K **mpung**
T **nggap**

KEBAKARAN

Febby Rahmatullah Masruchin, ST. MT.

Ayusta Lukita Wardani S.ST., MT.

Budiarsih, S.H., M.Hum, Ph.D.

**K
T** **MPUNG
NGGAP**

KEBAKARAN

Febby Rahmatullah Masruchin, ST. MT.
Ayusta Lukita Wardani S.ST., MT.
Budiarsih, S.H., M.Hum, Ph.D.

KAMPUNG TANGGAP KEBAKARAN

Penulis

Febby Rahmatullah Masruchin, ST. MT.

Ayusta Lukita Wardani S.ST., MT.

Budiarsih, S.H., M.Hum, Ph.D.

Penerbit

Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Redaksi

Gedung Fakultas Teknik UNTAG Surabaya

Lantai 2 Gedung Q Fakultas Teknik

Kampus Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Jl. Semolowaru No. 45 Surabaya 60118

Telp : (031) 5921516

Web : [www.http//ft.untag-sby.ac.id](http://ft.untag-sby.ac.id)

Email : teknik@untag-sby.ac.id

PRAKATA

Dengan diselesaikannya buku *Kampung Tanggap Kebakaran* ini, kami selaku penulis memanjatkan puji syukur kehadirat Allah S.W.T. atas karunia ilmu dan kemudahan selama proses penyusunan buku ini dengan baik dan lancar. Buku Kampung Tanggap Kebakaran merupakan salah satu luaran pada kegiatan pengabdian masyarakat dosen melalui Program Kemitraan Masyarakat, Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Kompetitif Nasional pendanaan tahun 2020 dengan Judul “KAMPUNG TANGGAP KEBAKARAN - Upaya Meminimalkan Bencana Kebakaran Berbasis Kampung di Kampung Jambangan Surabaya”.

Secara khusus buku ini dipersembahkan untuk Masyarakat Kampung Jambangan sebagai mitra sasaran dan Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, teknologi dan Pendidikan Tinggi yang telah memberikan pendanaan dan evaluasi untuk pelaksanaan. Secara umum buku ini dipersembahkan untuk seluruh pihak pegiat kebencanaan.

Penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Mujiono selaku Ketua Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM) Ban New Anyar dan Ketua RT yang berperan sebagai mitra di lapangan, Ibu Dr. I Gusti Ayu Agung Noviekayati, M.Si, Psikolog atas bimbingannya selaku Ketua Pusat Studi Kebencanaan Universitas Agustus 1945 (Untag) Surabaya, Bapak DR. Muslimin, AR., MSIE. selaku Kepala LPPM serta seluruh anggota LPPM yang telah membantu proses penyempurnaan buku, Bapak M. Faisal, ST. MT. selaku Ketua Program Studi Arsitektur berserta seluruh Dosen Prodi Arsitektur atas materi terkait arsitektur, Ibu Dipl. Ing. Holy Lydia Wiharto, MT. berserta seluruh Dosen Prodi Elektronika atas materi terkait kelistrikan, Ibu Budiarsih, S.H., M.Hum, Ph.D. berserta seluruh Dosen Prodi Hukum atas materi terkait Peraturan, serta seluruh pihak yang sudah membantu dalam proses penyempurnaan buku ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca sebagai masukan yang membangun untuk perbaikan kedepannya.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERANCIS	i
JUDUL UTAMA	ii
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
PENDAHULUAN	ix
1. BENCANA	1
1.1. Pengertian Bencana	1
1.2. Jenis Bencana	2
1.3. Badan Penanggulangan Bencana	2
RANGKKUMAN BAB 1	5
2. BENCANA KEBAKARAN	7
2.1. Pengertian Bencana Kebakaran	7
2.2. Jenis Bencana Kebakaran	7
2.3. Penyebab Terjadinya Kebakaran	10
2.4. Teknik Memadamkan Api	26
2.5. Kebakaran di Perkampungan	27
2.6. Kampung Tanggap Kebakaran	27
RANGKUMAN BAB 2	28
3. TANGGAP PRA KEBAKARAN	29
3.1. Pengertian Tanggap Pra Kebakaran	29
3.2. Upaya Tanggap Pra Kebakaran	29
3.2.1. Meningkatkan Pengetahuan dan Kesadaran Masyarakat	30
3.2.2. Membentuk SDM Tanggap Kebakaran	33
3.2.3. Menggali Potensi Kampung Tanggap Kebakaran	38
3.2.4. Mengevaluasi Kondisi Bangunan dan Lingkungan	39

3.2.5. Menggunakan Listrik Sesuai Standar	44
3.2.6. Menggunakan Gas LPG Sesuai Standar	45
3.2.7. Membuat Media Komunikasi Bencana	46
3.2.8. Membuat Skenario Evakuasi	47
3.2.9. Mempersiapkan Sarana dan Prasarana Pemadam Kebakaran	48
3.2.10 Melakukan Simulasi Proses Pemadam Kebakaran	49
RANGKUMAN BAB 3	50
4. TANGGAP SAAT KEBAKARAN	51
4.1. Pengertian Tanggap Saat Kebakaran	51
4.2. Upaya Tanggap Saat Kebakaran	51
4.2.1. Memprioritaskan Penyelamatan Pribadi- Keluarga-Warga	52
4.2.2. Melaksanakan Pembagian Kerja SDM Tanggap Kebakaran	53
4.2.3. Melakukan Komunikasi Penyelamatan	54
4.2.4. Melakukan Evakuasi	55
4.2.5. Mempersiapkan Sarana dan Prasarana Pemadam Kebakaran	56
4.2.6. Melakukan Proses Pemadaman	57
4.2.7. Melakukan PPPK Jika Terdapat Korban	58
4.2.8. Menyediakan Tempat dan Konsumsi	59
4.2.9. Melakukan Koordinasi Dengan Wilayah Lainnya	60
4.2.10 Membantu Badan Penanggulangan Bencana Kebakaran	61
RANGKUMAN BAB 4	62
5. TANGGAP PASCA KEBAKARAN	63
5.1. Pengertian Tanggap Pasca Kebakaran	63
5.2. Upaya Tanggap Pasca Kebakaran	64
5.2.1. Menyelamatkan Korban Jiwa	64
5.2.2. Mencari Kehilangan Orang	72
5.2.3. Membuat Tempat Penampungan	73
5.2.4. Menggalang Bantuan	74
5.2.5. Melakukan Penyelamatan Harta	75

5.2.6. Melakukan Pengecekan dan Pembersihan Lokasi	76
5.2.7. Melakukan Pembangunan Bersama	78
5.2.8. Memberi Perhatian dan Terapi Dampak Psikologis	79
5.2.9. Musyawarah Atas Kondisi Luar Biasa	81
5.2.10 Mengevaluasi dan Re-Edukasi	82
RANGKUMAN BAB 5	83
DAFTAR PUSTAKA	85
EPILOG	87
BIOGRAFI PENULIS	89
Biografi Penulis 1	89
Biografi Penulis 2	90
Biografi Penulis 3	91

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kebakaran Berdasarkan Bahan yang Terbakar	9
Tabel 3.1. Penilaian Kriteria Pemilihan SDM Tanggap Kebakaran	33
Tabel 4.1. Kontak dan Alamat Pemadam Kebakaran di Surabaya	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Diagram Pengertian Bencana	1
Gambar 1.2. Logo Badan Penanggulangan Bencana di Indonesia	3
Gambar 2.1. Grafik Statistik Kebakaran Berdasarkan Penyebab	8
Gambar 2.2. Kebakaran Lahan (Kiri) dan Bangunan (Kanan)	9
Gambar 2.3. Korek Api (kiri dan tengah), Rokok (kanan)	11
Gambar 2.4. Obat Nyamuk Bakar (kiri) dan Listrik (kanan)	12
Gambar 2.5. Lilin (kiri) dan Lampu Petromak (tengah dan kanan)	14
Gambar 2.6. Lampu Oblek (kiri dan tengah), Obor (kanan)	15
Gambar 2.7. Pemadaman Kebakaran Sampah Tidak Sempurna	17
Gambar 2.8. Kondisi Perkampungan Rawan Kebakaran	25
Gambar 3.1. Edukasi Langung berupa Sosialisasi (Kiri) dan Simulasi (Kanan)	30
Gambar 3.2. Diagram Pembagian Kelompok Kampung	31
Gambar 3.3. Struktur Pembagian Kerja Warga	37
Gambar 3.4. Detektor (kiri) dan Sprinkler (kanan)	43
Gambar 3.5. Stopkontak Hangus / Kendur (kiri) dan Kabel Rusan (kanan)	44
Gambar 3.6. Banyak Steker dalam 1 Stopkontak	44
Gambar 3.7. Pipa Gas PGN (kiri) dan Tabung Gas LPG (kanan)	45
Gambar 3.8. Alat Komunikasi Kentongan (kiri) Megafon (kanan)	46
Gambar 3.9. Contoh Jalur Evakuasi dan Titik Kumpul	47
Gambar 3.10. Sarana dan Prasarana Pemadam Kampung	48
Gambar 4.1. Pembagian Kerja SDM Tanggap Kebakaran	53
Gambar 4.2. Hotline Pemadam Kebakaran	54
Gambar 4.3. Kotak PPPK Tiap Rumah Warga	58
Gambar 5.1. Luka Lecet (kiri),Terbakar Ringan (tengah) dan Nyeri (kanan)	67
Gambar 3.2. Torniket untuk Menghentikan Pendarahan	69
Gambar 3.3. Tingkatan Luka Bakar	

PENDAHULUAN

“TOLONG, KEBAKARAN.. KEBAKARAAN... KEBAKAAAAN... !!!”

Kata-kata yang sering kita dengar ketika terjadi kebakaran. Tidak lama kemudian warga di sekitar lokasi kebakaran berkumpul untuk membantu memadamkan api, Pemadam kebakaran datang dan api berhasil dipadamkan dengan memberikan dampak korban jiwa baik fisik maupun psikologis, harta benda serta kerusakan lingkungan. Yang menjadi permasalahan adalah banyak dari warga yang muncul melakukan hal-hal seperti ini :

- ❖ *Ketakutan dan masuk rumah masing-masing tanpa menolong*
- ❖ *Diam tanpa melakukan apa-apa mungkin mengambil HP, foto, video lalu upload sosmed*
- ❖ *Panik dan hanya berlari mondar mandir tanpa melakukan tindakan penyelamatan*
- ❖ *Membantu memadamkan namun kurang efektif dan efisien*
- ❖ *Tidak tahu harus menghubungi siapa hingga semuanya hangus terbakar*
- ❖ *Tidak dapat menggunakan alat pemadam yang ada di sekitar*
- ❖ *Pertolongan hanya sampai api berhasil dipadamkan*
- ❖ *Menghiraukan kehidupan korban setelah bencana kebakaran*
- ❖ *Atau sebelum kebakaran lalai terhadap hal-hal yang dapat menyebabkan kebakaran*

dan banyak hal lainnya yang dapat meningkatkan resiko terjadinya kebakaran sebelum terjadinya kebakaran, meluasnya kebakaran dan lamanya pemadaman saat kebakaran, dan meningkatnya kerugian yang diakibatkan setelah kebakaran.

Permasalahan yang dilakukan oleh masyarakat diatas saat terjadi kebakaran disebabkan oleh kurangnya pengetahuan dan kesadaran baik individu maupun masyarakat terkait bencana secara umum dan bencana kebakaran secara khusus. Kesadaran, pengetahuan dan keterampilan yang harus dimiliki oleh masyarakat meliputi Kegiatan Mitigasi sebelum bencana kebakaran terjadi, Tanggap Darurat saat bencana kebakaran terjadi serta Rehabilitasi dan Rekonstruksi setelah kebakaran terjadi. Ini semua banyak kita temukan di daerah perkampungan. Padahal potensi risiko akibat kebakaran paling tinggi terjadi di permukiman khususnya perkampungan. Hal ini diakibatkan oleh padat dan rapatnya rumah antar warga, adanya penggunaan material-material yang mudah terbakar, budaya dan masyarakat yang heterogen yang dapat meningkatkan potensi kebakaran.

Lalu, Apa dan bagaimana informasi seputar bencana ? Apa dan bagaimana informasi seputar Bencana Kebakaran ? Apa yang harus dilakukan saat mitigasi sebelum kebakaran terjadi ? Apa yang harus dilakukan saat tanggap darurat kebakaran terjadi ? Apa yang harus dilakukan saat rehabilitasi dan rekonstruksi setelah kebakaran terjadi ? khususnya bagi masyarakat di perkampungan. Temukan semua jawabannya di buku **KAMPUNG TANGGAP KEBAKARAN** ini.

Selamat membaca...

1

BENCANA

1.1. PENGERTIAN BENCANA

Jika kita ditanya terkait “bencana”, pasti kita semua langsung memikirkan kejadian besar yang terjadi di Indonesia seperti tsunami, gempa bumi, tanah longsor dan banjir. Yes, benar sekali. Namun ternyata pengertian bencana mencakup pengertian yang lebih luas. Menurut UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 24 TAHUN 2007 pada BAB 1, Pasal 1, Poin 1,

“Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan baik oleh faktor alam dan/atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda dan dampak psikologis.”

Gambar 1.1. Diagram Pengertian Bencana

Berdasarkan pernyataan tersebut dapat kita simpulkan bahwa bencana memiliki 3 elemen yaitu sebab, kejadian dan akibat. Sebab yang menjadi syarat ada 3 Faktor yaitu (1) Alam, (2) Non alam dan

(3) Manusia. Akibat yang menjadi syarat ada 4 yaitu (1) Korban jiwa, (2) Kerusakan Lingkungan, (3) kerugian harta dan (4) Dampak psikologis setelah bencana berakhir. Dengan memiliki pengetahuan bencana yang baik, kita turut menjadi warga negara tanggap bencana untuk tinggal di negara Indonesia yang rawan bencana.

1.2. JENIS BENCANA

Tsunami, gempa bumi, tanah longsor dan banjir hanya merupakan salah satu jenis bencana yaitu bencana alam atau bencana yang diakibatkan oleh alam. Berdasarkan syarat terjadinya bencana yang termuat di dalam UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 24 TAHUN 2007 pada BAB 1, Pasal 1, Poin 1-4, Bencana dapat dibedakan menjadi 3 yaitu :

A. Bencana Alam

Bencana alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan dan tanah longsor.

B. Bencana Non Alam

Bencana non alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau rangkaian peristiwa nonalam antara lain berupa gagal teknologi, gagal modernisasi, epidemi dan wabah penyakit.

C. Bencana Sosial

Bencana sosial adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang diakibatkan oleh manusia yang meliputi konflik sosial antar kelompok atau antar komunitas masyarakat dan teror.

Sekarang kita mengetahui bahwa tidak hanya bencana alam, namun juga terdapat bencana non alam dan bencana sosial. Buku ini nantinya akan secara detail membahas terkait bencana non alam yaitu bencana kebakaran. Secara lebih spesifik, bencana kebakaran yang ada di bangunan perkampungan padat penduduk.

1.3. BADAN PENANGGULANGAN BENCANA

Jika terjadi bencana, kita terkadang bingung harus menghubungi atau menemui badan yang berkompeten dalam penanggulangan bencana. Atau kita hanya mengetahui sedikit sekali badan yang biasanya kita dapatkan di media yaitu BNPB

(Badan Nasional Penanggulangan Bencana) dan BPBD (Badan Penanggulangan Bencana Daerah). Sebenarnya ada banyak badan di sekitar kita yang dapat kita minta bantuan sambil menunggu bantuan BNPB / BPBD atau jika kita kesulitan dalam meminta bantuan langsung kepada BNPB / BPBD. Badan / lembaga yang berwenang dalam penanggulangan bencana yang ada di sekitar kita antara lain :

1. **Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB)**
2. **Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD)**
3. **Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (PVMBG)**
4. **Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan (BNPP)**
5. **Tentara Nasional Indonesia (TNI)**
6. **Kepolisian Negara Republik Indonesia (POLRI)**
7. **Taruna Siaga Bencana (TAGANA)**
8. **Palang Merah Indonesia (PMI)**
9. **Pemadam Kebakaran (DAMKAR)**

Gambar 1.2. Logo Badan Penanggulangan Bencana di Indonesia

Dengan mengetahui badan penanggulangan bencana, kita sebagai warga negara tanggap bencana dapat menghubungi pihak-pihak yang dapat bergerak cepat dalam penanganan bencana di lingkungan kita sehingga dapat menjadi bagian dari solusi dalam upaya penyelamatan awal bencana. Sebagai contoh bahasan utama di dalam buku ini adalah bencana kebakaran, oleh karena itu badan yang dapat kita hubungi adalah Dinas Pemadam Kebakaran. Jika di lingkungan kita tidak memungkinkan menghubungi karena lokasi yang terlalu jauh atau karena tidak ada sinyal untuk berkomunikasi, kita dapat menghubungi kantor POLISI setempat (Polsek) atau kantor TNI setempat (Koramil). Kita juga dapat menghubungi TAGANA jika di lingkungan kita sudah dibentuk Taruna Siaga Bencana (TAGANA).

Mari kita mengenal logo masing-masing pihak yang dapat membantu kita dalam penanggulangan bencana melalui gambar 1.2. Sehingga jika nantinya kita bertemu dengan orang yang menggunakan seragam berlogo tersebut, mereka adalah penyelamat dalam bencana di lingkungan kita.

RANGKUMAN

BAB 1

1.1. Pengertian Bencana

1.2. Jenis Bencana

- A. Bencana Alam
- B. Bencana Non Alam
- C. Bencana Sosial

1.3. Badan Penanggulangan Bencana

- 1. Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB)
- 2. Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD)
- 3. Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (PVMBG)
- 4. Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan (BNPP)
- 5. Tentara Nasional Indonesia (TNI)
- 6. Kepolisian Negara Republik Indonesia (POLRI)
- 7. Taruna Siaga Bencana (TAGANA)
- 8. Palang Merah Indonesia
- 9. Pemadam Kebakaran (DAMKAR)

2

BENCANA KEBAKARAN

2.1. PENGERTIAN BENCANA KEBAKARAN

Kita semua pasti mengetahui, melihat atau mungkin pernah merasakan secara langsung terkait kebakaran. Untuk dapat memahami sesuai dengan peraturan yang ada, berikut adalah definisi kebakaran menurut Perda DKI Nomor 3 Tahun 1992.

“Kebakaran adalah suatu peristiwa atau kegiatan timbulnya api yang tidak terkendali yang dapat membahayakan keselamatan jiwa maupun harta benda.”

Berdasarkan definisi diatas dan jika dikaitkan dengan pengertian bencana, maka terdapat 2 poin utama yang perlu kita perhatikan yaitu :

1. Api yang tidak terkendali sebagai penyebab
2. Membahayakan jiwa dan harta benda sebagai akibat

Artinya hal yang harus kita prioritaskan pada bencana kebakaran adalah mengendalikan api baik sebelum terjadi kebakaran maupun saat terjadi kebakaran. Selain itu kita juga harus berorientasi untuk meminimalkan korban jiwa dan kerugian harta dari bencana kebakaran yang terjadi.

2.2. JENIS BENCANA KEBAKARAN

Bencana kebakaran terbagi menjadi beberapa jenis yaitu :

A. Berdasarkan Sumber Bencananya

Berdasarkan sumbernya, bencana kebakaran dapat dibagi menjadi 2 yaitu :

1. Kebakaran Bersumber dari Alam

Disebabkan oleh faktor dari alam seperti kebakaran hutan oleh panas terik ekstrim dan kebakaran bangunan oleh petir.

2. Kebakaran Bersumber dari Non Alam

Disebabkan oleh kelalaian manusia seperti kebakaran rumah akibat meledaknya tabung gas LPG, konsleting listrik, lilin dll.

Buku ini secara khusus akan lebih banyak membahas kebakaran yang disebabkan oleh faktor non alam yaitu dari kelalaian manusia yang dapat kita minimalisir kemungkinan terjadinya. Secara umum Indonesia belum memiliki data seluruh kejadian kebakaran yang terpadu. Namun berdasarkan data kebakaran di Jakarta sebagai sample daerah padat di Indonesia yang diunduh melalui <http://jakartafire.net>, mayoritas kebakaran pada bangunan diakibatkan oleh faktor non alam yaitu listrik pada peringkat pertama dan kompor.

Gambar 2.1. Grafik Statistik Kebakaran Berdasarkan Penyebab di Jakarta

B. Berdasarkan Tempat Kejadiannya

Berdasarkan tempat kejadiannya, bencana kebakaran dapat dibagi menjadi 2 yaitu :

1. Kebakaran pada Bangunan

Kebakaran yang terjadi baik di dalam maupun diluar bangunan seperti rumah, permukiman, pabrik, pasar, kantor, sekolah, rumah sakit dll.

2. Kebakaran pada Hutan dan Lahan

Kebakaran hutan dan lahan (karhutla) yang terjadi baik pada hutan Lindung, Suaka Alam, Wisata maupun Produksi dan Lahan Produktif seperti Lahan Pertanian, Perkebunan maupun Lahan Non Produktif.

Buku ini secara khusus akan lebih banyak membahas kebakaran pada bangunan pada skala rumah dan permukiman.

Gambar 2.2. Kebakaran Lahan (Kiri) dan Bangunan (Kanan)

C. Berdasarkan Bahan yang Terbakar

Menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. Per 04/Men/1980, kebakaran dibedakan menjadi 4 kelas seperti pada tabel 2.1. Kebakaran yang terjadi di rumah atau permukiman masuk pada kelas A, B dan C. Namun secara keseluruhan kelas B seperti LPG dan kelas C seperti konsleting listrik hanya sebagai pemicu dan kemudian menyambar material rumah dan perabot di dalam rumah. Oleh karena itu, buku ini akan fokus membahas Kelas A dengan air sebagai pemadam utamanya.

Tabel 2.1. Kebakaran Berdasarkan Bahan yang Terbakar

RISIKO	MATERIAL	ALAT PEMADAM
Kelas A	Kebakaran dengan bahan padat bukan logam yang mudah terbakar seperti kayu, kain, kertas, plastik	Air sebagai alat pemadam pokok
Kelas B	Kebakaran dengan bahan bakar cair atau gas mudah terbakar seperti bensin, thinner, LPG, LNG	Jenis basa sebagai alat pemadam pokok
Kelas C	Kebakaran instalasi listrik bertegangan seperti televisi, refrigerator, instalasi listrik	Dry chemical, CO2, gas, hallon
Kelas D	Kebakaran dengan bahan bakar logam seperti potasium, sodium, aluminium	Bubuk kimia kering (dry sand, pryme)

D. Berdasarkan Bahaya Kebakaran

Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) Nomor 03-3987-1995, kebakaran dapat digolongkan menjadi 3 yaitu :

1. Bahaya Kebakaran Ringan

Apabila benda padat dan bahan cair yang mudah terbakar memiliki jumlah sedikit. Contohnya kantor, kelas, tempat ibadah, lobi hotel dll.

2. Bahaya Kebakaran Menengah

Apabila benda padat dan bahan cair yang mudah terbakar memiliki jumlah lebih banyak dari bahaya ringan. Contohnya area makan, gudang, pabrik, pameran kendaraan, tempat parkir

3. Bahaya Kebakaran Tinggi

Apabila benda padat dan bahan cair yang mudah terbakar yang sedang digunakan, tersimpan dan sisa produk melebihi kapasitas. Contohnya toko gas LPG, penggergajian kayu dll.

Rumah atau permukiman dapat memenuhi ke 3 kriteria tersebut tergantung pada fungsinya. Rumah bertipe kost-kostan tanpa dapur dapat masuk kelas A. Rumah standar lengkap dapat masuk kelas B. Rumah yang digunakan untuk usaha khususnya usaha yang memiliki resiko kebakaran seperti toko LPG, jasa pengecatan, konveksi dll masuk kelas C.

Mengetahui tingkat bahaya rumah atau permukiman kita akan membantu kita dalam mempersiapkan risiko pencegahan dan penanggulangan bencana kebakaran yang kemungkinan bisa terjadi.

2.3. PENYEBAB TERJADINYA KEBAKARAN

Kebakaran di permukiman dapat terjadi diakibatkan oleh penyebab langsung dan penyebab tidak langsung. Penyebab langsung adalah penyebab kebakaran langsung dari sumber api penyebab kebakaran. Penyebab langsung antara lain :

A. Penggunaan Api

Kita semua mengetahui bahwa sumber kebakaran adalah api. Namun seringkali kita meremehkan aktivitas kita sehari-hari menggunakan api yang berpotensi mengakibatkan kebakaran antara lain :

1. Korek Api

Saat ini ada 2 jenis korek api yaitu korek gas dan batang/pentul. Potensi terjadinya kebakaran adalah pada saat membuang korek batang yang masih memiliki sedikit api atau masih terdapat bara api dan dibuang pada area yang mudah terbakar misalkan tempat sampah yang didalamnya terdapat bahan mudah terbakar seperti plastik, kertas, daun dll.

2. Rokok

Potensi kebakaran yang diakibatkan oleh rokok sama seperti korek batang yaitu perokok membuang rokok yang masih memiliki bara api. Perilaku menggunakan asbak / wadah rokok sangat baik karena dapat menjadi tempat untuk mematikan api. Namun perilaku rokok tanpa menggunakan asbak atau rokok sambil berdiri, berjalan ataupun sambil berkendara sangat tidak baik karena berpotensi untuk langsung membuang puntung rokok tanpa mematikan api terlebih dahulu. puntung rokok yang dibuang sembarangan dapat berpotensi terkena bahan yang mudah terbakar seperti plastik, kertas, daun dll yang ada di lingkungan.

Gambar 2.3. Korek Api (kiri dan tengah), Rokok (kanan)

3. Alat Masak

Alat masak baik tradisional seperti menggunakan arang dan tungku kayu maupun alat masak modern yang menggunakan kompor minyak tanah, kompor gas, kompor spirtus, kompor etanol, kompor berbahan padat, kompor berbahan gel hingga kompor listrik, baik berbentuk kompor maupun yang langsung seperti pemanggang memiliki potensi sumber kebakaran jika tidak digunakan dengan baik. Kesalahan yang sering dilakukan sehingga menimbulkan kebakaran adalah :

- **Salah meletakkan alat masak pada daerah yang mudah terbakar**

Seperti meletakkan alat masak pada alas atau penutup samping yang mudah terbakar seperti kardus atau triplek

- **Meletakkan benda yang mudah terbakar di dekat alat masak**

Seperti tisu, kain masak, botol plastik dll di dekat kompor tanpa sengaja

4. Obat Nyamuk

Obat nyamuk banyak digunakan oleh masyarakat pada malam hari. Penggunaan obat nyamuk pada jam tidur mengakibatkan kita kesulitan mengawasi karena sedang tidur. Saat ini terdapat 3 jenis obat nyamuk yaitu semprot, bakar dan listrik.

Gambar 2.4. Obat Nyamuk Bakar (kiri) dan Listrik (kanan)

Obat nyamuk bakar memiliki potensi terjadinya kebakaran lebih besar dibandingkan dengan yang lainnya. Namun hal ini dapat dihindari jika kita meletakkan obat nyamuk pada posisi yang tepat. Kesalahan posisi perletakan obat nyamuk yang membahayakan dan dapat berpotensi menjadi penyebab terjadinya kebakaran adalah :

- **Posisi di bawah kasur / tempat tidur**

Kesalahan terbesar yang sering dilakukan adalah meletakkan obat nyamuk di bawah kasur atau meja atau kursi atau benda yang memiliki kolong. Kondisi perletakan obat nyamuk di tempat terbuka dapat mengganggu pernafasan dan asumsi bahwa nyamuk berada di daerah gelap membuat masyarakat meletakkan obat nyamuk di bawah kolong.

Asap panas dari obat nyamuk jika mengenai bahan yang mudah terbakar seperti kain pada bagian bawah kasur dan kursi secara terus menerus dapat mengakibatkan terjadinya sumber api.

- **Posisi di bawah tirai / gordena / selambu**

Kesalahan lain yang dilakukan secara tidak sengaja adalah

menempatkan obat nyamuk di tempat terbuka namun di atasnya terdapat benda tergantung yang mudah terbakar seperti tirai. Penempatan obat nyamuk yang paling baik adalah di tempat terbuka sehingga dapat meminimalkan potensi terbakar dan agak jauh dari manusia sehingga tidak mengganggu kesehatan pernafasan.

- **Wadah Obat Nyamuk**

Sebagian masyarakat masih menggunakan kertas / kardus obat nyamuk yang ditebuk zig-zag untuk alas obat nyamuk. Kertas dan kardus merupakan bahan yang mudah terbakar, terutama jika abu obat nyamuk yang jatuh masih mengandung bara api atau pada kondisi tertentu tiba-tiba puntung obat nyamuk yang terdapat bara api tiba-tiba jatuh. Penggunaan wadah obat nyamuk yang dapat meminimalkan resiko terjadinya kebakaran adalah menggunakan wadah dari logam yang sudah disediakan ketika membeli obat nyamuk. Jika tidak ada, maka dapat menggunakan peralatan lainnya yang tidak mudah terbakar seperti lepek/wadah gelas berbahan kaca, kaleng wafer berbahan logam.

5. Alat Penerangan

Alat penerangan yang dimaksud disini adalah alat penerangan pengganti lampu baik yang digunakan sehari-hari atau ketika saat listrik padam atau ketika acara-acara tertentu antara lain :

- **Lilin**

Lilin merupakan alat penerangan yang paling banyak digunakan oleh masyarakat hingga saat ini. Baik lilin ukuran kecil hingga besar untuk penerangan saat mati lampu, lilin ulang tahun, lilin yang digunakan untuk acara / kegiatan tertentu seperti kegiatan keagamaan maupun jenis lilin lainnya sama-sama memiliki potensi terjadinya kebakaran jika salah posisi perletakan. Api dan asap panas lilin dapat membakar benda di atasnya atau dapat membakar benda di bawahnya jika lilin terjatuh.

Hal yang perlu diperhatikan adalah proses perletakan lilin antara lain :

- **Tegakkan lilin dengan sempurna agar tidak mudah jatuh**
Biasanya kita melelehkan ujung lilin agar mencair di atas wadah sebagai perekat lilin dengan wadah. Pastikan

lelehan lilin untuk perekat cukup banyak agar lilin dapat merekat dengan sempurna dan tidak mudah terjatuh.

➤ **Hindari meletakkan diatas alat elektronik**

Masih ada masyarakat yang meletakkan lilin diatas alat elektronik seperti TV. Meskipun lilin tidak membakar alat listrik, namun hal ini dapat memicu panas dan meledaknya alat listrik tersebut. TV yang meledak dapat berpotensi menjadi penyebab terjadinya kebakaran.

● **Lampu Petromak**

Lampu petromak saat ini sudah tidak banyak masyarakat yang menggunakan. Biasanya digunakan di gerobak atau warung tempat berjualan. Hal yang perlu diperhatikan ketika menggunakan petromak adalah :

➤ **Bolam Pemanas Dalam Kondisi Baik**

Selalu cek dan pastikan bolam pemanas di tengah alat petromak dalam kondisi baik. Karena jika kondisi kurang baik dapat mengakibatkan petromak tidak menyala atau terbakarnya petromak.

➤ **Kebocoran Tangki Minyak**

Selalu cek dan pastikan tangki minyak pada bagian bawah tidak bocor karena dapat membuat minyak tanah yang digunakan membasahi alas diatasnya dan dapat menjadi pemicu terjadinya kebakaran.

Gambar 2.5. Lilin (kiri) dan Lampu Petromak (tengah dan kanan)

● **Lampu Oblek / Minyak**

Lampu oblek / minyak sama seperti petromak dalam penggunaannya yaitu menggunakan minyak tanah sebagai bahan bakarnya. Perbedaannya terletak pada posisi peletakkannya. Petromak digantung atau diletakkan diatas bidang datar, sedangkan lampu oblek ditempelkan di dinding. Meskipun ada juga sebagian yang diletakkan diatas bidang datar.

Hal yang perlu diperhatikan agar dapat meminimalkan kebakaran pada penggunaan lampu oblek adalah :

➤ **Posisi saat ditempel**

Perhatikan corong kaca yang digunakan lampu oblek, jika api lebih tinggi atau mendekati mulut corong maka dapat berpotensi membakar media tempat menempel lampu oblek. Selain itu juga pastikan media tempat menempel lampu oblek bukan material yang mudah terbakar seperti kayu dan papan triplek. Lebih baik ditempel pada bagian dinding bata / beton.

➤ **Posisi saat diletakkan diatas bidang datar**

Jaga posisi agar tidak jatuh, karena jika jatuh minyak tanah yang ada di bagian bawah berpotensi untuk tumpah dan terkena api pada bagian atas dan terjadi kebakaran.

● **Obor**

Saat ini obor juga sudah sangat jarang digunakan oleh masyarakat seperti lampu petromak dan lampu oblek. Penggunaan obor saat ini banyak digunakan untuk acara atau elemen dekoratif.

Hal yang perlu diperhatikan pada saat penggunaan obor seperti pada lampu petromak dan oblek yaitu jaga dan pastikan obor agar tidak jatuh membakar benda yang ada di sekitarnya.

Gambar 2.6. Lampu Oblek (kiri dan tengah) dan Obor (kanan)

6. Membakar Sampah / Benda

Salah satu perilaku yang masih dilakukan oleh masyarakat Indonesia adalah membakar sampah. Meskipun mengakibatkan polusi udara, membakar sampah tetap dilakukan dengan alasan mengurangi sampah yang masuk di tempat sampah dan menjadi abu untuk pupuk tanaman. Pembakaran sampah maupun benda

lainnya seperti membakar berkas kertas yang sudah tidak terpakai, membakar foto dan hadiah mantan dll tetap dapat berpotensi mengakibatkan kebakaran.

Hal yang perlu diperhatikan dalam membakar sampah / benda adalah :

- **Saat Sebelum Memulai Membakar**

Kesalahan yang dapat terjadi adalah pada saat menuangkan bensin/minyak tanah yang salah. Jangan pernah menuangkan bahan bakar keatas api karena dapat menyambar bahan bakar di wadah, membesarnya api dan mencelakakan diri sendiri. Berikut adalah 2 kondisi dan tindakan tepat yang kita lakukan :

- **Pada Saat Belum Ada Api**

Ini terjadi sebelum proses pembakaran dimulai. Langkah tepat yang kita lakukan adalah tuangkan bahan bakar terlebih dahulu baru nyalakan api, bukan nyalakan api baru tuang bahan bakar.

- **Pada Saat Api Padam**

Ini terjadi di tengah-tengah proses membakar dan belum selesai namun api sudah mengecil dan padam. Meskipun tidak ada api, namun di bagian tengah atau bawah benda yang dibakar masih terdapat bara api yang dapat terbakar jika dituang bahan bakar. Oleh karena itu langkah tepat yang kita lakukan adalah gunakan kayu yang sudah diberi bahan bakar untuk membakar sampah kembali atau letakkan bahan bakar dalam wadah diatas tumpukan benda yang dibakar lalu kemudian dibakar. Jangan pernah menambahkan bahan bakar secara langsung baik pada saat ada api maupun sudah tidak ada api namun masih terdapat bara api sisa pembakaran.

- **Saat Membakar**

Kelalaian yang sering dilakukan oleh masyarakat saat proses membakar adalah meninggalkan dan tidak mengawasi selama pembakaran berlangsung hingga selesai. Pengawasan harus kita lakukan hingga pembakaran selesai. Berikut adalah proses pengawasan yang dapat dilakukan yaitu :

- Pastikan benda-benda yang dibakar bukan benda yang mudah meledak

- Perhatikan tingkat api, jika api terlalu besar maka perlu ditambahkan benda yang akan dibakar atau dikurangi api dengan cara dipadamkan sebagian
- Perhatikan kondisi angin, jika angin kencang dapat membawa api dan bara api ke lingkungan sekitar serta memperbesar area yang terbakar.
- **Saat Setelah Selesai Membakar**
 Kelalaian terakhir yang sering dilakukan adalah setelah selesai membakar, kita tidak memastikan api dan bara api sudah mati total. Oleh karena itu, langkah yang dapat kita lakukan sebagai upaya terakhir adalah :
  - Jangan hanya dicek pada bagian atas, namun perlu dicek pada bagian tengah hingga bawah tumpukan benda / sampah yang dibakar.
  - Meskipun api dan bara api sudah tidak terlihat, upayakan tetap melakukan kegiatan pemadaman dengan cara menyiram air atau jika tidak ada dapat dilakukan dengan menimbun pasir.

Meskipun proses pembakaran dilakukan diluar bangunan, namun jika tidak dilakukan dan diawasi dengan benar maka tetap dapat berpotensi menimbulkan kebakaran di dalam bangunan dimulai dari sisi terluar bangunan.

Gambar 2.7. Pemadaman Pembakaran Sampah Tidak Sempurna

B. Ledakan Gas

Sumber kebakaran besar yang sering terjadi di Indonesia adalah karena ledakan gas. Ledakan gas terjadi jika kita tidak tanggap dan salah proses ketika terjadi kebocoran gas. Saat ini gas yang digunakan oleh masyarakat ada 2 yaitu tabung gas dan pipa gas.

1. Sifat Gas LPG

Jika kita dapat mengetahui dan mengenal lebih baik, maka kita dapat melakukan langkah antisipasi lebih baik agar tidak terjadi kebakaran dan langkah penyelesaian terbaik saat terjadi kebakaran. Sifat Gas LPG antara lain :

- Gasnya mudah terbakar
- Gasnya tidak berwarna dan tidak beracun namun berbau menyengat
- Gasnya berbentuk cairan di dalam tabung baja bertekanan tinggi
- Gasnya cepat menguap dan menyebar jika Klep penutup tabung terbuka/bocor
- Gasnya selalu berada di permukaan tanah karena lebih berat daripada udara

2. Memeriksa Tabung Gas

Sebelum kita menggunakan tabung gas, terdapat beberapa hal yang perlu kita perhatikan untuk memastikan tabung gas tersebut layak digunakan atau tidak. Jangan gunakan tabung gas jika terdapat ciri-ciri sebagai berikut :

- Katup (valve) dalam keadaan terbuka / rusak sebelum digunakan
- Gelang karet pada katup rusak atau tidak ada
- Tabung penyok dan berkarat dalam kondisi yang cukup parah
- Tabung lewat batas tanggal akhir pemakaian (kadaluwarsa)
- Komponen tempat regulator rusak

3. Memeriksa Kompor / Peralatan Memasak

Setelah memeriksa tabung gas dan aman untuk digunakan, langkah selanjutnya adalah periksa kompor atau peralatan memasak lainnya yang tersambung dengan saluran gas LPG.

- Kompor diletakkan di tempat yang datar.
- Pastikan kompor dapat berfungsi dengan baik pada saat baru membeli baik baru maupun bekas dengan melakukan ujicoba di tempat pembelian.
- Pastikan korek pemantik dapat berfungsi dengan baik. Jika pemantik tidak dapat digunakan, segera melakukan servis (jangan melakukan perbaikan sendiri) atau gunakan korek gas dengan ujung pemantik yang panjang.

- Pastikan tidak ada kebocoran pada tabung kompor.

4. Memeriksa Selang

Selang yang kita gunakan dapat kita periksa melalui langkah sebagai berikut :

- Pastikan saluran / pipa / selang karet tidak rusak / pecah / berlubang karena dimakan oleh hewan seperti tikus.
- Pasang selang pada kompor dan regulator dengan baik, dimasukkan sampai ujung dan dikunci dengan rapat.

5. Memeriksa Regulator Tabung Gas LPG

Regulator yang kita gunakan dapat kita periksa melalui langkah sebagai berikut :

- Pastikan regulator tidak rusak saat membeli dengan melakukan ujicoba
- Pastikan regulator tidak bocor
- Pasang regulator pada katup tabung LPG dengan baik yaitu posisi tombol regulator mengarah ke bawah

6. Persiapan Sebelum Penggunaan Tabung Gas

Setelah melakukan pemeriksaan terhadap tabung gas, kompor, selang dan regulator, maka selanjutnya dapat melakukan persiapan akhir sebelum tabung gas digunakan antara lain :

- Tabung gas diletakkan pada tempat yang datar
- Tabung gas diletakkan di dalam ruangan yang memiliki sirkulasi udara yang baik (ada pintu, jendela, lubang udara untuk keluar masuknya udara)
- Tabung gas diletakkan sejauh mungkin dari kompor atau sumber api yang lainnya
- Tabung gas tidak mengeluarkan suara berdesis atau tercium bau menyengat
- Pastikan regulator tidak dapat terlepas dari katup tabung
- Jangan merokok atau menghidupkan kompor ketika memasang selang dan regulator di tabung gas
- Jangan menggunakan lilin untuk memeriksa kompor, tabung gas atau memasang regulator tabung gas dalam kondisi gelap. Gunakan lampu senter yang dinyalakan dari jauh.
- Jangan memperbaiki sendiri komponen tabung gas yang rusak

7. Tanda Kebocoran Gas

Mayoritas kebakaran dari gas LPG diakibatkan oleh masyarakat yang tidak dapat mengetahui kebocoran gas. Berikut adalah tanda-tanda kebocoran gas LPG :

- Tercium bau gas LPG yang menyengat
- Terdapat embun pada komponen tabung gas LPG yang biasanya terdapat di
  - Sekitar sambungan pengelasan tabung
  - Sekitar leher tempat regulator
  - Sekitar katup tabung
  - Sekitar sambungan pada kaki katup regulator
- Terdapat bunyi mendesis

8. Langkah Penyelamatan Pada Tabung Gas

Berikut adalah langkah-langkah yang harus kita lakukan ketika tabung gas mengalami kebocoran :

- Matikan api dan listrik karena dapat menyambar gas dan terjadi ledakan
- Gunakan lampu senter jika kondisi gelap
- Lepaskan regulator. Jangan membiarkan regulator tetap terpasang atau justru menutup regulator dengan kain agar tidak bau
- Buka jendela, pintu, ventilasi serta seluruh bukaan yang ada di rumah
- Bawa tabung gas keluar rumah di udara terbuka
- Tutup tabung dengan kain basah jika memungkinkan atau jika sudah terdapat api kecil pada tabung LPG

9. Langkah Penyelamatan Pada Pipa Gas

Sedangkan ketika kita merasakan bau menyengat dari kebocoran pipa gas, berikut adalah langkah-langkah yang harus kita lakukan :

- Sama seperti langkah penyelamatan pada tabung gas yaitu matikan api dan listrik, gunakan lampu senter jika gelap, beri bukaan agar terjadi sirkulasi udara yang baik dengan membuka pintu, jendela, ventilasi dll.
- Tutup / kunci kran pipa saluran dari jaringan luar yang masuk ke dalam rumah
- Tutup / kunci kran pipa saluran yang ada di dalam rumah

- Tutup kebocoran yang ada untuk sementara jika diketahui posisinya
- Hubungi pihak penyedia jaringan pipa gas yaitu PGN
- Jangan lupa awali dengan doa dan akhiri dengan doa

C. Konsleting Listrik

Penyebab kedua terbesar dari kasus kebakaran yang terjadi di permukiman dikarenakan oleh timbulnya api dari sumber, instalasi dan alat listrik baik diakibatkan oleh konsleting listrik maupun penyebab yang lainnya. Listrik yang dimaksud disini dibedakan menjadi 2 yaitu :

1. Listrik Rumah

Berikut adalah upaya yang dapat kita lakukan untuk mencegah terjadinya timbulnya api dari listrik yang ada di rumah yaitu :

- Jangan mengotak-atik pada sekering atau MCB selain petugas listrik / PLN
- Jangan mencantol / mencuri / menggunakan listrik secara tidak sah
- Jangan menggunakan banyak terminal / menumpuk steker berlebihan pada 1 titik apalagi untuk alat elektronik dengan watt tinggi
- Jangan biarkan terjadi Arcing / steker dan stopkontak yang terlalu longgar / kendur karena akan menimbulkan panas berlebih dari besi yang bersentuhan
- Pastikan steker benar-benar masuk ke dalam stopkontak
- Jangan biarkan steker berada pada stopkontak dalam waktu lama
- Pastikan sambungan antar kabel atau kabel dengan komponen disambungkan dengan baik dan benar
- Pastikan penggunaan kabel yang tepat sesuai dengan beban alat listrik yang digunakan, tidak terkelupas atau terbuka dan tidak ada cacat
- Pastikan penggunaan sakering sesuai dengan daya tersambung
- Pastikan ampere tidak naik pada alat elektronik yang berusia cukup tua

- Gunakan peralatan listrik standart berlogo SNI (Standar Nasional Indonesia) atau LMK (Lembaga Masalah Kelistrikan) atau SPLN (Standar PLN)
- Jauhkan sumber listrik dari jangkauan anak-anak
- Periksa dan pangkas pohon yang mengganggu jaringan listrik PLN
- Serahkan pemasangan dan perbaikan pada orang yang ahli di bidangnya
- Simpan gambar / tandai jalur instalasi untuk memudahkan pengecekan
- Periksa instalasi listrik berkala setiap 5 atau 10 tahun sekali

2. Listrik Kendaraan Bermotor

Selain percikan api dari listrik rumah, percikan api dan potensi kebakaran juga dapat diakibatkan oleh listrik pada kendaraan bermotor seperti mobil. Berikut adalah hal-hal yang dapat menyebabkan mobil terbakar :

- Lapisan kabel terkelupas
- Kabel paralel aki tidak kencang
- Ukuran kabel tidak sesuai
- Selang bahan bakar bocor / sobek
- Air filter karburator terbuka
- Pipa knalpot bocor
- Kebocoran pada oli
- Mesin mobil dimodifikasi
- Pasang sekring tambahan
- Pakai ukuran lampu tidak sesuai
- Bypass / sambungan langsung kelistrikan
- Air radiator habis
- Parkir dekat pembakaran
- Tidak melakukan servis secara rutin

Poin-poin diatas dapat berguna bagi masyarakat yang memiliki kendaraan jika ingin melakukan pengecekan yang dapat meminimalkan potensi terjadinya kebakaran yang diakibatkan oleh kendaraan bermotor khususnya mobil.

D. Meledaknya HP saat di charge

Kebakaran juga dapat terjadi akibat ledakan alat komunikasi *Handphone* (HP) saat di charge. Meskipun jumlah kasusnya belum banyak di Indonesia, namun hal ini cukup mengerikan karena selain dapat mengakibatkan rumah terbakar dan korban jiwa, juga dapat merusak HP dan menghilangkan data-data penting yang ada di dalamnya. Berikut adalah upaya yang dapat kita lakukan untuk meminimalkan meledaknya HP saat sedang di charge :

- Matikan HP jika basah
- Jangan menggunakan HP saat di charge
- Hentikan charging saat baterai terisi 100%
- Hindari charging case yang tidak asli
- Gunakan charger asli dan berkualitas
- Gunakan baterai asli
- Jangan pakai baterai rusak
- Jangan di charge diatas atau ditutupi bantal
- Jangan tinggalkan HP di tempat panas
- Jangan asal colok, periksa outlet yang kurang baik (ada bekas kerusakan, berserabut, penyok, hangus dll)
- Selain itu juga dapat diakibatkan oleh sumber listrik yang tidak stabil

E. Faktor Alam

Terdapat 2 faktor alam yang dapat mengakibatkan kebakaran yaitu :

1. Panas ekstrim saat musim kemarau

Musim kemarau di Indonesia terjadi dimulai pada bulan Maret/April dan berakhir pada bulan September/Oktober. Panas ekstrim di daerah tropis mengakibatkan terjadinya kebakaran hutan yang sering terjadi di daerah yang berada di dekat katulistiwa seperti pulau sumatera dan kalimantan. Meskipun kasus kebakaran permukiman yang diakibatkan oleh panas ekstrim jarang ditemukan, namun hal ini bisa menjadi salah satu penyebab terjadinya kebakaran.

Oleh karena itu, kita perlu melakukan pelestarian perilaku menyiram tanah dan jalan di sekitar rumah untuk melakukan pendinginan lingkungan. Sehingga dapat mengurangi potensi kekeringan dan terbakarnya material pada rumah.

2. Sambaran petir saat musim penghujan

Berikut adalah langkah-langkah yang bisa kita lakukan untuk menghindari kebakaran akibat sambaran petir saat hujan.

- Pasang alat penangkal petir pada atap rumah jika di sekitar rumah tidak ada benda-benda yang lebih tinggi. Ada 2 penangkal petir yang bisa dipasang :
  - **Penangkal Petir Eksternal**
Berbentuk runcing dari tembaga yang dipasang di ujung tertinggi rumah
  - **Penangkal Petir Internal (Arrester)**
Dipasang pada panel listrik atau tiap barang elektronik
    - Matikan dan cabut alat elektronik seperti TV dan komputer dari stopkontak listrik karena bisa menyambar melalui antena outdoor
    - Jika memungkinkan gunakan antena indoor yang minim resiko tersambar petir
    - Cabut kabel telepon kabel dan tidak menelpon menggunakan telepon rumah dengan jaringan kabel

Penyebab tidak langsung adalah penyebab yang diakibatkan oleh meluasnya kebakaran dari suatu tempat ke tempat yang lainnya. Penyebab tidak langsung pada kebakaran di permukiman yaitu :

A. Kondisi Bangunan

Buku ini memfokuskan pada kebakaran di permukiman karena permukiman memiliki potensi terjadinya kebakaran lebih besar. Hal ini diakibatkan oleh 3 hal yaitu :

1. Jarak antar bangunan

Permukiman memiliki karakteristik jarak antar bangunan rapat dan berhimpitan. Mayoritas tidak memiliki lahan terbuka di samping kanan, samping kiri dan belakang sehingga dinding antar bangunan saling menempel. Jika suatu bangunan terbakar, maka bangunan lainnya di samping kiri, kanan dan belakang dapat ikut terbakar.

2. Material bangunan

Material bangunan dapat dibedakan menjadi 3 yaitu :

- Material Atap
- **Material Dinding (Berpotensi Terbakar)**
- Material Lantai

Material pada atap dan lantai memiliki resiko terbakar lebih kecil dibandingkan dengan dinding karena menggunakan material tahan api seperti genteng tanah liat dan metal pada atap serta lantai keramik dan plester pada lantai.

Material bangunan yang berpotensi terbakar adalah material dinding. Bangunan pada permukiman tidak hanya menggunakan material bata dan beton, namun juga menggunakan material lainnya seperti seng/logam dan material yang mudah terbakar seperti kayu, bambu, plastik, kardus, kain dll yang dapat digunakan sebagai pembatas ruang.

Menggunakan material yang mudah terbakar berpotensi menyebabkan meluasnya kebakaran lebih cepat baik di dalam satu bangunan maupun antar bangunan.

Gambar 2.8. Kondisi Perkampungan Rawan Kebakaran

3. Akses Penyelamatan

Permukiman juga memiliki karakteristik dimensi jalur sirkulasi jalan yang sempit atau biasa disebut dengan gang. Pada beberapa permukiman terdapat gang yang dapat dilalui oleh mobil baik 2 mobil ataupun 1 mobil, namun pada gang lainnya hanya dapat dilalui oleh sepeda motor atau bahkan pejalan kaki. Hal ini dapat mempersulit upaya pemadaman baik oleh pemadam kebakaran maupun warga.

B. Kondisi Cuaca

Kondisi cuaca yang dapat menjadi penyebab tidak langsung karena dapat mempercepat proses kebakaran atau dapat memperlambat proses pemadaman api. Kondisi cuaca dapat dibedakan menjadi 2 yaitu :

1. Panas Terik

Kebakaran yang terjadi pada siang hari terutama pada saat kondisi panas terik memiliki potensi meluasnya kebakaran lebih cepat dibandingkan dengan kebakaran pada malam hari. Pada

siang hari, temperatur/suhu udara lebih tinggi sehingga dapat mengurangi kandungan air baik pada material bangunan maupun pada tumbuhan. Berkurangnya kandungan air mengakibatkan material bangunan dan tumbuhan lebih kering sehingga lebih mudah terbakar jika terjadi kebakaran.

2. Angin Kencang

Berbeda dengan panas terik yang hanya terjadi pada siang hari, angin kencang dapat terjadi pada siang maupun malam hari. Intensitas angin yang cukup besar dan kencang dapat memicu dan mempercepat menjalarnya api saat terjadinya kebakaran.

2.4. TEKNIK MEMADAMKAN API

Jika terjadi kebakaran, kita harus melakukan proses pemadaman. Proses pemadaman kebakaran terdiri dari beberapa teknik yaitu :

A. Pendinginan (*Cooling*)

Teknik pendinginan bertujuan untuk menurunkan panas sampai benda yang terbakar mencapai suhu dibawah titik nyalanya (*Flash Point*). Pendinginan dilakukan menggunakan air pada permukaan yang terbakar.

B. Penyelimutan (*Smothering*)

Teknik penyelimutan bertujuan untuk menghilangkan unsur oksigen / udara. Penyelimutan dilakukan dengan karbondioksida atau busa atau penutup lainnya.

C. Menghilangkan Bahan Bakar (*Starvation*)

Teknik pemisahan bertujuan untuk mengurangi atau menghilangkan bahan bakar atau bahan yang dapat terbakar. Pemisahan dilakukan dengan mengurangi atau mengambil bahan disekitar area terbakar.

D. Memutus Rantai Reaksi

Teknis pemutusan bertujuan untuk mencegah reaksi berantai dalam proses pembakaran. Pemutusan dapat dilakukan secara fisik atau kimia. Secara fisik dilakukan dengan meledakkan bahan peledak di tengah-tengah kebakaran. Secara kimia dilakukan dengan bahan kimia yaitu tepung kimia kering (*Dry Chemical*) dari logam Alkali (H, Li, Na, K, Rb, Cs, Fr) dan Amonia (NH₃).

2.5. KEBAKARAN DI PERKAMPUNGAN

Kebakaran di permukiman memiliki tingkat risiko lebih tinggi jika dibandingkan dengan kebakaran pada bangunan komersial / umum serta kebakaran pada lahan. Hal dikarenakan potensi kebakaran tidak hanya dapat merugikan 1 pihak namun juga dapat merugikan banyak pihak di area yang saling berdekatan.

Permukiman terbagi menjadi 2 kelompok berdasarkan proses terbentuknya yaitu permukiman yang direncanakan seperti perumahan dan permukiman yang tidak direncanakan / tumbuh mandiri seperti perkampungan. Kebakaran di perkampungan memiliki tingkat risiko lebih tinggi jika dibandingkan dengan perumahan karena lebih padat sehingga potensi meluasnya api jika terjadi kebakaran menjadi lebih besar.

Oleh karena itu, obyek / lokasi kebakaran yang dibahas di buku ini difokuskan pada perkampungan. Secara khusus diprioritaskan pada perkampungan padat bangunan dan padat penduduk yang memiliki potensi kebakaran yang besar.

2.6. KAMPUNG TANGGAP KEBAKARAN

KAMPUNG TANGGAP KEBAKARAN adalah sebuah gagasan untuk mempersiapkan masyarakat serta sarana dan prasarana dalam suatu kampung terkait bencana kebakaran. Kegiatan yang dilakukan pada Kampung Tanggap Kebakaran dapat dikelompokkan menjadi 3 tahap yaitu :

- 1. Tanggap Pra Kebakaran**
- 2. Tanggap Saat Kebakaran**
- 3. Tanggap Pasca Kebakaran.**

Pembahasan lebih detail akan dibahas pada BAB 3, 4 dan 5.

RANGKUMAN

BAB 2

2.1. Pengertian Bencana Kebakaran

2.2. Jenis Bencana Kebakaran

- A. Berdasarkan sumber bencananya
Kebakaran bersumber dari alam dan non alam
- B. Berdasarkan tempat kejadiannya
Kebakaran pada bangunan dan hutan/lahan
- C. Berdasarkan bahan yang terbakar
Kelas A, B, C dan D
- D. Berdasarkan bahaya kebakaran
Bahaya kebakaran ringan, sedang dan tinggi

2.3. Penyebab Terjadinya Kebakaran

Penyebab Langsung

- A. Penggunaan Api
Korek api, rokok, alat masak, obat nyamuk, alat penerangan, membakar benda / sampah
- B. Ledakan Gas
Sifat gas LPG, memeriksa tabung gas, memeriksa kompor / peralatan memasak, memeriksa selang, memeriksa regulator tabung gas LPG, persiapan sebelum penggunaan tabung gas, tanda kebocoran gas, langkah penyelamatan pada tabung gas dan langkah penyelamatan pada pipa gas
- C. Konsleting Listrik
Listrik rumah, listrik kendaraan bermotor
- D. Meledaknya HP saat di charge
- E. Faktor Alam
Panas ekstrim saat musim kemarau dan sambaran petir saat musim hujan

Penyebab Tidak Langsung

- A. Kondisi Bangunan
Jarak antar bangunan, material dan akses penyelamatan
- B. Kondisi Cuaca
Panas terik dan angin kencang

2.4. Teknik Memadamkan Api

- A. Pendinginan (*Cooling*)
- B. Penyelimutan (*Smothering*)
- C. Menghilangkan Bahan Bakar (*Starvation*)
- D. Memutus Rantai Reaksi

2.5. Kebakaran di Perkampungan

2.6. Kampung Tanggap Kebakaran

3

TANGGAP PRA KEBAKARAN

3.1. PENGERTIAN TANGGAP PRA KEBAKARAN

TANGGAP PRA KEBAKARAN adalah upaya yang dilakukan sebelum terjadinya kebakaran untuk dapat mencegah dan meminimalkan potensi terjadinya kebakaran pada kampung tanggap kebakaran. TANGGAP PRA KEBAKARAN merupakan upaya pertama yang harus dilakukan oleh suatu kampung jika ingin menjadi Kampung Tanggap Kebakaran.

Berdasarkan Undang-undang Nomor 24 tahun 2007 tentang penanggulangan bencana, TANGGAP PRA KEBAKARAN dapat dikategorikan ke dalam mitigasi bencana. BAB I, Pasal I, Poin 9 menerangkan :

“Mitigasi adalah upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana.”

3.2. UPAYA TANGGAP PRA KEBAKARAN

Mengacu kepada pengertian dan tujuan mitigasi bencana, TANGGAP PRA KEBAKARAN memiliki 10 pokok utama dalam upaya pelaksanaannya yaitu :

1. ***Meningkatkan Pengetahuan dan Kesadaran***
2. ***Masyarakat Membentuk SDM Tanggap Kebakaran***
3. ***Menggali Potensi Kampung Tanggap Kebakaran***
4. ***Mengevaluasi Kondisi Bangunan dan Lingkungan***
5. ***Menggunakan Listrik Sesuai Standar***
6. ***Menggunakan Gas LPG Sesuai Standar***
7. ***Membuat Media Komunikasi Bencana***
8. ***Membuat Skenario Evakuasi***

9. *Mempersiapkan Sarana dan Prasarana Pemadam Kebakaran*

10. *Melakukan Simulasi Proses Pemadaman Kebakaran*

Proses TANGGAP PRA KEBAKARAN sangat penting dan sangat menentukan keberhasilan dari upaya yang kedua yaitu TANGGAP SAAT KEBAKARAN. Jika upaya ini kurang atau bahkan tidak berhasil, maka upaya kedua tidak akan berjalan dengan maksimal.

3.2.1. MENINGKATKAN PENGETAHUAN DAN KESADARAN MASYARAKAT

Langkah utama yang harus dilakukan adalah meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat karena keberhasilan Kampung Tanggap Kebakaran adalah partisipasi seluruh anggota masyarakat. Banyak masyarakat yang tahu namun tidak sadar, atau sadar namun tidak tahu apa yang harus dilakukan. Berikut adalah 2 langkah yang harus dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat :

A. *Melakukan Edukasi*

Edukasi dapat dilakukan menggunakan 2 cara yaitu :

1. Edukasi Langsung

Edukasi langsung adalah teknik edukasi melalui tatap muka secara langsung seperti sosialisasi dan simulasi terkait kebakaran. Edukasi langsung dapat bersama dengan dinas pemadam kebakaran, pemerintahan seperti Kelurahan / Kecamatan / Kota-Kabupaten, perguruan tinggi, organisasi dan lembaga kemasyarakatan dll.

Gambar 3.1. Edukasi Langsung. Sosialisasi (Kiri) dan Simulasi (Kanan)

2. Edukasi Tidak Langsung

Merupakan teknik edukasi menggunakan media yang dapat dilihat atau dibaca oleh masyarakat tanpa harus melakukan komunikasi. Media yang dapat digunakan terkait edukasi kebakaran antara lain :

- Spanduk pada akses masuk / keluar utama perkampungan
- Banner pada daerah penting seperti taman dan tempat berkumpul warga
- Poster pada bangunan penting seperti rumah RT, balai dan mushola
- Buku atau pamflet untuk masing-masing warga dan keluarga di rumah

B. Membuat Kelompok

Edukasi yang diberikan baik secara langsung maupun tidak langsung memerlukan adanya upaya keberlangsungan untuk saling mengingatkan antar warga. Agar upaya untuk saling mengingatkan efektif dan efisien maka perlu dibuat kelompok-kelompok di dalam suatu perkampungan.

Perkampungan memiliki keunggulan yaitu budaya hidup guyub / damai antar warga, namun juga memiliki kelemahan sering terjadi pembicaraan / permusuhan untuk hal-hal kecil seperti jika upaya mengingatkan antar warga tidak dapat diterima. Oleh karena itu, pembentukan kelompok bertujuan untuk memaksimalkan upaya saling mengingatkan agar dapat diterima dengan baik antara yang memberi informasi dan yang menerima informasi.

Gambar 3.2. Diagram Pembagian Kelompok Kampung Tanggap Kebakaran

Pembagian kelompok dapat disesuaikan dengan kondisi sosial dan budaya masyarakat di perkampungan tersebut. Berikut adalah salah satu cara membagi kelompok pada masyarakat untuk komunikasi yang digambarkan pada diagram lingkaran pada gambar 3.2.

Contoh pembagian diatas menunjukkan masyarakat secara keseluruhan (Merah) dibagi menjadi 4 kelompok yaitu :

1. Kelompok 1 Para pria dewasa / Bapak-bapak

Memiliki kewajiban untuk saling mengingatkan antara pria dewasa / Bapak-bapak lainnya. Koordinator dari kelompok bapak-bapak dapat dilakukan oleh Bapak Ketua RT

2. Kelompok 2 Para Ibu-ibu

Memiliki kewajiban untuk saling mengingatkan antara ibu-ibu lainnya. Koordinator dari kelompok ibu-ibu dapat dilakukan oleh Ketua Ibu-ibu PKK.

3. Kelompok 3 Para Remaja dan Anak-anak

Memiliki kewajiban untuk saling mengingatkan antara remaja dan anak-anak pria dan wanita yang dapat dikoordinasi oleh ketua Karang Taruna.

4. Kelompok 4 Para Orangtua / Manula

Memiliki kewajiban untuk saling mengingatkan antar sesama Orangtua / Manula yang dapat dikoordinasikan oleh Sesepuh / Tokoh Masyarakat yang paling dihormati.

Jika komunikasi yang dilakukan antar orang memiliki kesamaan yang hampir sama misalkan antar orangtua saling menasehati dan dipelopori oleh sesepuh, maka komunikasi akan bisa diterima dengan baik. Bisa jadi koordinator dalam suatu kelompok ada 2 seperti pada kelompok remaja / anak-anak, misalkan remaja sendiri dan anak-anak sendiri atau koordinator remaja/anak-anak putra dan koordinator remaja/anak-anak putri.

Meskipun di dalam pelaksanaannya dapat saling overlap yaitu antar kelompok saling mengingatkan, namun alangkah baiknya pembagian kelompok seperti ini tetap diperlukan. Karena selain dapat melakukan komunikasi yang lebih efektif dan efisien, juga dapat mengaktifkan kembali elemen-elemen di masyarakat seperti PKK, Karangtaruna dll. Jadi di dalam Kampung Tanggap Bencana seluruh masyarakat ikut berpartisipasi, tidak hanya oleh Ketua RT saja.

3.2.2. MEMBENTUK SDM TANGGAP KEBAKARAN

Meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat ditujukan untuk semua masyarakat pada Kampung Tanggap Kebakaran. Namun membentuk SDM tanggap kebakaran dapat diprioritaskan pada sebagian orang tertentu yang benar-benar dilatih untuk siap ketika terjadi musibah kebakaran. Berikut adalah 3 langkah untuk membentuk SDM tanggap kebakaran :

A. Memilih Kader Unggul

Memilih kader unggul dapat menggunakan 2 metode yaitu :

1. Partisipasi

Warga dengan sukarela mengajukan diri menjadi SDM tanggap kebakaran

2. Pemilihan

Pada metode pemilihan, kader unggul dapat dipilih melalui beberapa kriteria dan melakukan penilaian. Berikut adalah contoh tabel pemilihan kader unggul SDM Tanggap Kebakaran :

Tabel 3.1. Penilaian Kriteria Pemilihan SDM Tanggap Kebakaran

NO	KRITERIA	PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
1	Tokoh Berpengaruh / Pelayan di Masyarakat	V				
2	Waktu Keberadaan di Rumah / Perkampungan					V
3	Keaktifan Saat Edukasi / Sosialisasi / Simulasi			V		
4	Kegemaran Pada Bidang Sosial Bencana					V
5	Sumber Daya untuk Mensupport Kegiatan	V				
6	Potensi Khusus yang Dimiliki	V				
-	DII					
	TOTAL	16				

Kriteria diatas dapat ditambah atau dikurangi sesuai dengan kondisi yang ada di masyarakat. Pengisian pada tabel pemilihan selain bertujuan untuk memilih kader unggul juga dapat memudahkan untuk memasukkan ke dalam struktur pembagian kerja yang sesuai dengan potensi dan minat yang dimiliki.

B. Membentuk Struktur Pembagian Kerja

Struktur pembagian kerja difokuskan kepada kegiatan pada Tanggap Saat Kebakaran dan Tanggap Pasca Kebakaran. Ada 3 kesalahan yang sering kita lakukan pada saat terjadi kebakaran sehingga menimbulkan dampak yang cukup besar yaitu :

1. Tidak melakukan apapun, mungkin hanya mendokumentasikan
2. Bingung / tidak tahu harus melakukan apa
3. Melakukan sesuatu namun tidak efektif, efisien dan tidak terkoordinasi

Oleh karena itu, harus dibuat struktur pembagian kerja yang berisi siapa dan harus berbuat apa saat terjadi kebakaran dan setelah kebakaran usai. Sehingga masing-masing warga mengetahui apa yang harus dilakukan untuk meminimalkan resiko yang besar dan menyelesaikan 3 kesalahan diatas.

Untuk membuat struktur pembagian kerja, kita harus memahami aktivitas yang dilakukan saat dan pasca terjadinya kebakaran. Minimal ada 8 aktivitas yang harus dilakukan yaitu :

1. Melakukan Woro-woro dan Minta Bantuan

Minimal terdapat 4 orang yang melakukan kegiatan yang berbeda yaitu :

- **Woro-woro Massal**

Ada sebagian warga yang menggunakan pengeras suara yang ada di fasilitas kampung (Musholla, Pos Jaga, Balai, Pendopo dll) atau pengeras suara khusus kebakaran (jika ada).

- **Woro-woro Keliling di Dalam Kampung**

Ada sebagian warga yang keliling kampung dan menginformasikan secara langsung kepada setiap orang dan setiap rumah

- **Minta Bantuan Kampung Sebelah**

Ada sebagian warga yang ke kampung sebelah dengan 2 tujuan :

- Menginformasikan dan meminta kampung sebelah bersiaga jika ada kemungkinan kebakaran meluas
- Meminta bantuan jika memungkinkan

- **Hubungi Dinas Penanggulangan Bencana**

Ada sebagian warga yang menghubungi dinas pemadam kebakaran

2. Mengoperasikan Alat Pemadam Kampung

Jika kampung memiliki pompa air pemadam kebakaran portable maka akan lebih maksimal dalam proses pemadaman mandiri sambil menunggu kedatangan pemadam kebakaran. Minimal terdapat 4 orang yang mengoperasikan alat dengan tugas :

- 2 orang berada di sekitar alat untuk menghidupkan dan mengawasi jika suatu saat mengalami masalah, kehabisan bahan bakar atau mati.
- 1 orang di selang inlet untuk mengambil air dari sumber air
- 1 orang di selang outlet untuk melakukan penyemprotan

3. Melakukan Pemadaman peralatan tiap rumah

Warga yang rumahnya berada di dekat tempat kebakaran (depan, belakang, samping kiri dan kanan) membantu melakukan pemadaman dengan peralatan rumah seperti Selang air dan Timba.

4. Menyelamatkan Korban dan Orang Hilang

Warga yang rumahnya berada paling dekat dengan tempat kebakaran atau warga yang berada di lokasi kejadian atau warga yang mampu melakukan penyelamatan jiwa berupa :

- Mengecek kelengkapan keluarga korban
- Masuk dan menyelamatkan jika korban di dalam rumah dan jika kondisi memungkinkan
- Membantu korban mencari jika ada keluarga yang tidak ada di dalam rumah baik secara langsung di lapangan maupun melalui komunikasi telepon

5. Menyelamatkan Harta

Jika kondisi memungkinkan, sebagian warga yang berani dan mampu membantu untuk menyelamatkan harta benda korban yang berharga yaitu :

- Uang, Emas, Kartu dan Surat-surat berharga lainnya
  - Benda-benda di dalam rumah seperti alat elektronik
  - Benda yang memperbesar kebakaran seperti sofa, lemari
- Sebagian warga lainnya membantu memindahkan benda-benda ke tempat yang aman dari lokasi kebakaran

6. Mempersiapkan Tempat Pengungsian

Sebagian warga mempersiapkan tempat pengungsian baik di salah satu rumah warga atau pada fasilitas kampung, baik pada

1 titik maupun beberapa titik dengan tujuan untuk :

- Tempat istirahat korban dan merawat jika terluka
- Tempat menyediakan konsumsi bagi realwan
- Tempat menampung barang-barang dari rumah korban

7. Melakukan Perawatan Korban Fisik dan Psikologis

Warga yang membantu melakukan perawatan fisik dan psikologis adalah yang berkompeten karena profesinya atau sudah dilatih sebelumnya yaitu :

- Merawat dengan prosedur PPPK jika ada yang terluka fisik sambil menunggu bantuan tenaga medis atau menyiapkan transportasi untuk dibawa ke rumah sakit / puskesmas / klinik terdekat.
- Menenangkan secara psikologis
- Menghubungi ambulance
- Mempersiapkan transportasi jika ada

8. Menggalang Bantuan

Warga yang tidak terlibat secara langsung di lapangan dapat menggalang bantuan dari warga di dalam kampung secara sukarela berupa :

- Bantuan uang baik tunai atau transfer
- Bantuan bahan pangan
- Bantuan barang yang dibutuhkan misalkan pakaian dll
- Bantuan bangunan

9. Mengkoordinasikan Pembangunan Bersama

Setelah kebakaran usai, ada warga yang mengkoordinir untuk melakukan pembangunan rumah yang terbakar meliputi :

- Pengecekan kondisi kelayakan bangunan
- Pembersihan dari sisa puing-puing kebakaran
- Perhitungan, pembelanjaan dan pengawasan penggunaan dana bantuan
- Pembelian material, pengkondisian tenaga kerja pembangunan dan pengawasan proses pembangunan hingga rumah bisa ditempati kembali

10. Mengkoordinasikan Musyawarah, Evaluasi dan Re-Edukasi

Sebagian warga yang berkompeten dapat melakukan kegiatan :

- Musyawarah pada saat kebakaran jika ada kejadian luar biasa seperti meninggalnya orangtua dan keberlangsungan hidup anak korban
- Evaluasi setelah proses pemadam dan pembangunan selesai
- Re-edukasi terkait pengetahuan seputar Kebakaran untuk terus mengingatkan, meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat

Gambar 3.3. Struktur Pembagian Kerja Warga

C. Melakukan Duplikasi

Kader unggul dan warga yang masuk ke dalam struktur pembagian kerja yang sama dapat melakukan duplikasi untuk transfer dan pemerataan ilmu, mempersiapkan kader unggul selanjutnya dan pengganti jika pada saat kejadian kader unggul tidak memungkinkan melakukan tugasnya misalkan karena sakit atau berada diluar.

3.2.3. MENGGALI POTENSI KAMPUNG TANGGAP KEBAKARAN

Menggali potensi kampung sangat penting untuk menentukan kekuatan pelaksanaan Tanggap Saat Kebakaran dan Tanggap Pasca kebakaran. Potensi kampung bermacam-macam sesuai dengan keadaan kampung. Potensi kampung secara keseluruhan dapat dikelompokkan menjadi 2 bagian utama yaitu :

A. Potensi Lokasi

Potensi lokasi sangat berperan penting saat proses pemadaman api. Potensi lokasi yang dimaksud antara lain :

1. Dinas Pemadam Kebakaran

Jarak yang dekat membuat proses pemadaman lebih cepat.

2. Sumber Air

Jika kampung memiliki pompa air pemadam kebakaran portable, maka dapat memanfaatkan sumber air seperti :

- Sumur air / Sungai / saluran kota dengan air yang bersih
- Danau atau waduk serta Laut atau rawa
- Tandon air. lolam/penyimpanan air atau kolam renang
- PDAM atau industri yang berkaitan dengan air

3. Pasir

Jika tidak air, media pemadaman yang dapat digunakan adalah pasir baik pasir di jalan atau toko bangunan

B. Potensi Manusia

Potensi manusia sangat berperan penting dalam pelaksanaan baik pada saat maupun setelah kebakaran. Berikut adalah contoh potensi manusia yang ada :

1. Kondisi Guyub dan Budaya Gotong Royong

Budaya yang baik dapat memperlancar proses di lapangan

2. Populasi Warga yang Tinggi

Jumlah warga banyak dapat memberi pertolongan lebih banyak

3. Keterampilan Warga yang Beragam

Keterampilan seperti kelistrikan, pertukangan dll sangat membantu dalam proses pasca kebakaran untuk proses perbaikan tanpa tenaga dari luar

4. Kemampuan Ekonomi yang Baik

Kondisi rumah dan keuangan warga yang baik sangat membantu dalam proses pemulihan pasca kebakaran

3.2.4. MENGEVALUASI KONDISI BANGUNAN DAN LINGKUNGAN

Evaluasi kondisi bangunan / rumah di suatu kampung dan lingkungan kampung dapat meminimalkan potensi terjadinya kebakaran, meminimalkan resiko membesarnya api dan memaksimalkan upaya pemadaman api melalui 4 evaluasi yaitu :

A. Evaluasi Perencanaan Sebelum Mendirikan Rumah

Jika kita hendak mendirikan rumah, alangkah baiknya kita memperhatikan aspek keselamatan khususnya keselamatan dari bahaya kebakaran selain fungsi dan keindahan rumah antara lain :

1. Merencanakan Penggunaan Material

Berikut adalah tips merencanakan penggunaan material :

- Hindari penggunaan material yang mudah terbakar pada struktur utama yaitu kolom, balok, rangka atap, rangka lantai dan rangka dinding seperti kayu, bambu dll. Sebaiknya menggunakan material batu, beton, metal atau material tahan api karena jika struktur utama rusak, maka besar kemungkinan bangunan tidak dapat digunakan kembali ketika terjadi kebakaran
- Jika tetap menggunakan material mudah terbakar, dapat diperkuat dengan melapisi lapisan tahan api
- Lebih disarankan menggunakan rangka atap dan rangka plafond galvalum karena selain tahan api juga lebih ringan dan tidak terlalu membahayakan ketika terjadi gempa
- Lebih disarankan menggunakan rangka pintu dan rangka jendela dari beton atau metal dibandingkan kayu
- Lebih disarankan menggunakan lantai plester atau keramik dibandingkan lantai kayu
- Lebih disarankan menggunakan dinding bata maupun bata ringan dibandingkan dengan papan triplek
- Lebih disarankan menggunakan plafond PVC dibandingkan dengan kayu eternit
- Jika tetap menggunakan lantai, dinding dan plafond dengan material yang mudah terbakar, maka sebaiknya dijauhkan dari ruangan yang berpotensi terbakar seperti dapur

- Dapur atau ruangan yang berpotensi sebagai sumber kebakaran sebaiknya diberi material yang lebih kuat seperti finishing keramik dinding, selain lebih tahan api juga lebih indah dan minim perawatan dan pembersihan

2. Merencanakan Ruang Luar

Berikut adalah tips merencanakan ruang luar :

- Jika memiliki lahan yang cukup luas, disarankan bangunan jangan mepet bangunan tetangga. Beri halaman pada sisi belakang, samping kanan dan kiri rumah. Ada ruang terbuka dapat menghindari meluasnya kebakaran dari tetangga ke rumah kita atau dari rumah kita ke tetangga
- Jika tidak memiliki lahan lebih dan bangunan harus mepet tetangga, maka perkuat material sisi bangunan yang berbatasan dengan tetangga agar lebih tahan api. Jika memungkinkan buat bangunan kita dan tetangga memiliki ketinggian yang sama agar tidak memiliki potensi kejatuhan material atap saat kebakaran

3. Merencanakan Sirkulasi Antar Ruang Dalam

Berikut adalah tips merencanakan sirkulasi ruang dalam :

- Jika memiliki dimensi bangunan yang luas, maka buatlah ukuran yang cukup lebar pada lorong atau penghubung antar ruang. Jika terjadi kebakaran, jalur sirkulasi yang lebar ini dapat memudahkan dalam melakukan evakuasi perabotan
- Jika memungkinkan hindari banyak sekat di dalam rumah, desain rumah yang terbuka dan terdapat ruang besar untuk banyak fungsi aktivitas lebih direkomendasikan. Selain memudahkan evakuasi juga membuat kesan rumah jadi lebih besar dan nyaman
- Jika dimensi rumah sempit, maka posisikan pintu agar menghadap pada ruang yang luas. Jangan tempatkan pintu pada area yang tersembunyi atau memiliki sirkulasi kecil.

4. Merencanakan Perabotan dan Pintu

Berikut adalah tips merencanakan perabotan :

- Lebih disarankan menggunakan perabotan portable bukan perabotan yang dibuat menyatu atau terpasang dengan

dinding karena tidak dapat diselamatkan

- Gunakan material perabot sesuai dengan kondisi barang yang disimpan. Jika harta atau dokumen berharga maka sebaiknya menggunakan material metal dan tahan api
- Perhatikan arah bukaan pintu. Standart pintu tanggap bencana adalah yang dibuka ke dalam bukan keluar. Hal ini bertujuan jika terjadi kebakaran dan pintu terkunci, penyelamat dari luar dapat mendobrak pintu ke dalam

5. Merencanakan Letak Area Basah

Area basah yang dimaksud adalah ruangan atau benda yang memiliki air untuk membantu memadamkan api. Berikut adalah tips merencanakan letak area basah :

- Area basah utama adalah kamar mandi. Tempatkan kamar mandi dekat ruang yang berpotensi terbakar seperti dapur. Meskipun sudah terdapat wastafle dan tempat cuci piring.
- Jika ada dapur kering dan tidak berpotensi kebakaran, minimal tempatkan wastafle sebagai sumber air
- Jika bangunan cukup luas, tempatkan kamar mandi secara merata pada bagian depan, tengah dan belakang bangunan untuk memudahkan menjangkau sumber air
- Jika tidak memungkinkan memperbanyak kamar mandi, disarankan untuk memperbanyak kran air baik di sisi depan, belakang, samping kiri dan kanan bangunan. Selain membantu aktivitas seperti menyiram tanaman, mencuci dll juga dapat digunakan sebagai sumber air

6. Merencanakan Sumber Air

Berikut adalah sumber air yang bisa diupayakan di rumah :

- Saluran air PDAM
- Sumur air tanah
- Kolam ikan pada taman rumah
- Tandon air tanah / PDAM di atas / bawah
- Tandon penampung air hujan

7. Merencanakan Instalasi Listrik

Pada tahap membangun rumah, hal yang perlu diperhatikan

adalah instalasi listrik. Penggunaan listrik akan dibahas lebih detail pada poin 3.2.5. Berikut adalah tips merencanakan instalasi listrik :

- Menggunakan PCB sesuai standart input listrik PLN
- Membagi beberapa sakering sesuai beban (tidak hanya 1)
- Menggunakan pipa dan pelindung standart listrik
- Tidak menggunakan kabel sambungan sepanjang instalasi
- Menggunakan jenis kabel, terminal, sakelar, stopkontak dll sesuai standart daya listrik di awal
- Memperhatikan instalasi listrik dan instalasi air
- Menggunakan alat dan letak yang aman untuk anak-anak
- Simpan gambar instalasi listrik untuk perbaikan

8. Merencanakan Bukaannya dan Sirkulasi

Bukaan dan sirkulasi udara diprioritaskan pada dapur atau ruangan yang terdapat gas LPG agar ketika terjadi kebocoran gas, terjadi sirkulasi udara yang baik. Bukaan dibagi menjadi

- Pintu
- Jendela bukan kaca mati
- Lubang angin atau roster
- Jika memungkinkan pasang exhaust fan

Jika memungkinkan ada bukaan dapur yang berhubungan dengan udara dari ruang luar.

9. Merencanakan Detektor

Jika kondisi keuangan memungkinkan, kita juga dapat memasang alat detektor untuk deteksi awal terjadinya kebakaran. Kita dapat menggunakan detektor :

- Heat Detector (panas)
- Fixed Temperature Detector (suhu)
- Smoke Detector (asap)
- Flame Detector (sinar UV nyala api)
- Gas Detector (gas LPG dan LNG)

10. Merencanakan Pemadam Api Otomatis

Jika kita sering meninggalkan rumah, kita juga dapat melengkapi detektor dengan alat pemadam api otomatis, sehingga jika terjadi deteksi kebakaran oleh detektor akan dipadamkan langsung oleh

alat pemadam api sprinkler yang dipasangkan di plafond.

Gambar 3.4. Detektor (kiri) dan Sprinkler (kanan)

B. Evaluasi Kondisi Saat Rumah Sudah Jadi

Jika saat ini kondisi rumah kita tanpa perencanaan sebelumnya, maka kita perlu melakukan 2 evaluasi utama pada bangunan yaitu:

1. Evaluasi lapisan material tahan api
2. Evaluasi bukaan pada ruangan yang terdapat gas LPG

C. Evaluasi Lingkungan Sekitar

Lingkungan dapat memberikan sumber masalah terjadinya kebakaran atau potensi solusi memadamkan api yaitu :

1. Sumber Masalah Terjadi Kebakaran

Misalkan rumah kita berdekatan dengan toko LPG. Hal yang perlu kita lakukan adalah :

- Memberikan edukasi, saling menjaga dan mengingatkan
- Memiliki lebih banyak alat / bahan untuk memadamkan api

2. Potensi Solusi Memadamkan Api

Misalkan jika rumah kita berdekatan dengan sumber pasir atau sumber air, maka yang harus kita lakukan adalah memiliki perlengkapan lebih banyak sesuai potensi yang ada. Jika dekat sumber pasir, maka perlu memiliki alat sekop. Jika dekat dengan sungai maka perlu memiliki pompa air pemadam portable

D. Evaluasi Kebiasaan Keluarga

Potensi terjadinya kebakaran yang tidak dapat dikontrol adalah dari anak-anak. Oleh karena itu, hindari peralatan yang mudah terbakar dari jangkauan anak, jangan tinggalkan anak tanpa pengawasan dan larang bermain korek, listrik dan benda berbahaya

3.2.5. MENGGUNAKAN LISTRIK SESUAI STANDAR

Menggunakan listrik dengan aman dan sesuai standar dapat meminimalkan potensi terjadinya kebakaran pada rumah. Secara lebih detail kebakaran akibat konsleting listrik, meledaknya HP saat di charge dan tersambar petir sudah diuraikan pada BAB 2, Sub BAB 2.2, poin C-D-E.

Secara keseluruhan, ada beberapa aktivitas yang dapat kita lakukan dalam menggunakan listrik yang baik dan aman antara lain :

1. Ganti dan perbaiki jika ada stopkontak yang hangus atau kendur
2. Ganti dan perbaiki jika ada kabel yang rusak atau terkelupas

Gambar 3.5. Stopkontak Hangus / Kendur (kiri) dan Kabel Rusak (kanan)

3. Hindari menumpuk banyak steker pada 1 titik stopkontak
4. Matikan HP saat di cash
5. Cabut peralatan elektronik saat ada hujan petir
6. Hindarkan listrik dari air
7. Hindarkan listrik dari jangkauan anak-anak

Gambar 3.6. Banyak Steker dalam 1 Stopkontak

3.2.6. MENGGUNAKAN GAS LPG SESUAI STANDAR

Menggunakan gas LPG dengan aman dan sesuai standar dapat meminimalkan potensi terjadinya kebakaran pada rumah. Secara lebih detail kebakaran akibat ledakan gas LPG sudah diuraikan pada BAB 2, Sub BAB 2.2, poin B.

Secara keseluruhan, ada beberapa aktivitas yang dapat kita lakukan dalam menggunakan gas LPG yang baik dan aman antara lain :

1. Fahami sifat gas LPG
2. Periksa tabung gas saat membeli
3. Periksa kompor atau peralatan memasak sebelum digunakan
4. Periksa selang sebelum disambungkan ke regulator
5. Periksa regulator sebelum disambungkan ke tabung gas
6. Fahami persiapan sebelum menggunakan tabung gas
7. Fahami tanda kebocoran gas
8. Fahami langkah penyelamatan pada tabung gas

Kampung dapat mengajukan kepada PGN (Perusahaan Gas Negara) untuk memasang jaringan pipa gas secara kolektif karena berdasarkan data konsumen yang sudah menggunakan, pipa gas dinilai lebih aman dan lebih murah.

Gambar 3.7. Pipa Gas PGN (kiri) dan Tabung Gas LPG (kanan)

Jika menggunakan tabung gas, disarankan menggunakan tabung Bright Gas dibandingkan tabung LPG 3 Kg dan 12 Kg. Tabung Bright Gas memiliki teknologi valve ganda sehingga lebih aman, memiliki segel hologram sehingga lebih terjamin. Meskipun memiliki harga yang lebih mahal, namun sebanding dengan tingkat keamanan yang kita didapatkan untuk mencegah kebakaran di rumah yang berasal dari tabung gas.

3.2.7. MEMBUAT MEDIA KOMUNIKASI BENCANA

Membuat media komunikasi bencana sangat penting untuk menginformasikan ketika terjadi kebakaran agar semakin banyak warga yang tahu dan segera ditangani dengan baik.

Beberapa alat komunikasi yang dapat digunakan untuk menginformasikan bencana kebakaran antara lain :

1. Kentongan

Kentongan merupakan alat yang terbuat dari bambu yang sudah sering digunakan oleh masyarakat Indonesia. Kentongan pada Kampung Tanggap Kebakaran dapat berfungsi sebagai media mengumumkan kepada warga dengan keliling kampung jika terjadi kebakaran dan jika tidak ada kebakaran dapat digunakan untuk keperluan lain seperti ronda malam atau takbiran. Dapat diletakkan di tempat penjagaan seperti pos jaga.

2. Megafon

Megafon dapat mengeraskan suara dan menyampaikan informasi secara lisan lebih cepat dan lebih jauh jika terjadi kebakaran. Megafon juga dapat difungsikan jika ada acara kampung. Penyimpanan dapat dilakukan di salah satu rumah warga seperti rumah ketua RT.

3. Group Sosial Media Kampung

Kampung Tanggap Kebakaran juga dapat membuat WAG kampung sebagai media komunikasi informasi kampung termasuk dapat digunakan mengumumkan ketika terjadi kebakaran.

Gambar 3.8. Alat Komunikasi Kentongan (kiri) dan Megafon (kanan)

3.2.8. MEMBUAT SKENARIO EVAKUASI

Skenario Evakuasi merupakan urutan kegiatan penyelamatan yang akan dilakukan jika nantinya terjadi kebakaran di kampung. Berikut adalah skenario evakuasi yang dapat diaplikasikan baik secara simulasi langsung maupun secara tertulis tidak langsung :

A. Evakuasi Sebelum Kebakaran

1. Mengimplan harta (emas, uang dll) dan dokumen berharga (sertifikat, ijazah dll) di dalam brankas tahan api
2. Menempatkan bahan yang mudah terbakar di tempat khusus jauh dari bahan yang menimbulkan reaksi kebakaran (minyak tanah, bensin, spirtus, alkohol dll)
3. Merencanakan lokasi titik kumpul evakuasi korban
4. Merencanakan lokasi titik kumpul evakuasi benda
5. Merencanakan jalur evakuasi

B. Evakuasi Saat Kebakaran

1. Melakukan evakuasi penghuni dan korban jiwa lainnya
2. Melakukan evakuasi harta dan dokumen berharga
3. Melakukan evakuasi sumber kebakaran
4. Melakukan evakuasi benda yang dapat memperbesar api
5. Melakukan evakuasi perabotan yang dapat diselamatkan

Gambar 3.9. Contoh Jalur Evakuasi dan Titik Kumpul

3.2.9. MEMPERSIAPKAN SARANA DAN PRASARANA PEMADAM KEBAKARAN

Sarana dan prasarana pemadam kebakaran dapat diusahakan tiap unit rumah atau kolektif dalam satu kampung. Berikut adalah beberapa alat / bahan yang dapat digunakan oleh kampung :

1. Kran Air di Depan Rumah

Membuat kran air di depan rumah dapat bermanfaat tidak hanya untuk menyiram tanaman atau mencuci kendaraan, namun juga berfungsi sebagai sumber air pemadam api.

2. Selang Air

Jika rumah tidak memungkinkan diberi kran air di depan, maka dapat menyimpan dengan ukuran standart kran $\frac{1}{2}$ atau $\frac{3}{4}$ inci dan panjang minimal 3 rumah ke kiri atau ke kanan.

3. Pasir di Halaman

Pasir di halaman atau dalam wadah tong juga dapat bermanfaat memadamkan api jika kesulitan air

4. Karung Goni

Menyimpan karung goni lebih baik dibandingkan kresek atau glangsing karena selain berfungsi sebagai tempat penyimpanan juga sebagai alat pemadam sementara

5. Pompa Air Pemadam Portable

Alat ini cukup mahal jadi bisa menjadi inventaris kampung. Alat ini sangat cocok jika kampung dekat dengan sumber air. lebih baik sudah dimodifikasi dengan roda sehingga dapat mudah dipindah. Sangat bermanfaat untuk pemadaman mandiri atau pemadaman awal sambil menunggu pemadam kebakaran datang.

Gambar 3.10. Sarana dan Prasarana Pemadam Kampung

3.2.10. MELAKUKAN SIMULASI PROSES PEMADAMAN KEBAKARAN

Setelah semua upaya tanggap pra kebakaran dipersiapkan, upaya terakhir yang harus dilakukan adalah melakukan simulasi yaitu uji coba dalam melakukan pemadaman api. Simulasi dapat dilakukan tanpa menggunakan api (hanya penggunaan alat pemadam yang ada) dan menggunakan api (harus diawasi oleh pihak berwenang yaitu Dinas Pemadam Kebakaran). Jika ingin melakukan simulasi mandiri tanpa menggunakan api, ada beberapa hal yang bisa dilakukan antara lain :

1. Simulasi teknis memadamkan api
2. Simulasi menggunakan alat pemadam api khususnya pompa air pemadam portable
3. Simulasi mematikan dan mengamankan Gas LPG dan bahan bakar minyak (BBM) sebagai sumber bahan yang mudah terbakar
4. Simulasi mematikan peralatan elektronik dan listrik PLN sebagai sumber percikan api
5. Simulasi penyelamatan penghuni di dalam rumah
6. Simulasi pertolongan saat terjadi luka
7. Simulasi penyelamatan harta dan benda berharga yang sudah dipersiapkan di ruang khusus
8. Simulasi penyelamatan benda yang berpotensi terbakar dan memperbesar serta memperluas api

Jika Kampung Tanggap Kebakaran memiliki pompa air pemadam portable maka perlu dilakukan simulasi terkait :

1. Menghidupkan mesin pompa air menggunakan diesel
2. Mengambil air dari sumber air menggunakan selang inlet
3. Menyemprotkan air menggunakan selang outlet untuk semprotan jarak dekat
4. Menyemprotkan air menggunakan selang outlet untuk semprotan jarak jauh
5. Mengisi ulang bahan bakar dan mematikan mesin

RANGKUMAN

BAB 3

- 3.1. Pengertian Tanggap Pra Kebakaran
- 3.2. Upaya Tanggap Pra Kebakaran
  - 3.2.1. Meningkatkan Pengetahuan & Kesadaran Masyarakat
    - A. Melakukan Edukasi
Edukasi langsung dan tidak langsung
    - B. Membuat kelompok
  - 3.2.2. Membentuk SDM Tanggap Kebakaran
    - A. Memilih kader unggul
Metode partisipasi dan pemilihan
    - B. Membentuk struktur pembagian kerja
Berdasarkan 10 aktivitas yang harus dilakukan
    - C. Melakukan duplikasi
  - 3.2.3. Menggali Potensi Kampung Tanggap Kebakaran
    - A. Potensi lokasi
Dinas pemadam kebakaran, sumber air dan pasir
    - B. Potensi manusia
Kondisi guyub dan budaya gotong-royong, populasi tinggi, keterampilan beragam, kemampuan ekonomi baik
  - 3.2.4. Mengevaluasi Kondisi Bangunan dan Lingkungan
    - A. Evaluasi Perencanaan Sebelum Mendirikan Rumah
Penggunaan material, ruang luar dan dalam, perabotan dan pintu, area basah, air, listrik, bukaan dan detektor
    - B. Evaluasi Kondisi Saat Rumah Sudah Jadi
Evaluasi material dan bukaan
    - C. Evaluasi Lingkungan Sekitar
Sumber kebakaran, potensi solusi memadamkan api
    - D. Evaluasi Kebiasaan Keluarga
  - 3.2.5. Menggunakan Listrik Sesuai Standar
  - 3.2.6. Menggunakan Gas LPG Sesuai Standar
  - 3.2.7. Membuat Media Komunikasi Bencana
  - 3.2.8. Membuat Skenario Evakuasi
    - A. Evakuasi Sebelum Kebakaran
    - B. Evakuasi Saat Kebakaran
  - 3.2.9. Mempersiapkan Sarana & Prasarana Pemadam
Kentongan, megafon, group sosial media kampung
  - 3.2.10 Melakukan Simulasi Proses Pemadam Kebakaran
Kran dan selang, pasir, karung goni, pompa pemadam

4

TANGGAP SAAT KEBAKARAN

4.1. PENGERTIAN TANGGAP SAAT KEBAKARAN

TANGGAP SAAT KEBAKARAN adalah upaya yang dilakukan pada saat kebakaran terjadi untuk meminimalkan dan mengurangi akibat yang timbul dari benda serta mempercepat proses penyelesaian bencana. TANGGAP SAAT KEBAKARAN merupakan upaya kedua yang harus dilakukan oleh suatu kampung jika ingin menjadi Kampung Tanggap Kebakaran. Berdasarkan Undang-undang Nomor 24 tahun 2007 tentang penanggulangan bencana, TANGGAP SAAT KEBAKARAN dapat dikategorikan ke dalam tanggap darurat bencana. BAB I, Pasal I, Poin 10 menerangkan :

“Tanggap darurat bencana adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan dengan segera pada saat kejadian bencana untuk menangani dampak buruk yang ditimbulkan yang meliputi kegiatan penyelamatan dan evakuasi korban, harta benda, pemenuhan kebutuhan dasar, perlindungan, pengurusan pengungsi, penyelamatan serta pemulihan prasarana dan sarana.”

4.2. UPAYA TANGGAP SAAT KEBAKARAN

Mengacu kepada pengertian dan tujuan tanggap darurat bencana, TANGGAP SAAT KEBAKARAN memiliki 10 pokok utama dalam upaya pelaksanaannya yaitu :

- 1. Memprioritaskan Penyelamatan Pribadi-Keluarga-Warga**
- 2. Melaksanakan Pembagian Kerja SDM Tanggap Kebakaran**
- 3. Melakukan Komunikasi Penyelamatan**

- 4. Melakukan Evakuasi**
- 5. Mempersiapkan Sarana dan Prasarana Pemadam Kebakaran**
- 6. Melakukan Proses Pemadaman**
- 7. Melakukan PPPK Jika Terdapat Korban**
- 8. Menyediakan Tempat dan Konsumsi**
- 9. Melakukan Koordinasi Dengan Wilayah Lainnya**
- 10. Membantu Badan Penanggulangan Bencana Kebakaran**

Kunci keberhasilan proses pelaksanaan TANGGAP SAAT KEBAKARAN adalah berhasilnya Tanggap Pra Kebakaran dan gotong-royong ketika terjadi Kebakaran. Selanjutnya mari kita bahas secara detail pelaksanaan Tanggap Saat Kebakaran.

4.2.1. MEMPRIORITASKAN PENYELAMATAN PRIBADI KELUARGA-WARGA

Prioritas utama tanggap darurat bencana adalah menyelamatkan orang dan meminimalkan korban jiwa. Berikut adalah langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam penyelamatan jiwa :

1. Jangan panik dan segera menyelamatkan diri sendiri dan keluarga / orang yang tinggal di dalam rumah khususnya orangtua dan anak. Pastikan tidak ada orang yang tertinggal.
2. Gunakan masker atau kain basah ditempel di hidung agar nafas tidak sesak karena asap kebakaran
3. Jauhi arah hembusan angin karena berpotensi terkena api
4. Jika kebakaran tidak terlalu besar dapat dilakukan upaya pemadaman api penyebab kebakaran
5. Jika api tidak dapat dipadamkan, segera menyelamatkan diri dan keluarga serta minta pertolongan. Jika memungkinkan dapat menyelamatkan harta atau benda berharga
6. Jika harta atau benda berharga telah diselamatkan, dapat melakukan tindakan pemadaman api dengan warga atau mengeluarkan benda yang berpotensi memperbesar api

4.2.2. MELAKSANAKAN PEMBAGIAN KERJA SDM TANGGAP KEBAKARAN

Salah satu upaya yang sudah dilakukan saat Tanggap Pra Kebakaran adalah membentuk SDM Tanggap Kebakaran pada BAB 3, Sub BAB 3.2.2. Salah satu tugas SDM Tanggap Kebakaran adalah melakukan pembagian kerja saat terjadi kebakaran. Gambar 4.1 menunjukkan simulasi pembagian kerja saat terjadi kebakaran :

Gambar 4.1. Pembagian Kerja SDM Tanggap Kebakaran

Agar 10 pembagian kerja dapat diketahui oleh warga jika SDM Tanggap Kebakaran tidak berada di lokasi saat terjadinya kebakaran, maka alangkah baiknya jika dibuat dalam bentuk poster atau banner dan diletakkan di tempat yang strategis di kampung.

4.2.3. MELAKUKAN KOMUNIKASI PENYELAMATAN

Pada sub bab sebelumnya, salah satu warga atau kelompok warga diminta untuk melakukan “woro-woro dan minta bantuan”. Salah satu kegiatan yang dilakukan adalah melakukan komunikasi penyelamatan yaitu menghubungi pemadam kebakaran. Kontak yang dapat dihubungi dapat berupa HOTLINE 113 seperti pada gambar 4.2 atau nomor kantor pemadam kebakaran tiap cabang atau Hotline 112 untuk pelaporan keadaan darurat seperti bencana. Tabel 4.1 menunjukkan contoh kontak dan alamat pemadam kebakaran yang ada di kota Surabaya.

Gambar 4.2. Hotline Pemadam Kebakaran

Sebaiknya setiap warga Kampung Tanggap Kebakaran menyimpan kontak dan hotline pemadam kebakaran setempat di handphone masing-masing. Sebagai pengingat, kontak pemadam juga dapat dicantumkan di poster atau banner yang sudah dibuat.

Tabel 4.1. Kontak dan Alamat Pemadam Kebakaran di Surabaya

NO	AREA	ALAMAT	NO TELP
1	Surabaya Utara	Jl. Kenjeran 1	031-3712208
2	Surabaya Timur	Jl. Rungkut Industri XIV/8	031-8411113
3	Surabaya Pusat	Jl. Pasar Turi 21	031-3533843 031-3533844
4	Surabaya Barat	Jl. Margomulyo Komplek Srimulyo	031-7490486
5	Surabaya Selatan	Jl. Menganti Wiyung	031-7523687

4.2.4. MELAKUKAN EVAKUASI

Memprioritaskan penyelamatan pribadi-keluarga-warga pada Sub BAB 4.2.1 diperuntukkan bagi orang yang berada di rumah yang terbakar dan melakukan upaya penyelamatan keluar. Sedangkan melakukan evakuasi pada Sub BAB ini diperuntukkan bagi warga / orang luar yang ingin melakukan penyelamatan ke dalam.

A. Prioritas Evakuasi

Kita tidak perlu melakukan semua jenis evakuasi atau memilih evakuasi sesuai keinginan kita. Urutan prioritas dalam melakukan evakuasi yaitu :

1. Evakuasi Orang / Korban Jiwa
2. Evakuasi Harta atau Benda Berharga
3. Evakuasi Benda yang dapat memperbesar api
4. Evakuasi benda / perabotan yang masih bisa digunakan

B. Langkah Keselamatan Evakuasi

Beberapa hal yang harus diperhatikan bagi orang yang hendak melakukan evakuasi adalah :

1. Jangan membahayakan nyawa sendiri, jika kondisi tidak memungkinkan dan api terlalu besar maka tidak perlu melakukan evakuasi
2. Jika dapat melakukan evakuasi, prioritaskan evakuasi berdasarkan urutan nomor 1 sampai 4 diatas
3. Gunakan alat pelindung diri untuk kebakaran jika ada yaitu :
  - Helm untuk melindungi kepala dari kejatuhan reruntuhan plafond atau atap yang terbakar
  - Kaca mata kedap air dan udara atau helm untuk melindungi dari asap yang mengganggu penglihatan mata
  - Masker atau kain basah untuk menutup hidung dari asap
  - Sarung tangan untuk melindungi tangan dari panas
  - Sepatu khususnya sepatu boot untuk melindungi kaki
4. Dusahakan lebih dari 1 orang untuk saling menolong
5. Tetap perhatikan posisi api, kondisi atap yang berpotensi runtuh dan pijakan kaki pada lantai

4.2.5. MEMPERSIAPKAN SARANA DAN PRASARANA PEMADAM KEBAKARAN

Sarana dan prasarana yang dimaksud disini adalah alat pemadam api yang dimiliki oleh warga dan kampung serta mempersiapkan jalur sirkulasi agar dapat dilalui oleh mobil pemadam kebakaran.

A. Jenis Sarana dan Prasarana Pemadam Kebakaran

Pada Sub BAB 4.2.2 terdapat 2 warga atau 2 kelompok warga yang bertugas untuk mempersiapkan sarana dan prasarana pemadam kebakaran yang nantinya juga melakukan proses pemadaman yaitu :

1. Alat Pemadam Kampung

Berupa pompa air pemadam portable

2. Alat Pemadam Tiap Rumah

Berupa selang air yang dipasangkan pada kran air di depan rumah, timba atau wadah untuk mengambil air di bak atau kolam, sekop dan pasir jika ada serta karung goni

B. Tips Persiapan Sarana dan Prasarana

Berikut adalah beberapa tips yang bisa dilakukan untuk persiapan sarana dan prasarana :

1. Pompa air sebaiknya disimpan di tempat yang aman namun mudah dijangkau oleh semua warga misalkan di pos jaga atau posko atau balai RT/RW dll, jangan disimpan di salah satu rumah warga seperti rumah ketua RT yang memiliki kemungkinan sering keluar rumah
2. Selang air yang dimiliki warga tiap rumah sebaiknya dapat menjangkau 3 rumah ke kanan atau kiri. Rata-rata rumah di kampung memiliki lebar 6 meter. Sehingga :

Panjang selang : 3 Rumah x 6 Meter = 18 Meter
: ditambah 3 meter jarak kran rumah
: TOTAL 18 + 3 = **21 Meter Minimal**

3. Basahi karung goni dengan air sebelum digunakan untuk menutup benda yang terbakar

4.2.6. MELAKUKAN PROSES PEMADAMAN

Pemadaman api merupakan kegiatan yang berbahaya dan bisa menimbulkan korban baru. Oleh karena itu, kita yang akan membantu melakukan pemadaman perlu memperhatikan keselamatan proses pemadaman antara lain :

1. Lebih baik dilakukan oleh pria dewasa daripada wanita, anak-anak dan orangtua, kecuali kekurangan orang dalam melakukan proses pemadaman
2. Pelajari dan latihan menggunakan pompa air pemadam portable yang terdiri dari 3 bagian yaitu :
  - Menyalakan, mengisi bahan bakar dan mematikan mesin
  - Mengambil air dari pipa selang inlet
  - Menyemprotkan air dari pipa selang outlet
3. Bagi penghuni rumah yang melakukan evakuasi keluar rumah sebaiknya tidak mengunci pintu-pintu ruangan agar memudahkan memadamkan api
4. Tutup ruangan yang terjadi kebakaran atau ruangan lain agar api tidak mudah menjalar ke ruangan yang lainnya
5. Segera pinggirkan atau keluarkan benda yang telah dipadamkan agar tidak berpotensi untuk terbakar kembali
6. Lebih baik melakukan pemadaman dari luar kemudian perlahan-lahan semakin ke dalam menuju pusat / penyebab kebakaran, bukan dari dalam keluar untuk tetap menjaga keselamatan diri
7. Gunakan alat pelindung diri (APD) sederhana yang ada sekitar seperti helm untuk melindungi kepala dan hidung dari runtutan, api dan asap, sarung tangan serta alas kaki
8. Sebaiknya dibedakan antara warga / kelompok warga yang melakukan proses pemadaman dengan yang melakukan proses evakuasi agar bisa fokus untuk memadamkan api
9. Jika sumber daya untuk memadamkan habis, maka lakukan penyelamatan benda di luar rumah yang berpotensi terbakar dan tunggu pemadam kebakaran tiba

4.2.7. MELAKUKAN PPPK JIKA TERDAPAT KORBAN

Evakuasi yang telah dibahas pada 4.2.4 sebelumnya diprioritaskan pada evakuasi penghuni / orang di dalam rumah yang terbakar. Dalam melakukan pertolongan pertama pada kecelakaan ada beberapa hal yang perlu diperhatikan :

A. Kondisi Penghuni

Secara umum terdapat 3 kondisi penghuni yang diselamatkan :

1. Penghuni Sehat

Dapat ikut melakukan pemadaman / evakuasi benda

2. Penghuni Mengalami Luka Ringan atau Berat

Segera diberi pertolongan di luar rumah atau tempat evakuasi

3. Penghuni Pingsan atau Meninggal

Segera bawa ke tempat evakuasi dan hubungi pihak medis

B. Kondisi PPPK

Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (PPPK) yang harus dimiliki oleh warga pada setiap rumah antara lain :

1. Kotak PPPK
2. Obat dan bahan serta perlengkapan PPPK
3. Keterampilan PPPK minimal salah satu orang dalam 1 keluarga

Gambar 4.3. Kotak PPPK Tiap Rumah Warga

Kemungkinan luka yang dapat terjadi dan cara penanganan awal yang dapat dilakukan secara lebih detail akan dibahas pada BAB 5 Tanggap Pasca Kebakaran, Sub BAB 5.2.1 Menyelamatkan Korban.

4.2.8. MENYEDIAKAN TEMPAT DAN KONSUMSI

Evakuasi dilakukan dengan meninggalkan rumah dan pergi ke tempat yang aman dari api dan asap. Tetap jaga keamanan anak-anak dan anggota keluarga selama berada di luar rumah atau tempat evakuasi / pengungsian. Untuk memaksimalkan evakuasi, kita dapat menyediakan 2 hal yaitu :

A. Menyediakan Tempat Evakuasi

Evakuasi korban dan benda membutuhkan tempat evakuasi di sekitar tempat kejadian kebakaran. Alternatif tempat evakuasi antara lain :

1. Rumah salah satu warga terdekat
  2. Rumah aparat kampung (Ketua RT, RW, LSM dll)
  3. Balai atau kantor di kampung
  4. Pos kamling, pos jaga, pendopo atau shelter
  5. Taman atau ruang luar yang aman dan ada peneduhan
- Tempat evakuasi ini dapat bersifat sementara atau agak panjang sampai korban dapat kembali ke rumah yang telah diperbaiki.

B. Menyediakan Konsumsi Swadaya

Setelah menyediakan tempat evakuasi, kita dapat menyediakan konsumsi secara swadaya / sukarela dari sumbangan warga. Konsumsi ini diprioritaskan untuk :

1. Korban
2. Relawan yang Memadamkan Api
3. Petugas Pemadam Kebakaran

Konsumsi untuk relawan yang memadamkan api dan petugas pemadam kebakaran hanya pada saat proses atau selesai memadamkan api. Namun konsumsi untuk korban menyesuaikan dari tingkat keparahan kondisi yang dialami. Jika memang kebakaran menghancurkan rumah dan seluruh isinya termasuk sumber makanan yang ada di rumah tersebut, maka sebaiknya ada upaya dari warga kampung untuk ikut membantu dalam memberikan konsumsi bagi korban hingga kondisi ekonominya pulih dan dapat membeli makan sendiri.

4.2.9. MELAKUKAN KOORDINASI DENGAN WILAYAH LAIN

Pada BAB 4 Sub BAB 4.2.2, salah satu kegiatan warga yang melakukan woro-woro dan minta bantuan adalah melakukan koordinasi kepada wilayah lain yaitu kampung sebelah. Koordinasi yang dilakukan meliputi :

A. Memberikan Informasi (Woro-woro) Untuk Waspada

Tujuan pertama dari memberikan woro-woro adalah untuk memberitahukan jika terjadi kebakaran dan menghimbau untuk waspada jika kemungkinan api membesar dan meluas hingga ke kampung sebelah. Dengan adanya informasi sejak dini yang didapatkan kampung sebelah, maka potensi meluasnya api dan membakar rumah di kampung sebelah dapat diantisipasi lebih awal dari kesiapan warga.

Kampung yang berpotensi terdampak adalah kampung yang terletak di belakang rumah yang terbakar. Pada beberapa kampung terdapat kesulitan akses antar satu kampung dengan yang lainnya terutama kampung yang saling membelakangi. Oleh karena itu woro-woro sebaiknya dilakukan secepat mungkin di awal kebakaran.

B. Meminta Bantuan

Tujuan kedua selain memberi woro-woro adalah meminta bantuan khususnya pada warga yang memiliki rumah di belakang rumah yang terbakar. Proses pemadaman juga dapat dibantu oleh warga yang rumahnya berada di belakang rumah yang terbakar tersebut dengan melakukan pemadaman pada sisi belakang rumah. Pemadaman yang dilakukan oleh warga dari sisi depan perlahan-lahan ke belakang, sehingga sisi bagian belakang merupakan sisi paling akhir yang mendapatkan pemadaman dari warga. Sedangkan warga kampung sebelah di belakang rumah warga melakukan pemadaman dari belakang, sehingga proses pemadaman akan lebih maksimal karena dilakukan dari 2 arah yaitu sisi depan dan sisi belakang.

4.2.10 MEMBANTU BADAN PENANGGULANGAN BENCANA KEBAKARAN

Keberhasilan Kampung Tanggap Kebakaran pada Tanggap Saat Kebakaran adalah dapat meminimalkan dampak kebakaran, mencegah membesar dan meluasnya api atau bahkan dapat memadamkan api sebelum pemadam kebakaran tiba. Kita dapat membantu pemadam kebakaran jika sudah tiba di lokasi melalui :

A. Bantuan Sebelum Proses Pemadaman

Permasalahan yang terjadi saat pemadam kebakaran tiba di lokasi adalah mobil tidak dapat masuk dan mendekat ke lokasi kebakaran akibat jalur sirkulasi terhalang, sehingga membutuhkan waktu lebih lama untuk membersihkan area dan proses pemadaman kurang maksimal. Oleh karena itu, setelah warga / kelompok warga kontak kantor pemadam kebakaran, mereka sebaiknya langsung memastikan jalan kampung dapat dilewati mobil damkar dengan meminggirkan benda yang mengganggu seperti mobil, motor, pot, tempat sampah dll.

B. Bantuan Saat Proses Pemadaman

Kita dapat membantu proses pemadaman jika diperlukan dan sesuai dengan instruksi petugas. Apakah kita diminta untuk membantu menggunakan peralatan petugas atau memadamkan dengan peralatan kampung atau bahkan diminta untuk menyerahkan sepenuhnya pada petugas dan warga hanya diminta untuk evakuasi benda.

C. Bantuan Setelah Proses Pemadaman

Setelah proses pemadaman usai, kita dapat membantu petugas dengan cara memberikan konsumsi makanan dan minuman atau jika mampu kita dapat memberikan reward berupa barang atau uang atas jasa yang dilakukan petugas. Sebaiknya memberikan makanan dan minuman setelah proses pemadaman usai bukaan disela-sela saat pemadaman agar tidak mengganggu konsentrasi petugas dalam proses pemadaman.

RANGKUMAN

BAB 4

- 4.1. Pengertian Tanggap Saat Kebakaran
- 4.2. Upaya Tanggap Saat Kebakaran
  - 4.2.1. Memprioritaskan Penyelamatan Pribadi-Keluarga-Warga
  - 4.2.2. Melaksanakan Pembagian Kerja SDM Tanggap Kebakaran
  - 4.2.3. Melakukan Komunikasi Penyelamatan
  - 4.2.4. Melakukan Evakuasi
    - A. Prioritas Evakuasi
4 Evakuasi orang dan barang
    - B. Langkah Penyelamatan Evakuasi
5 langkah keselamatan
  - 4.2.5. Mempersiapkan Sarana dan Prasarana Pemadam Kebakaran
    - A. Jenis Sarana dan Prasarana Pemadam Kebakaran
Alat pemadam kampung dan alat pemadam tiap rumah
    - B. Tips Persiapan Sarana dan Prasarana
3 Tips persiapan sarana dan prasarana
  - 4.2.6. Melakukan Proses Pemadaman
9 aspek keselamatan proses pemadaman
  - 4.2.7. Melakukan PPPK Jika Terdapat Korban
    - A. Kondisi Penghuni
Penghuni sehat, luka ringan / berat dan pingsan / meninggal
    - B. Kondisi PPPK
  - 4.2.8. Menyediakan Tempat dan Konsumsi
    - A. Menyediakan Tempat Evakuasi
5 alternatif tempat evakuasi
    - B. Menyediakan Konsumsi Swadaya
  - 4.2.9. Melakukan Koordinasi Dengan Wilayah Lainnya
    - A. Memberikan Informasi (Woro-woro) Untuk Waspada
    - B. Meminta Bantuan
  - 4.2.10 Membantu Badan Penanggulangan Bencana Kebakaran
    - A. Bantuan Sebelum Proses Pemadaman
    - B. Bantuan Saat Proses Pemadaman
    - C. Bantuan Setelah Proses Pemadaman

5

TANGGAP PASCA KEBAKARAN

5.1. PENGERTIAN TANGGAP PASCA KEBAKARAN

TANGGAP PASCA KEBAKARAN adalah upaya yang dilakukan pada setelah terjadinya kebakaran untuk mempercepat proses pemulihan kembali di segala aspek. Proses pemulihan yang dimaksud meliputi rehabilitasi dan rekonstruksi. TANGGAP PASCA KEBAKARAN merupakan upaya ketiga yang harus dilakukan oleh suatu kampung jika ingin menjadi Kampung Tanggap Kebakaran.

Berdasarkan Undang-undang Nomor 24 tahun 2007 tentang penanggulangan bencana, TANGGAP PASCA KEBAKARAN dapat dikategorikan ke dalam Rehabilitasi dan Rekonstruksi. BAB I, Pasal I, Poin 11 dan 12 menerangkan :

***“Rehabilitasi** adalah perbaikan dan pemulihan semua aspek pelayanan publik atau masyarakat sampai tingkat memadai pada wilayah pascabencana dengan sasaran utama untuk normalisasi atau berjalannya secara wajar semua aspek pemerintahan dan kehidupan masyarakat pada wilayah pasca bencana.”*

***“Rekonstruksi** adalah pembangunan kembali semua prasarana dan sarana, kelembagaan pada wilayah pasca bencana, baik pada tingkat pemerintahan maupun masyarakat dengan sasaran utama tumbuh dan berkembangnya kegiatan perekonomian, sosial dan budaya, tegaknya hukum, ketertiban dan bangkitnya peran serta masyarakat dalam segala aspek kehidupan bermasyarakat pada wilayah pasca bencana.”*

5.2. UPAYA TANGGAP PASCA KEBAKARAN

Mengacu kepada pengertian dan tujuan tanggap darurat bencana, TANGGAP PASCA KEBAKARAN memiliki 10 pokok utama dalam upaya pelaksanaannya yaitu :

1. *Menyelamatkan Korban Jiwa*
2. *Mencari Kehilangan Orang*
3. *Membuat Tempat Penampungan*
4. *Menggalang Bantuan*
5. *Melakukan Penyelamatan Harta*
6. *Melakukan Pengecekan dan Pembersihan Lokasi*
7. *Melakukan Pembangunan Bersama*
8. *Memberi Perhatian dan Terapi Dampak Psikologis*
9. *Musyawarah Atas Kondisi Luar Biasa*
10. *Mengevaluasi dan Re-Edukasi*

5.2.1. MENYELAMATKAN KORBAN

Sesuai dengan peraturan terkait bencana secara umum maupun bencana kebakaran secara khusus, prioritas utama adalah meminimalkan korban saat terjadi kebakaran dan menyelamatkan korban jika terjadi kebakaran. Korban dapat dibedakan menjadi 4 kelompok yaitu meninggal, luka/sakit, hilang, menderita dan mengungsi. Pada poin ini difokuskan untuk membahas korban luka/sakit dan meninggal. Dengan mengetahui jenis korban, kita dapat mengetahui langkah tepat yang harus kita lakukan.

“Korban adalah orang/sekelompok orang yang mengalami dampak buruk akibat bencana seperti kerusakan dan atau kerugian harta benda, penderitaan dan atau kehilangan jiwa”

A. Korban Fisik Luka Ringan

Adalah orang yang masih hidup dan mengalami luka ringan. Luka ini dapat terjadi di seluruh anggota badan khususnya kepala,

tangan dan kaki. Contoh luka ringan yang sering terjadi saat kebakaran dan tindakan PPPK antara lain :

1. Luka Luar Lecet Akibat Terjatuh

Langkah pertolongan dan pengobatan yang harus kita lakukan :

- Mencuci tangan dan sabun sebelum melakukan tindakan
- Mencuci luka yang lecet dari kotoran dengan air mengalir atau larutan garam (cairan saline) steril hingga bersih
- Membersihkan luka menggunakan sabun lembut seperti sabun bayi. Hindari menggunakan alkohol, iodine dan hidrogen peroksida karena dapat menyebabkan iritasi / perih
- Memberikan cairan antiseptik seperti obat merah
- Mengoleskan krim antibiotik jika terasa sakit dan berukuran besar, hindari aspirin karena memperpanjang pendarahan
- Jangan mengoleskan salep atau bahan selain obat luka kecuali atas anjuran dokter
- Hindari luka dari sinar matahari langsung untuk menghindari terjadinya hiperpigmentasi permanen
- Tutup luka dengan kain kasa steril dan ganti setiap hari atau gunakan plester khusus luka yang telah banyak dijual
- Jika terdapat memar atau bengkak, kompres dengan es
- Jangan mandi menggunakan air terlalu panas dan sabun yang mengandung banyak bahan kimia
- Jangan mengeringkan kulit dengan menggosok kain/handuk
- Perhatikan apabila terjadi infeksi pada luka atau pendarahan tidak berhenti segera periksakan ke dokter

2. Luka Luar Akibat Terbakar Ringan

Luka bakar dapat dibagi menjadi 3 yaitu tingkat 1, 2 dan 3. Luka bakar ringan yang dimaksud adalah tingkat 1 yaitu memiliki ciri luas area luka tidak lebih dari 8 cm, hanya meliputi kulit bagian paling luar dan dianggap tidak serius. Gejala yang muncul, biasanya seperti rasa sakit, kemerahan, dan bengkak.

Langkah pertolongan dan pengobatan yang harus kita lakukan :

- Mengalirkan air dingin selama 20 menit atau mengompres dingin 5-15 menit untuk meredakan rasa perih
- Hindari paparan sinar matahari
- Cuci dengan air mengalir jika ada luka lepuh yang pecah
- Mengoleskan madu atau lidah buaya
- Mengoleskan salep antibiotik seperti bacitracin atau neosporin kemudian
- Tutup dengan perban steril atau kain bersih
- Jangan memecahkan gelembung kulit yang melepuh
- Minum obat pereda nyeri seperti paracetamol
- Jangan menggunakan pasta gigi, mentega, minyak, putih telur, es batu langsung dan melepaskan pakaian yang lengket yang merupakan kesalahan banyak orang
- Segera ke dokter jika demam, meluas, terjadi di wajah, tangan, bokong atau selangkangan, rasa sakit tinggi dan bau tidak sedap

3. Luka Dalam Memar Nyeri Akibat Terbentur

Langkah pertolongan dan pengobatan yang harus kita lakukan :

- Istirahatkan bagian tubuh dan tidak banyak melakukan aktivitas agar bengkak tidak semakin parah
- Kompres dingin menggunakan es batu dibungkus kain selama 15-20 menit, tunggu 20 menit jika belum berkurang maka ulangi kompres dingin
- Jika perlu berikan perban elastis pada bagian memar namun jangan terlalu kencang untuk mencegah bertambah parah dan mengurangi rasa nyeri
- Meninggikan bagian tubuh yang memar tangan atau kaki lebih tinggi dari dada (jantung) untuk mengurangi aliran darah agar meredakan nyeri dan mencegah memar melebar
- Oleskan salep atau gel yang mengandung heparin sodium, arnica topical, bromelain dan palasebo namun jangan dipakai pada luka terbuka atau anak dibawah 5 tahun
- Gunakan lidah buaya jika ada sebagai ganti krim diatas

- Gunakan obat pereda nyeri seperti paracetamol jika cara diatas tidak berhasil
- Kompres hangat menggunakan handuk hangat dilakukan 2 hari setelah kompres dingin
- Gunakan seledri, dihancurkan dan diletakkan diatas luka memar karena dapat menyembukan memar lebih cepat
- Jika sering memar, konsumsi makanan dan minuman yang banyak mengandung vitamin C karena kekurangan Vit C
- Segera ke dokter jika rasa nyeri bertambah parah atau memar tidak membaik selama 2-3 minggu

Gambar 5.1. Luka Lecet (kiri),Terbakar Ringan (tengah) dan Nyeri (kanan)

B. Korban Fisik Luka Parah/Berat

Adalah orang yang masih hidup dan mengalami luka berat/parah. Contoh luka berat yang sering terjadi saat kebakaran dan tidakan yang dilakukan antara lain :

1. Pendarahan Serius

Pendarahan terbagi menjadi 2 yaitu pendarahan luar dan dalam. Pendarahan serius yang dimaksudkan disini adalah pendarahan luar akibat korban tertimpa atau tertusuk benda saat kebakaran sehingga mengakibatkan darah keluar dari tubuh dan sulit dihentikan. Berikut adalah pertolongan pertama yang dapat kita lakukan sambil menunggu petugas medis datang :

- Gunakan alat pelindung untuk menghindari penularan penyakit yang dimiliki korban melalui kontak darah, serta hindari menyentuh mulut, hidung, mata dan makanan untuk mencegah penularan penyakit

- Cara 1 : Tekanan Langsung
Menekan tepat diatas luka selama 5-15 menit. Kemudian beri penutup luka tebal di daerah pendarahan
  - Tekan luka terus menerus untuk mengurangi kucuran darah
  - Jika luka terdapat pada kaki atau tangan, naikan posisi lebih tinggi dari kepala untuk mengurangi aliran darah
  - Jika luka di telapak dan jari tangan, tekan nadi di pergelangan tangan untuk menghambat aliran darah
  - Jika luka di lengan, tekan nadi yang ada di ketiak
  - Jika luka di wajah, maka tekan nadi di rahang bawah
  - Jika luka di kulit atas kepala, tekan nadi di depan telinga
  - Jika luka di leher atau kepala bagian belakang, tekan nadi di leher bawah telinga
- Cara 2 : Elevasi
Hanya dilakukan pada pendarahan anggota gerak yaitu angkat bagian tubuh yang terluka lebih tinggi dari jantung disertai tekanan langsung cara 1. Namun tidak disarankan jika korban mengalami cedera tulang pada anggota gerak
- Cara 3 : Titik Tekan
Jika 2 cara diatas tidak berhasil, tekan pembuluh nadi diatas daerah yang mengalami pendarahan yaitu di lengan atas dan lipatan paha
- Cara 4 : Kompres dan Kompres Dingin
Kompres dan balut bagian luka dengan kain steril atau kapas yang dibalut dengan perban jika ada
- Cara 5 : Ikatan dan Torniket
  - Gunakan kain untuk diikat di sekitar luka terutama dekat pembuluh nadi agar darah tidak mengalir terus menerus setiap 10 menit. Jika setelah dilepas selama 1 menit, maka jangan diikat lagi. Jika masih keluar, maka ikat kembali selama 10 menit
  - Torniket dilakukan jika cara diatas tidak dapat menghentikan pendarahan dan sebagai upaya terakhir

karena dapat mengakibatkan jaringan dan harus diamputasi. Torniket dipasang tidak lebih 5 cm diatas pendarahan atau tepat diatas sendi jika pendarahan pada sendi. Setelah pendarahan terhenti, tidak boleh mengendurkan torniket

- Jika di tubuh korban ada benda yang tersangkut, jangan menekan atau mencabut. Serahkan kepada petugas medis.

Gambar 5.2. Torniket untuk Menghentikan Pendarahan

2. Syok

Pendarahan berat juga dapat mengakibatkan syok. Korban mengalami syok jika berkeringat berlebihan, lemas, kulitnya pucat, tubuhnya terasa dingin, haus, muntah-muntah dan nafas terengah-engah. Sambil menunggu petugas medis, langkah yang dapat dilakukan yaitu :

- Baringkan korban dan angkat kaki 30 cm lebih tinggi dari badan atau luka bakar lebih tinggi dari dada
- Hangatkan tubuh menggunakan jaket, selimut atau lainnya
- Hindari memberi makanan dan minuman

3. Pingsan

Selain syok, korban juga dapat mengalami pingsan jika terbentur benda keras atau kekurangan oksigen saat kebakaran. Berikut adalah langkah yang dapat kita lakukan saat korban pingsan sambil menunggu bantuan tenaga medis :

- Baringkan tubuh pada permukaan datar
- Angkat kaki setinggi jantung
- Longgarkan ikat pinggang dan baju korban

- Lakukan CPR (Cardiopulmonary resuscitation) atau nafas buatan jika tidak ada hembusan nafas

4. Luka Bakar Serious

Luka bakar serius yang dimaksud disini adalah luka bakar berat tingkat 3 yaitu luka bakar pada seluruh lapisan kulit dan lemak hingga otot dan tulang. Ciri-ciri luka bakar tingkat 3 yaitu kulit keriput, kasar dan terkelupas, timbul area pucat putih atau gosong hitam serta ada penebalan kulit seperti lilin dan meluas. Korban dapat mengalami kulit terbakar, keracunan karbon monoksida dan sesak nafas. Namun luka bakar ini tidak menimbulkan nyeri karena ujung syaraf sudah terbakar. Pertolongan pertama yang dapat kita lakukan antara lain :

- Pastikan korban dapat bernafas dengan lancar, jika tidak maka segera lakukan CPR / nafas buatan
- Lepaskan benda yang melingkar di area yang terbakar seperti perhiasan, ikat pinggang, aksesoris dll
- Jangan rendam luka bakar dalam air atau berikan air dingin untuk mencegah hipotermia dan turunnya tekanan darah
- Jangan oleskan salep atau cairan lain yang dapat mengakibatkan infeksi seperti es atau mentega
- Perban longgar area yang terbakar dengan kain bersih atau plester yang dingin dan lembut
- Pisahkan jari kaki atau tangan yang terbakar dan menempel dengan perban atau kain bersih dan kering
- Baringkan dengan kaki terangkat minimal 40 cm
- Gunakan selimut atau mantel untuk mencegah infeksi
- Segera bawa ke rumah sakit dan jangan mengobati sendiri

5. Patah Tulang

Korban mengalami patah tulang jika kita melihat korban mengalami kesakitan dan tidak dapat menggerakkan anggota tubuhnya. Pertolongan pertama yang dapat kita lakukan yaitu :

- Jangan menggerakkan bagian yang cedera

- Jangan memberi makanan atau minuman karena kemungkinan akan diberikan obat bius oleh tenaga medis

6. Kerusakan Tubuh Korban

Kebakaran yang besar dapat mengakibatkan robohnya tembok atau jatuhnya atap dan plafond. Jika mengenai tubuh maka dapat mengakibatkan kerusakan berat pada tubuh atau *Crush Injury*. Kerusakan paling berat adalah bagian tubuh hancur atau terlepas. Pertolongan pertama yang dapat kita lakukan yaitu :

- Jika ada organ putus, masukkan orga ke dalam plastik dan serahkan kepada petugas medis
- Segera panggil tenaga medis atau bawa ke rumah sakit terdekat untuk mendapatkan perawatan dari tenaga medis

Gambar 5.3. Tingkatan Luka Bakar

C. Korban Meninggal

Adalah orang yang meninggal dunia baik di dalam rumah yang terbakar maupun saat penyelamatan di luar rumah.

D. Korban Psikis Trauma Akut

Adalah orang yang masih hidup baik menderita luka fisik atau tidak namun mengalami trauma berlebih seperti depresi berlebihan dan berlarut, menjadi gila hingga merencanakan bunuh diri. Korban psikis dan penanganannya akan dibahas pada Sub BAB 5.2.8 Memberi Perhatian dan Terapi Dampak Psikologis.

5.2.2. Mencari Kehilangan Orang

“Korban hilang adalah orang yang dilaporkan hilang atau tidak ditemukan atau tidak diketahui keberadaannya setelah terjadi bencana”

Setelah prioritas utama menyelamatkan korban jiwa baik meninggal atau belum meninggal, prioritas kedua adalah mengecek kelengkapan penghuni rumah / orang yang menempati rumah yang terbakar. Jika ada yang belum lengkap maka segera dilakukan upaya pencarian antara lain :

1. Menghubungi jika diindikasikan sedang keluar rumah saat kebakaran terjadi
2. Kembali melakukan evakuasi seperti pada pembahasan Sub BAB 4.2.4 Melakukan Evakuasi, Poin A Prioritas Evakuasi, urutan pertama evakuasi orang / korban jiwa jika diindikasikan orang hilang yang dimaksud tidak sedang keluar atau dirasa berada di dalam rumah saat terjadinya kebakaran
3. Jika tidak dapat menemukan di dalam rumah yang terbakar dan tidak dapat menghubungi, tunggu selama 1 x 24 jam. Jika sudah lebih dari 1 x 24 jam tidak ada kabar, maka bisa dilakukan pelaporan kepada pihak kepolisian. Karena jika kita melakukan pelaporan secara langsung, pelaporan kita tidak akan diproses. Kita diminta untuk menunggu 1 x 24 jam baru kemudian bisa melaporkan kembali setelah sehari tidak ada kabar
4. Jangan memaksakan melakukan evakuasi kembali atau mencari korban di dalam rumah jika kondisinya tidak memungkinkan karena api yang sudah terlalu besar sehingga dapat membahayakan orang yang menyelamatkan
5. Jika sudah diindikasi terdapat salah satu penghuni / orang yang tidak dapat diselamatkan, terbakar dan meninggal di rumah yang terbakar, segera menelpon ambulance agar dapat segera dievakuasi jika pemadaman telah selesai dilakukan

5.2.3. MEMBUAT TEMPAT PENAMPUNGAN

“Korban pengungsi adalah orang/sekelompok orang yang terpaksa atau dipaksa keluar dari tempat tinggalnya ke tempat yang lebih aman dalam upaya menyelamatkan diri/jiwa untuk jangka waktu yang belum pasti sebagai akibat dampak buruk bencana”

Sesuai dengan peraturan terkait bencana, korban pengungsi merupakan salah satu jenis korban yang ada diakibatkan oleh rumah mengalami kerusakan sedang dan berat sehingga rumahnya harus diperbaiki atau dibangun ulang serta penghuni tidak dapat menempati rumahnya. Oleh karena itu, kita perlu membantu dengan membuat tempat penampungan. Tempat penampungan dapat dikelompokkan menjadi 2 yaitu :

A. Tempat Penampungan Korban

Alternatif tempat penampungan korban diuraikan pada Sub BAB 4.2.8 Poin A Menyediakan Tempat Evakuasi. Tempat yang paling manusiawi dan relevan di kampung untuk korban adalah di salah satu rumah warga terdekat dari rumah korban. Sehingga korban dapat istirahat dengan layak, dapat melaksanakan aktivitas seperti bekerja dan belajar serta mudah mengawasi rumahnya.

B. Tempat Penampungan Benda

Benda-benda yang dapat diselamatkan seperti perabotan, pakaian, perlengkapan masak, alat elektronik dll perlu disimpan yang aman agar tidak menimbulkan masalah selanjutnya yaitu dicuri. Salah satu kelemahan kampung adalah tingkat keamanan karena mayoritas tidak menerapkan *One Gate System* seperti pada perumahan, sehingga banyak jalan masuk dan keluar kampung. Barang-barang yang dapat dikeluarkan biasanya disimpan di depan rumah yang terbakar. Hal ini sangat beresiko terjadi kehilangan. Selain itu juga dapat mengganggu jika nantinya dilakukan proses perbaikan dan pembangunan ulang.

5.2.4. MENGGALANG BANTUAN

“Korban penderita/terdampak adalah orang atau sekelompok orang yang menderita akibat dampak buruk bencana seperti kerusakan dan atau kerugian harta benda, namun masih dapat menempati tempat tinggalnya”

Sesuai dengan peraturan terkait bencana, korban penderita / terdampak yang mengalami dampak bencana seperti yang disebutkan diatas perlu mendapatkan bantuan dari warga sekitar khususnya sesama warga dalam 1 kampung untuk meningkatkan keguyuban warga. Bantuan yang dapat digalang antara lain :

A. Bantuan Uang

Bantuan uang sangat dibutuhkan korban penderita / terdampak karena dapat digunakan untuk membeli keperluan khususnya pembangunan ulang rumah yang terbakar

B. Bantuan Konsumsi

Bantuan konsumsi berupa makanan dan minuman dapat diberikan saat terjadinya kebakaran untuk warga sukarelawan dan petugas yang memadamkan api dan korban dan diberikan selama korban mengungsi karena belum dapat masuk ke rumah

C. Bantuan Pakaian

Bantuan lain yang diberikan adalah pakaian jika kebakarannya cukup parah dan menghanguskan pakaian dan lemari

D. Bantuan Bahan Kebutuhan

Selain itu juga dapat memberikan bahan kebutuhan seperti kebutuhan mandi, kebutuhan anak sekolah dll

E. Bantuan Bahan Bangunan

Bantuan selain uang yang sangat dibutuhkan juga adalah bahan bangunan mentah seperti pasir, semen atau bata

F. Bantuan Tenaga Pembangunan Rumah

Warga khususnya bapak-bapak dan lelaki remaja dapat membantu saat proses perbaikan dan pembangunan rumah

5.2.5. MELAKUKAN PENYELAMATAN HARTA

Harta dan benda berharga harus kita selamatkan dan kumpulkan baik saat evakuasi kebakaran maupun setelah pemadaman api karena mempengaruhi kehidupan kita pasca musibah kebakaran. Berikut adalah kelompok harta atau benda berharga yang penting kita selamatkan :

1. Dokumen Identitas

Seperti Kartu Tanda Penduduk (KTP), Surat Izin Mengemudi (SIM), Kartu Keluarga (KK), Kartu Pegawai, Kartu Asuransi dll

2. Dokumen Riwayat Hidup

Seperti Ijazah SD, SMP, SMA, Kuliah, Sertifikat Prestasi, Keterampilan, Profesi, Penghargaan dll

3. Dokumen Kepemilikan Harta Benda

Seperti Sertifikat Kepemilikan Tanah, Rumah, Bukti Pemilikan Kendaraan Bermotor (BPKB) Mobil, Motor dll

4. Uang dan Harta Perhiasan

Seperti uang rupiah indonesia, uang luar negeri, Emas, Perak, Mutiara dan perhiasan lainnya termasuk kartu debit dan kredit

5. Benda Mewah

Seperti benda antik, lukisan, uang lama yang tidak berlaku dan menjadi barang antik, aksesoris dll

6. Kendaraan

Seperti mobil, sepeda motor, sepeda angin, sepeda anak-anak, keranjang dorong, scooter, skateboard dll

7. Benda Elektronik

Seperti HP, laptop, TV, komputer, printer, kulkas jika memungkinkan diselamatkan, oven dll

8. Benda Non elektronik

Seperti perabotan rumah tangga, sofa, lemari, pakaian, perlengkapan dapur, perlengkapan kerja, perlengkapan bayi dll

9. Hewan Peliharaan

Seperti kucing, burung, ikan dll

Dokumen, uang dan harta poin 1-4 merupakan benda yang paling prioritas untuk diselamatkan dibandingkan yang lainnya.

5.2.6. MELAKUKAN PENGECEKAN & PEMBERSIHAN LOKASI

Rumah yang telah terbakar memiliki tingkat kerusakan yang berbeda-beda. Rumah dapat ditempati kembali jika rumah mengalami kerusakan ringan dan sedang, sehingga hanya perlu dilakukan langkah pengecekan dan pembersihan. Sedangkan rumah yang mengalami kerusakan berat harus dilakukan pembangunan ulang. Oleh karena itu kita harus mengetahui tingkat kerusakan agar dapat melakukan klasifikasi.

A. Tingkat Kerusakan

Tingkat kerusakan rumah yang terbakar dapat dibagi menjadi 3 bagian yaitu :

1. Rusak Ringan

Kerusakan yang mengakibatkan sebagian komponen struktur rusak (struktur masih bisa digunakan) dan bangunan masih tetap berdiri. Contoh :

- Sebagian kecil struktur bangunan rusak ringan
- Retak-retak pada dinding plesteran
- Sebagian kecil pintu air dan penunjang lainnya rusak
- Saluran pengairan masih bisa digunakan

2. Rusak Sedang

Kerusakan yang mengakibatkan komponen struktur dan penunjang rusak namun bangunan masih tetap berdiri. Contoh

- Sebagian kecil struktur bangunan utama rusak
- Sebagian besar pintu air dan komponen penunjang rusak
- Saluran pengairan terputus

3. Rusak Berat

Kerusakan yang mengakibatkan bangunan roboh atau sebagian besar komponen struktur rusak. Contoh :

- Bangunan roboh total
- Sebagian besar struktur utama rusak meskipun bangunan tetap berdiri
- Sebagian besar dinding dan lantai rusak / patah

B. Langkah Pengecekan dan Pembersihan

Sebelum rumah ditempati pasca pemadaman api jika mengalami kerusakan ringan dan sedang, kita perlu memperhatikan beberapa hal sebagai langkah penyelamatan untuk pengecekan dan pembersihan yaitu :

1. Jangan kembali ke rumah yang terbakar sebelum api padam secara penuh dan dinyatakan aman oleh petugas
2. Sebaiknya pembersihan dilakukan pada pagi hingga sore hari
3. Jika dilakukan pada malam hari gunakan lampu senter. Jangan gunakan api atau lilin yang berpotensi terbakar
4. Jangan masuk bila masih terdapat bau menyengat karena gas, biarkan mengalami pertukaran udara hingga udara di dalam rumah netral dan jangan memantik api di sekitar rumah yang baru terbakar
5. Gunakan sepatu karet / plastik, pakaian, sarung tangan dan penutup kepala yang aman seperti helm ketika memasuki rumah yang baru terbakar
6. Jangan menyalakan lampu atau komponen listrik lainnya karena berpotensi menimbulkan konsleting listrik dari air pemadam kebakaran sampai air benar-benar kering
7. Jangan menginjak genangan air karena ada kemungkinan air teraliri listrik kecuali sakering telah dimatikan
8. Matikan sakering listrik jika ingin melakukan pengecekan dan pembersihan, nyalakan lagi jika kondisi benar-benar sudah tidak basah dan selesai dibersihkan
9. Jangan masuk ke rumah dengan kerusakan sedang atau tinggi yang dapat runtuh akibat kebakaran
10. Ketika masuk rumah, hati-hati terhadap langit-langit atau dinding yang bisa runtuh seketika karena basah oleh air
11. Hati-hati memegang kabel listrik yang ada atau benda yang terbuat dari logam
12. Hati-hati terhadap binatang berbisa seperti ular dll
13. Jangan memakan makanan yang tersisa karena sudah terkontaminasi zat yang berbahaya

5.2.7. MELAKUKAN PEMBANGUNAN BERSAMA

Setelah rumah yang terbakar sudah dibersihkan dan aman untuk dihuni kembali, kita perlu menentukan tingkat kerusakan rumah. Jika kerusakan ringan, maka rumah dapat langsung ditempati. Jika kerusakan sedang, maka rumah perlu mendapatkan perbaikan khususnya penguatan struktur dan bagian yang berpotensi runtuh. Jika kerusakan tinggi, maka rumah perlu dirobohkan dan dibangun ulang. Proses menggaling bantuan salah satunya adalah uang dan bahan bangunan dapat digunakan untuk membantu pemilik rumah dalam merenovasi atau membangun ulang. Berikut adalah saran untuk pembangunan bersama :

1. Sumbangan bersifat sukarela, jangan memaksakan jenis atau besaran sumbangan yang harus diberikan oleh warga
2. Lakukan rekap sumbangan yang dapat digunakan untuk membangun yaitu jika uang totalnya berapa, jika bahan bangunan jenisnya apa saja dan jumlahnya berapa
3. Maksimalkan sumbangan yang telah dihimpun untuk pembangunan, sehingga tidak perlu ada penambahan lagi
4. Lakukan perencanaan dengan 2 pendekatan :
  - Sesuai Budget Sumbangan
Desain dan material yang digunakan sesuai dengan sumbangan yang sudah didapatkan
  - Sesuai Rencana pemilik Rumah
Jika sumbangan kurang dapat didiskusikan dengan pemilik rumah agar dilakukan penambahan
5. Minimalkan biaya tenaga kerja dengan gotong-royong warga untuk membangun rumah, kecuali pada bagian khusus yang membutuhkan tukang khusus
6. Maksimalkan proses pembangunan agar dapat meminimalkan potensi kebakaran dikemudian hari :
  - Ganti dengan material tahan api seperti Sub Bab 3.2.4 A 1
  - Instalasi listrik yang aman seperti Sub Bab 3.2.4 A 7
7. Maksimalkan budaya yang dimiliki masyarakat kampung yaitu Gotong-royong sesuai dengan pengamalan Pancasila

5.2.8. MEMBERI PERHATIAN & TERAPI DAMPAK PSIKOLOGIS

Selain menimbulkan dampak fisik, korban juga dapat mengalami dampak psikis atau psikologis pasca bencana kebakaran. Oleh karena itu kita perlu mempelajari agar nantinya kita dapat membantu keluarga atau orang lain yang mengalami.

A. Jenis Dampak Psikologis

Dampak psikologis secara umum dapat dibedakan menjadi 2 jenis yaitu :

1. Acute Stress Disorder (ASD)

ASD muncul secara langsung maupun muncul kurang dari 1 bulan. ASD merupakan dampak psikologis yang timbul sebagai respons setelah mengalami atau menyaksikan peristiwa yang mengerikan atau traumatis, yang kemudian menimbulkan reaksi emosional negatif yang kuat. Stres akut juga bisa mewujudkan diri sebagai gangguan kecemasan. ASD dapat pulih lebih cepat sehingga hanya membutuhkan dukungan psikososial dari orang sekitar.

2. Post Traumatic Stress Disorder (PTSD)

PTSD muncul setelah selang waktu tertentu biasanya setelah 1 bulan dan berlangsung dalam jangka waktu lama hingga tahunan. PTSD merupakan dampak psikologis yang dipicu oleh ingatan kilas balik setelah mengalami atau menyaksikan peristiwa yang mengerikan atau traumatis. Gejala stres akut dan PTSD adalah sama-sama menimbulkan reaksi emosional negatif. Namun PTSD dapat menyebabkan seseorang mengalami serangan panik dan serangan kecemasan begitu mengingat peristiwa traumatis tersebut. PTSD membutuhkan penanganan khusus seperti terapi psikis dengan intervensi khusus atau bahkan memberi obat-obatan jika sangat mengganggu oleh pihak yang berkompeten.

B. Gejala Pada Korban

Gangguan psikologis pada korban tidak dapat dibiarkan berlarut-larut. Korban harus dibantu agar pulih melalui pemulihan

trauma (*Trauma Healing*). Kita harus melakukan Trauma Healing jika melihat 2 gejala / tanda trauma pada korban yaitu :

1. Gejala Trauma Secara Emosional

Seperti denial (tidak bisa menerima kenyataan), marah / emosi meluap, sedih, merasa malu, merasa bersalah dan tidak mau bergaul atau berbicara

2. Gejala Trauma Secara Fisik

Seperti muka pucat, tubuh lemas, sering merasa lelah, sulit berkonsentrasi, jantung berdetak kencang, nyeri dan sakit di badan tanpa sebab jelas, otot tegang

C. *Trauma Healing pada Korban Pasca Bencana*

Kita dapat melakukan tindakan Trauma Healing pada korban secara mandiri antara lain :

1. Dukungan dari orang terdekat khususnya keluarga
2. Menyikapi intensitas emosi akan berkurang seiring waktu
3. Memberikan pengertian untuk jangan menyesali, karena itu adalah cobaan dari yang maha kuasa
4. Memberi ruang untuk bercerita
5. Mengajak bersenda gurau atau melakukan aktivitas yang menyenangkan
6. Membangun rutinitas di berbagai hal seperti pekerjaan, hobi, kegiatan rumah tangga dll
7. Melakukan kegiatan produktif bersama-sama
8. Terapi tambahan seperti yoga, akupuntur, meditasi, relaksasi aromaterapi untuk mengurangi stress
9. Mengajak bermain untuk korban anak-anak
10. Bergabung dengan kelompok yang dipimpin orang yang ahli dan saling berbagi cerita sesama korban
11. Konseling dengan ahlinya seperti psikolog
12. Mengonsumsi obat anti depresi resep dokter jangka pendek
13. Meminimalkan paparan dan liputan media
14. Menghindarkan dari tempat kejadian untuk sementara

Penanganan baik pada saat ASD maupun PTSD harus segera dilakukan. Jika tidak maka dapat menimbulkan kondisi yang bertambah parah, sulit disembuhkan hingga tidak dapat disembuhkan.

5.2.9. MUSYAWARAH ATAS KONDISI LUAR BIASA

Musyawarah ini dilakukan jika dalam bencana kebakaran yang terjadi mengakibatkan hal yang membutuhkan kontribusi banyak pihak serta akibat yang ditimbulkan merupakan dampak jangka panjang dan terjadi secara terus-menerus. Contoh kondisi luar biasa yang pernah penulis dapatkan informasinya di lapangan adalah anak yang masih kecil yang ditinggal oleh orangtuanya maupun keluarga besarnya akibat meninggal dunia atau tidak dapat ditemukan. Karena kondisinya yang masih kecil namun sudah tidak memiliki keluarga yang dapat memenuhi kebutuhan hidupnya sehari-hari seperti sekolah, makan dll, akhirnya warga masyarakat bermusyawarah untuk mencari solusi. Solusi yang dicapai adalah salah satu warga di tempat tersebut mengangkat anak tersebut menjadi anak angkat. Ada 2 kondisi anak angkat yang penulis temukan di lapangan yaitu :

1. Warga yang secara sukarela mengajukan diri untuk mengangkat anak dan memiliki ekonomi yang cukup.
2. Warga yang secara sukarela mengajukan diri untuk mengangkat anak namun memiliki keterbatasan ekonomi untuk mengangkat anak. Sehingga seluruh warga berkomitmen untuk membantu memberikan sumbangan kepada warga tersebut. Warga tipe ini biasanya sudah memiliki kedekatan emosional terhadap anak tersebut sehingga nyaman jika tinggal bersama dan merawat baik dari sisi warga tersebut maupun dari sisi anak.

Namun jika tidak ada warga yang secara sukarela mengajukan diri, tidak disarankan untuk memaksakan salah satu warga untuk mengangkat anak. Solusi lain yang dapat ditempuh adalah dengan menyerahkan anak kepada tempat penitipan anak.

Tempat yang dapat berfungsi sebagai tempat penitipan anak diusahakan menjadi opsi terakhir dalam solusi. Hal ini dikarenakan perhatian yang didapatkan anak dalam sebuah keluarga lebih baik dibandingkan dengan kondisi anak dalam sebuah kelompok. Berikut beberapa tempat asuh bagi anak :

1. Liponsos atau Pondok sosial Milik Pemerintah
2. Panti Asuhan atau Rumah Yatim atau LSM terkait anak
3. Pondok Pesantren dll

Biasanya tempat ini menjadi tempat singgah sementara sampai ada orang yang mengangkat menjadi anak atau bisa jadi tumbuh hingga dewasa di tempat tersebut.

5.2.10 MENGEVALUASI DAN RE-EDUKASI

Tujuan akhir dari evaluasi dan re-edukasi ini adalah menjadikan masyarakat siap sedia jika terjadi kebakaran lagi.

A. Evaluasi

Tujuan dilaksanakannya evaluasi adalah untuk mengetahui penyebab kebakaran agar nantinya dapat melakukan langkah pencegahan lebih baik lagi. Berdasarkan pihak yang terlibat, proses evaluasi dapat melibatkan berbagai pihak, namun minimal harus ada perangkat kampung, korban dan saksi.

1. Perangkat Kampung

2. Korban

3. Saksi

4. Penyelamat

Meliputi penyelamat perorangan baik warga maupun non warga serta badan penanggulangan bencana kebakaran

5. Pakar / Akademisi

Meliputi tenaga pengajar seperti dosen, mahasiswa, peneliti, pihak pemerintahan dari dinas yang terkait atau pihak non pemerintahan seperti Masyarakat Tangguh Indonesia (MTI), Muhammadiyah Disaster Management Centre (MDMC) dll

Berdasarkan waktunya, evaluasi dibedakan menjadi 2 yaitu :

1. Non-formal Saat Kebakaran

Evaluasi secara spontan terhadap semua pihak yang terlibat di lokasi saat terjadinya kebakaran

2. Formal Pasca Kebakaran

Evaluasi secara resmi/ sederhana setelah kebakaran baik setelah kebakaran selesai dipadamkan atau setelah rumah diperbaiki

B. Re-Edukasi

Tujuan dilaksanakannya re-edukasi adalah untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat yang lebih efektif karena menyampaikan informasi saat mengalami kejadian secara langsung terutama kejadian yang tragis dan traumatis lebih efektif diterima. Re-edukasi dapat dilakukan melalui beberapa cara yaitu :

1. Acara kumpul warga seperti rapat kampung, arisan dll
2. Komunikasi online media sosial seperti WAG atau FBG kampung
3. Memperbaharui media sosialisasi yang sudah ada
4. Mengenang dengan menempelkan dokumentasi serta informasi kebakaran yang telah terjadi pada papan informasi

RANGKUMAN

BAB 5

- 5.1. Pengertian Tanggap Pasca Kebakaran
- 5.2. Upaya Tanggap Pasca Kebakaran
  - 5.2.1. Menyelamatkan Korban Jiwa
    - A. Korban Fisik Luka Ringan
Luka luar lecet dan terbakar ringan, luka dalam
    - B. Korban Fisik Luka Parah/Berat
Pendarahan serius, syok, pingsan, luka bakar serius, patah tulang, kerusakan tubuh korban
    - C. Korban Meninggal
    - D. Korban Psikis Trauma Akut
  - 5.2.2. Mencari Kehilangan Orang
5 langkah pencarian korban hilang
  - 5.2.3. Membuat Tempat Penampungan
    - A. Tempat Penampungan Korban
    - B. Tempat Penampungan Barang
  - 5.2.4. Menggalang Bantuan
    - A. Bantuan Uang
    - B. Bantuan Konsumsi
    - C. Bantuan Pakaian
    - D. Bantuan Bahan Keperluan
    - E. Bantuan Bahan Bangunan
    - F. Bantuan Tenaga Pembangunan Rumah
  - 5.2.5. Melakukan Penyelamatan Harta
9 Harta prioritas yang dapat diselamatkan
  - 5.2.6. Melakukan Pengecekan dan Pembersihan Lokasi
    - A. Tingkat Kerusakan
    - B. Langkah Pengecekan dan pembersihan
  - 5.2.7. Melakukan Pembangunan Bersama
  - 5.2.8. Memberi Perhatian dan Terapi Dampak Psikologis
    - A. Jenis Dampak Psikologis
    - B. Gejala pada Korban
    - C. Trauma Healing pada Korban Pasca Bencana
  - 5.2.9. Musyawarah Atas Kondisi Luar Biasa
  - 5.2.10 Mengevaluasi dan Re-Edukasi
    - A. Evaluasi dengan 5 pihak dan 2 cara
    - B. Re-Edukasi melalui 4 cara

DAFTAR PUSTAKA

PERATURAN

Undang-undang republik Indonesia No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 26/PRT/M/2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 20/PRT/M/2009 tentang Pedoman Teknis Manajemen Proteksi Kebakaran di Perkotaan.

Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana No. 4 Tahun 2008 tentang Pedoman Penyusunan rencana Penanggulangan Bencana.

Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana No. 8 Tahun 2011 tentang Standarisasi Data Kebencanaan.

Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana No. 11 Tahun 2008 tentang Pedoman Rehabilitasi dan Rekonstruksi Pasca Bencana.

Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana No. 5 Tahun 2017 tentang Penyusunan Rencana Rehabilitasi dan Rekonstruksi Pasca Bencana.

Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta No. 8 Tahun 2008 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Bahaya Kebakaran.

BUKU

Supartini, Eni dkk. 2017. *Buku Pedoman Latihan Kesiapsiagaan Bencana*. Jakarta : Direktorat Kesiapsiagaan Deputi Bidang pencegahan dan Kesiapsiagaan BNPB.

Tim BNPB. 2017. *Buku Saku Tanggap Tangkas Tangguh Menghadapi Bencana*. Jakarta : Pusat Data, Informasi dan Humas BNPB.

JURNAL

Hidayawanti, Ranti. "Upaya Tertib Listrik Terhadap Instalatir Kabel di Daerah Padat penduduk (Studi Kasus Kec. Tambora)". Kilat,

Jurnal Kajian Ilmu dan Teknologi Vol. 7, No. 1, April 2018, Hal 24-29. Sekolah tinggi teknik PLN.

Nasution, Yusran. "Mitigasi Kebakaran Melalui Masyarakat". Kesmas, Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional Vol. 6, No. 4, Februari 2012. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.

Nurwulandari, Furi Sari. "Kajian Mitigasi Bencana Kebakaran di Permukiman Padat (Studi Kasus : Kelurahan Taman Sari, Kota Bandung)". Infomatek, Jurnal Vol. 18, No. 1, Juni 2016, Hal 27-36. Fakultas teknik Universitas Pasundan.

SITUS RESMI

<https://bnpb.go.id/>

<https://web.bpbd.jatimprov.go.id/>

<https://bpbd.jabarprov.go.id>

<http://jakartafire.net/statistic>

WEBSITE

Anjar. 29 November 2019. "8 Tips Mencegah Kebakaran Mobil dan Penanggulangannya". Diunduh dari [https://garasi.id/artikel/8-tips-mencegah-kebakaran-mobil-dan-penanggulangannya/59e973964bd26201be1b7441](https://garasi.id/artikel/8-tips-mencegah-kebakaran-mobil-dan-penanggulangan-nya/59e973964bd26201be1b7441), diakses 10 April 2020

Anonim. 8 Maret 2018. "Mitigasi Kebakaran Permukiman". Diunduh dari <http://infomitigasi.blogspot.com/2018/03/mitigasi-bencana-kebakaran-pemukiman.html?m=1>, diakses 30 April 2020.

Hariyanto, Kusnu. 29 Oktober 2017. "Rumah Aman Api dan Penyebab Kebakaran Rumah". Diunduh dari <https://segitigaapi.com/sumber-bahaya-kebakaran-rumah/>, diakses 28 Maret 2020

Lathifiyah, Khoirotul. 12 Oktober 2019. "Terdapat 570 Kasus Kebakaran, Pemkot Surabaya bangun 400 Tandon". Diunduh dari <https://jatimnet.com/terdapat-570-kasus-kebakaran-pemkot-surabaya-bangun-400-tandon>, diakses 1 April 2020.

Pratomo, Yudha. 26 April 2019. "10 Tips Untuk Mencegah Ponsel Terbakar dan Meledak". Diunduh dari <https://tekno.kompas.com/read/2019/04/26/21020057/10-tips-untuk-mencegah-ponsel-terbakar-dan-meledak?page=all>, diakses 19 April 2020.

Samekto, Bambang Hendro. "Kebakaran Rumah dan Gedung". Diunduh dari <https://belajar.bencanalearndisaster.com/bencana-di-indonesia/kebakaran-rumah-dan-gedung/>, diakses pada 25 April 2020.

EPILOG

Bencana Kebakaran merupakan kejadian yang tidak kita harapkan namun ada dan berdampak dalam kehidupan kita sehari-hari serta dapat terjadi kapanpun dan dimanapun kita berada. Oleh karena itu kita harus memiliki pengetahuan dan kesadaran terkait bencana kebakaran agar kita siap dalam menghadapinya jika suatu saat terjadi. Pembaca akan mendapatkan tambahan pengetahuan tentang bencana secara umum dan bencana kebakaran secara khusus. Informasi yang diberikan adalah informasi teknis atau aplikatif yang dapat kita aplikasikan di lapangan (bukan teoritis).

Untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan maka buku ini membawa pembaca mengenal lebih jauh terkait bencana kebakaran, jenisnya, penyebabnya, teknik memadamkannya hingga kebakaran di perkampungan yang memiliki potensi dan kerugian lebih besar dibandingkan dengan kebakaran di tempat lainnya. Oleh karena itu, pembaca juga perlu diperkenalkan terkait gagasan “Kampung Tanggap Kebakaran” untuk menjadikan diri kita, keluarga dan warga menjadi masyarakat yang tanggap akan bencana kebakaran.

Kampung Tanggap Kebakaran adalah sebuah gagasan untuk mempersiapkan masyarakat serta sarana dan prasarana dalam suatu kampung terkait bencana kebakaran. Masyarakat harus memiliki ketanggapan dalam 3 fase yaitu Tanggap Pra Kebakaran, Tanggap Saat Kebakaran dan Tanggap Pasca Kebakaran. Tanggap Pra Kebakaran merupakan langkah mitigasi untuk meminimalkan resiko terjadinya kebakaran. Tanggap Saat Kebakaran merupakan langkah tanggap darurat bencana untuk meminimalkan dampak dan mempercepat proses penyelesaian kebakaran. Tanggap Pasca Kebakaran merupakan langkah rehabilitasi dan rekonstruksi untuk mempercepat proses pemulihan setelah bencana berakhir. Buku ini juga memberikan panduan pada masing-masing fase dengan memberikan 10 upaya yang dapat dilakukan beserta teknis dan contoh pelaksanaannya secara detail dan lengkap yang dapat diaplikasikan oleh masyarakat.

Buku ini secara khusus membahas terkait konteks dan kondisi yang relevan dengan kebakaran yang terjadi di permukiman khususnya perkampungan. Namun secara umum juga memuat kaidah-kaidah yang dapat diimplementasikan di daerah selain perkampungan. Sehingga buku ini dapat menjadi buku referensi dan pedoman baik untuk pribadi, keluarga, warga masyarakat maupun sebagai media pembelajaran di dalam kegiatan pendidikan atau kegiatan sosial kebencanaan.

Bencana kebakaran dapat terjadi kepada siapa saja, dimana saja dan kapan saja. Buku ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran pembaca terkait bencana kebakaran. Suatu saat jika mengalami musibah kebakaran di rumah sendiri pembaca dapat melakukan tindakan yang tepat dan cepat bagi diri sendiri maupun keluarga serta dapat memberikan pertolongan yang tepat dan cepat kepada orang lain jika ada yang mengalami kebakaran. Sehingga dampak korban jiwa baik fisik maupun psikologis, harta dan lingkungan dapat diminimalkan. Secara lebih luas, penulis juga berharap suatu saat benar-benar terbentuk Kampung Tanggap Kebakaran yang menjadi cita-cita buku ini ditulis bagi masyarakat Indonesia.

BIOGRAFI PENULIS

PENULIS PERTAMA

Febby Rahmatullah Masruchin, ST. MT. lahir di Jombang, 19 Februari 1992 dan merupakan anak tunggal dari pasangan Bapak Masruchin dan Ibu Sri Umiyati. Pendidikan terakhir yang ditempuh adalah Sarjana (S1) Arsitektur di Jurusan Arsitektur Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya (ITS) 2010-2014 beasiswa Bidik Misi angkatan pertama dan melanjutkan Magister (S2) Arsitektur Lingkungan di Arsitektur Lingkungan ITS 2014-2016 beasiswa Dikti *Fresh Graduate*.

Profesi utama sebagai Dosen Tetap di Program Studi (Prodi) Arsitektur, Universitas 17 Agustus 1945 (Untag) Surabaya sejak 2018-sekarang pada Mata Kuliah (MK) Perancangan Arsitektur (PA) 2,3,4,5,6, Fisika Bangunan dan Sains Bangunan. Selain itu juga tergabung di Pusat Studi Kebencanaan Untag Surabaya sebagai koordinator bidang Rehabilitasi dan Rekonstruksi Pasca Bencana untuk penelitian-pengabdian dan tergabung di Biro Kemahasiswaan dan Alumni Untag Surabaya sebagai pembimbing kegiatan mahasiswa khususnya bidang penelitian dan kewirausahaan sejak 2019-sekarang. Saat ini juga mengajar sebagai Dosen Luar Biasa di Prodi Arsitektur Universitas Muhammadiyah Surabaya pada MK Kewirausahaan, Teori Arsitektur 1 dan 2, Metode Perancangan, Arsitektur Perilaku dan Apresiasi Arsitektur sejak 2017-sekarang. Untuk bidang ilmu lainnya, saat ini juga aktif mengajar di Bimbingan Belajar untuk SD, SMP, SMA pada Mata Pelajaran (MP) Desain, Matematika, Fisika, Kimia, di Bimbingan Belajar untuk Sekolah Dinas seperti TNI-POLRI, STAN dan ATKP terkait Tes Potensi Akademik (TPA), Tes Kepribadian (TKP), Tes Wawasan Kebangsaan (TKW) dan Psikotest. Setiap tahun juga membimbing secara personal/bukan institusi di Kepolisian Polda Jatim dan Brimob Surabaya. Pernah bekerja di Konsultan Arsitektur Alco dan Developer Perumahan Esa Cipta Sejahtera di Surabaya. Pernah tergabung di Kelompok Penelitian MraC (Mangrove RizhoporaChitecture) dan kelompok pengabdian masyarakat ARKOM (Arsitektur Komunitas). Saat ini sedang fokus melakukan penelitian dan pengabdian terkait dengan arsitektur kebencanaan. Fokus penelitian terkait material yang adaptif terhadap bencana. Fokus pengabdian masyarakat terkait pembentukan masyarakat tanggap bencana seperti pengabdian masyarakat yang saat ini sedang dilakukan yaitu Kampung Tanggap Kebakaran.

PENULIS KEDUA

Ayusta Lukita Wardani, S.ST., M.T. lahir di Pasuruan, 23 Januari 1989. Menempuh pendidikan Sarjana (S1) di Elektro Industri PENS 2007-2011 dan Magister (S2) di Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya 2014-2017.

Saat ini merupakan Dosen Tetap pada Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dengan mengampu beberapa MK antara lain elektronika, Perangkat

dan Pengukuran Besaran Listrik, Operasi dan Kendala STL, Optimasi dan Manajemen STL serta Aplikasi Komputer pada Sistem Tenaga.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan antara lain Optimasi Pemasangan Kapasitor Dengan Mempertimbangkan Biaya Investasi Kapasitor Pada Sistem Distribusi Menggunakan Algoritma APSO pada tahun 2019 dan Perbandingan Antara Solar Cell Tipe Monocrystalline Dan Polycrystalline Pada Keadaan Terhalang Untuk Pertimbangan Pemilihan Pembangkit Tenaga Surya pada tahun 2019.

Beberapa pengabdian masyarakat yang dilakukan yaitu Penyuluhan Tentang Solar Cell Sebagai Sumber Energi Alternatif Di Wilayah Kec. Cerme Kabupaten Gresik pada tahun 2019, Sosialisasi Potensi Bahaya Kebakaran Akibat Instalasi Yang Tidak Baik Di Kecamatan Nogojatisari Kabupaten Lamongan pada tahun 2019 dan Sosialisasi Pemanfaatan Surya Menjadi Listrik (Pembangkit Listrik Tenaga Surya/PLTS) didesa Besuk Kecamatan Tempeh Kabupaten Lumajang pada tahun 2020.

Publikasi Artikel Ilmiah dalam jurnal 5 tahun terakhir yang dilakukan pada JHP17: Jurnal Hasil Penelitian 4/01 dengan judul Optimasi Pemasangan Kapasitor Dengan Mempertimbangkan Biaya Investasi Kapasitor Pada Sistem Distribusi Menggunakan Algoritma APSO.

Selain itu juga pernah menjadi pemakalah seminar ilmiah pada Seminar Nasional ReTII Ke-14 di Jogjakarta pada 2019 dengan judul Perbandingan Antara Solar Cell Tipe Monocrystalline Dan Polycrystalline Pada Keadaan Terhalang Untuk Pertimbangan Pemilihan Pembangkit Tenaga Surya.

Hingga saat ini telah meraih beberapa prestasi selama menjadi dosen antara lain Desa KKN Terbaik ke 3 pada tahun 2018 oleh Untag Surabaya, DPL Terbaik ke 2 pada tahun 2018 oleh Untag Surabaya dan Juara Program Studi Kompetisi Internal Tahun 2020 Inovasi Pembelajaran Digital pada 2020 oleh Untag Surabaya.

PENULIS KETIGA

Budiarsih, SH., M.Hum, PhD. lahir di Kabupaten Semarang pada tanggal 28 Nopember 1966. Menempuh pendidikan tahap Sarjana (S1) di UNDARIS Semarang bidang ilmu hukum pada tahun 1986 – 1991, tahap Magister (S2) di UNDIP Semarang bidang ilmu hukum pada tahun 2002 – 2004 serta tahap Doktor (S3) pada UKM (Universitas Kebangsaan Malaysia) bidang ilmu hukum pada tahun 2012 – 2017. Saat ini sebagai

dosen tetap di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dengan mengampu mata kuliah Viktimologi (Korban), Hukum Kesehatan dan Teori Hukum.

Perjalanan karir yang pernah dilakukan hingga saat ini antara lain Lawyer Pribadi pada 2003 - sekarang, Kaprodi Fakultas Hukum UNDARIS pada 2012 - 2016, Pjs Kepala LPM UNDARIS pada 2014 - 2015, Wakil Dekan Fakultas Hukum UNDARIS pada 2016 - 2018, Dosen Tetap S1, S2 dan S3 di Universitas 17 Agustus 1945 (Untag) Surabaya dari 2018 - sekarang serta Dosen Tidak Tetap UNISBANK Semarang pada 2018 - sekarang.

Penelitian yang pernah dilakukan antara lain Tinjauan Hukum Dan Kesehatan Pekerja Sek Komersial (PSK) di Lokalisasi Bandungan Kab.Semarang 2016 dan Pelaksanaan Perlindungan Hukum Peserta BPJS Kesehatan Dalam Perspektif HAM 2017.

Publikasi Artikel Ilmiah dan Jurnal yang pernah dilakukan antara lain Role Of Law Influences on Modern Lifestyle Issues In Indonesia and Malaysia 2017, Regulasi Pangan Satu Upaya Meningkatkan Bangsa Yang Sehat dan Produktif 2017, Integrasi hukum Dan Sistem Kesehatan Di Indonesia : Satu Upaya Mewujudkan Universal Health Coverage 2019 2018, Air and Water Pollution as One of the Environmental Health Issues in Indonesia and Malaysia 2018, Regulasi Hukum dan Sistem “ Kesehatan sebagai Upaya Peningkatan Kesehatan Masyarakat Indonesia Malaysia 2018, Design Smart Green City and The Right To The Healthy Environment 2019.

Seminar senagai pemakalah yang pernah dilakukan antara lain Pemakalah Internasional Procceding ole PPI (Persatuan Pelajar Indonesia) di Malaysia 2017, Call paper Forum Riset Ekonomi di Indonesia 2017 dan Call paper Hukum Kesehatan di UNIKA tahun 2017.

Pengalaman pelatihan yang pernah dilakukan antara lain Pekerti oleh Tahun 2016, Work Shop SKP dan Penilaian Dosen oleh Kopertis Wil VI Tahun 2016, WorkShop Pendidikan Hukum Klinis oleh UNES dan UI tahun 2017 dan Work Shop Penulisan Jurnal Ilmiah Menembus Scopus Semarang 2018.