

“Fire Extinguishers”

ALAT PEMADAM API RINGAN



TUJUAN PEMBELAJARAN

- Dapat Menentukan Jenis APAR
- Dapat Menentukan Penempatan APAR
- Dapat Mengoperasikan APAR

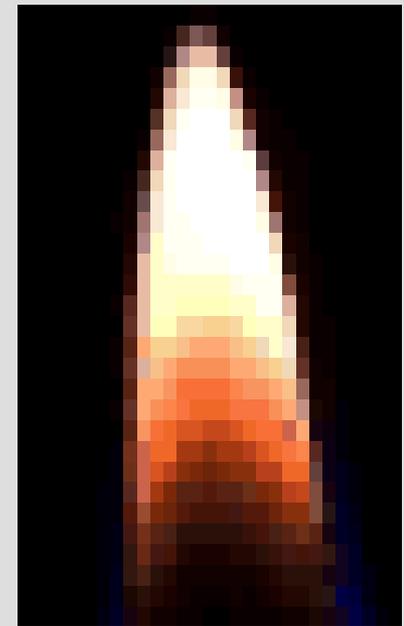
PENGERTIAN

Apakah API?

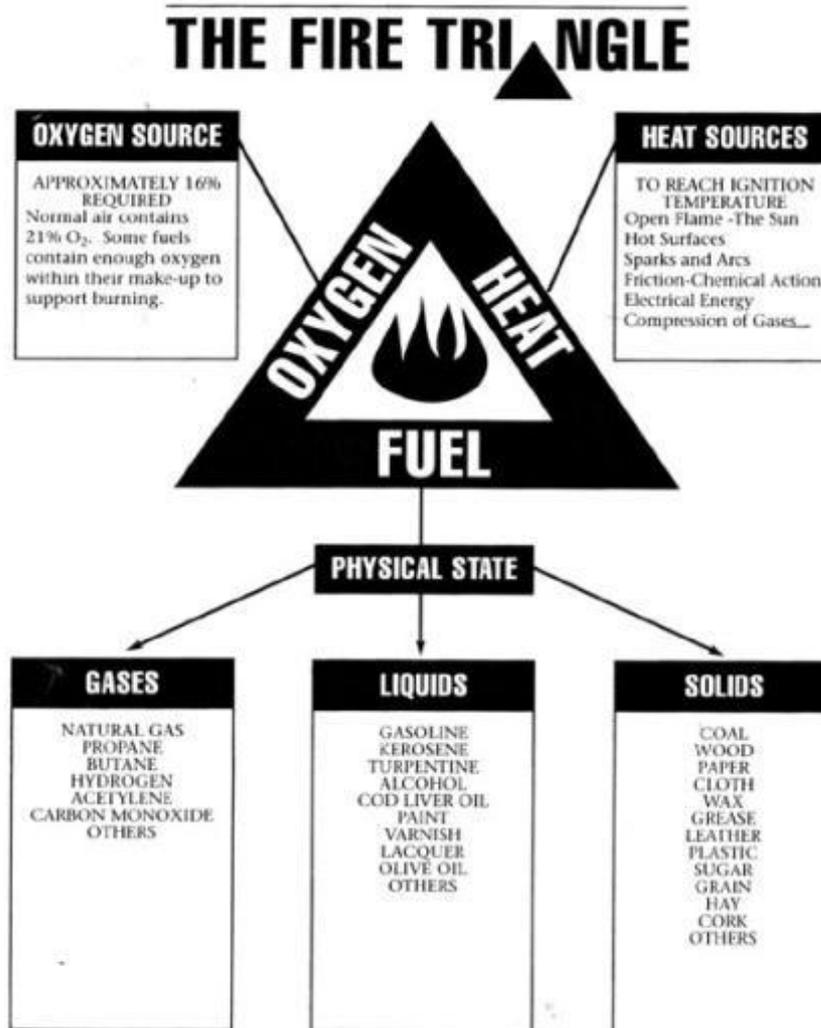
Suatu proses kimia yaitu proses oksidasi cepat yang menghasilkan panas dan cahaya.

Apakah kebakaran?

Api yang tidak terkontrol dan tidak dikehendaki karena dapat menimbulkan kerugian baik harta benda maupun korban jiwa.



FIRE TRIANGLE



KLASIFIKASI KEBAKARAN

Untuk memudahkan pemilihan media pemadam yang tepat dari berbagai tipe bahan bakar

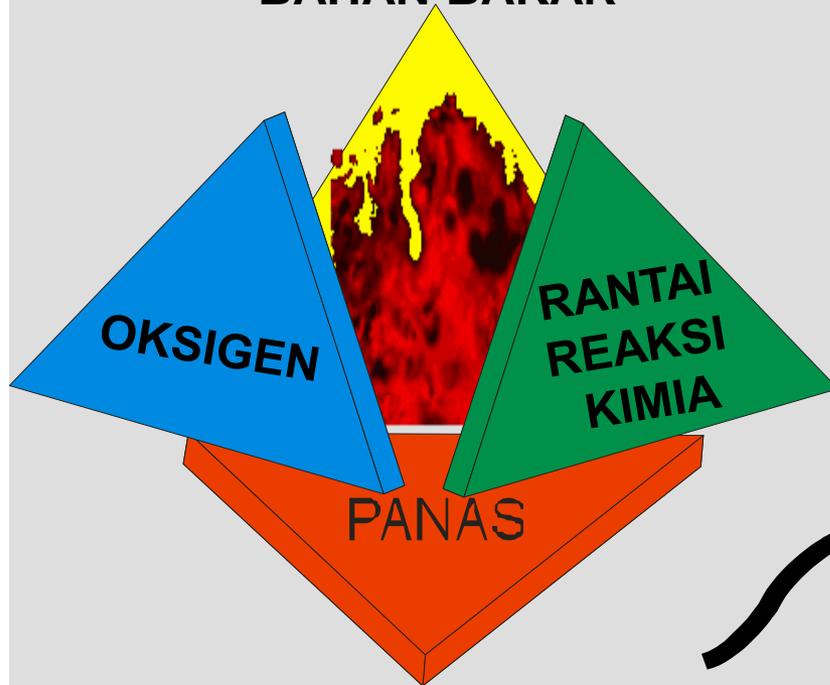
- CLASS A : Api berasal dari kebakaran benda padat kecuali logam (kayu, kertas, kain, dll)
- CLASS B : Api berasal dari kebakaran bahan cair atau gas (bensin, solar, dll)
- CLASS C : Api berasal dari kebakaran akibat listrik atau dimana terdapat aliran listrik
- CLASS D : Api berasal dari kebakaran benda logam (magnesium, titanium, zirconium, dll)
- CLASS K : Api berasal dari kebakaran dari bahan masakan seperti (vegetable or animal oils/fats)

TEKNIK PEMADAMAN

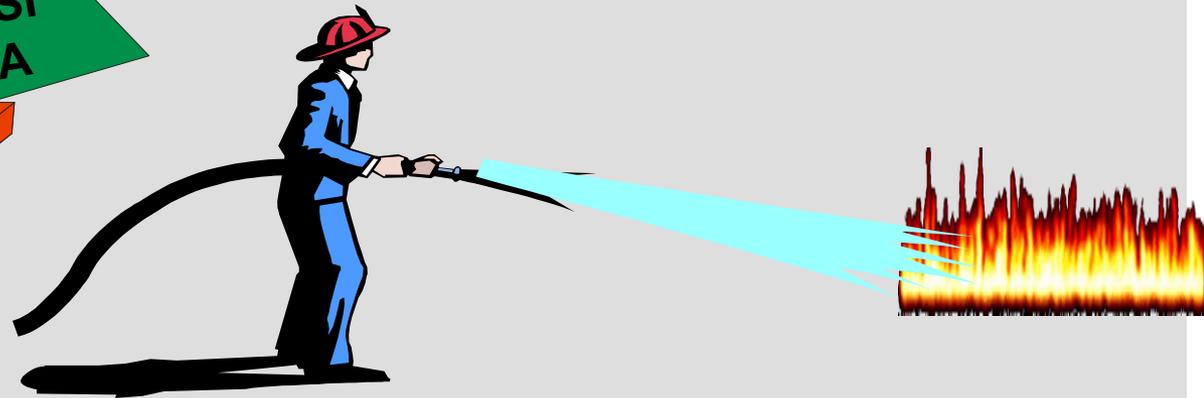
- COOLING / PENDINGINAN
- SMOTHERING / MENGISOLASI OKSIGEN
- STARVATION / MENHENTIKAN SUPPLY BAHAN BAKAR
- BREAKING CHAIN REACTION / MEMUTUS RANTAI KIMIA

COOLING / PENDINGINAN

BAHAN BAKAR



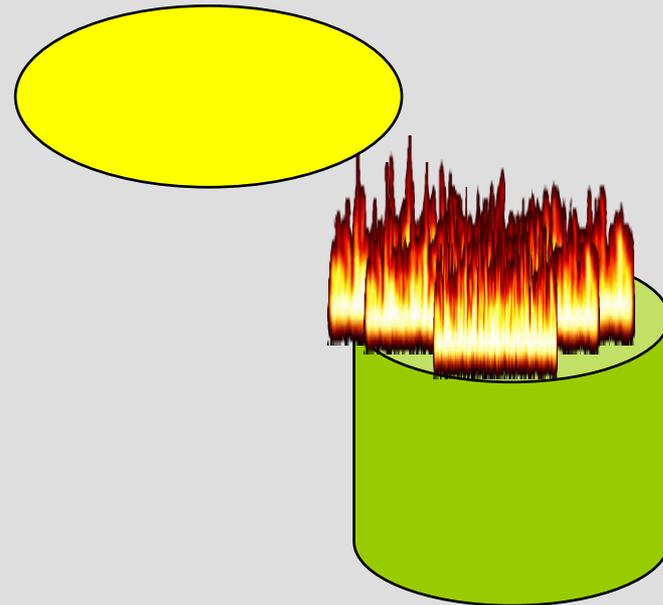
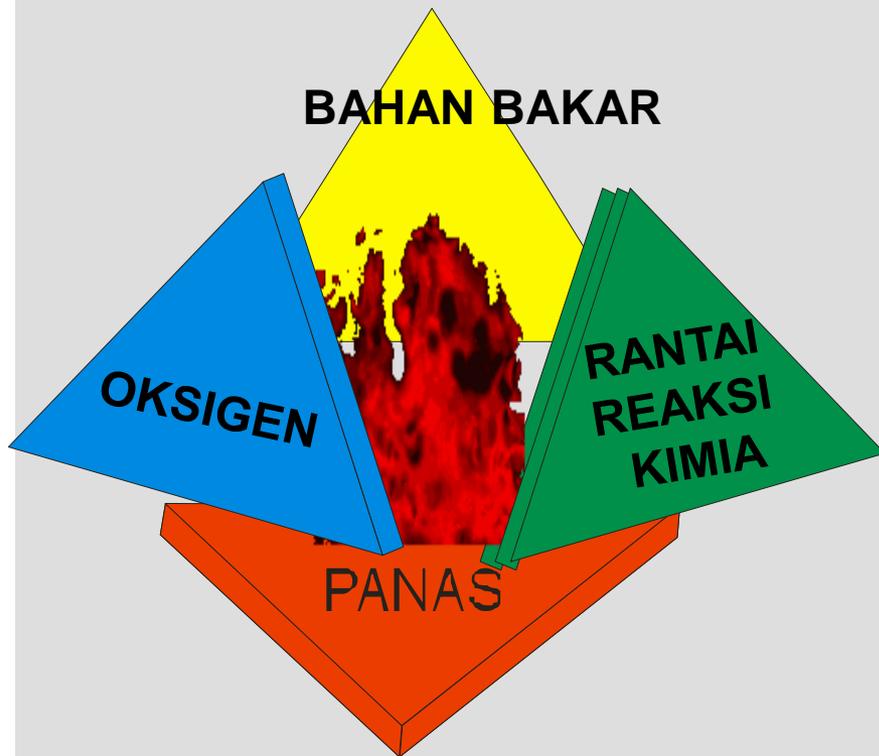
- Menurunkan panas benda sampai mencapai suhu dibawah titik nyala (flash point)



Memadamkan api dengan air

SMOTHERING / MENGISOLASI OKSIGEN

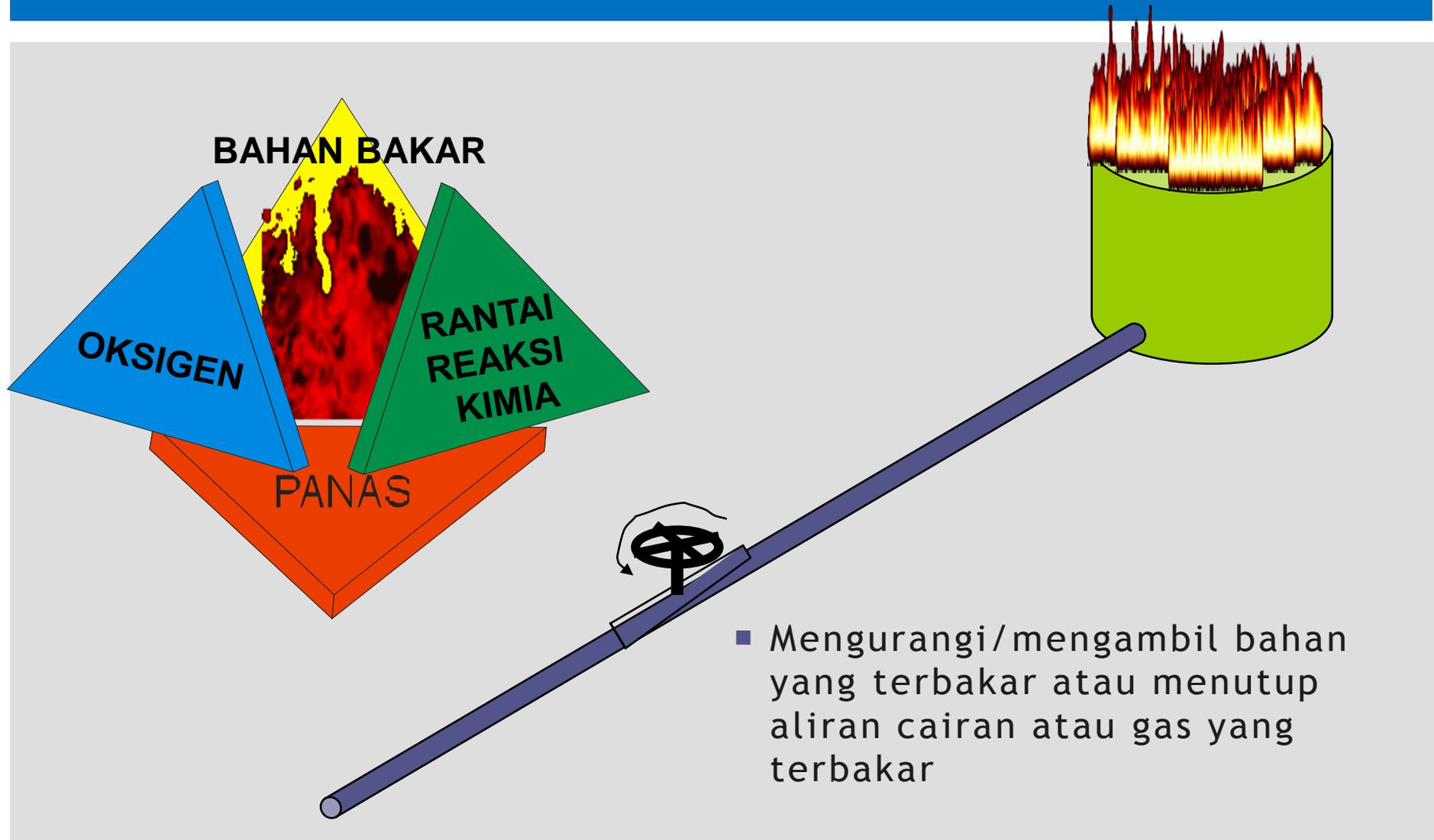
- Memutuskan hubungan udara luar dengan fluida yang terbakar agar perbandingan udara berkurang



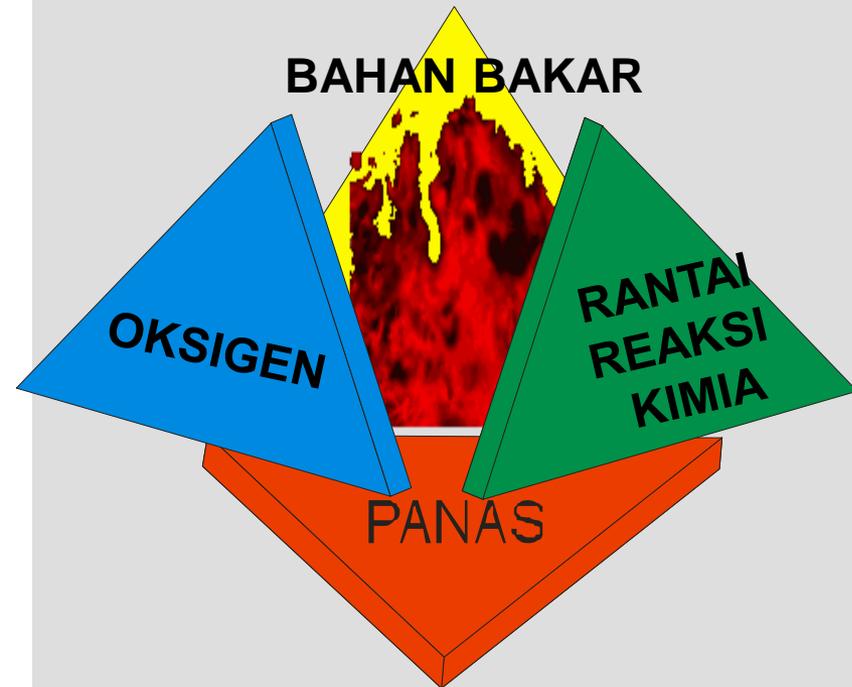
Menutup drum yang terbakar

STARVATION

MENHENTIKAN SUPPLY BAHAN BAKAR



BREAKING CHAIN REACTION MEMUTUS RANTAI KIMIA



Memadamkan API dengan APAR

PENGERTIAN ALAT PEMADAM API RINGAN

PER.04/MEN/1980

- **Alat Pemadam Api Ringan** adalah alat yang ringan serta mudah dilayani oleh satu orang untuk memadamkan api mula terjadi kebakaran.

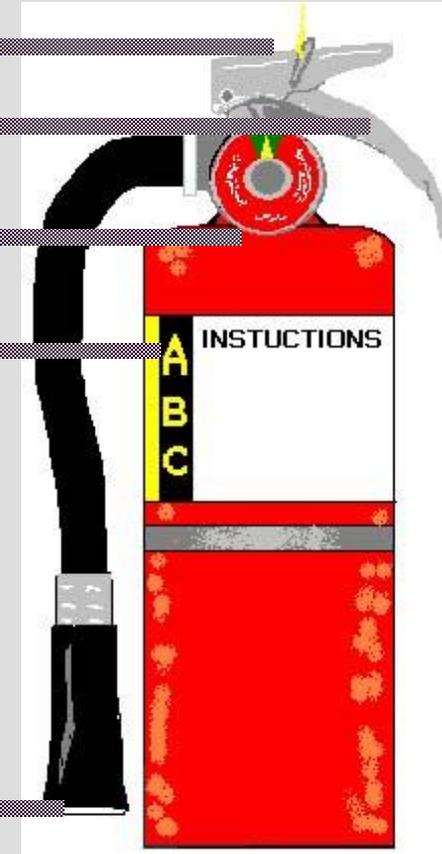
NFPA 10

- **Portable Fire Extinguisher** is a portable device, carried or on wheels and operated by hand, containing an extinguishing agent that can be expelled under pressure for the purpose of suppressing or extinguishing fire



BAGIAN - BAGIAN ALAT PEMADAM API RINGAN

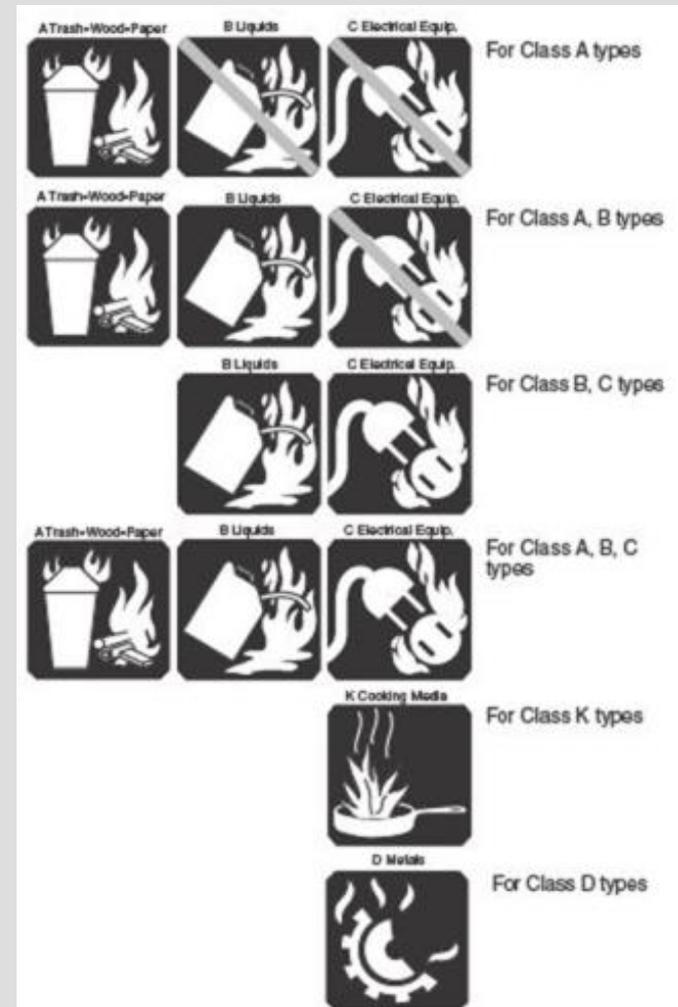
- Pin Pengaman
- Handle / Pegangan
- Pressure gauge
- Label :
 - Tipe (Air, CO2, Dry Chemical)
 - Klasifikasi (A, B, C)
 - Rating Apar
 - Petunjuk Penggunaan
- Nozzle



TYPE - TYPE ALAT PEMADAM API RINGAN

6 Types of Fire Extinguishers

1. Class A - Wood, Paper, Plastics
2. Class AB - Wood, Paper and Flammable Liquid
3. Class BC (flammable liquid and electrical)
4. Class ABC Multipurpose
5. Class D - Metal Fires
6. Class K - Kitchen Fire



Type: Class A Fire Extinguisher

Pressure Gauge: Yes

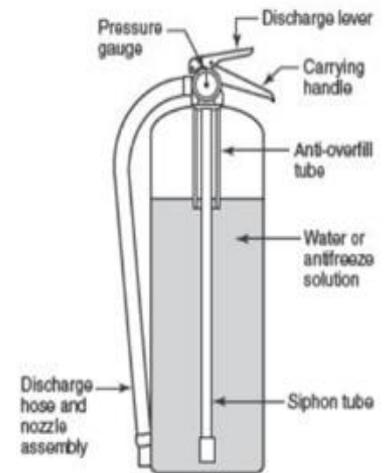
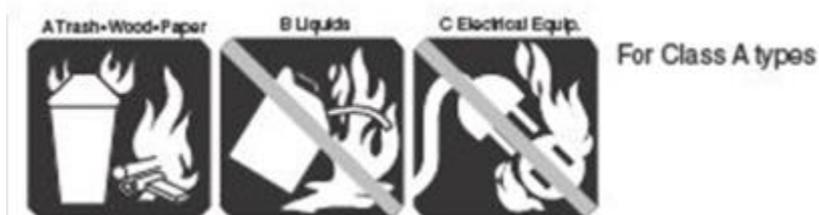
Agent: Water

Method: Water Cools fire by removing heat.

Designated for: Class A (wood, paper, cloth, rubber, and certain plastics).

Placement: 75 feet / 22,5 meter or less

- Safety and Health Precautions:
1. Never use water to extinguish flammable liquid fires.
 2. Never use on Metal Fire (water reactive).
 3. Water is a good conductor and may lead to electrocution if used to extinguish an electrical fire.



Type: Class AB Fire Extinguisher

Pressure Gauge: No

Agent: Foam

Method: Smothering / mengisolasi oksigen

Designated for: Class A (wood, paper, cloth, rubber, and certain plastics. Class B (flammable liquid)

Placement: 75 feet / 22,5 meter or less

- Safety and Health Precautions:
1. Foam is a good conductor and may lead to electrocution if used to extinguish an electrical fire.
 2. Untuk jenis kulit tertentu dapat menimbulkan efek gatal dan dapat ditanggulangi dengan mencuci menggunakan air dan sabun

A Trash-Wood-Paper



B Liquids



Type: BC Fire Extinguisher

Pressure Gauge: No (Must be weighed to determine leakage)

Agent: Carbon dioxide is discharged as a white cloud of “snow”

Method: Removes oxygen from fire

Designated for: Class B and C (flammable liquid and electrical) fires only

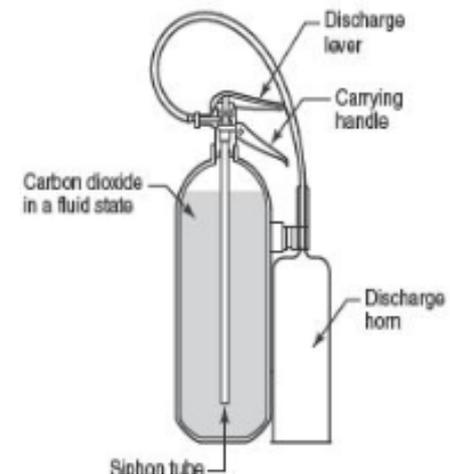
Placement: 50 feet / 15 meter or less

Health and Safety Precautions:

1. Carbon Dioxide is a clean, non-contaminating, odorless gas.
2. After the CO₂ dissipates, Class A fire may reignite.
3. Never use CO₂ extinguishers in a confined space



For Class B, C types



Type: Multipurpose / ABC Dry Chemical

Pressure Gauge Yes

Agent: Mono ammonium phosphate, non-conductive, mildly corrosive

Method: Fire retardant powder separates the fuel from the oxygen.

Designated for: Wood, paper, Flammable Liquid, & Electrical Fire

Placement: < 50 feet / 15 meter (based on B or C fire)

Safety and Health Precautions: 1. Mildly Corrosive - Sensitive to Electronic Equipment



A Trash-Wood-Paper



B Liquids



C Electrical Equip.



For Class A, B, C types

Type: Class D - Metal Fires

Pressure Gauge Yes

Agent: Sodium Chloride, copper, Graphite...many types.

Method: Heat causes agent to cake and form a crust which excludes air and dissipates heat from burning metal.

Designated for: Metal powders, flakes, shavings or chips (sodium, lithium)

Placement: < 75 feet / 22,5 meter

Safety and Health Precautions: Most Class D extinguishers will have a special low velocity nozzle or discharge wand to gently apply the agent in large volumes to avoid disrupting any finely divided burning materials.



D Metals



For Class D types

Type: K - Kitchen Fire

Pressure Gauge: Yes

Agent: Mixture of dry and wet chemicals
(Conductive)

Method: Fires burn at extremely high
temperatures

Designated for: Vegetable or Animal Fat (not listed in
OSHA)

Placement: < 30 feet to cooking area

**Safety and Health
Precautions:**

1. Whether or not under a hood,
required for all solid fuel cooking
appliances with a fire box of 5
cubic feet volume.
2. Class K extinguishers are
electrically conductive
3. Electrical power to the kitchen
appliance has been shut off.

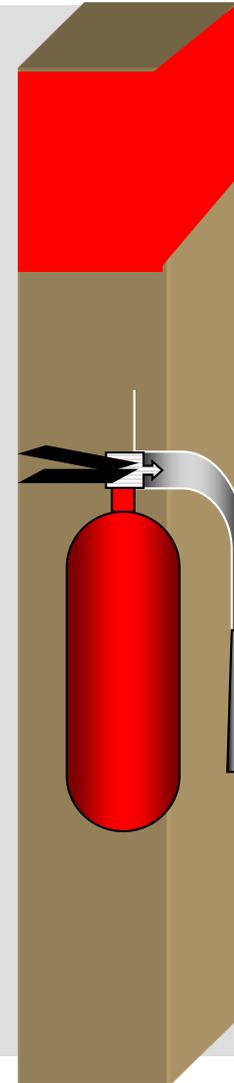
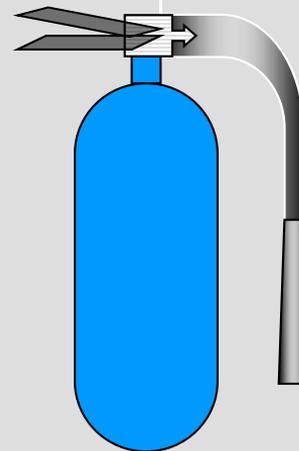
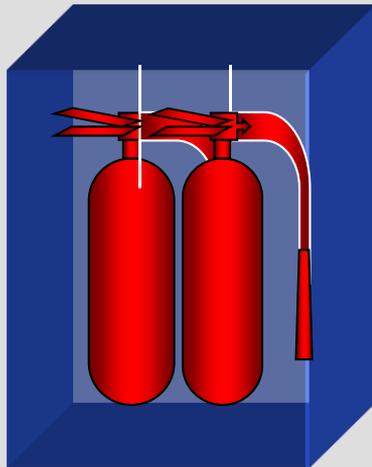


For Class K types

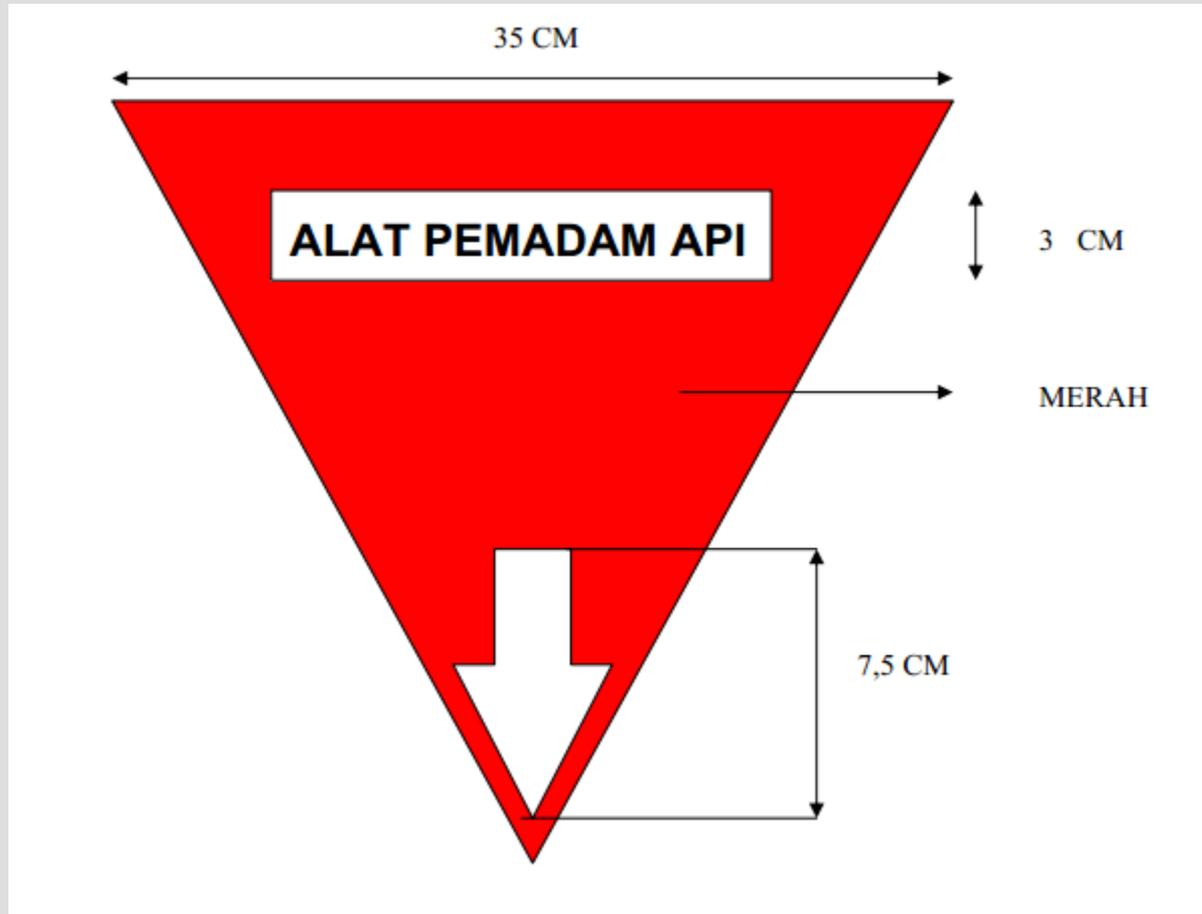
PEMASANGAN ALAT PEMADAM API RINGAN

- Berada pada posisi mudah di lihat dengan jelas , mudah di capai dan diambil serta dilengkapi dengan tanda pemasangan.
- Tinggi pemberian tanda pemasangan adalah 125 cm dari dasar lantai.
- Jarak Penempatan antar APAR tidak boleh lebih dari 15 m, kecuali ditentukan lain.
- APAR harus dipasang menggantung pada dinding digantung di dinding dengan tinggi 120 cm dari lantai, kecuali utk CO2 atau Dry Chemical yang dapat di tempatkan lebih rendah dengan syarat jarak antara dasar APAR tidak kurang dari 15 cm dari permukaan lantai.
- APAR dapat ditempatkan pada lemari atau box yang tidak dikunci. Dapat dikunci dengan syarat bagian depan harus diberi kaca pengaman dengan tebal maximum 2 mm.
- APAR tidak boleh ditempatkan pada ruangan atau tempat dgn temperatur diatas 49°C dan dibawah -44°C , kecuali ada rekomendasi pabrik
- Jika APAR ditempatkan di ruang terbuka agar dilindungi dengan penutup

PEMASANGAN ALAT PEMADAM API RINGAN



PEMASANGAN ALAT PEMADAM API RINGAN



PEMELIHARAAN ALAT PEMADAM API RINGAN

- APAR harus diperiksa 2 (dua) kali dalam setahun :
 - Pemeriksaan dalam jangka 6 (enam) bulan
 - Pemeriksaan dalam jangka 1 (satu) tahun
- APAR harus dilakukan uji tekan (hidrotest) 5 (lima) tahun sekali, kecuali jenis CO₂ uji tekan pertama 10 tahun dan selanjutnya 5 tahun.
- APAR harus diisi ulang dengan ketentuan :
 - APAR busa, bahan kimia, harus diisi 1 tahun sekali
 - APAR jenis cairan busa, harus diisi 2 tahun sekali
 - APAR jenis lainnya diisi selambat lambatnya 5 tahun sekali

PEMELIHARAAN ALAT PEMADAM API RINGAN

Jenis alat pemadam api ringan	Pemeriksaan	Jarak waktu pengisian kembali (tahun)	Jarak waktu percobaan tekan (tahun)
Air	A	1 *)	5
Asam Soda	A dan B	5	5
Tabung Gas	A	5	5
Gas yang dipadatkan			
Busa	A	1	5
Kimia	A dan B	2	5
Tabung Gas	A dan B	5	5
Cairan busa yang di campur terlebih dahulu			
Tabung cairan busa yang dilak			
Tepung kering /Dry			
Chemical	A dan B	2	5
Tabung Gas	A	5	5
Gas yang dipadatkan			
Carbon Dioksida CO ₂	A		Lihat Pasal 15 Ayat (4)
Halogenated			
hidrokarbon	A dan B	3	5
Tabung gas	A	5	5
Gas yang dipadatkan			

A = Pemeriksaan 6 bulan sekali sesuai dengan ketentuan pasal 12.

B = Adalah pemeriksaan 12 bulan sekali sesuai dengan ketentuan pasal 13.

PEDOMAN ESTIMASI JUMLAH DAN PENYEBARAN ALAT PEMADAM API RINGAN

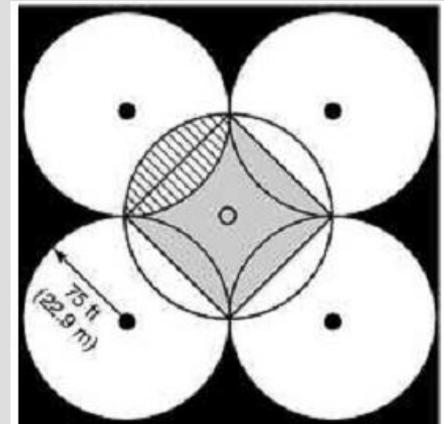
- Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan pendistribusian APAR, diantaranya :
 - Tentukan pola distribusi
 - Mudah dijangkau
 - Mudah dilihat
 - Bebas dari benda - benda yang menghalangi
 - Dekat dengan jalan yang biasa dilalui
 - Dekat dengan pintu masuk dan pintu keluar
 - Bebas dari potensi - potensi yang dapat menyebabkan kerusakan APAR
 - Dipasang pada tiap - tiap lantai

PEDOMAN ESTIMASI JUMLAH DAN PENYEBARAN ALAT PEMADAM API RINGAN

Pendistribusian APAR Kelas A

- Tentukan tingkat bahaya,
 - Tingkat Bahaya Rendah (Low Hazard) dimana hanya sedikit bahan bakar yang dapat terbakar dalam kelas A, seperti kantor, ruang kelas, ruang pertemuan, ruang tamu hotel dll
 - Tingkat Bahaya Sedang (Ordinary Hazard) dimana jumlah bahan bakar yang dapat terbakar dalam kelas A lebih banyak dibandingkan Tingkat bahaya rendah seperti pada penyimpanan barang-barang dagangan, ruang pameran mobil, gudang dll
 - Tingkat Bahaya Tinggi (High Hazard) dimana jumlah bahan bakar yang dapat terbakar dalam kelas A lebih banyak dibandingkan tingkat bahaya sedang seperti pada bengkel, dapur, toko mebel, gudang penimbunan, pabrik dll.
- Tentukan Rating APAR (1-A - 40-A)
- Tentukan maksimum cakupan APAR

Gambar lingkaran menunjukkan radius jarak tempuh APAR dan area yang berwarna hitam adalah area yang tidak terjangkau oleh jarak tempuh APAR



PEDOMAN ESTIMASI JUMLAH DAN PENYEBARAN ALAT PEMADAM API RINGAN

Pendistribusian APAR Kelas A

Table 6.2.1.1 Fire Extinguisher Size and Placement for Class A Hazards

Class A Rating Shown on Extinguisher	Light (Low) Hazard Occupancy	Ordinary (Moderate) Hazard Occupancy	Extra (High) Hazard Occupancy
1-A	—	—	—
2-A	6,000	3,000	—
3-A	9,000	4,500	—
4-A	11,250	6,000	4,000
6-A	11,250	9,000	6,000
10-A	11,250	11,250	10,000
20-A	11,250	11,250	11,250
30-A	11,250	11,250	11,250
40-A	11,250	11,250	11,250

For SI units, 1 ft² = 0.0929 m².

Note: 11,250 ft² is considered a practical limit.

Rating 1 A setara 1.25 gallon air atau 5 liter

PEDOMAN ESTIMASI JUMLAH DAN PENYEBARAN ALAT PEMADAM API RINGAN

Pendistribusian APAR Kelas B

- Tentukan tingkat bahaya,
- Tentukan Rating APAR (5-B - 80-B)
- Tentukan maksimum cakupan APAR

Table 6.3.1.1 Fire Extinguisher Size and Placement for Class B Hazards

Type of Hazard	Basic Minimum Extinguisher Rating	Maximum Travel Distance to Extinguishers	
		ft	m
Light (low)	5-B	30	9.15
	10-B	50	15.25
Ordinary (moderate)	10-B	30	9.15
	20-B	50	15.25
Extra (high)	40-B	30	9.15
	80-B	50	15.25

Jarak tempuh maksimum klas B adalah 50 ft (15,25 m), lebih pendek dari kelas A karena kecepatan rambat kebakaran lebih cepat dibandingkan kelas A

Kelas 1 b : Kemampuan memadamkan Klas B setara 1ft²

PEDOMAN ESTIMASI JUMLAH DAN PENYEBARAN ALAT PEMADAM API RINGAN

Pendistribusian APAR Kelas C

- Ukuran peralatan listrik,
- Konfigurasi peralatan listrik (khususnya lingkungan peralatan) yang mempengaruhi distribusi media pemadam
- Jangkauan pancaran APAR
- Jumlah Material Klas A dan B disekitar area peralatan listrik

PEDOMAN ESTIMASI JUMLAH DAN PENYEBARAN ALAT PEMADAM API RINGAN

Pendistribusian APAR Kelas D

- Bentuk dan bahan logam yang terbakar,
- Luas area yang dilindungi
- Saran dari Pabrik pembuat APAR
- Jarak tempuh APAR tidak lebih dari 75 m

PENGGUNAAN ALAT PEMADAM API RINGAN

Pull : **Tarik** atau cabut pin pengaman APAR

Aim : **Arahkan** nozzle atau selang ke api

Squeeze : **Tekan** handle dari APAR

Sweep : **Kibas-kibas** arah semprotan ke api





Pick up the Fire Extinguisher with your least favorite hand.
Support the bottom with your strong hand.



Quickly Check the Pressure Gauge



Pull the Pin (straight out)





Know what you are looking for....

A fully charged Fire Extinguisher has the arrow in the green section...



Remove the nozzle from the clip.



Hold the nozzle with your strong hand.

Carry the Extinguisher with your opposite hand.



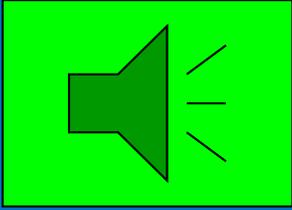
Squeeze the handle gently to test the Extinguisher.



Begin your approach from a Safe Distance

HAL YANG PERLU DIPERHATIKAN DALAM PEMADAMAN MENGGUNAKAN APAR

- Anda telah **TERLATIH** dalam penggunaannya
- **SELALU** test dulu sebelum menuju ke lokasi
- **JANGAN** melawan arah angin (jika diluar)
- **HANYA** padamkan api yang **KECIL** dan masih terlokalisir (pada tahap awal kebakaran)
- PERHATIKAN area kebakaran
 - Jika nyala api terjadi ulangi lagi pemadaman
 - Jika Anda tidak dapat mengontrol kebakaran , **TINGGALKAN SEGERA!** Menuju pintu **EXIT**
- Setiap selesai pemadaman : yakinkan api telah padam, baru mundur sampai jarak aman dan jangan langsung balik badan.
- Selesai pemadaman sewaktu membalik kembali, pancaran nozzle harus selalu diarahkan kebawah.

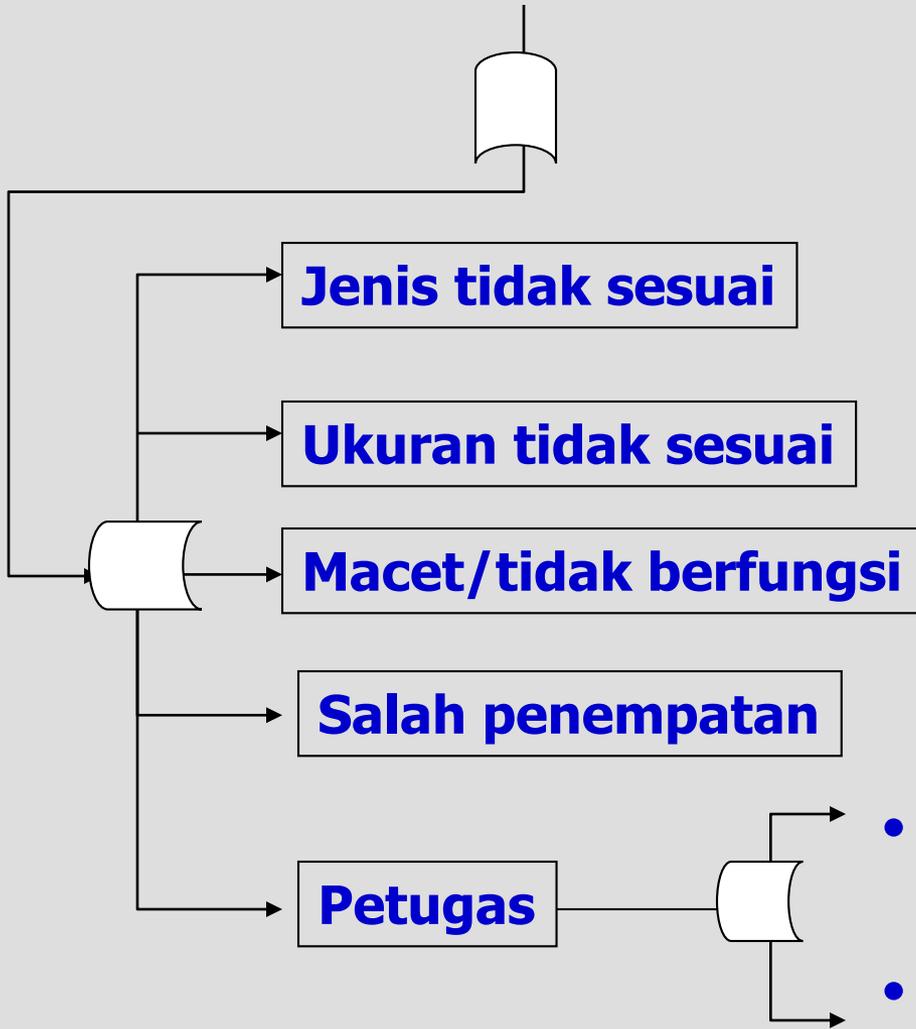
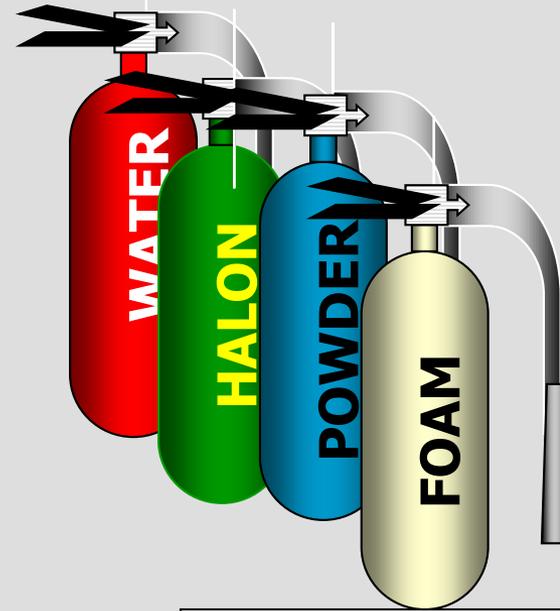


SLIDE PALING PENTING

■ **JANGAN PERNAH** memadamkan api jika kondisi berikut terjadi:

- Tidak mempunyai peralatan pemadam yang memadai
- Api telah menjalar melampaui titik aslinya
- Naluri Anda mengatakan kepada anda untuk **KELUAR**

KEGAGALAN APAR



Tidak bertekanan - bocor

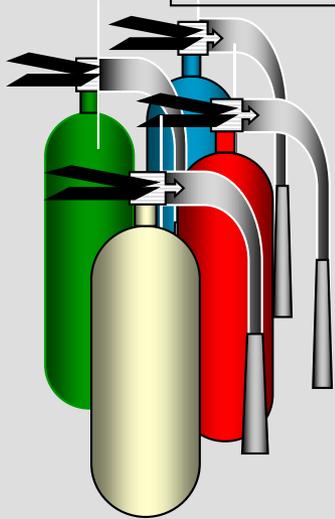
Menggumpal - tunda refill

• belum ditunjuk

• tidak trampil

AUDIT

ALAT PEMADAM API RINGAN



TUJUAN

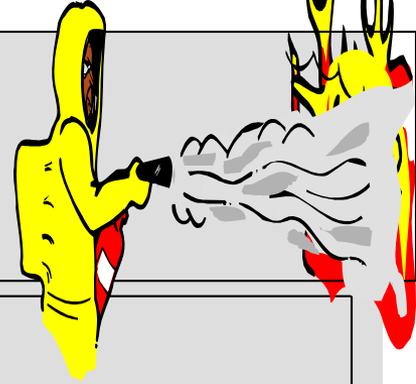


TUJUAN AUDIT

Menilai secara Sistematis, kritis dan independen terhadap konsistensi maksud dan tujuan penyediaan APAR sehingga sewaktu-waktu terjamin dapat difungsikan sesuai maksud dan tujuannya



- Efektif
- Aman
- Tidak Merusak



1. Kebijakan

- *Apakah ada kebijakan tertulis?*
- *Bagaimana proses merumuskan kebijakan?*
- *Apakah kebijakan disosialisasi?*
- *Dokumentasi?*

2. Perencanaan

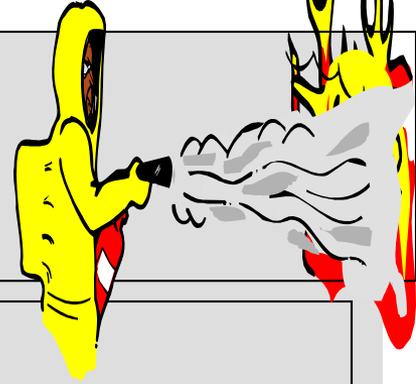
- *Fire risk Assessment?*
- *Rekomendasi?*
- *Jenis dan ukuran tepat?*
- *Pengadaan*
- *Dokumentasi*

3. Penempatan

- *Lokasi?*
- *Tanda pemasangan ?*
- *Jarak?*
- *No register*



- Efektif
- Aman
- Tidak Merusak



3. Pemeliharaan

- *Tiap 6 bulan?*
- *Tiap 12 bulan?*
- *Dokumen?*
- *Refilling ?*
- *Pengujian?*

4. Petugas

- *Penunjukan?*
- *Kompetensi/Sertifikat?*
- *Latihan ?*
- *Gladi?*

INTRUKSI KERJA PEMASANGAN DAN PEMELIHARAAN ALAT PEMADAM API RINGAN (3 SMK3 058)

Pemeriksaan Alat Pemadam Api Ringan Jenis Busa (Foam)

- Pemeriksaan Tabung Foam Bagian Luar
 - Segel pengaman harus dalam keadaan terpasang dengan baik dan tidak terputus
 - Selang pemancar (Hose) tidak buntu, retak dan patah
 - Ulir tutup tabung tidak boleh cacat / rusak
 - Gasket / Packing pada tutup bagian bawah tidak boleh rusak
 - Petunjuk cara pemakaian harus ada dan jelas
- Pemeriksaan Tabung Foam Bagian Dalam
 - Pipa pelepas isi yang berada dalam tabung & saringan tidak boleh tersumbat / buntu
 - Isi tabung atau media pemadamannya harus sampai pada batas permukaan yang telah ditentukan
 - Isi tabung atau media pemadamannya harus sampai pada batas permukaan yang telah ditentukan
 - Lapisan plat / seal pengaman pada inner tube tidak boleh cacat atau sobek

INTRUKSI KERJA PEMASANGAN DAN PEMELIHARAAN ALAT PEMADAM API RINGAN (3 SMK3 058)

Pemeriksaan Alat Pemadam Api Ringan Jenis Carbon Dioxide (CO₂)

- Pemeriksaan Tabung Pemadam Api CO₂ Bagian Luar
 - Segel pengaman dan pen pengamannya harus terpasang dengan baik dan tidak boleh putus
 - Bagian luar tabung harus baik, tidak boleh cacat / berkarat
 - Selang pemancar (hose) tidak boleh buntu, retak atau patah
 - Horn / corong tidak boleh pecah / tersumbat
 - Petunjuk cara pemakaian harus ada dan jelas
- Pemeriksaan Berat Tabung Pemadam Api CO₂ dan isinya
 - Untuk mengetahui keadaan isi CO₂, maka harus diperiksa dengan cara ditimbang serta menyesuaikan beratnya dengan berat yang tertera pada tabung. Apabila beratnya berkurang s.d. 10% atau lebih, maka tabung tersebut harus diperiksa dan diisi kembali

INTRUKSI KERJA PEMASANGAN DAN PEMELIHARAAN ALAT PEMADAM API RINGAN (3 SMK3 058)

Pemeriksaan Alat Pemadam Api Ringan Jenis Tepung Kering (Dry Chemical)

■ Pemeriksaan Tabung Dry Chemical Bagian Luar

- Segel / locis pengaman pada handle penekan cartridge harus masih terpasang / tidak putus
- Permukaan tabung bagian luar tidak boleh cacat atau berkarat
- Selang pancar harus dalam keadaan baik, tidak boleh retak, patah atau tersumbat
- Nozzle pancar harus diperiksa / diyakinkan tidak macet / tersumbat
- Petunjuk cara pemakaian harus ada dan jelas

■ Pemeriksaan Tabung Dry Chemical bagian dalam

- Buka tutup tabung dengan hati-hati dengan posisi tabung tetap berdiri tegak
- Isi tabung (media pemadam) harus sesuai dengan kapasitas yang ditentukan
- Tepung keringnya dalam keadaan tercurah bebas dan tidak bergumpal / berbutir
- Ulir pada kepala tabung tidak boleh rusak dan saluran luar tidak boleh buntu
- Gasket pada tutup kepala tabung harus dalam keadaan baik.
- Permukaan tabung bagian dalam tidak boleh cacat atau sobek.
- Periksa kondisi tabung dan tekanan yang ada pressure gauge dalam kondisi sesuai ketentuan

INTRUKSI KERJA PEMASANGAN DAN PEMELIHARAAN ALAT PEMADAM API RINGAN (3 SMK3 058)

■ Waktu Pemeriksaan

- Pemeriksaan teknis dilaksanakan setiap 3 (tiga) bulan sekali dengan meliputi area yang berada di pabrik dan non pabrik

■ Petugas Pemeriksa

- Pemeriksaan APAR dilakukan oleh Petugas Bagian PK & KK c.q. Seksi Perlengkapan & Material, yang khusus ditugaskan untuk pemeriksaan dan pemeliharaan alat-alat kebakaran (Fire Equipment Maintenance Service (FEMS))

INTRUKSI KERJA PEMASANGAN DAN PEMELIHARAAN ALAT PEMADAM API RINGAN (3 SMK3 058)

■ Catatan / Hasil Pemeriksaan

- Pemeriksaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) agar dilaksanakan sesuai jadwal.
- Hasil pemeriksaan agar dicatat pada :
 - Form Hasil Pemeriksaan Alat Pemadam Api Ringan, dokumen No. 4 SMK3 053.
 - Label Pemeriksaan yang ditempelkan pada tabung, dokumen No. 4 SMK3 054.
- Apabila segel / locis putus agar diperiksa kondisi lainnya, bila masih memenuhi syarat agar dipasang / locis segel kembali.
- Segera isi kembali bila media pemadam berkurang.
- Catatan hasil pemeriksaan harus disimpan dengan baik dan rapi di Seksi Perlengkapan dan Material

INTRUKSI KERJA PEMASANGAN DAN PEMELIHARAAN ALAT PEMADAM API RINGAN (3 SMK3 058)

■ Pelaporan Penggunaan APAR

- Apabila terjadi kebakaran / peledakan / dapat dipadamkan atau diatasi dengan menggunakan APAR, maka pejabat (kepala bagian) tempat kejadian harus membuat laporan kebakaran / peledakan seperti pada dokumen No. 4 SMK3 047

■ Pelaporan Kerusakan APAR

- Seluruh karyawan, kontraktor, tamu perusahaan yang mengetahui APAR yang mengalami kerusakan dan tidak layak pakai, maka dapat langsung melaporkannya ke Departemen K3 & LH Bagian PK & KK c.q. Seksi Perlengkapan & Material Ext. 7948.



PT PUPUK SRIWIDJAJA PALEMBANG

LEMBAR PEMERIKSAAN
ALAT PEMADAM API RINGAN
4 SMK3 053

DEPARTEMEN K3 & LH

No. Dokumen Terkait : 3 SMK3 058

AREA :

BULAN / TAHUN :/.....

No.	Jenis Apar	Nomor Tabung Serie / Inventaris	Press Test	Hasil Pemeriksaan						Lokasi Penempatan	Keterangan
				KT	HS	LC	PG	CR	SL		
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											
9.											
10.											
11.											
12.											
13.											
14.											
15.											

Keterangan :

KT : Kondisi Tabung

LC : Locis

HS : Horn & Selang

PG : Pressure Gauge

CR : Cartridge

SL : Seal

Hasil Pemeriksaan :

√ : Baik

x : Tidak Baik (Jelaskan)

Diperiksa Oleh,

Nama :

Badge :

Diketahui Oleh

Nama :

Badge :

Tanggal dikeluarkan : 08-05-2013

No. Terbitan : 1

No. Perbaikan : 1

Halaman : 1 dari 1

TERIMA KASIH