



www.esaunggul.ac.id

**KONTRAK PEMBELAJARAN &
SEJARAH HYGIENE INDUSTRI
PERTEMUAN 1
FIERDANIA YUSVITA
KESEHATAN MASYARAKAT FIKES UEU**

VISI DAN MISI UNIVERSITAS ESA UNGGUL

VISI

Menjadi perguruan tinggi kelas dunia berbasis intelektualitas, kreatifitas dan kewirausahaan, yang unggul dalam mutu pengelolaan dan hasil pelaksanaan Tridarma Perguruan Tinggi

MISI

- 1. Menyelenggarakan pendidikan tinggi yang bermutu dan relevan**
- 2. Menciptakan suasana akademik yang kondusif**
- 3. Memberikan pelayanan prima kepada seluruh pemangku kepentingan**

Materi Sebelum UTS

01. SEJARAH HYGIENE INDUSTRI

02. KONSEP DASAR HYGIENE INDUSTRI

03. KONSEP ANTISIPASI & REKOGNISI

04. OVERVIEW KONSEP HYGIENE INDUSTRI

05. KONSEP SAMPLING & PENGUKURAN

06. KONSEP PENGENDALIAN BAHAYA

07. OVERVIEW KONSEP ANTISIPASI

Materi Setelah UTS

08. PROSES ANALISIS PAJANAN BAHAYA

09. OVERVIEW KONSEP REKOGNISI

10. STUDI KASUS AREP : BAHAYA FISIK

11. OVERVIEW KONSEP SAMPLING

12. STUDI KASUS AREP : BAHAYA KIMIA

13. OVERVIEW KONSEP PENGENDALIAN

14. HEALTH RISK ASSESSMENT

KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN

- Mahasiswa mampu menjelaskan tentang definisi dan ruang lingkup higiene industri dalam konteks K3
- Mahasiswa mampu menjelaskan lingkup tugas dan fungsi ahli higiene industri
- Mahasiswa mampu menjelaskan tentang jenis bahaya kesehatan di lingkungan kerja dan konsep pajanan
- Mahasiswa mampu menjelaskan tentang program higiene industri sesuai dengan jenis bahaya kesehatan di lingkungan kerja

KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN

- Mahasiswa mampu menggunakan peraturan, standar, TLV dalam menganalisis dan mengevaluasi data lingkungan kerja
- Mahasiswa mampu melakukan AREP (Antisipasi, Rekognisi, Evaluasi *Occupational Health Hazard* dan merancang program pengendalian pada tingkat dasar sesuai dengan jenis bahaya kesehatan kerja)

REFERENSI

- Barbara Plog, Fundamental of Industrial Hygiene, 5th Edition, National Safety Council
- Cherilyn Tillman. 2007. Principles of Occupational Health & Hygiene.
- Soeripto. 2008. Higiene Industri. Jakarta : UI Press
- O. ALLI, Benjamin. 2008. *Fundamental Principles of Occupational Health and Safety*. 2rd Edition. ILO Office
- Hughes, Phil, Ferret, Ed. 2009. *Introduction to Health and Safety at Work*. NEBOSH

EVALUASI PEMBELAJARAN

- QUIZ
- ABSENSI (10%)
- SIKAP (15%)
- TUGAS (25%)
- UTS (25%)
- UAS (25%)

PERATURAN DI KELAS

- TOLERANSI KETERLAMBATAN 15 MENIT
- SELALU MEMBAWA KARTU MAHASISWA, LUPA BAWA?
- ABSENSI DILAKSANAKAN SEBELUM PEMBELAJARAN DIMULAI
- JIKA HADIR LEBIH DARI 15 MENIT = TDK DAPAT ABSEN
- JIKA HADIR LEBIH DARI 15 MENIT = WAJIB PRESENTASI
- PAKAIAN BEBAS RAPI SOPAN
- TIDAK MENIMBULKAN KEGADUHAN
- DISPENSASI?

SEJARAH HYGIENE INDUSTRI

- Pada tahun 370 SM, seorang dokter yang bernama **Hippocrates** (460-370 SM) membuat tulisan tentang **penyakit akibat kerja** yaitu mengenai keracunan timbal atau timah hitam pada pekerja pertambangan dan pengolahan logam.
- Hippocrates mengidentifikasi adanya keracunan timbal pada pekerja di pertambangan dan pengolahan logam yang diobatinya. Tulisannya mengenai penyakit akibat kerja merupakan tulisan pertama dalam bidang kedokteran kerja (*occupational medicine*).
- Pada dasarnya, Hippocrates mempelajari tentang kesehatan masyarakat secara lebih luas dan bukan hanya masalah kesehatan pada pekerja semata.

- Pada awal abad pertama setelah masehi, **Plinius Secundus (Pliney the Elder)** menulis bahwa: **'sedikit penambang menyelimuti mukanya dengan *loose bladder* (kain penutup yang terbuat dari kandung kemih binatang), yang memungkinkan mereka melihat tanpa menghirup debu-debu yang berbahaya'**.
- Dari tulisannya tersebut kita melihat bahwa pada awal abad pertama setelah masehi, Pliney berhasil mengidentifikasi adanya bahaya debu di tempat kerja dan Pliney pun menuliskan bagaimana sebagian pekerja telah berusaha melakukan upaya perlindungan terhadap bahaya tersebut dengan menggunakan alat pelindung diri berupa *loose bladder*.

- Pada tahun 1473, **Ellenbog** mengenali bahaya dari uap logam dan menggambarkan gejala-gejala akibat keracunan uap logam timbal dan merkuri. Ellenbog juga memberikan beberapa saran bagaimana cara mencegah keracunan tersebut.
- Pada tahun 1556, **Georgius Agricola** menerbitkan tulisan *De Re Metallica* yang menyatakan bahwa semua sisi di industri pertambangan, peleburan dan penyulingan, tidak ada yang terbebas dari penyakit dan celaka, dan alat yang bisa digunakan untuk mencegah penyakit dan celaka tersebut adalah ventilasi.

- Dilanjutkan dengan adanya hasil penelitian yang luar biasa dari **Paracelsus**, pada tahun 1567 tentang penyakit sistem pernafasan diantara para pekerja pertambangan disertai penjelasan tentang keracunan akibat merkuri. Paracelsus ini dikenal sebagai **Bapak Toksikologi** karena ungkapannya yang sangat terkenal bahwa '**semua zat itu bersifat racun, dosis yang tepatlah yang membedakan apakah zat tersebut menjadi obat atau bahkan menjadi racun**'.
- *De Morbis Artificum Diatriba* (penyakit para pekerja) merupakan tulisan pertama yang dianggap sebagai risalah lengkap dalam bidang penyakit akibat kerja. Tulisan ini adalah hasil karya **Bernardino Ramazzini** (1633-1714), yang dikenal sebagai **Bapak Kedokteran Kerja** (*occupational medicine*) dan diterbitkan pada tahun 1713. Melalui observasinya sendiri, Ramazzini menggambarkan dengan sangat akurat stratifikasi dari pekerjaan, bahaya yang ada di tempat kerja tersebut dan penyakit yang mungkin muncul akibat pekerjaan tersebut.

- **Percival Pott** (1714-1788), pada tahun 1775, menyatakan bahwa para pekerja pembersih cerobong asap di Inggris menderita penyakit kanker skrotum. Pott menekankan bahwa adanya jelaga dan kurangnya higiene di cerobong asap yang menyebabkan terjadinya kanker skrotum. Dari penelitiannya ini, maka Percival Pott menjadi ***Occupational Epidemiologist*** pertama dalam sejarah. Penelitian ini berhasil melahirkan *Chimney-Sweeps Act* pada tahun 1788.

- Lebih dari 100 tahun setelah tulisan Ramazzini diterbitkan, tidak ada penambahan yang berarti pada literatur kedokteran kerja. Baru pada abad ke-19, dua orang dokter yakni **Charles T. Trackrah** di Inggris dan **Benjamin W. McCready** di Amerika, memulai lahirnya literatur modern dalam bidang rekognisi penyakit akibat kerja. '*On The Influence Of Trades, Professions, And Occupations In The United States, In The Production Of Disease*', hasil karya Benjamin W. McCready, merupakan literatur kedokteran kerja pertama yang dipublikasikan di Amerika.
- Perkembangan profesi sebagai ahli higiene industri seiring dengan perkembangan higiene industri di Inggris dan Amerika pada akhir abad ke-19 sampai dengan awal abad ke-20. Peraturan dalam bidang higiene industri diterapkan di dua negara tersebut. Pada tahun 1802, mengontrol kondisi kerja diundang-undangkan di Inggris. Sayangnya peraturan tersebut tidak efektif karena tidak adanya sistem yang memantau pelaksanaan perundangan tersebut.

- *The British Factory Act* lahir pada tahun 1864 menyebutkan perlunya ventilasi untuk pengenceran kontaminan udara yang pada tahun 1878 diperbaharui dengan mengemukakan perlunya menggunakan *exhaust ventilation* dengan menggunakan kipas angin. Titik yang paling menentukan dalam kedokteran kerja dan higiene adalah *British Factories Act* tahun 1901 yang melahirkan regulasi untuk mengontrol niaga yang berbahaya. Dalam perkembangannya, peraturan tersebut melahirkan investigasi bahaya di tempat kerja dan penekanan perlunya mengontrol bahaya tersebut.

- Pada tahun 1905, di Amerika Serikat, Departemen Kesehatan Massachusetts mengangkat **inspektor kesehatan** yang bertugas untuk mengevaluasi bahaya tempat kerja untuk membuat peraturan pemerintah dalam bidang kesehatan kerja. Namun, higiene industri tidak hanya fokus pada pengukuran kuantitatif kondisi lingkungan kerja. Pada tahun 1910, **dr. Alice Hamilton** melakukan penelitian di beberapa tempat kerja yang dianggap berbahaya. Penelitian yang dilakukannya meliputi rekognisi penyakit akibat kerja, melakukan evaluasi dan mengontrol penyebab penyakit akibat kerja tersebut. Penelitian yang dilakukan oleh Hamilton ini dianggap sebagai penerapan higiene industri pertama di Amerika Serikat.

- Dari beberapa hasil penelitian para ahli higiene industri, kita melihat bahwa pada dasarnya, filosofi dasar dari profesi ahli higiene industri adalah melindungi kesehatan dan kesejahteraan (*well-being*) para pekerja dan publik melalui antisipasi, rekognisi, evaluasi dan mengontrol bahaya yang ada di tempat kerja.
- Hal ini diawali ketika seseorang mengenali adanya bahaya di tempat kerja dan mengambil langkah proteksi tidak hanya untuk dirinya sendiri tapi juga seluruh pekerja.

TERIMA KASIH