

**MODUL PRATIUM**  
**PENYAKIT AKIBAT KERJA (PAK)**



**PROGRAM STUDI KESEHATAN DAN KESELAMAT KERJA**  
**PROGRAM SARJANA TERAPAN**  
**FAKULTAS VOKASI**  
**UNIVERSITAS INDONESIA MAJU**  
**JAKARTA 2024**



Modul Praktikum Penyakit Akibat Kerja (PAK)

Nama Mahasiswa : \_\_\_\_\_  
NPM : \_\_\_\_\_

**PROGRAM STUDI KESEHATAN DAN KESELAMAT KERJA  
PROGRAM SARJANA TERAPAN  
FAKULTAS VOKASI  
UNIVERSITAS INDONESIA MAJU  
JAKARTA 2024**

## **KATA PENGANTAR**

Buku petunjuk praktikum disusun untuk memenuhi kebutuhan mahasiswa sebagai panduan dalam melaksanakan praktikum penyakit akibat kerja Program Studi Kesehatan dan Keselamatan Kerja Program Sarjana Terapan Fakultas Vokasi Universitas Indonesia Maju (UIMA). Buku petunjuk praktikum ini diharapkan akan membantu dan mempermudah mahasiswa dalam memahami dan melaksanakan praktikum penyakit akibat kerja sehingga akan memperoleh hasil yang baik.

Materi yang dipraktikkan merupakan materi yang selaras dengan materi kuliah teori penyakit akibat kerja. Teori dasar yang didapatkan saat kuliah juga akan sangat membantu mahasiswa dalam melaksanakan praktikum penyakit akibat kerja ini.

Buku petunjuk ini masih dalam proses penyempurnaan. Insha Allah perbaikan akan terus dilakukan demi kesempurnaan buku petunjuk praktikum ini dan disesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan. Semoga buku petunjuk ini dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 2024

Penyusun

# MODUL

## PENYAKIT AKIBAT KERJA (PAK)

### TUJUAN PEMBELAJARAN

#### Tujuan Instruksional Umum (TIU)

Setelah selesai mempelajari modul ini, mahasiswa diharapkan dapat melaksanakan :

1. Menegakkan Diagnosis Penyakit Akibat Kerja (PAK).
2. Penanganan kasus Penyakit Akibat Kerja (PAK).
3. Mengembangkan program pencegahan Penyakit Akibat Kerja (PAK).
4. Mengembangkan program pengendalian faktor risiko di tempat kerja.

#### Tujuan Instruksional Khusus (TIK)

Setelah selesai mempelajari modul ini mahasiswa diharapkan dapat :

**1. Menegakkan diagnosis Penyakit Akibat Kerja (PAK),** melalui penerapan 7 (tujuh) langkah prinsip diagnosis Okupasi, diawali dari :

a. Melakukan anamnesis pada PAK.

*Berkomunikasi secara "patient centered", menggali keluhan utama, mendapatkan informasi tentang riwayat dan perjalanan penyakit sekarang, mencari tahu riwayat penyakit terdahulu, riwayat penyakit dalam keluarga, termasuk riwayat pekerjaan, mencakup jenis pekerjaan sekarang dan terdahulu, bahan yang digunakan dalam bekerja, lama bekerja, uraian tugas/pekerjaan, faktor risiko potensial yang dihadapi, alat pelindung diri yang digunakan, dan lain sebagainya.*

b. Melaksanakan pemeriksaan fisik.

*Pemeriksaan fisik secara umum dan pemeriksaan fisik klinis.*

c. Menilai hasil pemeriksaan Laboratorium rutin.

*Pemeriksaan rutin darah, feces dan urine.*

d. Mengusulkan/menilai hasil pemeriksaan Laboratorium khusus yang diperlukan.

*Pemeriksaan Kimia darah, sputum BTA, Sperma Analysis, Bio-monitoring, dsb.*

e. Mengusulkan/menilai pemeriksaan penunjang (non-Laboratorium) yang diperlukan.

*Seperti : Test fungsi paru (mis : spirometri, peakflow meter), test fungsi pendengaran (audiometri), penerawangan paru (mis : Rontgen dada, ILO Classification of Radio-graphs, dsb), USG, Pemeriksaan udara lingkungan kerja, dsb.*

f. Melakukan analisa hubungan antara pekerjaan dengan penyakit yang diderita. *Pemeriksaan ruang tempat kerja, dilanjutkan dengan pembuktian hubungan penyakit dengan bekerja, dan pembuktian tidak adanya hubungan dengan penyebab diluar pekerjaan.*

g. Menegakkan diagnosa PAK.

*Menegakkan diagnosa kerja, dan diagnosa diferensialnya, kemudian diikuti dengan diagnosis okupasi yaitu nama penyakit akibat kerja dengan causanya sebagai penyebab timbulnya penyakit akibat kerja tersebut.*

h. Menetapkan kategori Kesehatan dalam bekerja.

*Menetapkan kategori kesehatan untuk menentukan kelayakan untuk bekerja ("fitness to work")*

i. Menentukan prognosa.

*Menetapkan prognosis penyakitnya.*

## **2. Penanganan kasus Penyakit akibat kerja (PAK).**

Melalui :

- a. Program pengobatan terhadap penyakit yang ada melalui terapicausal/simptomatis.
- b. Mengembangkan proses rujukan bilamana diperlukan.
- c. Mengisolasi kasus PAK dari pajanan di tempat kerja.

## **3. Mengembangkan program Pencegahan Penyakit akibat kerja (PAK),**

melalui :

Sebagaimana layaknya program disini dapat berupa pencegahan primer, sekunder maupun tertier.

- a. Menetapkan prosedur kerja yang aman.
- b. Mengembangkan upaya surveilans kesehatan kerja, melalui upaya melaksanakan serta menetapkan parameter pemeriksaan kesehatan pra-kerja, berkaldan khusus yang sesuai, serta melaksanakan program Biological Monitoring untuk bahan kimia berbahaya.
- c. Menetapkan kelayakan bekerja ("fitness-to-work") dan program kembali bekerja ("return-to-work").
- d. Mengembangkan program promosi kesehatan di tempat kerja.
- e. Memahami pentingnya program pencatatan dan pelaporan.
- f. Memahami peraturan perundangan yang melandasi praktek penanganan penyakit akibat kerja, mulai dari pencegahan, pengobatan kasus sampai kepada program kompensasi.

## **4. Mengembangkan program pengendalian faktor risiko di tempat kerja.**

- a. Mengetahui faktor risiko yang ada di tempat kerja, melalui Health Risk Assessment, untuk mengetahui permasalahan yang ada di tempat kerja. *Faktor risiko datangnya dapat dari (P)ersonnel – yaitu pekerja yang bersangkutan sendiri, (E)quipment – peralatan yang digunakan dalam proses produksi, (M)aterials – bahan baku maupun produk dan (E)nvironment – yaitu lingkungan kerja, seperti faktor fisik, kimiawi, biologis, ergonomi dan psikososial.*
- b. Merencanakan Pengukuran Lingkungan Kerja.
- c. Merencanakan program kontrol (teknik maupun administratif)
- d. Menetapkan alat pelindung diri yang diperlukan.

- e. Menetapkan prosedur kerja yang aman.
5. Menetapkan standard aman dalam bekerja dengan memahami Nilai AmbangBatas (NAB) sesuai standard yang berlaku.
6. 7(tujuh) langkah prinsip penegakan Diagnosa Penyakit Akibat Kerja.
- Langkah-1 : Tetapkan diagnosa klinis.
  - Langkah-2 : Identifikasi paparan potensi risiko bahaya.
  - Langkah-3 : Cari hubungan antara langkah-2 dgn ggn kesehatan ygtimbul.
  - Langkah-4 : Evaluasi dosis pajanan (mis : NAB)
  - Langkah-5 : Cari pernanan faktor individu/kerja dalam timbulnya PAK.
  - Langkah-6 : Cari peranan faktor diluar kerja (non-occupational factors).
  - Langkah-7 : Tetapkan diagnosis PAK.

## **STATUS KESEHATAN PENDERITA ( DIAGNOSIS PENYAKIT AKIBAT KERJA )**

-----

No. Status :

Kode :

### **I. Identitas Penderita.**

Nama U m u :  
r :  
Kedudukan dalam

Keluarga : 1. KK. 2. Isteri. 3. Anak.  
4. Orang tua. 5. Keponakan. 6. Lain-2.

Jenis Kelamin : 1. Laki-laki. 2. Perempuan.  
 Agama : 1. Islam. 2. Protestan. 3. Katolik.  
 4. Budha. 5. Hindu.  
 Pendidikan : 1. SD 2. SLTP 3. SLTA 4. Akademi 5. Perguruan  
 Tinggi  
 Pekerjaan :  
 Perusahaan :  
 Status perkawinan : 1. Menikah 2. Janda/Duda 3. Belum menikah.  
 Tanggal kunjungan :

**II. Riwayat Penyakit .**

Tanggal :

1. Keluhan Utama :
2. Riwayat perjalanan penyakit sekarang :
3. Riwayat penyakit terdahulu :
4. Riwayat penyakit dalam keluarga :

**III. Riwayat Pekerjaan.**

1. Jenis Pekerjaan :

| Jenis pekerjaan | Bahan yg digunakan | Tempat kerja | Lama kerja |
|-----------------|--------------------|--------------|------------|
|                 |                    |              |            |

2. Uraian tugas / pekerjaan :

*(Cara melakukan pekerjaan, detil aktifitas selama 8 jam kerja, bahan yang digunakan, alur tiap kegiatan)*

3. Bahaya potensial:

1. Urutan Kegiatan (secara detil).

2. Alat Pelindung Diri :

3. Bahaya Potensial :

B Fisik :

B Kimia :

B Biologis :

B Ergonomi :

B Psikososial :

4. Gangguan Kesehatan yang mungkin timbul :

5. Risiko kecelakaan kerja :

**IV. Pemeriksaan :**

- a. **Pemeriksaan Fisik (secara umum).**

1. Keadaan umum :

2. Tanda vital : - Tekanan darah :

- Frekuensi nadi :

- Frekuensi nafas :

- Suhu :

3. Keadaan Gizi : - Berat badan :

- Tinggi badan :

- BMI : %.

- Kesan :  Kurang  Cukup  Lebih

b. **Pemeriksaan Klinis.**

4. Kelenjar limph : - Leher : normal / membesar.  
- Axilla : normal / membesar.  
- Groin : normal / membesar.  
- Inguinal : normal / membesar.
5. Mata :  
- Pupil :  
- Reflex cahaya :  
- Sklera :  
- Conjunctiva :  
- Bola mata :  
- Visus :  
- Persepsi warna :  
- Binocular vision :
6. Hidung : (Septum nasi / mukosa / penciuman)
7. Gigi / Gusi : 87654321 87654321  
87654321 87654321
8. Tenggorokan : (pharing / Nasopharing / Laring / Tonsil)
9. Leher : (Kel. Thyroid / JVP / Lain-lain)
10. Thorak : ( Paru / Jantung)
11. Abdomen : (Hati/Limpa/Masa di Abdomen/Hernia/Tumor)
12. Genito urinary : (venereal diseases)
13. Anorectal : (Haemorrhoid, dll)
14. Ekstremitas & Muscular System :
- |             |   |       |      |
|-------------|---|-------|------|
| Tangan      | : | Kanan | Kiri |
| - Otot      | : |       |      |
| - Kekuatan  | : |       |      |
| - Tulang    | : |       |      |
| - Sensoris  | : |       |      |
| - Lain-lain | : |       |      |
| Kaki        | : | Kanan | Kiri |
| - Otot      | : |       |      |
| - Kekuatan  | : |       |      |
| - Tulang    | : |       |      |
| - Sensoris  | : |       |      |
| - Lain-lain | : |       |      |
15. Reflex Fisiologis :  
16. Reflex Pathologis :  
17. Kulit :  
18. Status Lokalis :  
19. Resume Kelainan yang didapat :

**V. Pemeriksaan Laboratorium.**

1. Laboratorium rutin :  
(darah, urine, feces rutin)



2. Laboratorium Khusus :  
(Kimia darah, Bio-monitoring, dsb.)

3. Pemeriksaan Radiologis :  
(Rontgen, ILO Standard, USG, dsb.)

4. Pemeriksaan Non-Lab :  
(Audiometri, Spirometri, dsb.)

#### VI. Analisis hubungan pekerjaan dengan penyakit yang diderita

1. Pemeriksaan Ruang / Tempat Kerja :  
(dikaitkan dengan point. III-1, III-2, III-3 ).

2. Pembuktian hubungan penyakit dengan bekerja :  
(Dikaitkan dengan Analisa tempat kerja (point III-4, Pembuktian bahwa bila tidak bekerja, sakit berkurang/hilang, Membuktikan tidak adanya penyebab diluar pekerjaan).

3. Pembuktian tidak adanya hubungan penyakit dengan penyebab di luar pekerjaan :  
(Dikaitka aktifitas di luar pekerjaan).

#### VII. Menegakkan diagnosa Penyakit Akibat Kerja.

1. **Diagnosis Kerja :**

2. **Diagnosis Diferensial :**

3. **Diagnosis Okupasi :** ( Nama penyakit akibat kerja atau nama diagnosis kerjanya kemudian "et-causal" apa yang dianggap sebagai penyebab timbulnya diagnosis kerja tersebut)

#### VIII. Kategori Kesehatan.

1. Kesehatan baik.
2. Kesehatan cukup baik dengan kelainan yang dapat dipulihkan.
3. Kemampuan fisik terbatas untuk pekerjaan tertentu.
4. Tidak "Fit" dan tidak aman untuk semua pekerjaan.

#### IX. Prognosa.

1. ad Vitam

ad Sanasionamad  
Fungsionam

2. Okupasi ( diisi bila ada diagnosa Okupasi).

**X. Permasalahan pasien & Rencana Penatalaksanaannya.**

| No. | Jenis Permasalahan | Rencana Tindakan<br>(Materi & Cara) | Target Waktu &<br>Evaluasi | Keterangan |
|-----|--------------------|-------------------------------------|----------------------------|------------|
|     |                    |                                     |                            |            |

**PETUNJUK BAGI MAHASISWA**

**TUGAS UNTUK MAHASISWA**

1. Setelah membaca dengan teliti skenario kasus:
  - a. Masukkan indikator/fakta/kata kunci dari skenario kedalam status untuk melengkapi status okupasi yang ada.
  - b. Menguraikan faktor risiko yang dihadapi si pekerja, potensi gangguan kesehatan maupun injury(kecelakaan) yang mungkin dihadapi.
  - c. Mengusulkan pemeriksaan penunjang yang relevan dengan kasus / skenario.
  - d. Menegakkan diagnosa berdasarkan 7(tujuh) langkah prinsip dan berdasarkan ICD-10 untuk Occupational Health.
  - e. Menetapkan kategori kesehatan serta prognosis penyakit.
  - f. Merencanakan program penatalaksanaan berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh penderita.
  - g. Menetapkan parameter pemeriksaan kesehatan yang diperlukan sesuai skenario.
  - h. Menetapkan parameter Bio-monitoring bila diperlukan.

- i. Dan hal lain yang dirasa perlu untuk di kembangkan, sesuai peranan sebagai dokter perusahaan/okupasi.
2. Diskusikan kasus tersebut pada satu kelompok diskusi terdiri dari 12-15 orang, dipimpin oleh seorang ketua dan seorang penulis yang dipilih oleh mahasiswa sendiri. Ketua dan sekretaris ini sebaiknya berganti-ganti pada setiap diskusi. Diskusi kelompok ini bisa dipimpin oleh seorang tutor atau secara mandiri.
3. Melakukan aktifitas pembelajaran individual di perpustakaan dengan menggunakan buku ajar, majalah, slide, tape atau video, dan internet, untuk mencari informasi tambahan.
4. Melakukan diskusi kelompok mandiri (tanpa tutor), melakukan curah pendapat bebas antar anggota kelompok untuk menganalisa dan atau mensintese informasi dalam menyelesaikan makalah.
5. Setelah menyelesaikan seluruh proses diskusi kelompok, mahasiswa diwajibkan membuat makalah mengenai hal-hal yang telah didiskusikan secara berkelompok (1 makalah untuk 1 kelompok).

### **PROSES PEMECAHAN MASALAH**

Dalam diskusi kelompok dengan menggunakan metode curah pendapat, mahasiswa diharapkan memecahkan masalah yang terdapat dalam skenario ini, yaitu dengan mengikuti langkah penyelesaian masalah di bawah ini:

1. Klarifikasi semua istilah yang asing (bila ada).
2. Tentukan masalah (aspek atau konsep) pada skenario di atas yang tidak anda mengerti. Buat pertanyaan tentang hal tersebut.
3. Dengan menggunakan pengetahuan masing-masing, jawablah atau jelaskanlah masalah tersebut.
4. Coba membuat menyusun penjelasan tersebut secara sistematik.
5. Tentukan masalah-masalah yang belum terjawab dengan baik dan jadikanlah hal tersebut sebagai tujuan pembelajaranmu selanjutnya.
6. Untuk menjawab atau memecahkan masalah tersebut, carilah informasi yang diperlukan sebanyak-banyaknya dari kepustakaan, pakar, dan lain-lain sumber informasi.
7. Diskusikan dan lakukan sintese dari semua informasi yang anda temukan.

### **Penjelasan:**

Bila dari hasil evaluasi laporan kelompok ternyata masih ada informasi yang diperlukan untuk sampai pada kesimpulan akhir, maka proses 5 dan 6 bisa diulangi, dan selanjutnya dilakukan lagi langkah 7.

Kedua langkah di atas bisa diulang-ulang di luar tutorial, dan setelah informasi dianggap cukup maka pelaporan dilakukan dalam diskusi akhir, yang biasanya dilakukan dalam bentuk diskusi panel dimana semua pakar duduk bersama untuk memberikan penjelasan atas hal-hal yang masih belum jelas.

## **JADWAL PERTEMUAN**

Sebelum dilakukan pertemuan antara kelompok mahasiswa dan tutor, mahasiswa dibagi menjadi kelompok-kelompok diskusi yang terdiri dari 15-17 orang tiap kelompok.

1. **Pertemuan pertama** : dalam kelas besar dengan tatap muka satu arah untuk penjelasan dan tanya jawab.

Tujuan : menjelaskan tentang modul dan cara menyelesaikan modul, dan membagi kelompok diskusi. Pada pertemuan pertama buku modul dibagikan.

2. **Pertemuan kedua** : diskusi tutorial I dipimpin oleh mahasiswa yang terpilih menjadi ketua dan penulis kelompok, serta difasilitasi oleh tutor. Tujuan :

- Memilih ketua dan sekretaris kelompok,
- Brain-storming untuk proses 1 – 5,
- Pembagian tugas

3. **Pertemuan ketiga**: diskusi tutorial II seperti pada tutorial 1.

Tujuan: untuk melaporkan informasi baru yang diperoleh dari pembelajaran mandiri dan melakukan klasifikasi, analisa dan sintese dari semua informasi.

Selain itu mahasiswa akan :

- Anda belajar mandiri baik sendiri-sendiri. Tujuan: untuk mencari informasi baru yang diperlukan.
- Diskusi mandiri; dengan proses sama dengan diskusi tutorial. Bila informasi telah cukup, diskusi mandiri digunakan untuk membuat laporan penyajian dan laporan tertulis. Diskusi mandiri bisa dilakukan berulang-ulang diluar jadwal.

4. **Pertemuan keempat (terahir)**: diskusi panel dan tanya pakar.

Tujuan: untuk melaporkan hasil analisa dan sintese informasi yang ditemukan untuk menyelesaikan masalah pada skenario. Bila ada masalah yang belum jelas atau kesalahan persepsi, bisa diselesaikan oleh para pakar yang hadir pada pertemuan ini. Laporan penyajian dibuat oleh kelompok dalam bentuk sesuai urutan yang tercantum pada buku kerja.

Selesai pelaksanaan diatas, setiap mahasiswa kemudian diberi tugas untuk menuliskan laporan tentang semua hal mengenai penyakit Akibat Kerja diatas,

dengan pendekatan sebagai dokter Okupasi. Laporan ditulis dalam bentuk laporan lengkap.

Catatan :

- Laporan penyajian kelompok serta semua laporan hasil diskusi kelompok serta laporan kasus masing-masing mahasiswa diserahkan satu rangkap ke koordinator PBL MEU melalui ketua kelompok.
- Semua laporan akan diperiksa dan dinilai oleh pakarnya, dan dikembalikan ke mahasiswa melalui koordinator untuk perbaikan.
- Setelah diperbaiki, dua rangkap masing-masing laporan diserahkan ke koordinator PBL MEU
- Semua mahasiswa wajib menyalin laporan dari kelompok dan mahasiswa lain untuk dipakai sebagai salah satu bahan ujian.

#### TIME TABLE

| I  | II<br>(Tutorial I)  | III  | IV<br>(Tutorial II)   | V   | VI<br>(Diskusi Panel)  |
|--|---|--|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah PAK</li> <li>• Penjelasan Modul PBL</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brain storming</li> <li>• Klasifikasi Analisa &amp; Sintese</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mandiri mencari tambahan informasi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laporan informasi baru</li> <li>• Klasifikasi Analisa &amp; Sintesa</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Persiapan untuk presentasi</li> <li>• Pembuatan Laporan</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi Panel</li> <li>• Tanya Pakar</li> </ul> |

#### STRATEGI PEMBELAJARAN

1. Diskusi kelompok yang diarahkan oleh tutor.
2. Diskusi kelompok mandiri tanpa tutor.
3. Konsultasi pada narasumber yang ahli (pakar) pada permasalahan dimaksud untuk memperoleh pengertian yang lebih mendalam.
4. Kuliah khusus dalam kelas.
5. Aktivitas pembelajaran individual di perpustakaan dengan menggunakan buku ajar, majalah, slide, tape atau video dan internet.

#### BAHAN BACAAN DAN SUMBER-SUMBER LAIN.

1. Jeyaratnam J, Koh D. Textbook of occupational medicine practice. World Scientific. Singapore. 1966.
2. LaDou J. Current occupational & environmental medicine. 3rd ed. Mcgraw-Hill. Boston. 2004.

3. MCCunny RJ. A practical approach to occupational and environmental medicine. 3rded. Lippincott Williams & Wilkins.2003.
4. Erickson PA. Practical guide to occupational health and safety. Academic press. Sandiego. 1996.
5. Harrington JM, Gill FS. Poket konsultant occupational health.
6. Suma'mur. Higene perusahaan dan kesehatan kerja. 9thed. Haji Mas Agung. Jakarta. 1993.
7. Yanri Z, Harjani S, Yusuf M. Himpunan peraturan perundangan kesehtan kerja. Pt. Citratama Bangun Mandiri. Jakarta. 1999.

Sebagai Nara Sumber :

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....
7. ....

## SKENARIO KASUS P.A.K.

### **Kasus I : Demam uap logam (Metal Fume Fever)**

Seorang pekerja (laki-laki 25 tahun) mengeluhkan nafas pendek, rasa terbakar didaerah dada, rasa kedinginan, tenggorokan kering serta batuk-batuk. Keluhan ini terasa sekali dan selalu berulang ketika melakukan tugasnya yaitu pengelasan dan berkurang bila pengelasan dihentikan. Keluhan ini menjadi serius sejak setahun yang lalu. Pekerja ini bekerja sebagai tukang las pada perakitan truk pemadam kebakaran, yang diselesaikan dalam waktu 2-3 bulan. Tidak ada penyakit yang diderita sebelumnya, dan tidak penyakit serius dalam keluarga. Tugasnya adalah mengelas untuk merakit tanki air kapasitas 18000 ltr dan dilakukan dalam tanki yang sedang dirakitnya (ruang terbatas / confined space). Karena itu sering kurang minum akibat sulit keluar-masuk tanki.

Pekerjaan dilakukan dengan 3 shift, masing-masing 8 jam kerja. Selain melakukan pengelasan, ia juga menggerinda serta melakukan pengecatan. Dalam melakukan pekerjaannya ia menggunakan pelindung pernafasan (masker) namun tidak adekuat, yaitu hanya kain biasa yang dilapis. Tidak ada ventilasi pada saat melakukan pengelasan didalam tangki. Ia melaksanakan pekerjaan tersebut selama 5 tahun. Diluar pekerjaan ini ia tidak punya pekerjaan sambilan lain. Sekali sekali ia merokok, dimulai sejak 3-4 tahun lalu dengan jumlah  $\frac{1}{2}$  pak sehari. Menurut yang bersangkutan, faktor risiko potensial yang dihadapinya adalah kebisingan, getaran, suhu panas, radiasi sinar, uap pengelasan, cat, posisi yang tidak ergonomi serta kebosanan. Alat pelindung diri yang diberikan oleh perusahaan tidak mencukupi, yaitu hanya masker kain biasa (seharusnya respirator), kaca mata las dan ear-plug (dibandingkan dengan kebisingan yang dihadapi, harusnya ear-muff).

Pada saat pemeriksaan kesehatan yang dilakukan, ditemukan hal berikut : Tekanan darah 110/80 mmHg, BMI dalam batasan normal, Hb 12 gr%. Pemeriksaan lain dalam batas normal.

Diagnosa Kerja : Acute Respiratory Inflammation.

Diagnosis Okupasi :

**ICD-10 : J68 – Respiratory condition due to inhalation of chemicals, gases, fumes and vapours**

□ dalam hal ini adalah : Upper respiratory irritation due to welding fumes (metal fume fever).

### **Kasus-II : Nyeri punggung bawah (LOW BACK PAIN / LBP)**

Seorang pekerja wanita, Nn. AA, 25 tahun, pekerjaan : beautician pada perusahaan kecantikan XX. Keluhan Utama : Nyeri pinggang sejak 1 minggu lalu. Os merasakan nyeri pada pinggangnya. Nyeri timbul terutama setelah bekerja. Nyeri lebih terasa saat membungkuk. Bila nyeri timbul, os merasa sangat terganggu karena harus berbaring agar merasa lebih nyaman. Nyeri yang timbul, tidak menjalar ke paha maupun tungkai bawah. Telah diobati dengan obat penahan sakit, yaitu Asam Mefenamat 500mg. Tetapi, menurut pengakuannya, rasa sakitnya hanya berkurang sedikit saja. Sebelumnya gejala ini hilang timbul sejak sekitar 1 tahun terakhir. Saat itu, gejala timbul setelah bekerja, tetapi bila beristirahat di rumah atau libur, os dapat pulih kembali tanpa perlu minum obat. Dalam 1 tahun terakhir, gejala sudah seringkali dirasakan.

Gejala terutama dirasakan timbul pada akhir jam kerja. Sebelumnya, setelah istirahat di rumah, keesokan harinya keluhan berkurang dan seringkali menghilang bila keesokan harinya adalah hari libur. Namun dalam 1 minggu terakhir, keluhan tidak membaik walau sudah beristirahat di rumah / libur. Bahkan, baru melayani 1-2 pelanggan saja, keluhan sudah dirasakan sangat mengganggu.

Tidak ada riwayat trauma fisik. Tidak ada riwayat penyakit dalam keluarga yang berhubungan dengan penyakit yang diderita pasien. Pasien tidak memiliki kebiasaan minum minuman beralkohol maupun merokok. Juga tidak terbiasa memakai sepatu ber-hak tinggi ataupun pakaian dan celana ketat. Os tidak memiliki kebiasaan olah raga.

Bekerja sebagai Beautician selama 6 tahun 3 bulan di perawatan kecantikan. Tidak ada pekerjaan sebelumnya, maupun pekerjaan lain yang dilakukan oleh os selain pekerjaan ini.

Alat kerja yang digunakan adalah tempat tidur klien, bangku, sarung tangan, Masker, Ekstraktor komedo, Berbagai cairan kimia untuk perawatan, Probe sterilisasi, lampu meja, needle G-24, tissue & kapas, Alkohol 70%. Uraian tugasnya : Os bekerja selama 6 hari seminggu dengan 1 hari off. Os berangkat kerja dari tempat tinggalnya dengan menumpang bis kota, setelah sebelumnya berjalan kaki sekitar 5 menit untuk mencapai halte bis. Sebagai beautician, os memiliki tugas rutin dan utama untuk melayani facial



(perawatan kulit wajah), akan tetapi juga dapat mengerjakan perawatan dada maupun punggung. Tugas tambahan yang tidak rutin dilakukan adalah membereskan status pasien harian bersama dengan 3 orang rekannya. Dalam 1 hari kerja shift pagi, rata-rata dapat melayani 4-5 pelanggan. Sedangkan bila shift sore, pada umumnya hanya 3-4 pelanggan saja. Dalam bekerja, pasien wajib mempergunakan sarung tangan dan masker penutup mulut dan hidung dan kebanyakan pasien duduk di bangku.

Urutan tugasnya : **Pemeriksaan awal** dilakukan untuk memeriksa keadaan kulit wajah pasien. Waktu yang dibutuhkan sekitar 5-10 menit. **Cleansing** : membersihkan wajah pasien dari debu maupun make-up yang digunakan pasien. Peralatan dan **Kasus – II** : ... (sambungan) material yang dipergunakan adalah busa/spons pembersih, cairan pembersih, air bersih, dan handuk kain. Cairan pembersih adalah bahan kimia serupa sabun. Membutuhkan waktu sekitar 5-10 menit. **Chemical peeling** : mengoleskan cairan kimia ke tubuh atau wajah pasien. Peralatannya adalah wadah cairan kimia berupa mangkuk melamin, kuas, kapas, bahan kimia seperti asam susu, asam glikolat dan sebagainya, cairan kimia pene-tralisir. Proses ini berlangsung sekitar 5-10 menit. **Ekstraksi** : proses ini berlangsung 30-45 menit, terkadang bisa berlanjut sampai 1 jam. Peralatan yang digunakan adalah ekstraktor komedo, lampu meja, tissue, needle. Komedo maupun jerawat pasien di keluarkan dengan menggunakan ekstraktor. Penerangan saat proses ini cukup baik.

**Sterilisasi** : berlangsung 5-10 menit. Menggunakan sterilisator, alkohol 70%, kapas. Dalam proses ini, wajah atau tubuh pasien yang telah di ekstraksi, dibersihkan dan dihentikan perdarahannya. **Massage** : berlangsung 10-15 menit. Tidak ada peralatan yang dipergunakan dalam proses ini. Pasien bekerja dengan posisi berdiri untuk proses ini. **Masker** : proses pemasangan masker berlangsung sekitar 5 menit. Namun, kemudian dibiarkan sampai 15-30 menit baru diangkat. Material yang dibutuhkan adalah masker wajah dengan kandungan sulfur, kolagen, dan sebagainya. Setelah proses ini, pasien boleh ditinggal sampai masker akan diangkat. Dalam pengamatan, seringkali pasien melakukan gerakan memutar pada pinggang untuk mengambil peralatan atau material yang dibutuhkan.

**Pemeriksaan Fisik** : Keadaan Umum baik, kesadaran kompos mentis, tekanan darah 120/70 mmHg, nadi 88 x / menit, isi cukup, irama teratur, frekuensi nafas 20 x / menit, suhu aksila 36.5 °C. Berat badan 60 kg, tinggi badan 156 cm, indeks masa tubuh 24.65 (overweight). Pemeriksaan fisik lain : normal. Pemeriksaan khusus Regio Lumbosakral : Range of Motion : normal. Gerak memutar : normal, nyeri (-). Gerak membungkuk : nyeri (+) di sekitar tulang belakang L2-L3/L3-L4. Pemeriksaan jongkok dan berdiri: nyeri(-). Pemeriksaan berjalan dengan tumit : nyeri (-). Pemeriksaan berjalan dengan ujung kaki : nyeri (-). Pengamatan di tempat kerja : tempat tidur klien dan bangku kerja tidak dapat dirubah ukurannya tinggi-rendahnya, sehingga relatif kurang sesuai, dan menjadikan pasien bekerja dengan kondisi yang tidak ergonomis yaitu membungkuk. Posisi kerja pasien : tulang belakang tidak tegak menyangga tubuh, terutama pada 3 titik yaitu pada leher, torakal, dan tulang duduk. Akibatnya lengkung leher dan lengkung pada torakal membentuk sudut lebih dari 30 derajat dari sumbu tubuh berdampak menjadikan beban pada vertebra menjadi bertambah, khususnya pada lumbal yang

merupakan penumpu berat tubuh, dan juga menjadikan struktur vertebra menjadi tidak stabil. Posisi duduk seperti itu menjadikan otot-otot dan struktur penyangga tulang belakang, khususnya pada sacrum dan koksigis mendapatkan beban berlebihan.

Diagnosis klinis pada kasus ini : Nyeri pinggang bawah sederhana (simple).

Diff. Diagnosis : -.

Dan Diagnosis Okupasi : **ICD-10 : M.54-5 : Low Back Pain**

### **Kasus-III : Dermatitis Kontak Iritan.**

Seorang wanita bernama Nn. J., 28 tahun, sebagai pembantu rumah tangga. Keluhan utama : Sela-sela jari tangan dan kaki perih, agak gatal, merah sejak 1 minggu yang lalu. Seminggu sebelum datang ke klinik, pasien merasakan perih amat sangat pada sela-sela jari tangan dan kaki. 3 hari terakhir disertai rasa tebal pada kulit tangannya dan luka-luka bekas garukan dan sela-sela jari kakinya lebih merah dari biasanya.

Sebelumnya hal ini sering dirasakan, tetapi sembuh setelah diolesi salep. Namun untuk yang sekarang ia merasakan lebih parah. Awalnya tangan dan kaki pasien merah kemudian dirasakan seperti bersisik juga gatal-gatal. Seingatnya keluhan ini timbul setiap kali ia mencuci dengan rinso saat ia mencuci baju. Majikan tempat ia bekerja sering mencoba-coba merk sabun pencuci baju yang baru. Pasien juga mengeluh tangannya pegal-pegal dan kadang kesemutan bila terlalu banyak cucian atau pekerjaan.

Pernah juga di coba untuk tidak mencuci atau mencuci tetapi dengan sabun merek lain efeknya tidak timbul merah, perih dan gatal-gatal tersebut. Sebelumnya pasien hanya bekerja mengasuh anak saja dan tidak pernah sakit seperti ini. Riwayat pengobatan dengan dokter belum ada. Riwayat alergi makanan tidak ada.

Sebelumnya tidak ada riwayat alergi, seperti misalnya menderita asma dan tidak pernah mengalami gatal-gatal atau kemerahan di kaki dan tangannya. Dalam keluarganya tidak ada yang menderita penyakit serupa. Riwayat pekerjaan sebelumnya adalah mengasuh anak selama 3½ tahun, kemudian ½ tahun terakhir beralih menjadi PRT mencuci pakaian.

Uraian Tugasnya adalah sebagai berikut :

Jam 04.30 : Bangun dan persiapan shalat shubuh. Jam

04.45 : Persiapan kerja

Jam 05.00 : Menyapu dan mengepel lantai

Jam 06.00 : Mengambil pakaian kotor kemudian merendamnya dengan air biasa .Jam

07.00 : Mulai mencuci baju. Ia membuat campuran rinso dan air.

Kemudian mengambil baju yang sudah direndam dan diperas ke dalam air rinso satu persatu.

Karena majikannya tidak mempunyai mesin cuci maka ia harus mengucek dan bila perlu menggilas/ menyikat baju-baju tersebut. Sesudah di sikat, baju yang sudah dirinso dibilas dari ember yang satu ke ember yang lain sebanyak 3 kali dengan air bersih. Ini juga harus agak di kucek dan di peras. Cara memeras baju biasanya ia putar. Setelah semua baju sudah di bilas lalu di jemur. Tidak semua baju sudah di peras benar.

Jadi kadang ia harus memeras lagi mengibaskannya agar tidak terlalu kusut sebelum dijemur.

Jam 08.00 : Sarapan

Jam 08.30 : Lap-lap meja kursi yang berdebu.

Jam 09.00 : Bantu-bantu membereskan rumah dan masak.

Jam 15.00 : Mengangkat jemuran yang sudah kering untuk di setrika. Jam

16.00 : Membagi pakaian yang sudah rapi kedalam lemari anak-anak.

**Kasus-III** : ... (sambungan).

Jam 17.00 : Menemani anak-anak menonton TV atau istirahatJam

19.00 : Makan malam dan membantu mencuci piring.

Jam 22.00 : Beristirahat.

Pemeriksaan fisik : Tekanan Darah 110/70 mmHg, nadi 76x/menit, Frek. Nafas 16x/menit, suhu normal, berat badan 40 kg, tinggi badan 150 cm. Prayer's test, Phalen's test hasilnya negative.

Refleks fisiologis normal, refleks patologis negatif. Status lokalis:jari-jari kedua tangan dan ujung telapak kaki tampak plak kemerahan, batas tidak tegas,dengan skuama kasar barwarna putih di atasnya dan pada telapak kaki terdapat fisura. Patch test negatif.

Diagnosis Kerja : Dermatitis kontak iritan akut dan Suspek Carpal Tunnel Syndrom.Diff  
diagnosis : -

Diagnosis Okupasi :

- **L24.0 : Irritant Contact Dermatitis due to detergent.**

- **G56.0 : Suspected Carpal Tunnel Syndrome**

## PETUNJUK UNTUK TUTOR

### TUGAS TUTOR

#### Pra tutorial

1. Mempelajari dengan seksama modul ini termasuk TIU dan TIK.
2. Jika ada materi yang tidak jelas mohon ditanyakan pada dosen pengampu.
3. Membuat rencana pembelajaran.
4. Membuat tabulasi kata kunci sesuai dengan penyakit akibat kerja yang dibahas.
5. Mengecek kelengkapan ruang tutorial

#### Tutorial tahap I

1. Membantu mahasiswa menunjuk ketua dan sekertaris kelompok.
2. Memfasilitasi diskusi agar berjalan sesuai urutannya yaitu :
  - a. Menyusun kata kunci.
  - b. Membahas TIU dan TIK.
  - c. Membuat daftar pertanyaan sebanyak banyaknya yang diarahkan ke TIK.
  - d. Menjawab pertanyaan-pertanyaan.
  - e. Membuat tabulasi penyakit penyakit yang menyebabkan dan menghubungkannya dengan kata kunci.
  - f. Membuat tujuan pembelajaran selanjutnya.
  - g. Membagi tugas pencarian informasi berdasarkan jenis penyakit akibat kerja dimaksud.
3. Melakukan penilaian untuk mahasiswa dan menandatangani.
4. Mengecek kehadiran mahasiswa dan menandatangani daftar hadirnya.
5. Mengingatkan mahasiswa agar pertemuan selanjutnya masing masing sudah mengisi lembar kerja.

## **Tutorial tahap II.**

1. Mengecek apakah mahasiswa datang dengan membawa lembaran kerjanya.
2. Memfasilitasi diskusi agar berjalan sesuai urutannya yaitu :
  - Melaporkan informasi tambahan yang baru diperolehnya.
  - Mahasiswa mendiskusikan satu persatu indikator yang ada dalam skenario penyakit akibat kerja, mengusulkan pemeriksaan penunjang yang diperlukan, menegakkan diagnosa, serta penatalaksanaan yang direncanakan.
3. Tutor menanyakan beberapa pertanyaan mendasar yang perlu diketahui mahasiswa dan mendiskusikannya.
4. Mahasiswa mencatat pertanyaan yang belum terjawab untuk dicari pada perpustakaan, ditanyakan langsung kepada dosen pengampu atau ditanyakan dalam diskusi panel.
5. Membuat penilaian terutama saat mahasiswa melaporkan informasi yang diperoleh.
6. Mengecek kehadiran mahasiswa dan menandatangani daftar hadirnya

### **Saat Panel Diskusi**

1. Wajib mengikuti diskusi panel.
2. Membuat penilaian pada penampilan, cara menjawab, isi jawaban dan lain-lain pada mahasiswa yang melapor atau menjawab pertanyaan.

### **Setelah satu Seri Tutorial Selesai**

1. Mengumpulkan semua absensi kelompok di Koordinator PBL.
2. Membuat penilaian akhir : dari semua nilai.
3. Memeriksa laporan mahasiswa bersama nara sumber

### **Daftar Referensi**

Kurniawidjadja, L. M., Ok, S., Ramdhan, D. H., KM, S., & KKK, M. (2019). Buku Ajar Penyakit Akibat Kerja dan Surveilans. Universitas Indonesia Publishing.

Buku Kerja Mahasiswa Kedokteran Kerja Universitas Muhammadiyah Jakarta. 2015

