

BAB 3

INTEGRASI ASPEK LINGKUNGAN PADA HIGIENE PROYEK

3.1 Pengertian Higiene

Pengertian Higiene adalah segala sesuatu yang berkenaan dengan berbagai masalah kesehatan, dan segala bentuk upaya untuk memperbaiki dan mempertahankan kesehatan, atau dapat juga dikatakan bersih dan bebas penyakit.

Higiene Perusahaan/ Proyek mempunyai arti higiene di dalam perusahaan/ proyek, yang dalam prakteknya mengadakan penilaian kepada faktor-faktor penyebab penyakit kualitatif dan kuantitatif di dalam lingkungan kerja perusahaan/ proyek melalui pengukuran. Hasil pengukuran digunakan sebagai dasar tindakan korektif kepada lingkungan kerja termasuk lingkungan disekitar tempat kegiatan kerja.

Tindakan korektif ini dapat berupa tindakan pencegahan / antisipasi, agar *pekerja* dan *masyarakat sekitar* tempat kegiatan kerja terhindar dari bahaya – bahaya kesehatan akibat kerja, kondisi yang demikian ini tentunya akan memberikan jaminan kesehatan yang tinggi. Melihat yang demikian ini secara jelas sifat higiene perusahaan, **mempunyai sasaran yakni lingkungan kerja**. Dimana pada pekerjaan konstruksi secara keseluruhan kondisi lingkungannya **selalu berinteraksi dengan kondisi teknik** baik yang menyangkut sarana kerja dan prasarana serta lingkungan tempat kerjanya.

Kesehatan Kerja. Semua Kegiatan yang mengupayakan untuk memberikan jaminan kesehatan kepada setiap tenaga kerja pada semua jenis pekerjaan yang bertujuan, agar setiap tenaga kerja / masyarakat pekerja memperoleh derajat kesehatan yang setinggi - tingginya, baik fisik, atau mental, maupun sosial, dengan usaha - usaha preventif dan kuratif, terhadap penyakit-penyakit / gangguan - gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh faktor-faktor pekerjaan, kondisi kerjanya dan lingkungan kerja, serta terhadap penyakit -penyakit umum.

Disamping itu pemberian perlindungan kesehatan pekerja dimaksudkan guna mewujudkan produktifitas kerja yang optimal, sehingga diperlukan penyelenggaraan upaya - upaya kesehatan kerja dan pemeliharannya. Secara jelas sifat kesehatan kerja mempunyai **sasaran adalah manusia, dan hal ini lebih bersifat medis**.

Mendasarkan pada penjelasan diatas maka penggabungan keduanya yakni Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja atau biasanya disebutkan dengan istilah "HIPERKES" mempunyai arti penggabungan **dua disiplin ilmu yakni ilmu medis dan tehnik**.

Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja, mempunyai suatu kesamaan pengertian yang juga merupakan terjemahan dari “Occupational Health”, yang secara umum lebih difokuskan dalam kesehatan untuk lingkungan kerja dan tenaga / pekerja di lingkungan tersebut, hal ini berarti menangani yang berkenaan dengan masalah-masalah kesehatan secara menyeluruh di dalam suatu perusahaan.

Penanganan kesehatan yang dimaksud adalah usaha-usaha kuratif, preventif, penyesuaian faktor manusiawi terhadap pekerjaannya dan higiene dan lain-lain.

Dari uraian diatas secara umum Higiene Perusahaan dan kesehatan kerja di maksudkan untuk mengangkat derajat kesehatan tenaga kerja setinggi – tingginya, hal ini dapat dilakukan dengan cara mengatur pemberian pengobatan, perawatan tenaga kerja yang sakit, mengatur persediaan tempat, cara-cara dan syarat yang memenuhi norma-norma Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja untuk mencegah penyakit akibat, baik sebagai akibat pekerjaan maupun penyakit umum serta menetapkan syarat-syarat kesehatan bagi perumahan.

Pada pekerjaan konstruksi Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja ditempat kegiatan konstruksi dapat diistilahkan pula higiene proyek dan kesehatan kerja, yang memang berlaku di lingkungan tempat kegiatan kerja konstruksi berlangsung.

Untuk mencapai mengangkat derajat kesehatan yang tinggi yaitu tenaga kerja yang sehat dan produktif. Higiene Perusahaan / Proyek dan Kesehatan Kerja harus menggunakan ilmu-ilmu yang bersangkutan erat dengannya, seperti, psikologi, toksikologi dan lain-lain.

3.2 Tujuan Utama

Pada Hakikatnya Higiene Perusahaan / Proyek dan Kesehatan Kerja adalah untuk mencapai derajat kesehatan kerja yang tinggi dari tenaga kerja dan pekerja, disamping sebagai sarana untuk meningkatkan produksi, yang berlandaskan kepada meningginya efisiensi dan daya produktivitas faktor manusia dalam produksi.

Sehingga Higiene Perusahaan/ Proyek dan Kesehatan Kerja mempunyai ***tujuan utama yaitu : adalah menciptakan tenaga kerja yang sehat dan produktif.*** Tujuan utama tersebut dapat dicapai dengan melalui :

1. Pencegahan dan pemberantasan penyakit-penyakit dan kecelakaan-kecelakaan akibat kerja.
2. Pemeliharaan / perawatan dan peningkatan kesehatan dan gizi tenaga kerja dalam lingkungan kerja yang memenuhi syarat-syarat kesehatan, sehingga mampu mempertinggi efisiensi dan daya produktivitas tenaga manusia secara optimal.

Lingkungan kerja yang dimaksud meliputi diantaranya: tekanan panas, penerangan di tempat kerja, pembatasan debu di udara ruang kerja, sikap badan saat bekerja,

- penserasian manusia dan mesin, pengekonomisan upaya tingkat kesehatan dan keadaan gizi tenaga kerja yang bersangkutan.
3. Pemberantasan kelelahan kerja dan penglipat-gandaan kegairahan serta kenikmatan kerja.
 4. Perlindungan bagi masyarakat di sekitar tempat kegiatan kerja konstruksi berlangsung, agar terhindar dari bahaya-bahaya pengotoran oleh bahan-bahan dari perusahaan yang bersangkutan, dan perlindungan masyarakat luas dari bahaya-bahaya yang mungkin ditimbulkan oleh hasil produk saat pembangunan pekerjaan konstruksi.
 5. Tersedianya biaya kuratif kesehatan kerja atas kecelakaan dan penyakit-penyakit akibat kerja, serta penyakit umum yang makin meningkat jumlahnya oleh karena pengaruh yang memburukkan keadaan oleh bahaya-bahaya yang ditimbulkan oleh pekerjaan konstruksi. Biaya-biaya kuratif meliputi: pengobatan, perawatan di rumah sakit, rehabilitasi, absenteisme, kerusakan mesin, peralatan dan bahan oleh karena kecelakaan, terganggunya pekerjaan, dan cacat yang menetap.

3.3 Faktor yang mempengaruhi Kesehatan Kerja

Masalah Higiene Perusahaan/Proyek yang bertujuan untuk menciptakan tenaga kerja yang sehat dan produktif, ternyata sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan yang menyebabkan baik atau buruknya kondisi kesehatan tenaga kerja.

Sedangkan kondisi kesehatan tenaga kerja ini, langsung akan mempengaruhi tingkat produktivitas dan akan berpengaruh kepada tingkat pencapaian sasaran perusahaan/proyek, sehingga diperlukan suatu analisa atau kajian terhadap penyebab terjadinya pengaruh kesehatan tenaga kerja tersebut.

Dari hasil data survei terbatas dan pengamatan-pengamatan disana sini yang dilakukan Lembaga Nasional Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja Departemen Tenaga Kerja. Diperoleh kondisi kesehatan masyarakat pekerja di Indonesia, yakni :

1. Penyakit Umum

Baik pada sektor pertanian, maupun sektor pertambangan, industri dan lain-lainnya, penyakit yang paling banyak terdapat adalah :

- penyakit infeksi.
- penyakit endemik yang masih menghinggapi tenaga kerja, antara lain cacar dan cholera.

- penyakit parasit. Penyakit-penyakit parasit, seperti dikarenakan cacing masih merupakan gangguan yang besar.
- Penyakit-penyakit alat pernapasan seperti flu dan bronchitis merupakan bagian terbanyak (30-40% dari seluruh penyakit umum).
- Penyakit perut meliputi 15-20% dari seluruh penyakit umum.
- Angka sakit oleh T.B.C. paru-paru masih tinggi, berkisar diantara 3,5 dan 8% dari tenaga kerja masih diinggapi penyakit tersebut.

Perlu diketahui pula kekhususan mengenai gangguan kesehatan pada masyarakat tenaga kerja, yaitu biasanya efek penyakit umum diperburuk lagi oleh faktor-faktor pekerjaan yang tidak memenuhi syarat-syarat higiene dan kesehatan. Hal itu dapat dilihat misalnya dari observasi-observasi yang menunjukkan bahwa "sterr dan strain" yang berat dalam pekerjaan menyebabkan bertambahnya T.B.C. paru-paru atau penyakit lainnya. Selanjutnya observasi tahun 1966-1967 memberikan kesan tentang absenteis tenaga kerja seharusnya oleh karena sakit berkisar diantara 3 - 8% dari masyarakat-masyarakat tenaga kerja yang diselidiki, sedangkan penyakit merupakan sebab terpenting dari padanya.

2. Penyakit akibat kerja

Penyakit akibat kerja, seperti :

- pneumoconiosis, dermatoses akibat kerja, keracunan-keracunan bahan kimia, gangguan-gangguan mental psikologi akibat kerja, dan lain-lain benar-benar terdapat pada tenaga kerja.

Pada pekerjaan konstruksi belum ada angka yang pasti tetapi sebagai contoh pada penelitian-penelitian tenaga – tenaga buruh pekerjaan tambang, ditemui ½ % kasus silicosis.

Selanjutnya penyelidikan pada 20 orang cardes menunjukkan adanya 2 kasus bronchospasme, 1 kasus bronchitis berulang dan 2 kasus bronchitis chronica.

Hanya saja penyakit-penyakit akibat kerja ini jumlahnya masih nampak seolah-olah sedikit, oleh karena disebabkan tidak adanya laporan, tidak dibuatnya diagnosa kearah penyakit tersebut, atau dikarenakan labour turnover yang tinggi, dan belum cukupnya fullemployment. Namun begitu, kadang-kadang gangguan kepada pekerjaan sangat besar, seperti halnya ternyata pada kasus-kasus yang tersangka tabacosis dengan buruh-buruh bertiduran di klinik dan mengeluh badan panas, batuk dan pusing kepala.

Kematian oleh keracunan pertisida benar-benar pernah terjadi, walaupun jumlah penderita yang sebenarnya tidak diketahui secara pasti, oleh karena tidak adanya laporan yang lengkap. Efek kronis tidak dipahami oleh majikan ataupun buruh secara jelas, walaupun pada berbagai keadaan di perusahaan kadang-kadang terdapat kesadaran tentang adanya kesehatan yang memburuk sebagai akibat makin lamanya bekerja.

Dermatosis kulit terlihat pada buruh-buruh yang bekerja dengan bahan-bahan kimia, baik pada industri, maupun pada pertanian. Penyelidikan-penyelidikan tentang dermatoses oleh pupuk atau racun-racun hama menunjukkan tentang kebenaran adanya kelainan-kelainan kulit oleh bahan-bahan tersebut.

Bahkan oleh karena pengalaman lapangan, telah tidak dipakai lagi misalnya persenyawaan air raksa organik yang sangat mengganggu kulit-kulit pekerja itu.

3. Keadaan Gizi

Keadaan gizi, pada buruh-buruh menurut pengamatan yang pernah dijalankan sering tidak menguntungkan ditinjau dari sudut produktivitas kerja.

Adapun keadaan gizi kurang baik dikarenakan penyakit-penyakit endemis dan parasitis, kurangnya pengertian tentang gizi, kemampuan pengupahan yang rendah, dan beban kerja yang terlalu besar.

Suatu pengukuran berat badan pada buruh yang berada pada suasana panas dan berdebu menunjukkan berat badan rata-rata 46,9 kg, padahal untuk golongan administrasi dengan tinggi yang sama (sekitar 1,58 meter) berat badan adalah 52,5 kg. Terlihat tendency, bahwa beban-beban kerja yang terlalu berat dan mengganggu kesehatan menurunkan berat badan. Pada keadaan tersebut produktivitas tenaga kerja sangat rendah.

4. Lingkungan Kerja

Lingkungan kerja, sering kurang membantu untuk produktivitas optimal tenaga kerja. keadaan suhu, kelembaban dan gerak udara memberikan suhu efektif di luar kenikmatan kerja. Selain iklim tropis, heat stress di sana-sini melebihi index1.

Penerangan yang penting untuk melakukan kerja sering diabaikan, dengan akibat kelelahan mata, yang besar dan menurunnya efisiensi.

Intensitas bunyi banyak melebihi 85 dB(A) sehingga bukan saja mengganggu produktivitas tapi juga mulai pada taraf membahayakan.

Lingkungan kerja sering-sering penuh oleh debu, uap, gas dan lain-lain yang di satu pihak mengganggu produktivitas, dan mengganggu kesehatan di pihak lain. Sama sekali belum ada pengertian tentang Nilai Ambang Batas, ataupun kalau disadari,

belum ada kemampuan untuk mengevaluasi dan mengadakan perbaikan lingkungan kerja.

Dari suatu evaluasi efek debu Hibiscus, ternyata keluhan-keluhan yang menunjukkan kurangnya kesenangan bekerja pada tenaga kerja yang “exposed” kepada debu sangat mencolok.

5. Perencanaan

Perencanaan atau pemikiran tentang penserasian manusia dan mesin serta perbaikan cara kerja, sesuai dengan modernisasi yang berprinsip sedikit-dikitnya energi tetapi setinggi-tingginya output kerja pada umumnya belum diketahui.

Tidak jarang ukuran-ukuran mesin atau peralatan kerja sangat berbeda dengan ukuran-ukuran tenaga kerja. disatu hal tersebut dikarenakan mesin-mesin atau perkakas-perkakas pada umumnya diimport, tetapi dipihak lain, dikarenakan sama sekali belum adanya kesadaran.

Untuk hal tersebut perlu adanya pengertian dari penguasa, buruh dan pihak lainnya tentang perencanaan manusia dan mesin, suatu pengetahuan yang di Negara-negara maju diterapkan dari hari ke hari secara terus menerus.

Baiklah bila kita tidak bicara tentang mesin-mesin yang rumit, melainkan tentang suatu contoh yang sangat sederhana ialah cangkul sebagai alat pertanian, berbagai jenis cangkul yang diimport atau yang dibuat dalam negeri, dapat dipilih bentuk dan ukuran yang paling sesuai, agar terdapat kesehatan yang optimal dan produktivitas setinggi-tingginya.

6. Mental Psikologis

Ditinjau dari segi mental psikologis, tenaga-tenaga kerja baru mengalami goncangan-goncangan hebat sebagai akibat keadaan perubahan sosial politik, seperti dengan adanya puncaknya kekacauan di jaman G.30.S, peristiwa kerusuhan diberbagai daerah kerusuhan, dan setelah itu barulah tenaga kerja mengalami perbaikan-perbaikan ke arah stabilisasi keadaan.

Sedangkan psikologi industri dan psikologi kerja hanya dikenal pada perusahaan-perusahaan besar, begitupun baru pada taraf permulaan. Padahal lapangan tersebut akan sangat membantu penyesuaian emosional dan mental para tenaga kerja terhadap pekerjaannya.

Pada umumnya belum diketahui, bahwa kebudayaan kerja yang harus dimiliki oleh setiap tenaga kerja pada khususnya dan Bangsa pada umumnya yang sedang membangun harus didiisi dengan usaha-usaha yang menimbulkan kegairahan serta kenikmatan kerja kearah dedikasi yang sempurna.

7. Kesejahteraan Tenaga Kerja

Kesejahteraan tenaga kerja, yang sering-sering kurang baik dikarenakan pengupahan yang rendah, diperburuk lagi oleh tidak dikenal dan tidak diprakteknya usaha keluarga berencana dan industri sering berdiri sendiri dan terletak jauh dari masyarakat umum, maka usaha keluarga berencana akan berhasil baik, apabila diintegrasikan dengan kegiatan kesehatan perusahaan.

8. Hubungan Kesehatan dan Produktivitas

Belum dipahami dengan benar hubungan antara kesehatan dengan tinggi – rendahnya produktivitas, baik oleh pengusaha dan buruh atau pihak lainnya.

Selalu terdapat anggapan pada mereka, bahwa usaha kesehatan hanyalah usaha kesejahteraan semata, dan tidak membantu dalam soal produktivitas. Sedangkan ceramah-ceramah dan penerangan yang diperlukan untuk merubah pandangan dan sikap demikian sangat terbatas jumlahnya.

Sehingga perlunya kesehatan kerja dimasukkan dalam kegiatan-kegiatan pendidikan bagi para pengusaha dan buruh. yang mengarah kepada penanaman pengertian pembentukan skill dilandasi dengan factor kesehatan kerja.

9. Fasilitas Kesehatan

Rendahnya fasilitas kesehatan yang ada di perusahaan masih jauh / belum memenuhi harapan. Pendekatan usaha kesehatan biasanya terlalu kuratif, belum atau sedikit sekali menyelenggarakan usaha-usaha preventif, lebih-lebih lagi apa yang disebut gerakan kesehatan dalam produktivitas belum terpikirkan sama sekali.

Kesulitan-kesulitan antara lain dikarenakan dokter-dokter perusahaan sering-sering adalah dokter part-time, sehingga sangat terbatas kesempatan untuk mengembangkan lapangan kesehatan dalam produksi.

10. Penerapan Higiene, Kesehatan dan Keselamatan Kerja

Belum diterapkan dengan baik masalah higiene, kesehatan dan keselamatan kerja, walaupun telah cukup banyak banyak perundang-undangan yang mendukungnya, tetapi implementasinya sering-sering mengalami kesulitan, oleh karena terbatasnya tenaga untuk pengawasan ataupun yang mengerti, sehingga masih perlunya dibina skill untuk pengenalan dan evaluasi gangguan-gangguan kesehatan dan penyakit akibat kerja pada tempat kegiatan, cara dan lingkungan kerja, sehingga perlu lebih disosialisasikan ke seluruh jajaran pengurus/ pengusaha dan pekerja. terutama pada perusahaan-perusahaan menengah dan kecil.

3.4 Usaha Meningkatkan Kesehatan Kerja

Mempelajari keadaan diatas dan untuk mengatasi pengaruh buruk, dari kondisi-kondisi kesehatan kerja, khususnya yang meliputi sektor tenaga kerja, atau sektor produktif, maka :

1. Perlu pelaksanaan higiene perusahaan/proyek dan kesehatan kerja di tempat kegiatan konstruksi
2. Perlunya adanya tenaga kesehatan pada tingkat perusahaan dan perlu ditingkatkan pengerahan tenaga-tenaga kesehatan ke dalam sektor produksi jasa klonstruksi. Serta perlunya dibina para teknisi pekerjaan konstruksi dengan skill tambahan tentang higiene perusahaan/proyek dan kesehatan kerja.
3. Perlu diusahakan pendidikan dan training kepada pengusaha dan buruh tentang pentingnya kesehatan produksi dalam meningkatkan produktivitas tenaga kerja sebagai sarana kearah peningkatan kesejahteraan masyarakat pekerja jasa konstruksi.
4. Perlu dikembangkannya “applied research” yang dapat menemukan karakteristik-karakteristik masyarakat pekerja, misal saja tentang waktu kerja dan istirahat, gizi dan produktivitas, daerah-daerah nikmat kerja dan produktivitas kerja optimal, dan lain-lain sebagainya. Namun research baru benar-benar berjalan, apabila telah dibangun keahlian dan peralatan yang memadai secukupnya. Hasil-hasil selain untuk diterapkan dalam praktek, research akan merupakan pula standar-standar untuk perundang-undangan.
5. Keahlian-keahlian dalam hiperkes dengan lembaganya harus selalu dapat dimanfaatkan oleh setiap sektor produksi konstruksi, manakala sewaktu-waktu diperlukan nasehat-nasehat sesuai dengan tingkat kebutuhannya. Baik yang ada ditingkat propinsi maupun kota / kabupaten.
6. Pembinaan lapangan kesehatan dalam produksi di tempat kegiatan konstruksi ini memerlukan kerja sama yang sebaik-baiknya diantara institusi / departemental Kesehatan, agar diperoleh manfaat yang sebesar-besarnya.

Dengan usaha-usaha tersebut, maka diharapkan, bahwa occupational health, sebagai bagian lapangan kesehatan yang berintegrasi dengan produksi konstruksi, dapat menghilangkan hambatan-hambatan dan sanggup menunjang serta meningkatkan ataupun mempertahankan secara maksimal produktivitas kerja

3.5 Hubungan Kedokteran Pencegahan Dan Kesehatan Kerja

Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja sebagai satu kesatuan adalah spesialisasi dalam Ilmu Kesehatan Masyarakat (Public Health) dan Ilmu Kedokteran Pencegahan

(Preventif Medicine) yang diterapkan bagi masyarakat pekerja. Pada Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja selalu dipakai pedoman: "Penyakit dan kecelakaan akibat kerja dapat dicegah", dari itu Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja adalah kedokteran Pencegahan. Selain itu, pada usaha-usaha atau tindakan-tindakan Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja, yang menjadi "pasien" adalah masyarakat, yaitu masyarakat pekerja, masyarakat sekitar satu perusahaan, dan kadang-kadang masyarakat umum yang menjadi konsumen dari produk-produk suatu perusahaan, maka tepatlah pula bila dinyatakan, bahwa Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja adalah satu bagian dari Kesehatan Masyarakat. Dan memang demikianlah sebenarnya, Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja berkembang dari Kedokteran Pencegahan dan Kesehatan Masyarakat. Tetapi, biarpun demikian, tidaklah boleh dilupakan, bahwa Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja mengandung segi-segi kuratif, walaupun titik berat ditekankan kepada pencegahan.

Pendekatan-pendekatan yang biasa dilakukan dalam kedokteran pencegahan, kesehatan masyarakat dan epidemiologi sangat baik untuk dilakukan dalam usaha higiene perusahaan dan kesehatan kerja. maka dari itu dasar-dasar pemikiran seperti berikut berlaku pula dalam kesehatan yang erat hubungannya dengan proses produksi ini:

- Gangguan kesehatan, yang juga merupakan gangguan efisiensi kerja, adalah proses dinamis dalam hubungan penyebab (sebab dari gangguan), manusia dan lingkungan. Proses tersebut dimulai dari keadaan normal (sebelum dan ketika mulai kerja), kemudian perubahan-perubahan yang belum nampak sebagai gejala, lalu sakit, cacat atau kematian;
- Sebab-sebab dari gangguan kesehatan dan efisiensi tersebut adalah jamak, misalnya beban kerja yang berat, tekanan panas tinggi, faktor kimia di udara, dan lain-lain, sedangkan yang terkena adalah bukan hanya perseorangan, melainkan masyarakat tenaga kerja;
- Pencegahan bermaksud memutuskan rantai proses tersebut sedini-dininya, sedangkan epidemiologi mempelajari kualitas reaksi-reaksi kelompok tenaga kerja terhadap sebab-sebab dalam pekerjaan dan lingkungan kerja;
- Kesehatan normal dan sehat serta efisiensi perlu di dekat secara statistik.

Sebagai akibat dari pemikiran tersebut, maka dalam higiene perusahaan dan kesehatan kerja dapat dipakai pedoman:

1. Proses evaluasi gangguan kesehatan, jadi juga gangguan efisiensi, pada umumnya dapat diputuskan.

2. cara memutuskan proses adalah dengan meniadakan atau mengendalikan interaksi diantara tenaga kerja, faktor penyebab dan lingkungan kerja.
3. Perlu kemampuan mendeteksi perubahan pada tenaga kerja sedini mungkin.
4. Pemeriksaan kesehatan berkala sangat penting dan lebih kerap pada kasus-kasus dianggap perlu.
5. Tindakan-tindakan didasarkan atas hasilnya pada sejumlah terbesar dari masyarakat tenaga kerja, juga dikelompokkan menurut jenis kelamin, umur, pekerjaan dan besarnya pengaruh dari sebab dan lingkungan kerja.
6. Pemeriksaan dan usaha-usaha seperlunya terhadap tenaga kerja yang memperlihatkan keluhan-keluhan.
7. Perlu pendidikan tentang gangguan-gangguan dan cara pencegahannya kepada pengusaha dan tenaga kerja.
8. Kebiasaan-kebiasaan dan tradisi tenaga kerja perlu diketahui dan dipelajari.
9. tindakan dini merupakan pencegahan terhadap perkembangan gangguan yang lebih jauh.
10. Kemampuan menyelenggarakan administrasi yang baik dan menarik partisipasi masyarakat sangat penting.

3.6 Kesehatan Kerja

Kedokteran pencegahan adalah ilmu dan seni untuk pencegahan penyakit, memperpanjang dan meningkatkan kesehatan fisik dan mental, serta efisiensi. Maka dalam higiene perusahaan dan kesehatan kerja, efisiensi, yang disebut terakhir terutama dalam hubungan kerja lebih tampil ke depan. Sedangkan kesehatan masyarakat adalah kedokteran pencegahan yang diselenggarakan melalui usaha-usaha masyarakat untuk:

1. Sanitasi lingkungan;
2. Pemberantasan penyakit menular;
3. Pendidikan tentang higiene perorangan;
4. Pengorganisasian pengobatan dan perawatan untuk diagnosa dan terapi dini;
5. Pengembangan aparat sosial.

Yang memungkinkan individu dalam masyarakat memiliki suatu standar dalam kehidupan untuk memelihara kesehatannya. Higiene perusahaan dan kesehatan kerja menekankan usaha-usaha kuratif, preventif, penyehatan tempat, cara dan lingkungan kerja, kesehatan perumahan tenaga kerja dan lain-lain, yang pada dasarnya sejalan.

Bagan tingkat dan usaha-usaha pencegahan dalam kedokteran pencegahan pada dasarnya dapat diterapkan pada higiene perusahaan dan kesehatan kerja (Tabel -1).

Tabel - 1
TINGKAT DAN UPAYA PENCEGAHAN DALAM HUBUNGAN
GANGGUAN KESEHATAN DAN EFFISIENSI TENAGA KERJA

Sebelum proses gangguan		Gangguan dini	Sakit	Cacat
Peningkatan Kesehatan	Perlindungan Khusus	Diagnosa dan pengobatan dini	Pembatasan terjadinya cacat	Rahabiiitasi
1. Pendidikan dan penerangan 2. Perbaikan gizi 3. Perkembangan kejiwaan yang sehat 4. Perumahan sehat 5. Rekreasi 6. Tempat, cara, lingkungan kerja sehat 7. Nasehat perkawinan termasuk keluarga berencana 8. Perhatian terhadap faktor keturunan 9. Pemeriksaan sebelum kerja	1. Imunisasi 2. Higiene kerja 3. Sanitasi lingkungan kerja 4. Perlindungan diri terhadap bahaya-bahaya dari pekerjaan 5. Pengendalian bahaya agar dalam keadaan aman 6. Penggunaan bahan makanan khusus 7. Perlindungan terhadap korsinogen 8. Menghindari sebab-sebab alergi 9. Peserasian manusia dan mesin	1. Mencari tenaga kerja, perorangan atau kelompok, untuk kasus-kasus gangguan tertentu 2. Penyaringan 3. Pemeriksaan selektif dengan tujuan: <ul style="list-style-type: none"> - mengobati dan mencegah proses penyakit, - mencegah penularan/ tambah banyak yang terkena, - mencegah komplikasi /cacat menetap - memperpendek pencegahan 	1. Pengobatan yang tepat untuk menghentikan proses penyakit dan mencegah komplikasi dan cacat menetap. 2. Penyediaan fasilitas untuk membatasi cacat dan mencegah kematian.	1. Latihan dan pendidikan untuk penggunaan maksimal kemampuan tinggal 2. Pendidikan masyarakat dan industri untuk menggunakan tenaga cacat 3. Bekerja secara penuh 4. Penempatan selektif 5. Terapi kerja di Rumah Sakit 6. Tempat kerja yang dilindungi ("sheltered workshop")

Di atas telah dijelaskan persamaan-persamaan diantara higiene perusahaan dan kesehatan kerja di satu pihak dan kesehatan masyarakat dipihak lain. Namun begitu, perlu diketahui perbedaan dalam penekanan diantara kedua lapangan tadi yang disajikan dalam Tabel - 2 di bawah ini.

Tabel - 2
PERBEDAAN ANTARA HIGIENE PERUSAHAAN
DAN KESEHATAN KERJA DENGAN KESEHATAN MASYARAKAT

Higiene perusahaan dan kesehatan kerja	Kesehatan masyarakat
1. Kesehatan masyarakat tenaga kerja merupakan tujuan utama	1. Kesehatan masyarakat umum sebagai sasaran utama
2. Yang diurus biasanya golongan-golongan karyawan yang mudah didekati	2. Mengurus masyarakat yang kurang mudah dicapai
3. Ditandai dengan sangta efektifnya pemeriksaan kesehatan sebelum kerja dan periodik	3. sulit untuk melaksanakan pemeriksaan periodic
4. Yang dihadapi adalah lingkungan kerja	4. Lingkungan umum merupakan suatu problem pokok
5. Terutama bertujuan peningkatan produktivitas	5. Tujuan pokonya adalah kesehatan dan kesejahteraan masyarakat, sedangkan aspek produktivitas hanya menonjol apabila terjadi wabah-wabah
6. Dibiayai oleh perusahaan atau masyarakat tenaga kerja	6. Dibiayai oleh anggaran Pemerintah
7. Perkembangan sangat pesat sesudah revolusio industri	7. Perkembangan sangat cepat setelah kemajuan-kemajuan di bidang limu jasad-jasad renik
8. Perundang-undangan berada dalam ruang lingkup ketenaga kerjaan	8. Perundang-undangan termasuk dalam ilmu kesehatan

Terdapat kecenderungan, bahwa usaha-usaha higiene perusahaan dan kesehatan kerja diluaskan kepada keluarga dan masyarakat sekitar perusahaan, sedangkan program kesehatan masyarakat meluas mencakup tenaga kerja dan keluarganya.

Dampak yang dirasakan adalah mempengaruhi terhadap sektor ketenaga-kerjaan, ekonomi, stabilitas dan sebagainya, baik skala mikro maupun makro. Hal ini perlu dihindari dan dicegah dengan cara menerapkan K3 secara konseptual, terencana dan berkesinambungan.

Pelaksanaannya tidak mudah karena perlu kesadaran dan pemahaman semua pihak dan harus yakin bahwa penerapan K3 keberadaannya sangat dibutuhkan dan sangat bermanfaat bagi semua pihak, terutama bagi perusahaan dalam meningkatkan produktivitasnya. Dalam skala besar akan membantu pemerintah dalam mewujudkan kesejahteraan masyarakat.

Disadari bahwa berbagai kebijakan dan program pemerintah dalam menanamkan kesadaran budaya K3 belum mendapatkan hasil seperti apa yang diharapkan. Banyak factor eksternal maupun internal yang perlu dipertimbangkan dan diantisipasi agar

dalam menghadapi tantangan dan peluang ke depan industri konstruksi kita masih mampu bersaing dan tetap tegar.

3.7 Kebersihan Dan Kesehatan Lingkungan Kerja

Kebersihan disini menyangkut kebersihan dan higienis dalam perusahaan ataupun lingkungan proyek seperti: penyediaan Air minum, kakus, tempat cuci dan buangan air kotor, ruangan makan / kantin, dan lain – lainnya yang menyangkut kebutuhan kesehatan kehidupan di tempat kegiatan kerja.

Untuk menciptakan lingkungan yang bersih dan sehat, harus dapat dilakukan usaha-usaha mengurangi terjadinya bahaya, seperti pengeboran tanah dengan system basah yang sanggup mengurangi jumlah debu bebas ke udara, cara masuk yang aman ke dalam ruang bawah tanah seperti trowongan, ruang lantai bawah tanah (basement).dengan penerangan dan ventilasi yang cukup Usaha penerangan yang baik antara lain sangat berguna bagi pencegahan kecelakaan., tersedianya sanitasi terutama penting untuk meniadakan wadah-wadah penyakit perut dan cacing diantara kaum pekerja. Jelasnya, betapa pentingnya kerja sama medis dan tehnik untuk usaha-usaha higiene perusahaan dan kesehatan kerja dalam pekerjaan konstruksi.

Sanitasi lingkungan sangat penting bagi pekerja-pekerja dan keluarganya yang biasanya tinggal dalam barak – barak kerja khusus perkampungan untuk masyarakat pekerja pekerjaan konstruksi, sanitasi diperlukan untuk pembuangan kotoran, dan limbah – limbah cair, dari barak / perkampungan masyarakat konstruksi di tempat kegiatan konstruksi.

Pemberantasan nyamuk, lalat, tikus dan lain-lain. Yang capat dilakukan secara berkala, tertib dan konsisten, Penyediaan air minum yang bersih / higienis, sangat diperlukan bagi pekerja.

3.8 Usaha – Usaha Kesehatan Kerja

Usaha atau disebut juga upaya - upaya kesehatan kerja merupakan kewajiban yang harus dilaksanakan di semua perusahaan sesuai dengan ketentuan-ketentuan pokok undang–undang ketenagakerjaan, telah dengan jelas menetapkan bahwa pemeliharaan dan peningkatan kesehatan kerja adalah merupakan bagian dari pada upaya perlindungan tenaga kerja yang harus dilaksanakan sesuai dengan martabat tenaga kerja sebagai manusia.

Upaya perlindungan kesehatan kerja merupakan hal yang penting dan harus dilaksanakan di semua tingkatan pekerjaam termasuk yang ada di jasa konstruksi, sebab :

- Tenaga kerja merupakan sumber daya yang sangat menentukan jalanya industri.
- Pekerjaan dan lingkungan kerja dapat mempengaruhi kesehatan tenaga kerja.
- Kegiatan kerja di semua tingkatan pekerjaan akan selalu mengandung resiko. bahaya bagi kesehatan tenaga kerja, sebab tidak ada satupun industri yang benar-benar bebas dari bahaya.

Pada hakekatnya **upaya-upaya kesehatan kerja** adalah merupakan kegiatan yang dilakukan untuk **memelihara** dan **meningkatkan derajat kesehatan tenaga kerja, yang mencakup baik upaya-upaya promotif, preventif, kuratif maupun rehabilitatif** atau dengan kata lain dapat dikatakan, bahwa upaya kesehatan kerja ditujukan untuk :

1. Memberikan bantuan kepada tenaga kerja dalam menyesuaikan dirinya dengan pekerjaan yang dilakukannya.
2. Menghindarkan tenaga kerja dari semua gangguan kesehatan yang terjadi sebagai akibat pengaruh potensi bahaya yang timbul dari pekerjaan atau lingkungan.
3. Meningkatkan kesehatan fisik dan rohani serta kesegaran jasmani tenaga kerja.
4. Memberikan pengobatan dan perawatan serta rehabilitasi bagi tenaga kerja yang menderita sakit.

Pendekatan dengan membiarkan lingkungan kerja yang tidak sehat tetap tidak berubah, maka dengan demikian potensi untuk menimbulkan gangguan kasehatan yang tidak diinginkan juga tidak berubah.

Untuk menurunkan gangguan kesehatan diperlukan tidak diagnosis dan pengobatan/ penyembuhan, tetapi diperlukan pula evaluasi dan pengendalian yang efektif akan bahaya-bahaya kesehatan yang ada termasuk bahaya kesehatan yang disebabkan oleh lingkungan kerja.

Pengenalan dari berbagai bahaya dan resiko kesehatan di lingkungan kerja biasanya dilakukan pada waktu survey pendahuluan dengan cara melihat dan mengenal biasa disebut 'Walk-through survey' yang merupakan salah satu langkah dasar yang pertama harus dilakukan dalam upaya program kesehatan kerja.

Hal yang harus diperhatikan pula yaitu efek-efek kesehatan dari semua bahaya-bahaya kesehatan di lingkungan kerja termasuk pula jumlah pekerja yang potensial terpajan, sehingga langkah yang akan ditempuh, evaluasi serta pengendaliannya dapat sesuai dengan prioritas kenyataan yang ada.

Dalam melakukan evaluasi, maka akan dirinci hal-hal yang menguatkan dugaan adanya bahaya kesehatan di lingkungan kerja, menetapkan karakteristik serta memberikan gambaran cakupan besar dan luasnya pajanan. Hal ini diperlukan untuk sebagai dasar penetapan perencanaan penerapan K3 dan langkah pengendalian.

3.9 Penyakit Akibat Kerja

Penyakit akibat kerja adalah suatu penyakit yang disebabkan oleh hubungan pengaruh dari pekerjaan atau kondisi pekerjaannya dan lingkungan kerja dalam suatu kurun waktu tertentu.

1. Pengertian dan Jenis Penyakit Akibat Kerja :

Berkenaan dengan pengertian penyakit akibat kerja maka ada dua kelompok penyakit yang timbul akibat hubungan kerja, yaitu :

- a. *Penyakit akibat kerja* (Occupational disease) yaitu penyakit yang diderita sebagai akibat pemajanan terhadap faktor-faktor resiko yang timbul dari kegiatan bekerja (ILO, 1996)

Dalam peraturan peundang-undangan di Indonesia, terdapat 2 (dua) istilah dari penyakit akibat kerja ini, yaitu :

- 1) Permennaker No. 01/Men/1981 tentang kewajiban melapor penyakit akibat kerja.
- 2) "Penyakit akibat kerja adalah setiap penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan atau lingkungan kerja".
- 3) Undang-undang No. 3 tahun 1992 tentang Jaminan Sosial Tenaga Kerja dan Keppres RI No. 22 Tahun 1993
- 4) "Penyakit yang timbul karena hubungan kerja adalah penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan atau lingkungan kerja".

- b. *Penyakit yang berhubungan dengan pekerjaan* (Work Related Diseases),

Penyakit yang berhubungan dengan pekerjaan Yaitu penyakit yang dicetuskan, dipermudah atau diperberat oleh pekerjaan. Penyakit ini disebabkan secara tidak langsung oleh pekerjaan, dan biasanya penyebabnya adalah berbagai jenis atau multi faktor.

Contoh penyakit ini adalah bronchitis pada pekerjaan yang berdebu, hipertensi pada seorang manajer atau kecanduan narkotik pada petugas anestesi yang menggunakan bahan narkotik.

Beberapa faktor yang berhubungan dengan pekerjaan antara lain :

1) Penyakit Alergi/Hipersensitivitas

Penyakit alergi akibat kerja dapat berupa rinitis, rinosinusitis, asma, pneumonitis (alveolitis ekstrinsik alergi), aspergilosis akut, bronkopulmoner, Hipersensitivitas lateks, penyakit jamur, anafilaksis dan dermatitis kontak. Gejala-gejalanya ditemukan pada saluran nafas dan kulit yang biasanya merupakan alat sasaran dari reaksi alergi. Banyak bahan seperti bahan kimia, mikrobiologis dan fisis dapat merangsang sistem imun melalui interaksi non spesifik atau spesifik (imunotoksikan). Kebanyakan imunotoksikan menunjukkan efek supresi, tetapi ada beberapa yang justru meningkatkan respon sistem imun dan menimbulkan reaksi alergi, autoimun atau proliferasi sel yang tidak terkontrol.

2) Dermatitis kontak

Merupakan penyakit kulit akibat hubungan kerja yang paling sering ditemukan. Lokasi kelainan kulit sangat penting dalam diagnosis, oleh karena pada semua kasus penyakit akibat kerja kelainan mulai terjadi ditempat kontak yang dapat menyebar ke tempat lain. Dermatitis kontak ada 2 jenis, yaitu Dermatitis kontak iritan dan alergi. Kedua jenis dermatitis ini dapat menjadi kronik bila penyebabnya tidak diketahui dan tidak disingkirkan.

3) Penyakit Paru

Seperti halnya diagnosis penyakit akibat kerja yang lain, anamnesis mengenai perkembangan penyakit dan gejala dalam hubungannya dalam paparan merupakan bagian yang sangat penting dalam diagnosis penyakit paru akibat kerja. Contoh beberapa penyakit paru akibat kerja adalah asma, pneumokonicosis, sarkoidosis, tuberkulosis, pneumonitis, pnemonia, fibrosis pleura atau mesotelioma.

Menurut survey di Kalimantan Timur yang dilakukan oleh Balai Hiperkes dilaporkan bahwa penurunan fungsi paru terdapat pada 93 orang (26,6%) dari 349 sampel akibat pengaruh debu. Dan yang menonjol adalah gangguan restriktif sebesar 22,9%.

4) Penyakit hati dan gastro-intestinal

Meskipun jarang dilaporkan, berbagai penyakit hati dapat timbul akibat kerja. Prevalensi lambung dan oesofagus meningkat pada karyawan vulkanisasi

karet dan pekerjaan konstruksi batu bara. Hati berfungsi dalam transformasi bahan kimia yang larut dalam lipid dan mejadikannya bahan yang larut air. Proses ini biasanya menghasilkan bahan yang kurang toksik, tetapi dapat terjadi sebaliknya.

5) Penyakit saluran urogenital

Gagal ginjal akut dapat terjadi akibat paparan dengan uap logam (cadmium merkury), pelarut organik dan pestisida. Carbon tetrachloride dan berbagai bahan pelarut lainnya dapat menimbulkan kerusakan nepron dan gagal ginjal kronik. Kanker vesika urinaria ditemukan pada pekerja industri karet dan pekerja manufaktur bahan pewarna organik. Benzidin dan 2-naphthylamin oleh hati dikonversi menjadi bahan karsinogen yang disekresi dengan uerine dan menimbulkan keganasan pada kandung kemih.

6) Penyakit hematologi

Meskipun jarang, bahan toksik di lingkungan kerja dapat menimbulkan berbagai gangguan hematologik.kolik abdominal, paralisis saraf motor dan anemia dapat terjadi oleh paparan dengan Pb diatas 40 ug/100 ml.

7) Penyakit kardiovaskuler

Pada pekerja yang terpapar dengan karbon disulfida paru dan industri viscose rayon, ditemukan peningkatan kematian oleh penyakit koroner. Resiko tinggi angina dan infark ditemukan pada pekerja yang terpapar dengan nitrat seperti gliceryl trinitrat dan ethylene glycol dinitrate (manufaktur bahan peledak dan obat-obatn). Paparan dengan bahan pelarut organik halogen trichloroethylene dapat menimbulkan kematian mendadak akibat fibrilasi ventrikel.

8) Gangguan alat reproduksi

Sebab infertilitas, keguguran dan kelainan fetus kadang dapat terjadi oleh haban dalam lingkungan kerja. Kerja fisis selama hamil, radiasi, paparan dengan obat sitotoksik, timah hitam (pada pria dan wanita), merkuri organik (pada wanita) dapat menimbulkan gangguan reproduksi

9) Penyakit muskuloskeletal

Sindroma Raynaud berupa vibration white finger disebabkan oleh spasme vaskuler sebagai akibat dari gangguan alat yang bergetar antara 20-400 Hz.

Carpal tunnel syndrome berupa parestesi pada nervus medianus dapat ditimbulkan oleh tekanan yang berulang-ulang pada tangan (palmar dan pergelangan) sewaktu kerja. Sakit punggung dan kebanyakan gangguan ortopedis ditimbulkan oleh karena pekerjaan fisik yang berat. Sindrom lainnya yaitu sakit punggung, vertebra leher dan thorakal dan menimbulkan rasa kaku yang membatasi kemampuan bekerja. Hal-haltersebut biasanya akan membaik bila beristirahat.

10) Gangguan telinga

Tanda ketulian dan tinitus dini adalah kesulitan untuk mengikuti percakapan di tempat yang ramai. Karyawan mulai tidak menyukai percakapan orang banyak. Audiometri dini yang segera dilakukan dapat mencegah terjadinya ketulian bila pekerja ditempatkan pada tempat kerja yang bising. Suara diatas 90 dB dapat menyebabkan kerusakan telinga.

Menurut survey pada 136 lokasi kerja yang meliputi 21 perusahaan dimana terdapat pekerja yang terpapar langsung sebanyak 900 orang, terdapat 87 lokasi atau 63,9% intensitas kebisingan melebihi NAB. Sedangkan 14% dari seluruh pekerja yang terpapar telah kehilangan daya dengar sementara.

11) Gangguan mata

Rasa sakit pada mata dapat disebabkan karena penataan pencahayaan tempat kerja yang buruk. Kerusakan mata dapat juga terjadi karena cahaya sendiri. Pekerjaan las tanpa perlindungan khusus untuk mata dapat menimbulkan kerusakan kornea dan retina. Mata gagal sering ditemukan pada karyawan terpapar dengan bahan organik asal hewan dan debu asal padi-padian. Reaksi iritasi non-alergi dapat ditimbulkan oleh chlor dan formaldehid.

12) Gangguan susunan syaraf

Painting, carpet tile lining, laboratorium kimia, paparan petroleum dan oli merupakan tempat kerja yang mengandung resiko terjadinya gangguan syaraf. Gejalanya dapat berupa pusing, tidak dapat konsentrasi, sering lupa, depresi, demensia, neuropati perifer, ataksia dan penyakiy motor neuron lainnya.

13) Stress

Dalam praktek kedokteran kerja, banyak pekerja menunjukkan gejala neuropsikiatrik yang mana gejalanya dapat berupa ansietas, depresi dengan gejala berat samapai ringan (psikosis, depresi dengan resiko bunuh diri, ansietas ringan sampai tidak menyukai pekerjaan yang kadang menunjukkan gejala somatis)

14) Infeksi

Infeksi asal lingkungan kerja kadang menimbulkan keadaan yang sangat berat misalnya Legionella asala alat pendingin dapat menimbulkan pneumonia, leptospira pada petani sering menimbulkan kematian akibat gagal hepatorenal, brucella pada peternak dan dokter hewan.

15) Keracunan

Keracunan kronik di tempat kerja dapat terjadi akibat paparan dengan timah hitam, merkuri, pestisida dan larutannya. Petani sering terkontaminasi dengan insektisida yang mengandung carbamat atau organophosphate dan menunjukkan tanda keracunan antikolinesterase, gangguan visus, lemah, keringatan, tremor, sakit kepala dan rasa mabuk.

2. Faktor – faktor penyakit akibat kerja

Secara umum penyakit akibat kerja dapat digolongkan dalam 5 faktor penyebab penyakit akibat kerja, yaitu :

a. Golongan fisik

Pada golongan fisik misalnya karena suara yang tinggi/bising bisa menyebabkan ketulian, temperatur/suhu yang tinggi dapat menyebabkan berbagai keluhan dan penyakit mulai dari yang ringan sampai berat, misalnya: hyperpireksi, heat cramp, heat exhaustion, heat stroke, yang hal ini akibat dari keluarnya cairan tubuh dan elektrolit yang banyak dari dalam tubuh tenaga kerja. Juga disebabkan oleh radiasi sinar elektromagnetik, misalnya : infra merah menyebabkan katarak, ultra violet menyebabkan conjungtivitis, juga zat radio aktif, sinar alfa, beta, gamma dan sinar X dapat menyebabkan kelainan yang fatal dan permanen. Tekanan udara, penerangan dan getaran juga dapat menimbulkan gangguan kesehatan terhadap tenaga kerja.

b. Golongan Kimia

Didalam berbagai jenis industri misalnya pupuk, pestisida, kertas, pengolahan minyak, gas bumi, obat-obatan, dan lain sebagainya, banyak mempergunakan bahan kimia sebagai bahan baku maupun bahan pembantu dan atau memproduksi bahan kimia yang langsung dipakai oleh masyarakat. Penggunaan bahan kimia tersebut mengandung bahaya-bahaya misalnya kebakaran, peledakan, iritasi dan keracunan. Dilaporkan terdapat 70% penyakit akibat kerja disebabkan oleh bahan kimia yang dapat melalui pernafasan, kulit maupun termakan. Bahan kimia tersebut dapat berupa zat padat, cair, gas uap, maupun partikel. Masuknya bahan kimia ke dalam tubuh dapat secara akut maupun partikel. Masuknya bahan kimia ke dalam tubuh bahan kimia yang dalam jumlah besar dan waktu yang pendek dapat berupa keracunan gas, karbon, monoksida (CO), Asam Cianida (HCN), keracunan kronis adalah absorpsi zat kimia dalam jumlah sedikit tetapi dalam waktu yang lama, seperti keracunan benzena, yang dapat menyebabkan leukemia, keracunan zat karsinogenik dapat menyebabkan kanker.

c. Golongan Golongan biologi

Berbagai golongan biologi misalnya virus, bakteri, parasit, cacing, jamur dan lain-lain, dapat menyebabkan penyakit akibat kerja. Dilaporkan adanya pekerja yang menderita penyakit malaria, filariasis pada pekerja di lapangan, penyakit hepatitis, TBC pada petugas kesehatan dan lain-lain.

d. Golongan Fisiologi (Ergonomi)

Akibat posisi kerja/cara kerja yang salah seperti bekerja dengan membungkuk akan menyebabkan sakit otot, sakit pinggang dan cedera punggung, juga dapat mengakibatkan perubahan bentuk tubuh. Pada konstruksi mesin yang kurang baik juga akan menyebabkan berbagai penyakit akibat kerja.

e. Golongan Mental Psikologi

Berbagai keadaan misalnya suasana kerja yang monoton, hubungan kerja yang kurang baik, upaya yang kurang, tempat kerja yang terpencil dapat berpengaruh terhadap pekerja yaitu menimbulkan stress yang manifestasinya antara lain berupa perubahan tingkah laku, tidak bisa membuat keputusan, tekanan darah meningkat, yang kelanjutannya dapat mengakibatkan timbulnya penyakit lain atau terjadinya kecelakaan kerja.