

## PELATIHAN PEMADAMAN API DAN EVAKUASI BENCANA KEBAKARAN BERSAMA PRAMUKA SMAN 1 MUARA GEMBONG BEKASI

Himawan Hadi Sutrisno, Pratomo Setyadi, Triyono, Jafar Amiruddin, Catur Setyawan K,  
Fransisca Maria Farida  
Rekayasa Keselamatan Kebakaran, Universitas Negeri Jakarta  
Email: himawan-hadi@unj.ac.id

### *Abstract*

*Scouting is a youth community that is active in various social fields. Where scouting activities exist in each task force, from branches, groups to the national level, they have activities that always have a positive impact on members. Based on the large number of members from this community, fire fighting training for Scouts at SMAN I Muara Gembong Bekasi is one approach to increase public awareness. This training aims to provide knowledge about how to deal with fire hazards and procedures for using extinguishing media when small-scale fires occur. In addition, this training also provides evacuation procedures when a fire disaster causes casualties. After participating in the training, participants are expected to be able to understand, deal with fires and how to properly evacuate victims. so that in general, it can reduce losses due to fire disasters to all levels of society..*

**Keyword:** scout training, fire fighting

### *Abstrak*

*Pramuka merupakan komunitas pemuda yang aktif dalam berbagai bidang sosial masyarakat. Dimana kegiatan pramuka ada pada setiap gugus tugas, baik dari ranting, kelompok hingga tingkat nasional memiliki kegiatan yang selalu berdampak positif bagi para anggota. Berdasarkan banyaknya anggota dari komunitas ini, pelatihan penanggulangan kebakaran untuk Pramuka SMAN I Muara Gembong Bekasi merupakan salah satu pendekatan untuk meningkatkan pengetahuan pada masyarakat. Pelatihan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan tentang bagaimana cara penanggulangan bahaya kebakaran serta tata cara penggunaan media pemadaman ketika terjadi kebakaran skala kecil. Selain itu, pelatihan ini juga memberikan tata cara evakuasi Ketika bencana kebakaran menimbulkan korban jiwa. Setelah mengikuti pelatihan, peserta diharapkan dapat memahami, menanggulangi kebakaran hingga cara evakuasi untuk korban secara benar. sehingga secara umum, dapat mengurangi kerugian akibat bencana kebakaran kepada seluruh lapisan masyarakat. Keyword: pelatihan pramuka, penanggulangan kebakaran*

**Keyword:** pramuka, kebakaran, evakuasi

### **1. PENDAHULUAN (Introduction)**

Satuan Gerakan Pramuka merupakan wadah bagi pemuda untuk ikut ambil bagian dalam menghadapi situasi bencana atau kondisi gawat darurat lainnya di masyarakat termasuk dalam situasi bencana kebakaran. Maka perlu diadanya pelatihan dalam pencegahan dan penanggulangan bencana kebakaran. Sebab, kecepatan akses dan pemahaman terhadap bencana kebakaran akan membuat mitigasi bencana bisa dioptimalkan.

Pramuka SMAN I Muara Gembong, memiliki anggota komunitas yang tergolong besar, dimana komunitas ini memiliki jenjang mulai dari tingkat kecamatan yang ada pada beberapa wilayah. Dimana pada wilayah Muara Gembong merupakan wilayah yang memiliki anggota Pramuka terbanyak berkisar 145 orang yang terbagi di Gugus depan SMP (sekolah Menengah Pertama) maupun di SMA (sekolah Menengah Atas). Jumlah Anggota Pramuka di wilayah ini tergolong terbanyak di wilayah kabupaten Bekasi. Sehingga banyak kegiatan yang dipusatkan di wilayah ini.

Pelatihan tentang penggulungan bahaya kebakaran pada Pramuka SMAN I Muara Gembong Jakarta, dilakukan untuk para pengurus dalam organisasi. Dimana pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan khususnya untuk penanganan korban bencana kebakaran. serta bertujuan meningkatkan kepedulian seluruh lapisan masyarakat terhadap bahaya kebakaran. Khususnya untuk anggota pramuka di SMAN I Muara Gembong Bekasi, kepedulian terhadap penanganan korban bencana, dapat di terapkan dilingkungan sekitar maupun untuk masyarakat dimana para anggota pramuka bermukim.

## 2. TINJAUAN LITERATUR (*Literature Review*)

Kebakaran merupakan kejadian yang muncul dari adanya api yang tidak terkontrol yang disebabkan oleh konsleting listrik, rokok, dan bahan kimia. Terdapat dua macam sistem perlindungan bangunan terhadap bencana kebakaran yakni sistem proteksi aktif dan pasif (Sutrisno et al., 2021; Sutrisno, Wirawan, Febriani, & Ambarwati, 2019; Sutrisno, Wirawan, & Triyono, 2013). Kebakaran terjadi karena api kecil yang tidak segera dipadamkan untuk menimbulkan api harus ada tiga unsur yang saling berhubungan yaitu oksigen, bahan yang dapat terbakar (bahan bakar), dan peningkatan suhu hal ini dapat dijelaskan seperti gambar 1. dibawah ini.



Gambar 1. Segitiga api

Ketiga unsur tersebut disebut dengan istilah ‘Segitiga Api’. Dimana pada setiap unsur dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Bahan Bakar (*fuel*), yaitu unsur bahan bakar baik padat, cair atau gas yang dapat terbakar dan bercampur dengan oksigen dari udara.
- b. Sumber Panas (*heat*), yaitu pemicu terjadinya kebakaran dengan energi yang cukup untuk menyalakan campuran antara bahan bakar dan oksigen dari udara.
- c. Oksigen, yaitu terkandung dalam udara. Tanpa adanya udara atau oksigen, maka proses kebakaran tidak dapat terjadi.

Jika sudah terjadi kebakaran, teknik penyelamatan perlu diketahui oleh setiap orang khususnya untuk penghuni gedung gedung beresiko tinggi. Teknik penyelamaan hingga bahan yang dapat membantu mengurangi kebakaran telah banyak ditemukan oleh para peneliti. Diantaranya cara evaluasi bahaya kebakaran hingga menggunakan bahan yang banyak tersedia dialam sebagai bahan penghambat api ketika terjadi kebakaran (Amiruddin, Sutrisno, &

Triyono, 2019; Sutrisno, 2018, 2021; Sutrisno, Amiruddin, & Triyono, 2018; Sutrisno & Fransisca Maria, 2020; Sutrisno & Triyono, 2017, 2019; Triyono & Sutrisno, 2019)

Klasifikasi kebakaran digunakan untuk menentukan sarana proteksi kebakaran dan untuk menjamin keselamatan nyawa tim pemadam kebakaran (*firemen*). Adapun klasifikasi kebakaran dibagi menjadi dua yaitu menurut NFPA (*National Fire Protection Assosiation*) dan klasifikasi menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PerMen/04/1980 tentang syarat-syarat pemasangan dan pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan (Sutrisno et al., 2021) Berdasarkan NFPA terdapat 4 kelas kebarakaran yang dapat dilihat dalam tabel 1 dibawah ini

Tabel 1. Klasifikasi Kebakaran Berdasarkan NFPA

Kelas	Jenis	Contoh
<b>Kelas A</b>	Bahan Padat	Kebakaran dengan bahan bakar padat biasa ( <i>ordinary</i> )
<b>Kelas B</b>	Bahan Cair	Kebakaran dengan bahan bakar cair atau bahan yang sejenis ( <i>flammable liquids</i> )
<b>Kelas C</b>	Listrik	Kebakaran Listrik ( <i>energized electrical equipment</i> )
<b>Kelas D</b>	Bahan Logam	Magnesium, Potasium, Titanium

Media Pemadaman Kebakaran menggunakan bahan yang mudah didapat disekitar kita mupun dari bahan kimia yang biasa digunakan sebagai media pemadaman. 2 jenis media ini adalah:

- Pasir dan Tanah, untuk membatasi pembakaran namun untuk kebakaran kecil dapat dipergunakan dengan menutupi permukaan bahan bakar yang terbakar sehingga memisahkan udara dari proses nyala yang terjadi dengan demikian nyala api akan padam.
- Tepung Kimia, cara kerjanya dengan mengadakan pemisah atau penyelimutan bahan bakar, sehingga tidak terjadi pencampuran oksigen dengan uap bahan bakar.

Dalam pemadaman kebakaran air adalah media pemadam yang paling banyak digunakan, hal ini dikarenakan air memiliki beberapa keuntungan, antara lain adalah mudah didapat dalam jumlah banyak, mudah disimpan, dialirkan, dan mempunyai daya mengembang yang besar serta daya untuk penguapan yang tinggi.

Dalam memahami segitiga api, yang terdiri dari oksigen atau udara, panas dan material yang mudah terbakar, apabila salah satu dari 3 unsur tidak tersedia dalam jumlah yang cukup, maka tidak akan terjadi kebakaran. Tindakan pencegahan kebakaran dapat dilakukan dengan mengendalikan bahan yang dapat terbakar agar tidak bertemu dengan dua unsur yang lain. Misalkan ketika terjadi kebakaran di ruang kelas atau ruang laboratorium yang memiliki bahan kimia yang banyak yang dapat menyebabkan korban jika kecelakaan terjadi.

Sedangkan untuk penanganan korban kebakaran, dapat dilakukan oleh dengan tahapan sebagai berikut:

- Menyalakan alarm kebakaran atau sirine tanda bahaya dan segera hubungi pemadam kebakaran terdekat
- Menuju titik kumpul atau halaman yang ditentukan sebagai daerah aman.
- Membantu korban jika terdapat korban yang tidak dapat keluar secara mandiri.
- Tutup pintu sebagai upaya menghentikan penjarangan api.
- Menunduk dan menghindari menghirup gas beracun saat evakuasi.
- Cari sarana teraman dan tercepat untuk evakuasi.

Jika diperlukan pertolongan pertama, maka yang ditunjuk sebagai regu penolong harus menggunakan Alat pelindung diri yang lengkap.

### **3. METODE PELAKSANAAN (*Materials and Method*)**

Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat untuk Pramuka SMAN I Muara Gembong menggunakan 2 tahap dengan tahapan sebagai berikut

#### **a. *Pre- test*, pemaparan materi dan tanya jawab**

*Pre-test* dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman dari peserta pelatihan. Dimana pertanyaan pertanyaan disusun berdasarkan teori yang akan disampaikannya kepada para peserta tentang tata cara penanggulangan kebakaran. Sedangkan pemaparan materi yang dimaksud adalah kegiatan penyampaian informasi pembelajaran atau pengetahuan terkait Penanggulangan Kebakaran serta cara penanganan korban kebakaran kepada peserta dengan menggunakan media power point disertai beberapa video. Setelah pemaparan materi dilanjutkan dengan sesi tanya jawab. Sesi tanya jawab dilakukan untuk melihat sejauh mana peserta dapat memiliki pemahaman, pengetahuan dan kepedulian untuk mencegah terjadinya kebakaran serta memiliki kesiap-siagaan dalam pencegahan dan penanganan kepada para korban kebakaran.

Pertanyaan yang digunakan dalam *pre test* adalah sebagai berikut:

1. Apakah anda mengetahui tentang segitiga Api
2. Apakah anda mengetahui tentang kelas kelas kebakaran
3. Apakah anda mengetahui tentang material yang mudah terbakar
4. Apakah anda mengetahui tentang gas dan bahan bakar lainnya
5. Apa yang anda lakukan jika api lebih dari 3 meter
6. Apa yang dilakukan jika korban kebakaran mengalami sesak nafas
7. Apa yang dilakukan Ketika korban bencana kebakaran mengalami luka trauma A
8. Apakah anda mengetahui tentang evakuasi korban
9. Apakah anda mengetahui tentang prosedur pertolongan pertama pada bencana

#### **b. Praktek pemadaman api dan evakuasi korban bencana kebakaran**

Praktek dilakukan secara langsung dilakukan agar peserta memiliki kesempatan berlatih dan meningkatkan keterampilan sebagai penerapan pengetahuan yang telah di pelajari

sebelumnya. Dengan praktek, diharapkan peserta dapat lebih memahami dan dapat menerapkan persoalan dilapangan. Berikut media dan alat bantu yang akan digunakan dalam melaksanakan kegiatan penyuluhan sebagai berikut :

1. Proyektor
2. ATK
3. Bahan Bakar
4. APAR
5. Karung Goni
6. Bahan bakar minyak
7. Aalat pelindung diri
8. Tandu untuk evakuasi korban
9. Sirine tanda bahaya

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN (*Results and Discussion*)

Dari 9 pertanyaan yang telah dilakukan saat pelatihan kepada para peserta, tabel tingkat pengetahuan peserta adalah seperti tabel 2 dibawah.

Tabel 2. Tingkat Pengetahuan Peserta Pelatihan

No	Jenis Pertanyaan	Prosentase pengetahuan Peserta	Keterangan
1	Apakah anda mengetahui tentang segitiga Api	0%	Perlu ditingkatkan
2	Apakah anda mengetahui tentang kelas kelas kebakaran	20%	Perlu ditingkatkan
3	Apakah anda mengetahui tentang material yang mudah terbakar	60%	Perlu ditingkatkan
4	Apakah anda mengetahui tentang gas dan bahan bakar lainnya	100%	Peserta mengetahui
5	Apa yang anda lakukan jika api lebih dari 3 meter	100%	Peserta mengetahui
6	Apa yang dilakukan jika korban kebakaran mengalami sesak nafas	40%	Perlu ditingkatkan
7	Apa yang dilakukan Ketika korban bencana kebakaran mengalami luka trauma	0%	Perlu ditingkatkan
8	Apakah anda mengetahui tentang evakuasi korban	20%	Perlu ditingkatkan
9	Apakah anda mengetahui tentang prosedur pertolongan pertama pada bencana	0%	Perlu ditingkatkan

Dari tabel diatas, dari 9 point pertanyaan yang diberikan kepada peserta hanya 2 pertanyaan yang dapat dijawab oleh seluruh peserta, sedangkan 7 pertanyaan lainnya terdapat peserta yang tidak dapat menjawab dengan baik. Sedang 2 pertanyaan tentang pengetahuan segitiga api dan prosedur penggunaan APAR, dari seluruh peserta pealihan tidak dapat menjawab dengan baik. Pada point-point yang berprosentase rendah, maka dalam sesi penjelasan dan tanya jawab, pelatih akan menjelaskan secara detail agar mudah dipahami. Penjelasan dilakukan dengan media pembelajaran berupa toeri yang disertai video-video pendukung sehingga peserta dapat dengan mudah mendapatkan pengetahuan yang diberikan pelatih.

Berikutnya, setelah paparan dilakukan, praktek pemadaman api dengan menggunakan media pemadaman sederhana dan APAR di lakukan kepada seluruh peserta. Dalam tahap ini, seluruh peserta disberikan kesempatan menggunakan karung goni maupun menggunakan APAR dalam memadamkan api yang telah disediakan oleh panitia. Berikut gambar 2 merupakan gambar pelatihan yang telah dilakukan untuk pramuka Gugus Depan SMAN I Muara Gembong yang diselenggarakan oleh Program Studi Rekayasa Keselamatan Kebakaran Tahun 2022



a. Pre-test



b. Paparan



c. penggunaan APAR



d. Evakuasi

Gambar 2. Pelatihan komunitas Pramuka SMAN I Muara Gembong

Dari gambar diatas, setelah peserta mendapatkan penjelasan dari teori teori untuk memadamkan api, peserta diberikan menggunakan karung goni untuk memadamkan api yang telah disediakan dalam drum oleh peserta. Selain menggunakan karung, peserta pelatihan juga

di berikan kesempatan mempraktekkan secara langsung penggunaan APAR dalam memadamkan api. Dan juga Ketika terjadi kebakaran yang meluas, evakuasi untuk korban juga harus dilakukan sebagai sarana penyelamatan jiwa.

## 5. KESIMPULAN (*Conclusions*)

Dari hasil pelaksanaan pelatihan tentang penanggulangan kebakaran untuk Pramuka SMAN I Muara Gembong, para peserta pelaitihan mampu mengenali jenis jenis kebakaran dan cara pemakaiannya. Sedangkan untuk penanganan bencana, pengetahuan tentang pemakaian APD, cara pemberian pertolongan pertama pada kecelakaan sudah baik. Namun demikian pengetahuan tentang penanganan bencana kebakaran harus selalu dilatih dan diperdalam sehingga seluruh penghuni sekolah dapat terhindar dari bencana.

## 6. DAFTAR PUSTAKA (*References*)

- Amiruddin, Jafar, Sutrisno, Himawan Hadi, & Triyono. (2019). The Efforts to Increase the Awareness of the Danger of Fire by Using a Daily Assesment on the Safety Level of The Evacuation Route in Apartements (Vertical Housing). *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*, 8, 5.
- Sutrisno, H. H., Wibawa, B., Triyono, T., Amiruddin, J., Kusumohadi, C. S., Setyadi, P., & Yoga, N. G. (2021). The identification of fire potentials in oil mining area on Minas Sumatera Operations-Indonesia by manual assessment method. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1098(6), 062093. doi: 10.1088/1757-899x/1098/6/062093
- Sutrisno, H. H., Wirawan, R., Febriani, A., & Ambarwati, D. (2019). Analysis of fire rate on paper coated with the silica gel from rice husk ash. *Journal of Physics: Conference Series*, 1402, 044052. doi: 10.1088/1742-6596/1402/4/044052
- Sutrisno, Himawan Hadi. (2018). The selection of flying roller as an effort to increase the power of scooter-matic as the main power of centrifugal pump for fire fighter motor cycle. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 324, 012055. doi: 10.1088/1757-899x/324/1/012055
- Sutrisno, Himawan Hadi. (2021). The Development of a Centrifugal Pump Nozzle for Firefighting Motorcycle. *International Journal of Mechanical Engineering and Robotics Research*, 321-327. doi: 10.18178/ijmerr.10.6.321-327
- Sutrisno, Himawan Hadi, Amiruddin, Jaffar, & Triyono. (2018). Improving the Evacuation Time for 8-story Office Building Using Pathfinder *International Journal of Mechanical Engineering & Technology*, 7, 4.
- Sutrisno, Himawan Hadi, & Fransisca Maria, Farida. (2020). The Full Scale Fire Extinguisher Test For Silica Gel From Rice Husk Ash. *Journal of Critical Reviews*, 7(09), 2070.
- Sutrisno, Himawan Hadi, & Triyono. (2017). Designing a Firefighter Motorcycle as an Effort to Provide an Early Response to Fire Disaster. *Journal of Mechanical Engineering*, SI 4, 13.
- Sutrisno, Himawan Hadi, & Triyono. (2019). Improvement of Performance and Design on Firefighter Motorcycle as a Fast Response to Decrease Fire Disaster in a Densely Populated Area. *International Journal of Mechanical Engineering and Robotics Research*, 655-659. doi: 10.18178/ijmerr.8.4.655-659
- Sutrisno, Himawan Hadi, Wirawan, Riza, & Triyono. (2013). Uji Kemampu-Bakaran Pembungkus Kabel NYM Berstandar SNI Dengan Differecial Scanning Calorimetric. *SETRUM*, 2, 3.

Triyono, & Sutrisno, Himawan Hadi. (2019). Implementation of VDI 2221 Method for Firefighter Motorcycle Design. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*, 8(6S), 5.