

PELATIHAN PEMADAMAN API DENGAN METODE KARUNG BASAH UNTUK MENGATASI BAHAYA KEBAKARAN RINGAN KEPADA WARGA RT.02/RW.06 PERUMAHAN TAMANSARI BUKIT DAMAI DI DESA PADURENAN

¹Wuguh Pitono, ²Surasa, ³Tahta Anedea

^{1,2,3}Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Industri, Universitas Pamulang

e-mail : dosen02514@unpam.ac.id, dosen02627@unpam.ac.id dosen02558@unpam.ac.id

Abstrak

Pelatihan pemadaman api dengan metode karung basah dalam kegiatan PKM ini diberikan kepada warga Perumahan Tamansari Bukit Damai RT.002/RW.006, kelurahan Padurenan Kecamatan Gunung Sindur-Bogor. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah memberikan edukasi mengenai pentingnya pengetahuan mengenai cara memadamkan api sejak dini jika terjadi kebakaran sebelum api membesar dan menelan banyak kerugian. Sebelum melaksanakan praktek cara memadamkan api yang benar warga di berikan pemaparan materi mengenai unsur api, menghindari menyimpan bahan – bahan yang mudah terbakar didalam rumah, kerugian akibat kebakaran dan bagaimana cara memadamkan api yang benar jika terjadi kebakaran kategori ringan didalam lingkungan dengan menggunakan metode sederhana menggunakan karung basah. Kepada warga disarankan agar dirumah selalu di sediakan peralatan pemadaman api seperti karung sebagai tindakan antisipasi jika terjadi kebakaran. Setelah memberikan edukasi melalui teori maka warga di ajak untuk praktek bagaimana memadamkan api yang benar dengan menggunakan karung basah. Pelatihan ini bertujuan agar warga memiliki pengalaman langsung terhadap cara memadamkan api sehingga jika ada terjadi kebakaran warga tidak panik dan paham apa yang harus dilakukan. Evaluasi hasil pelatihan kepada masyarakat diperoleh pemahaman mengenai manfaat pelatihan terhadap bahaya kebaran 62,5% sangat paham, 25% cukup paham dan 12,5% kurang paham. Selanjutnya pemahaman tentang bahan-bahan yang mudah terbakar diperoleh 50,0% sangat paham, 37,5% cukup paham dan 12,5% kurang paham. Berikutnya evaluasi pemahaman terhadap klasifikasi api diperoleh 50,0% sangat paham, 31,3% cukup paham dan 18,8% kurang paham. Terakhir adalah evaluasi terhadap pemahaman cara memadamkan api diperoleh 68,8% sangat paham, 25,0% cukup paham dan 6,3% kurang paham.

Kata Kunci: Pelatihan Pemadaman, Damkar

A. PENDAHULUAN

1. Analisis Situasi

Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) adalah suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmani maupun rohaniah tenaga kerja pada khususnya, dan manusia pada umumnya, hasil karya dan budaya untuk menuju masyarakat adil dan makmur, serta menciptakan perlindungan dan keamanan dari resiko kecelakaan dan bahaya baik fisik, mental maupun emosional terhadap pekerja, perusahaan, masyarakat dan lingkungan (Sucipto, 2014). Era globalisasi, K3 telah menjadi sebuah kebutuhan dalam setiap bagian kerja baik yang berada dilapangan ataupun didalam ruangan. K3 adalah suatu bentuk usaha atau upaya bagi para pekerja untuk memperoleh jaminan atas keselamatan dan kesehatan kerja dalam melakukan pekerjaan yang dapat mengancam dirinya baik berasal dari individu maupun lingkungan kerjanya. Dalam Undang-Undang Nomor 23 tahun 1992 tentang Kesehatan, pasal 23 menyatakan bahwa upaya K3 harus diselenggarakan disemua tempat kerja, khususnya tempat kerja yang mempunyai resiko bahaya kesehatan.

Kebakaran merupakan salah satu peristiwa yang tidak diinginkan dan terkadang tak terkendali. Oleh karena sifatnya yang membahayakan dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat, maka kebakaran dikategorikan sebagai salah satu bentuk bencana. Bencana, menurut Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), adalah “peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam, faktor non-

alam, ataupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda dan dampak psikologis” [1]. Daerah perkotaan (terutama kawasan dengan permukiman padat penduduk) merupakan daerah yang rentan terhadap terjadinya bencana kebakaran. Berdasarkan data statistik di DKI Jakarta kejadian kebakaran dari Bula Januari – September tahun 2021 sebanyak 1.132 Kebakaran Dalam konteks penyebab, sebanyak 61,4 persen diakibatkan oleh korsleting listrik. Kemudian kebocoran gas sebesar 9,5 persen, pembakaran sampah 5,9 persen, rokok 2,1 persen, lilin 0,2 persen, dan lainnya 20,8 persen. Selama tiga tahun terakhir kebakaran memang selalu didominasi oleh korsleting listrik. Satriadi menyebut pada 2020 sebanyak 60,8 persen kebakaran disebabkan oleh hal itu, sedangkan pada 2019 sebesar 54,4 persen, angka-angka tersebut menunjukkan bahwa masalah kebakaran di perkotaan dan padat penduduk perlu mendapat perhatian serius, terutama dalam hal pencegahan dan penanggulangannya, kejadian kebakaran juga dapat disebabkan oleh alam seperti petir, gempa bumi, letusan gunung api, kekeringan, dan lain sebagainya.

Upaya pemadaman kebakaran biasanya dilakukan secara gotong royong oleh warga dengan peralatan seadanya, sebelum satuan pemadam kebakaran tiba di lokasi kejadian. Masalah yang sering terjadi selama ini adalah keterlambatan kehadiran satuan pemadam kebakaran di lokasi kebakaran. Hal ini bisa disebabkan karena tiga hal. Pertama, kurangnya kesiapsiagaan petugas. Kedua, padatnya lalu lintas di jalan menuju lokasi kejadian. Ketiga, terlambatnya informasi yang diterima petugas (melalui nomor telepon darurat 113) dari warga yang mengalami bencana tersebut. Penyebab pertama dapat diatasi dengan meningkatkan kedisiplinan petugas. Penyebab kedua dan ketiga dapat diatasi dengan menyediakan atau membuat suatu sistem deteksi dan penyampaian informasi kebakaran secara otomatis kepada pihak kepolisian dan petugas pemadam kebakaran. Jika terjadi kemacetan menuju lokasi kebakaran maka petugas kepolisian akan melakukan penertiban jalan sehingga petugas pemadam kebakaran bisa menuju lokasi kebakaran tanpa adanya hambatan.

Kemudian persoalan pemadaman secara gotong royong ini yang seharusnya mendapatkan perhatian khusus mengingat masih minimnya pengetahuan tentang kebakaran oleh karena itu kami dari tim PKM universitas Pamulang akan melaksanakan PKM dengan Judul “Pelatihan Pemadaman Api dengan Metode Karung Basah Untuk Mengatasi Bahaya Kebakaran Ringan Kepada Warga RT.02/RW.06 Perumahan Tamansari Bukit Damai Di Desa Padurenan.

2. Permasalahan Mitra (masyarakat)

Adapun perumusan masalah Mitra, sebagai berikut:

- a. Apa saja penyebab terjadinya api yang menyebabkan kebakaran?
- b. Bagaimana cara memadamkan api dengan benar juga kondisi mental yang belum terbangun karena belum pernah mendapatkan pelatihan atau penyuluhan terkait dengan pemadaman kebakaran ringan secara mandiri?

3. Tujuan kegiatan

Tujuan kegiatan ini kepada masyarakat di Perumahan Tamansari Bukit Damai

RT.02/RW.06 Desa Padurenan Kecamatan Gunung Sindur Kabupaten Bogor, sebagai berikut :

- a. Membantu meningkatkan pengetahuan tentang pemahaman terjadinya kebakaran dan sumber kebakaran.
- b. Membantu peran pemerintah dalam upaya pencegahan dan penanggulangan terjadinya kebakaran dikalangan masyarakat dengan memberikan pelatihan keterampilan.
- c. Membantu pembinaan berkelanjutan tentang implementasi K3 di lingkungan masyarakat padat penduduk agar mengurangi resiko.

4. Target Luaran

- a. Laporan Akhir PKM
- b. Jurnal PKM

B. METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Metode kegiatan ini berupa sosialisasi dan training dengan praktek cara memadamkan api dengan metode karung basah yang dilakukan oleh Wuguh Pitono, S.T., M.M, Surasa, S.T., M.T., dan Tahta Anedea, S.S., M.H., beberapa mahasiswa dan masyarakat berikut ini:

a. Tahap persiapan

Pada tahap ini dilakukan dengan pendekatan kepada Ketua RT dan pengurusnya untuk menyampaikan maksud dan tujuan tentang pelatihan pemadaman api dengan metode karung basah untuk mengatasi kebakaran ringan. Tim dosen menyampaikan juga terkait pentingnya pengetahuan mengenai cara penanggulangan kebakaran bagi para warga agar dapat melakukan tindakan lebih dini jika terjadi hal yang tidak diinginkan yaitu kebakaran yang bisa didebabkan juga oleh aktivitas rumahtangga seperti masak ataupun kegiatan lainnya.

b. Tahap Peninjauan

Peninjauan lapangan serta melakukan presentasi materi mengenai manfaat pengetahuan dan keahlian pemadaman api seperti, melakukan pengecekan lokasi yang akan di pergunakan untuk melakukan presentasi dan praktek dengan memprediksi kapasitas ruangan yang akan di pergunakan disesuaikan dengan jumlah peserta pelatihan dengan tetap memperhatikan perkembangan situasi lingkungan saat ini yaitu tetap dengan mempertimbangkan protokol covid.

c. Tahap perlengkapan

Melengkapi peralatan yang akan dipergunakan sebagai alat peraga diantaranya adalah pembelian komponen bahan peraga seperti drum, bahan bakar solar dan obat-obatan. Melengkapi pelatihan dengan APD yaitu sarung tangan, face shield dan obat-obatan seperti bio placenton agar para peserta tetap aman dalam mempraktekan pemadaman api dengan metode karung basah.

d. Tahap Penyuluhan

Penyuluhan tentang pemahaman disertai pelatihan praktek pemadaman api yang sengaja di buat dari bahan bakar kemudian dipadamkan dengan karung basah.

Untuk melaksanakan kegiatan tersebut digunakan beberapa metode penyuluhan yaitu:

1. Metode Ceramah

Metode ceramah dipilih untuk memberikan penjelasan tentang pentingnya mengetahui jenis-jenis api dan strategi menangani dengan cepat serta tepat.

2. Metode Tanya Jawab

Metode Tanya jawab sangat penting bagi para peserta pelatihan. Metode ini memungkinkan para masyarakat menggali pengetahuan sebanyak-banyaknya tentang penanganan dini mengatasi kebakaran.

3. Metode praktek

Metode praktek ini diberikan kepada masyarakat penyuluhan dengan memberikan contoh memegang karung basah dan posisi badan ketika mau memadamkan api.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Rangkaian kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat diikuti oleh masyarakat sekitar yang diketuai oleh Wuguh Pitono., S.T., M.M., Kegiatan ini dilakukan dengan tiga metode yaitu. Metode Persiapan, Pelaksanaan kegiatan dan Penyuluhan. Hasil dari kegiatan ini adalah memberikan motivasi, tips-tips, dan cara-cara mengenai pentingnya pengetahuan mengenai cara memadamkan api sejak dini jika terjadi kebakaran sebelum api membesar dan menelan banyak kerugian.

1. Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat

Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini dilakukan dengan memberikan penyuluhan kepada warga tentang pentingnya pemahaman mengenai bahaya dan kerugian yang di sebabkan dari musibah kebakaran. Kepada warga dijelaskan mengenai potensi terjadinya kebakaran yang ada di lingkungan rumah dan beberapa variabel yang menyebabkan terjadinya nyala api yaitu adanya Bahan bakar, oksigen dan pematik atau sumber api.

Dalam penyuluhan ini diberikan penjelasan juga mengenai kedisiplinan didalam lingkungan rumah tangga untuk menghindari terjadinya kebakaran maka yang harus dilakukan antara lain:

a. Hindari merokok disembarang tempat

Bagi para perokok harus bisa memastikan bahwa abu rokok atau puntung rokok harus benar benar padam. Bukan tidak mungkin insiden kebakaran bisa terjadi dari api yang kecil. Untuk itu jika merokok dirumah, jangan membuang puntung rokok sembarangan karena bisa memicu terjadinya kebakaran.

- b. Hindari menggunakan stop kontak listrik secara bertumpuk
Masih banyak masyarakat yang menggunakan listrik diluar kewajaran misalnya satu stop kontak digunakan secara bersusun untuk menghidupkan beberapa peralatan ini juga harus dihindari bisa menyebabkan jalur tersebut kelebihan beban yang menyebabkan kabel atau terminalnya meleleh yang dapat memicu kebakaran. Selain itu juga hindari menyalakan televisi ketika kita tidur atau tetap menyalakan komputer ketika kita tak menggunakannya. Hindari meninggalkan masakan yang sedang dimasak.
- c. Hindari menyimpan bahan bakar atau bahan yang mudah terbakar didalam rumah
Salah satu alat penerangan saat mati lampu adalah lilin. Alangkah baiknya untuk menempatkan lilin saat digunakan sebagai penerangan ditempat aman dan jauh dari benda yang mudah terbakar. Jika lilin jatuh ke benda yang mudah terbakar, ini bisa menjadi pemicu terjadinya kebakaran.
- d. Hindarkan korek api atau pematik dari jangkauan anak-anak
Bagi orang tua yang masih memiliki anak dibawah umur maka perlu memperhatikan bila menempatkan alat pematik atau korek api agar jauh dari jangkauan anak-anak. Anak kecil yang belum dapat memahami bahaya bisa saja memainkan korek api atau alat pematik yang percikan apinya bisa menyambar benda yang mudah terbakar, oleh sebab itu, sebagai orang tua harus bisa menghindarkan benda-benda yang bisa menjadi sumber api kepada anak-anak. Peran orang tua dalam mengawasi aktivitas anak-anaknya sangatlah penting.

Untuk menanggulangi bahaya kebakaran didalam rumah tangga maka beberapa peralatan perlu disiapkan di dalam rumah seperti pasir, karung goni, air yang bisa disediakan di dalam ember untuk membasahi karung goni sebelum digunakan untuk memadamkan api ataupun disemprot melalui selang yang terhubung dengan kran air. Selain karung goni bisa menggunakan selimut atau kain tebal yang terlebih dahulu harus dibasahi dengan air. Alat-alat yang bisa digunakan tersebut mudah dikenali dan banyak di lingkungan rumah hanya perlu dipersiapkan sebagai antisipasi jika terjadi kebakaran maka peralatan tersebut sudah ada dan siap digunakan.

Pada dasarnya semua alat pemadam api mempunyai prinsip yang sama baik alat pemadam modern maupun yang tradisional yaitu sama-sama menghilangkan salah satu unsur dalam teori segitiga api untuk memadamkan kebakaran. Dijelaskan juga pemadaman api dengan menggunakan karung basah adalah untuk menghilangkan unsur panas dan menutup oksigen yang masuk dengan menurunkan suhu dan menghadang oksigen yang masuk maka api akan padam.

Sebelum melakukan pemadaman juga ada hal-hal yang perlu diperhatikan antara lain:

- a. Pastikan sumber apinya
Penting sebelum melakukan pemadaman api jika terjadi kebakaran agar diperhatikan penyebab kebakarannya bersumber dari apa, jika penyebabnya listrik sebaiknya sumber listriknya di matikan dulu setelah itu baru dilakukan pemadaman apinya.
- b. Perhatikan arah angin
Penting saat mau memadamkan api kenali dulu arah anginnya dengan peralatan tradisional dalam hal ini dengan media karung pasatkan posisi kita searah dengan datangnya arah angin agar lidah api tidak mengenai tubuh kita. Demikian juga jika menggunakan alat pemadam jenis APAR maka gunakan jenis yang sesuai dan tetap searah dengan arah angin agar media pemadam bisa efektif menuju ke pusat api dan jilatan api tidak mengenai tubuh petugas pemadam.
- c. Pastikan api sudah padam.
Pada metode pemadaman api dengan metode karung basah ini untuk memastikan bahwa api sudah padam setelah ditutup dengan karung goni yang basah yaitu setelah ditutup rapat semua di tunggu sesaat sampai muncul asap dari permukaan karung sebagai indikator nyala api sudah padam.

Berikut adalah peralatan yang digunakan dalam demo atau praktek memadamkan api yang dipandu oleh dosen PKM dari Universitas Pamulang Prodi Teknik Industri kepada warga

RT.002/RW.006 Perumahan Tamansari Bukit Damai. Hal-hal yang harus diperhatikan dan dipersiapkan pada saat akan praktek atau demo memadamkan api antara lain:

- a. Ember
Pastikan terlebih dahulu bahwa sudah ada ember untuk menampung air yang berfungsi untuk membasahi karung goni yang akan di gunakan untuk memadamkan api.
- b. Karung Goni
Pastikan sudah disiapkan karung goni kemudian rendam dalam ember yang berisi air
- c. Drume
Siapkan drume kaleng yang berbahan plate untuk media yang akan diisi bahan yang mudah terbakar (Bahan bakar)
- d. Bahan bakar
Siapkan Bahan bakar seperti solar sebagai bahan yang akan di bakar pada saat demo atau praktek memadamkan api.
- e. Kondisi peserta
Pastikan bahwa peserta pelatihan dalam keadaan sehat dan mampu menjalankan aksi atau praktek memadamkan api

2. Evaluasi Pengabdian Kepada Masyarakat

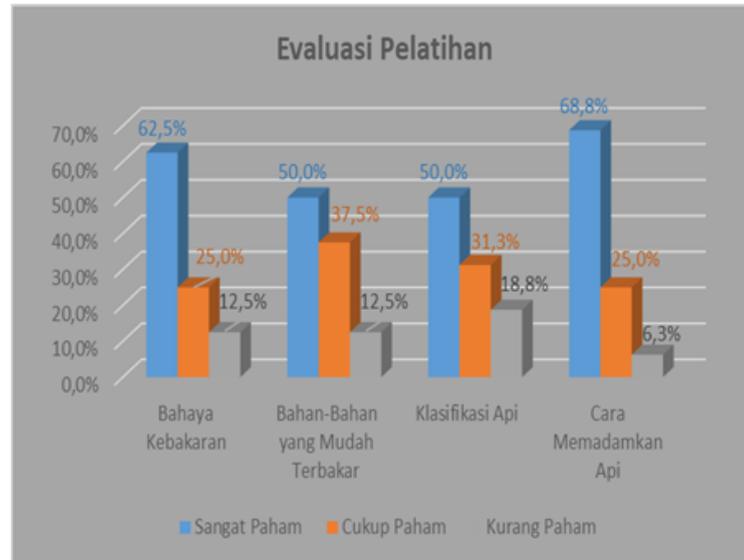
a. Dokumentasi pelaksanaan PKM



Gambar 1 Foto Kegiatan PKM

b. Evaluasi Hasil

Setelah dilakukan pelatihan kepada warga mengenai metode pemadaman api kategori kebakaran ringan yang meliputi pemaparan materi dan demo atau praktek langsung dalam memadamkan api dengan karung basah. Berdasarkan dari materi pelatihan yang telah diberikan oleh tim PKM dosen kepada masyarakat dan pada sesi diskusi dilakukan tanya jawab kepada warga peserta pelatihan untuk mengetahui seberapa besar serapan pelatihan yang dapat diterima oleh warga. Dari sesi diskusi ini kami ambil beberapa variable terkait pemahaman warga mengenai manfaat pelatihan pemadaman api dan bahaya yang ditimbulkan dari insiden kebakaran.



Gambar 2 Grafik Efektifitas Pelatihan

Dari hasil evaluasi dapat di gambarkan dari grafik diperoleh pemahaman manfaat pelatihan terhadap bahaya kebaran 62,5% sangat paham, 25% cukup paham dan 12,5% kurang paham. Selanjutnya pemahaman tentang bahan-bahan yang mudah terbakar diperoleh 50,0% sangat paham, 37,5% cukup paham dan 12,5% kurang paham. Berikutnya evaluasi pemahaman terhadap klasifikasi api diperoleh 50,0% sangat paham, 31,3% cukup paham dan 18,8% kurang paham. Terakhir adalah evaluasi terhadap pemahaman cara memadamkan api diperoleh 68,8% sangat paham, 25,0% cukup paham dan 6,3% kurang paham. Berdasarkan hasil evaluasi pelatihan masih perlu adanya pelatihan berkelanjutan terhadap warga mengenai sosialisasi bahaya kebakaran dan cara penanggulangan dini.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilaksanakan oleh tim dosen ini dapat kami tarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Untuk mencegah terjadinya bahaya kebakaran maka masih diperlukan edukasi terhadap warga agar memahami bahan-bahan yang mudah terbakar dan menghindari menyimpan bahan-bahan tersebut didalam rumah.
2. Masih sangat di perlukan pelatihan dan pendampingan kepada warga terkait pelatihan cara memadamkan api terutama kepada para ibu maupun remaja mengingat aktivitas para ibu sangat dekat dengan api di dapur dan pada siang hari para kepala keluarga pada umumnya ada ditempat kerja.

Saran

Berdasarkan pada hasil kesimpulan Pengabdian Kepada Masyarakat yang sudah dilakukan oleh tim dosen pelaksana PKM memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Pelatihan kepada warga mengenai cara memadamkan api dengan karung basah dapat memberikan pengalaman langsung kepada warga sehingga pada saat terjadi hal yang tidak diinginkan dalam hal ini kebakaran warga bisa lebih tenang dan tahu langkah-langkah yang mesti dilakukan untuk bertindak lebih dini sebelum api membesar.
2. Pengetahuan bagi setiap warga mengenai cara memadamkan api jika terjadi kebakaran merupakan ketahanan keamanan dan ekonomi mengingat bahaya kebakaran bisa terjadi kapan saja dan dampaknya bisa menyebabkan kerugian secara finansial maupun jiwa.

Ucapan Terima kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Pamulang, LPPM Universitas Pamulang, Tim dan Masyarakat Perumahan Tamansari Bukit Damai Desa Padurenan yang telah memberi dukungan terhadap keberhasilan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif., Syaifudin., 2015. Studi Analisis Penanggulangan Kebakaran di RSUD dr. M. Ashari Pematang. 2015.
- Badan Pusat Statistik Kota Tanjung Balai dan Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Tanjung Balai., 2010, Tanjung Balai Dalam Angka 2010
- BAKORNAS PB., 1990. Keputusan Presiden Republik Indonesia No.43 Tahun 1990 Tentang Badan Koordinasi Nasional Penanggulangan Bencana.Jakarta.
- Blaikie, P.M. Cannon, T., Davis, I., & Wisner, B., 1994. At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters. London: Routledge.
- Carter, W.N., 1992. Disaster Management: A Disaster Manager's Handbook, Asian Development Bank. Dinas Pemadam Kebakaran Jakarta., 2006. Teori Dasar Penanggulangan Bahaya Kebakaran. Jakarta: Dinas Pemadam Kebakaran.
- Erikson, E. H., 1997. The Life Cycle Completed, W.W. Norton M. Company.
- Giddens, A., 1984. The Constitution of Society, Berkeley & Los Angeles: University of California Press.
- Godschalk, D. R. (et al.), 1999. Natural Hazard Mitigation. Washington D.C, Island Press.
- Jurnal Permukiman Natah Volume 3 Nomor 1. Laboratorium Perumahan dan Permukiman Jurusan Teknik Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Udayana Denpasar., 2005
- Kepmen PU No. 11/KPTS/2000, Ketentuan Teknis Manajemen Penanggulangan Kebakaran di Perkotaan.
- Kepmen PU No. 11/KPTS/2000 tentang Ketentuan Teknis Manajemen Penanggulangan Kebakaran di Perkotaan.
- Mantra, I.B.G.W., 2005. Kajian Penanggulangan Bahaya Kebakaran Pada Perumahan-Suatu Kajian Pendahuluan di Perumahan Sarijadi Bandung.
- Murison, H.S., Lea, JP (1979), Housing in Third World Countries., The Macmillan Press.
- Perda Kota Bandung No. 15 Tahun 2001 Penjelasan pasal 37 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Bahaya Kebakaran.
- Oetomo, A., 2007. Penataan Ruang Berbasis Mitigasi Bencana, Buletin Tata Ruang Mei-Juni 2007.
- Potter, R.B., Lloyd-Evans, S., 1998. The City in Developing World, Longman Press., United Kingdom.
- Relph, E., 1976. Place and Placelessness., Pion Limited, 207 Brondesbury Park, London.
- Surasa, M., Pitono, W., & Nurrokhman, A. (2021). Penyuluhan Pelatihan dan Pemahaman Tentang Instalasi Listrik Untuk Mengetahui Resiko Keselamatan Juga Pemborosan di Perum BIP Desa Kalisuren Kec Tajurhalang Kabupaten Bogor Jawa Barat. *ADIBRATA Jurnal*, 3(1).
- Sanderson, D (1997), Reducing Risk as a Tool For Urban Improvement: The Caqueta Ravine, Lima, Peru.
- Undang-undang No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.
- Wahyudi, A., 2004. Identifikasi Tingkat Resiko Kebakaran Menggunakan SIG (Studi Kasus: Kota Bandung). Tugas Akhir Program Studi Perencanaan Wilayah (dan Kota Sekolah Arsitektur dan Perencanaan Pengembangan Kebijakan Institut Teknologi Bandung.
- <http://www.yeu.or.id/images/file/UUNo.24Tahun2007.pdf>; diakses pada tanggal 14 April 2011
- http://www.proventionconsortium.org/themes/default/pdfs/tools_for_mainstreaming_DRR_Bahasa.pdf; diakses pada tanggal 14 April 2011
- <http://www.adpc.net/dms/Lao%20Fire.PDF>; diakses pada tanggal 14 April 2011
- <http://www.nfpa.org>; diakses pada tanggal 14 April 2011
- <http://www.archive.official-documents.co.uk/document/fire.htm>; diakses pada tanggal 14 April 2011