

BUKU PEGANGAN TUTOR

MODUL PENYAKIT AKIBAT KERJA (P A K)

**Diberikan pada Mahasiswa Semester VI
Fak. Kedokteran Univ. Muhammadiyah - Jakarta**



Revisi 2024

BLOK KEDOKTERAN KOMUNITAS

MODUL

PENYAKIT AKIBAT KERJA (PAK)

PENDAHULUAN

Penyakit Akibat kerja (PAK) menurut Kepres RI No. 22 tahun 1993 adalah penyakit yang ditimbulkan sebagai akibat dari kecelakaan maupun pajanan di tempat kerja. Modul ini disiapkan untuk mahasiswa Fakultas kedokteran yang mengambil mata kuliah Sisten Kedoktean Komunitas dan Kedokteran Kerja. TIU dan TIK dalam modul ini dipersiapkan sesuai konsep penanganan penyakit akibat kerja secara menyeluruh, baik dari aspek pencegahan, diagnosis dan penanganan kasus, kompensasi bagi kecacatan serta pengendalian faktor risiko yang ada di tempat kerja yang perlu diketahui oleh para calon dokter yang menanagani kesehatan kerja.

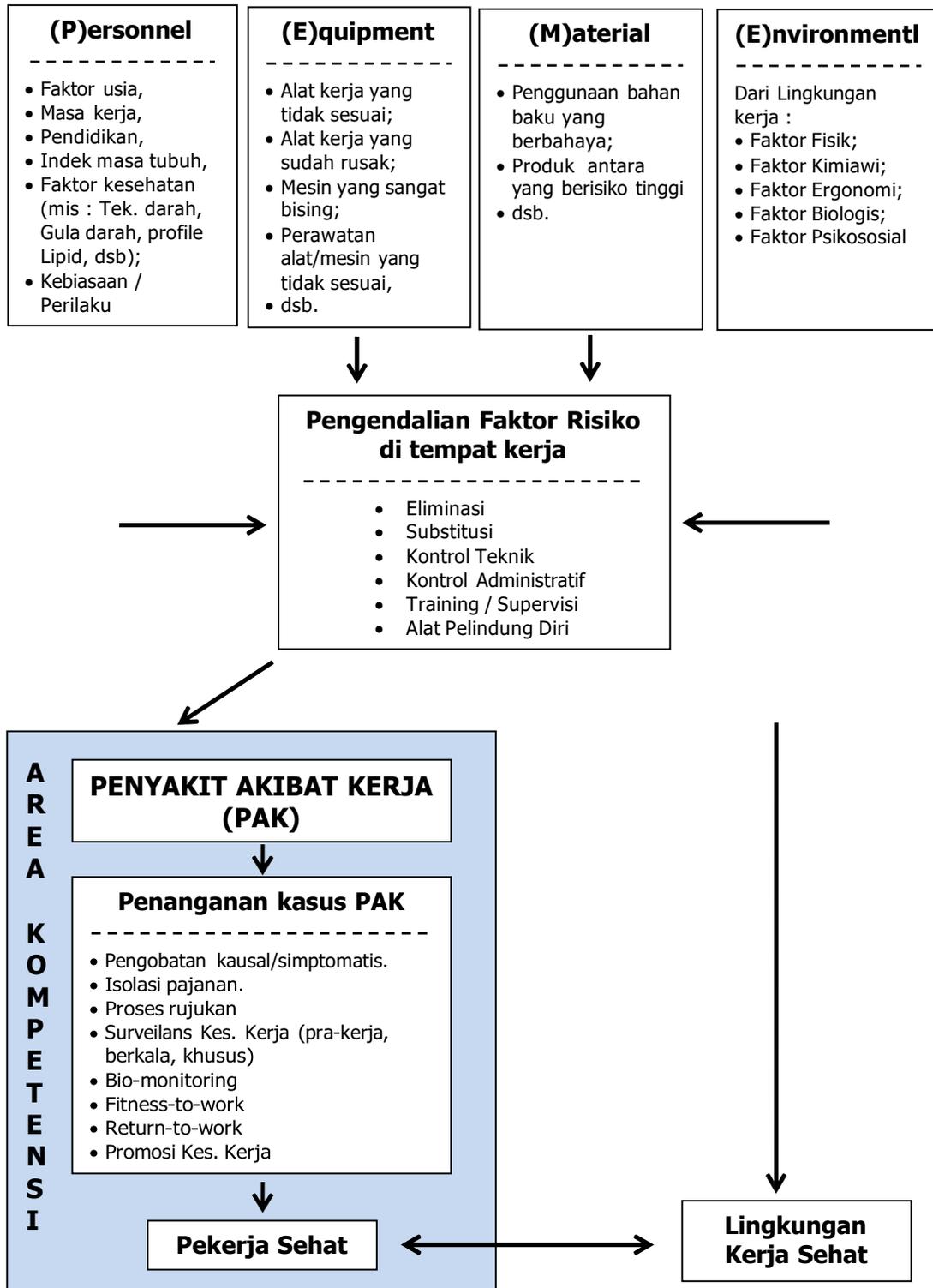
Modul ini diharapkan dapat membantu para mahasiswa dalam menyelesaikan permasalahan penyakit akibat kerja di kalangan pekerja dengan dibantu oleh para Tutor dan para pakar, sebagai bagian dari subsistem Kedokteran Komunitas.

Jakarta, April 2024

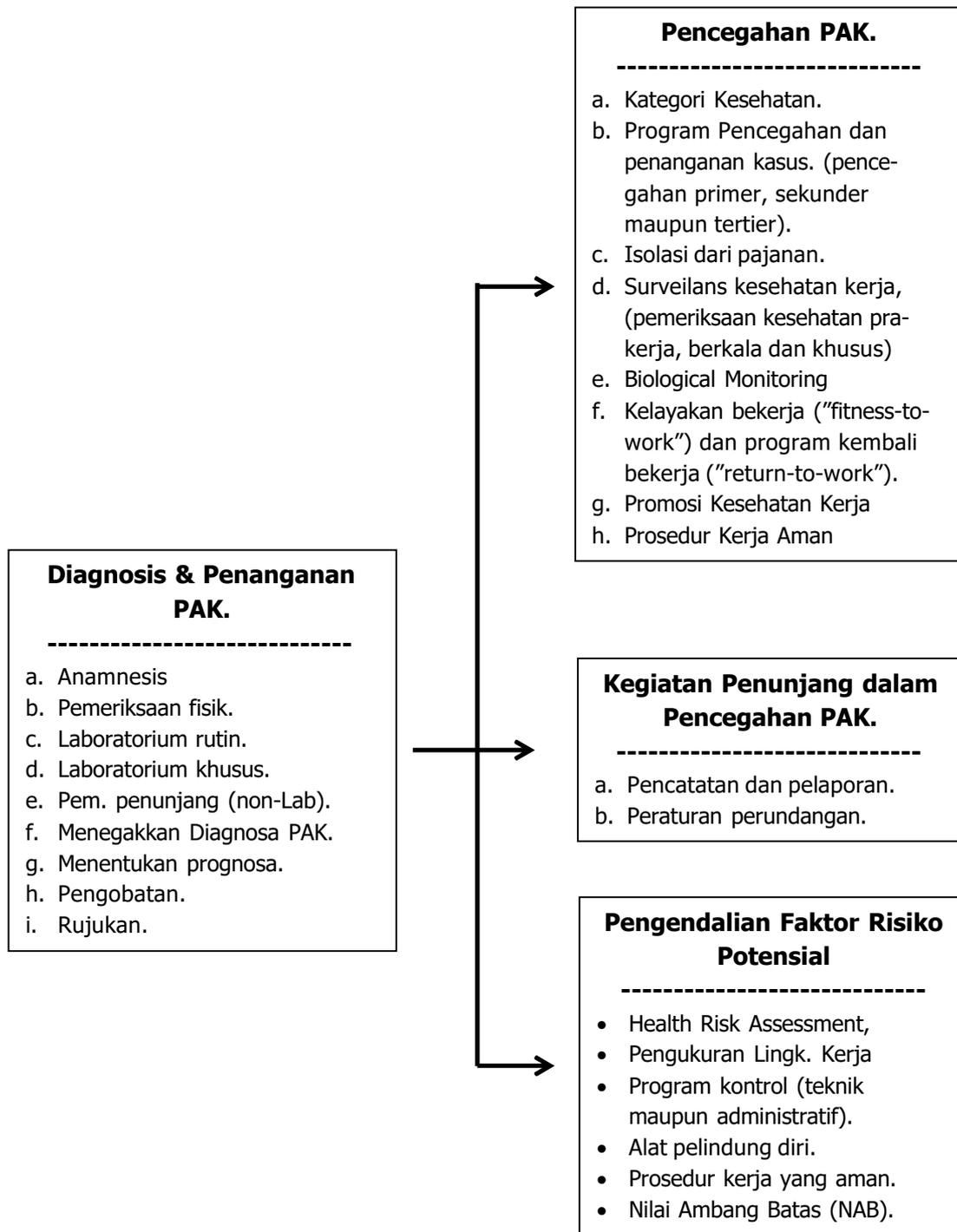
Tim Penyusun :

Departemen kedokteran Komunitas

PROBLEM TREE



TOPIC TREE



MODUL

PENYAKIT AKIBAT KERJA (PAK)

TUJUAN PEMBELAJARAN

Tujuan Instruksional Umum (TIU)

Setelah selesai mempelajari modul ini, mahasiswa diharapkan mampu menegakkan Diagnosis Penyakit Akibat Kerja (PAK), menangani kasus Penyakit Akibat Kerja (PAK), mampu mengembangkan program pencegahan Penyakit Akibat Kerja (PAK) serta mengembangkan program pengendalian faktor risiko di tempat kerja.

Tujuan Instruksional Khusus (TIK)

Setelah selesai mempelajari modul dan membaca skenario ini mahasiswa diharapkan mampu menetapkan/melakukan :

1. Biodata pasien.
2. Melakukan Anamnesa pada pasien, menyangkut :
 - Riwayat penyakit (sekarang, terdahulu, dalam keluarga) serta riwayat pekerjaan.
 - Perjalanan penyakit
 - Uraian tugas, pelaksanaan pekerjaan, alat pelindung diri yang dikenakan.
 - Faktor risiko atau potensi bahaya, serta menyangkut gangguan kesehatan yang mungkin timbul.
3. Pemeriksaan :
 - Pemeriksaan fisik terkait gangguan kesehatan.
 - Pemeriksaan Lab rutin yang diperlukan
 - Pemeriksaan Lab khusus yang diperlukan
 - Pemeriksaan penunjang Non-Lab.
4. Menegakkan Diagnosis Penyakit Akibat Kerja :
 - Berdasarkan 7 langkah penetapan.
 - Diagnosa berdasarkan ICD-10.
 - Menetapkan Prognosis penyakit.
5. Rencana penatalaksanaan berikutnya :
 - Kelayakan bekerja (fitnes status)
 - Alat pelindung diri yang diperlukan.
 - Pemeriksaan Kesehatan yang diperlukan sesuai dengan faktor risiko yang dihadapi dan kemungkinan gangguan kesehatan yang mungkin timbul, termasuk kemungkinan di perlukannya pemeriksian Bio Monitoring bagi kemungkinan pajanan bahan kimia.

- Promosi kesehatan (edukasi) terhadap pasien maupun terhadap manajemen.
- Penatalaksanaan lingkungan (ruang) tempat kerja.

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 yg timbul.
- Langkah-4 : Evaluasi dosis pajanan (mis : NAB)
- Langkah-5 : Cari peneranan faktor individu/kerja dalam timbulnya PAK.
- Langkah-6 : Cari peranan faktor diluar kerja (non-occupational factors).
- Langkah-7 : Tetapkan diagnosis PAK.

GLOSSARY

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.

Pemeriksaan fisik.

Pemeriksaan fisik secara umum dan pemeriksaan fisik klinis.

Pemeriksaan Laboratorium rutin.

Mis : Pemeriksaan rutin darah, feces dan urine.

Pemeriksaan Laboratorium khusus yang diperlukan.

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

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 Radiographs, dsb), USG, Pemeriksaan udara lingkungan kerja, dsb.

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.

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.

Kategori Kesehatan dalam bekerja.

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

Prognosa.

Menetapkan prognosis penyakitnya.

Faktor risiko di tempat kerja, (Health Risk Assessment).

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.

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.

1. 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 Sanasionam
ad Fungtionam
2. Okupasi (diisi bila ada diagnosa Okupasi).

X. Permasalahan pasien & Rencana Penatalaksanaannya.

No.	Jenis Permasalahan	Rencana Tindakan (Materi & Cara)	Target Waktu & Evaluasi	Keterangan

PETUNJUK BAGI MAHASISWA

TUGAS UNTUK MAHASISWA

1. Setelah membaca skenario diatas dengan teliti, mahasiswa bertugas :
 - a. Klarifikasi istilah yang belum jelas.
 - b. Tentukan kata kunci
 - c. Tentukan masalah yang sedang terjadi dengan membuat pertanyaan berpatokan pada TIU dan TIK, namun tidak menutup kemungkinan memperluas bahan diskusi dengan hal yang relevan.
2. Modul ini adalah modul Kesehatan Kerja dimana merupakan gabungan permasalahan Kesehatan Masyarakat dan Klinis.
3. Mengingat kasus PAK (Penyakit Akibat Kerja) ini merupakan masalah yang relatif baru bagi mahasiswa, maka skenario dibuat selengkap mungkin untuk memberikan gambaran sejelas-jelasnya. Namun mahasiswa diijinkan untuk menambahkan data diluar skenarion sepanjang data tersebut diperlukan serta logis.
4. Mahasiswa melakukan analisis masalah, merencanakan pemecahan masalah dengan mnyusun program kerja, dengan melakukan hal-hal berikut :
 - a. Menetapkan indikator/fakta/kata kunci dari skenario.
 - 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. Dari fakta/kata kunci, 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.
5. Diskusikan kasus tersebut pada satu kelompok diskusi terdiri dari 10-12 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.

6. Melakukan aktifitas pembelajaran individual di perpustakaan dengan menggunakan buku ajar, majalah, slide, tape atau video, dan internet, untuk mencari informasi tambahan.
7. Melakukan diskusi kelompok mandiri (tanpa tutor), melakukan curah pendapat bebas antar anggota kelompok untuk menganalisa dan atau mensntese informasi dalam menyelesaikan makalah.
8. 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.** Klarifikasikan semua istilah yang belum jelas. (bila ada).
2. **Identifikasi permasalahan.** Tentukan masalah (aspek atau konsep) pada skenario di atas yang tidak anda mengerti. Buat pertanyaan tentang hal tersebut.
3. **Analisis permasalahan.** Dengan menggunakan pengetahuan masing-masing, jawablah atau jelaskanlah masalah tersebut.
4. **Klasifikasikan permasalahan.** Coba menyusun penjelasan tersebut secara sistematik, sesuai TIK.
5. **Tujuan pembelajaran selanjutnya.** Tentukan masalah-masalah yang belum terjawab dengan baik dan jadikanlah hal tersebut sebagai tujuan pembelajaranmu selanjutnya.
6. **Informasi tambahan.** Untuk menjawab atau memecahkan masalah tersebut, carilah informasi yang diperlukan sebanyak-banyaknya dari kepustakaan, pakar, dan lain-lain sumber informasi.
7. **Laporkan.** 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 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 asat 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 10-12 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 klassifikasi, 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 (Tutorial I)	III	IV (Tutorial II)	V	VI (Diskusi Panel)
<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah PAK • Penjelasan Modul PBL 	<ul style="list-style-type: none"> • Brain storming • Klasifikasi Analisa & Sintese 	<ul style="list-style-type: none"> • Mandiri mencari tambahan informasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Laporan informasi baru • Klasifikasi Analisa & Sintesa 	<ul style="list-style-type: none"> • Persiapan untuk presentasi • Pembuatan Laporan 	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi Panel • Tanya Pakar

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.

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 ½ 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 berhak 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 os 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 penetralisir. 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 tangan suka 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 keluarga juga tidak ada yang menderita penyakit serupa. Riwayat pekerjaan sebelumnya adalah pengasuh 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 per satu. 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 di jemur.

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 istirahat

Jam 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 berwarna 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**

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. 3rd ed. Lippincott Williams & Wilkins. 2003.
4. Erickson PA. Practical guide to occupational health and safety. Academic press. San diego. 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.

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 sekretaris 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 lembaran 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 diskus 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

BEBERAPA FAKTA DAN KATA KUNCI DALAM SKENARIO KASUS.**Kasus I : Demam uap logam (Metal Fume Fever)**

1. Tn. A, laki-laki, 25thn, bekerja di bagian assembling mobil pemadam kebakaran, sebagai welder, pada PT. X.
2. Riwayat penyakit :

Keluhan Utama : Tenggorokan rasa kering dan panas. Rasa terbakar didada dan bernafas agak sulit.

Riwayat perjalanan penyakit sekarang : Keluhan sering berulang, tertama bila beberapa saat setelah memulai pekerjaan welding dan berkurang bila pekerjaan dihentikan. Keluhan sangat terasa sejak setahun terakhir. Kurang minum karena sulit keluar masuk tanki. Kadang-kadang merokok.
3. Riwayat penyakit terdahulu : Tidak ada.
4. Riwayat penyakit dalam keluarga : Tidak ada yang sakit serius didalam keluarga.
5. Riwayat pekerjaan : Jenis pekerjaan tukang las, menggunakan kawat las beserta oksigen dan asetilin, tempat bekerja kebanyakan dalam tanki dan lama bekerna sekitar 5 tahun. Sebelumnya belum pernah bekerja di tempat lain.
6. Uraian tugas : Bekerja sebagai tukang las selama 5 tahun, sebelumnya belum pernah bekerja di tempat lain. Melakukan perakitan mobil pemadam kebakaran yang membutuhkan waktu penyelesaian sekitar 2-3 bulan.
7. Faktor risiko yang dihadapi : Bahaya pernafasan : Melakukan pengelasan dengan paparan welding fumes (uap logam), melakukan pengerindaan (debu), berada dalam didalam tanki air ventilasi yang kurang serta menggunakan masker yang seadanya. Selain itu juga melakukan pengecatan (paparan pelarut organik). Bahaya lain adalah kebisingan, getaran, suhu panas, radiasi sinar, posisi kerja yang tidak ergonomis dan perasaan jemu (monoton).
8. Pekerjaan dilakukan dalam 3 shift. Setiap hari mengerjakan pengelasan selama 8 jam kerja. Bahan / metal yang digunakan sebagai rod dalam pengelasan tidak jelas.
9. Alat pelindung diri (APD) yang digunakan : masker (tidak adekuat), kaca mata las (google) dan earplug/muff. Tidak ada pakaian kerja dan sepatu kerja.
10. Bahaya potensial :
 - Faktor Fisik : bising, getaran, suhu panas. radiasi
 - Faktor Kimia : uap logam, pelarut organik
 - Faktor Biologis : -
 - Faktor Ergonomi : Posisi tidak ergonomi, dsb.

- Faktor Psikososial : organizational, kejemuan, shift-work, dsb.

11. Potensi gangguan kesehatan yang diakibatkan :

	Hazard	Efek kesehatan
Fisik		
	Bising	Gangguan pendengaran
	Getaran	Gangguan otot rangka
	Suhu panas	Gangguan kardiovaskular
	Radiasi sinar	Iritasi
Kimiawi		
	Welding fumes (tergantung logam dasar dari kawat las yang digunakan)	Iritasi saluran nafas, gangguan fungsi hati, ginjal, syaraf, dan lain sebagainya.
	Cat (Organic solvent)	Gangguan fungsi hati, ginjal dan syaraf
Ergonomi		
	Posisi tidak ergonomis, lifting	Gangguan otot rangka
Psikososial		
	Organizational, kejemuan, shift work	Stress kerja

12. Pemeriksaan yang diusulkan :

- a. Pemeriksaan Lab rutin :
 - B Darah lengkap (melihat kemungkinan infeksi sistemik dan kemungkinan alergi melalui peningkatan Eo).
 - B Urine lengkap (melihat kemungkinan meningkatnya kristal urine akibat kurang minum)
- b. Pemeriksaan Lab Khusus :
 - B Fungsi hati, fungsi ginjal, Biological Monitoring.
- c. Pemeriksaan penunjang Non-Lab :
 - B Thorax foto : untuk meng'exclude" kemungkinan bronchitis atai iritasi saluran nafas lainnya, serta mencari kemungkinan adanya TB dari ventilasi yang kurang dan kebiasaan merokok.
 - B Audiometri : untuk menilai fungsi pendengaran akibat bising.
 - B Spirometri : untuk menilai fungsi paru.
 - B Pemeriksaan udara lingkungan kerja.

13. Analisis hubungan antara pekerjaan dengan penyakit yang diderita.

- a. Pemeriksaan ruang/tempat kerja : diusulkan, untuk melihat langsung kondisi kerja, faktor risiko di tempat kerja, dsb.
- b. Pembuktian hubungan penyakit dengan bekerja :
 - B Hubungan penyakit dengan bekerja dibuktikan dengan adanya faktor berikut :
 - Adanya "welding fumes".
 - Adanya keluhan pernafasan (iritasi saluran nafas) sesaat setelah memulai kerja.
 - Bila pekerjaan dihentikan, pernafasan terasa lega.
 - Alat pelindung diri yang digunakan tidak memadai.
 - c. Pembuktian tidak adanya hubungan antara penyakit dengan penyebab diluar pekerjaan → Yang bersangkutan tidak mempunyai aktifitas serupa di luar jam kerjanya.

14. Diagnosa Penyakit Akibat Kerja :

- Diagnosa Kerja : Acute Respiratory Inflammation
- Diagnosa Banding : Bronchitis Acute, TB
- Diagnosa 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 atau demam uap logam).

15. Kategori Kesehatan :

- a. Kesehatan baik.
- b.** Kesehatan cukup baik dengan kelainan yang dapat dipulihkan.
- c. Kemampuan fisik terbatas untuk pekerjaan tertentu.
- d. Tidak "Fit" dan tidak aman untuk semua pekerjaan.

16. Prognosa :

- ad Vitam : ad bonam
- ad Sanasionam : ad bonam
- ad Fungsionam : ad bonam

- Okupasi (diisi bila ada diagnosa Okupasi) : ad bonam

17. Rencana penatalaksanaan :

- a. Edukasi (training) pada pekerja mengenai :
 - B Pemahaman pemakaian APD yang benar.
 - B Pemahaman mengenai faktor risiko ergonomi
 - B Pemahaman bekerja di ruang terbatas (confined space)
 - B Pemahaman bahaya bekerja dengan bahan kimia berbahaya.

- b. Pamahaman pada manajemen untuk meningkatkan komitmen :
 - B Pemahaman bahayanya bekerja sebagai tukang las.
 - B Memperbaiki ventilasi di tempat kerja → menggunakan local exhaust ventilation.
 - B Penyediaan APD yang adekuat.

- c. Prosedur kerja : mengembangkan prosedur kerja aman dan SOP yang diperlukan.

oooooOOOoooo

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

1. Identitas Pasien : Nn. AA, wanita, 25 tahun, pekerjaan : beautician pada perusahaan kecantikan XX.
2. Keluhan Utama : Nyeri pinggang sejak 1 minggu sebelum berobat.
3. Riwayat Penyakit Sekarang : 1 minggu sebelum berobat, 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. Keluhan ini membuatnya mengkonsumsi obat penahan sakit yang dibelinya di apotik tanpa resep dokter, yaitu Asam Mefenamat 500mg.

Namun 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 mengkonsumsi obat atau ramuan apapun.

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 os. 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.

4. Riwayat Penyakit Dahulu : Tidak ada riwayat trauma fisik.
5. Riwayat Penyakit Keluarga : Tidak ada riwayat penyakit dalam keluarga yang berhubungan dengan penyakit yang diderita pasien.
6. Riwayat Sosioekonomi dan Kebiasaan : Pasien tidak memiliki kebiasaan minum minuman beralkohol maupun merokok. Juga tidak terbiasa memakai sepatu berhak tinggi ataupun pakaian dan celana ketat. Pasien diketahui tidak memiliki kebiasaan olah raga. Tidak ada pekerjaan sambilan.
7. Riwayat pekerjaan :
 - Sebagai Beautician selama 6 tahun 3 bulan di perawatan kecantikan.
 - Alat kerja yang digunakan di tempat kerja : Tempat tidur klien, Bangku , Sarung tangan, Masker, Ekstraktor komedo, Berbagai cairan kimia untuk perawatan , Probe sterilisasi, Lampu meja, Needele G-24, Tissue & kapas, Alkohol 70%.
 - Uraian tugas : Os bekerja selama 6 hari seminggu dengan 1 hari off. Perinciannya adalah sebagai berikut, 2 hari dalam seminggu os bekerja shift sore dengan jam kerja sejak pukul 16.00-22.00. Sedangkan 4 hari kerja lainnya, jam kerja dimulai pukul 09.00 – 17.00. 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 os dapat melayani 4-5 pelanggan. Sedangkan bila shift sore, pada umumnya hanya 3-4 pelanggan saja. Dalam seluruh siklus kerjanya, pasien wajib mempergunakan sarung tangan dan masker penutup mulut dan hidung . Dan pada kebanyakan siklus kerjanya, pasien duduk di bangku.
8. Urutan tugas :
 - 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 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. Peralatan yang digunakan adalah wadah cairan kimia berupa mangkuk

melamin, kuas, kapas, bahan kimia seperti asam susu, asam glikolat dan sebagainya, cairan kimia penetralisir (SB). 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, neddle G-24. Dalam proses ini, 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. Massage dilakukan terhadap bagian tubuh atau wajah pasien yang sedang dilakukan perawatan. 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.

9. Potensi bahaya yang dihadapi :

Urutan kegiatan	Bahaya potensial					Gangguan kesehatan yang mungkin	Risiko kecelakaan kerja
	Fisik	Kimia	Biologi	Ergonomi	Psikososial		
Cleansing	--	Bahan kimia seperti asam susu, asam glikolat, SB.	Bakteri, virus	Posisi tubuh tidak ergonomis seperti : membungkuk duduk lama, leher menekuk, pinch grip	Kerja shift	Keracunan bahan kimia, infeksi, dermatitis kontak, gangguan otot rangka, astenopia	Terpercik cairan kimia
Chemical Peeling							Tertusuk jarum, terpercik darah
Ekstraksi							Tersengat listrik
Sterilisasi							Terpeleset, cedera otot
Massage							--
Masker							
Pekerjaan Administratif	--	--					

Yang tersebut di atas adalah proses rutin yang dilakukan saat menangani perawatan terhadap klien. Namun, masih ada pekerjaan lain yang dilakukan pasien bersama rekan sekerjanya yaitu pekerjaan administrasi seperti pembukuan, laporan keuangan dan laporan barang harian.

Dalam pengamatan, seringkali pasien melakukan gerakan memutar pada pinggang untuk mengambil peralatan atau material yang dibutuhkan.

11. Analisis hubungan pekerjaan dengan penyakit yang diderita.

- Dalam 1 tahun terakhir, gejala sudah seringkali dirasakan. Gejala terutama dirasakan timbul pada akhir jam kerja.
- Pada keluhan terdahulu, setelah istirahat di rumah, keesokan harinya keluhan berkurang dan seringkali menghilang bila keesokan harinya adalah hari libur os.
- 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.

12. Analisis hubungan faktor diluar kerja (non-occupational) factor. Tidak ada faktor diluar kerja, karena tidak ada kerja sampingan.

13. 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 :
 - B Range of Motion : normal.
 - B Gerak memutar : normal, nyeri (-).
 - B Gerak membungkuk : nyeri (+) di sekitar tulang belakang L2-L3/L3-L4.
 - B Pemeriksaan jongkok dan berdiri : normal, nyeri (-).
 - B Pemeriksaan berjalan dengan tumit : normal, nyeri (-).
 - B Pemeriksaan berjalan dengan ujung kaki : normal, nyeri (-)

14. Hasil pengamatan di tempat kerja.

Berdasarkan pengamatan mengenai lokasi kerja dan posisi kerja pasien, dapat dilihat pada gambar bahwa :

- Tempat tidur klien dan bangku kerja tidak dapat dirubah ukurannya. Tinggi bed dan bangku relatif kurang sesuai, sehingga menjadikan pasien bekerja dengan kondisi yang tidak ergonomis yaitu membungkuk.

- Mengenai posisi kerja pasien. Tulang belakang tidak tegak menyangga tubuh. Terutama setidaknya pada 3 titik yaitu pada leher, pada torakal, dan pada tulang duduk. Bila diperhatikan dengan seksama, lengkung leher dan lengkung pada torakal membentuk sudut lebih dari 30 derajat dari sumbu tubuh sehingga 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.

15. Langkah untuk penegakan diagnosis kerja.

- Stressor ergonomi : posisi janggal tidak ergonomis (awkward position) yaitu membungkuk dan posisi kerja statis. Posisi membungkuk pada leher dan punggung (torakal) yang membentuk sudut lebih dari 30 derajat dengan sumbu tubuh.
- Hubungan antara pajanan dengan nyeri pinggang bawah : awkward position berupa posisi kerja membungkuk dan statis, merupakan salah satu penyebab terjadinya LBP.
- Besarnya pajanan : posisi statis dan membungkuk masing-masing selama \pm 1 jam sebanyak 2-5 kali sehari, dan 6 hari seminggu.
- Faktor risiko individu : dari berbagai faktor risiko yang dapat menyebabkan LBP, pada pasien ini ditemukan adanya berat badan berlebih.
- Faktor lain diluar pekerjaan : di luar jam kerjanya, tidak ada pekerjaan fisik berat yang dilakukannya. Kerja fisik ringan yang rutin dilakukan hanya menyapu ruang kamarnya 1 kali sehari dan mengepel 2 kali seminggu.

16. Pemeriksaan Penunjang.

Dianjurkan rontgen regio lumbosakral bila keluhan menetap dan bila didapati keluhan yang terkait dengan kemungkinan gangguan neurologis.

17. Penegakan Diagnosis.

- Diagnosis klinis : Nyeri pinggang bawah sederhana.
- Diff. Diagnosis : -
- Diagnosis Okupasi : ICD-10 : M.54-5 : Low Back Pain

18. Kategori Kesehatan :

- a. Kesehatan baik.

- b. Kesehatan cukup baik dengan kelainan yang dapat dipulihkan.
- c. Kemampuan fisik terbatas untuk pekerjaan tertentu.
- d. Tidak "Fit" dan tidak aman untuk semua pekerjaan.

19. Prognosis.

- ad Vitam : ad bonam
- ad Sanationam : ad bonam
- ad Fungsionam : ad bonam

- Okupasi : dubia ad bonam

20. Penatalaksanaan.

Terhadap :

- Low back pain :
 - B Pengobatan
 - B Exercise (Sumber : University of Michigan Health System, 2007)
 - Pada dasarnya menguatkan otot perut dan panggul.
 - Peregangan otot paha
 - Cat Stretch & Camel Stretch
 - Pelvic Tilt
 - Partial Curl
 - Ekstensi panggul
 - B Rehabilitasi medik
- Overweight :
 - B Kurangi BB, olah raga teratur, diet seimbang
- Problem ergonomics :
 - B Karyawan : Edukasi sikap/posisi kerja yang benar.
 - B Manajemen : Design tempat/alat kerja yang ergonomis

ooooOOOoooo

Kasus-III : Dermatitis Kontak Iritan.

1. Identitas pasien : nama Nn. J., wanita, usia 28 tahun, bekerja sebagai pembantu rumah tangga.
2. Keluhan utama : Sela-sela jari tangan dan kaki perih, agak gatal, merah sejak 1 minggu yang lalu.
3. Riwayat perjalanan penyakit sekarang : Seminggu sebelum datang ke klinik, os 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.

Sebenarnya hal ini sering ia rasakan sebelumnya, tetapi sembuh setelah diolesi salep. Namun untuk yang sekarang ia merasakan lebih parah lagi. Awalnya tangan dan kaki pasien merah kemudian dirasakan seperti bersisik juga gatal-gatal. Setelah diingat olehnya 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 tangan suka pegal-pegal dan kadang kesemutan bila terlalu banyak cucian atau pekerjaan. Pernah juga di coba untuk tidak mencuci dan 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.

4. Riwayat penyakit dahulu : Pasien tidak mempunyai riwayat alergi, seperti misalnya menderita asma dan tidak pernah mengalami gatal-gatal atau kemerahan di kaki dan tangannya.
5. Riwayat Penyakit Dalam keluarga (yang berhubungan dengan penderita) juga tidak ada.
6. Riwayat pekerjaan.

Jenis Pekerjaan	Bahan/Material yang digunakan	Tempat kerja	Masa kerja
<ul style="list-style-type: none"> • Mengasuh anak • Mencuci baju 	<ul style="list-style-type: none"> • Kain gendongan • Air, deterjen, ember, baju 	<ul style="list-style-type: none"> • Perumahan • Perumahan 	<ul style="list-style-type: none"> • ± 3,5 thn • ½ tahun

7. Uraian Tugas.

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 dari kamar mandi ke belakang tempat cuci baju dengan ember, kemudian merendamnya dengan air biasa .

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

Kemudian mengambil baju satu-satu yang sudah direndam dan diperas ke dalam air rinso tersebut. 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 di jemur.

- Jam 08.00 : Sarapan
- Jam 08.30 : Lap-lap meja kursi yang berdebu.
- Jam 09.00 : Bantu-bantu mba yang satunya beberes 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.
- Jam 17.00 : Menemani anak-anak menonton TV atau istirahat
- Jam 19.00 : Makan malam dan membantu mencuci piring.
- Jam 22.00 : Beristirahat

8. Bahaya Potensial dan risiko kecelakaan / penyakit akibat kerja.

Urutan kegiatan	Bahaya Potensial					Potensi Gangguan kesehatan	Risiko keselakan kerja
	Fisik	Kimia	Biologi	Ergonomi	Psikososial		
<ul style="list-style-type: none"> • Ambil cucian • Membawa cucian dg ember • Mencuci baju 	<ul style="list-style-type: none"> • Cahaya • Lantai licin 	Deterjen	-	<ul style="list-style-type: none"> • Posisi membungkuk saat mengambil baju. • Tangan melintir saat memeras baju 	<ul style="list-style-type: none"> • Stress akibat kerja monoton 	<ul style="list-style-type: none"> • LBP • CTS • Dermatitis kontak iritan 	<ul style="list-style-type: none"> • terpeleset • fraktur

Note : LBP = Low Back Pain, CTS = Carpal Tunnel Syndrome, DKI = Dermatitis Kontak Iritan.

9. Analisis hubungan pekerjaan dengan penyakit yang diderita.

- a. Pasien mengalami perih pada sela jari tangan dan kaki disertai warna kemerahan yang tidak seperti biasanya juga ada perasaan kulitnya agak tebal. Hal ini dirasakan setelah 1 minggu lebih ia mencuci baju dengan rinso.
- b. Ia juga merasakan tangannya pegal-pegal jika cucian sedang menumpuk. Kejadian ini baru dirasakan setelah ia tidak mengasuh anak lagi melainkan ganti kerja mencuci baju , nyapu ngepel dan menyetrika, maka keluhan sepertianya banyak dirasakan.

10. 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 berwarna putih di atasnya dan pada telapak kaki terdapat fisura.

11. Pemeriksaan penunjang : Patch test (untuk menyingkirkan kemungkinan alergi) negatif.

12. Penegakan diagnosis.

- a. Diagnosis Kerja : Dermatitis kontak iritan akut dan Suspek Carpal Tunnel Syndrom.
- b. Diff diagnosis : -
- c. Diagnosis Okupasi :
 - i. **L24.0 : Irritant Contact Dermatitis due to detergent.**
 - ii. **G56.0 : Suspected Carpal Tunnel Syndrome**

13. Kategori kesehatan.

- a. Kesehatan baik.
- b. Kesehatan cukup baik dengan kelainan yang dapat dipulihkan.
- c. Kemampuan fisik terbatas untuk pekerjaan tertentu.
- d. Tidak fit dan tidak aman untuk semua pekerjaan

14. Prognosa.

- a. ad vitam : ad bonam
- b. ad sanasionam : ad bonam
- c. ad fungsionam : ad bonam
- d. Okupasi : ad bonam

15. Penatalaksanaan.

Jenis Permasalahan	Rencana Tindakan
Untuk Pasien :	
<ul style="list-style-type: none"> • Dermatitis kontak iritan 	<ul style="list-style-type: none"> • Terapi medikamentosa • Os dianjurkan memakai APD (Sarung tangan) • Mengganti deterjen • Edukasi

- Carpal Tunnel Syndrom
- Terapi medikamentosa
- Terapi Konservatif istirahatkan lengan
- Pemberian Neurotropik
- "Short break"
- Edukasi mengenai cara kerja yang benar (ergonomis)

Untuk Majikan :

- Tidak selalu mengganti sabun cuci. Gunakan sabun yang tidak menimbulkan reaksi iritasi.
 - Memberikan kesempatan kepada pembantunya beristirahat sejenak disela waktu kerja.
-

oooooOOooooo