

# PELATIHAN ALAT PEMADAM API RINGAN DAN KARUNG GONI SEBAGAI MEDIA PEMADAMAN KEBAKARAN KEPADA MAHASISWA POLIBATAM, SISWA DAN GURU SMK DI BATAM

Adhitomo Wirawan<sup>1)</sup>, Himawan Mochtoha<sup>2)</sup>, Muhammad Zainuddin<sup>3)</sup>, Irsutami<sup>4)</sup>, Aulia Fajrin<sup>5)</sup>, Andre Akhnedi<sup>6)</sup>, Felix Russel<sup>7)</sup>, Vinda Yessica<sup>8)</sup>, Putri Ramadini<sup>9)</sup>, Shakila Lulu Fadillah Halim<sup>10)</sup>, Budiman<sup>11)</sup>

<sup>1,2,3,4,6,7,8,9,10,11</sup>Manajemen Bisnis, Politeknik Negeri Batam

email: adhitomo@polibatam.ac.id

<sup>5</sup>Teknik Mesin, Politeknik Negeri Batam

email: auliafajrin@polibatam.ac.id

## Abstract

*Fire disaster is one of the many disasters that occur in the wider community both in the office and residential environment. This fire disaster generally occurs due to human factors such as: using electrical loads that exceed the power capacity and placing flammable items near the source of fire. This fire hazard will be easier to overcome if people know how to put out fires properly and know how to use extinguishers such as Fire Extinguisher and the use of gunny sacks. APAR is generally categorized into 3 types, namely: Dry Chemical Extinguisher, Carbon Dioxide (CO<sub>2</sub>) Extinguisher, and Foam. Extinguishers containing dry chemical powder are very commonly used because they are able to extinguish almost all types of fires. The use of APAR is most likely to be used because of its portable nature, easy maintenance, and easy to use. In the community service that has been carried out at Batam State Polytechnic, a demonstration on how to extinguish fire with fire extinguisher and the use of gunny sacks was also carried out. Participants of this community service program are students, vocational school students and vocational school teachers.*

*Keywords: Fire Disaster, Human Factor, Fire Extinguisher, Gunny Sacks.*

## 1. PENDAHULUAN

Kasus kebakaran yang terjadi di Kota Batam pada beberapa tahun terakhir ini mengalami peningkatan, baik jumlah kasus kebakaran maupun jumlah kerugian jiwa, harta dan benda lainnya. Peristiwa kebakaran di Kota Batam apabila ditinjau dari jumlah kerugian nyawa, harta dan benda lainnya terus mengalami peningkatan seperti data yang ada pada laporan pihak BPS Kota Batam.

Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini tahun 2023 mengangkat judul: PELATIHAN ALAT PEMADAM API RINGAN (APAR) DAN KARUNG GONI SEBAGAI MEDIA PEMADAMAN KEBAKARAN yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman terhadap bahaya kebakaran serta teknik pemadaman kebakaran dengan APAR dan karung goni secara baik dan benar.

## 2. KAJIAN LITERATUR

Kebakaran merupakan salah satu peristiwa yang merugikan manusia dan bisa saja tidak

terkendali. Oleh karena itu, kebakaran dikategorikan sebagai salah satu bentuk bencana. Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan merugikan kehidupan manusia dan dapat disebabkan oleh faktor alam, non-alam, ataupun manusia sendiri, sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis [1].

Daerah perkotaan terutama daerah dengan pemukiman padat penduduk merupakan daerah yang rentan terhadap terjadinya kebakaran. Kebakaran di perkotaan umumnya terjadi akibat hubungan singkat arus listrik (korsleting) pada kabel/alat listrik, kebocoran pada pipa saluran tabung gas LPG, atau akibat kelalaian manusia itu sendiri seperti lupa mematikan api kompor, api pembakaran sampah, atau api puntung rokok [2]. Selain karena faktor manusia, kejadian kebakaran juga dapat disebabkan oleh alam seperti petir,

gempa bumi, letusan gunung berapi, kekeringan, dan lain sebagainya.

Berdasarkan data dari Dinas Pemadam Kebakaran Kota Batam, terdapat 212 kejadian kebakaran pada Tahun 2021 [3]. Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak terjadi bencana kebakaran setiap tahunnya. Upaya pemadaman kebakaran biasanya dilakukan secara gotong royong oleh masyarakat dengan peralatan seadanya, sebelum pemadam kebakaran tiba di lokasi kejadian. Namun, bisa saja terjadi keterlambatan kehadiran pemadam kebakaran di lokasi kebakaran yang disebabkan oleh petugas kebakaran kurang siap siaga, lalu lintas padat di jalan menuju lokasi kejadian, dan terlambatnya informasi yang diterima petugas pemadam kebakaran dari masyarakat yang mengalami bencana kebakaran tersebut [4]. Oleh karena itu, dibutuhkan penyuluhan atau pelatihan dasar penanggulangan kebakaran menggunakan bahan yang mudah digunakan, misalnya alat pemadam api ringan (APAR) dan karung goni.

Komponen APAR tersebut terdiri dari tabung, selang, *handle* dan *pressure gauge*. Prinsip pemadaman APAR ini adalah dengan metode *dilution* yaitu membatasi oksigen yang masuk ke dalam bagian yang terbakar dengan material tepung kimia yang berada di dalam komponen APAR. Untuk mengantisipasi tidak tersedianya APAR di pemukiman, maka perlu diberikan pengetahuan pemadaman kebakaran dengan karung goni. Teknik pemadaman kebakaran dengan karung goni merupakan teknik yang sama dengan APAR bubuk kimia, yaitu dengan membatasi oksigen masuk ke dalam api dan bahan bakar sehingga nyala api segera padam karena unsur penyusun api tidak bisa membentuk segitiga api [5].

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan optimalisasi penggunaan APAR dan karung goni yang telah dilaksanakan di Politeknik Negeri Batam sudah memiliki pengetahuan dasar tentang unsur-unsur pemicu kebakaran atau yang lebih dikenal dengan unsur segitiga api (*fire triangle*), jenis dan ragam api, jenis dan ragam alat pemadam kebakaran, jenis APAR dan tata cara penggunaan APAR dan karung goni.

### 3. METODE

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dibagi menjadi beberapa tahap yaitu: [Times New Roman, 11, normal].

#### 3.1. Tahap Survey Lokasi Dan Kerja Sama

Survey lokasi dan kerja sama dengan pemateri pelatihan yaitu dari CV. Mitra Dinamis, Batam yang mengisi pelatihan pemadaman api dengan APAR dan karung goni.

#### 3.2. Tahap Publikasi

Tahapan ini adalah tahapan publikasi pelatihan khususnya untuk peserta dari luar yaitu pihak siswa dan guru SMK (Sekolah Menengah Kejuruan).

#### 3.3. Tahap Pelaksanaan Pelatihan

Pelaksanaan pelatihan pemadaman api dengan APAR dan karung goni.

#### 3.4. Tahap Evaluasi dan Laporan Akhir

Setelah selesai tahap pelaksanaan, tahap selanjutnya adalah pembuatan laporan akhir pengabdian serta survey kepuasan pelatihan, tujuannya untuk mengetahui tingkat kepuasan peserta terhadap materi pelatihan.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Publikasi Pra-pelatihan

Sebelum pelaksanaan pelatihan, tahapan yang dilakukan adalah tahapan publikasi atau penyebaran informasi pelatihan selama dua minggu sebelum pelatihan dilakukan guna menjangkau peserta eksternal. Peserta eksternal yang ditargetkan dari siswa dan guru SMK. Gambar 1 menunjukkan publikasi pelatihan dengan poster.



Gambar 1. Publikasi Pelatihan APAR dan Karung Goni

4.2 Pelaksanaan Pelatihan

Pelaksanaan pelatihan dilakukan pada tanggal 17 Juni 2023 dan berlokasi di halaman depan Gedung Tower A Politeknik Negeri Batam. Pelatihan ini diikuti oleh 176 peserta yang terdiri dari dua guru SMK, 18 siswa SMK dan 156 mahasiswa Politeknik Negeri Batam. Pemaparan teknik pemadaman dengan karung goni yang sudah basah oleh instruktur pemadam ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Pemaparan Teknik Pemadaman Kebakaran dengan Karung Goni

Pemaparan teknik pemadaman dengan APAR oleh instruktur pemadam ditunjukkan pada gambar 3.



Gambar 3. Pemaparan Teknik Pemadaman Kebakaran dengan APAR

Prosedur pemadaman kebakarn dengan APAR, yaitu, pertama, menarik atau melepas

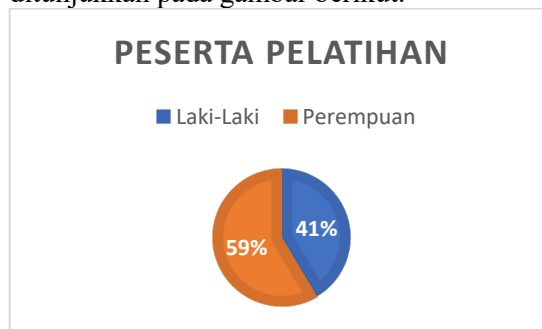
pin pengunci APAR. Kedua, mengarahkan selang ke titik pusat api kebakaran ringan. Ketiga, menekan tuas untuk mengeluarkan isi APAR. Terakhir, menyapu secara merata sampai api benar-benar padam. Setelah pemaparan teknik pemadaman kebakaran, peserta pelatihan melaksanakan praktek pemadaman seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.



Gambar 4. Praktek Pemadaman Kebakaran dengan APAR

4.3 Hasil Kuisisioner Pelatihan

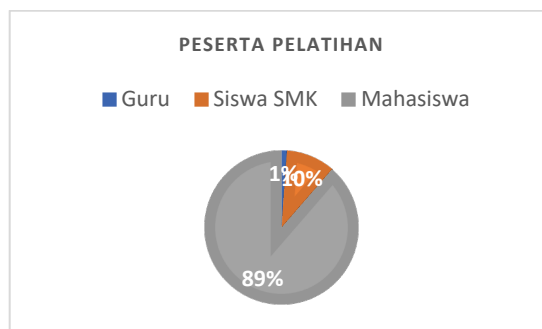
Hasil dari kuisisioner pelatihan pemadaman kebakaran dengan APAR dan karung goni ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 5. Persentase Peserta Pelatihan

Pemadaman Kebakaran Berdasarkan Gender

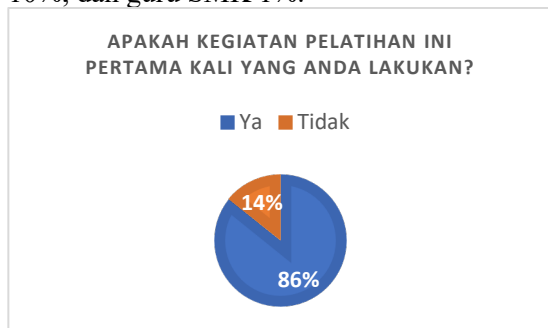
Gambar di atas menunjukkan bahwa peserta pelatihan pemadam kebakaran lebih banyak perempuan, 18% lebih banyak dibanding peserta laki-laki.





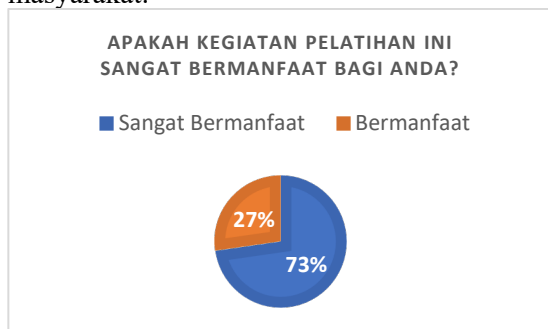
Gambar 6. Persentase Peserta Pelatihan Pemadaman Kebakaran Berdasarkan Profesi

Gambar 6 menjelaskan bahwa peserta terbanyak pelatihan ini adalah dari kalangan mahasiswa, yaitu mahasiswa Politeknik Negeri Batam sebanyak 89%, siswa SMK 10%, dan guru SMK 1%.



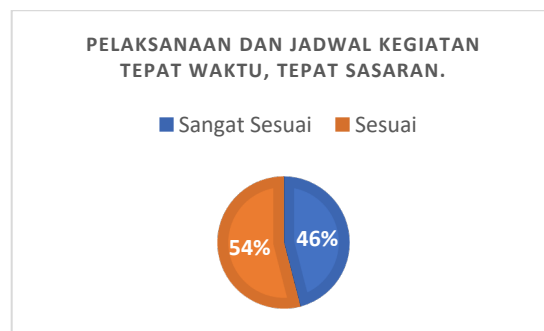
Gambar 7. Persentase Peserta Pelatihan Pemadaman Kebakaran Berdasarkan Pengalaman Pelatihan

Gambar 7 menampilkan data bahwa lebih dari separuh peserta melakukan pelatihan pemadam kebakaran pertama kali. Hal ini menunjukkan bahwa teknik pemadaman kebakaran belum banyak diketahui oleh masyarakat.



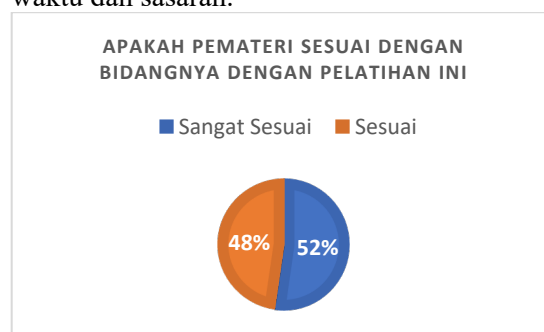
Gambar 8. Persentase Kebermanfaatan Pelatihan bagi Peserta

Gambar di atas menunjukkan bahwa lebih dari 70% peserta merasakan kebermanfaatan dari pelatihan pemadaman kebakaran dengan APAR dan karung goni karena dapat dijadikan sebagai persiapan apabila menghadapi bencana kebakaran mengingat masih banyak peserta yang baru pertama kali menerima pelatihan pemadaman kebakaran melalui kegiatan ini.



Gambar 9. Persentase Efektifitas Pelaksanaan Pelatihan Pemadaman Kebakaran

Berdasarkan hasil survey yang ditunjukkan pada gambar 9, sebanyak 54% peserta pelatihan pemadaman kebakaran berpendapat bahwa pelatihan ini dilaksanakan dengan efektif karena jadwal kegiatan tepat waktu dan sasaran.



Gambar 10. Persentase Kesesuaian Pemateri dengan Pelatihan Pemadaman Kebakaran

Lebih dari 50% peserta pelatihan pemadaman kebakaran sepakat bahwa pemateri memiliki kapabilitas yang sesuai dengan pelaksanaan pelatihan seperti yang ditampilkan pada hasil survey peserta terhadap pemateri di gambar 10.



Gambar 11. Persentase Kesiediaan Peserta Pelatihan *Sharing* Ilmu dengan Masyarakat

Gambar 11 menunjukkan hasil survey kesiediaan peserta untuk membagikan ilmu yang didapatkan selama pelatihan pemadaman kebakaran sebanyak 60% karena pelatihan ini

memberikan pengetahuan dan praktek dasar memadamkan api penyebab kebakaran.



Gambar 12. Hasil Survey Peserta terhadap Keberlanjutan Pelatihan Pemadaman Kebakaran di Waktu Mendatang

Sebanyak 54% peserta pelatihan pada gambar 12 sepakat apabila pelatihan pemadaman kebakaran dilaksanakan kembali di waktu mendatang mengingat kebermanfaatan dari pelatihan ini terhadap masyarakat.

## 5. SIMPULAN

Dari hasil dari pengabdian masyarakat yang dilakukan, maka didapatkan kesimpulan yaitu:

1. Pelatihan ini sangat bermanfaat untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman tentang bahaya kebakaran dan penanggulangannya dengan APAR dan karung goni
2. Pelatihan ini dapat dijadikan pengetahuan dan teknik dasar pemadaman kebakaran bagi mahasiswa, siswa SMK dan guru SMK yang terlibat dalam pelatihan ini.

## 6. DAFTAR REFERENSI

- [1] Undang-undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana.
- [2] <http://kkn.undip.ac.id/?p=296571>. Diakses pada 11 November 2023 pukul 15.37 WIB.
- [3] <https://damkar.batam.go.id/2022/07/14/rekap-kebakaran-dan-non-kebakaran-tahun-2021-dinas-pemadam-kebakaran-dan-penyelamatan-kota-batam/>. Diakses

pada 11 November 2023 pukul 16.42 WIB.

- [4] <http://scholar.unand.ac.id/29593/2/BAB%20I.pdf>. Diakses pada 11 November 2023 pukul 16.49 WIB.
- [5] Lestari, fatma; dkk. (2021). Keselamatan Kebakaran (*Fire Safety*).

