

# Evaluasi Tingkat Kesadaran Terhadap Keselamatan Kebakaran pada Komunitas di Kampus Teknik Kimia

Nasrudin Binyari<sup>1</sup>, Nor Aini Burok<sup>2</sup>, George Endri Kusuma<sup>3</sup>, Nugroho Dewayanto<sup>2</sup>,  
Binti Muallifatul R<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Program Studi Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Jurusan Teknik Permesinan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, Surabaya 60111

<sup>2</sup> Malaysian Institute of Chemical and Bioengineering Technology, Universiti Kuala Lumpur, Melaka 78000

<sup>3</sup> Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, Surabaya 60111

## Abstrak

Risiko kebakaran juga terdapat pada institusi perguruan tinggi dan dapat menyebabkan kerugian materi bahkan korban jiwa. Kesadaran terhadap keselamatan kebakaran dapat mencegah dan mengurangi dampak dari kebakaran. Penelitian ini mempelajari aspek-aspek yang mempengaruhi kesadaran terhadap keselamatan kebakaran pada komunitas di Kampus Teknik Kimia, Malaysia. Komunitas tersebut terdiri dari mahasiswa (64.0%), staf akademik (19,9%) dan staf pendukung (16,1%) dengan total responden sebanyak 336 orang yang dipilih secara acak. Aspek jenis pekerjaan dan jumlah pelatihan kebakaran merupakan aspek yang akan dievaluasi pengaruhnya terhadap aspek-aspek kesadaran terhadap keselamatan kebakaran yaitu pengetahuan dasar tentang api dan bahaya kebakaran, pendeteksian kebakaran, pemadaman api dan evakuasi. Berdasarkan uji pengaruh menggunakan regresi logistik ordinal, didapatkan hasil bahwa jenis pekerjaan berpengaruh terhadap pengetahuan dasar tentang api dan bahaya kebakaran dan evakuasi, namun tidak berpengaruh terhadap pendeteksian kebakaran dan pemadaman api. Di sisi lain, jumlah pekerjaan ditemukan berpengaruh terhadap semua aspek kesadaran terhadap keselamatan kebakaran. Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa kesadaran terhadap keselamatan kebakaran dapat ditingkatkan melalui pelatihan kebakaran. Rekomendasi yang dibuat untuk meningkatkan aspek kesadaran terhadap keselamatan kebakaran adalah dengan menyelenggarakan pelatihan kebakaran dengan skenario kebakaran nyata yang melibatkan seluruh anggota komunitas di Kampus Teknik Kimia dan terintegrasi dengan pemadam kebakaran setempat.

## 1. PENDAHULUAN

Kebakaran terjadi karena api yang tidak terkendali. Tercatat sebanyak 6.666 kasus kebakaran karena kecelakaan pada tahun 2014 di Malaysia (FRDM, 2014). Kasus kebakaran yang terjadi dua kali di Universiti Teknologi MARA (UiTM) Shah Alam, Malaysia terjadi karena terbakarnya laboratorium (TheEdge, 2013) dan kantin yang terbakar (NSTONLINE, 2017) menjadi pelajaran berharga bahwa kebakaran bisa terjadi di lingkungan institusi perguruan tinggi. Kedua institusi memiliki banyak kesamaan dimana terdapat kantin dan laboratorium kimia. Berdasarkan uraian tersebut, kedua kampus memiliki risiko yang sama dan peneliti melihat bahwa tingkat kesadaran akan keselamatan di kampus teknik kimia masih belum menjadi perhatian utama.

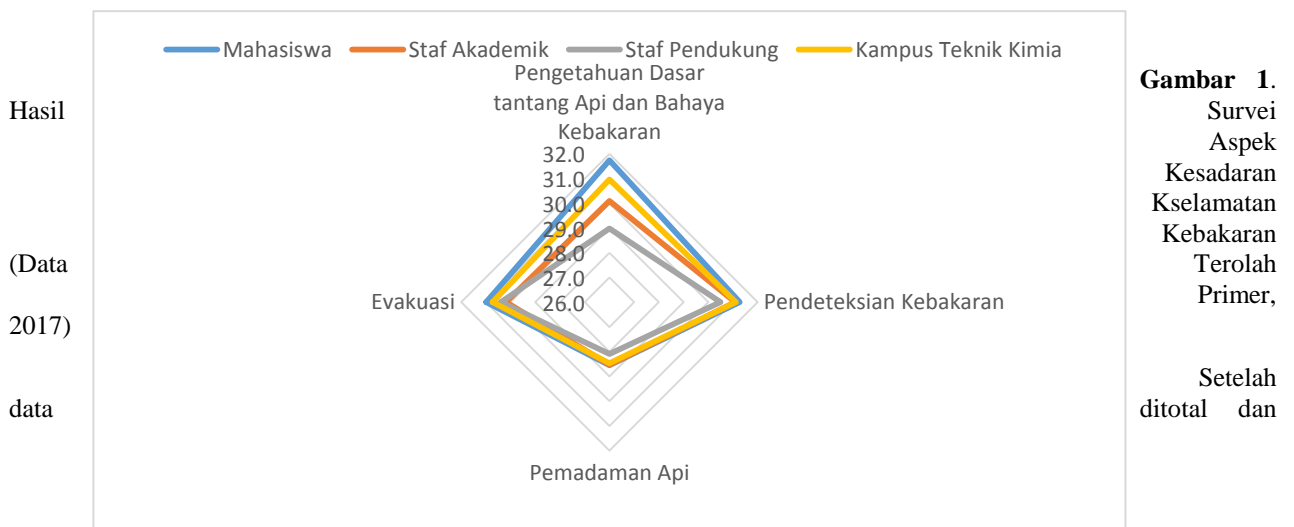
## 2. METODOLOGI

Di dalam penelitian ini, peneliti menggunakan kuisioner untuk mendapatkan data dari responden. Metode *sampling* yang digunakan adalah *random sampling*. Kuisioner diuji reliabilitasnya menggunakan metode analisa Croanbach Alpha. Kemudian data yang didapat di analisa untuk mendapatkan tingkat kesadaran keselamatan kebakaran. Tingkat didapatkan berdasarkan nilai total semua aspek yang dikategorikan menjadi tiga kelompok, yaitu rendah (nilai: 40-80),

menengah (81-120), bagus (121-160). Kemudian dihubungkan dengan hasil analisa pengaruh jenis pekerjaan dan jumlah pelatihan dengan aspek kesadaran keselamatan kebakaran menggunakan metode *Regressi Ordinal*.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah responden yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah sebanyak 336 orang yang meliputi 215 orang mahasiswa (64%), 67 orang staf akademik (19,9%) dan 54 orang staf akademik. Pada Gambar 1, aspek pemadaman api memiliki nilai terendah dibandingkan yang lain. Hal ini menunjukkan bahwa aspek pemadaman api merupakan aspek yang perlu mendapat perhatian. Mahasiswa memiliki nilai tertinggi untuk pengetahuan dasar dikarenakan mereka telah belajar tentang bahan-bahan kimia dan mendapat kuliah tentang keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Nilai terendah adalah aspek pemadam api pada staf pendukung, hal ini dikarenakan kurangnya pelatihan tentang kebakaran dan latar belakang pekerjaan yang tidak berkecimpung langsung dengan dunia kimia.



**Gambar 1.** Survei Aspek Kesadaran Keselamatan Kebakaran Terolah Primer, Setelah ditotal dan

dikelompokkan, maka diperoleh nilai yang menyatakan tentang tingkat kesadaran terhadap keselamatan kebakaran pada komunitas di Kampus Teknik Kimia. Berdasarkan Tabel 1, mahasiswa memiliki tingkat kesadaran yang bagus, sedangkan staf akademik dan pendukung masih pada tingkat menengah. Hal ini karena pelatihan dan kuliah tentang K3 hanya ditekankan pada mahasiswa. Sehingga mereka memiliki kesadaran yang lebih baik. Untuk tingkat kesadaran pada institusi adalah bagus, hal ini diakibatkan oleh jumlah mahasiswa (64%) yang besar sehingga mempengaruhi perhitungan rata-rata nilai dari data yang di dapat. Pelatihan keselamatan kebakaran di Kampus Teknik Kimia hanya melibatkan mahasiswa. Para staf tidak pernah terlibat di dalam pelatihan tersebut. Hal ini mempengaruhi perbedaan tingkat kesadaran terhadap keselamatan kebakaran. Dengan membuat program tentang keselamatan kebakaran dan melibatkan semua pihak (Yeturu dkk., 2016), maka kesadaran akan meningkat karena orang akan lebih peduli apabila dilibatkan di dalam program tersebut (Rahim, 2015).

**Tabel 1.** Tingkat Kesadaran Keselamatan Kebakaran

Kelompok	Pengetahuan Dasar tentang	Pendeteksian	Pemadaman	Evakuasi	Total	Kategori
Staf Pendukung	29.0	30.5	28.1	30.4	118.0	Menengah
Staf Akademik	30.1	31.1	28.5	30.2	119.9	Menengah
Mahasiswa	31.7	31.3	28.5	31.0	122.5	Bagus
Kampus teknik kimia	31.0	31.1	28.5	30.7	121.3	Bagus

Sumber: Data Terolah Primer, 2017

Ketika jenis pekerjaan yang merupakan jenis komunitas yang ada di Kampus Teknik Kimia dianalisa hubungannya dengan aspek kesadaran terhadap keselamatan kebakaran, hasilnya adalah tidak ada hubungan. Berdasarkan Tabel 2, jenis pekerjaan hanya mempengaruhi aspek pengetahuan dasar tentang api dan evakuasi, namun tidak mempengaruhi aspek pemadaman api dan pendeteksian api. Hal ini menunjukkan bahwa jenis pekerjaan menentukan tingkat pengetahuan dasar tentang api. Hal ini karena pengetahuan dasar tentang api relevan dengan pengetahuan kimia dasar sehingga latar belakang pendidikan mempengaruhi aspek ini. Untuk aspek evakuasi, jenis pekerjaan menentukan lama pengalaman kerja dan waktu menghuni lingkungan kampus sehingga mempengaruhi seberapa paham lokasi dan rute-rute pada area kampus. Aspek pemadaman dan pendeteksian merupakan aspek yang berhubungan dengan pengalaman dan pelatihan. Hal ini tidak berhubungan dengan jenis pekerjaan karena aspek ini bergantung pada tiap individu dan seberapa paham mereka dalam bertindak ketika ada api dan mendeteksi kemungkinan terjadinya kebakaran. Kemampuan ini hanya diperoleh melalui pelatihan dan praktikum yang sesuai.

**Tabel 2.** Pengaruh Jenis Pekerjaan terhadap Aspek Kesadaran Keselamatan Kebakaran

Aspek	<i>p-Value</i>	Pengaruh
Pengetahuan Dasar tentang Api dan Ba Kebakaran	0.000	Signifikan
Pendeteksian Kebakaran	0.540	Tidak Signifikan
Pemadaman Api	0.609	Tidak Signifikan
Evakuasi	0.044	Signifikan

Sumber: Data Terolah Primer, 2017

Pada pembahasan sebelumnya, jenis pekerjaan tidak mempengaruhi aspek kesadaran terhadap keselamatan kebakaran. Hal ini membuktikan bahwa latar belakang pendidikan formal dan profesi tidak mempengaruhi tingkat kesadaran terhadap keselamatan kebakaran. Namun berdasarkan Tabel 3, jumlah pelatihan mempengaruhi seluruh aspek. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah pelatihan menentukan tingkat kesadaran terhadap keselamatan kebakaran (Kobes dkk., 2010). Semakin banyak pelatihan yang di dapat, maka semakin tinggi kesadaran terhadap keselamatan kebakaran. Temuan ini didukung oleh Tabassum dkk. (2014) dimana pelatihan rutin dapat memberikan pengaruh yang baik pada perbaikan keselamatan kebakaran.

**Tabel 3.** Pengaruh Jumlah Pelatihan terhadap Aspek Kesadaran Keselamatan Kebakaran

Aspek	<i>p-Value</i>	Pengaruh
Pengetahuan Dasar tentang Api dan Ba Kebakaran	0.002	Signifikan
Pendeteksian Kebakaran	0.026	Signifikan
Pemadaman Api	0.003	Signifikan
Evakuasi	0.009	Signifikan

Sumber: Data Terolah Primer, 2017

## 5. KESIMPULAN

Tingkat kesadaran pada kampus teknik kimia, masuk ke dalam kategori tingkat kesadaran terhadap kebakaran yang bagus. Hal ini karena presentase mahasiswa (64%) yang mempengaruhi rata-rata nilai total. Aspek yang perlu diperhatikan adalah pemadaman api karena aspek ini adalah aspek yang terendah. Jenis pekerjaan tidak mempengaruhi tingkat kesadaran namun jumlah pelatihan mempengaruhi tingkat kesadaran terhadap keselamatan kebakaran. Pelatihan kebakaran yang melibatkan seluruh anggota pada komunitas di Kampus Teknik Kimia yang terintegrasi dengan unit pemadam kebakaran setempat perlu dilakukan untuk meningkatkan keselamatan kebaran. Berdasarkan temuan, perlu dilakukannya pelatihan kebakaran yang melibatkan seluruh anggota komunitas. Pelatihan yang dilakukan harus melibatkan unit pemadam kebakaran dan melakukan skenario kebakaran yang sebenarnya minimal 1 tahun sekali.

Pelatihan semacam ini akan membentuk kesadaran dan kemampuan yang lebih baik dari mahasiswa dan staf tentang keselamatan kebakaran.

## 6. UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Madam Nor Aini atas bimbingan beliau selama penulis melakukan penelitian di Malaysia. Dedikasi waktu, inspirasi, komitmen dan kesabaran beliau yang membantu terselesaikannya penelitian ini. Kepada Bapak George dan Ibu Binti, terimakasih atas bimbingannya sehingga penulis bisa menyelesaikan penelitian ini sesuai dengan ketentuan Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya.

## 7. DAFTAR PUSTAKA

FRDM, 2014. Fire and Rescue Departement of Malaysia Annual Report 2014. Putrajaya.

Kobes, M., *et al.*, 2010. Way finding during fire evacuation; an analysis of unannounced fire drills in a hotel at night. *Building and Environment*, 45(3), 537–548. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2009.07.004>

NSTONLINE, 2017. Panic ensues as fire breaks out in UiTM cafeteria. Available at <http://www.nst.com.my/news/2016/04/141886/panic-ensues-fire-breaks-out-uitm-cafeteria>. [Accessed 23 Maret 2017]

Rahim, M. S. N. A., 2015. The current trends and challenging situations of fire incident statistics. *Malaysian Journal of Forensic Sciences*, 6(1), 63–78.

Tabassum, S., Ahmed, S., and Romeo, T. M., 2014. An Investigation on Fire Safety of Air-Conditioned Shopping Centres at Dhaka City. *Asian Journal of Applied Science and Engineering* 3 (2): 20-34.

TheEdge, 2013. Fire destroys science lab in UiTM Shah Alam. Available at [www.theedgemarkets.com/my/article/fire-destroys-science-lab-uitm-shah-alam](http://www.theedgemarkets.com/my/article/fire-destroys-science-lab-uitm-shah-alam). [Accessed 23 Maret 2017]

Yeturu, S. K., Annapurani, R., Janakiram, C., Joseph, J., & Pentapati, K. C, 2016. Assessment of Knowledge and Attitudes of Fire Safety – An Institution Based Study. *Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, 8(11), 1281–1284