



#5 Workplace Safety and Health Program

Dewi Hardiningtyas, ST., MT., MBA.



K3 sebelum 1911

- Tidak diperhatikan
- Kecelakaan dianggap : kesalahan/kelalaian karyawan, kesalahan rekan kerja, dan menjadi tanggungan pekerja.
- 1908, diberikan kompensasi pertama bagi pekerja yang mengalami kecelakaan di New York.
- 1911, pekerja menerima kompensasi PAK (Penyakit Akibat Kerja) bila terkena panas dan panas dalam industri harus diberi pelindung (*terkait hukum*)

Manajemen ?



SEBAGAI PROSES/FUNGSI

- Upaya mencapai tujuan yang telah ditetapkan dengan memanfaatkan **sumber daya organisasi** (pekerja dll) melalui kegiatan **perencanaan, pengorganisasian, pengoperasian atau penggerakan, dan pengendalian**.
- Kemampuan mengelola semua sumber daya (resources) dan proses operasional secara efektif-efisien.

Manajemen ?



SEBAGAI PIHAK YANG BERPERAN

Menjamin Kesehatan dan Keselamatan Kerja melalui:

- Kebijakan
- Menyediakan sumber daya/*resources*
- Memastikan sumber daya dimanfaatkan dengan benar & efektif
- Memacu inisiatif dan komitmen terhadap K3
- Menjamin dan menunjukkan komitmen melalui keterlibatan, *proactive approach*, *prioritas utama*, *masuk dalam agenda kerja*.

Manajemen K3



Upaya yang terstruktur dan sistematis dalam :

Manajemen Pencegahan Kecelakaan

Manajemen Pencegahan Penyakit Akibat Kerja (PAK)

Manajemen Keadaan Darurat



Manajemen Pencegahan Kecelakaan





A. Manajemen Pencegahan Kecelakaan

- Teori Domino (Heinrich)
- Modifikasi Teori Domino
(Frank E. Bird Petersen)
- Piramida Kecelakaan

Proses Terjadinya Kecelakaan

(Teori Domino – Heinrich)



Teori Domino Heinrich : Ada 5 elemen dalam proses terjadinya kecelakaan

1. Hereditas

- Latar belakang seseorang : pengetahuan kurang
- Kadang merupakan sifat : keras kepala

2. Kesalahan Manusia

- Basic Cause bersumber pada faktor manusia dan kaitannya dengan pekerjaan (terakumulasi tanpa adanya perhatian serius).
- Bersumber dari manusia sendiri, seperti physical problems, motivasi rendah, skill & knowledge kurang.

3. Sikap & Kondisi Tidak Aman

- Unsafe Action : meninggalkan alat pengaman, housekeeping jelek.
- Unsafe Condition : cahaya kurang, mesin tua tak ada pelindung

Proses Terjadinya Kecelakaan

(Teori Domino – Heinrich)

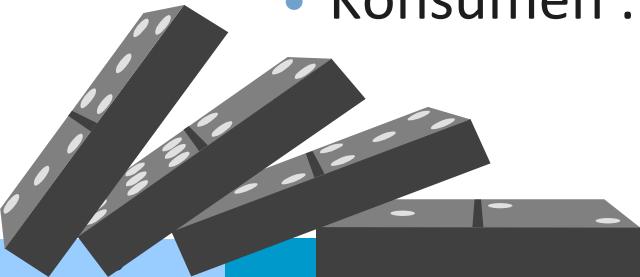


4. Terjadinya Kecelakaan Kerja

- Terjadinya **“KECELAKAAN KERJA”** (accident) : fall, slip, burn, explode, dll.
- Ada kontak antara faktor-faktor penyebab dengan mesin atau anggota tubuh pekerja.

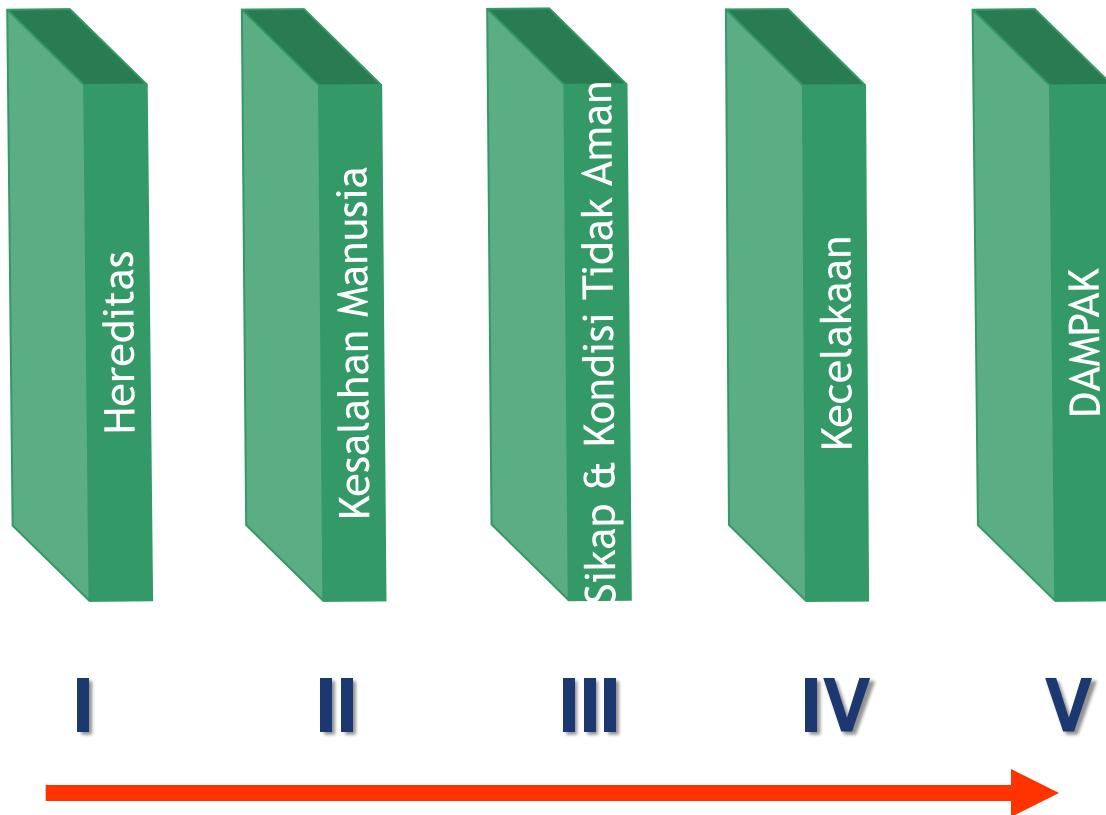
5. Dampak Kerugian

- Merupakan dampak akibat kecelakaan :
 - Pekerja : Luka-luka, cacat, tidak mampu bekerja, atau meninggal dunia
 - Pengusaha : Biaya langsung dan tak langsung
 - Konsumen : ketersediaan produk





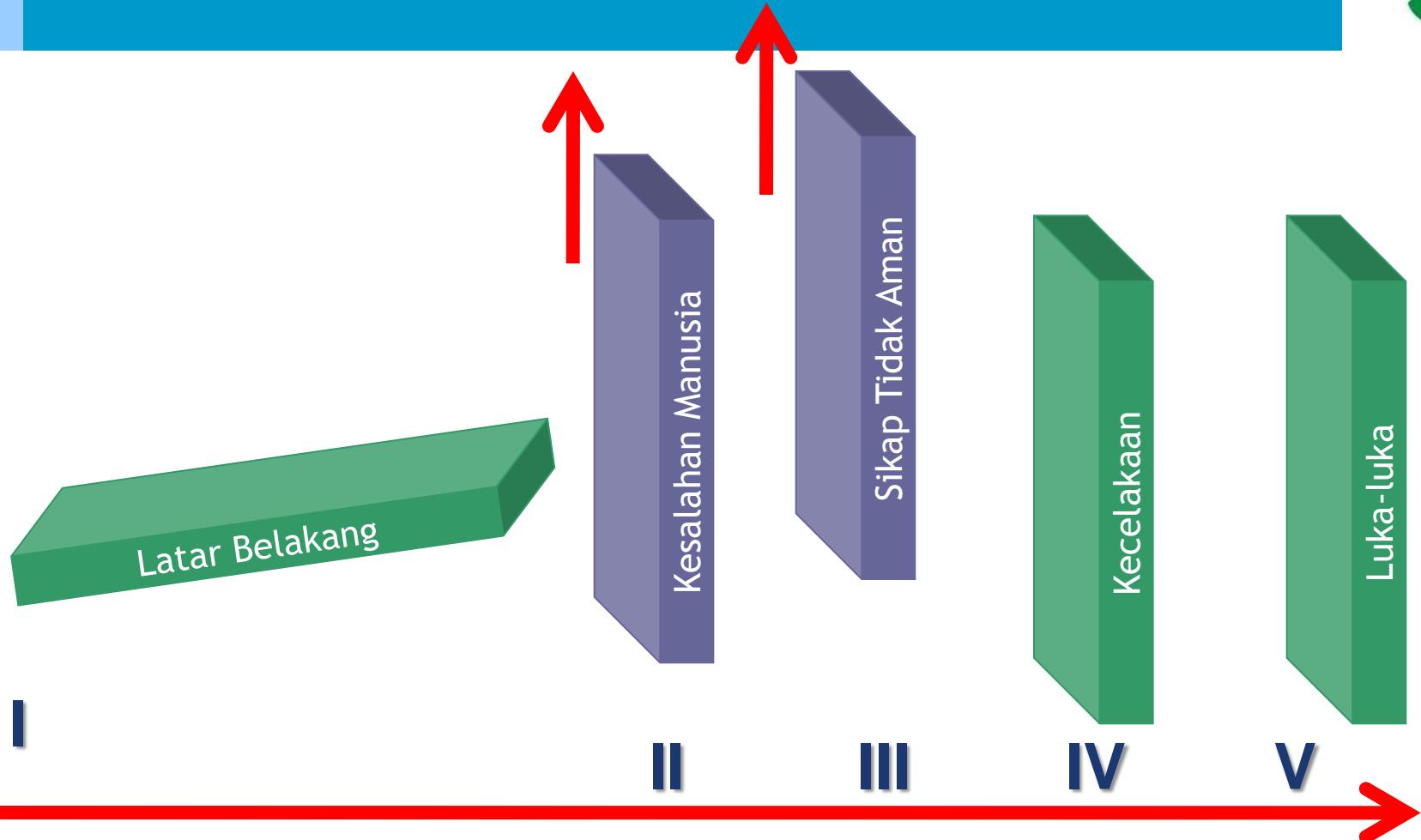
PENCEGAHAN KECELAKAAN



PENCEGAHAN KECELAKAAN



PENCEGAHAN KECELAKAAN



KECELAKAAN DICEGAH DENGAN MENGAMBIL ELEMEN (II) ATAU (III) DENGAN MEMASTIKAN TIDAK ADA KESALAHAN MANUSIA DAN TIDAK ADA SIKAP SERTA TINDAKAN TIDAK AMAN

Modifikasi Teori Domino

(Frank E. Bird Petersen)

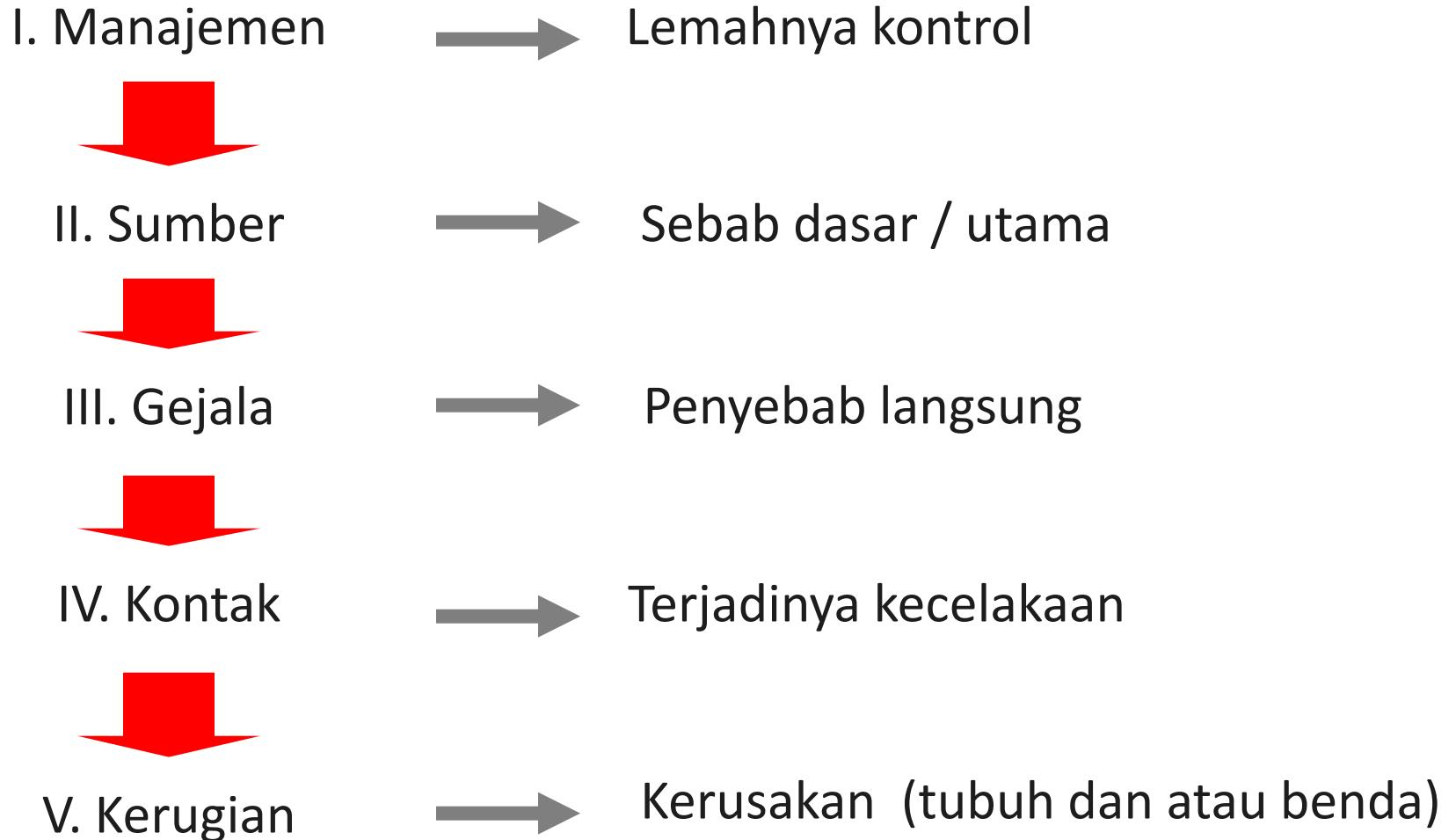


Pada Teori Domino →
kecenderungan akan terpaku pada pengambilan salah satu domino yang seolah-olah menanggulangi penyebab utama kecelakaan yaitu kondisi atau perbuatan yang tidak aman.



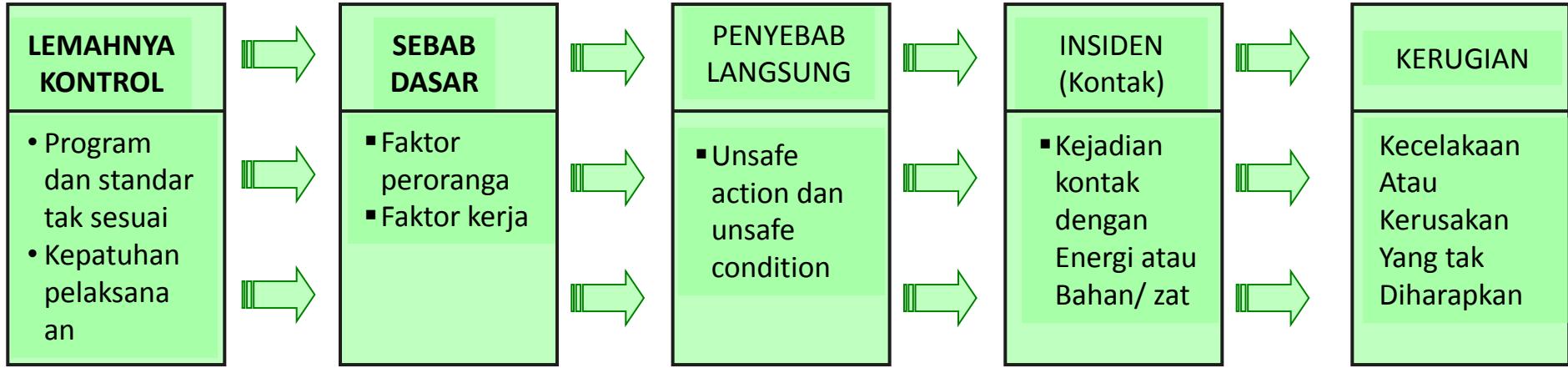
Modifikasi Teori Domino

(Frank E. Bird Petersen)



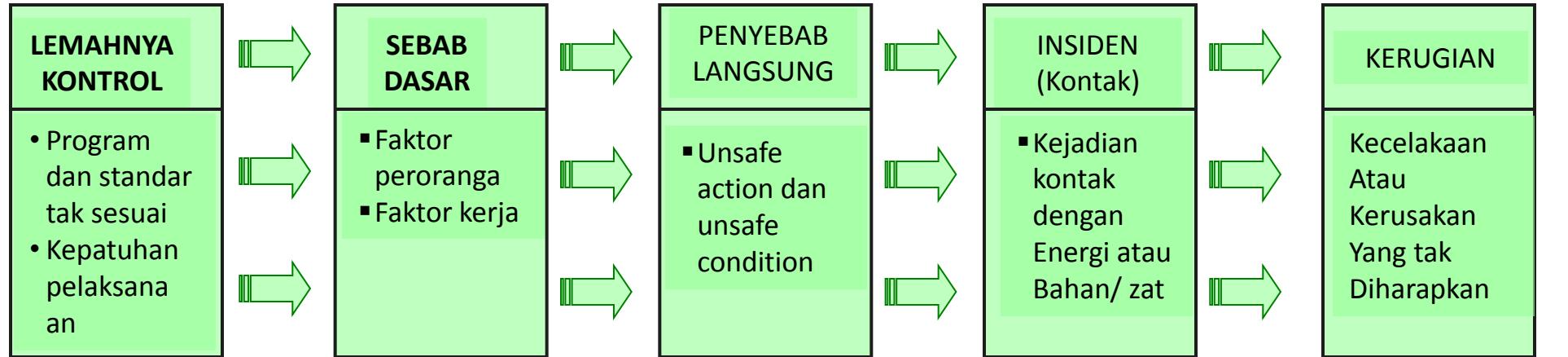
Modifikasi Teori Domino

(Frank E. Bird Petersen)



Modifikasi Teori Domino

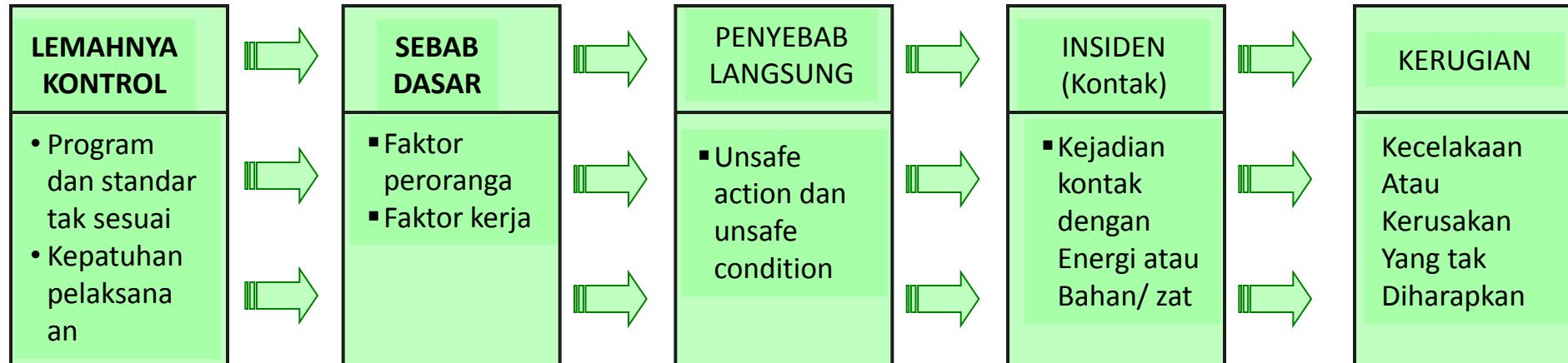
(Frank E. Bird Petersen)



**Manusia
Peralatan
Material
Lingkungan**

Modifikasi Teori Domino

(Frank E. Bird Petersen)



Kontak

STRUCK AGAIN → Menabrak/bentur benda diam/bergerak

STRUCK BY → terpukul/tabrak oleh benda bergerak

FALL TO → jatuh dari tempat yang lebih tinggi

FALL ON → jatuh di tempat yang datar

CAUGHT IN → tertusuk, terjepit benda runcing

CAUGHT ON → terjepit, tertangkap, terjebak diantara obyek besar

CAUGHT BETWEEN → terpotong, hancur, remuk

CONTACT WITH → kontak dgn listrik, kimia, radiasi, panas, dingin

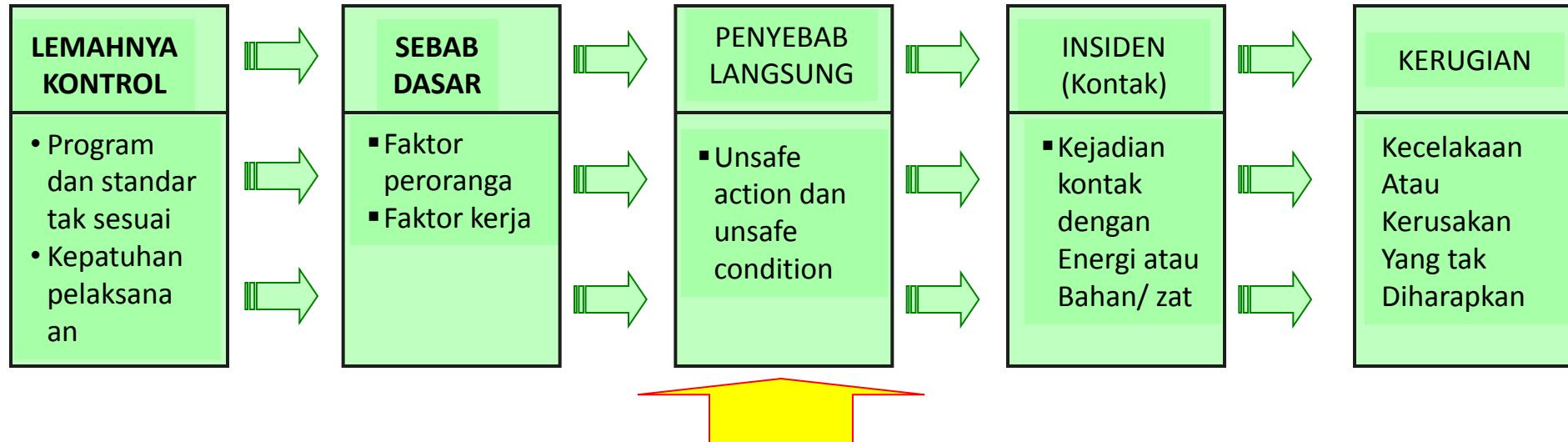
OVERSTRESS → terlalu berat, terlalu cepat

EQUIPMENT FAILURE → kegagalan mesin, peralatan

ENVIRONMENTAL RELEASE → masalah pencemaran

Modifikasi Teori Domino

(Frank E. Bird Petersen)



Unsafe Action

Tindakan manusia yang tidak aman

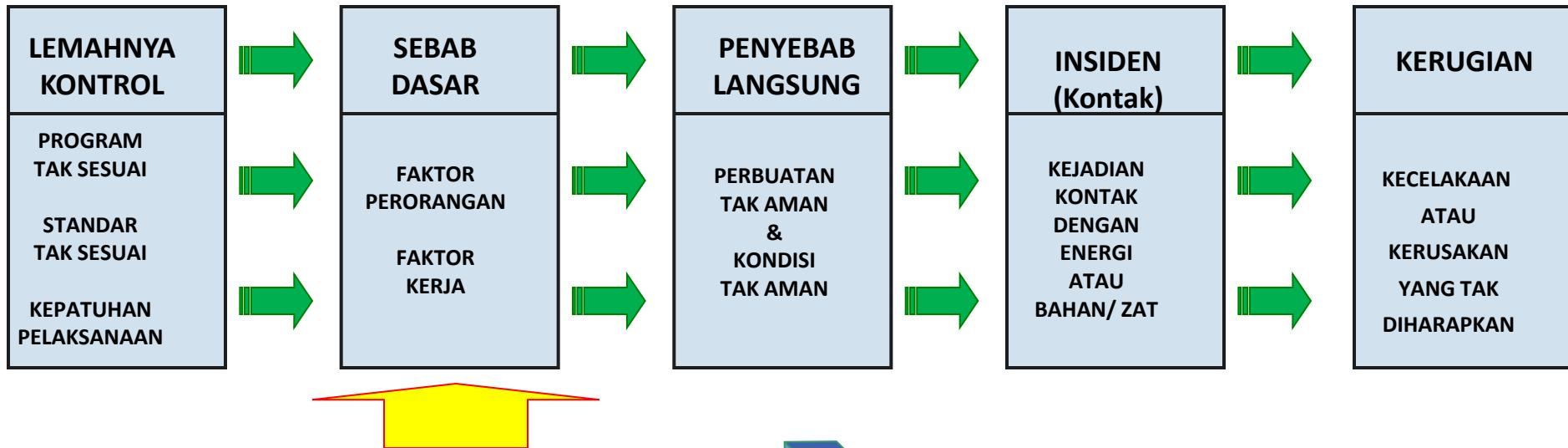
Unsafe Condition

Semua keadaan/kondisi yang tidak aman



Modifikasi Teori Domino

(Frank E. Bird Petersen)



Faktor Pribadi

Kemampuan fisik atau fisiologi tidak layak
Kemampuan mental tidak layak
Stress fisik atau fisiologi
Stress mental
Kurang pengetahuan
Kurang keahlian
Motivasi rendah



Faktor Kerja

Pengawasan / kepemimpinan
Engineering
Pengadaan (purchasing)
Kurangnya peralatan
Maintenance
Standar kerja
Salah menggunakan

Modifikasi Teori Domino

(Frank E. Bird Petersen)



Lemahnya pengendalian

Peran manajemen terkait program,
standar, & kepatuhan/compliance



Modifikasi Teori Domino

(Frank E. Bird Petersen)

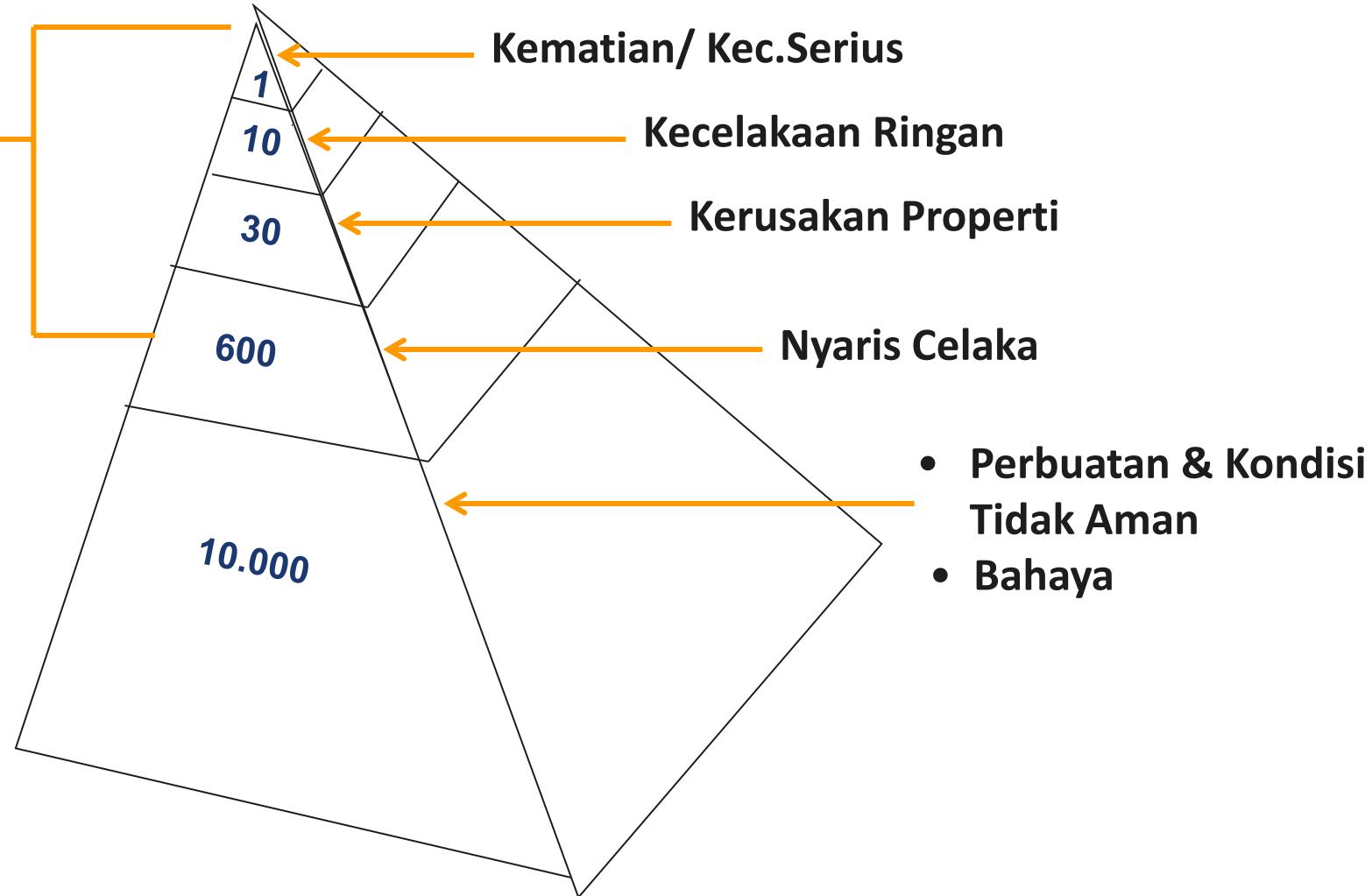


- Penggunaan teori manajemen untuk menelusuri sumber yang mengakibatkan kecelakaan.
- Usaha pencegahan hanya berhasil jika dimulai dari memperbaiki manajemen tentang keselamatan dan kesehatan kerja.



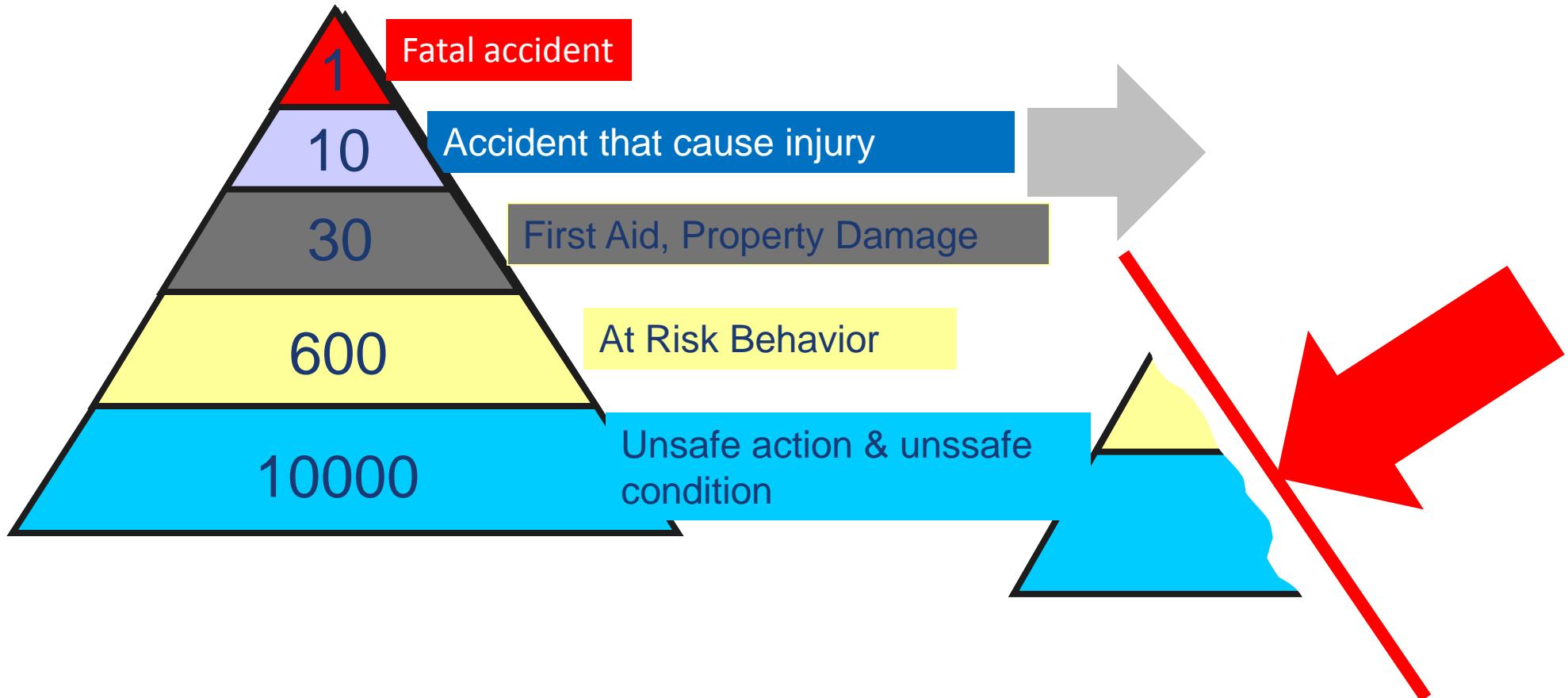
Piramida Kecelakaan

Data dilaporkan dan tercatat





PENCEGAHAN KECELAKAAN



Mengurangi kecelakaan kerja dan resikonya dengan mengurangi tindakan dan kondisi tidak aman

ACCIDENT PREVENTION MANAGEMENT

Behavior
observation

Accident

- **HUMAN CAUSE** → creating “**unsafe action**” play 85%
 - HENRY/DOMINO Theory
 - At risk behavior reduction
 - ACCIDENT TRIANGLE Theory
 - Accident/Near Miss Root Cause Analysis
- **EQUIPMENT CAUSE** → creating “**unsafe condition**” play 15%
 - Defined as DANGER Equipment → CERTIFICATION
 - Not Defined as DANGER EQUIPMENT → Risk Assessment

Kecelakaan Kerja Dapat Dicegah!



- Menurut Bennett NBS (1995)
 - Pada prinsipnya kecelakaan kerja dapat dicegah dan pencegahannya merupakan tanggung jawab para manajer lini, penyelia, mandor dan kepala urusan.
- UU No. 1 Th 1970 – Keselamatan Kerja
 - Tanggung jawab pencegahan kecelakaan kerja selain pihak perusahaan juga karyawan (naker) dan pemerintah

Tanggung Jawab atas Keselamatan Kerja



- Tanggung jawab terakhir atas keselamatan kerja ada ditangan **CEO/Top Management**. Ia bertanggung-jawab atas tempat, mesin, perkakas, fasilitas serta sistem kerja di seluruh lokasi kerja.
- Kewenangan untuk mengambil segala tindakan dan pengawasan terhadap keselamatan kerja bisa didelegasikan ke struktural dibawahnya.
- **Setiap orang dalam organisasi** harus bertanggung jawab atas keselamatan dirinya sendiri, kepada atasan langsung dan juga terhadap orang lain dengan tidak melakukan tindakan/perbuatan yang memicu terjadinya kecelakaan.

Konsep Pencegahan Kecelakaan



- **Bennett NBS (1995)**, dengan 2 aspek :
 1. Aspek Perangkat Keras (alat, mesin, perlengkapan, tata letak, dsb)
 2. Aspek Perangkat Lunak (manusia & unsur terkait)
- **Julian B. Olishfski (1985)** :
 1. Menekan kejadian membahayakan dari mesin, cara kerja, material, & struktur perencanaan
 2. Memberikan alat pengaman (APD, safety devices)
 3. Memberikan pelatihan K3 kepada karyawan
 4. Memberikan APD tertentu bagi karyawan yang bekerja di area berbahaya

Konsep Pencegahan Kecelakaan



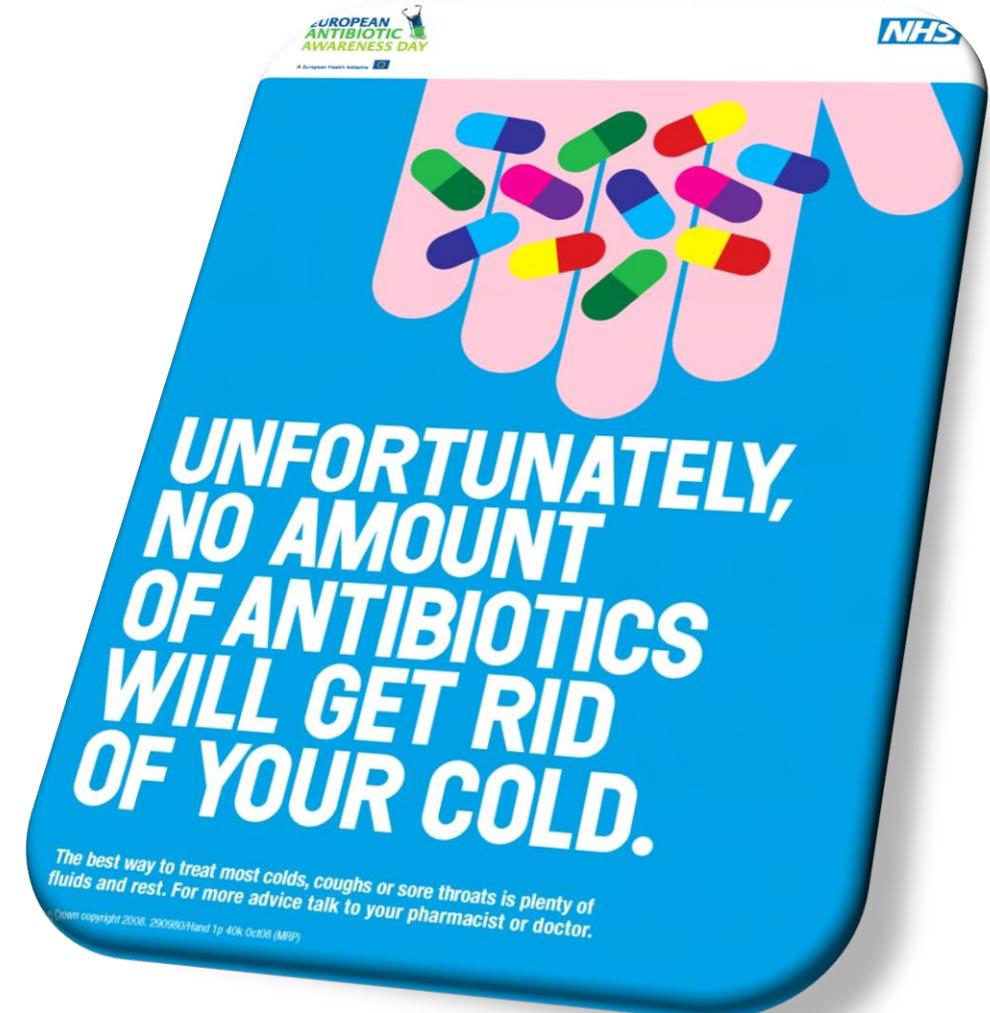
- **Suma'mur (1996)**, dengan 12 hal :
 1. Peraturan perundangan (kondisi kerja, pemeriksaan kesehatan, dll)
 2. Standarisasi , terkait syarat-syarat keselamatan
 3. Pengawasan agar UU dipatuhi
 4. Penelitian teknik, tentang bahan berbahaya, pengujian APD, pencegahan ledakan, dll
 5. Riset Medis, terkait efek fisiologis dan patologis, lingkungan & teknologi
 6. Penelitian Psikologis
 7. Penelitian secara statistik, untuk mengetahui jenis kecelakaan kerja
 8. Pendidikan
 9. Latihan-latihan
 10. Program penghargaan
 11. Asuransi
 12. Usaha/Program K3 di tingkat perusahaan

Konsep Pencegahan Kecelakaan





Manajemen Pencegahan Penyakit Akibat Kerja (PAK)



B. Manajemen Pencegahan Penyakit Akibat Kerja (PAK)



- **Penyakit Akibat Kerja (PAK)** umumnya disebabkan oleh pengaruh :
 - Lingkungan kerja : kebisingan, panas, radiasi, debu, uap, gas
 - Bahan kimia
- **Referensi** : NAB (Nilai Ambang Batas)
- **Pencegahan PAK** :
 - MODIFIKASI mesin atau fasilitas kerja yang menjadi sumber bahaya
 - ISOLASI sumber bahaya
 - ADMINISTRASI untuk kontrol dan monitoring
 - ALAT PELINDUNG DIRI bagi karyawan

PENCEGAHAN PENYAKIT AKIBAT KERJA KARENA FAKTOR LINGKUNGAN



CONTOH-CONTOH FAKTOR LINGKUNGAN

- KEBISINGAN
- PANAS, diimbangi dengan minum air yang banyak
- DEBU, yang berbahaya adalah yang berukuran kurang dari 1 mikron
- RADIASI, contoh nuklir, pengelasan
- BAHAN KIMIA



Manajemen Keadaan Darurat

C. Manajemen Keadaan Darurat



- **EVAKUASI** adalah upaya menjauhkan pekerja dari tempat kerja ke tempat aman yang sudah ditentukan.
- **PEMADAMAN KEBAKARAN** upaya pemadaman dapat dilakukan dengan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) hingga bantuan Fire Brigade
- **HOTWORK PERMIT**, yaitu ijin untuk melakukan aktifitas hot work; mengelas (*welding*), menggerinda (*grinding*), memotong (*cutting*)
- **AREA KRITIS**, merupakan area yang dikategorikan sebagai area utama berdasarkan aspek keselamatan (HIRA)
- **PELAPORAN KECELAKAAN**
- **ISOLATION-PERMIT TO WORK**, upaya pencegahan kecelakaan karena mesin sedang beroperasi dengan cara memutus sumber tenaga dari alat tersebut (*main power diputus, digembok, dll*)

TAKE : One minute to write safety rule

One hour to hold a safety meeting

One week to plan a safety program

One month to put it in operating

One year to win a safety award

One life time to make a safe worker

But it takes only

One second to destroy it all with an accident

Thank you...

Have an enjoy study and see you next week...