



Kelelahan Akibat Kerja Keluhan Muskuluskeletal

KELELAHAN KERJA



KELELAHAN KERJA

Lelah adalah suatu mekanisme perlindungan tubuh agar tubuh terhindar dari kerusakan lebih lanjut sehingga terjadi pemulihan setelah istirahat.

Istilah kelelahan biasanya menunjukkan kondisi yang berbeda-beda dari setiap individu, tetapi semuanya bermuara kepada kehilangan efisiensi dan penurunan kapasitas kerja serta ketahanan tubuh. Hal ini menunjukkan bahwa kelelahan berperan dalam menjaga homeostatis tubuh.



JENIS KELELAHAN KERJA

1. Kelelahan Otot
2. Kelelahan Umum

Kelelahan otot ialah menurunnya kinerja sesudah mengalami stress tertentu yang ditandai dengan menurunnya kekuatan dan kelambanan gerak.



KELELAHAN OTOT

Kelelahan otot ialah menurunnya kinerja sesudah mengalami stress tertentu yang ditandai dengan menurunnya kekuatan dan kelambanan gerak.



KELELAHAN UMUM

Kelelahan umum, menurut Grandjean (1985) ialah suatu perasaan yang menyebar yang disertai adanya penurunan kesiagaan dan kelambanan pada setiap aktivitas.



JENIS KELELAHAN UMUM

- Kelelahan mental, yaitu kelelahan yang disebabkan oleh pekerjaan mental atau intelektual (proses berpikir).
- Kelelahan syaraf, yaitu kelelahan yang disebabkan oleh tekanan berlebihan pada salah satu bagian sistem psikomotor, seperti pada pekerjaan yang membutuhkan keterampilan.



JENIS KELELAHAN UMUM

- Kelelahan monotonis, yaitu kelelahan yang disebabkan oleh aktivitas kerja yang bersifat rutin, monoton, atau lingkungan kerja yang sangat menjemukan.
- Kelelahan kronis, yaitu kelelahan yang disebabkan oleh akumulasi efek jangka panjang.
- Kelelahan sirkadian, yaitu bagian dari ritme siang-malam dan memulai periode tidur yang baru. Pengaruh-pengaruh tersebut terakumulasi di dalam tubuh manusia dan menimbulkan perasaan lelah yang dapat menyebabkan seseorang berhenti bekerja (beraktifitas).



WAKTU TERJADINYA KELELAHAN

- Kelelahan akut

Disebabkan oleh kerja suatu organ atau seluruh organ tubuh secara berlebihan dan datangnya secara tiba-tiba.



WAKTU TERJADINYA KELELAHAN

- Kelelahan Kronis

Merupakan kelelahan yang terjadi sepanjang hari dalam jangka waktu yang lama dan kadang-kadang terjadi sebelum melakukan pekerjaan, selain itu timbulnya keluhan psikosomatis seperti meningkatnya ketidakstabilan jiwa, kelesuan umum, meningkatnya sejumlah penyakit fisik seperti sakit kepala, perasaan pusing, sulit tidur, masalah pencernaan, detak jantung yang tidak normal, dan lain-lain



FAKTOR PENYEBAB KELELAHAN

- Beban kerja
- Lingkungan kerja; kebisingan, penerangan.
- Faktor individu; umur dan masa kerja.



GEJALA KELELAHAN

Apa saja gejala yang anda alami ketika merasa lelah?



GEJALA KELELAHAN

- Perasaan lesu, ngantuk dan pusing
- Tidak / kurang mampu berkonsentrasi
- Berkurangnya tingkat kewaspadaan
- Persepsi yang buruk dan lambat
- Tidak ada / berkurangnya gairah untuk bekerja
- Menurunnya kinerja jasmani dan rohani
- Gejala-gejala yang timbul ini dapat menyebabkan penurunan efisiensi dan efektivitas kerja fisik dan mental. Sejumlah gejala tersebut menifestasinya timbul berupa keluhan oleh tenaga kerja dan seringkali tenaga kerja tidak masuk kerja.



DAMPAK KELELAHAN TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA

Terdapat keterkaitan yang erat antara kelelahan yang dialami tenaga kerja dengan kinerja perusahaan. Apabila tingkat produktivitas seseorang tenaga kerja terganggu yang disebabkan oleh kelelahan fisik maupun psikis, maka akibat yang ditimbulkannya akan terasa oleh perusahaan berupa penurunan produktivitas perusahaan. Tenaga kerja sebagai asset investasi perusahaan perlu perlu dikelola dengan baik dan benar antara lain dengan memperhatikan faktor-faktor kemungkinan timbulnya kelelahan.



MEMINIMASI KELELAHAN DI TEMPAT KERJA

- Mengubah metoda kerja menjadi lebih efisien dan efektif
- Menerapkan penggunaan peralatan dan plranti kerja ang memenuhi standar ergonomi.
- Menjadwalkan waktu istirahat yang cukup bagi seorang tenaga kerja



MEMINIMASI KELELAHAN DI TEMPAT KERJA

- Menciptakan suasana lingkungan kerja yang sehat, aman, dan nyaman, bagi tenaga kerja.
- Melakukan pengujian dan evaluasi kinerja tenaga kerja secara periodik untuk mendeteksi indikasi kelelahan secara lebih dini menemukan solusi yang tepat.
- Menerapkan saran produktivitas kerja berdasarkan pendekatan manusiawi dan fleksibilitas yang tinggi.



PEKERJAAN DENGAN TINGKAT KELELAHAN TINGGI

- Apa saja?



PEKERJAAN DENGAN TINGKAT KELELAHAN TINGGI

- Apa saja?



Untuk mengetahui tingkat kelelahan tenaga kerja dapat dilakukan dengan berbagai macam pendekatan yaitu :

1. Pengukuran waktu reaksi
2. Uji hilangnya kelipatan (*Flicker Fusion Test*)
3. Pengamatan tentang koordinasi dan efisiensi kegiatan fisik.
4. Kuesioner Alat Ukur Perasaan Kelelahan Kerja (KAUPK2)
5. Kuesioner kelelahan 30 item.

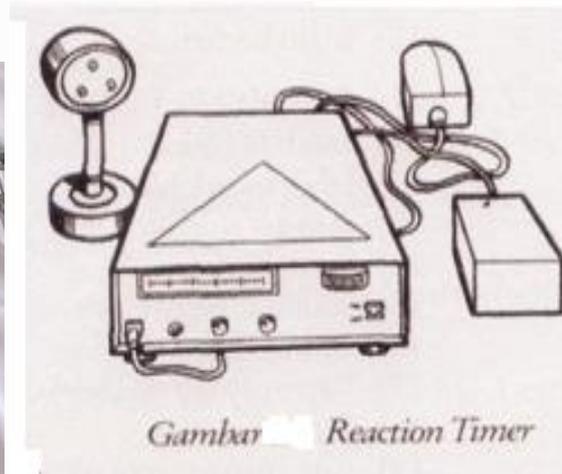


1. Pengukuran Tingkat Kelelahan dengan ***waktu reaksi (Reaction Timer)***.

Waktu reaksi yang diukur merupakan reaksi sederhana atas rangsangan tunggal atau reaksi yang memerlukan koordinasi, waktu yang terjadi adalah waktu yang terjadi antara pemberian rangsang tunggal sampai timbul respon terhadap rangsang tersebut, pengukuran dilakukan pada waktu istirahat



Alat Pemeriksa Waktu Reaksi



2. Flicker Fusion Frequency

Prinsip:

Menilai kemampuan mata untuk membedakan cahaya berkedip dengan cahaya kontinue.

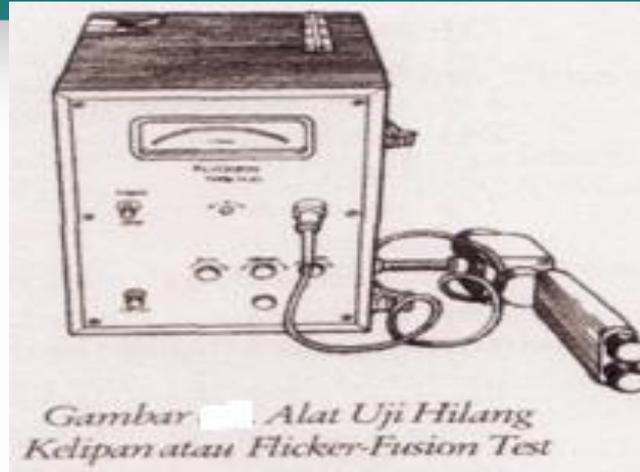
Prosedure :

Probandus didudukkan di depan sumber cahaya yang berkedip. Kedipan dimulai dari frekuensi rendah, pelan-pelan ditingkatkan sampai probandus merasa bahwa cahaya tersebut bukan kedipan melainkan cahaya kontinue.

Pada saat cahaya terlihat kontinue probandus menekan tombol dan akan ditunjukkan frekuensi batas tersebut pada display.



Alat Uji Hilang Kelipatan



Standart :

Bagi orang yang tidak lelah frekuensi ambang kerling mulus adalah 2 Hz (jika cahaya pendar) atau 0,6 Hz (jika cahaya siang). Jika orangnya lelah maka akan menunjukkan nilai ambang kurang dari 2 Hz atau 0,6 Hz.



3. Pertanyaan Langsung

Barmack (1939) menggunakan pertanyaan berlawanan berikut ;

- *Menarik – membosankan*
- *Santai – tegang*
- *Menggelisahkan – tenang*
- *Segar – capai*
- *Ngantuk – bangun*
- *Acuh – tak acuh*



4. Alat Ukur Perasaan Kelelahan Kerja (AUPK2)

Berupa kuesioner dengan pilihan jawaban bertingkat

Contoh:

Apakah sekarang ini anda tidak dapat berkonsentrasi?

Jawaban :

- a. sangat tidak setuju,
- b. tidak setuju,
- c. agak setuju,
- d. setuju,
- e. setuju sekali



5. *Kuesioner Kelelahan 30 item/daftar pertanyaan* (Industrial Fatigue Research Committee/IFRC ; dari Jepang)

10 - *Pertanyaan Tentang Pelemahan Kegiatan :*

1. Perasaan berat di kepala
2. Menjadi lelah seluruh tubuh
3. Kaki merasa berat
4. Menguap
5. Merasa kacau pikiran
6. Menjadi mengantuk
7. Merasakan beban pada mata
8. Kaku dan canggung dalam gerakan
9. Tidak seimbang dalam berdiri
10. Mau berbaring



10 - *Pertanyaan Tentang Pelemahan Motivasi* :

11. Merasa susah berfikir
12. Lelah bicara
13. Menjadi gugup
14. Tidak dapat berkonsentrasi
15. Sulit memusatkan perhatian
16. Cenderung untuk lupa
17. Kurang kepercayaan diri
18. Cemas terhadap sesuatu
19. Tidak dapat mengontrol sikap
20. Tidak tekun dalam kerja



10 - Pertanyaan Tentang Gambaran Pelemahan Fisik :

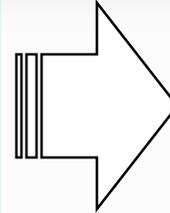
21. Tidak dapat tekun dalam pekerjaan
22. Sakit kepala
23. Kekakuan di bahu
24. Merasa nyeri di punggung
25. Merasa pernafasan tertekan
26. Haus
27. Suara serak
28. Merasa pening
29. Tremor pada anggota badan
30. Merasa kurang sehat



BAGAN PENYEBAB DAN MENGATASI KELELAHAN

PENYEBAB KESELAHAN

1. Aktifitas kerja fisik
2. Aktivitas kerja mental
3. Stasiun kerja tidak ergonomis
4. Sikap paksa
5. Kerja statis
6. Kerja bersifat monoton
7. Lingkungan kerja ekstrim
8. Psikologis
9. Kebutuhan kalori kurang
10. Waktu kerja-istirahat tidak tepat
11. Dan lain-lain

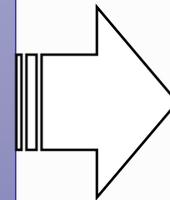


CARA MENGATASI

1. Sesuaikan kapasitas kerja fisik
2. Sesuaikan kapasitas kerja mental
3. Redesain stasiun kerja
4. Sikap kerja alami
5. Kerja lebih dinamis
6. Kerja lebih bervariasi
7. Redesain lingkungan kerja
8. Reorganisasi kerja
9. Kebutuhan kalori seimbang
10. Istirahatkan setiap dua jam kerja dengan kudapan/penganan
11. Dan lain-lain

RESIKO

1. Motivasi kerja turun
2. Performansi rendah
3. Kualitas kerja rendah
4. Banyak terjadi kesalahan
5. Stress akibat kerja Penyakit akibat kerja/PAK
6. Cidera
7. Terjadi kesalahan akibat kerja



MANAJEMEN PENGENDALIAN

1. Tindakan preventif melalui pendekatan inovatif dan partisipatoris
2. Tindakan kuratif
3. Tindakan rehabilitatif
4. Jaminan masa tua

MUSCULOSKELETAL DISORDERS (MSDs)

- Keluhan muskuloskeletal yang dirasakan bisa ringan sampai berat. Apabila otot menerima beban statis secara berulang dan dalam waktu yg lama akan menyebabkan kerusakan pada sendi, ligamen dan tendon (MSDs)
- MSDs di industri yang sering dikeluhkan adalah otot rangka : leher, bahu lengan, tangan, jari, punggung, pinggang (Low Back Pain =LBP) dan otot-2 bagian bawah



PENYEBAB MSDs

- Peregangan otot berlebihan (over exertion) → cedera otot skeletal
- Aktivitas berulang tanpa relaksasi
- Sikap kerja tdk alamiah (semakin jauh posisi bagian tubuh dari pusat gravitasi tubuh → ketidak sesuain antara alat dan stasiun kerja dg ukuran tubuh pekerja
- Penyebab skunder : tekanan pd jaringan lunak, getaran, iklimat
- Faktor individu : umur, sex, kebiasaan merokok, kesegaran jasmani, kekuatan fisik dan ukuran tubuh (antropometri)



Langkah-langkah Pengendalian MSDs

1. Rekayasa teknik; eliminasi, substitusi, ventilasi
2. Rekayasa manajemen : diklat, pengaturan waktu kerja, pengawasan yg intensive
3. Pemakaian APD



REKAYASA TEKNIK

- Eliminasi, yaitu dengan menghilangkan sumber bahaya yang ada
- Substitusi, yaitu mengganti alat atau bahan lama dengan alat atau bahan baru yang aman, menyempurnakan proses produksi dan menyempurnakan prosedur penggunaan peralatan
- Partisi, yaitu pemisahan sumber bahaya dengan pekerja
- Ventilasi, yaitu dengan menambah ventilasi untuk mengurangi resiko sakit.



REKAYASA MANAJEMEN

Pendidikan dan pelatihan.

Pengaturan waktu kerja dan istirahat seimbang.

Pengawasan yang intensif.



MSDs



MSDs



MSDs



MSDs



MSDs



MSDs



Daftar Pustaka

- <http://www.singhealth.com.sg/PatientCare/ConditionsAndTreatments/Pages/Musculoskeletal-Disorders-and-Office-Ergonomics.aspx>
- http://osha.europa.eu/en/topics/msds/index_html
- <http://www.ccohs.ca/oshanswers/ergonomics/risk.html>
- <http://www.healthline.com/galecontent/musculoskeletal-disorders>
- (kriteria dan organisasi kerja) (Grandjean, 1993; Anis dan McConville, 1996; Waters & Andesron, 1996; Manuaba, 2000; Peter Vi, 2000).

