



---

## SIMULASI PENANGGULANGAN KEBAKARAN DENGAN ALAT SEDERHANA PADA SISWA SISWI MI MUHAMMADIYAH KALIKOTES KLATEN

Oleh

Ambar Winarti<sup>1</sup>, Romadhani Tri Purnomo<sup>2</sup>, Esri Rusminingsih<sup>3</sup>,  
Marwanti<sup>4</sup>, Cori Elsera<sup>5</sup>, Supardi<sup>6</sup>, Ratna Agustiningrum<sup>7</sup>, Puput Risti  
Kusumaningrum<sup>8</sup>, Fitriana Noor Khayati<sup>9</sup>, Nur Wulan Agustina<sup>10</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7,8,9,10</sup>Program Studi DIII Keperawatan STIKES Muhammadiyah Klaten

E-mail: <sup>1</sup>[mamaambar37@gmail.com](mailto:mamaambar37@gmail.com)

---

### Article History:

Received: 02-04-2022

Revised: 25-04-2022

Accepted: 25-05-2022

### Keywords:

Fire And Simple Tools

**Abstract:** *Stikes muhammadiyah Klaten is one of the Muhammadiyah Charities that is engaged in education and health, so it carries the mandate to participate in creating community welfare, especially in the health sector. Efforts that can be made by Stikes Muhammadiyah Klaten in carrying out this mandate are to serve the community. Community service activities are one of the Tri Dharma of Higher Education that must be carried out by all lecturers without exception. This activity can be in the form of counseling, health checks, social services etc. PKM can be carried out independently by the Stikes Muhammadiyah Klaten lecturer, or in collaboration with agencies outside the STIKES. And also students Fire events can occur suddenly, so community empowerment is needed to minimize the factors that cause fires. Efforts to prevent fire are carried out through community service activities by providing simple fire prevention and control training. The purpose of this community service is to provide education to the community, especially students of MI Tambong Wetan Kalikotes Klaten in order to empower the level of human resources when a fire occurs in the area around the residence by using simple tools that are around the residence.*

---

## PENDAHULUAN

Kebakaran adalah sebuah peristiwa yang terjadi karena kondisi darurat baik di lingkungan perusahaan, di lingkungan tempat tinggal atau di tempat kerja, Peristiwa kebakaran dapat terjadi secara tiba-tiba, dan dimana saja. seperti misalnya di lingkungan tempat tinggal, sekolah-sekolah maupun di tempat kerja. Kebakaran merupakan kejadian yang biasanya muncul akibat dari adanya api yang tidak terkontrol yang disebabkan oleh beberapa hal seperti misalnya: konsleting listrik, api rokok dan mungkin saja kompor dan ada bahan kimia lainnya. Pengertian segitiga api sendiri merupakan tiga unsur pembentuk api yang terdiri atas panas, oksigen, dan bahan atau benda mudah terbakar yang outputnya adalah panas dan cahaya. Ketika api muncul kebakaran belum tentu terjadi. Kebakaran hanya



akan terjadi jika segitiga api bereaksi dalam jumlah yang besar dan tidak terkontrol. Agar kebakaran tidak berpotensi terjadi kebakaran tentu saja segitiga api harus dikendalikan sejak munculnya api. Upaya tindakan pencegahan kebakaran dilakukan melalui kegiatan pengabdian masyarakat dengan memberikan pelatihan pencegahan dan Simulasi penanggulangan kebakaran dengan menggunakan alat sederhana. Dalam kenyataan dimasyarakat masih banyak yang belum memahami tata cara penanggulangan kebakaran dengan alat-alat sederhana yang ada disekitar, adapau beberapa yang harus di pahami kepada masyarakat terkait kebakaran antara lain:

### 1. Definisi Api dan Kebakaran

(1) **Api** Definisi api menurut National Fire Protection Association (NFPA) adalah suatu masa zat yang berpijar yang dihasilkan dalam proses kimia oksidasi yang berlangsung dengan cepat dan disertai pelepasan energi atau panas.

(2) **Kebakaran:** merupakan kejadian yang muncul dari adanya api yang tidak terkontrol yang disebabkan oleh konsleting listrik, rokok, dan bahan kimia.

**Segitiga Api** : oksigen, bahan yang dapat terbakar (bahan bakar), dan peningkatan suhu, ketiga unsur tersebut apabila tidak segera diatasi dapat menyebabkan terjadinya kebakaran yang serius. Api tidak terjadi begitu saja namun terdapat suatu proses kimiawi antara uap bahan bakar, panas, dan oksigen yang dikenal dengan teori segitiga api (fire triangle).



(1) Bahan Bakar (yang harus menjadi / berbentuk uap) Bahan bakar dapat berupa padat, cair dan gas. Bahan bakar yang dapat terbakar yang bercampur dengan oksigen dari udara

(2) Oksigen (yang cukup untuk menentukan titik penyalan) Oksigen merupakan kebutuhan dasar yang mutlak diperlukan oleh makhluk hidup, kendaraan bermotor, maupun industri. Sumber oksigen adalah dari udara, dimana dibutuhkan paling sedikit sekitar 15% volume oksigen dalam udara agar terjadi

(3) Sumber panas diperlukan untuk mencapai suhu penyalan sehingga dapat mendukung terjadinya kebakaran. Sumber panas antara lain: panas matahari, permukaan yang panas, nyala terbuka, gesekan, reaksi kimia eksotermis, energi listrik, dan percik

### 2. Faktor penyebab kebakaran:

(1) **Manusia:** kelalaian, kecerobohan, kurang hati-hati dan kurang waspada terhadap aturan pemakai / konsumen energi listrik merupakan faktor utama yang menyebabkan terjadinya kebakaran.

(2) **Faktor Teknis** : Kebakaran dapat terjadi karena faktor teknis. Faktor teknis meliputi proses kimia, tenaga listrik, dan fisik/ mekanis



(3) Faktor Alam : Kebakaran dapat terjadi secara alami antara lain disebabkan oleh petir, letusan gunung berapi, batu bara yang terbakar, Curah hujan juga erupakan faktor alam yang dapat mempengaruhi peristiwa kebakaran

### 3. Kebakaran dapat diklasifikasikan kedalam:

(1) Kebakaran Golongan A Bahan padat kecuali logam yang kebanyakan tidak dapat terbakar dengan sendirinya. Sifat utama dari kebakaran benda padat adalah bahan bakarnya tidak mengalir dan sanggup menyimpan panas baik sekali. Misalnya : karet, kertas, kayu, plastik

(2) Kebakaran Golongan B Kebakaran bahan cair atau gas yang mudah terbakar. Misalnya : solvent, pelumas, produk minyak bumi, pengencer cat, bensin, dan cairan yang mudah terbakar lainnya

(3) Kebakaran Golongan C

Kebakaran dari instalasi listrik dan listrik itu sendiri bertegangan .

## METODE

Kegiatan ini dilaksanakan melalui beberapa tahap. Tahap pertama yaitu perencanaan kegiatan yang akan dilakukan dengan diskusi dengan mitra dalam kegiatan ini yaitu MI Tambong Wetan untuk identifikasi kebutuhan. Tahap kedua (1) menjelaskan prosedur operasional tanggap Darurat Kebakaran. Prosedur operasional merupakan tata cara melakukan pekerjaan yang dimulai dari penilaian risiko terhadap pekerjaan untuk mengidentifikasi bahaya yang mencakup tentang keselamatan dan kesehatan tenaga kerja. Prosedur tanggap darurat kebakaran mencakup kegiatan pembentukan tim perencanaan, penyusunan analisis risiko bangunan gedung terhadap bahaya kebakaran, pembuatan dan pelaksanaan rencana pengaman keakaran (fire safety plan), dan rencana tindak darurat kebakaran (fire emergency plan). Rencana pengamanan kebakaran mencakup komponen pokok yang meliputi rencana pemeliharaan sistem proteksi kebakaran, rencana ketatgahaan yang baik (good housekeeping plan) dan rencana tindakan darurat kebakaran (fire emergency plan).

(2) Organisasi Proteksi Kebakaran bangunan Gedung. Unsur pokok organisasi penanggulangan kebakaran bangunan gedung terdiri dari penanggung jawab, personil komunikasi, pemadam kebakaran, penyelamat/paramedic, ahli teknik, pemegang peran kebakaran lantai, dan keamanan. Tahap ketiga adalah Simulasi Pemadaman Kebaran dengan memperkenalkan alat-alat yang dapat digunakan:

(1) Latihan Simulasi Kebakaran

a. Alat Pemadaman

1) Media pemadaman jenis padat:

a) Pasir, tanah dan lumpur

b) Karung goni

c) Selimut api

d) Tepung kimia kering (dry chemical).

b. Metode Pemadaman gas

a) Gas asam arang



- b) Gas zat lemas
- c) Zat argon
- c. Media bakar Jenis Cair
  - a) Air
  - b) Busa (Foam)
  - c) Soda
  - d) Halon (BCF)
- d. APAR (Alat Pemadam Api Ringan)



a)

- 1) Busa (foam) : efektif untuk memadamkan kebakaran dengan titik api kecil
- 2) Tepung kimia kering
  - a) Pertama harus diperhatikan adanya/ arah angin, jika angin bertiup terlalu kuat maka penggunaan dry chemical ini tidak efisien.
  - b) Arahkan pancaran pemotong nyala api dan usahakan dapat terbentuk semacam awan/asap untuk menutup nyala api tersebut.
- 3) Selimut api/ karung goni  
Cocok untuk kebakaran dan semua jenis kebakaran kecuali kebakaran listrik. Bahan murah dan didapat.  
Cara pemakaian :  
Basahi karung goni dengan air kemudian tutupkan secara rata pada bagian yang terbakar, jika dengan satu karung tidak cukup, tambah lagi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Peserta pelatihan klas 4-6

No	KLAS	Jumlah
1	IV	28
2	V	32
3	VI	35
4	Guru-guru	13
	Jumlah	108

Tabel peserta terdiri dari siswa MI tambong Wetan mulai dari Klas IV-VI

Hasil kegiatan untuk praktek pemadaman kebakaran dengan menggunakan alat sederhana peserta yang hadir merupakan siswa MI dari Klas IV-Klas VI,

Tindak lanjut penyuluhan penanggulangan kebakaran setelah melakukan simulasi Praktek memadamkan api diharapkan siswa-siswi MI tambong Wetan tidak lagi panik kalau terjadi kebakaran tetapi sudah bisa mengambil tindakan untuk melakukan pencegahan.



Kegiatan ini dilaksanakan dalam tiga tahap. Tahap Pertama merupakan perencanaan, Team melakukan survei ke lapangan dengan ibu kepala MI Tambong Wetan dari rasan-rasan dihasilkanlah satu rencana akan diadakan penyuluhan dan simulasi pemadam kebakaran dengan alat sederhana di MI Tambong Wetan wilayah Kalikotes. Kemudian team mengidentifikasi kebutuhan serta mendiskusikan dengan ibu Kepala Sekolah

Tahap Kedua pelaksanaan penyuluhan dengan diawali teori dan penjelasan Api, dan hal-hal yang dapat menyebabkan kebakaran.. Kegiatan ini terlaksana pada hari Ju'at tanggal 19 Maret 2022 pada jam istirahat yaitu jam 09.15-12.30 Di Halaman MI Tambong Wetan Kalikotes Klaten. Tahap Ketiga yaitu simulasi pemadam kebakaran

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Kegiatan ini dilaksanakan di bulan Maret 2022. Kegiatan berjalan dengan lancar dan diikuti oleh 108 peserta dengan bukti foto-foto kegiatan terlampir.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Arrazy S. 2013. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Kebakaran Di Rumah Sakit Dr. Sobirin Kabupaten Musi Rawas.
- [2] BNPB. 2012. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 7 Tahun <http://www.bnpb.go.id/pengetahuan-bencana/definisi-dan-jenis-bencana>, diakses tanggal 20 Mei 2018
- [3] Huang, K. 2009. *Population and Building Factors That Impact Residential Fire Rates in Large U.S Cities*, Texas State University-San Marcos, Texas
- [4] Khasanah MU. 2013. Fire Triangle (segitiga api). HSE ARTICLE;[cited 18 Mei 2018].
- [5] Nurjannah, dkk. 2011. *Manajemen Bencana*. Bandung: Alfabeta
- [6] Pemerintah Republik Indonesia. 2007. UU Nomor 27 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Undang-Undang Republik Indonesia
- [7] Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. Per 04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR).
- [8] Tentang Tata Cara Perencanaan Pemasangan Sistem Deteksi dan Alarm Kebakaran Pada Bangunan Rumah dan Gedung. (2000).
- [9] Soehatman R. 2010. Petunjuk Praktis Manajemen Bencana (Disaster Managemen).
- [10] Triyono, Agus. 2001. Teknik Penanggulangan Bahaya Kebakaran Di Perusahaan. *Majalah Hiperkes dan Keselamatan Kerja*. Vol. XXXIV (3) III

