja,  $p$ -value 0,000. Responden yang mengalami kelelahan kerja ada 37 (75,5%).
3. Pada penelitian ini usia menjadi faktor penyebab kelelahan kerja karena semakin tua umur seseorang maka akan semakin besar tingkat kelelahan karena pada orang dengan kategori tua telah terjadi perubahan jaringan tubuh, dimana semakin tua umur seseorang maka akan menyebabkan semakin berkurang kekuatan tubuh sehingga akan lebih cepat mengalami kelelahan kerja.

### C. Riwayat Penyakit

Hipertensi merupakan salah satu faktor kelelahan kerja dapat terjadi karena adanya riwayat penyakit yaitu faktor hipertensi yang dapat menyebabkan komplikasi penyakit lain apabila tidak dilakukan pencegahan dan penanganan yang tepat. Faktor risiko yang memiliki andil besar dalam mempengaruhi kekambuhan hipertensi adalah kelelahan kerja. Kelelahan kerja merupakan suatu kondisi yang timbul karena adanya penurunan energi yang relatif besar sehingga dapat menghambat regulasi tekanan darah dan meningkatkan risiko hipertensi.

1. Dari hasil penelitian tingkat kelelahan pada pekerja proyek RDMP menunjukkan bahwa 40 responden yang mempunyai riwayat hipertensi mengalami kelelahan kerja yaitu sebanyak 10 orang dan 30 orang yang

tidak mempunyai Riwayat hipertensi tidak mengalami kelelahan. Dari hasil uji statistik diperoleh nilai  $p=0.15$  ( $p<0.05$ ) yang artinya ada hubungan yang signifikan antara kelelahan dengan riwayat penyakit.

2. Menurut penelitian Mukhlasin (2017)) pada Operator SPBU di Kecamatan Grogol Kota Cilegon bahwa ada hubungan antara riwayat penyakit dengan tingkat kelelahan ( $p= 0,043$ ), hasil penelitian ini tidak sesuai dengan teori, bahwa kondisi sehat merupakan kondisi fisik, mental dan sosial seseorang yang tidak saja bebas dari penyakit atau gangguan kesehatan lainnya, juga menunjukkan kemampuan untuk berinteraksi dengan lingkungan dan pekerjaannya (Budiono, 2003 Sartono, dkk, 2016).
3. Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa salah satu faktor kelelahan kerja dapat terjadi karena adanya riwayat penyakit yaitu faktor hipertensi. Hipertensi adalah penyakit tidak menular yang dapat menyebabkan komplikasi penyakit lain apabila tidak dilakukan pencegahan dan penanganan yang tepat. Salah satu faktor risiko yang memiliki andil besar dalam mempengaruhi kekambuhan hipertensi adalah kelelahan kerja. Kelelahan kerja merupakan suatu kondisi yang timbul karena adanya penurunan energi yang relatif besar sehingga dapat menghambat regulasi tekanan darah dan meningkatkan risiko hipertensi.

#### **D. Berat Badan / IMT**

Status gizi dapat digambarkan dengan perhitungan IMT (Indeks Massa Tubuh) melalui pengukuran berat badan dan tinggi badan dimana pekerja pada pengisian tabung gas dengan keadaan gizi yang baik akan memiliki kapasitas

kerja dan ketahanan tubuh yang lebih baik sehingga tidak mudah mengalami kelelahan. Hasil distribusi responden menurut status gizi dengan dua kategori yaitu normal (IMT antara 18.5 – 24.9) dan tidak normal (IMT < 18.5 atau > 24.9).

Status gizi menjadi salah satu faktor yang dapat menyebabkan kelelahan. Seorang tenaga kerja dengan keadaan gizi yang baik akan memiliki kapasitas kerja dan ketahanan tubuh yang lebih baik, begitu juga sebaliknya. Pada keadaan gizi buruk dengan beban kerja berat akan mengganggu kerja dan menurunkan efisiensi serta ketahanan tubuh sehingga mudah terjangkit penyakit dan mempercepat timbulnya kelelahan (Budiono, 2003).

1. Dari hasil penelitian tingkat kelelahan pada pekerja proyek RDMP menunjukkan bahwa dari 40 pekerja diperoleh data dengan berat badan kurang yang mengalami kurang lelah 1 orang, lelah 4 orang dan yang mengalami sangat lelah sebanyak 2 orang, sedangkan kelelahan yang terbanyak adalah pekerja yang mempunyai berat badan normal yaitu kurang lelah 5 orang, lelah 7 orang dan sangat lelah 11 orang dan pekerja dengan berat badan beresiko sebanyak 6 orang dan obesitas sebanyak 4 orang. Diperoleh nilai ( $p=0.016$ ) karena nilai  $p < 0.05$ , artinya ada hubungan berat badan dengan kelelahan kerja pada pekerja proyek RDMP.
2. Hasil penelitian antara IMT dengan kelelahan kerja pada pekerja department area produksi MCD ini tidak sejalan dengan penelitian Faiz (2014), bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara IMT responden dengan tingkat kelelahan kerja ( $p=0,257$ ) pada pekerja bagian operator

SPBU di kecamatan ciputat. Tapi sejalan dengan penelitian Eralisa (2009) bahwa ada hubungan antara status gizi dengan kelelahan kerja ( $p=0,002$ ) pada tenaga bongkar muat dipelabuhan tapaktuan. Hasil penelitian ini sebanding dengan pernyataan Wiegand (2009) dalam Marif (2013) yang menyatakan bahwa seseorang dengan IMT obesitas atau dengan status gizi tidak normal akan mudah mengalami kelelahan kerja dibandingkan dengan seseorang dengan IMT normal.

3. Hubungan antara berat badan dengan kelelahan kerja dikarenakan pada orang dengan berat badan pekerja kurang atau berlebih akan berpengaruh langsung pada produktivitas, akibat daya tahan kerja menurun dikarenakan intake zat-zat gizi pekerja tidak sesuai dengan kecukupan dalam memenuhi kebutuhan kerja.

#### **E. Denyut Nadi**

Ketika pekerja melakukan aktivitas dengan beban kerja yang berat, jantung dirangsang sehingga kecepatan denyut jantung dan kekuatan pemompaan menjadi meningkat. Jika kekurangan suplai oksigen ke otot jantung menyebabkan dada sakit (Soeharto,2004).

Berat ringannya beban kerja yang diterima oleh seorang tenaga kerja dapat digunakan untuk menentukan berapa lama seorang tenaga kerja dapat melakukan aktivitas pekerjaannya sesuai dengan kemampuan dan atau kapasitas kerjanya bersangkutan. Penanganan bahan secara manual, termasuk mengangkat beban, apabila tidak dilakukan secara ergonomis akan lebih cepat menimbulkan kelelahan otot pada bagian (Tawwakal,2010).

1. Dari hasil penelitian tingkat kelelahan pada pekerja proyek RDMP menunjukkan bahwa dari total 40 responden diperoleh rata-rata 87,58 x/menit dengan rincian denyut nadi normal sebanyak 28 orang dan denyut nadi tidak normal sebanyak 12 orang, pekerja dengan denyut nadi normal yang mengalami perasaan kurang lelah sebanyak 4 orang, lelah 12 orang begitu juga sangat lelah sebanyak 12 orang. Sedangkan pekerja dengan denyut nadi tidak normal diperoleh data yang mengalami kurang lelah 4 orang, lelah 1 orang dan sangat lelah sebanyak 7 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kelelahan kerja dengan denyut nadi.
2. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh oleh Dian Sustana. S (2008), di Perusahaan Migas Kalimantan Timur Bahwa terdapat hubungan antara denyut nadi dengan kelelahan kerja dengan P-value 0,004. Jenis pekerjaan yang menuntut fisik dan mental, monoton atau menuntut perhatian akan menyebabkan terjadinya kelelahan kerja (ACTU, 2000).
3. Semakin berat beban kerja, maka akan semakin pendek waktu kerja seseorang untuk bekerja tanpa kelelahan dan gangguan fisiologis lainnya. Kelelahan merupakan salah satu bentuk mekanisme perlindungan tubuh agar terhindar dari kerusakan lebih lanjut, sehingga dengan demikian terjadi pemulihan setelah istirahat oleh karena itu denyut nadi dipakai sebagai indikator metabolisme tubuh. Denyut nadi kerja merupakan salah satu indikator yang dipakai untuk mengetahui berat ringannya beban kerja seseorang.

## F. Keterbatasan Penelitian

Adapun keterbatasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini tidak semua faktor-faktor yang menyebabkan kelelahan kerja diukur sehingga bisa saja ada kemungkinan variabel yang tidak diteliti menjadi penyebab utama dari kelelahan yang dialami oleh para pekerja *Refinery Development Master Plan* (RDMP).
2. Pada penelitian ini kelemahannya karena alat ukur denyut nadi yang dipakai hanya sebatas pengukuran denyut nadi di pergelangan tangan dan tidak menggunakan alat pasti yaitu *Electro Cardio Graph* (ECG).

## G. Implikasi Keperawatan

1. Penelitian ini dapat sebagai literasi tambahan tentang gambaran tingkat kelelahan pada pekerja di area Proyek *Refinery Development Master Plan* (RDMP) *Refinery Unit* (RU) IV Cilacap
2. Penelitian ini dapat menjadi informasi masukan pihak manajemen proyek dari segi kesehatan dan keselamatan kerja atau K3