

**M
O
D
U
L**

Kesehatan dan Keselamatan Kerja



DISUSUN OLEH

TIM PENYUSUN

**PROGRAM STUDI DIPLOMA IV MIK
POLITEKNIK KESEHATAN KARTINI BALI
2021**

VISI PRODI DIPLOMA IV MANAJEMEN INFORMASI KESEHATAN

“Menghasilkan Lulusan Sarjana Terapan Manajemen Informasi Kesehatan yang Santun, Beretika serta Unggul dalam Pengelolaan Sistem Pembiayaan Kesehatan dan Mampu Memanfaatkan Teknologi Informasi serta Dapat Bersaing Secara Nasional Tahun 2033”

MISI PRODI DIPLOMA IV MANAJEMEN INFORMASI KESEHATAN

1. Pendidikan berbasis IPTEK terkini dengan penekanan pada aspek pengelolaan sistem pembiayaan kesehatan dan teknologi informasi kesehatan serta ditunjang dengan suasana akademis yang baik dan nyaman
2. Menyelenggarakan penelitian di bidang manajemen informasi kesehatan yang relevan dengan kebutuhan *stakeholder* dan dapat berkontribusi dalam meningkatkan kualitas layanan
3. Menyelenggarakan pengabdian masyarakat dengan mengembangkan berbagai bentuk pelayanan informasi kesehatan yang bermanfaat bagi masyarakat
4. Meningkatkan kerjasama dengan instansi terkait baik di tingkat nasional maupun internasional

KATA PENGANTAR

Ungkapan puji syukur kita panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan penyusunan modul ini dengan baik. Modul ini berisi bahan kajian tentang Kesehatan dan Keselamatan Kerja. Pembuatan Modul ini adalah salah satu upaya untuk meningkatkan kesehatan dan keselamatan dalam bekerja.

Kami menyadari bahwa modul ini masih ada kekurangan dan kelemahannya, baik pada isi, bahasa, maupun penyajiannya. Kami sangat mengharapkan adanya tanggapan berupa kritik dan saran guna penyempurnaan modul ini. Semoga modul ini bermanfaat khususnya bagi dosen dan mahasiswa dalam melaksanakan proses pembelajaran mata kuliah Kewarganegaraan.

Denpasar, 30 Oktober 2021

DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar	4
Petunjuk Penggunaan Modul	7
PENDAHULUAN	8
A. Latar Belakang.....	9
B. Deskripsi Mata Kuliah.....	10
C. Tujuan Pembelajaran.....	10
D. Penjabaran Pertemuan	11
Pertemuan 1: Konsep dasar kesehatan keselamatan kerja	
A. Tujuan.....	11
B. Pokok-Pokok Materi.....	11
C. Uraian Materi.....	12
D. Rangkuman Materi.....	20
E. Latihan Soal dan Tugas.....	22
Pertemuan 2 : Iklim dan Lingkungan Kerja	
A. Tujuan.....	23
B. Pokok-Pokok Materi.....	23
C. Uraian Materi.....	23
D. Rangkuman Materi.....	28
E. Latihan Soal dan Tugas.....	30
Pertemuan 3: Regulasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja	
A. Tujuan.....	31
B. Pokok-Pokok Materi.....	31
C. Uraian Materi.....	31
D. Rangkuman Materi.....	38
E. Latihan Soal dan Tugas.....	39
Pertemuan 4: Gangguan Kesehatan dan Daya Kerja	
A. Tujuan.....	40
B. Pokok-Pokok Materi.....	40
C. Uraian Materi.....	40
D. Rangkuman Materi.....	42
E. Latihan Soal dan Tugas.....	42
Pertemuan 5: K3 di Rumah Sakit	
A. Tujuan.....	43
B. Pokok-Pokok Materi.....	43
C. Uraian Materi.....	43

D. Rangkuman Materi.....	46
E. Latihan Soal dan Tugas.....	47
Pertemuan 6-7 : Penyakit Akibat Kerja	
A. Tujuan.....	49
B. Pokok-Pokok Materi.....	49
C. Uraian Materi.....	49
D. Rangkuman Materi.....	58
E. Latihan Soal dan Tugas.....	58
Pertemuan 8-9 : Pelaksanaan K3 di Rekam Medik	
A. Tujuan.....	59
B. Pokok-Pokok Materi.....	59
C. Uraian Materi.....	59
D. Rangkuman Materi.....	64
E. Latihan Soal dan Tugas.....	65
Pertemuan 10: Alat Pelindung Diri	
A. Tujuan.....	66
B. Pokok-Pokok Materi.....	66
C. Uraian Materi.....	66
D. Rangkuman Materi.....	69
E. Latihan Soal dan Tugas.....	70
Pertemuan 11: Kebutuhan SDM	
A. Tujuan.....	71
B. Pokok-Pokok Materi.....	71
C. Uraian Materi.....	71
D. Rangkuman Materi.....	74
E. Latihan Soal dan Tugas.....	75
Pertemuan 12: Shift Kerja	
A. Tujuan.....	76
B. Pokok-Pokok Materi.....	76
C. Uraian Materi.....	76
D. Rangkuman Materi.....	85
E. Latihan Soal dan Tugas.....	87
Pertemuan 13 dan 14: Ergonomi Kerja	
A. Tujuan.....	88
B. Pokok-Pokok Materi.....	88
C. Uraian Materi.....	88
D. Rangkuman Materi.....	89
E. Latihan Soal dan Tugas.....	89

DAFTAR PUSTAKA
GLOSARI (JIKA ADA)

PETUNJUK PENGGUNAAN MODUL

A. Petunjuk Bagi Mahasiswa

Untuk memperoleh hasil belajar secara maksimal, dalam menggunakan modul Mata Kuliah Ilmu Kesehatan Masyarakat, maka langkah-langkah yang perlu dilaksanakan antara lain:

- 1) Bacalah dan pahami dengan seksama uraian-uraian materi yang ada pada masing-masing kegiatan belajar. Bila ada materi yang kurang jelas, mahasiswa dapat bertanya pada instruktur yang mengampu kegiatan belajar.
- 2) Kerjakan setiap tugas dan Latihan Soal untuk mengetahui seberapa besar pemahaman yang telah dimiliki terhadap materi-materi yang dibahas dalam setiap kegiatan belajar.
- 3) Untuk kegiatan belajar yang terdiri dari teori dan praktik, perhatikanlah hal-hal berikut ini:
 - a. Perhatikan petunjuk-petunjuk yang berlaku.
 - b. Pahami setiap langkah kerja dengan baik.
- 4) Jika belum menguasai tingkat materi yang diharapkan, ulangi lagi pada kegiatan belajar sebelumnya atau bertanyalah kepada dosen yang mengampu kegiatan pembelajaran.

B. Petunjuk Bagi Dosen

Dalam setiap kegiatan belajar dosen berperan untuk:

1. Membantu mahasiswa dalam merencanakan proses belajar.
2. Membimbing mahasiswa melalui tugas-tugas yang dijelaskan dalam tahap belajar.
3. Membantu mahasiswa dalam memahami konsep, praktik baru, dan menjawab pertanyaan mahasiswa mengenai proses belajar mahasiswa.
4. Membantu mahasiswa untuk menentukan dan mengakses sumber tambahan lain yang diperlukan untuk belajar.

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berdasarkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. Per.05/MEN/1996 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (Sistem Manajemen K3) merupakan bagian dari sistem manajemen secara keseluruhan yang meliputi struktur organisasi, perencanaan, tanggung jawab, pelaksanaan, prosedur, proses dan sumber daya yang dibutuhkan bagi pengembangan, penerapan, pencapaian, pengkajian dan pemeliharaan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja dalam rangka pengendalian resiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif. Tujuan dan sasaran Sistem Manajemen K3 adalah untuk menciptakan suatu sistem keselamatan dan kesehatan di tempat kerja dengan melibatkan unsure manajemen, tenaga kerja, kondisi dan lingkungan kerja yang terintegrasi dalam rangka mencegah dan mengurangi kecelakaan dan penyakit akibat kerja serta terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif.

Sistem Manajemen K3 wajib diterapkan oleh setiap perusahaan yang mempekerjakan tenaga kerja sebanyak 100 orang atau lebih; perusahaan yang mempunyai potensi bahaya yang ditimbulkan oleh karakteristik proses atau bahan yang dapat mengakibatkan kecelakaan kerja seperti peledakan, kebakaran, pencemaran dan penyakit akibat kerja. Berdasarkan Pasal 4 Permenaker tentang Sistem Manajemen K3, terdapat 5 (lima) ketentuan yang harus perusahaan/pengusaha laksanakan, yaitu:

- a. menetapkan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja dan menjamin komitmen terhadap penerapan Sistem Manajemen K3;
- b. merencanakan pemenuhan kebijakan, tujuan dan sasaran penerapan keselamatan dan kesehatan kerja;
- c. menerapkan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja secara efektif dengan mengembangkan kemampuan dan mekanisme pendukung yang diperlukan untuk mencapai kebijakan, tujuan dan sasaran keselamatan dan kesehatan kerja;

- d. mengukur, memantau dan mengevaluasi kinerja keselamatan dan kesehatan kerja serta melakukan tindakan perbaikan dan pencegahan;
- e. meninjau secara teratur dan meningkatkan pelaksanaan Sistem Manajemen K3 secara berkesinambungan dengan tujuan meningkatkan kinerja keselamatan dan kesehatan kerja.

B. Deskripsi Mata Kuliah

Modul ini diharapkan dapat membantu mahasiswa dalam mempelajari mata kuliah Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Kompetensi yang diharapkan dari modul ini, mahasiswa menguasai prosedur Keselamatan dan Kesehatan dalam bekerja, kesehatan individu dan kesehatan lingkungan kerja, penanganan situasi darurat, menjaga standart penampilan diri dalam bekerja, serta ergonomi dan produktifitas kerja. Dengan demikian mahasiswa diharapkan memiliki pengetahuan dan wawasan tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja dalam bekerja sehari-hari baik di rumah, laboratorium kampus, maupun di tempat kerja nantinya sehingga akan tercipta sumber daya manusia yang dapat bekerja dengan aman, sehat, selamat, handal, berkualitas dan memiliki produktivitas yang tinggi.

Kegiatan pembelajaran dilakukan dengan pendekatan SCL (*Student Centre Learning*) dan evaluasi dilakukan baik dengan Test dan Non Test.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Mahasiswa dapat mengidentifikasi tujuan yang diharapkan pada mata kuliah kesehatan dan keselamatan kerja
2. Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan iklim dan lingkungan kerja
3. Mahasiswa dapat mengidentifikasi gangguan kesehatan dan daya kerja
4. Mahasiswa dapat mengidentifikasi shift kerja dan stress kerja
5. Mahasiswa dapat mengidentifikasi penyakit akibat kerja
6. Mahasiswa dapat mengidentifikasi kecelakaan kerja
7. Mahasiswa dapat mengidentifikasi kesehatan dan Keselamatan kerja RMIK
8. Mahasiswa dapat mengidentifikasi manajemen ruang unit rekam medis
9. Mahasiswa dapat mengidentifikasi alat pelindung diri
10. Mahasiswa dapat mengidentifikasi perencanaan dan evaluasi kebutuhan SDM untuk produktivitas kerja di bidang rekam medis

11. Mahasiswa dapat mengidentifikasi perundangan ketenagakerjaan

D. Penjabaran Pertemuan

Modul ini terdiri dari 14 Pertemuan yang mencakup kegiatan belajar teori pada modul ini dan kegiatan belajar praktek yang akan dijelaskan dalam modul praktikum.

1. Pertemuan 1 : Konsep dasar kesehatan keselamatan kerja
2. Pertemuan 2 : Iklim dan lingkungan kerja
3. Pertemuan 3 : Regulasi K3
4. Pertemuan 4 : Gangguan Kesehatan dan Daya Kerja
5. Pertemuan 5 : K3 di rumah sakit
6. Pertemuan 6-7 : Penyakit akibat kerja
7. Pertemuan 8-9 : Pelaksanaan K3 di Rekam Medik
8. Pertemuan 10 : Jenis-jenis alat pelindung diri di ruang rekam medis
9. Pertemuan 11 : Kebutuhan SDM
10. Pertemuan 12 : Shift kerja
11. Pertemuan 13-14 : Ergonomi Kerja

PERTEMUAN 1

KONSEP DASAR KESEHATAN KESELAMATAN KERJA

A. TUJUAN

Setelah mempelajari modul ini, anda diharapkan dapat memahami tentang :

1. Mampu menjelaskan konsep Keselamatan Kerja
2. Mampu menjelaskan konsep Kesehatan Kerja
3. Mampu menjelaskan penyakit akibat kerja dan yang timbul karena hubungan kerja dan pencegahannya
4. Mampu menjelaskan Kecelakaan Kerja dan Pencegahannya

B. POKOK-POKOK MATERI

- a. Konsep Keselamatan Kerja
- b. Konsep Kesehatan Kerja
- c. Penyakit akibat kerja dan yang timbul karena hubungan kerja dan pencegahannya
- d. Kecelakaan Kerja dan Pencegahannya

C. URAIAN MATERI

Pendahuluan

Pada awal perkembangannya, Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) mengalami beberapa perubahan konsep. Konsep K3 pertama kali dimulai di Amerika Tahun 1911 dimana K3 sama sekali tidak memperhatikan keselamatan dan kesehatan para pekerjanya. Kegagalan terjadi pada saat terdapat pekerjaan yang mengakibatkan kecelakaan bagi pekerja dan perusahaan. Kecelakaan tersebut dianggap sebagai nasib yang harus diterima oleh perusahaan dan tenaga kerja. Bahkan, tidak jarang, tenaga kerja yang menjadi korban tidak mendapat perhatian baik moril maupun materiil dari perusahaan. Perusahaan berargumen bahwa kecelakaan yang terjadi karena kesalahan tenaga kerja sendiri untuk menghindari kewajiban membayar kompensasi kepada tenaga kerja.

Pada Tahun 1931, H.W. Heinrich mengeluarkan suatu konsep yang dikenal dengan Teori Domino. Konsep Domino memberikan perhatian terhadap kecelakaan yang terjadi. Berdasar Teori Domino, kecelakaan dapat terjadi

karena adanya kekurangan dalam lingkungan kerja dan atau kesalahan tenaga kerja. Dalam perkembangannya, konsep ini mengenal kondisi tidak aman (*unsafe condition*) dan tindakan tidak aman (*unsafe act*).

Pada awal pengelolaan K3, konsep yang dikembangkan masih bersifat kuratif terhadap kecelakaan kerja yang terjadi. Bersifat kuratif berarti K3 dilaksanakan setelah terjadi kecelakaan kerja. Pengelolaan K3 yang seharusnya adalah bersifat pencegahan (preventif) terhadap adanya kecelakaan. Pengelolaan K3 secara preventif bermakna bahwa kecelakaan yang terjadi merupakan kegagalan dalam pengelolaan K3 yang berakibat pada kerugian yang tidak sedikit bagi perusahaan dan tenaga kerja. Pengelolaan K3 dalam pendekatan modern mulai lebih maju dengan diperhatikannya dan diikutkannya K3 sebagai bagian dari manajemen perusahaan. Hal ini mulai disadari dari data bahwa kecelakaan yang terjadi juga mengakibatkan kerugian yang cukup besar. Dengan memperhatikan banyaknya resiko yang diperoleh perusahaan, maka mulailah diterapkan Manajemen Resiko, sebagai inti dan cikal bakal Sistem Manajemen K3. Melalui konsep ini sudah mulai menerapkan pola preventif terhadap kecelakaan yang akan terjadi.

Manajemen Resiko menuntut tidak hanya keterlibatan pihak manajemen tetapi juga komitmen manajemen dan seluruh pihak terkait termasuk pekerja. Dalam penerapan K3 di sekolah, maka diperlukan keterlibatan manajemen sekolah, guru, teknisi, dan siswa. Pada konsep ini, bahaya sebagai sumber kecelakaan harus teridentifikasi, kemudian perhitungan dan prioritas terhadap resiko dari potensi bahaya, dan terakhir pengendalian resiko. Peran manajemen sangat diperlukan terutama pada tahap pengendalian resiko, karena pengendalian resiko membutuhkan ketersediaan semua sumber daya yang dimiliki oleh perusahaan/sekolah dan hanya pihak manajemen yang dapat memenuhi kebutuhan tersebut.

Dari perjalanan pengelolaan K3 diatas semakin menyadarkan akan pentingnya K3 dalam bentuk manajemen yang sistematis dan mendasarkan agar dapat terintegrasi dengan manajemen perusahaan yang lain. Integrasi ini diawali dengan kebijakan dari perusahaan untuk menerapkan suatu Sistem Manajemen K3 untuk mengelola K3. Sistem Manajemen K3 mempunyai pola

Pengendalian Kerugian secara Terintegrasi (*Total Loss Control*) yaitu sebuah kebijakan untuk menghindarkan kerugian bagi perusahaan, property, personel di perusahaan dan lingkungan melalui penerapan Sistem Manajemen K3 yang mengintegrasikan sumber daya manusia, material, peralatan, proses, bahan, fasilitas dan lingkungan dengan pola penerapan prinsip manajemen yaitu perencanaan (*plan*), pelaksanaan (*do*), pemeriksaan (*check*), peningkatan (*action*).

Dalam sejarah perjalanan Sistem Manajemen K3, tercipta beberapa standar yang dapat dipakai perusahaan. Standar-standar tersebut antara lain:

- HASAS 18000/18001 *Occupational Health and Safety Management Systems*,
- *Voluntary Protective Program* OSHA,
- BS 8800,
- *Five Star System*,
- *International Safety Rating System* (ISRS),
- *Safety Map*,
- DR 96311
- Aposho Standar 1000
- AS/ANZ 4801/4804, dan
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. Per.05/Men/1996 (SMK3 yang berbentuk Peraturan Perundang-Undangan)

Kini pengelolaan K3 dengan penerapan Sistem Manajemen K3 sudah menjadi bagian yang dipersyaratkan dalam ISO 9000:2000 dan CEPAA Social Accountability 8000:1997. Akan tetapi sampai saat ini belum terdapat satu standar internasional tentang Sistem Manajemen K3 yang disepakati dan dapat diterima banyak negara, sebagaimana halnya Sistem Manajemen Mutu ISO 9000 dan Sistem Manajemen Mutu Lingkungan ISO 14000.

Menurut International Association of Safety Professional, Filosofi K3 terbagi menjadi 8 filosofi yaitu:

- a. Safety is an ethical responsibility.

K3 adalah tanggung jawab moral/etik. Masalah K3 hendaklah menjadi tanggung jawab moral untuk menjaga keselamatan sesama manusia. K3 bukan sekedar pemenuhan perundangan atau kewajiban.

- b. Safety is a culture, not a program.

K3 bukan sekedar program yang dijalankan perusahaan untuk sekedar memperoleh penghargaan dan sertifikat. K3 hendaklah menjadi cerminan dari budaya dalam organisasi.

- c. Management is responsible.

Manajemen perusahaan adalah yang paling bertanggung jawab mengenai K3. Sebagian tanggung jawab dapat dilimpahkan secara beruntun ke tingkat yang lebih bawah.

- d. Employee must be trained to work safety.

Setiap tempat kerja, lingkungan kerja, dan jenis pekerjaan memiliki karakteristik dan persyaratan K3 yang berbeda. K3 harus ditanamkan dan dibangun melalui pembinaan dan pelatihan.

- e. Safety is a condition of employment.

Tempat kerja yang baik adalah tempat kerja yang aman. Lingkungan kerja yang menyenangkan dan serasi akan mendukung tingkat keselamatan. Kondisi K3 dalam perusahaan adalah pencerminan dari kondisi ketenagakerjaan dalam perusahaan.

- f. All injuries are preventable.

Prinsip dasar dari K3 adalah semua kecelakaan dapat dicegah karena kecelakaan ada sebabnya. Jika sebab kecelakaan dapat dihilangkan maka kemungkinan kecelakaan dapat dihindarkan.

- g. Safety program must be site specific.

Program K3 harus dibuat berdasarkan kebutuhan kondisi dan kebutuhan nyata di tempat kerja sesuai dengan potensi bahaya sifat kegiatan, kultur, kemampuan finansial, dll. Program K3 dirancang spesifik untuk masing-masing organisasi atau perusahaan.

- h. Safety is good business.

Melaksanakan K3 jangan dianggap sebagai pemborosan atau biaya tambahan. Melaksanakan K3 adalah sebagai bagian dari proses produksi atau strategi perusahaan. Kinerja K3 yang baik akan memberikan manfaat terhadap bisnis perusahaan.

Terdapat beberapa alasan yang mengungkapkan pentingnya Sistem Manajemen K3 diterapkan dalam suatu perusahaan/laboratorium. Alasan tersebut dapat dilihat dari aspek manusiawi, ekonomi, UU dan Peraturan, serta nama baik (Adrian, dkk, 2009). Berikut adalah argumentasi betapa pentingnya Sistem Manajemen K3.

a. Alasan Manusiawi.

Membiarkan terjadinya kecelakaan kerja, tanpa berusaha melakukan sesuatu untuk memperbaiki keadaan, merupakan suatu Tindakan yang tidak manusiawi. Hal ini dikarenakan kecelakaan yang terjadi tidak hanya menimbulkan penderitaan bagi korbannya (misalnya kematian, cacat/luka berat, luka ringan), melainkan juga penderitaan bagi keluarganya. Oleh karena itu pengusaha atau sekolah mempunyai kewajiban untuk melindungi pekerja atau siswanya dengan cara menyediakan lapangan kerja yang aman.

b. Alasan Ekonomi.

Setiap kecelakaan kerja yang terjadi akan menimbulkan kerugian ekonomi, seperti kerusakan mesin, peralatan, bahan dan bangunan, biaya pengobatan, dan biaya santunan kecelakaan. Oleh karena itu, dengan melakukan langkah-langkah pencegahan kecelakaan, maka selain dapat mencegah terjadinya cedera pada pekerja, kontraktor juga dapat menghemat biaya yang harus dikeluarkan.

c. Alasan UU dan Peraturan.

UU dan peraturan dikeluarkan oleh pemerintah atau suatu organisasi bidang keselamatan kerja dengan pertimbangan bahwa masih banyak kecelakaan yang terjadi, makin meningkatnya pembangunan dengan menggunakan teknologi modern, pekerjaan konstruksi merupakan kompleksitas kerja yang dapat merupakan sumber terjadinya kecelakaan kerja dan pentingnya arti tenaga kerja di bidang konstruksi.

d. Nama Baik Institusi.

Suatu perusahaan yang mempunyai reputasi yang baik dapat mempengaruhi kemampuannya dalam bersaing dengan perusahaan lain. Reputasi atau citra perusahaan juga merupakan sumber daya penting terutama bagi industry jasa, termasuk jasa konstruksi, karena

berhubungan dengan kepercayaan dari pemberi tugas/pemilik proyek. Prestasi keselamatan kerja perusahaan mendukung reputasi perusahaan itu, sehingga dapat dikatakan bahwa prestasi keselamatan kerja yang baik akan memberikan keuntungan kepada perusahaan secara tidak langsung.

Kesehatan Kerja

Produktifitas optimal dalam dunia pekerjaan merupakan dambaan setiap manager atau pemilik usaha, karena dengan demikian sasaran keuntungan akan dapat dicapai. Kesehatan (Health) berarti derajat/ tingkat keadaan fisik dan psikologi individu (the degree of physiological and psychological well being of the individual). Kesehatan Kerja, yaitu : suatu ilmu yang penerapannya untuk meningkatkan kualitas hidup tenaga kerja melalui peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit akibat kerjayang diwujudkan melalui pemeriksaan kesehatan, pengobatan dan asupan makanan yang bergizi. Program kesehatan di usaha busana bertujuan untuk mewujudkan lingkungan usaha busana yang aman, nyaman dan sehat bagi seluruh pekerjai, dan pengunjung, di dalam dan di lingkungan Usaha busana. Sehingga kejadian pencemaran lingkungan dan gangguan kesehatan yang ditimbulkan oleh kegiatan usaha busana dapat di tekan atau bila mungkin di hilangkan. Empat pilar strategi yang telah ditetapkan tuntut mendukung visi Kementrian Kesehatan dalam rangka merujukdan “kesehatan kaerja” adalah:

- a. Strategi paradigma sehat yang harus dilaksanakan secara serempak dan bertanggung jawab dari semua lapisan. Termasuk partisipasi aktif lintas sektor dan seluruh potendi masyarakat.
- b. Strategi Profesionalisme, yaitu memelihara pelayanan kesehatan yang bermutu, merata dan terjangkau.
- c. Strategi Jaminan Pemeliharaan Kesehatan Masyarakat (JPKM), guna memantapkan kemandirian masyarakat hidup sehat, diperlukan peran aktif dan pembiayaan.
- d. Strategi Desentralisasi, intinya adalah pendelegasian wewenang yang lebih besar kepada pemerintah daerah untuk mengatur system pemerintahan kerumahtanggaannya sendiri.

Pada simposium internasional mengenai penyakit akibat hubungan pekerjaan yang diselenggarakan oleh ILO di Linz Australia, dihasilkan beberapa definisi sebagai berikut :

- a. Penyakit Akibat Kerja: penyakit akibat kerja ini mempunyai penyebab yang spesifik atau asosiasi yang kuat dengan pekerjaan, yang pada umumnya terdiri dari satu agen penyebab yang mudah diakui.(pekerjaan sebagai pencetus sakit atau penyakit) atau lebih dikenal dengan sebagai man made disease. Pencegahan dapat dimulai dengan pengendalian secermat mungkin pegganggu kesehatan atau pegganggu kerja. Gangguan ini terdiri dari:
 - 1) Beban kerja (berat, sedang, ringan, atau fisik, psikis, dan sosial).
 - 2) Beban tambahan oleh faktor-faktor lingkungan kerja seperti factor fisik, kimia, biologi, dan psikologi.
 - 3) Kapasitas kerja, atau kualitas karyawan sendiri yang meliputi: kemahiran, ketrampilan, usia, daya tahan tubuh, jenis kelamin, gizi, ukuran tubuh, dan motivasi kerja.
- b. Penyakit yang berhubungan dengan pekerjaan –Work related disease adalah penyakit yang mempunyai beberapa agen penyebab, dimana factor pada pekerjaan memegang peranan bersama dengan faktor resiko lainnya dalam berkembangnya penyakit yang mempunyai etiologi yang kompleks.
- c. Penyakit yang mengenai populasi pekerja adalah penyakit yang terjadi pada populasi pekerja tanpa adanya agen penyebab di tempat kerja, namun dapat diperberat oleh kondisi pekerjaan yang buruk bagi kesehatan.

Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Pada prinsipnya sasaran atau tujuan dari K3 adalah :

- a. Menjamin keselamatan operator dan orang lain
- b. Menjamin penggunaan peralatan aman dioperasikan
- c. Menjamin proses produksi aman dan lancar

Sedangkan tujuan keselamatan kerja menurut Suma'mur, (1985:1) adalah sebagai berikut:

- a. Melindungi tenaga kerja atas hak keselamatannya dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup dan meningkatkan produksi serta produktivitas masyarakat.
- b. Menjamin keselamatan setiap orang lain yang berada ditempat kerja.
- c. Sumber produksi dipelihara dan dipergunakan secara aman dan efisien.

Sementara itu, peraturan perundangan No. 1 tahun 1970 Pasal 3 tentang keselamatan kerja ditetapkan syarat-syarat keselamatan kerja untuk :

- a. Mencegah dan mengurangi kecelakaan;
- b. Mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran;
- c. Mencegah dan mengurangi bahaya peledakan;
- d. Memberi kesempatan atau jalan menyelamatkan diri pada waktu kebakaran atau kejadian-kejadian lain yang berbahaya;
- e. Memberi pertolongan pada kecelakaan;
- f. Memberi alat-alat pelindung diri pada para pekerja;
- g. Mencegah dan mengendalikan timbul atau menyebar luasnya suhu, kelembaban, debu, kotoran, asap, uap, gas, hembusan angin, cuaca, sinar radiasi, suara dan getaran;
- h. Mencegah dan mengendalikan timbulnya penyakit akibat kerja baik physic maupun psychis, peracunan, infeksi dan penularan.
- i. Memperoleh penerangan yang cukup dan sesuai;
- j. Menyelenggarakan suhu dan lembab udara yang baik;
- k. Menyelenggarakan penyegaran udara yang cukup;
- l. Memelihara kebersihan, kesehatan dan ketertiban;
- m. Memperoleh keserasian antara tenaga kerja, alat kerja, lingkungan, cara dan proses kerjanya;
- n. Mengamankan dan memperlancar pengangkutan orang, binatang, tanaman atau barang;
- o. Mengamankan dan memelihara segala jenis bangunan;
- p. Mengamankan dan memperlancar pekerjaan bongkar muat, perlakuan dan penyimpanan barang;
- q. Mencegah terkena aliran listrik yang berbahaya;
- r. Menyesuaikan dan menyempurnakan pengamanan pada pekerjaan yang bahaya kecelakaannya menjadi bertambah tinggi.

Hal tersebut juga mengakibatkan meningkatnya tuntutan yang lebih tinggi dalam mencegah terjadinya kecelakaan yang beraneka ragam bentuk maupun jenis kecelakaannya. Sejalan dengan itu, perkembangan pembangunan yang dilaksanakan tersebut maka disusunlah UU No.14 tahun 1969 tentang pokokpokok mengenai tenaga kerja yang selanjutnya mengalami perubahan menjadi UU No.12 tahun 2003 tentang ketenaga kerjaan. Dalam pasal 86 UU No.13 tahun 2003, dinyatakan bahwa setiap pekerja mempunyai hak untuk memperoleh perlindungan atas keselamatan dan kesehatan kerja, moral dan kesusilaan dan perlakuan yang sesuai dengan harkat dan martabat serta nilai-nilai agama, akan tetapi pekerja mempunyai kewajiban untuk memberikan kontribusi pada kondisi tersebut dengan berperilaku yang bertanggung jawab. Setiap cidera atau kasus sakit akibat hubungan kerja, dapat dihindari dengan sistem kerja, peralatan, substansi, training dan supervisi yang tepat. Sakit, Cidera dan perilaku yang tidak mendukung kesehatan, keselamatan dan keamanan kerja akan mengakibatkan menurunnya produktifitas kerja. Salah satu masalah yang hampir setiap hari terjadi di tempat kerja adalah kecelakaan yang menimbulkan hal-hal yang tidak kita inginkan, seperti kerusakan peralatan, cedera tubuh, kecacatan bahkan kematian.

Keselamatan Kerja

Selain kesehatan yang tak kalah pentingnya adalah Keselamatan Kerja. Keselamatan kerja merupakan keadaan terhindar dari bahaya saat melakukan kerja. Menurut Suma'mur (1987:1), keselamatan kerja adalah keselamatan yang bertalian dengan mesin, pesawat, alat kerja, bahan dan proses pengolahannya, tempat kerja dan lingkungannya serta cara-cara melakukan pekerjaan. Keselamatan kerja menyangkut semua proses produksi dan distribusi baik barang maupun jasa. Keselamatan kerja adalah tugas semua orang yang bekerja. Keselamatan adalah dari, oleh, dan untuk setiap tenaga kerja maupun masyarakat pada umumnya. Tasliman (1993:1) sependapat dengan Suma'mur bahwa keselamatan dan kesehatan kerja menyangkut semua unsur yang terkait di dalam aktifitas kerja. Ia menyangkut subjek atau orang yang melakukan pekerjaan, objek (material) yaitu benda-benda atau barang-barang yang dikerjakan, alat-alat kerja yang dipergunakan dalam

bekerja berupa mesin-mesin dan peralatan lainnya, serta menyangkut lingkungannya, baik manusia maupun benda-benda atau barang.

Keselamatan kerja adalah sarana utama untuk pencegahan kecelakaan, cacat dan kematian sebagai akibat kecelakaan kerja. Keselamatan kerja yang baik adalah pintu gerbang bagi keamanan tenaga kerja. Kecelakaan selain menjadi hambatan langsung, juga merugikan secara tidak langsung yakni kerusakan mesin dan peralatan kerja, terhentinya proses produksi untuk beberapa saat, kerusakan pada lingkungan kerja, dan lain-lain. (Suma'mur, 1985:2) Secara umum keselamatan kerja dapat dikatakan sebagai ilmu dan penerapannya yang berkaitan dengan mesin, pesawat, alat kerja, bahan dan proses pengolahannya, landasan tempat kerja dan lingkungan kerja serta cara melakukan pekerjaan guna menjamin keselamatan tenaga kerja dan aset perusahaan agar terhindar dari kecelakaan dan kerugian lainnya. Keselamatan kerja juga meliputi penyediaan Alat Pelindung Diri (APD), perawatan mesin dan pengaturan jam kerja yang manusiawi. Pendapat lain mengatakan Keselamatan (*safety*) meliputi:(1). Mengendalikan kerugian dari kecelakaan (*control of accident loss*) dan (2). kemampuan untuk mengidentifikasi dan menghilangkan (mengontrol) resiko yang tidak bisa diterima (*the ability to identify and eliminate unacceptable risks*)

D. RANGKUMAN MATERI

check), peningkatan (*action*).

Dalam sejarah perjalanan Sistem Manajemen K3, tercipta beberapa standar yang dapat dipakai perusahaan. Standar-standar tersebut antara lain:

- HASAS 18000/18001 *Occupational Health and Safety Management Systems*,
- *Voluntary Protective Program* OSHA,
- BS 8800,
- *Five Star System*,
- *International Safety Rating System (ISRS)*,
- *Safety Map*,
- DR 96311
- Aposho Standar 1000
- AS/ANZ 4801/4804, dan
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. Per.05/Men/1996 (SMK3 yang berbentuk Peraturan Perundang-Undangan)

Kini pengelolaan K3 dengan penerapan Sistem Manajemen K3 sudah menjadi bagian yang dipersyaratkan dalam ISO 9000:2000 dan CEPAA Social Accountability 8000:1997. Akan tetapi sampai saat ini belum terdapat satu standar internasional tentang Sistem Manajemen K3 yang disepakati dan dapat diterima banyak negara, sebagaimana halnya Sistem Manajemen Mutu ISO 9000 dan Sistem Manajemen Mutu Lingkungan ISO 14000.

Produktifitas optimal dalam dunia pekerjaan merupakan dambaan setiap manager atau pemilik usaha, karena dengan demikian sasaran keuntungan akan dapat dicapai. Kesehatan (Health) berarti derajat/ tingkat keadaan fisik dan psikologi individu (*the degree of physiological and psychological well being of the individual*). Kesehatan Kerja, yaitu : suatu ilmu yang penerapannya untuk meningkatkan kualitas hidup tenaga kerja melalui peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit akibat kerjayang diwujudkan melalui pemeriksaan kesehatan, pengobatan dan asupan makanan yang bergizi.

Pada prinsipnya sasaran atau tujuan dari K3 adalah :

- a. Menjamin keselamatan operator dan orang lain
- b. Menjamin penggunaan peralatan aman dioperasikan
- c. Menjamin proses produksi aman dan lancar

E. LATIHAN SOAL DAN TUGAS

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini dengan singkat dan jelas!

1. Jelaskan hakekat/pengertian Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) !
2. Jelaskan dengan singkat tujuan K3 !
3. Jelaskan sebab-sebab terjadinya kecelakaan dalam bekerja !
4. Mengapa seorang pekerja perlu mengerti tentang K3 ?

PERTEMUAN 2

IKLM DAN LINGKUNGAN KERJA

A. TUJUAN

Setelah mempelajari modul ini, anda diharapkan dapat memahami tentang :

1. Iklim dan lingkungan kerja

B. POKOK-POKOK MATERI

1. Iklim Kerja
2. Lingkungan kerja
3. Peraturan mengenai iklim kerja

C. URAIAN MATERI

Iklim Kerja

Iklim kerja adalah kombinasi dari suhu udara, kelembapan udara, kecepatan gerakan, dan suhu radiasi. Kombinasi dari keempat faktor ini dihubungkan dengan produksi panas oleh tubuh yang disebut tekanan panas. Menurut Permenakertrans No. PER 13/MEN/X/2011 iklim kerja adalah hasil perpaduan antara suhu, kelembapan, kecepatan gerakan udara dan panas radiasi dengan tingkat pengeluaran panas dari tubuh tenaga kerja sebagai akibat pekerjaannya. Iklim kerja adalah suatu kombinasi dari suhu kerja, kelembapan udara, kecepatan gerakan udara, dan suhu radiasi pada suatu tempat kerja. Iklim kerja yang tidak nyaman, tidak sesuai dengan syarat yang ditentukan dapat menurunkan kapasitas kerja yang berakibat menurunnya efisiensi dan produktifitas kerja. Suhu udara yang dianggap nikmat bagi orang Indonesia ialah berkisar 24⁰C–26⁰C dan selisih suhu didalam dan diluar tidak boleh lebih dari 5⁰C. Batas kecepatan angin secara kasar yaitu 0,25 sampai 0,5 m/dtk.

Macam Iklim Kerja

Kemajuan teknologi dan proses produksi didalam industri telah menimbulkan sesuatu lingkungan kerja yang mempunyai iklim dan cuaca tertentu yang dapat berupa iklim kerja panas dan iklim kerja dingin (Putra, 2011).

1. Iklim Kerja Panas

Iklim kerja merupakan salah satu unsur dari pekerjaan yang mempunyai peran penting dan tidak boleh kita acuhkan. Pekerjaan dengan suhu tinggi memerlukan penerapan teknologi baik dalam proses produksi maupun

proses distribusinya, diharapkan penerapan teknologi dapat mengendalikan pemakaian energi dan energi yang terlepas. Dengan lingkungan kerja yang nyaman maka gairah kerja akan meningkat begitu juga produktivitas. Panas merupakan sumber penting dalam proses produksi maka tidak menutup kemungkinan pekerja terpapar langsung, dalam jangka waktu yang lama pekerja yang terpapar panas dapat mengalami penyakit akibat kerja yaitu menurunnya daya tahan tubuh dan berpengaruh terhadap timbulnya gangguan kesehatan sehingga berpengaruh terhadap produktivitas dan efisiensi kerja.

Iklm kerja adalah kombinasi dari suhu udara, kelembaban udara, kecepatan gerakan udara dan suhu radiasi yang dihubungkan dengan produksi panas oleh tubuh. Manusia adalah mahluk homeotherm dan mampu mempertahankan suhu inti tubuh yang relatif konstan walau terpapar suhu lingkungan yang bervariasi luas. Suhu inti tubuh berfluktuasi sekitar 37°C, sedangkan suhu bagian luar tubuh misalnya kulit lebih dingin dan bervariasi tergantung kondisi lingkungan.

Salah satu kondisi yang disebabkan oleh iklim kerja yang terlalu tinggi adalah apa yang dinamakan dengan heat stress (tekanan panas). Tekanan panas adalah keseluruhan beban panas yang diterima tubuh yang merupakan kombinasi dari kerja fisik, faktor lingkungan (suhu udara, tekanan uap air, pergerakan udara, perubahan panas radiasi) dan faktor pakaian. Efek tekanan panas akan berdampak pada terjadinya:

a. Dehidrasi

Penguapan yang berlebihan akan mengurangi volume darah dan pada tingkat awal aliran darah akan menurun dan otak akan kekurangan oksigen.

b. Heat Rash

Yang paling umum adalah prickly heat yang terlihat sebagai papula merah, hal ini terjadi akibat sumbatan kelenjar keringat dan retensi keringat. Gejala bias berupa lecet terus-menerus dan panas disertai gatal yang menyengat.

c. Heat Fatigue

Gangguan pada kemampuan motorik dalam kondisi panas. Gerakan tubuh menjadi lambat, kurang waspada terhadap tugas. Diketahui

bahwa stroke panas dikaitkan dengan cedera beberapa jaringan dan organ sebagai akibat tidak hanya dari efek sitotoksik panas, tetapi juga dari respon inflamasi dan koagulasi.

d. Heat Cramps

Kekejangan otot yang diikuti penurunan sodium klorida dalam darah sampai di bawah tingkat kritis. Dapat terjadi sendiri atau bersama dengan kelelahan panas, kekejangan timbul secara mendadak.

e. Heat Exhaustion

Dikarenakan kekurangan cairan tubuh atau elektrolit. Gejala umum dari kelelahan panas termasuk sakit kepala, lemah, pusing, mual, muntah, diare, lekas marah, dan kehilangan koordinasi. Kulit mungkin tampak pucat atau pucat, dengan takikardia atau hipotensi.

Iklim kerja panas merupakan meteorologi dari lingkungan kerja yang dapat disebabkan oleh gerakan angin, kelembaban, suhu udara, suhu radiasi dan sinar matahari. Dikatakan iklim kerja panas jika suhu pada suatu lingkungan kerja berada pada suhu 34,9°C. Produksi panas tubuh tergantung dari kegiatan fisik tubuh. Panas sebenarnya merupakan energi kinetik gerak molekul yang secara terus menerus dihasilkan dalam tubuh sebagai hasil samping metabolisme dan pertukaran panas diantara tubuh dan lingkungan sekitar. Faktor faktor yang menyebabkan pertukaran panas diantara tubuh dengan lingkungan sekitar adalah konduksi, konveksi, radiasi dan evaporasi.

- 1) Konduksi, merupakan pertukaran diantara tubuh dan benda-benda sekitar dengan melalui sentuhan atau kontak. Konduksi akan menghilangkan panas dari tubuh apabila benda-benda sekitar lebih dingin suhunya, dan akan menambah panas kepada tubuh apabila benda-benda sekitar lebih panas dari tubuh manusia.
- 2) Konveksi, adalah petukaran panas dari badan dengan lingkungan melalui kontak udara dengan tubuh. Pada proses ini pembuangan panas terbawa oleh udara sekitar tubuh.
- 3) Radiasi, merupakan tenaga dari gelombang elektromagnetik dengan panjang gelombang lebih panjang dari sinar matahari.

4) Evaporasi, adalah keringat yang keluar melalui kulit akan cepat menguap bila udara diluar badan kering dan terdapat aliran angin sehingga terjadi pelepasan panas dipermukaan kulit, maka cepat terjadi penguapan yang akhirnya suhu badan bisa menurun. Terhadap paparan cuaca kerja panas, secara fisiologis tubuh akan berusaha menghadapinya dengan maksimal, dan bila usaha tersebut tidak berhasil akan timbul efek yang membahayakan.

2. Iklim Kerja Dingin

Iklim kerja dingin adalah jika temperatur suhu udara dingin maka terjadi perbedaan temperatur yang mencolok (slep temperatur gradient) pada bagian kulit dari bagian dalam kulit kearah keluar kulit. Iklim kerja dingin dikatakan iklim kerja dingin apabila suhu lingkungan kerja berada pada < 24 oC. Pengaruh suhu dingin dapat mengurangi efisiensi kerja dengan keluhan kaku atau kurangnya koordinasi otot. Kondisi semacam ini dapat meningkatkan tingkat kelelahan seseorang

Lingkungan Kerja

Lingkungan kerja adalah sesuatu yang ada di lingkungan para pekerja yang mempengaruhi dirinya dalam menjalankan tugas seperti temperatur, kelembaban, polusi, udara, ventilasi, penerangan, kegaduhan, kebisingan, kebersihan tempat kerja dan memadai tidaknya alat dan perlengkapan kerja. Lingkungan kerja merupakan bagian komponen yang sangat penting di dalam karyawan melakukan aktivitas kerja. Lingkungan kerja yang tidak mendukung sangat berpengaruh besar terhadap aktivitas karyawan, misalnya saja saat karyawan mendapatkan tugas dari pimpinan yang harus segera diselesaikan, namun ada rekan kerja yang berbuat gaduh atau berisik, maka secara tidak langsung konsentrasi karyawan dalam melakukan tugas akan terpecah dan hasil pekerjaannya tentu tidak maksimal karena adanya gangguan yang terjadi disekitar karyawan tersebut.

Kondisi lingkungan kerja pada dasarnya dapat dibedakan menjadi dua, antara lain :

- 1) Lingkungan fisik atau tempat kerja: ventilasi, penerangan, tata letak, dan peralatan
- 2) Kondisi psikososial atau perlakuan yang diterima: Tempat kerja yang memudahkan interaksi sosial yang tercipta tersebut dapat berpengaruh

positif terhadap prestasi kerja karyawan (Simamora dalam Husien dan Hady,2012:36)

Tidak hanya lingkungan fisik saja lingkungan kerja juga terdiri dari lingkungan non fisik yang sangat mempengaruhi seorang karyawan, karyawan biasanya akan lebih bersemangat dan memiliki konsentrasi yang tinggi terhadap pekerjaan apabila lingkungan kerjanya bersih serta tanpa adanya suara bising yang mengganggu dan kerjasama yang baik dengan teman kerja.

Menurut Sedarmayanti dalam Malvina (2013:29) Faktor yang dapat mempengaruhi terbentuknya suatu kondisi lingkungan kerja dikaitkan dengan kemampuan manusia/pegawai, diantaranya:

- 1) Penerangan/cahaya di tempat kerja Cahaya atau penerangan sangat besar manfaatnya bagi pegawai guna mendapatkan keselamatan dan kelancaran kerja, oleh sebab itu diperlukan cahaya yang terang tapi tidak menyilaukan. Cahaya yang kurang jelas mengakibatkan penglihatan kurang jelas sehingga pekerjaan menjadi lambat dan kurang efisien dalam melaksanakan pekerjaan.
- 2) Temperatur ditempat kerja Menurut hasil penelitian, untuk berbagai tingkat temperatur memberi pengaruh yang berbeda. Keadaan tersebut tidak mutlak berlaku bagi setiap pegawai karena kemampuan beradaptasi tiap pegawai berbeda, tergantung di daerah bagaimana pegawai dapat hidup.
- 3) Kelembaban di tempat kerja Kelembaban ini berhubungan dengan temperatur udara, dan secara bersama-sama antara temperatur, kelembaban, kecepatan udara bergerak dan radiasi panas dari udara tersebut akan mempengaruhi keadaan tubuh manusia pada saat menerima atau melepaskan panas dari tubuhnya.
- 4) Sirkulasi udara di tempat kerja Udara disekitar tempat kerja harus segar karena dapat memberikan rasa sejuk dan segar selama bekerja, sebaliknya apabila udara kotor akan mempengaruhi kesehatan tubuh dan akan mempercepat proses kelelahan
- 5) Kebisingan di tempat kerja Suara bising mengganggu ketenangan bekerja, merusak pendengaran, dan menimbulkan kesalahan komunikasi. Karena pekerjaan membutuhkan konsentrasi, maka suara

bising hendaknya dihindarkan agar pelaksanaan pekerjaan dapat dilakukan dengan efisien sehingga produktivitas kerja meningkat.

- 6) Getaran mekanis di tempat kerja Getaran mekanis artinya getaran yang timbulkan oleh alat mekanis, yang sebagian getaran ini sampai ketubuh dan dapat menimbulkan akibat yang tidak diinginkan. Getaran mekanis dapat mengganggu tubuh dalam hal konsentrasi kerja, datangnya kelelahan, timbulnya beberapa penyakit diantaranya karena gangguan terhadap mata, syaraf, peredaran darah, otot, tulang, dan lain-lain.
- 7) Bau tidak sedap di tempat kerja. Adanya bau-bauan disekitar tempat kerja dapat dianggap sebagai pencemaran, karena dapat mengganggu konsentrasi bekerja.
- 8) Tata warna di tempat kerja. Sifat dan pengaruh warna kadang-kadang menimbulkan rasa senang, sedih dan lain-lain, karena dalam sifat warna dapat merangsang perasaan manusia.
- 9) Dekorasi di tempat kerja. Dekorasi ada hubungannya dengan tata warna yang baik, karena itu dekorasi tidak hanya berkaitan dengan hiasan ruang kerja saja tetapi berkaitan juga dengan cara mengatur tata letak, tata warna, perlengkapan dan lainnya untuk bekerja.
- 10) Musik di tempat kerja Menurut para pakar musik harus disesuaikan dengan suasana, waktu, dan tempat dapat membangkitkan dan merangsang pegawai untuk bekerja. Musik yang tidak sesuai yang diperdengarkan di tempat kerja akan mengganggu konsentrasi kerja.
- 11) Keamanan di tempat kerja. Guna menjaga tempat dan kondisi lingkungan kerja tetap dalam keadaan aman maka perlu diperhatikan adanya keamanan dalam bekerja. Salah satu upaya menjaga keamanan ditempat kerja.

Banyak sekali faktor-faktor yang mempengaruhi kondisi lingkungan kerja, tidak hanya kebersihan dan luas ruang kerja namun keamanan serta polusi juga salah satu faktor yang mengakibatkan kinerja seorang karyawan juga ikut terganggu. Sedangkan faktor yang membentuk kondisi lingkungan non fisik atau kondisi psikologis kerja meliputi:

1. Bosan Kerja

Kebosanan kerja dapat disebabkan perasaan yang tidak enak, kurang bahagia, kurang istirahat dan perasaan lelah. Kebosanan kerja dapat

mengakibatkan penurunan produksi, untuk mengurangi perasaan bosan kerja dapat dilakukan melalui penempatan kerja yang sesuai dengan bidang keahlian dan kemampuan karyawan, pemberian motivasi, dan rotasi kerja.

2. Keletihan Kerja

Keletihan kerja terdiri dari dua macam yaitu keletihan psikis dan keletihan fisiologis dapat menyebabkan meningkatnya absensi, labour turn over, dan kecelakaan kerja.

Selain faktor lingkungan kerja yang bersifat fisik, lingkungan kerja bersifat non fisik pun sangat mempengaruhi kinerja seorang karyawan terutama semangat kerja. Semangat kerja yang rendah dapat mempengaruhi kualitas kerja serta konsentrasi seseorang saat melakukan aktifitas kerjanya. Sedangkan Indikator-indikator lingkungan kerja dari suasana kerja, hubungan dengan rekan kerja, hubungan antar bawahan dengan pimpinan dan tersedianya fasilitas untuk karyawan.

D. RANGKUMAN MATERI

Iklm kerja adalah kombinasi dari suhu udara, kelembapan udara, kecepatan gerakan, dan suhu radiasi. Kombinasi dari keempat faktor ini dihubungkan dengan produksi panas oleh tubuh yang disebut tekanan panas. Menurut Permenakertrans No. PER 13/MEN/X/2011 iklim kerja adalah hasil perpaduan antara suhu, kelembapan, kecepatan gerakan udara dan panas radiasi dengan tingkat pengeluaran panas dari tubuh tenaga kerja sebagai akibat pekerjaannya. Iklim kerja adalah suatu kombinasi dari suhu kerja, kelembapan udara, kecepatan gerakan udara, dan suhu radiasi pada suatu tempat kerja. Iklim kerja yang tidak nyaman, tidak sesuai dengan syarat yang ditentukan dapat menurunkan kapasitas kerja yang berakibat menurunnya efisiensi dan produktifitas kerja. Suhu udara yang dianggap nikmat bagi orang Indonesia ialah berkisar 24°C–26°C dan selisih suhu didalam dan diluar tidak boleh lebih dari 5°C. Batas kecepatan angin secara kasar yaitu 0,25 sampai 0,5 m/dtk.

E. LATIHAN SOAL

Jawablan pertanyaan berikut:

1. Jelaskan secara singkat mengenai iklim kerja!
2. Jelaskan perbedaan iklim kerja panas dan iklim kerja dingin!
3. Jelaskan dampak dari iklim kerja panas dan iklim kerja dingin!
4. Jelaskan mengenai lingkungan kerja!

PERTEMUAN 3

REGULASI KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA

A. TUJUAN

Setelah mempelajari modul ini, anda diharapkan dapat memahami kebijakan-kebijakan dalam Kesehatan dan Keselamatan Kerja

B. POKOK-POKOK MATERI

1. Regulasi K3
2. Aturan-aturan yang mengatur tentang K3

C. URAIAN MATERI

Pentingnya Peraturan Perundang-Undangan tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Pembangunan nasional dapat berjalan dengan baik jika kualitas, kompetensi dan profesionalisme sumber daya manusianya juga baik, termasuk didalamnya sumber daya manusia keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Data menunjukkan bahwa di dunia terjadi 270 juta kecelakaan kerja, 160 juta pekerja menderita penyakit akibat kerja, 2,2 juta pekerja meninggal dunia dan kerugian yang dialami sebesar 1,25 triliun USD. Sementara itu, data PT. Jamsostek (Persero) menunjukkan bahwa dalam Periode 2002-2005 telah terjadi lebih dari 300 ribu kecelakaan kerja, 5.000 kematian, 500 cacat tetap dan kompensasi lebih dari Rp 550 milyar (DK3N, 2007).

Tenaga kerja merupakan asset penting perusahaan. Oleh karena itu tenaga kerja harus diberikan perlindungan dalam hal K3, karena terdapat ancaman dan potensi bahaya yang berhubungan dengan kerja. Mengingat hal tersebut, pemerintah telah membuat kebijakan perlindungan tenaga kerja terhadap aspek K3 melalui peraturan perundang-undangan K3.

Peraturan perundang-undangan K3 merupakan salah satu usaha dalam pencegahan kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja, kebakaran, peledakan dan pencemaran lingkungan kerja yang penerapannya menurut jenis dan sifat pekerjaan serta kondisi lingkungan kerja. Peraturan perundang-undangan K3

perlu disosialisasikan baik kepada tenaga kerja dan pengusaha agar semua memahami aturan tersebut terutama mengetahui hal dan kewajibannya.

Landasan Hukum Peraturan Perundangan-Undangan Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Sumber hukum peraturan perundang-undangan tentang K3 adalah UUD 1945 Pasal 27 ayat (2) yang menyatakan bahwa, "Tiap warga negara berhak atas pekerjaan dan penghidupan yang layak bagi kemanusiaan". Makna pasal tersebut sangatlah luas. Disamping menjelaskan bahwa setiap warga negara berhak mendapatkan pekerjaan yang layak, juga berhak mendapatkan perlindungan terhadap K3 agar dalam melaksanakan pekerjaan tercipta kondisi kerja yang kondusif, nyaman, sehat, dan aman serta dapat mengembangkan ketrampilan dan kemampuannya agar dapat hidup layak sesuai dengan harkat dan martabat manusia.

Berdasarkan UUD 1945 Pasal 27 ayat (2) tersebut, kemudian ditetapkan UU RI No. 14 Tahun 1969 tentang Ketentuan-ketentuan Pokok Ketenagakerjaan. Dalam UU Pokok Ketenagakerjaan tersebut diatur tentang perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja, yaitu:

- a. Pasal 9 yang menyatakan bahwa setiap tenaga kerja berhak mendapatkan perlindungan atas keselamatan, kesehatan, pemeliharaan moral kerja serta perlakuan sesuai dengan harkat dan martabat serta moral agama.
- b. Pasal 10 yang menyatakan bahwa pemerintah membina perlindungan kerja yang mencakup:
 - 1) norma keselamatan kerja,
 - 2) norma kesehatan kerja dan hygiene perusahaan,
 - 3) norma kerja, dan
 - 4) pemberian ganti kerugian, perawatan, dan rehabilitasi dalam hal kecelakaan kerja.

Seiring berjalannya waktu, UU RI No. 14 Tahun 1969 tidak lagi sesuai dengan perkembangan dan tuntutan zaman sehingga diganti dengan UU RI No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan. UU tersebut mempertegas perlindungan tenaga kerja terhadap aspek K3 sebagaimana termaktup dalam Pasa 86 dan 87 UU.

a. Pasal 86

- 1) Ayat (1): Setiap pekerja/buruh mempunyai hak untuk memperoleh perlindungan atas keselamatan dan kesehatan kerja; moral dan kesusilaan; dan perlakuan yang sesuai dengan harkat dan martabat manusia serta nilai-nilai agama.
- 2) Ayat (2): Untuk melindungi keselamatan pekerja/buruh guna mewujudkan produktivitas kerja yang optimal diselenggarakan upaya keselamatan dan kesehatan kerja.

- b. Pasal 87 Ayat (1): Setiap perusahaan wajib menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang terintegrasi dengan sistem manajemen perusahaan.

Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja

Aturan keselamatan kerja secara khusus sudah ada sejak masa colonial Belanda. Aturan tersebut dikenal dengan Veiligheids Reglement (VR) Tahun 1910 (diundangkan dalam Lembaran Negara No. 406 Tahun 1910). Undang-Undang tersebut kemudian diganti dengan Undang-Undang (UU) No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja (Safety Act) mengingat VR sudah tidak mampu menghadapi perkembangan industri yang tidak lepas dengan penggunaan mesin, peralatan, pesawat, instalasi dan bahan baku dalam rangka mekanisasi, elektrifikasi, dan modernisasi untuk meningkatkan intensitas dan produktivitas kerja. Disamping itu, pengawasan VR bersifat represif yang kurang sesuai dan tidak mendukung perkembangan ekonomi, penggunaan sumber-sumber produksi, dan penanggulangan kecelakaan kerja serta alam negara Indonesia yang merdeka. Penetapan UU No. 1 Tahun 1970 berdasarkan pada UU No. 14 Tahun 1969 Pasal 9 dan 10 dimana pengawasannya yang bersifat preventif dan cakupan materinya termasuk aspek kesehatan kerja. Dengan demikian UU No. 1 Tahun 1970 merupakan induk dari peraturan perundang-undangan K3.

Tujuan dan Ruang Lingkup UU RI No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja

UU No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja mempunyai tujuan memberikan perlindungan atas keselamatan pekerja, orang lain yang memasuki area kerja, dan sumber-sumber produksi dapat digunakan dengan aman, efektif,

dan efisien. Sedangkan ruang lingkup UU Keselamatan Kerja ini meliputi tempat kerja di darat, dalam tanah, permukaan air, dalam air, dan di udara dengan terdapat unsur dilakukan usaha, tenaga kerja yang bekerja, dan sumber bahaya.

Materi UU No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja

Materi UU Keselamatan Kerja lebih dominan berisi tentang hak dan atau kewajiban tenaga kerja dan pengusaha/pengurus (manajemen) dalam melaksanakan K3. Berikut adalah pokok-pokok materi dari UU Keselamatan Kerja.

a. Hak Tenaga Kerja ditetapkan dalam Pasal 12 Huruf (d) dan (e)

Huruf d: Meminta pada pengurus agar dilaksanakan semua syarat keselamatan dan kesehatan kerja yang diwajibkan.

Huruf e: Menyatakan keberatan kerja pada pekerjaan dimana syarat keselamatan dan kesehatan kerja serta alat-alat perlindungan diri yang diwajibkan diragukan olehnya kecuali dalam hal-hal khusus ditentukan lain oleh pegawai pengawas dalam batas-batas yang masih dipertanggungjawabkan.

b. Kewajiban tenaga kerja ditetapkan dalam Pasal 12 Huruf (a), (b), dan (c)

Huruf a: Memberikan keterangan yang benar bila diminta oleh pegawai pengawas dan atau ahli keselamatan kerja.

Huruf b: Memakai alat-alat perlindungan diri yang diwajibkan.

Huruf c: Memenuhi dan mentaati syarat-syarat keselamatan kerja dan kesehatan kerja yang diwajibkan.

c. Kewajiban pengusaha/pengurus

1. Pasal 3 Ayat (1): Melaksanakan syarat-syarat keselamatan kerja untuk:

- a. mencegah dan mengurangi kecelakaan
- b) mencegah, mengurangi, dan memadamkan kebakaran
- c) mencegah dan mengurangi bahaya peledakan
- d) memberikan kesempatan atau jalan menyelamatkan diri pada waktu kebakaran atau kejadian-kejadian lain yang berbahaya
- e) memberikan pertolongan pada kecelakaan
- f) memberikan alat-alat perlindungan diri pada para pekerja
- g) mencegah dan mengendalikan timbul atau menyebarkan suhu, kelembaban, debu, kotoran, asap, gas, dan hembusan

- h) mencegah dan mengendalikan timbulnya penyakit akibat kerja baik fisik maupun psikis, peracunan, infeksi dan penularan
- i) memperoleh penerangan yang cukup dan sesuai
- j) menyelenggarakan suhu dan lembab udara yang cukup
- k) menyelenggarakan penyegaeab udara yang cukup
- l) memelihara kebersihan, kesehatan dan ketertiban
- m) memperoleh keserasian antara tenaga kerja, lingkungan, cara kerja, dan porses kerjanya
- n) mengamankan dan memperlancar pekerjaan bongkat muat, perlakuan, dan penyimpanan barang.
- o) Mengamankan dan memelihara segala jenis bangunan
- p) Mencegah terkena aliran listrik yang berbahaya
- q) Menyesuaikan dan menyempurnakan pengamatan pada pekerjaan yang berbahaya kecelakaan kerja menjadi lebih tinggi

2. Pasal 8

- a) Ayat (1): Pengurus diwajibkan memeriksa kesehatan badan, kondisi mental, dan kemampuan fisik dari tenaga kerja yang akan diterimanya maupun yang akan dipindahkan sesuai dengan sifat-sifat pekerjaan yang diberikan kepadanya.
- b) Ayat (2): Pengurus diwajibkan memeriksa semua tenaga kerja yang berada dibawah pimpinannya, secara berkala pada dokter yang ditunjuk oleh pengusaha dan dibenarkan oleh direktur.

3. Pasal 9

- a) Ayat 1: Pengurus diwajibkan menunjukkan dan menjelaskan pada tiap tenaga kerja baru tentang:
 - kondisi-kondisi dan bahaya-bahaya serta yang dapat timbul dalam tempat kerja,
 - semua pengamanan dan alat-alat perlindungan yang diharuskan dalam tempat kerja,
 - alat-alat perlindungan diri bagi tenaga kerja yang bersangkutan,
 - cara-cara dan sikap yang aman dalam melaksanakan pekerjaannya.
- b) Ayat (2): Pengurus hanya dapat mempekerjakan tenaga kerja yang bersangkutan setelah ia yakin bahwa tenaga kerja tersebut telah memahami syarat-syarat tersebut diatas.

c) Ayat (3): Pengurus diwajibkan menyelenggarakan pembinaan bagi semua tenaga kerja yang berada dibawah pimpinannya, dalam pencegahan kecelakaan dan pemberantasan kebakaran serta peningkatan keselamatan dan kesehatan kerja, pula dalam pemberian pertolongan pertama pada kecelakaan.

d) Ayat (4): Pengurus diwajibkan memenuhi dan mentaati semua syarat-syarat dan ketentuan-ketentuan yang berlaku bagi usaha dan tempat kerja yang dijalankan.

4. Pasal 10 Ayat (1): Menteri Tenaga Kerja berwenang membentuk Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3) guna memperkembangkan kerjasama, saling pengertian, dan partisipasi efektif dari pengusaha atau pengurus dan tenaga kerja dalam tempat-tempat kerja untuk melaksanakan tugas kewajiban bersama di bidang K3, dalam rangka melancarkan usaha berproduksi.

5. Pasal 11 Ayat (1): Pengurus diwajibkan melaporkan tiap kecelakaan yang terjadi dalam tempat kerja yang dipimpinnya pada pejabat yang ditunjuk oleh Menteri Tenaga Kerja.

6. Pasal 14: Pengurus diwajibkan

a) secara tertulis menempatkan dalam tempat kerja yang dipimpinnya, semua syarat-syarat keselamatan kerja yang diwajibkan, sehelai undang-undang ini dan semua peraturan pelaksanaannya yang berlaku bagi tempat kerja yang bersangkutan, pada tempat-tempat yang mudah dilihat dan terbaca dan menurut petunjuk pegawai pengawas atau ahli keselamatan kerja.

b) memasang dalam tempat kerja yang dipimpinnya semua gambar keselamatan kerja yang diwajibkan dan semua bahan pembinaan lainnya, pada tempat-tempat yang mudah dilihat dan terbaca menurut petunjuk pegawai pengawas atau ahli keselamatan kerja.

c) menyediakan secara cuma-cuma, semua alat perlindungan diri yang diwajibkan pada tenaga kerja berada di bawah pimpinannya dan menyediakan bagi setipa orang lain yang memasuki tempat kerja tersebut, disertai denfan petunjuk-petunjuk yang diperlukan menurut petunjuk pegawai pengawas dan ahli keselamatan kerja.

Peraturan Pelaksana UU RI No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja

UU Keselamatan Kerja ini membutuhkan peraturan pelaksana. Beberapa peraturan pelaksana ini antara lain:

a. Peraturan pelaksana yang bersifat khusus (*lex specialist*), meliputi:

- 1) UU Uap (*Stoom Ordonnantie*) Tahun 1930 (Stbl. No. 225 Tahun 1930)
- 2) Peraturan Uap (*Stoom Verordening*) Tahun 1930 (Stbl. No. 339 Tahun 1930)
- 3) UU Timah Putih Kering (*Loodwit Ordonnantie*) Tahun 1931 (Stbl. No. 509 Tahun 1931) tentang larangan membuat, memasukkan, menyimpan atau menjual timah putih kering kecuali untuk keperluan ilmiah dan pengobatan atau dengan izin dari pemerintah.
- 4) UU Petasan Tahun 1932 (Stbl. No. 143 Tahun 1932 jo Stbl. No. 10 Tahun 1933) tentang petasan buatan yang diperuntukkan untuk kegembiraan/keramaian kecuali untuk keperluan pemerintah.
- 5) UU Rel Industri (*Industrie Baan Ordonnantie*) Tahun 1938 (Stbl. No. 595 Tahun 1938) tentang pemasangan, penggunaan jalan-jalan rel guna keperluan perusahaan, pertanian, kehutanan, pertambangan, kerajinan dan perdagangan.

Peraturan perundang-undangan K3 tersebut merupakan produk hukum pada masa koonial Belanda yang hingga saat ini tetap berlaku sepanjang tidak bertentangan dengan UU RI No- 1 Tahun 1970. Pada Pasal 17 UU RI No. 1 Tahun 1970 dinyatakan bahwa, "Selama peraturan perundangan untuk melaksanakan ketentuan dalam Undang-undang ini belum dikeluarkan, maka peraturan dalam bidang keselamatan kerja yang ada pada waktu undang-undang ini mulai berlaku, tetap berlaku sepanjang tidak bertentangan denganundang ini.

b. Peraturan pelaksana dari ketentuan pasal-pasal UU RI No. 1 Tahun 1970 (Pasal 15 UU RI No. 1 Tahun 1970). UU Keselamatan Kerja masih bersifat umum (*lex generalis*), oleh karena itu peraturan pelaksanaanya dijabarkan secara teknis dan rinci dalam bentuk PP, Keppres, Permenaker, Kepmenaker, Surat Edaran (SE) Menaker, dan Kepdirjen Binwasnaker Depnakertrans RI.

D. RANGKUMAN MATERI

Tenaga kerja merupakan aset penting perusahaan. Oleh karena itu tenaga kerja harus diberikan perlindungan dalam hal K3, karena terdapat ancaman dan potensi bahaya yang berhubungan dengan kerja. Mengingat hal

tersebut, pemerintah telah membuat kebijakan perlindungan tenaga kerja terhadap aspek K3 melalui peraturan perundang-undangan K3. Peraturan perundang-undangan K3 perlu disosialisasikan baik kepada tenaga kerja dan pengusaha agar semua memahami aturan tersebut terutama mengetahui hal dan kewajibannya.

Sumber hukum peraturan perundang-undangan tentang K3 adalah UUD 1945 Pasal 27 ayat (2) yang menyatakan bahwa, "Tiap warga negara berhak atas pekerjaan dan penghidupan yang layak bagi kemanusiaan". Berdasarkan UUD 1945 Pasal 27 ayat (2) tersebut, kemudian ditetapkan UU RI No. 14 Tahun 1969 tentang Ketentuan-ketentuan Pokok Ketenagakerjaan. Dalam UU Pokok Ketenagakerjaan tersebut diatur tentang perlindungan keselamatan dan Kesehatan kerja yaitu pada Pasal 9 dan 10. Seiring berjalannya waktu, UU RI No. 14 Tahun 1969 tidak lagi sesuai dengan perkembangan dan tuntutan zaman sehingga diganti dengan UU RI No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan. UU tersebut mempertegas perlindungan tenaga kerja terhadap aspek K3 sebagaimana termaktup dalam Pasa 86 dan 87 UU RI No. 13 Tahun 2003.

Aturan keselamatan kerja secara khusus sudah ada sejak masa colonial Belanda. Aturan tersebut dikenal dengan Veiligheids Reglement (VR) Tahun 1910 (diundangkan dalam Lembaran Negara No. 406 Tahun 1910). Undang-Undang tersebut kemudian diganti dengan UU RI No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja (Safety Act) mengingat VR sudah tidak mampu menghadapi perkembangan industri yang tidak lepas dengan penggunaan mesin, pealatan, pesawat, instalasi dan bahan baku dalam rangka mekanisasi, elektrifikasi, dan modernisasi untuk meningkatkan intensitas dan produktivitas kerja.

UU RI No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja adalah memberikan perlindungan atas keselamatan pekerja, orang lain yang memasuki area kerja, dan sumber-sumber produksi dapat digunakan dengan aman, efektif, dan efisien. Sedangkan ruang lingkup UU Keselamatan Kerja ini meliputi tempat kerja di darat, dalam tanah, permukaan air, dalam air, dan di udara dengan terdapat unsur dilakukan usaha, tenaga kerja yang bekerja, dan sumber bahaya.

F. LATIHAN SOAL DAN TUGAS

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini dengan singkat dan jelas!

1. Jelaskan mengapa pemerintah perlu membuat peraturan perundang-undangan tentang K3?
2. Jelaskan mengapa peraturan perundang-undangan perlu?
3. Apakah sumber hukum tertinggi dari peraturan perundang-undangan tentang K3? Bagaimana makna dari sumber hukum tersebut?
4. Indonesia telah mempunyai peraturan perundang-undangan khusus mengatur K3. Sebutkan peraturan perundang-undangan tersebut! Bagaimana sejarah adanya peraturan perundang-undangan tersebut?
5. Apakah tujuan dan ruang lingkup UU K3?
6. Apakah materi pokok dari UU K3? Sebutkan pasal-pasal yang menunjukkan materi pokok tersebut!

PERTEMUAN 4

GANGGUAN KESEHATAN DAN DAYA KERJA

A. TUJUAN

Setelah mempelajari modul ini, anda diharapkan dapat mengetahui gangguan kesehatan dan daya kerja

B. POKOK-POKOK MATERI

1. Pengertian beban kerja
2. Jenis beban kerja
3. Pengertian kapasitas kerja
4. Jenis-jenis kapasitas kerja
5. Pencegahan gangguan Kesehatan

C. URAIAN MATERI

Defenisi Beban Kerja

Beban Kerja menurut Hermanto dalam Pambudi (2017) merupakan sejumlah kegiatan yang harus diselesaikan oleh seseorang ataupun suatu organisasi dalam periode tertentu dengan keadaan kerja normal. Beban kerja juga merupakan banyaknya jenis pekerjaan yang harus diselesaikan oleh tenaga kesehatan profesional dalam satu tahun dalam satu sarana pelayanan kesehatan (kemenkes RI, 2004). Perencanaan dan pengelolaan sumber daya manusia dapat dilakukan melalui analisis beban kerja. Menurut Marwansyah dalam Pambudi (2017), analisis beban kerja adalah proses menetapkan jumlah jam kerja-orang (man-hours) yang dibutuhkan untuk merampungkan beban kerja dalam waktu tertentu.

Analisis beban kerja bertujuan untuk menentukan berapa jumlah perkerja yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan dan berapa beban yang tepat dilimpahkan kepada satu orang perkerja. Dengan diketahuinya beban kerja, dapat diketahui apakah terjadi kelebihan tenaga kerja atau kekurangan tenaga kerja. Sebagai salah satu acuan, beban tenaga

kerja sebaiknya mendekati atau sama dengan 100%. Dimana perhitungan tenaga kerja yang dimana akan terjadi 3 kemungkinan yaitu :

- a. Beban kerja saat pengukuran = 100 %. Bila hal itu terjadi maka jumlah tenaga kerja dan beban kerja pada saat pengukuran sudah baik, artinya jumlah tenaga kerja sudah sesuai dengan kebutuhan volume pekerjaan
- b. Beban kerja saat pengukuran > 100%. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah tenaga kerja dan beban kerja pada saat pengukuran rata – rata diatas normal yang artinya harus ada penambahan tenaga kerja, karena tenaga kerja yang ada menerima beban kerja yang berlebihan.
- c. Beban kerja pengukuran <100%. Bila hal ini terjadi berarti jumlah tenaga kerja dan beban tenaga kerja pada saat pengukuran berlebih dan apabila diperlukan dilakukan pengurangan untuk menyeimbangkan beban kerja dan tenaga kerja.

Faktor – faktor yang mempengaruhi beban kerja menurut (Soleman 2011) adalah sebagai berikut :

1. Faktor eksternal. Beban yang berasal dari luar tubuh pekerja, seperti :
 - a. Tugas (Task). Meliputi tugas yang bersifat seperti, stasiun kerja, tata ruang tempat kerja, kondisi ruang kerja, kondisi lingkungan kerja, sikap kerja, cara angkat, beban yang diangkat. Sedangkan tugas yang bersifat mental meliputi, tanggung jawab, kompleksitas pekerjaan, emosi pekerjaan dan sebagainya.
 - b. Organisasi kerja. Meliputi lamanya waktu kerja, shift kerja, waktu istirahat, sistem kerja dan lain sebagainya.
 - c. Lingkungan kerja. Lingkungan kerja dapat memberikan beban tambahan yang meliputi, lingkungan kerja manusiawi, lingkungan kerja fisik, lingkungan kerja biologis dan lingkungan kerja psikologis.
2. Faktor internal. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam tubuh sebagai akibat dari reaksi beban kerja eksternal yang berpotensi sebagai stressor, yang meliputi faktor somatik (jenis kelamin, umur, ukuran tubuh, status gizi, kondisi kesehatan, dan sebagainya), dan faktor psikis (motivasi, kepercayaan, keinginan, kepuasan, dan sebagainya).

KAPASITAS KERJA

Faktor-faktor yang memengaruhi kapasitas kerja adalah sebagai berikut:

- 1) Kemampuan
- 2) Kebolehan
- 3) Keterbatasan

Ketiga komponen diatas dipengaruhi oleh:bentuk dan besar tubuh, umur, sex, ras, status kesehatan, nutrisi, kesegaran jasmani, pendidikan, ketrampilan. Kapasitas kerja mencapai puncaknya pada usia 25-30 th, dan menurun di usia >30th. Penurunan fisik pada usia 60 tahun :penurunan pada otot 25%, kemampuan syaraf 60 %, juga terjadi penurunan pada pancaindera, jantung, paru dan organ lain. Kemampuan kerja fisik usia >60 th tinggal 50% dari usia muda. Kapasitas kerja laki dan wanita berbeda karena perbedaan sistem hormonal, kultur, pendidikan dan kebiasaan

D. LATIHAN SOAL DAN TUGAS

Cari dan analisis secara singkat mengenai hubungan beban kerja dan kapasitas kerja petugas rekam medis.

PERTEMUAN 5

K3 di Rumah Sakit

1. TUJUAN

Setelah mempelajari modul ini mahasiswa mampu memahami konsep kesehatan dan keselamatan kerja di rumah sakit.

2. POKOK-POKOK MATERI

Konsep Dasar K3 di rumah sakit

3. URAIAN MATERI

Rumah sakit merupakan suatu industri jasa yang padat karya, padat pakar, padat modal dan padat teknologi sehingga risiko terjadinya Penyakit Akibat Kerja (PAK) dan Kecelakaan Akibat Kerja (KAK) sangat tinggi, oleh karena itu upaya K3 sudah menjadi suatu keharusan. Perlunya pelaksanaan K3 di rumah sakit (K3RS) sebagai berikut.

1. Kebijakan Pemerintah tentang rumah sakit di Indonesia meningkatkan akses, keterjangkauan dan kualitas pelayanan kesehatan yang aman di rumah sakit.
2. Perencanaan, pelaksanaan, monitoring, dan evaluasi K3 rumah sakit serta tindak lanjut yang merujuk pada SK Menkes No. 432/Menkes/SK/IV/2007 tentang pedoman Manajemen K3 di rumah sakit dan OHSAS 18001 tentang Standar Sistem Manajemen K3.
4. Sistem manajemen K3 rumah sakit adalah bagian dari sistem manajemen rumah sakit.
5. Rumah sakit kompetitif di era global tuntutan pengelolaan program K3 di rumah sakit (K3RS) semakin tinggi karena pekerja, pengunjung, pasien, dan masyarakat sekitar rumah sakit ingin mendapatkan perlindungan dari gangguan kesehatan dan kecelakaan kerja, baik sebagai dampak proses kegiatan pemberian

pelayanan maupun karena kondisi sarana dan prasarana yang ada di rumah sakit yang tidak memenuhi standar.

6. Tuntutan hukum terhadap mutu pelayanan rumah sakit semakin meningkat dan tuntutan masyarakat mendapatkan pelayanan kesehatan yang terbaik.
7. Pelaksanaan K3 berkaitan dengan citra dan kelangsungan hidup rumah sakit.
8. Karakteristik rumah sakit; pelayanan kesehatan merupakan industri yang 'labor intensive', padat modal, padat teknologi, dan padat pakar, bidang pekerjaan dengan tingkat keterlibatan manusia yang tinggi, terbukanya akses bagi bukan pekerja rumah sakit dengan leluasa serta kegiatan yang terus menerus setiap hari.
9. Beberapa isu K3 yang penting di rumah sakit yakni keselamatan pasien dan pengunjung, K3 pekerja atau petugas kesehatan, keselamatan bangunan dan peralatan di rumah sakit yang berdampak terhadap keselamatan pasien dan pekerja dan keselamatan lingkungan yang berdampak terhadap pencemaran lingkungan.
10. Rumah sakit sebagai sistem pelayanan yang terintegrasi meliputi input, proses, dan output.
 - Input: kebijakan, SDM, fasilitas, sistem informasi, logistik obat/reagensia/peralatan, keuangan, dan lain-lain.
 - Proses: pelayanan rawat jalan dan rawat inap (in and out patient), IGD (emergency), pelayanan kamar operasi, pemulihan yang dilaksanakan dengan baik, benar, dan lain-lain.
 - Output: pelayanan prima (excellence medicine and services).

Bahaya-bahaya potensial di rumah sakit yang disebabkan oleh faktor biologi (virus, bakteri, dan jamur); faktor kimia (antiseptik, gas anestesi, dll); faktor ergonomi (cara kerja yang salah dll); faktor fisik (suhu, cahaya, bising, listrik, getaran, radiasi, dan lain-lain); faktor psikososial (kerja bergilir, hubungan sesama pekerja/atasan, dan lain-lain) dapat mengakibatkan penyakit dan kecelakaan akibat kerja. PAK di rumah sakit, umumnya berkaitan dengan faktor biologi (kuman pathogen yang berasal umumnya dari pasien);

faktor kimia (pemaparan dalam dosis kecil yang terus menerus seperti antiseptik pada kulit, gas anestesi pada hati); faktor ergonomi (cara duduk salah, cara mengangkat pasien salah); faktor fisik (panas pada kulit, tegangan tinggi pada sistem reproduksi, radiasi pada sistem produksi sel darah); faktor psikologis (ketegangan di kamar bedah, penerimaan pasien gawat darurat, bangsal penyakit jiwa, dan lain-lain). Sumber bahaya yang ada di rumah sakit harus diidentifikasi dan dinilai untuk menentukan tingkat risiko, yang merupakan tolok ukur kemungkinan terjadinya kecelakaan dan PAK. Potensi bahaya di rumah sakit dapat dikelompokkan, dalam tabel berikut ini.

Bahaya Fisik	Radiasi pengion, radiasi non-pengion, suhu panas, suhu dingin, bising, getaran, pencahayaan.
Bahaya Kimia	Ethylene Oxide, formaldehyde, glutaraldehyde, Obat Ca, gas Anestesi, mercury, chlorine.
Bahaya Biologi	Virus, Hepatitis B, C, HIV, SARS, Bakteri, Jamur dan Parasit.
Bahaya Ergonomi	Posisi statis, mengangkat, membungkuk, mendorong.
Bahaya Psikososial	Kerja shift, stres.
Bahaya Mekanik	Berasal dari mesin al; terjepit, terpotong, terpukul, tergulung, tersayat, tertusuk benda tajam.
Bahaya Listrik	Sengatan listrik, hubungan arus pendek, kebakaran, petir, listrik statis.
Limbah Rumah Sakit	Limbah medis (jarum suntik, vial obat, nanah, darah), limbah non medis, limbah cairan tubuh manusia (droplet, liur, sputum).

Sasaran keselamatan dan kesehatan kerja di rumah sakit yaitu pengelola dan karyawan rumah sakit. Sedangkan tujuan keselamatan dan kesehatan kerja di rumah sakit yaitu terciptanya lingkungan kerja yang aman, sehat dan produktif untuk pekerja, aman dan sehat bagi pasien, pengunjung, masyarakat dan lingkungan sekitar rumah sakit sehingga proses pelayanan rumah sakit berjalan baik dan lancar. Adapun tujuan khusus keselamatan dan kesehatan kerja di rumah sakit sebagai berikut.

1. Terwujudnya organisasi kerja yang menunjang tercapainya K3 di Rumah Sakit (K3RS).
3. Meningkatnya profesionalisme dalam hal K3 bagi manajemen, pelaksana dan pendukung program.
4. Terpenuhi syarat-syarat K3 di setiap unit kerja.
5. Terlindunginya pekerja dan mencegah terjadinya PAK dan KAK.

6. Terselenggaranya program K3 di rumah sakit (K3RS) secara optimal dan menyeluruh.
7. Peningkatan mutu, Citra, dan produktivitas rumah sakit.

Agar kesehatan dan keselamatan kerja di rumah sakit (K3RS) dapat dipahami secara utuh, perlu diketahui pengertian 3 komponen yang saling berinteraksi sebagai berikut.

1. Kapasitas kerja adalah status kesehatan kerja dan gizi kerja yang baik serta kemampuan fisik yang prima setiap pekerja agar dapat melakukan pekerjaannya dengan baik. Contoh bila seseorang kekurangan zat besi yang menyebabkan anemia, maka kapasitas kerja akan menurun karena pengaruh kondisi lemah dan lesu.
2. Beban kerja adalah beban fisik dan mental yang harus di tanggung oleh pekerja dalam melaksanakan tugasnya. Contoh: pekerja yang melakukan lembur (overtime).
3. Lingkungan kerja adalah lingkungan terdekat dari seorang pekerja. Contoh seorang bekerja di instalasi laboratorium serologi maka lingkungan kerjanya adalah laboratorium dan ruangan-ruangan yang berkaitan dengan proses pekerjaannya di instalasi serologi.

Langkah dan Strategi Pelaksanaan Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Rumah Sakit (K3RS)

- a. Advokasi ke pimpinan RS, sosialisasi dan pembudayaan K3RS.
- b. Menyusun kebijakan K3RS yang ditetapkan oleh Pimpinan RS.
- c. Membentuk Organisasi K3RS.
- d. Perencanaan K3 sesuai standar K3RS yang ditetapkan oleh Depkes.
- e. Menyusun pedoman dan SOP K3RS diantaranya sebagai berikut:
 - 1) pedoman praktis ergonomi di rumah sakit;
 - 2) pedoman pelaksanaan pelayanan kesehatan kerja;
 - 3) pedoman pelaksanaan pelayanan keselamatan kerja;
 - 4) pedoman pelaksanaan penanggulangan kebakaran;
 - 5) pedoman pelaksanaan tanggap darurat di rumah sakit;
 - 6) pedoman pengelolaan penyehatan lingkungan rumah sakit;
 - 7) pedoman pengelolaan faktor risiko di rumah sakit;
 - 8) pedoman pengelolaan limbah rumah sakit;

- 9) pedoman kontrol terhadap penyakit infeksi;
 - 10) pedoman control terhadap bahan berbahaya dan beracun (B3);
 - 11) penyusunan SOP kerja dan peralatan masing-masing unit kerja rumah sakit
- f. Melaksanakan 12 program K3RS yang telah disebutkan sebelumnya;
 - g. Melakukan evaluasi pelaksanaan K3RS.
 - h. Melakukan internal audit program K3RS dengan menggunakan instrument self assessment akreditasi rumah sakit yang berlaku.
 - i. Mengikuti Akreditasi rumah sakit.

4. RANGKUMAN MATERI

Rumah sakit merupakan suatu industri jasa yang padat karya, padat pakar, padat modal dan padat teknologi sehingga risiko terjadinya Penyakit Akibat Kerja (PAK) dan Kecelakaan Akibat Kerja (KAK) sangat tinggi, oleh karena itu upaya K3 sudah menjadi suatu keharusan.

Bahaya-bahaya potensial di rumah sakit yang disebabkan oleh faktor biologi (virus, bakteri, dan jamur); faktor kimia (antiseptik, gas anestesi, dll); faktor ergonomi (cara kerja yang salah dll); faktor fisik (suhu, cahaya, bising, listrik, getaran, radiasi, dan lain-lain); faktor psikososial (kerja bergilir, hubungan sesama pekerja/atasan, dan lain-lain) dapat mengakibatkan penyakit dan kecelakaan akibat kerja. PAK di rumah sakit, umumnya berkaitan dengan faktor biologi (kuman pathogen yang berasal umumnya dari pasien); faktor kimia (pemaparan dalam dosis kecil yang terus menerus seperti antiseptik pada kulit, gas anestesi pada hati); faktor ergonomi (cara duduk salah, cara mengangkat pasien salah); faktor fisik (panas pada kulit, tegangan tinggi pada sistem reproduksi, radiasi pada sistem produksi sel darah); faktor psikologis (ketegangan di kamar bedah, penerimaan pasien gawat darurat, bangsal penyakit jiwa, dan lain-lain). Sumber bahaya yang ada di rumah sakit harus diidentifikasi dan dinilai untuk menentukan tingkat risiko, yang merupakan tolok ukur kemungkinan terjadinya kecelakaan dan PAK.

5. LATIHAN SOAL DAN TUGAS

Cari dan analisis permasalahan K3 di RS dan penyelesaiannya

PERTEMUAN 6 DAN 7

PENYAKIT AKIBAT KERJA

A. TUJUAN

Setelah mempelajari modul ini, mahasiswa mampu dan mengetahui penyakit akibat kerja

B. POKOK-POKOK MATERI

1. Pengertian penyakit akibat kerja
2. Proses terjadinya penyakit akibat kerja
3. Langkah-langkah pencegahan penyakit akibat kerja

C. URAIAN MATERI

Faktor keselamatan kerja menjadi penting karena sangat terkait dengan kinerja karyawan dan pada gilirannya pada kinerja perusahaan. Semakin tersedianya fasilitas keselamatan kerja semakin sedikit kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja. Penyakit Akibat Kerja (PAK) di kalangan petugas kesehatan dan non kesehatan di Indonesia belum terekam dengan baik. Sebagai faktor penyebab, sering terjadi karena kurangnya kesadaran pekerja dan kualitas serta keterampilan pekerja yang kurang memadai. Banyak pekerja yang meremehkan resiko kerja, sehingga tidak menggunakan alat-alat pengaman walaupun sudah tersedia.

Setiap orang membutuhkan pekerjaan untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Dalam bekerja, Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan faktor yang sangat penting untuk diperhatikan karena seseorang yang mengalami sakit dalam bekerja akan berdampak pada diri, keluarga, dan lingkungannya. Salah satu komponen yang dapat meminimalisir penyakit akibat kerja adalah tenaga kesehatan. Tenaga kesehatan mempunyai kemampuan untuk menangani korban yang terpapar penyakit akibat kerja dan dapat memberikan penyuluhan kepada masyarakat untuk menyadari pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja. Tujuan memahami penyakit akibat kerja ini adalah untuk memperoleh informasi dan pengetahuan agar lebih

mengerti tentang penyakit akibat kerja dan dapat mengurangi korban yang terpapar penyakit akibat kerja guna meningkatkan derajat kesehatan dan produktif kerjakerja.

Penyakit akibat kerja adalah penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan, alat kerja, bahan, proses maupun lingkungan kerja. Dengan demikian, penyakit akibat kerja merupakan penyakit yang artifisial atau man made disease. Sejalan dengan hal tersebut terdapat pendapat lain yang menyatakan bahwa Penyakit Akibat Kerja (PAK) ialah gangguan kesehatan baik jasmani maupun rohani yang ditimbulkan ataupun diperparah karena aktivitas kerja atau kondisi yang berhubungan dengan pekerjaan.

Terdapat beberapa penyebab PAK yang umum terjadi di tempat kerja, berikut beberapa jenis yang digolongkan berdasarkan penyebab dari penyakit yang ada di tempat kerja.

- a. Golongan fisik: bising, radiasi, suhu ekstrim, tekanan udara, vibrasi, penerangan
Efek pencahayaan pada mata, kekuatan pencahayaan beraneka ragam, yaitu berkisar 2.000-100.000 lux di tempat terbuka sepanjang hari dan pada malam hari dengan pencahayaan buatan 50-500 lux. Kelelahan pada mata ditandai oleh: iritasi pada mata / conjunctiva, penglihatan ganda, sakit kepala, daya akomodasi dan konvergensi turun. Sistem desain pencahayaan di tempat kerja sebaiknya menghindari sumber pencahayaan lokal langsung dalam penglihatan pekerja; menghindari penggunaan cat mengkilap terhadap mesin-mesin, meja, kursi, dan tempat kerja; dan menghindari pemasangan lampu FL yang tegak lurus dalam garis penglihatan
- b. Golongan kimiawi: semua bahan kimia dalam bentuk debu, uap, gas, larutan, kabut
- c. Golongan biologik: bakteri, virus, jamur, dll
- d. Golongan fisiologik/ergonomik: desain tempat kerja, beban kerja.
- e. Golongan psikososial: stres psikis, monotomi kerja, tuntutan pekerjaan

Faktor- Faktor Penyebab Penyakit Akibat Kerja

- a. Faktor Fisik
 - 1) Suara tinggi atau bising dapat menyebabkan ketulian
 - 2) Temperature atau suhu tinggi dapat menyebabkan Hyperpireksi, Miliaria, Heat Cramp, Heat Exhaustion, dan Heat Stroke

- 3) Radiasi sinar elektromagnetik infra merah dapat menyebabkan katarak
 - 4) Ultraviolet dapat menyebabkan konjungtivitis
 - 5) Radio aktif/alfa/beta/gama/X dapat menyebabkan gangguan terhadap sel tubuh manusia
 - 6) Tekanan udara tinggi menyebabkan Coison Disease
- b. Faktor Kimia Asal: bahan baku, bahan tambahan, hasil sementara, hasil samping (produk), sisa produksi atau bahan buangan. Bentuk: zat padat, cair, gas, uap maupun partikel Cara masuk tubuh dapat melalui saluran pernafasan, saluran pencernaan kulit dan mukosa. Masuknya dapat secara akut dan sevara kronis. Efek terhadap tubuh: iritasi, alergi, korosif, asphyxia, keracunan sistematis, kanker, kerusakan kelainan janin.

Terjadi pada petugas/ pekerja yang sering kali kontak dengan bahan kimia dan obat-obatan seperti antibiotika. Demikian pula dengan solvent yang banyak digunakan dalam komponen antiseptik, desinfektan dikenal sebagai zat yang paling karsinogen. Semua bahan cepat atau lambat ini dapat memberi dampak negatif terhadap kesehatan. Gangguan kesehatan yang paling sering adalah dermatosis kontak akibat kerja yang pada umumnya disebabkan oleh iritasi (amoniak, dioksan) dan hanya sedikit saja oleh karena alergi (keton). Bahan toksik (trichloroethane, tetrachloromethane) jika tertelan, terhirup atau terserap melalui kulit dapat menyebabkan penyakit akut atau kronik, bahkan kematian. Bahan korosif (asam dan basa) akan mengakibatkan kerusakan jaringan yang irreversible pada daerah yang terpapar.

Pencegahan :

- 1) Material safety data sheet (MSDS) dari seluruh bahan kimia yang ada untuk diketahui oleh seluruh petugas laboratorium.
- 2) Menggunakan karet isap (rubber bulb) atau alat vakum untuk mencegah tertelannya bahan kimia dan terhirupnya aerosol.
- 3) Menggunakan alat pelindung diri (pelindung mata, sarung tangan, celemek, jas laboratorium) dengan benar.
- 4) Hindari penggunaan lensa kontak, karena dapat melekat antara mata dan lensa.
- 5) Menggunakan alat pelindung pernafasan dengan benar

- c. Faktor Biologi, seperti viral diseases (rabies, hepatitis), fungal Diseases (Anthrax, Leptospirosis, Brucellosis, TBC, Tetanus), dan parasitic diseases (Ancylostomiasis, Schistosomiasis)

Lingkungan kerja pada Pelayanan Kesehatan favorable bagi berkembang biaknya strain kuman yang resisten, terutama kuman-kuman pyogenic, colli, bacilli dan staphylococci, yang bersumber dari pasien, benda-benda yang terkontaminasi, dan udara. Virus yang menyebar melalui kontak dengan darah dan sekreta (misalnya HIV dan Hepatitis B) dapat menginfeksi pekerja sebagai akibat kecelakaan kecil dipekerjaan, misalnya karena tergores atau tertusuk jarum yang terkontaminasi virus.

Angka kejadian infeksi nosokomial di unit Pelayanan Kesehatan cukup tinggi. Secara teoritis kemungkinan kontaminasi pekerja LAK sangat besar, sebagai contoh dokter di Rumah Sakit mempunyai risiko terkena infeksi 2 sampai 3 kali lebih besar dari pada dokter yang praktek pribadi atau swasta, dan bagi petugas Kebersihan menangani limbah yang infeksius senantiasa kontak dengan bahan yang tercemar kuman patogen maupun debu beracun mempunyai peluang terkena infeksi.

Pencegahan :

- 1) Seluruh pekerja harus mendapat pelatihan dasar tentang kebersihan, epidemiologi, dan desinfeksi.
- 2) Sebelum bekerja dilakukan pemeriksaan kesehatan pekerja untuk memastikan dalam keadaan sehat badan, punya cukup kekebalan alami untuk bekerja dengan bahan infeksius, dan dilakukan imunisasi.
- 3) Melakukan pekerjaan laboratorium dengan praktek yang benar (Good Laboratory Practice).
- 4) Menggunakan desinfektan yang sesuai dan cara penggunaan yang benar.
- 5) Sterilisasi dan desinfeksi terhadap tempat, peralatan, sisa bahan infeksius, dan spesimen secara benar.
- 6) Pengelolaan limbah infeksius dengan benar.
- 7) Menggunakan kabinet keamanan biologis yang sesuai.
- 8) Kebersihan diri dari petugas

- d. Faktor Ergonomi/Fisiologi

Faktor ini sebagai akibat dari cara kerja, posisi kerja, alat kerja, lingkungan kerja yang salah, dan konstruksi yang salah. Efek terhadap tubuh: kelelahan fisik, nyeri otot, deformitas tulang, perubahan bentuk, dislokasi, dan kecelakaan.

Ergonomi sebagai ilmu, teknologi, dan seni berupaya menyetarakan alat, cara, proses, dan lingkungan kerja terhadap kemampuan, kebolehan, dan batasan manusia untuk terwujudnya kondisi dan lingkungan kerja yang sehat, aman, nyaman, dan tercapai efisiensi yang setinggi-tingginya. Pendekatan ergonomi bersifat konseptual dan kuratif, secara populer kedua pendekatan tersebut dikenal sebagai *To fit the Job to the Man and to fit the Man to the Job*.

Sebagian besar pekerja di perkantoran atau Pelayanan Kesehatan pemerintah, bekerja dalam posisi yang kurang ergonomis, misalnya tenaga operator peralatan, hal ini disebabkan peralatan yang digunakan pada umumnya barang impor yang disainnya tidak sesuai dengan ukuran pekerja Indonesia. Posisi kerja yang salah dan dipaksakan dapat menyebabkan mudah lelah sehingga kerja menjadi kurang efisien dan dalam jangka panjang dapat menyebabkan gangguan fisik dan psikologis (stress) dengan keluhan yang paling sering adalah nyeri pinggang kerja (*low back pain*)

e. Faktor Psikologi

Faktor ini sebagai akibat organisasi kerja (tipe kepemimpinan, hubungan kerja komunikasi, keamanan), tipe kerja (monoton, berulang-ulang, kerja berlebihan, kerja kurang, kerja shift, dan terpencil). Manifestasinya berupa stress. Beberapa contoh faktor psikososial yang dapat menyebabkan stress antara lain:

- 1) Pelayanan kesehatan sering kali bersifat emergency dan menyangkut hidup mati seseorang. Untuk itu pekerja di laboratorium kesehatan diuntut untuk memberikan pelayanan yang tepat dan cepat disertai dengan kewibawaan dan keramahan-tamahan
- 2) Pekerjaan pada unit-unit tertentu yang sangat monoton.
- 3) Hubungan kerja yang kurang serasi antara pimpinan dan bawahan atau sesama teman kerja.
- 4) Beban mental karena menjadi panutan bagi mitra kerja di sektor formal ataupun informal

Diagnosis Penyakit Akibat Kerja

Untuk dapat mendiagnosis Penyakit Akibat Kerja pada individu perlu dilakukan suatu pendekatan sistematis untuk mendapatkan informasi yang diperlukan dan menginterpretasinya secara tepat. Pendekatan tersebut dapat disusun menjadi 7 langkah yang dapat digunakan sebagai pedoman:

a. Menentukan diagnosis klinis

Diagnosis klinis harus dapat ditegakkan terlebih dahulu dengan memanfaatkan fasilitas-fasilitas penunjang yang ada, seperti umumnya dilakukan untuk mendiagnosis suatu penyakit. Setelah diagnosis klinik ditegakkan baru dapat dipikirkan lebih lanjut apakah penyakit tersebut berhubungan dengan pekerjaan atau tidak.

b. Menentukan pajanan yang dialami oleh tenaga kerja selama ini

Pengetahuan mengenai pajanan yang dialami oleh seorang tenaga kerja adalah esensial untuk dapat menghubungkan suatu penyakit dengan pekerjaannya. Untuk ini perlu dilakukan anamnesis mengenai riwayat pekerjaannya secara cermat dan teliti, yang mencakup:

- 1) Penjelasan mengenai semua pekerjaan yang telah dilakukan oleh penderita secara kronologis
- 2) Lamanya melakukan masing-masing pekerjaan
- 3) Bahan yang diproduksi
- 4) Materi (bahan baku) yang digunakan
- 5) Jumlah pajanannya
- 6) Pemakaian alat perlindungan diri (masker)
- 7) Pola waktu terjadinya gejala
- 8) Informasi mengenai tenaga kerja lain (apakah ada yang mengalami gejala serupa)
- 9) Informasi tertulis yang ada mengenai bahan-bahan yang digunakan (MSDS, label, dan sebagainya)

c. Menentukan apakah pajanan memang dapat menyebabkan penyakit tersebut

Apakah terdapat bukti-bukti ilmiah dalam kepustakaan yang mendukung pendapat bahwa pajanan yang dialami menyebabkan penyakit yang diderita. Jika dalam kepustakaan tidak ditemukan adanya dasar ilmiah yang menyatakan hal tersebut di atas, maka

tidak dapat ditegakkan diagnosa penyakit akibat kerja. Jika dalam kepustakaan ada yang mendukung.

- d. Menentukan apakah jumlah pajanan yang dialami cukup besar untuk dapat mengakibatkan penyakit tersebut.

Jika penyakit yang diderita hanya dapat terjadi pada keadaan pajanan tertentu, maka pajanan yang dialami pasien di tempat kerja menjadi penting untuk diteliti lebih lanjut dan membandingkannya dengan kepustakaan yang ada untuk dapat menentukan diagnosis penyakit akibat kerja.

- e. Menentukan apakah ada faktor-faktor lain yang mungkin dapat mempengaruhi

Apakah ada keterangan dari riwayat penyakit maupun riwayat pekerjaan yang dapat mengubah keadaan pajanannya, misalnya penggunaan APD? Riwayat adanya pajanan serupa sebelumnya sehingga risikonya meningkat. Apakah pasien mempunyai riwayat kesehatan (riwayat keluarga) yang mengakibatkan penderita lebih rentan/lebih sensitif terhadap pajanan yang dialami.

- f. Mencari adanya kemungkinan lain yang dapat merupakan penyebab penyakit

Apakah ada faktor lain yang dapat merupakan penyebab penyakit? Apakah penderita mengalami pajanan lain yang diketahui dapat merupakan penyebab penyakit? Meskipun demikian, adanya penyebab lain tidak selalu dapat digunakan untuk menyingkirkan penyebab di tempat kerja.

- g. Membuat keputusan apakah penyakit tersebut disebabkan oleh pekerjaannya

Sesudah menerapkan ke enam langkah di atas perlu dibuat suatu keputusan berdasarkan informasi yang telah didapat yang memiliki dasar ilmiah. Seperti telah disebutkan sebelumnya, tidak selalu pekerjaan merupakan penyebab langsung suatu penyakit, kadang-kadang pekerjaan hanya memperberat suatu kondisi yang telah ada sebelumnya. Suatu pekerjaan/pajanan dinyatakan sebagai penyebab suatu penyakit apabila tanpa melakukan pekerjaan atau tanpa adanya pajanan tertentu, pasien tidak akan menderita penyakit

tersebut pada saat ini. Sedangkan pekerjaan dinyatakan memperberat suatu keadaan apabila penyakit telah ada pada waktu yang sama tanpa tergantung pekerjaannya, tetapi pekerjaannya/pajanannya memperberat/mempercepat timbulnya penyakit. Dari uraian di atas dapat dimengerti bahwa untuk menegakkan diagnosis Penyakit Akibat Kerja diperlukan pengetahuan yang spesifik, tersedianya berbagai informasi yang didapat baik dari pemeriksaan klinis pasien, pemeriksaan lingkungan di tempat kerja (bila memungkinkan), dan data epidemiologis

Pencegahan Penyakit Akibat Kerja

Berikut ini beberapa tips dalam mencegah penyakit kerja, diantaranya:

- ✓ Memakai alat pelindung diri secara benar dan teratur
- ✓ Mengenali resiko pekerjaan dan cegah supaya tidak terjadi lebih lanjut
- ✓ Segera akses tempat kesehatan terdekat apabila terjadi luka yang berkelanjutan

Selain itu terdapat pula beberapa pencegahan lain yang dapat ditempuh seperti berikut ini:

a. Pencegahan Primer - *Health promotion*

- Perilaku kesehatan
- Faktor bahaya di tempat kerja
- Perilaku kerja yang baik
- Olahraga
- Gizi

b. Pencegahan Sekunder – *Specific Protection*

- Pengendalian melalui perundang-undangan
- Pengendalian administratif/organisasi: rotasi/pembatas jam kerja
- Pengendalian teknis: substitusi, isolasi, alat pelindung diri (APD)
- Pengendalian jalur kesehatan imunisasi

c. Pencegahan Tersier

- Pemeriksaan kesehatan pra-kerja
- Pemeriksaan kesehatan berkala
- Pemeriksaan lingkungan secara berkala

- Surveilans
- Pengobatan segera bila ditemukan gangguan pada pekerja
- Pengendalian segera ditempat kerja

Dalam pengendalian penyakit akibat kerja, salah satu upaya yang wajib dilakukan adalah deteksi dini, sehingga pengobatan bisa dilakukan secepat mungkin. Dengan demikian, penyakit bisa pulih tanpa menimbulkan kecacatan. Sekurang-kurangnya, tidak menimbulkan kecacatan lebih lanjut. Pada banyak kasus, penyakit akibat kerja bersifat berat dan mengakibatkan cacat.

Ada dua faktor yang membuat penyakit mudah dicegah.

- a. Bahan penyebab penyakit mudah diidentifikasi, diukur, dan dikontrol.
- b. Populasi yang berisiko biasanya mudah didatangi dan dapat diawasi secara teratur serta dilakukan pengobatan

Disamping itu perubahan awal seringkali bisa pulih dengan penanganan yang tepat. Karena itulah deteksi dini penyakit akibat kerja sangat penting. Sekurang-kurangnya ada tiga hal menurut WHO yang dapat dijadikan sebagai pedoman dalam deteksi dini yaitu:

- a. Perubahan biokimiawi dan morfologis yang dapat diukur melalui analisis laboratorium. Misalnya hambatan aktifitas kolinesterase pada paparan terhadap pestisida organofosfat, penurunan kadar hemoglobin (HB), sitologi sputum yang abnormal, dan sebagainya.
- b. Perubahan kondisi fisik dan sistem tubuh yang dapat dinilai melalui pemeriksaan fisik laboratorium. Misalnya elektrokardiogram, uji kapasitas kerja fisik, uji saraf, dan sebagainya.
- c. Perubahan kesehatan umum yang dapat dinilai dari riwayat medis. Misalnya rasa kantuk dan iritasi mukosa setelah paparan terhadap pelarut pelarut organik.

Selain itu terdapat pula beberapa pencegahan lain yang dapat ditempuh yaitu pemeriksaan kesehatan. Pemeriksaan kesehatan ini meliputi:

- a. Pemeriksaan sebelum penempatan

Pemeriksaan ini dilakukan sebelum seorang dipekerjakan atau ditempatkan pada pos pekerjaan tertentu dengan ancaman terhadap kesehatan yang mungkin terjadi. Pemeriksaan fisik yang ditunjang dengan pemeriksaan lain seperti darah, urine, radiologis, serta organ tertentu, seperti mata dan

telinga, merupakan data dasar yang sangat berguna apabila terjadi gangguan kesehatan tenaga kerja setelah sekian lama bekerja.

b. Pemeriksaan kesehatan berkala

Pemeriksaan kesehatan berkala sebenarnya dilaksanakan dengan selang waktu teratur setelah pemeriksaan awal sebelum penempatan. Pada medical check-up rutin tidak selalu diperlukan pemeriksaan medis lengkap, terutama bila tidak ada indikasi yang jelas. Pemeriksaan ini juga harus difokuskan pada organ dan sistem tubuh yang memungkinkan terpengaruh bahan-bahan berbahaya di tempat kerja, sebagai contoh, audiometri adalah uji yang sangat penting bagi tenaga kerja yang bekerja pada lingkungan kerja yang bising. Sedang pemeriksaan radiologis dada (foto thorax) penting untuk mendeteksi tenaga kerja yang berisiko menderita pneumokonosis, karena lingkungan kerja tercemar debu.

D. RANGKUMAN MATERI

Penyakit akibat kerja adalah penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan, alat kerja, bahan, proses maupun lingkungan kerja. Dengan demikian, penyakit akibat kerja merupakan penyakit yang artifisial atau man made disease. Sejalan dengan hal tersebut terdapat pendapat lain yang menyatakan bahwa Penyakit Akibat Kerja (PAK) ialah gangguan kesehatan baik jasmani maupun rohani yang ditimbulkan ataupun diperparah karena aktivitas kerja atau kondisi yang berhubungan dengan pekerjaan.

Selain itu terdapat pula beberapa pencegahan lain yang dapat ditempuh seperti berikut ini:

a. Pencegahan Primer - *Health promotion*

- Perilaku kesehatan
- Faktor bahaya di tempat kerja
- Perilaku kerja yang baik
- Olahraga
- Gizi

b. Pencegahan Sekunder – *Specific Protection*

- Pengendalian melalui perundang-undangan
- Pengendalian administratif/organisasi: rotasi/pembatas jam kerja
- Pengendalian teknis: substitusi, isolasi, alat pelindung diri (APD)

- Pengendalian jalur kesehatan imunisasi
- c. Pencegahan Tersier
 - Pemeriksaan kesehatan pra-kerja
 - Pemeriksaan kesehatan berkala
 - Pemeriksaan lingkungan secara berkala
 - Surveilans
 - Pengobatan segera bila ditemukan gangguan pada pekerja
 - Pengendalian segera ditempat kerja

E. LATIHAN SOAL DAN TUGAS

Buatlah makalah tentang penyakit akibat kerja yang bisa terjadi di bagian rumah sakit dan jelaskan cara pencegahannya!

PERTEMUAN 8-9

PELAKSANAAN K3 DI REKAM MEDIK

A. TUJUAN

Setelah mempelajari modul ini, mahasiswa memahami tentang kesehatan dan keselamatan kerja RMIK.

B. POKOK-POKOK MATERI

1. Konsep K3 di Unit RM

C. URAIAN MATERI

Perancangan Manajemen Ruang Rekam Medis

a. Desain Kursi Kerja

1. Pekerjaan sejauh mungkin harus dilakukan sambil duduk. Bekerja dalam sikap duduk akan mengurangi kelelahan pada kaki, terhindar dari sikap-sikap tidak alamiah dan mengurangi pemakaian energi. Pemakaian kursi yang tepat tidak menyebabkan keluhan-keluhan pada tenaga kerja.
2. Ukuran-ukuran kursi kerja yang baik misalnya sebagai berikut :
 - Tinggi alas duduk sebaiknya dapat disetel antara 38-48 cm (pakai tambah alas kaki)
 - Tumpuan pinggang dapat disetel ke atas ke bawah dan bergerak 8-12 cm di atas alas duduk
 - Dalamnya tumpuan pinggang adalah 35-38 cm dari ujung dapan alas duduk
 - Dalamnya alas duduk 36 cm
 - Kursi harus stabil dan tidak goyang atau bergerak
 - Kursi harus memungkinkan cukup memberikan kebebasan bagi gerakan khusus pemakainya.

b. Desain Meja Kerja

1. Dalam perencanaan suatu meja kerja perlu disediakan cukup ruangan bagi peralatan, perlengkapan kerja, aneka kerja dan aneka tempat penyimpanan bahan agar gerakan tidak terganggu. Meja kerja paling ideal yaitu meja kerja yang dapat disetel menurut tinggi tenaga kerja yang bersangkutan. Apabila tinggi meja kerja tidak dapat disetel, maka tinggi meja kerja disesuaikan dengan ukuran tenaga kerja yang tertinggi atau menggunakan tinggi badan yang sepadan untuk memudahkan perencanaan tinggi meja kerja.
2. Ukuran-ukuran meja kerja yang baik misalnya sebagai berikut :
 - Tinggi meja kerja adalah 54-58 cm yang diukur dari permukaan daun meja sampai ke lantai
 - Tinggi permukaan atas dari meja di buat setinggi siku dan disesuaikan dengan sikap tubuh pada waktu kerja
 - Tebal daun meja dibuat sedemikian rupa sehingga dapat memberikan kebebasan bergerak pada kaki
 - Permukaan meja rata dan tidak menyilaukan
 - Lebar meja diukur dari pekerjaan ke arah depan dengan ukuran kurang lebih 80 cm
3. Penataan meja kerja di IRM juga harus sesuai dengan urutan kerja dari unit rekam medis lainnya agar dapat meningkatkan kualitas mutu pelayanan dokumen rekam medis itu sendiri. Penataan meja kerja yang baik misalnya :
 - Peralatan kerja hendaknya dekat dengan penggunanya
 - Meja para pekerja sebisa mungkin menghadap kearah yang sama dan berjarak 70-80 cm
 - Setiap petugas sebisa mungkin membutuhkan 2,1 m² termasuk ruang untuk peralatan dan jalan
 - Sebaiknya tidak menempatkan ruang filing dekat dengan pintu utama ruang kerja karena untuk mengurangi kemungkinan masuknya orang yang tidak berwenang
 - Pekerjaan transkripsi termasuk yang banyak menimbulkan suara sehingga perlu dikelompokkan di suatu ruangan
 - Pekerjaan coding umumnya membutuhkan area kerja yang lebih tenang untuk konsentrasi

- Petugas yang sering terlibat kontak dengan pasien atau dengan petugas lainnya sebaiknya ditempatkan didekat pintu masuk ruangan
- Jalur atau gang utama sebaiknya minimal 1,5 m dan jalur lainnya minimal selebar 90 cm

Perancangan Manajemen Ruang Filing

Ruang filing adalah sebuah ruangan yang digunakan untuk menyimpan berkas Rekam Medis pasien, sedangkan filing adalah kegiatan penataan berkas di sebuah tempat khusus sehingga untuk kebutuhan referensi dapat dilakukan pengambilan (retrieval) kembali dengan cepat dan mudah

a. Kapasitas rak file

Faktor yang mempengaruhi kapasitas rak file, yaitu :

- Volume rak
- Rata-rata tebal berkas
- Sistem penjajaran yang digunakan
- Dalam aktifitas filing mungkin terjadi penambahan berkas (admission) dan penyusutan (discharge). Tingkat pertumbuhan berkas dapat diperkirakan dengan menggunakan trend atau formula untuk menghitung beberapa kebutuhan jumlah rak

b. File Expansion

Perancangan untuk perluasan file dipengaruhi oleh pilihan sistem penomoran.

- Pada sistem penomoran dan pengarsipan unit, perlu tersedia daerah kosong 25% karena akan dipakai untuk perluasan catatan medic
- Pada sistem pengarsipan serial unit yang mengambil catatan medik lama ke depan, akan terdapat celah-celah di rak arsip karena catatan tersebut dipindahkan. Hal ini akan mudah terjadi kalau tingkat readmission tinggi
- Sistem penomoran dan pengarsipan serial jumlah rak akan konstan dan perluasan hanya terjadi pada satu arah pada saat diterbitkannya nomor baru untuk pasien yang akan datang.

Untuk memudahkan petugas rekam medis di rumah sakit dalam memasukkan data pasien agar efektif dan efisien, maka dibutuhkan

peralatan penunjang atau sarana dan prasarana pelayanan rekam medis. Berikut ini peralatan penunjang pelayanan rekam medis yang dibutuhkan:

a. Tempat Pendaftaran Pasien Rawat Jalan (TPPRJ) a.

- Komputer
- Printer
- Formulir pendaftaran pasien baru
- Formulir pendaftaran riwayat klinik
- Kartu Indek Utama Pasien (KIUP)
- pelubang kertas
- Loker KIUP
- Kartu Identitas Berobat (KIB)

b. Tempat Pendaftaran Pasien Rawat Inap (TPPRI)

- Komputer
- Printer
- Lemari penyimpanan dokumen
- Loker KIUP
- pelubang kertas
- Meja dan kursi
- Formulir pendaftaran pasien baru

c. Coding Indeksing

- Buku ICD-X dan ICD-9 CM atau ICOPIM
- Komputer
- Folder atau sampul berkas rekam medis
- Daftar Tabulasi Dasar (DTD)
- Printer

d. Assembling

- Folder atau sampul berkas rekam medis
- pelubang kertas
- Pembuka klip
- Gunting kertas
- Check List ketidaklengkapan DRM
- Bolpoin
- Stabilo

- e. Filing
 - Tracer
 - Kotak Sortir
 - Rak Penyimpan RM
 - Bon pinjam Dokumen RM

Cara Menghitung Kebutuhan Rak

Seiring perkembangan teknologi dan informasi di bidang manajemen rekam medis dan informasi kesehatan sarana penyimpanan dapat menggunakan sistem elektronik dan non elektronik. Jika fasilitas pelayanan kesehatan menggunakan sistem elektronik akan lebih efisien dan efektif. Tidak diperlukan lagi rak rekam medis dan ruang penyimpanan rekam medis, namun apabila masih menggunakan cara penyimpanan non elektronik masih diperlukan rak penyimpanan dan ruangan sesuai standar yang ditentukan.

Dalam menyusun perencanaan rak rekam medis sebaiknya untuk kebutuhan jangka panjang, misalnya 5 (lima) tahun, 10 (sepuluh) tahun. Untuk menghitung kebutuhan rak rekam medis dapat diperlukan data antara lain:

- a. Jumlah rekam medis yang akan disimpan Data jumlah rekam medis yang akan disimpan dapat diambil dari jumlah kunjungan rawat jalan dan rawat inap selama 1 (satu) tahun.
- b. Pertumbuhan jumlah rekam medis Untuk mendapat data pertumbuhan rekam medis setiap tahun, dapat diambil kunjungan rawat jalan dan rawat inap selama 5 (lima) tahun. Dengan data ini dapat dihitung berapa persen rata-rata pertumbuhan rekam medis setiap tahun. Adakalanya naik, adakalanya data kunjungan menurun. Contoh: Di bawah ini contoh data setiap tahun jumlah rekam medis pada tahun 2012 sampai dengan 2017.

Tahun	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Jumlah	16.400	16.650	17.200	17.900	18.500	19.100

Cara menghitung:

$$\begin{aligned}
 \text{Pertumbuhan 2013} &: 16.650 - 16.400 = 250 \\
 &\quad \quad \quad \frac{250}{16.400} = 0.0152 \\
 &\quad \quad \quad 0.0152 \times 100 \% = 1,5 \%
 \end{aligned}$$

Dengan demikian pertumbuhan jumlah rekam medis dari tahun 2012 ke 2013 adalah 1,5 %. Selanjutnya hitung hingga tahun 2017. Jika sudah diperoleh angka pertumbuhan sampai tahun 2017, jumlahkan angka tersebut dan bagi 5 (lima), maka akan diperoleh angka rata-rata pertumbuhan setiap tahun.

Jika sudah diperoleh angka rata-rata pertumbuhan jumlah rekam medis per tahun, maka langkah selanjutnya adalah menghitung rencana jumlah rekam medis yang akan disimpan selama 5 (lima) tahun ke depan yaitu tahun 2018, 2019, 2020, 2021, dan 2022.

Contoh : jika rata-rata pertumbuhan rekam medis pertahun adalah 1,5 %, maka cara menghitungnya adalah:

Data tahun 2017 rekam medis yang disimpan adalah 19.100.

2018 = $1,5/100 \times 19.100 = 287$ rekam medis

$19.100 + 287 = 19.387$ rekam medis

2019 = $1,5/100 \times 19.387 = 291$ rekam medis

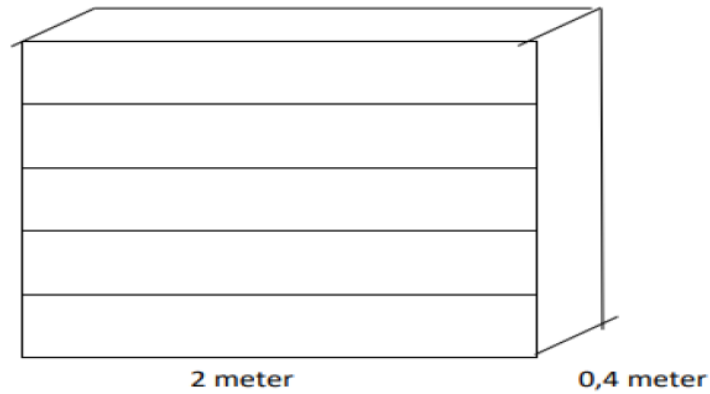
$19.387 + 291 = 19.678$ rekam medis

2020 = dst

Hitung hingga 2022 berapa rekam medis yang akan disimpan.

Ketebalan Rekam Medis

Ketebalan rekam medis akan mempengaruhi jumlah rak yang akan dibeli. Ketebalan rekam medis dapat diambil dari mengukur rekam medis yang ada saat ini. Misalnya ambil 100 rekam medis lalu diukur berapa meter panjangnya. Kemudian bagi dengan seratus untuk mendapatkan rata-rata ketebalan rekam medis. Data ini untuk menghitung berapa rekam medis dapat disimpan dalam setiap subrak. Misalnya ketebalan rekam medis rata-rata 0,8 cm. Jika panjang rak 2 meter maka:



Dengan panjang rak 2 meter, maka:
Panjang rak 2 meter = 200 cm/ 0,8 meter
Jumlah tiap subrak = 250 rekam medis
Jumlah 1 rak = 1.250 rekam medis

Cara Menghitung Jumlah Rak

Setelah menghitung daya tampung setiap rak, maka dapat dihitung kebutuhan jumlah rak rekam medis :

Contoh:

Jumlah rekam medis yang akan disimpan 5(lima) tahun mendatang pada tahun 2023 = 20.580 rekam medis

Kebutuhan rak : $20.580/1.250 = 16.5$ rak (dibulatkan menjadi 17 rak).

Jumlah rak yang dibutuhkan adalah 17 (tujuh belas) unit rak.

LATIHAN SOAL DAN TUGAS

1. Mahasiswa membuat kelompok kecil max terdiri 5 orang
2. Mahasiswa melakukan perhitungan terhadap ketebalan rekam medis, jumlah rak
3. Mahasiswa diminta mempresentasikan hasil yang mereka buat.

PERTEMUAN 10

ALAT PELINDUNG DIRI

TUJUAN

Setelah mempelajari modul ini, Mahasiswa mampu memahami alat pelindung diri.

POKOK-POKOK MATERI

- a. Alat pelindung diri

URAIAN MATERI

Alat Pelindung Diri (APD) merupakan kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan resiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia.

Jenis APD adalah banyak macamnya menurut bagian tubuh yang dilindunginya. Penggunaan alat pelindung diri di laboratorium/perusahaan ditentukan berdasarkan kesesuaian dengan potensi bahaya yang ada. Beberapa alat pelindung diri yang dapat dipilih sesuai jenis dan tempat kerja antara lain:

- a. Kaca Mata Pengaman (*Safety Glasses*). Berfungsi sebagai pelindung mata ketika bekerja (misalnya mengelas).
- b. Penutup Telinga (*Ear Plug / Ear Muff*). Berfungsi sebagai pelindung telinga pada saat bekerja di tempat yang bising.
- c. Safety Helmet. Berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
- d. Tali Keselamatan (*safety belt*). Berfungsi sebagai alat pengaman ketika menggunakan alat transportasi ataupun peralatan lain yang serupa (mobil, pesawat, dan alat berat)
- e. Sepatu Karet (sepatu boot). Berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapiisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia.

- f. Sepatu pelindung (safety shoes). Seperti sepatu biasa, tapi dari bahan kulit dilapisi metal dengan sol dari karet tebal dan kuat. Berfungsi untuk mencegah kecelakaan fatal yang menimpa kaki karena tertimpa benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia.
- g. Sarung Tangan. Berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
- h. Tali Pengaman (Safety Harness). Berfungsi sebagai pengaman saat bekerja di ketinggian. Diwajibkan menggunakan alat ini di ketinggian lebih dari 1,8 m.
- i. Masker (Respirator). Berfungsi sebagai penyaring udara yang dihirup saat bekerja di tempat dengan kualitas udara buruk (misal berdebu, beracun).
- j. Pelindung wajah (Face Shield). Berfungsi sebagai pelindung wajah dari percikan benda asing saat bekerja (misal pekerjaan menggerinda)
- k. Jas Hujan (Rain Coat). Berfungsi melindungi dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat).

Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan salah satu usaha dalam melindungi tenaga kerja di tempat kerja /praktikan di laboratorium sehingga dapat mencapai produktivitas yang optimal. Salah satu wujud dari penerapan K3 adalah dengan menggunakan APD secara disiplin. Penggunaan APD merupakan suatu kewajiban. Pemanfaatan APD oleh tenaga kerja/praktikan sampai saat ini masih merupakan masalah rumit dan sulit dipecahkan. Hal ini karena faktor disiplin tenaga kerja/praktikan yang masih rendah.

Tujuan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) adalah untuk melindungi tubuh dari bahaya pekerjaan yang dapat mengakibatkan penyakit atau kecelakaan kerja, sehingga penggunaan alat pelindung diri memegang peranan penting. Hal ini penting dan bermanfaat bukan saja untuk tenaga kerja tetapi untuk perusahaan

- a. Manfaat APD bagi tenaga kerja/praktikan:
 - 1) Tenaga kerja/ praktikan dapat bekerja dengan perasaan lebih aman untuk terhindar dari bahaya-bahaya kerja

- 2) Dapat mencegah kecelakaan akibat kerja
 - 3) Tenaga kerja/ praktikan dapat memperoleh derajat kesehatan yang sesuai hak dan martabatnya sehingga tenaga kerja/ praktikan akan mampu bekerja secara aktif dan produktif.
 - 4) Tenaga kerja/ praktikan bekerja dengan produktif sehingga meningkatkan hasil produksi/prakteknya. Khusus bagi tenaga kerja, hal ini akan menambah keuntungan bagi tenaga kerja yaitu berupa kenaikan gaji atau jaminan sosial sehingga kesejahteraan akan terjamin.
- b. Manfaat APD bagi perusahaan:
- 1) Meningkatkan produksi perusahaan dan efisiensi optimal
 - 2) Menghindari hilangnya jam kerja akibat absensi tenaga kerja
 - 3) Penghematan biaya terhadap pengeluaran ongkos pengobatan serta pemeliharaan kesehatan tenaga kerja

Penatalaksanaan Penggunaan Alat Pelindung Diri

Terdapat beberapa langkah yang dapat ditempuh bagi perusahaan/ laboratorium yang hendak menerapkan penggunaan APD. Langkah-langkah tersebut antara lain:

- a. Menyusun kebijaksanaan penggunaan dan pemakaian APD secara tertulis, serta mengkomunikasikannya kepada semua tenaga kerja/praktikan dan tamu yang mengunjungi perusahaan/ laboratorium tersebut.
- b. Memilih dan menempatkan jenis APD yang sesuai dengan potensi bahaya yang terdapat di tempat kerja/ laboratorium.
- c. Melaksanakan program pelatihan penggunaan APD untuk meyakinkan tenaga kerja/ laboratorium agar mereka mengerti dan tahu cara menggunakannya. Untuk kegiatan praktikum di laboratorium dapat berupa penjelasan pentingnya dan cara penggunaan APD.
- d. Menerapkan penggunaan dan pemakaian APD serta pemeliharaannya secara berkala.

Dasar Hukum Penggunaan Alat Pelindung Diri

Induk dari peraturan perundang-undangan K3 adalah Undang-Undang No.1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja atau bisa disebut dengan UU K3. Karena APD merupakan salah satu perwujudan dari K3 maka dasar hukum APD adalah UU K3 yang memang telah mengatur tentang APD.

UU K3 menetapkan syarat keselamatan dan kesehatan kerja yang berkaitan dengan alat pelindung diri kepada pekerja. Pasal 9 Ayat (1) UU K3 mewajibkan manajemen perusahaan untuk menunjukkan dan menjelaskan:

- a. Kondisi-kondisi dan bahaya serta yang dapat timbul dalam tempat kerjanya.
- b. Semua pengaman dan alat perlindungan yang diharuskan dalam tempat kerja
- b. Alat-alat perlindungan diri bagi tenaga kerja yang bersangkutan.
- c. Cara-cara dan sikap kerja yang aman dalam melaksanakan pekerjaannya.

Pada Pasal 12 (b) UU K3 mengatur mengenai kewajiban dan hak tenaga kerja untuk memakai alat-alat pelindung diri. Sedangkan Pasal 14 (c) memerintahkan manajemen perusahaan untuk menyediakan secara cuma-cuma semua alat pelindung diri yang diwajibkan pada tenaga kerja yang berada dibawah pimpinannya dan menyediakan bagi setiap orang lain yang memasuki tempat kerja tersebut disertai dengan petunjuk-petunjuk yang diperlukan menurut petunjuk pegawai pengawas atau keselamatan kerja. Sedangkan peraturan lainnya yang mengatur tentang APD salah satunya adalah Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. Per 03/Men/1982 tentang Pelayanan Kesehatan Kerja. Permenakertrans tersebut mengatur APD sebagaimana termuat pada Pasal 1 ayat (2) dan Pasal 2 ayat (1).

- a. Pasal 1 ayat (2) tentang Tujuan Pelayanan Kesehatan Kerja:
“Melindungi tenaga kerja terhadap setiap gangguan kesehatan yang timbul dari pekerjaan atau lingkungan kerja”
- b. Pasal 2 ayat (1) tentang Tugas Pokok Pelayanan Kesehatan Kerja:
“Memberikan nasehat mengenai perencanaan dan pembuatan tempat kerja” Pemilihan alat pelindung diri yang diperlukan dan zat gizi serta penyelenggaraan makanan ditempat kerja”.

RANGKUMAN MATERI

Alat Pelindung Diri (APD) merupakan kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan resiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia.

Tujuan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) adalah untuk melindungi tubuh dari bahaya pekerjaan yang dapat mengakibatkan penyakit atau

kecelakaan kerja, sehingga penggunaan alat pelindung diri memegang peranan penting. Hal ini penting dan bermanfaat bukan saja untuk tenaga kerja tetapi untuk perusahaan. Dasar hukum APD adalah UU K3 dan Permenakertrans No. Per 03/Men/1982 tentang Pelayanan Kesehatan Kerja. Beberapa pasal UU K3 yang mengatur APD misalnya Pasal 9 Ayat (1) UU K3 yang mewajibkan manajemen perusahaan untuk menunjukkan dan menjelaskan APD; Pasal 12 (b) UU K3 mengatur mengenai kewajiban dan hak tenaga kerja untuk memakai alat-alat pelindung diri; dan Pasal 14 (c) memerintahkan manajemen perusahaan untuk menyediakan secara cuma-cuma semua alat pelindung diri yang diwajibkan.

LATIHAN SOAL DAN TUGAS

1. Apakah yang dimaksud dengan alat pelindung diri?
2. Jelaskan peraturan keselamatan pribadi pada area kerja?
3. Apakah manfaat menggunakan alat pelindung kepala? Berikan contoh dari alat pelindung kepala!
4. Berikan contoh dari alat pelindung badan! Apa syarat dari alat pelindung badan sehingga nyaman dan aman bagi pekerja/praktikan?

PERTEMUAN 11

KEBUTUHAN SDM

TUJUAN

Setelah mempelajari modul ini, mahasiswa mampu memahami memahami penerapan tentang perencanaan dan evaluasi kebutuhan SDM untuk produktivitas kerja di bidang rekam medis.

POKOK-POKOK MATERI

1. Penerapan perencanaan kebutuhan SDM
2. Evaluasi kebutuhan SDM

URAIAN MATERI

Sumber daya manusia (SDM) adalah faktor sentral dalam suatu perusahaan apa pun bentuk dan tujuan perusahaan. Perusahaan dibuat berdasarkan visi untuk kepentingan manusia dan dalam pelaksanaan misinya dikelola dan diurus oleh manusia. Jadi manusia merupakan faktor strategis dalam semua kegiatan institusi atau perusahaan.

Beberapa pengertian dari beberapa istilah strategi Manajemen SDM (MSDM) adalah sbb :

- a. *Strategic Management* is a process concerned with determining the *Future direction of an organization and implementing decision aimed at achieving an organization's long and short - term objectives*. Manajemen strategi adalah suatu proses yang berkenaan dengan penentuan arah masa depan suatu organisasi dan pelaksanaan keputusan dalam rangka mencapai sasaran jangka pendek dan jangka panjang organisasi
- b. *Manajemen Sumber Daya Manusia* adalah proses mendayagunakan manusia sebagai tenaga kerja secara manusiawi, agar potensi fisik dan psikis yang dimilikinya berfungsi maksimal bagi pencapaian tujuan organisasi (perusahaan). Manajemen sumber daya manusia adalah kebijakan dan praktik yang dibutuhkan seseorang untuk menjalankan aspek orang atau SDM dari posisi seorang manajemen, meliputi perekrutan, penyaringan, pelatihan, pengimbangan, dan penilaian.

- c. *Manajemen sumber daya* manusia strategis dengan tujuan dan sasaran strategis untuk meningkatkan kinerja bisnis dan mengembangkan kultur organisasi yang mendorong inovasi dan kelenturan.

Dari berbagai pengertian di atas, pemahaman tentang strategi manajemen SDM dapat terbangun secara jelas (tidak ambigu). Inti pokok dari perencanaan SDM bukanlah seperangkat teknis khusus dan bukan pula pengalaman relatifnya, tetapi lebih dari manfaatnya bagi para pimpinan dalam memetakan arah baru. Perubahan strategi manajemen SDM adalah tanggapan manajemen terhadap masalah-masalah darurat. Strategi ini adalah perencanaan yang mendatangkan kesempatan untuk memperoleh dan menopang daya saing melalui manajemen SDM.

Ada dua aspek utama dalam strategi manajemen yaitu:

- a. Strategi perusahaan secara konsisten dalam memposisikan dirinya secara relatif terhadap para pesaing.
- b. Strategi untuk mencapai tujuan perusahaan dalam lingkungan yang sedang dihadapi saat ini.

Perencanaan strategis sebagai proses dalam menentukan tujuan dan program Perusahaan tindakan yang menyeluruh untuk mencapai tujuan tersebut.

Dalam perencanaan strategis meliputi langkah, yang setiap langkah banyak melibatkan pengumpulan informasi/data yang banyak, analisis data dan evaluasi yang dilakukan berulang-ulang oleh manajemen. Unsur-unsur dari perencanaan strategis dan kemungkinan dampaknya terhadap perencanaan SDM antara lain adalah:

- a. Mendefinisikan filosofi perusahaan sebagai langkah awal, Dalam hal ini yang menjadi pertanyaan adalah yang berhubungan dengan bentuk bisnis perusahaan, termasuk mengapa perusahaan didirikan? Apa kontribusi perusahaan pada SDM? Apa motif dari pemilik atau manajer ketika mendirikan perusahaan?
- b. Mengkaji kondisi lingkungan, dalam hal ini akan timbul pertanyaan: Perubahan teknologi, sosial, ekonomi, budaya dan politik apa yang kemungkinan akan menjadi peluang dan ancaman bagi perusahaan?, Bagaimana dengan suplai SDM?, Bagaimana kemungkinan meningkatnya tuntutan hukum tentang kebijakan perusahaan

dikemudian hari? Bagaimana perusahaan menghadapi derasnya perubahan teknologi? Sudahkan diperhitungkan kekuatan, strategi dan kelemahan pesaing, bahkan strategi perusahaan lain yang akan mempengaruhi arah bisnis perusahaan di masa mendatang?

- c. Mengevaluasi kekuatan dan kelemahan perusahaan. Pertanyaan yang mungkin timbul di sini adalah: Faktor-faktor apa yang dapat meningkatkan bisnis perusahaan?, Faktor-faktor apa yang kemungkinan dapat menjadi penghalang dalam menentukan alternatif pilihan atau tindakan? Faktor-faktor SDM apa yang kemungkinan akan menjadi penghambat atau merintang perencanaan strategi (usia, gaji, kurangnya promosi)?
- d. Menentukan tujuan dan sasaran perusahaan, dalam ini akan timbul pertanyaan penting lainnya: Apa tujuan pemasarannya? Bagaimana proyeksi laba, serta kapan investasi akan kembali? Apa dasar perhitungan penentuan target tersebut? Bagaimana pola marketingnya? Siapa segmen pasarnya?
- e. Menyusun strategi akhir, penting mendapatkan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan berikut ini: Program-program apa yang akan dilaksanakan untuk mencapai tujuan operasional tersebut? Pertanyaan-pertanyaan di sini lebih fokus untuk mempertajam pada pertanyaan-pertanyaan terdahulu dengan pemanfaatan SDM yang benar dan berkualitas.

Perencanaan strategis berhubungan dengan perspektif jangka panjang, dan secara otomatis mengalir ke dalam perencanaan operasional perusahaan. Perencanaan operasional memiliki perspektif jangka menengah dan pendek, yang berkaitan dengan program tertentu yang merencanakan jenis, jumlah SDM yang dibutuhkan, struktur organisasi, rencana suksesi dan pengembangan SDM, di samping rencana-rencana tertentu untuk menetapkan rencana strategis. Dengan demikian, perencanaan strategi pada dasarnya sejajar dengan proses perencanaan bisnis. Dalam praktiknya perencanaan strategi terkadang dikaburkan dengan perencanaan operasional.

Isu SDM adalah kesenjangan antara situasi yang tengah terjadi dengan situasi yang diharapkan. Isu SDM terjadi agar pekerja bisa memberikan kontribusinya yang lebih efektif dan produktif bagi keberhasilan strategi bisnis.

Penentuan isu merupakan langkah pertama dalam proses perumusan strategi SDM dan pelurusan kegiatan-kegiatan SDM lewat prioritas bisnis. Berikut ini dikemukakan isu-isu SDM strategis yang akan dikaji, antara lain:

- d. Bagaimana perusahaan mengidentifikasi, menganalisis dan menyeleksi isu-isu SDM yang ditunjukkan melalui strategi SDM
- e. Isu-isu SDM yang tengah terjadi, yang diperoleh dari strategi bisnis dan dari perubahan lingkungan yang diharapkan

Langkah-langkah penentuan isu adalah sebagai berikut :

- a. *Langkah pertama* dalam penentuan isu adalah penilaian perubahan lingkungan internal dan eksternal bisnis. Penilaian lingkungan berarti mengamati internal perusahaan serta eksternal perusahaan tersebut dengan menginformasikan perubahan-perubahan yang diharapkan pada kinerjanya di masa depan. Kegiatan itu diintegrasikan dengan penilaian lingkungan yang diarahkan bagi keseluruhan perumusan strategi bisnis ataupun yang sebagian difokuskan pada masalah SDM. Ada dua langkah yang fundamental untuk melihat kegunaan perubahan lingkungan, yaitu: (1) dari masa kini ke masa depan, dan (2) dari masa depan ke masa kini. Penilai menyajikan analisis perubahan incremental, kemudian menyajikan analisis terhadap kondisi masa depan yang memungkinkan,
- b. *Langkah kedua* dalam menentukan isu adalah mendefinisikan masalah-masalah bisnis yang relevan, seperti kesenjangan atau beragam masalah yang akan disikapi melalui aneka kegiatan. Banyak isu SDM yang mudah ditentukan secara spesifik, misalnya menentukan kemampuan SDM yang diperkirakan dapat mendukung produk atau teknologi baru. Melalui observasi dan pengalaman para manajer dapat melihat bahwa isu-isu tersebut perlu untuk ditanggapi. Isu-isu lainnya sangat sukar ditentukan, seperti isu tantangan bisnis global. Banyak pula hal yang kompleks serta tidak ada solusi, seperti menyediakan biaya bagi upaya menjaga kesehatan.
- c. *Langkah ketiga* adalah menyeleksi isu-isu yang terpenting. Para manajer kerap lebih suka memfokuskan perhatiannya pada hal-hal yang sedikit penting dan mudah dilakukan. Namun demikian, mereka mulai menyadari pentingnya menyeleksi serta memperhatikan manajemen sumber-sumber yang terbatas. Untuk keperluan seleksi, perusahaan melakukan proses skrining untuk membatasi isu yang mereka tengarai dapat berpengaruh besar

pada perusahaan. Beberapa isu kadang merupakan peluang. Proses penentuan isu tersebut harus secara jelas. Meskipun isu-isu tersebut bisa menjadi hal Penting secara keseluruhan, namun perusahaan biasanya hanya memfokuskan perhatian pada sebagian saja, yang kira-kira lebih penting dari yang dapat dilakukan. Karena itu manajemen perusahaan mengadakan seleksi dalam kerangka mempertahankan keseimbangan atau meraih keunggulan bersaing.

- d. Selanjutnya *langkah keempat* dalam penentuan isu adalah memasukkan isu-isu ke dalam berbagai strategi. Isu-isu SDM yang terpenting dibangun dari perubahan bisnis. Biasanya hal ini berada dalam konteks strategi bisnis dan rencana pelaksanaan. Beberapa strategi yang terdapat dalam perubahan bisnis adalah:
 - e. Mempertahankan biaya rendah dan aliran uang yang kuat.
 - f. Memperbaiki kualitas produk dan pelayanan.
 - g. Menggunakan teknologi baru secara efektif.
 - h. Membangun kemampuan superior.
 - i. Memelihara komitmen pekerja

Evaluasi Perencanaan SDM

Untuk mengetahui apakah perencanaan SDM efektif atau tidak efektif diperlukan evaluasi. Dalam mengevaluasinyadilakukan analisis terhadap kebijakan perusahaan, peraturan-peraturan yang berlaku, standard kerja, kinerja dan pencapaian tujuan perusahaan.

LATIHAN SOAL DAN TUGAS

Analisis dan presentasikan bagaimana perencanaan SDM yang baik untuk rekam medis!

PERTEMUAN 12

SHIFT KERJA

TUJUAN

Setelah mempelajari modul ini, mahasiswa mampu dan mengetahui pengertian shift kerja dan stres kerja

POKOK-POKOK MATERI

1. Pengertian shift kerja
2. Penerapan shift kerja
3. Penanggulangan dampak shift kerja
4. Pengertian stress
5. Gejala stress
6. Faktor penyebab terjadi stress

URAIAN MATERI

Sistem shift adalah suatu sistem pengaturan kerja yang memberi peluang untuk memanfaatkan keseluruhan waktu yang tersedia untuk mengoperasikan pekerjaan. Sistem shift digunakan sebagai suatu cara yang paling mungkin untuk memenuhi tuntutan akan kecenderungan semakin meningkatnya permintaan barang-barang produksi. Sistem ini dipandang akan mampu meningkatkan produktivitas suatu perusahaan yang menggunakannya. Jadwal kerja shift adalah adanya pengalihan tugas atau pekerjaan dari satu kelompok karyawan pada kelompok karyawan yang lain. Sedangkan menurut Riggio (1990), mendefinisikan kerja shift sebagai suatu jadwal kerja dimana setiap karyawan secara bergantian datang ke tempat kerja agar kegiatan operasional tetap berjalan.

Shift adalah jadwal kerja yang menggunakan jam kerja yang tidak seperti biasanya, akan tetapi jam kerja tetap dimulai dari pukul 07.00-09.00 pagi. Shift kerja sebagai jadwal kerja di luar periode antara jam 08.00-16.00. Shift kerja adalah suatu alternatif untuk memperpanjang jam kerja bagi kehadiran karyawan bila itu dibutuhkan untuk meningkatkan hasil produksi.

Pelaksanaan dari shift itu sendiri adalah dengan cara bergantian, yakni karyawan pada periode tertentu bergantian dengan karyawan pada periode berikutnya untuk melakukan pekerjaan yang sama. Karyawan yang bekerja pada waktu normal digunakan istilah diurnal, yaitu individu atau karyawan yang selalu

aktif pada waktu siang hari atau setiap hari. Sedangkan karyawan yang bekerja pada waktu malam hari digunakan istilah nocturnal, yaitu individu atau karyawan yang bekerja atau aktif pada malam hari dan istirahat pada siang hari.

Kesimpulan dari beberapa definisi di atas adalah, bahwa shift kerja merupakan sistem pengaturan waktu kerja yang memungkinkan karyawan berpindah dari satu waktu ke waktu yang lain setelah periode tertentu, yaitu dengan cara bergantian antara kelompok kerja satu dengan kelompok kerja yang lain sehingga memberi peluang untuk memanfaatkan keseluruhan waktu yang tersedia untuk mengoperasikan pekerjaan.

Tidak ada keseragaman waktu shift kerja, bermacam-macam perusahaan menggunakan shift yang berbeda. Biasanya dalam sehari dibagi menjadi tiga shift masing-masing selama delapan jam (Muchinsky, 1997), yaitu : a) Shift pagi pukul 07.00 – 15.00 b) Shift siang pukul 15.00 – 23.00 c) Shift malam pukul 23.00 – 07.00 Duchon (dalam Timpe, 1992), membagi jadwal shift kerja menjadi : a) 8 jam : terdiri dari shift pagi, shift siang dan shift malam b) 12 jam : terdiri dari shift pagi dan shift malam.

Duchon (dalam Timpe, 1992) juga menambahkan, bahwa shift kerja tersebut memiliki rotasi, yang merupakan pergantian jadwal kerja antara karyawan yang satu dengan karyawan yang lainnya. Ada dua bentuk rotasi, yaitu:

a) 4 – 4 : yaitu jadwal shift kerja 4 hari kerja dan 4 hari libur.

b) 2 – 3 – 2 : yaitu jadwal shift kerja 2 hari kerja, 3 hari libur dan 2 hari kerja.

Jadwal kerja 2 – 3 – 2 ini adalah jadwal shift kerja yang paling sering digunakan oleh pabrik-pabrik atau perusahaan yang bergerak di bidang jasa pelayanan.

Kesimpulan berdasarkan beberapa uraian di atas, bahwa jadwal shift kerja terdiri dari 8 jam dan 12 jam dalam sehari. Dimana shift kerja 8 jam dibagi menjadi shift pagi, shift siang dan shift malam, sedangkan shift kerja 12 jam dibagi menjadi shift pagi dan shift malam.

Glueck (1982) menyatakan, ada beberapa alasan mengapa suatu organisasi atau perusahaan menggunakan jadwal kerja shift, yaitu:

- Karena kemajuan teknologi; pada proses industri yang berkesinambungan, seperti pada perusahaan minyak, kimia, dimana

mesin-mesin tidak dapat sewaktu-waktu dihentikan tanpa menimbulkan kerugian biaya.

- Alasan ekonomi; biaya peralatan yang harus dikeluarkan, jika hanya satu shift mungkin terlalu mahal.
- Permintaan pasar; yaitu terdapat peningkatan permintaan terhadap produk tertentu sehingga dibutuhkan lebih dari satu shift.

Beberapa jasa juga harus beroperasi selama 24 jam, seperti rumah sakit, pompa bensin, pabrik, pemadam kebakaran dan polisi (Glueck, 1982). Sehingga banyak dari pihak organisasi atau perusahaan mengambil kebijakan untuk memberlakukan kerja shift bagi karyawan-karyawannya.

Sistem shift kerja memberikan kemungkinan meningkatnya hasil produksi perusahaan sehubungan dengan permintaan barang-barang produksi yang juga meningkat. Selain berpengaruh terhadap peningkatan produktivitas perusahaan ternyata sistem shift kerja ini juga membawa dampak yang kurang baik, terutama terhadap kesehatan karyawan baik secara fisik, sosial maupun psikologis. Keluhan psikologis yang dialami karyawan adalah mereka merasa depresi, tidak puas terhadap jam kerja mereka, menjadi cepat marah dan stres (Muchinsky, 1997). Secara garis besar, Mc.Cormick (dalam Glueck, 1982) mengungkapkan sistem shift kerja akan memberikan pengaruh pada:

- Karyawan itu sendiri; meliputi kesehatan fisik, hubungan keluarga, partisipasi sosial, sikap keluarga dan sebagainya.
- Perusahaan; seperti pada produktivitas, absensi, turn over dan sebagainya. Sedangkan menurut Bohle dan Tilley (2002), kerja dengan sistem shift ternyata memberikan dampak terhadap karyawan yang dapat mempengaruhi :
 - a) Quality of Life Shift kerja memiliki dampak terhadap kualitas kehidupan dari individu atau karyawan yang bekerja dengan sistem shift. Hal tersebut berkaitan dengan masalah kesehatan, kebiasaan makan, kebiasaan tidur (circadian rhythms), stress, dan juga hubungan interpersonal dalam kehidupan sosial individu.
 - b) Performance Dampak shift kerja pada karyawan terlihat dari performance mereka selama melakukan pekerjaan. Hal tersebut dapat dilihat dari bagaimana tingkat absensi karyawan, kecelakaan kerja yang terjadi dan juga kinerja karyawan.

- c) Fatigue Pada umumnya karyawan yang bekerja dengan sistem shift lebih sering mengeluh mengenai kelelahan dalam bekerja. Hal tersebut merupakan pemicu utama yang dapat menyebabkan karyawan stress dalam bekerja.

Aamodt (1991), melaporkan hasil penelitian dari beberapa survey yang menunjukkan bahwa shift kerja cenderung menimbulkan terganggunya fungsi tubuh, seperti gangguan tidur dan masalah pencernaan. Selain itu shift kerja juga memberikan pengaruh pada karyawan yang berkaitan pada hubungan dengan keluarganya, partisipasi sosial dan kesempatan untuk beraktivitas di waktu luang.

Muchinsky (1997) mengungkapkan, bahwa karyawan yang bekerja dengan sistem shift mengalami banyak masalah psikologis dan penyesuaian sosial. Kebanyakan masalah psikologis dihubungkan dengan gangguan irama sirkulasi, bahwa tubuh telah terprogram untuk mengikuti ritme tertentu. Shift kerja ini mengganggu ritme tidur, makan dan pencernaan serta ritme bekerja karyawan, sehingga karyawan sering mengeluh kurang tidur, kurang nafsu makan dan mudah marah. Menurut Aamodt (1991), shift kerja memberikan efek lebih pada karyawan laki-laki, sedangkan karyawan wanita cenderung menyesuaikan jadwal mereka pada kebutuhan rumah tangga.

Landy (dalam Muchinsky, 1997), melakukan penelitian dimana terdapat beberapa fakta bahwa pekerja yang sering berpindah-pindah dari satu shift ke shift lainnya mengalami efek-efek kelembanan tergantung dari arah mana mereka mulai bekerja. Meers, Maasen, dan Verhaagen (dalam Muchinsky, 1997), melaporkan bahwa karyawan shift mengalami penurunan kesehatan selama 6 bulan pertama kerja, dan penurunan menjadi semakin berat setelah 4 tahun. Banyak efek-efek psikologis dan sosial kerja shift dikarenakan tidak cocoknya jadwal karyawan dengan jadwal lainnya. Karena ituah, karyawan yang bekerja malam dan tidur pada pagi hari mungkin siap untuk bersosialisasi pada sore hari.

Sayangnya, hanya sedikit orang yang ada disekitarnya, dan ketika keluarganya sedang beraktivitas, karyawan pekerja shift menggunakan waktunya untuk tidur dan beristirahat. Kerja shift memang menimbulkan efek-efek tertentu bagi karyawan, tetapi seberapa jauh efek tersebut muncul ditentukan oleh beberapa faktor (Aamodt, 1991), yaitu:

- Waktu shift; yaitu pada shift dimana karyawan bekerja, apakah pada shift pagi, siang atau malam. Masing-masing shift mempunyai karakteristik tersendiri yang relatif berbeda satu sama lain. Karakteristik tiap shift yang berbeda ini akan membawa efek yang berbeda pula pada karyawan.
- Frekuensi rotasi; berapa sering jadwal tersebut berputar. Semakin sering berpindah shift maka akan semakin banyak masalah yang ditimbulkan.
- Keluarga; pembagian waktu untuk anggota keluarga, bagaimana menyesuaikan waktu yang dimiliki karyawan dengan waktu yang dimiliki oleh anggota keluarga yang lain.
- Kemampuan adaptasi ritme tubuh; bagaimana tubuh dapat menyesuaikan atau beradaptasi dengan jadwal kerja shift tersebut. Jika tubuh tidak dapat beradaptasi dengan cepat maka dapat timbul masalah kesehatan pada karyawan.
- Keunikan kerja shift atau kesempatan untuk bersosialisasi; efek sosial dari kerja shift sebetulnya dapat dikurangi jika suatu daerah banyak organisasi atau perusahaan yang juga memberlakukan kerja shift. Semakin banyak yang menggunakan jadwal kerja shift akan semakin banyak rumah makan, toko-toko, pabrik yang buka pada malam hari, sehingga makin banyak pula individu-individu yang dapat diajak untuk bersosialisasi.

Semua yang telah diuraikan di atas adalah efek dari kerja shift terhadap karyawan. Dari uraian dapat diambil kesimpulan, bahwa shift kerja dapat membawa efek-efek fisiologis dan psikologis bagi karyawan. Efek fisiologis yaitu; kemampuan adaptasi ritme tubuh yang dapat menimbulkan masalah kesehatan pada karyawan seperti kurang tidur, kelelahan, kurangnya nafsu makan, dan gangguan pencernaan. Sedangkan efek psikologis yaitu; mudah marah, dan perasaan depresi akibat kurangnya kesempatan karyawan untuk bersosialisasi dengan keluarga maupun dengan orang lain.

Kata kelelahan (*fatigue*) menunjukkan keadaan yang berbeda-beda, tetapi semuanya berakibat kepada pengurangan kapasitas kerja dan ketahanan tubuh (Suma'mur, 1996). Kelelahan merupakan suatu perasaan yang bersifat subjektif. Istilah kelelahan mengarah pada kondisi melemahnya tenaga untuk melakukan suatu kegiatan (Budiono, dkk., 2003). Menurut Grandjean (1988),

kelelahan merupakan mekanisme perlindungan tubuh agar tubuh menghindari kerusakan lebih lanjut, sehingga terjadilah pemulihan.

Grandjean (1988) mengatakan bahwa ada dua jenis kelelahan yaitu:

- a. Kelelahan Otot (Muscular Fatigue) Fenomena berkurangnya kinerja otot setelah terjadinya tekanan melalui fisik untuk suatu waktu disebut kelelahan otot secara fisiologi, dan saat gejala yang ditunjukkan tidak hanya berupa berkurangnya tekanan fisik, namun juga pada makin rendahnya gerakan. Pada akhirnya kelelahan fisik ini dapat menyebabkan sejumlah hal yang kurang menguntungkan seperti: melemahnya kemampuan tenaga kerja dalam melakukan pekerjaannya dan meningkatnya kesalahan dalam melakukan kegiatan kerja, sehingga dapat mempengaruhi produktivitas kerjanya. Gejala Kelelahan otot dapat terlihat pada gejala yang tampak dari luar atau external signs.
- b. Kelelahan Umum (General Fatigue) Gejala utama kelelahan umum adalah suatu perasaan letih yang luar biasa. Semua aktivitas menjadi terganggu dan terhambat karena munculnya gejala kelelahan tersebut. Tidak adanya gairah untuk bekerja baik secara fisik maupun psikis, segalanya terasa berat dan merasa “ngantuk”. Kelelahan umum biasanya ditandai berkurangnya kemauan untuk bekerja yang disebabkan oleh karena monoton, intensitas dan lamanya kerja fisik, keadaan dirumah, sebab- sebab mental, status kesehatan dan keadaan gizi.

Dua jenis kelelahan ini terjadi dikarenakan adanya faktor penyebab dari kelelahan tersebut. Menurut Grandjean (1988), penyebab kelelahan dibedakan atas kelelahan fisiologis, yaitu kelelahan yang disebabkan oleh faktor lingkungan (fisik) ditempat kerja, antara lain: kebisingan dan suhu. Sedangkan kelelahan secara psikologis disebabkan oleh faktor psikologis (konflik- konflik mental), monoton pekerjaan, bekerja karena terpaksa, pekerjaan yang bertumpuk-tumpuk.

Wicken, et al. (2004) mengatakan bahwa gangguan tidur (sleep disruption) dapat menyebabkan kelelahan, yang antara lain dapat dipengaruhi oleh kekurangan waktu tidur dan gangguan pada circadian rhythms akibat jet lag atau shift kerja. Menurut Nurmiyanto (2005) kelelahan circadian yang disebabkan oleh irama kerja siang atau malam dapat mengakibatkan fungsi tubuh bervariasi baik pada manusia maupun hewan. Circadian dalam fungsi tubuh menunjukkan

peningkatan pada siang hari dan menurun pada malam hari, seperti suhu tubuh, denyut jantung, tekanan darah, volume pernafasan, produksi adrenalin, kemampuan mental, ekskresi, dan kapasitas fisik (Grandjean, 1988). Fungsi tubuh yang mengalami gangguan dapat mempengaruhi perasaan seseorang. Aamodt (1991), melaporkan hasil penelitian dari beberapa survey yang menunjukkan bahwa shift kerja cenderung menimbulkan terganggunya fungsi tubuh, seperti gangguan tidur dan masalah pencernaan.

Setiap perusahaan menggunakan macam-macam shift yang berbeda. Duchon (dalam Timpe, 1992), membagi jadwal shift kerja menjadi:

- a. 8 jam : terdiri dari shift pagi, shift siang dan shift malam
- b. 12 jam: terdiri dari shift pagi dan shift malam

Pada perusahaan yang akan diteliti menggunakan dua macam shift kerja, yaitu shift siang dan malam. Sesuai pembagian jadwal shift kerja yang dikemukakan oleh Duchon (dalam Timpe, 1992), shift ini termasuk dalam penggolongan 12 jam kerja.

Menurut Bohle dan Tilley (2002), kerja dengan sistem shift ternyata memberikan dampak terhadap karyawan yang dapat mempengaruhi quality of life, performance, dan fatigue. Jadwal shift yang paling nyata menunjukkan dampak ini adalah jadwal shift malam hari. Menurut Grandjean (1988), hal ini terjadi karena bekerja pada malam hari dapat menyebabkan fungsi tubuh mengalami penurunan dan organisme mengalami pemulihan dan pembaharuan energi (trophotropic phase). Sedangkan selama siang hari seluruh organ dan fungsi tubuh siap untuk melakukan aktivitas (ergotropic phase). Hal ini yang menjadi dasar peneliti ingin melihat bagaimana perbedaan kelelahan karyawan yang bekerja pada shift pagi dan malam di perusahaan produksi.

Pengaturan shift kerja dan pemberian waktu istirahat pada hakekatnya bertujuan untuk mengurangi kelelahan pada pekerja. Tetapi dampak pengaturan waktu kerja tersebut tetap memberikan efek terhadap tenaga kerja.

Bagi seorang pekerja, shift kerja berarti berada pada lokasi kerja yang sama, baik teratur pada saat yang sama (shift kerja kontinyu) atau pada waktu yang berlainan (shift kerja rotasi). Shift kerja berbeda dengan hari kerja biasa, dimana pada hari kerja biasa pekerjaan dilakukan secara teratur pada waktu yang telah ditentukan sebelumnya, sedangkan shift kerja dapat dilakukan lebih dari satu kali untuk memenuhi jadwal 24 jam/ hari. Bagi industri manufaktur dan

jasa, cara yang umum digunakan adalah membagi 24 jam menjadi 3 shift dengan panjang yang sama. Di Inggris dan Eropa biasanya diterapkan dari pukul 06.00 sampai 14.00 (shift pagi), 14.00 sampai 20.00 (shift sore), dan 20.00 sampai 06.00 (shift malam) – atau satu jam (bisa 2 jam) lebih dulu untuk tiap shift. Pekerja shift adalah sebagai seseorang yang bekerja diluar jam kerja normal dalam seminggu.

Para pekerja shift termasuk mereka yang bekerja dalam tim berotasi, pekerja malam dan mereka yang bekerja pada jam-jam yang tidak umum, minggu kerja yang tidak umum dan hari kerja yang diperpanjang. (Lanfranchi, 2001).

Stres Kerja

Stres kerja adalah suatu perasaan yang menekan atau rasa tertekan yang dialami karyawan dalam menghadapi pekerjaannya. Stres Kerja juga diartikan sebagai suatu tekanan akibat bekerja juga akan mempengaruhi emosi, proses berpikir dan kondisi fisik seseorang, di mana tekanan itu berasal dari lingkungan pekerjaan tempat individu tersebut berada. Beehr dan Franz mendefinisikan stres kerja sebagai suatu proses yang menyebabkan orang merasa sakit, tidak nyaman atau tegang karena pekerjaan, tempat kerja atau situasi kerja yang tertentu.

Stres merupakan suatu kondisi ketegangan yang mempengaruhi emosi, proses berpikir dan kondisi seseorang. Jika seseorang / karyawan mengalami stres yang terlalu besar maka akan dapat mengganggu kemampuan seseorang / karyawan tersebut untuk menghadapi lingkungannya dan pekerjaan yang akan dilakukannya (Handoko 1997:200) Menurut Pandji Anoraga (2001:108), stres kerja adalah suatu bentuk tanggapan seseorang, baik fisik maupun mental terhadap suatu perubahan di lingkungannya yang dirasakan mengganggu dan mengakibatkan dirinya terancam.

Menurut Phillip L (dikutip Jacinta, 2002), seseorang dapat dikategorikan mengalami stres kerja bila □ urusan stres yang dialami melibatkan juga pihak organisasi atau perusahaan tempat individu bekerja. Namun penyebabnya tidak hanya di dalam perusahaan, karena masalah rumah tangga yang terbawa ke pekerjaan dan masalah pekerjaan yang terbawa ke rumah dapat juga menjadi penyebab stress kerja. □ Mengakibatkan dampak negatif bagi

perusahaan dan juga individu. Oleh karenanya diperlukan kerjasama antara kedua belah pihak untuk menyelesaikan persoalan stres tersebut

Secara umum, seseorang yang mengalami stres pada pekerjaan akan menampilkan gejala-gejala yang meliputi 3 aspek, yaitu : Physiological, Psychological dan Behavior. (Robbins, 2003, pp. 800-802)

Physiological memiliki indikator yaitu: terdapat perubahan pada metabolisme tubuh, meningkatnya kecepatan detak jantung dan napas, meningkatnya tekanan darah, timbulnya sakit kepala dan menyebabkan serangan jantung.

Psychological memiliki indikator yaitu: terdapat ketidakpuasan hubungan kerja, tegang, gelisah, cemas, mudah marah, kebosanan dan sering menunda pekerjaan. 3. Behavior memiliki indikator yaitu: terdapat perubahan pada produktivitas, ketidakhadiran dalam jadwal kerja, perubahan pada selera makan, meningkatnya konsumsi rokok dan alkohol, berbicara dengan intonasi cepat, mudah gelisah dan susah tidur

Menurut (Robbin, 2003, pp. 794-798) penyebab stres itu ada 3 faktor yaitu:

1. Faktor Lingkungan.

Ada beberapa faktor yang mendukung faktor lingkungan. Yaitu:

- a) Perubahan situasi bisnis yang menciptakan ketidakpastian ekonomi. Bila perekonomian itu menjadi menurun, orang menjadi semakin mencemaskan kesejahteraan mereka. Ketidakpastian politik. Situasi politik yang tidak menentu seperti yang terjadi di Indonesia, banyak sekali demonstrasi dari berbagai kalangan yang tidak puas dengan keadaan mereka. Kejadian semacam ini dapat membuat orang merasa tidak nyaman. Seperti penutupan jalan karena ada yang berdemo atau mogoknya angkutan umum dan membuat para karyawan terlambat masuk kerja.
- b) Kemajuan teknologi. Dengan kemajuan teknologi yang pesat, maka hotel pun menambah peralatan baru atau membuat sistem baru. Yang membuat karyawan harus mempelajari dari awal dan menyesuaikan diri dengan itu.
- c) Terorisme adalah sumber stres yang disebabkan lingkungan yang semakin meningkat dalam abad ke 21, seperti dalam peristiwa

penabrakan gedung WTC oleh para teroris, menyebabkan orang-orang Amerika merasa terancam keamanannya dan merasa stres.

2. Faktor Organisasi

- a) Tuntutan tugas merupakan faktor yang terkait dengan tuntutan atau tekanan untuk menunaikan tugasnya secara baik dan benar.
- b) Tuntutan peran berhubungan dengan tekanan yang diberikan pada seseorang sebagai fungsi dari peran tertentu yang dimainkan dalam organisasi itu. Konflik peran menciptakan harapan-harapan yang barangkali sulit dirujuk atau dipuaskan. Kelebihan peran terjadi bila karyawan diharapkan untuk melakukan lebih daripada yang dimungkinkan oleh waktu. Ambiguitas peran tercipta bila harapan peran tidak dipahami dengan jelas dan karyawan tidak pasti mengenai apa yang harus dikerjakan.
- c) Tuntutan antar pribadi adalah tekanan yang diciptakan oleh karyawan lain. Kurangnya dukungan sosial dari rekan-rekan dan hubungan antar pribadi yang buruk dapat menimbulkan stres yang cukup besar, khususnya di antara para karyawan yang memiliki kebutuhan sosial yang tinggi.
- d) Struktur Organisasi menentukan tingkat diferensiasi dalam organisasi, tingkat aturan dan peraturan dan dimana keputusan itu diambil. Aturan yang berlebihan dan kurangnya berpartisipasi dalam pengambilan keputusan yang berdampak pada karyawan merupakan potensi sumber stres.

3. Faktor Individu

Faktor ini mencakup kehidupan pribadi karyawan terutama faktor-faktor persoalan keluarga, masalah ekonomi pribadi dan karakteristik kepribadian bawaan.

- a) Faktor persoalan keluarga. Survei nasional secara konsisten menunjukkan bahwa orang menganggap bahwa hubungan pribadi dan keluarga sebagai sesuatu yang sangat berharga. Kesulitan pernikahan, pecahnya hubungan dan kesulitan disiplin anak-anak merupakan contoh masalah hubungan yang menciptakan stres bagi karyawan dan terbawa ke tempat kerja.

- b) Masalah Ekonomi. Diciptakan oleh individu yang tidak dapat mengelola sumber daya keuangan mereka merupakan satu contoh kesulitan pribadi yang dapat menciptakan stres bagi karyawan dan mengalihkan perhatian mereka dalam bekerja.
- c) Karakteristik kepribadian bawaan. Faktor individu yang penting mempengaruhi stres adalah kodrat kecenderungan dasar seseorang. Artinya gejala stres yang diungkapkan pada pekerjaan itu sebenarnya berasal dari dalam kepribadian orang itu.

RANGKUMAN MATERI

Sistem shift merupakan suatu sistem pengaturan kerja yang memberi peluang untuk memanfaatkan keseluruhan waktu yang tersedia untuk mengoperasikan pekerjaan. Jadwal kerja shift adalah adanya pengalihan tugas atau pekerjaan dari satu kelompok karyawan pada kelompok karyawan yang lain. Pelaksanaan dengan cara bergantian ini, yakni karyawan pada periode tertentu bergantian dengan karyawan pada periode berikutnya untuk melakukan pekerjaan yang sama. Karyawan yang bekerja pada waktu normal digunakan istilah diurnal, yaitu individu atau karyawan yang selalu aktif pada waktu siang hari atau setiap hari. Sedangkan karyawan yang bekerja pada waktu malam hari digunakan istilah nocturnal, yaitu individu atau karyawan yang bekerja atau aktif pada malam hari dan istirahat pada siang hari.

Stres kerja adalah suatu tanggapan penyesuaian diperantarai oleh perbedaan-perbedaan individu dan atau proses psikologis yang merupakan suatu konsekuensi dari setiap tindakan dari luar (lingkungan), situasi, atau peristiwa yang menetapkan permintaan psikologis dan atau fisik berlebihan kepada seseorang. Banyak sekali faktor di dalam organisasi yang dapat menimbulkan stres. Tekanan untuk menghindari kekeliruan atau menyelesaikan tugas dalam kurun waktu terbatas, beban kerja berlebihan, bos yang menuntut dan tidak peka, serta rekan kerja yang tidak menyenangkan.

LATIHAN SOAL DAN TUGAS

1. Mengapa perusahaan menerapkan shift work
2. Apa dampak bekerja shift pagi dan malam?
3. Sebutkan dan jelaskan factor-faktor dalam bekerja yang dapat menimbulkan stress kerja
4. Sebutkan ciri-ciri terjadinya stress pada karyawan

ERGONOMI KERJA

TUJUAN

Setelah mempelajari modul ini, mahasiswa mampu memahami ergonomi kerja

POKOK-POKOK MATERI

1. Pengertian ergonomis kerja
2. Contoh penerapan sikap kerja yang ergonomis

URAIAN MATERI

Ergonomi atau human Engineering menurut Tarwaka, dkk (2004) merupakan suatu ilmu, seni dan penerapan teknologi untuk menyeimbangkan antara alat atau fasilitas kerja, cara dan lingkungan kerja terhadap kemampuan dan keterbatasan baik fisik maupun mental manusia, sehingga manusia dapat bekerja secara optimal tanpa pengaruh buruk dari pekerjaannya.

Secara umum tujuan dari penerapan ergonomi menurut Tarwaka, dkk (2004: 7) adalah sebagai berikut:

- a. Meningkatkan kesejahteraan fisik dan mental melalui upaya pencegahan cedera dan penyakit akibat kerja, menurunkan beban kerja fisik dan mental, mengupayakan promosi dan kepuasan kerja.
- b. Meningkatkan kesejahteraan sosial melalui peningkatan kualitas kontak sosial, mengelola dan mengkoordinir kerja secara tepat guna dan meningkatkan jaminan sosial baik selama kurun waktu usia produktif maupun setelah tidak produktif
- c. Menciptakan keseimbangan rasional antara berbagai aspek yaitu aspek teknis, ekonomis, antropologis dan budaya dari setiap sistem kerja yang dilakukan sehingga tercipta kualitas hidup yang tinggi

Adapun prinsip dari ergonomis adalah sebagai berikut:

- a. Sikap tubuh dalam pekerjaan sangat dipengaruhi oleh bentuk, susunan, ukuran dan penempatan mesin-mesin, penempatan alat-alat penunjuk dan cara-cara menjalankan mesin
- b. Sikap duduk yang baik adalah sikap duduk yang tegak dengan diselingi istirahat sedikit membungkuk

- c. Tempat duduk yang baik harus memenuhi syarat-syarat sebagai berikut:
- Tinggi dataran duduk dapat diatur dengan papan kaki agar sesuai dengan tinggi lutut dan paha dalam keadaan datar
 - Tinggi papan sandaran dapat diatur dan menekan pada punggung
 - Lebar papan duduk minimal 35 cm
 - Tinggi meja merupakan ukuran dasar sesuai dengan ukuran-ukuran kerja diatas
- d. Kemampuan seorang bekerja seharusnya adalah 8-10 jam, lebih dari itu efisiensi dan kualitas kerja sangat menurun.

LATIHAN SOAL DAN TUGAS

Mahasiswa membuat makalah dan mempresentasikan materi tentang ergonomi di rekam medis

DAFTAR PUSTAKA

1. Adam Jerusalem, Mohammad., Zuhny Khayati, Enny. 2010. KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA. Universitas Negeri Yogyakarta
2. Puspitasari, Dita. 2020. HUBUNGAN FAKTOR INDIVIDU DAN IKLIM KERJA PANAS TERHADAP KELELAHAN PADA TENAGA DI BAGIAN PELEBURAN (SMELTING) DI PT. ANTAM TBK UBPN SULAWESI TENGGARA.
3. Redjeki, Sri. 2016. Kesehatan dan Keselamatan Kerja. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia
4. Adzim, HI. (2013). Penyakit Akibat Kerja.
5. OHSAS 18001. (2007). Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja. Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Nomor 03/MEN/98 tahun 1998 tentang Tata Cara Pelaporan dan Pemeriksaan Kecelakaan
6. Tb. Sjafrri Mangkuprawira., Dr., Ir., Manajemen Sumber Daya Manusia Strategik, Ghalia Indonesia, 2003.
7. Randy, Noe. 2009. MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA. Universitas Wijaya Putra
8. Tarwaka (2014). Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Manajemen dan ImplentasiK3 di tempat kerja. Surakarta. Harapan Press,
9. Wicken, C. D.,. 2004. An Introduction To Human Factors Engineering. Prentice Hall. New Jersey
10. Bohle, P. & Tilley, J. 2002. Womans Shift Workers have more Problems. (Online),
(<http://proquest.umi.com/pqdweb?did=117325195&sid=6&Fmt=3&clientId63928&RQT=309&Vname=PQD>)
11. Bridger, R.S. (2003). Introduction to Ergonomics. New York. Taylor & Francis
12. Budiono, S., Jusuf, Pusparini, A. 2003. Bunga Rampai HIPERKES & Kesehatan Kerja (cetakan ke-1). Badan Penerbit Universitas Diponegoro Semarang
13. Grandjean, Etienne.1998. Fitting the Task to the Man. London : Taylor & Francis
14. Kroemer & Granjean, E (2000). Fitting the task to the man. A textbook of occupational Ergonomics. London-New York-Philadelphia. Taylor & Francis.
15. Hendrick & Brian (2002). Macro-ergonomics. Theory, Method, and application. London. Lawrence Erlbaum Associates. Publishers.
16. Siboro, B.A.H. dkk. 2016. Penerapan 12 Prinsip Ergonomi Pada Ruang Server (Studi Kasus Ruang Server Universitas Gadjah Mada). Yogyakarta.
17. Soedirman. 2014. Kesehatan Kerja. Penerbit Erlangga, Jakarta
18. Suhadi. 2015. Perencanaan dan Evaluasi Kesehatan. PT Leutika Nouvalitera, Yogyakarta
19. 11. Sunyoto, Danang. 2012. Manajemen Sumber Daya Manusia. PT. Buku Seru, Jakarta
20. Hardianto Iridiastadi. 2017. Ergonomi suatu pengantar. PT Remaja Rosdakarya. Bandung
21. Iftikar Z. Sutalaksana, Ruhana Anggawisata, Jann H. Tjakraatmadja. 2006. Teknik perancangan sistem kerja. Penerbit ITB. Bandung
22. Kuswana. 2014. Ergonomi & K3. PT Remaja Rosdakarya, Bandung