

# **PENGANTAR PENCEGAHAN DAN PENANGGULANGAN KEBAKARAN**

Oleh :

**Agus Triyono, S.Si, M.Kes**

# A. PENGERTIAN



## **KEBAKARAN :**

- **Suatu bencana/musibah yang ditimbulkan oleh api yang tidak diharapkan, sukar dikuasai dan merugikan baik berupa jiwa manusia maupun harta benda (Marjono, 1997)**

# **B. PENANGGULANGAN KEBAKARAN**



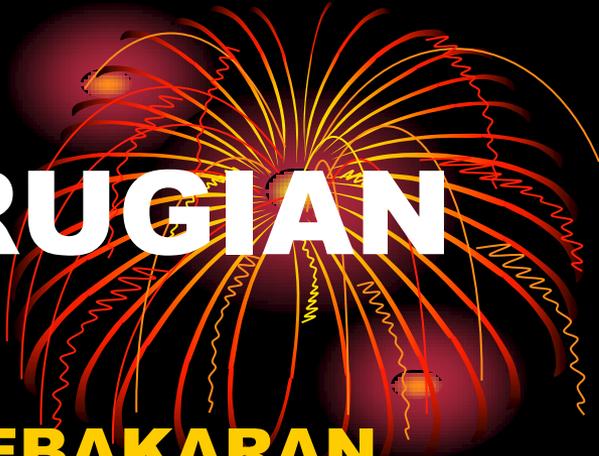
## **PENANGGULANGAN KEBAKARAN :**

**Adalah usaha/tindakan baik sebelum, sewaktu, dan sesudah kebakaran.**

**Meliputi:**

- **Fire Prevention (Pencegahan Kebakaran)**
- **Fire Protection (Perlindungan thd Kebakaran)**
- **Fire Fighting (Pemadaman Kebakaran)**
- **Fire Rescue (Pertolongan dalam Kebakaran)**

# **C. BAHAYA & KERUGIAN**



## **BAHAYA & KERUGIAN DALAM KEBAKARAN**

**Adalah dampak dari kebakaran antara lain :**

- a. Kematian (jiwa manusia, hewan/ternak)**
- b. Kehancuran Harta Benda (bangunan, rumah, peralatan, dll)**
- c. Pencemaran Lingkungan (asap, udara, panas, bau )**
- d. Kerugian Waktu dan Modal**

# D. KLASIFIKASI KEBAKARAN



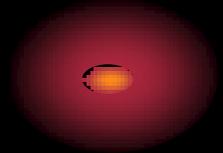
- **Klas A** : Kebakaran bahan padat mudah terbakar (kayu, kertas, plastik, tekstil dll)
- **Klas B** : Kebakaran bahan cair / gas yang mudah terbakar (bensin, solar, minyak tanah, bensol, dll)
- **Klas C** : Kebakaran karena arus listrik pada peralatan (mesin, generator, panel listrik dll)
- **Klas D** : Kebakaran dari bahan logam (Titanium, Magnesium, Kalsium, Lithium, Uranium dll)

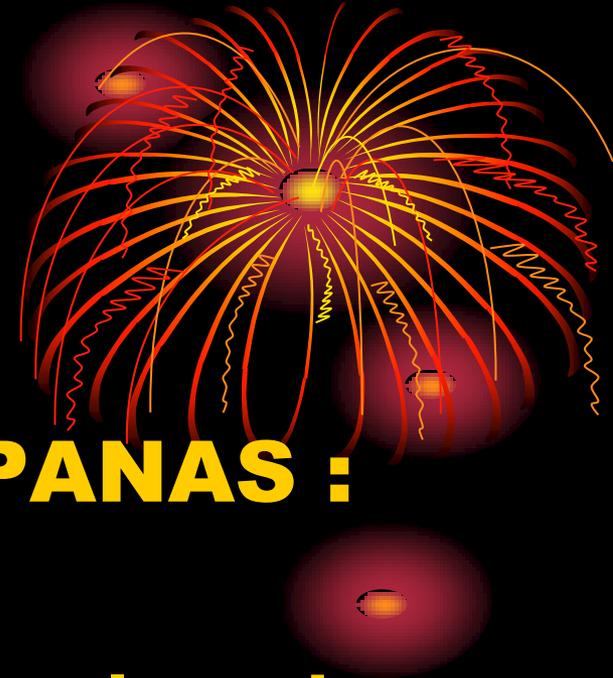
# **E. SUMBER PANAS & SEGITIGA API**



## **1. SUMBER PANAS :**

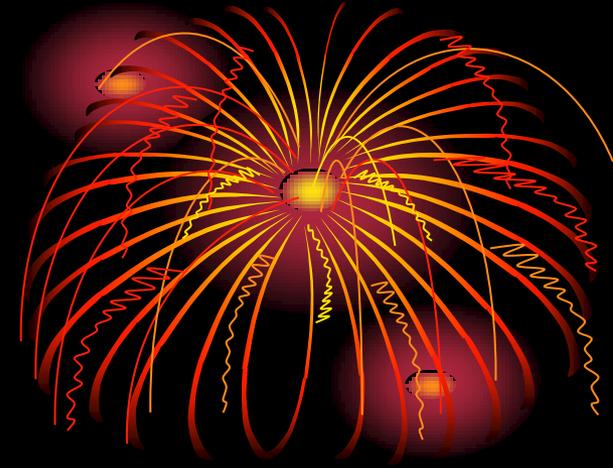
- **Sinar Matahari**
- **Listrik**
- **Energi Mekanik/Mesin**
- **Reaksi Kimia**
- **Kompresi Udara**





# **SISTEM PERPINDAHAN PANAS :**

- **Radiasi : Pancaran ke segala arah**
- **Konduksi : Perambatan panas melalui benda**
- **Konveksi : Perpindahan panas yang menyebabkan perbedaan tekanan**
- **Loncatan Bunga Api : Reaksi energi panas dg Oksigen.**



## 2. SEGITIGA API

- Api terjadi karena perpaduan 3 unsur yang seimbang yaitu Bahan (*Fuel*), Panas (*Heat*), dan Oksigen ( $O_2$ ).







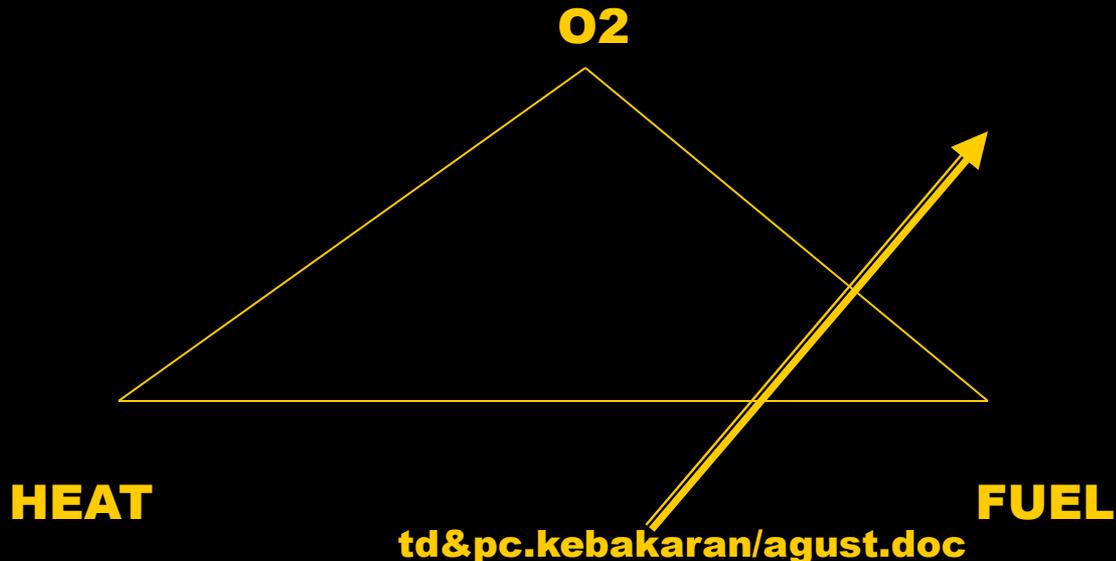
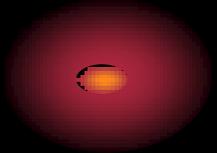
- **Dasar Pemadaman Api adalah Perusakan Keseimbangan reaksi tersebut.**

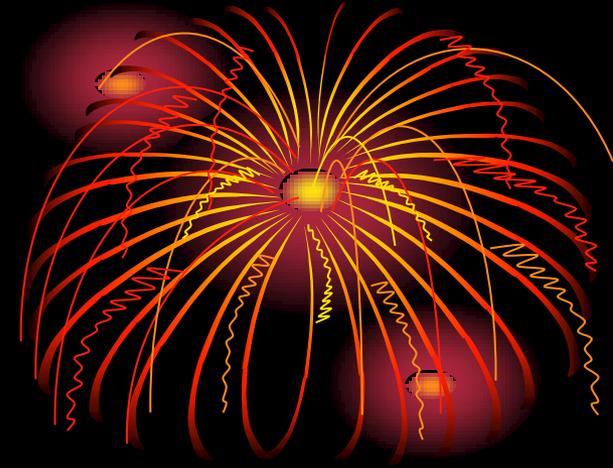
# 3 CARA PERUSAKAN KESIEMBANGAN



## 1. Penguraian :

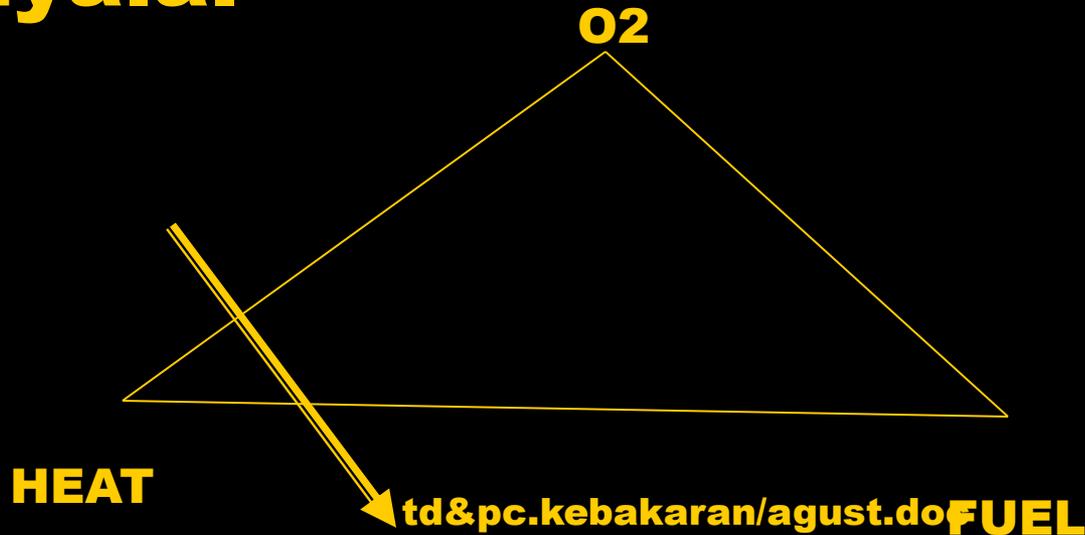
- Memisahkan / menyingkirkan bahan mudah terbakar.

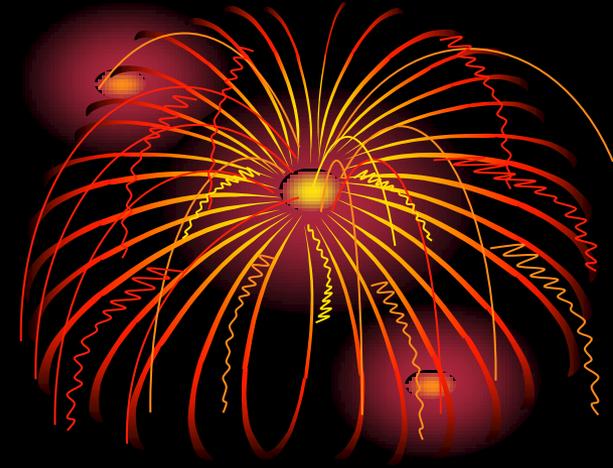




## 2. Pendinginan :

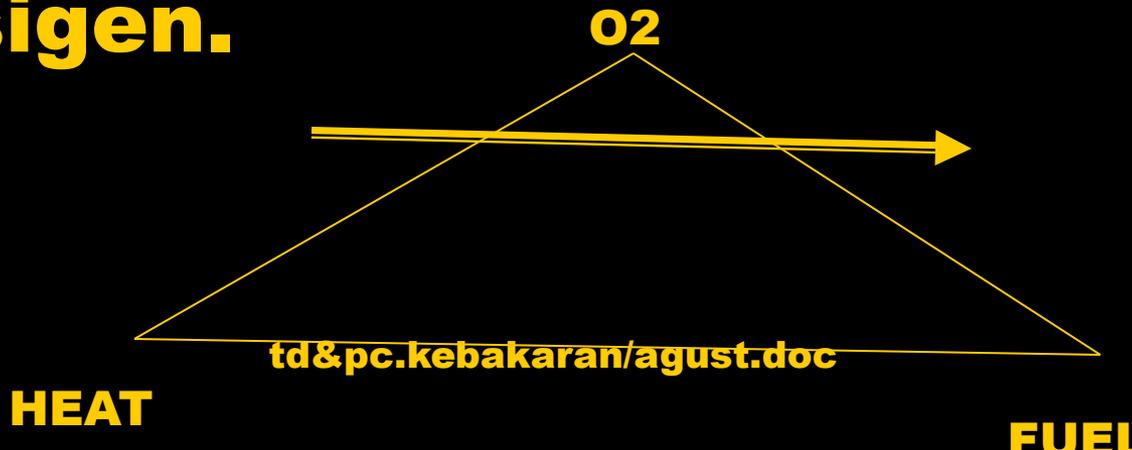
- Menurunkan panas, agar temperatur bahan di bawah titik nyala.



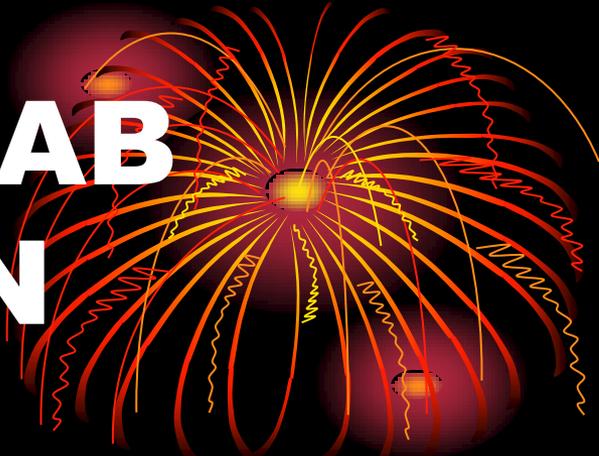


### 3. Isolasi :

- Menurunkan kadar Oksigen sampai di bawah 16%. Cara ini disebut juga Lokalisasi yaitu mencegah reaksi dengan Oksigen.

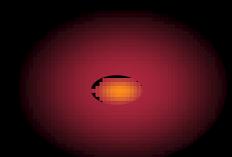


# **F. SEBAB-SEBAB KEBAKARAN**

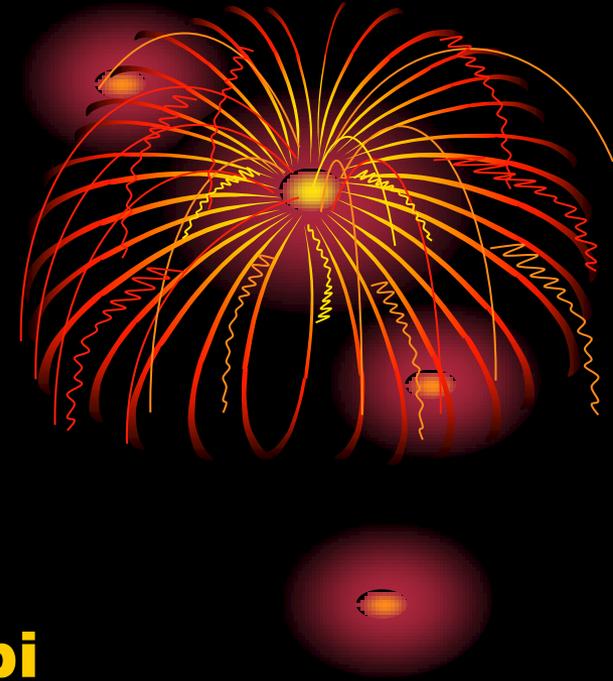


## **SEBAB-SEBAB KEBAKARAN :**

### **a. Kelalaian :**

- @ Kurang pengetahuan pencegahan kebakaran**
  - @ Kurang hati-hati menangani bahan/alat**
  - @ Kurang kesadaran dan disiplin**
- 





## **b. Peristiwa Alam :**

- **Sinar Matahari**
- **Letusan Gunung Berapi**
- **Gempa Bumi**
- **Petir/halilintar**
- **Angin Topan**



### **c. Penyalaan Sendiri :**

- **Gudang Bahan Kimia**
- **Timbunan Sampah**

### **d. Kesengajaan :**

- **Sabotase / politis**
- **Cari keuntungan pribadi**
- **Menghilangkan barang bukti**
- **Taktis pertempuran**