

**ANALISIS SISTEM PROTEKSI KEBAKARAN
DI KAWASAN PADAT PENDUDUK
(STUDI KASUS PADA KELURAHAN KERTAPATI PALEMBANG)**

Delli Noviarti Rachman*
Chairil**

**Dosen Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Tamansiswa Palembang*

***Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Tamansiswa Palembang*

Email : delli_noviarti@unitaspalembang.ac.id

ABSTRAK

Peningkatan kepadatan serta pertumbuhan penduduk yang terpusat di perkotaan menyebabkan aktivitas di kawasan ini menjadi semakin tinggi. Hal ini akan menyebabkan peluang terjadinya kebakaran di kawasan perkotaan menjadi lebih besar. Peningkatan pertumbuhan penduduk juga menyebabkan meningkatnya jumlah permintaan permukiman. Tingginya permintaan permukiman oleh masyarakat di perkotaan yang tidak diimbangi dengan perencanaan dan penyediaan lahan permukiman yang layak, menjadikan masyarakat terpaksa menempati kawasan yang rentan terhadap bencana kebakaran sebagai tempat tinggal mereka. Bahaya akan kebakaran merupakan bahaya yang paling sering terjadi di lokasi kawasan padat penduduk. Kelurahan Kertapati terletak di Kecamatan Kertapati, merupakan salah satu kawasan wilayah padat penduduk, di mana sering terjadi kejadian kebakaran. Walaupun posisi permukimanannya terletak di tepi sungai Musi, namun apabila terjadi kebakaran akan sangat lambat usaha untuk mematikan apinya. Hal ini karena permukiman yang sangat padat, sehingga sulit untuk mobil damkar memasuki wilayah tersebut. Oleh karena itu diperlukan langkah – langkah penanganan lain secara preventif. Berdasarkan hasil penyebaran kuisioner dan pengamatan serta analisa di lapangan, maka dibutuhkan sejumlah Rp. 1.069.910.000,- untuk penanganan kebakaran di kawasan padat penduduk kelurahan Kertapati khususnya di RW 06 dan RW.07. Juga diperlukan sosialisasi mengenai pencegahan dan penanganan terhadap bahaya kebakaran.

Kata Kunci : Kawasan padat penduduk, kebakaran, penganan.

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Peningkatan kepadatan serta pertumbuhan penduduk yang terpusat di perkotaan menyebabkan aktivitas di kawasan ini menjadi semakin tinggi. Hal ini akan menyebabkan peluang terjadinya kebakaran di kawasan perkotaan menjadi lebih besar. Peningkatan pertumbuhan penduduk juga menyebabkan meningkatnya jumlah permintaan permukiman. Tingginya permintaan permukiman oleh masyarakat di perkotaan yang tidak diimbangi dengan perencanaan dan penyediaan lahan permukiman yang layak, menjadikan masyarakat terpaksa menempati kawasan yang rentan terhadap bencana kebakaran sebagai tempat tinggal mereka.

Akibatnya akan semakin banyak masyarakat kota yang terkonsentrasi menetap pada kawasan yang rentan terhadap resiko bencana kebakaran, jika terjadi kebakaran di kawasan tersebut maka probabilitas jatuhnya korban juga akan semakin besar. Berdasarkan hal tersebut, diperlukan suatu usaha yang dapat digunakan sebagai cara untuk mengurangi atau menghilangkan resiko akibat bencana kebakaran terhadap manusia dan harta bendanya terutama di kawasan-kawasan terbangun seperti kawasan permukiman padat yang memiliki tingkat kerentanan (*vulnerability*) yang relatif lebih tinggi jika dibandingkan dengan kawasan kepadatan rendah.

Kelurahan Kertapati terletak di Kecamatan Kertapati, merupakan salah satu kawasan wilayah padat penduduk, di mana sering terjadi kejadian kebakaran. Walaupun posisi

permukimanannya terletak di tepi sungai Musi, namun apabila terjadi kebakaran akan sangat lambat usaha untuk mematikan apinya. Hal ini karena permukiman yang sangat padat, sehingga sulit untuk mobil damkar memasuki wilayah tersebut. Kelurahan Talang Bubuk yang terletak di kecamatan Plaju merupakan salah satu kawasan berkembang yang terletak di Kecamatan Plaju. Menurut SK Walikota Palembang Tahun 2016, Kelurahan Talang Bubuk ini merupakan kelurahan yang termasuk kawasan kumuh. Salah satu penilaian kekumuhannya adalah karena minimnya infrastruktur pengelolaan sampah yang ada di kawasan ini.

1.2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana sistem proteksi eksisting terhadap bahaya kebakaran dan apa alternatif solusi sistem proteksi yang terbaik digunakan untuk dikawasan padat penduduk kelurahan Kertapati ini.

1.3. Tujuan Dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

- a) Mengidentifikasi bagaimana sistem proteksi yang ada di kawasan padat penduduk kelurahan Kertapati.
- b) Menghitung Rencana Anggaran Biaya total yang dibutuhkan untuk penanganan Kebakaran di kawasan padat penduduk kelurahan Kertapati.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Kebakaran

Kebakaran adalah suatu nyala api, baik kecil maupun besar pada tempat yang tidak kita kehendaki, merugikan pada umumnya dan sukar dikendalikan (Perda DKI No. 3, 1992). Kebakaran adalah api yang tidak terkendali artinya di luar kemampuan dan keinginan manusia yang pada umumnya merugikan (Soehatman Ramli, 2010, h.16).

2.1.1. Bahaya Kebakaran

Ramli (2010) menjelaskan bahwa kebakaran mengandung berbagai potensi bahaya baik bagi manusia, harta benda maupun lingkungan. Bahaya utama dari suatu kebakaran adalah sebagai berikut :

1. Terbakar api secara langsung, misalnya karena terjebak dalam api yang sedang berkobar. Panas yang tinggi akan mengakibatkan luka bakar, bahkan korban dapat hangus. Luka bakar akibat api biasanya dibedakan menurut derajat lukanya.
2. Terjebak karena asap yang ditimbulkan kebakaran. Kematian dalam kebakaran paling banyak ditimbulkan karena asap. Kematian akibat asap dapat disebabkan dua faktor yaitu, pertama karena kekurangan oksigen dan kedua karena terhirup gas beracun. Pada saat kebakaran terjadi, asap yang terbentuk akan mengusir oksigen dari ruangan sehingga ruangan menjadi sesak. Kondisi ini mengakibatkan korban akan kekurangan oksigen dan asap masuk ke dalam paru-paru. Disamping itu, asap kebakaran juga mengandung berbagai jenis zat berbahaya dan beracun tergantung jenis bahan yang terbakar.
3. Kejatuhan benda akibat runtuhnya konstruksi dan ledakan gas yang terkena paparan panas. Bahaya ini banyak terjadi dan mengancam keselamatan penghuni, bahkan petugas pemadam kebakaran yang memasuki suatu bangunan yang sedang terbakar.

2.2. Klasifikasi Kebakaran

Tujuan klasifikasi kebakaran adalah agar memudahkan usaha pencegahan dan pemadaman kebakaran. Klasifikasi kebakaran digunakan untuk memilih media (bahan) pemadam yang tepat dan sesuai bagi suatu kelas kebakaran, sehingga usaha pencegahan dan pemadaman akan tepat.

a. Klasifikasi NFPA (2000)

NFPA (*National Fire Protection Association*) adalah suatu lembaga swasta dibidang penanggulangan bahaya kebakaran di Amerika Serikat.

Tabel.1. Kelas Kebakaran NFPA

Risiko	Material	Alat Pemadaman
Kelas A	Kayu, kertas, kain (bahan padat)	Air sebagai alat pemadam utama
Kelas B	Bensin, minyak tanah (bahan cair)	Jenis basa sebagai alat pemadam utama (foam)
Kelas C	Kebakaran pada alat-alat listrik	Dry chemical, CO ₂ , gas hallon
Kelas D	Magnesium, potassium, titanium (bahan logam)	Bubuk kimia kering (dry sand, bubuk pryme)

b. Klasifikasi Indonesia

Menurut peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI No. Per 04/Men/1999 tentang Syarat-syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadaman Api Ringan, kebakaran dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

Tabel 2. Kelas Kebakaran di Indonesia

Risiko	Material	Alat Pemadam
Kelas A	Kebakaran dengan bahan padat bukan logam	Air sebagai alat pemadam pokok
Kelas B	Kebakaran dengan bahan bakar cair atau gas mudah terbakar	Jenis basa sebagai alat pemadam pokok
Kelas C	Kebakaran instalasi listrik bertegangan	Dry chemical, CO ₂ , gas hallon
Kelas D	Kebakaran dengan bahan bakar logam	Bubuk kimia kering (dry sand, bubuk pryme)

3. METODE PENELITIAN**3.1. Teknik Pengambilan Data**

Teknik pengambilan sampel hanya menggunakan teknik sampel quota. Pembagian kuisioner dilakukan kepada 50 responden dari 3 pihak, yaitu pihak Kelurahan Kertapati (3 orang), pihak RT/RW (7 orang), dan 40 orang warga masyarakat.

3.2. Variabel Operasional

Penyebaran konsep dalam kegiatan haruslah kongkret. Hal ini dilakukan dengan mencari indikator yang tepat dari masing-masing variabel sehingga variabel-variabel tersebut dapat dihitung dengan tepat.

Hal hal yang menjadi variabel penelitian dalam penelitian ini, yaitu :

- a) Lokasi kawasan yang sangat sulit dijangkau oleh kendaraan pemadam kebakaran.
- b) Kondisi eksisting sarana proteksi pemadam kebakaran di permukiman Kelurahan Kertapati.

- c) Penyebab kebakaran – kebakaran yang sering terjadi di kelurahan Kertapati
- d) Pengetahuan masyarakat mengenai sistem proteksi kebakaran.
- e) Sosialisasi dari pihak kelurahan atau pihak lain yang berwenang.
- f) Opsi sarana proteksi kebakaran di kelurahan Kertapati

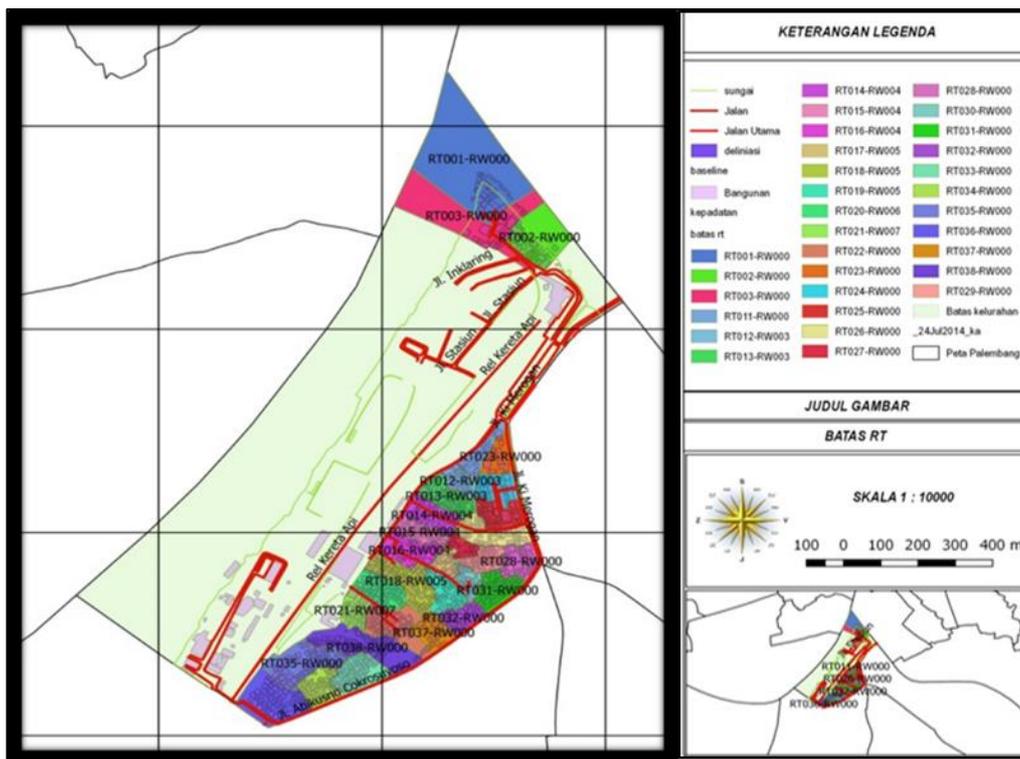
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Kondisi Umum Kawasan Kelurahan Kertapati

Secara geografis, ruang lingkup wilayah Kelurahan Kertapati Kecamatan Kertapati Kota Palembang hanya berjarak sekitar 6 km dari pusat pemerintahan dengan luas wilayah 16 km². Kelurahan Kertapati terdiri dari 07 RW dan 38 RT.

Adapun batas wilayah Kelurahan Kertapati adalah sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Sungai Musi (Kec. Ilir Barat II)
- Sebelah Selatan : Kelurahan Kemang Agung
- Sebelah Barat : Kelurahan Ogan Baru
- Sebelah Timur : Sungai Ogan (Kec. Seb. Ulu I)



Gambar 1. Peta Wilayah Kelurahan Kertapati

Sedangkan total jumlah penduduk yang berada di kawasan Kelurahan Kertapati adalah sebagai berikut :

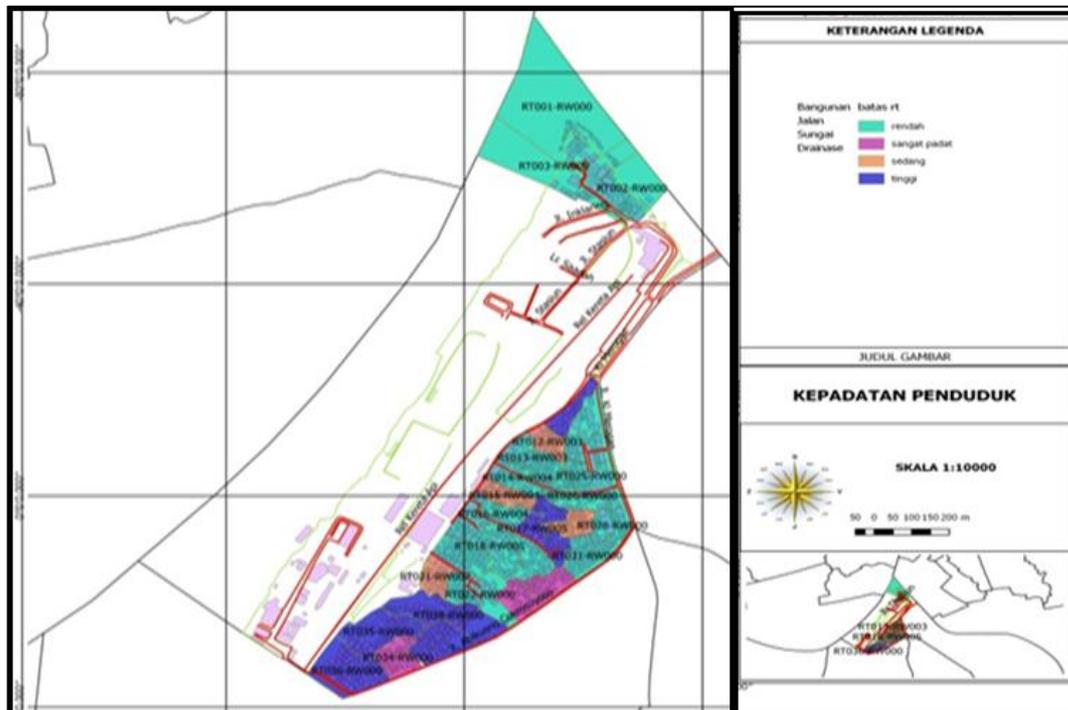
Tabel 3. Jumlah Penduduk di Kelurahan Kertapati

Wilayah RW	Luas Wilayah (Ha)	Jumlah Kepala Keluarga	Jumlah penduduk		Total
			Laki-laki	Perempuan	
1	4.2	120	219	249	468
3	9.757	317	644	617	1.261
4	8.3729	200	383	376	759
5	4.316	162	336	328	664
6	8.292	364	741	688	1.429
7	16	957	1.860	1.722	3.582
Total	50.9379	2120	2324.86	2259.722	1897.272

RW 2 adalah lokasi stasiun, maka tidak dimasukkan ke dalam perhitungan jumlah penduduk.



Gambar 2. Kepadatan Bangunan RT.02 dan RT..38



Gambar 3. Peta jumlah dan kepadatan penduduk Kelurahan Kertapati

Dari data, peta, dan tinjauan lokasi, dapat disimpulkan bahwa lokasi padat penduduk adalah di lokasi RW 06, dan RW 07.

4.2. Tinjauan Khusus Kawasan Padat Penduduk di Kelurahan Kertapati

Kawasan padat penduduk identik dengan kawasan kumuh. Permukiman kumuh dapat didefinisikan sebagai berikut suatu lingkungan yang berpenghuni padat (melebihi 500 org per Ha) dengan kondisi sosial ekonomi masyarakat yang rendah, jumlah rumahnya sangat padat dan ukurannya dibawah standar, sarana dan prasarana tidak ada atau tidak memenuhi syarat teknis dan kesehatan serta hunian dibangun diatas tanah milik negara atau orang lain dan diluar perundang-undangan yang berlaku.

Berdasarkan data sekunder yang telah didapatkan dan hasil pemetaan, maka untuk wilayah Kelurahan Kertapati ini, di wilayah RW.06 dan RW.07 memiliki kepadatan bangunan yang tinggi, sehingga butuh fokus penanganan penyelesaian permasalahan kebakaran agar tidak lagi terjadi kebakaran yang memakan korban yang banyak di wilayah tersebut,

Adapun batas administrasi untuk kawasan RW 06 dan RW 07 adalah sebagai berikut :

RW.06 :

- Sebelah Utara : Berbatasan dengan RW.07
- Sebelah Selatan : Kelurahan Kemang Agung
- Sebelah Barat : Berbatasan dengan RW.05
- Sebelah Timur : Sungai Ogan (Kec. Seb. Ulu I)

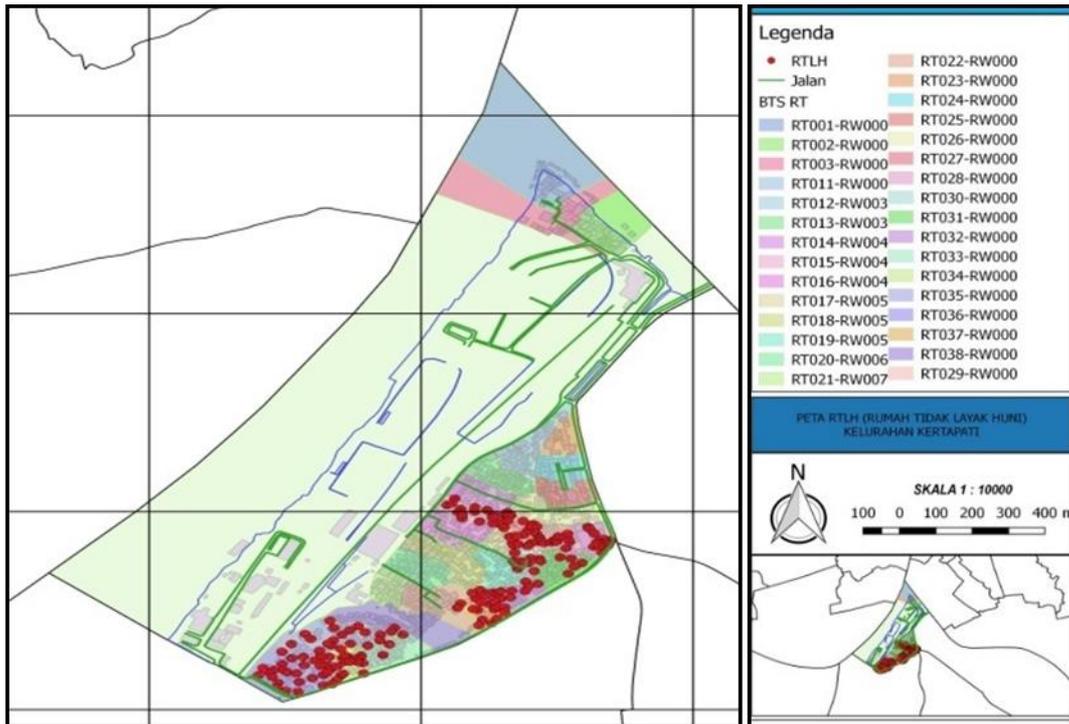
RW.07 :

- Sebelah Utara : Sungai Musi (Kec.Iilir Barat II)
- Sebelah Selatan : Kelurahan Kemang Agung
- Sebelah Barat : Berbatasan dengan RW.05
- Sebelah Timur : Sungai Ogan (Kec. Seb. Ulu I)

Kondisi Bangunan di wilayah ini sangatlah tidak teratur, dimana pola bangunan yang sangat berdempet antara jarak dari rumah satu ke rumah yang lain. Hampir 40% kepemilikan lahan di kelurahan Kertapati adalah milik PT. KAI (PJKA) sehingga dapat dikatakan penduduk ini adalah penduduk yang tidak memiliki bukti kepemilikan tanah yang sah secara hukum.



Gambar 4. Lokasi wilayah RW 06



Gambar 5. Peta kondisi bangunan

Kepadatan dan kerapatan bangunan di kawasan terdiri dari bangun semi permanen dan beton. Sedangkan kepadatan yang ada di kelurahan kertapati sangat rapat-rapat sekali antara rumah satu dengan rumah yang lain nyaris tidak adak jarak, sehingga saat ini di manfaatkan untuk penggunaan kegiatan permukiman, Sedangkan persoalan hampir seluruh bangunanya mayoritas terbuat dari kayu dan sebagian lagi dari beton sehingga jauh dari kata layak untuk ditempati, serta rawan terjadinya kebakaran.

Kondisi yang menggambarkan kondisi perumahan yang ditinjau dari aspek bangunan perumahan, meliputi :

- Ketidak teraturan bangunan
- Tingkat kepadatan bangunan yang tinggi yang tidak sesuai dengan ketentuan rencana tata ruang
- Kualitas bangunan yang tidak memenuhi syarat

Hal ini menyebabkan munculnya persoalan apabila satu rumah terbakar akan mudah sekali menyebar kepada bangunan lain, ditambah lagi tidak adanya jalan yang memadai untuk masuknya mobil pemadam kebakaran, sehingga dapat memperparah keadaan.

4.3. Hasil Penyebaran Kuisisioner Kepada Masyarakat

4.3.1. Frekuensi Terjadinya Kebakaran dan Penyebabnya

Setelah disebarakan kuisisioner, maka hasilnya dirangkum pada gambar grafik di bawah ini. Kuisisioner dibagikan kepada 50 responden.

Untuk frekuensi terjadinya kebakaran, 10% responden menjawab bahwa belum pernah terjadi kebakaran di lokasi tempat tinggalnya, 30 % responden menjawab jarang terjadi kebakaran, dan 60% responden menjawab bahwa memang sering terjadi kebakaran di lokasi tempat tinggal mereka.



Gambar 6. Diagram Persentase Frekuensi Terjadinya Kebakaran

Sedangkan untuk penyebab terjadinya kebakaran, 2% responden menjawab bahwa terjadinya kebakaran disebabkan oleh karena adanya masyarakat yang membakar sampah dan lupa memamatkannya sehingga apinya tertiuip angin dan terjadilah kebakaran. Kejadiannya biasa terjadi di musim kemarau panjang. 12% responden menjawab bahwa sering ada kejadian kebakaran akibat mati lampu di malam hari dan menghidupkan lilin, kemudian kelupaan dan terjadilah kebakaran. 86% responden menjawab bahwa terjadinya kebakaran biasanya disebabkan karena adanya korsleting arus listrik sehingga menyebabkan terjadinya kebakaran.



Gambar 7. Diagram Persentase Penyebab Terjadinya Kebakaran

Itulah gambaran mengenai kebakaran yang terjadi di kawasan padat penduduk Kelurahan Kertapati Palembang. Dari hal ini dapat disimpulkan bahwa memang di daerah tersebut adalah daerah yang rawan kebakaran.

4.3.2. Penanganan Terhadap Bahaya Kebakaran

Penanganan terhadap kebakaran tentu saja dilakukan oleh masyarakat dengan mengerahkan segala pengetahuan, kemampuan, dan peralatan yang ada. Sempitnya jalan – jalan lorong yang ada di perumahan tersebut menyebabkan sulitnya penanganan terhadap bahaya kebakaran dengan menggunakan jasa damkar. Minimnya peralatan yang ada seperti APAR (Alat Pemadam Api Ringan) juga menyebabkan api begitu cepat membesar dan

melahap seluruh bangunan terutama bangunan kayu dan bangunan semi permanen di kawasan tersebut.

Tabel 4. Situasi Penanganan Kebakaran

No	Pertanyaan	Jawaban Responden	
		Ya	Tidak
1	Apakah mobil damkar bisa memasuki kawasan permukiman?	32%	68%
2	Apakah masyarakat memiliki APAR di masing - masing rumah?	22%	78%
3	Apakah masyarakat mengetahui cara - cara mengatasi kebakaran	36%	64%

Berdasarkan hasil survey yang ditanyakan kepada responden masyarakat kelurahan Kertapati, di dapatkan jawaban bahwa 68% responden menjawab bahwa mobil damkar tidak bisa memasuki kawasan perumahan mereka, dikarenakan jalan yang sempit dan banyak juga yang menggunakan jalan titian sebagai penghubung antar daerah di kelurahan ini. 78% responden menjawab bahwa mereka tidak memiliki APAR (Alat Pemadam Api Ringan) di rumah masing – masing. Dan 64% responden menjawab bahwa mereka tidak mengetahui cara/prosedur memadamkan api yang baik dan benar.



Gambar 8. Diagram Persentase Cara Masyarakat Mengatasi Kebakaran

4.3.3. Sosialisasi Mengwnai Proteksi Kebakaran

Setelah mengetahui bagaimana cara masyarakat mengatasi kebakaran, selanjutnya variable yang ingin diketahui adalah mengenai sosialisasi system proteksi kebakaran yang telah dilaksanakan oleh pihak terkait. Berdasarkan hasil survey, 76% responden mengatakan bahwa belum pernah mendapatkan sosialisasi mengenai pencegahan dan penanganan kebakaran. Sedangkan 24% responden mengatakan pernah mendapatkan sosialisasi mengenai kebakaran dari pihak kelurahan yang bekerja sama dengan pihak lain yang telah dilaksanakan di kantor Kelurahan. Hal ini berarti bahwa sosialisasi dilaksanakan tidak merata. Sebagian besar masyarakat masih belum mendapatkan sosialisasi mengenai pencegahan dan penanganan kebakaran yang baik dan benar.



Gambar 9. Diagram Persentase Sosialisasi Mengenai Kebakaran

4.4. Analisa Penanganan Kebakaran di Kawasan Padat Penduduk

4.4.1. Analisa Lokasi

Berdasarkan kondisi eksisting Kelurahan Kertapati dengan pertimbangan aspek kondisi setempat antara lain ketersediaan lahan, kondisi titik air, kondisi sosial masyarakat, maka hal – hal yang akan dilakukan untuk penanganan dan pencegahan kebakaran dilakukan tanpa merubah kondisi eksisting. Terbatasnya akses infrastruktur jalan menyebabkan kendaraan pemadam kebakaran sangat sulit memasuki wilayah ini.

Selain itu kondisi perumahan yang sangat padat juga dan posisi rumah dan jalan titian yang terletak mengapung di atas sungai juga menyebabkan akan sangat sulit untuk membuat beberapa infrastruktur pemadam kebakaran seperti infrasturktur hidran.

Untuk itu solusi pencegahan akan sangat penting dalam penanganan masalah kebakaran di lokasi ini.



Gambar 10. Kondisi Lokasi di Kelurahan Kertapati

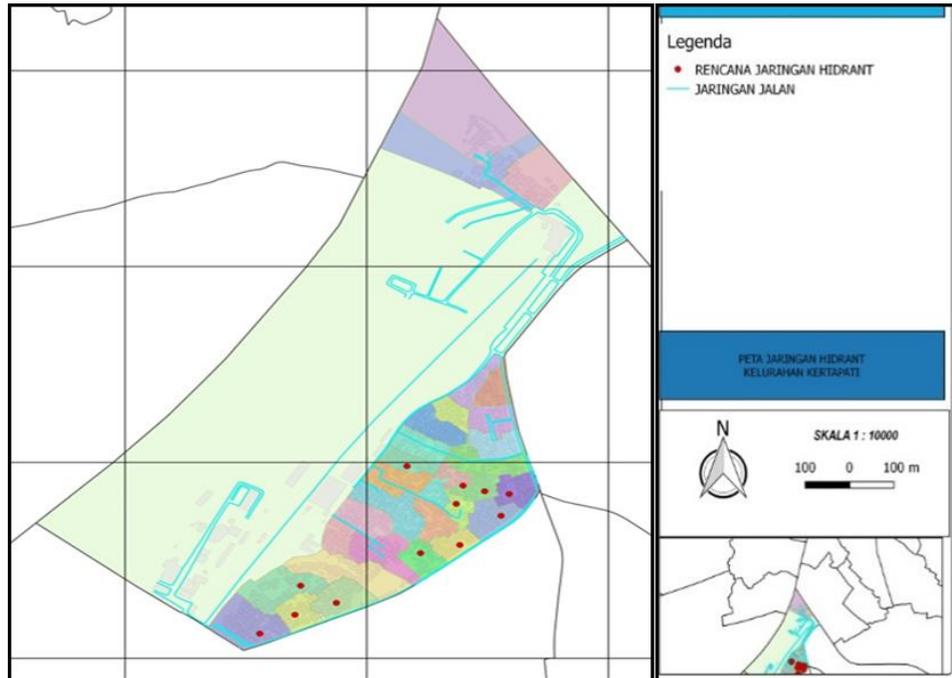
4.4.2. Solusi Penanganan Bahaya Kebakaran di Kawasan Padat Penduduk

Kondisi Proteksi Kebakaran yang ada di lingkungan Kelurahan Kertapati masih banyak akses jalan gang kecil yang sulit dilalui mobil. Kondisi tersebut menyebabkan rawan kebakaran sehingga dibutuhkan hidran untuk pertolongan pertama jika terjadi kebakaran.

Setelah menganalisis kondisi eksisting, dan melakukan wawancara serta penyebaran kuisisioner, maka ada beberapa solusi yang bisa dilakukan adalah :

1. Menyiapkan pompa hidran
2. Menyiapkan pasir dan tanah
3. Menyiapkan APAR

Untuk penyiapan pompa hidran sebaiknya disiapkan di setiap RT yang rawan akan bencana kebakaran. Untuk APAR dan pasir/tanah sebaiknya disediakan di setiap unit bangunan rumah masyarakat.



Gambar 11. Peta sistem proteksi kebakaran

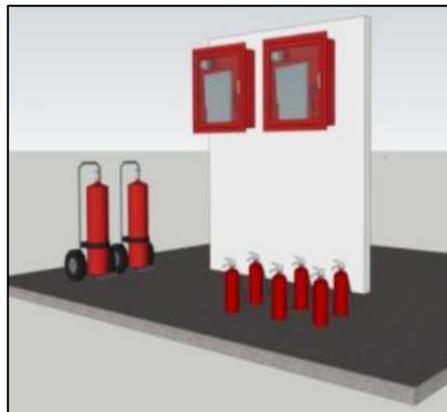
Berdasarkan gambar pada peta di atas dapat dilihat bahwa diperlukan 4 unit hidran di RW 06 dan 8 unit hidran di RW 07.

APAR dan tanah/pasir dibutuhkan untuk pertolongan pertama terhadap bahaya kebakaran. Sedangkan hidran pompa akan dikeluarkan apabila api sudah tidak dapat lagi dipadamkan oleh APAR dan tanah/pasir.



Gambar 12. Pompa Pemadam Kebakaran

Pompa akan berfungsi sebagai hidran apabila telah dilengkapi dengan selang – selang khusus yang semuanya akan di rakit dan di stel sebagai 1 kesatuan.



Gambar 13. Contoh APAR

4.5. Perhitungan RAB Penanganan Masalah Kebakaran

Berdasarkan hasil analisa, hasil wawancara, dan hasil survey maka dapat disimpulkan bahwa kebutuhan akan penanganan masalah kebakaran di kawasan yang sangat padat penduduk dan tidak bisa dilalui oleh kendaraan damkar ataupun mobil pick up maka pencegahan kebakaran dilakukan dengan menyiapkan hidran dan mesin pompa pemadam kebakaran di masing – masing RT, yaitu :

1. Untuk RT 01, 11, 18, 20, 21, 23, 24 dan 25 (jumlah 8 RT di RW 07) dibutuhkan masing – masing 1 unit hidran per RT.
2. Untuk RT 27, 29, 30, dan 32 (jumlah 4 RT di RW 06) dibutuhkan masing – masing 1 unit hidran per RT.
3. Untuk setiap rumah tangga di RW 06 dan RW 07 dibutuhkan APAR. Total jumlah bangunan yang ada di RW 06 dan RW 07 adalah 467 bangunan rumah.

Tabel 5. Rencana Anggaran Biaya Pengadaan Pompa Pemadam Kebakaran+Selang 2' (150m')

No	Item Pekerjaan	Jumlah	Satuan	Harga Satuan	Total
1.	Pengadaan Pompa Type G-P50HP Gasoline Water Pump	1,00	Unit	7.600.000,00	7.600.000,00
	- Total Head 80m				
	- Suction Head lift 6m				
	- Maximum Discharge Capacity 18m ³ /h				
	- Diameter of Suction and Discharge Pipe 50mm (2")				
	- Matching Engine 168F-1				
	- Recommend Power 3.8kW/3600pm				
	- Net Weight/Gross Weight 32kg/34kg				
2.	Kelengkapan / aksesoris :				
	- Selang Isap dia. 2" (10 m / 1 Pompa)	10,00	M'	60.000,00	600.000,00
	- Selang Tekan 2" (150 m / 1 Pompa)	150,00	M'	47.000,00	7.050.000,00
	- Sambungan/ 30 m	1,0	Bh	65.000,00	65.000,00
	- Nozle (1 bh / pompa)	1,0	Bh	90.000,00	90.000,00
	- Quick kopling 1 (bh / pompa)	1,0	Bh	495.000,00	495.000,00
	- Gerobak/ dudukan pompa (4 roda buntu, kotak/ keranjang selang + Rangka	1,0	Unit	4.850.000,00	4.850.000,00
	- Plat nama	1,0	Bh	55.000,00	55.000,00
	- Mobilisasi/ transportasi	1,0	Ls	250.000,00	250.000,00
				TOTAL	21.055.000,00

Setelah diperhitungkan didapatkan bahwa 1 unit hidran dan pompa adalah Rp. 21.055.000,. Berdasarkan hasil survey harga 1 unit Pemadam Api Ringan Type Co2, 3.5 Kg adalah Rp. 1.750.000,-/unit. Total biaya yang diperlukan untuk menangani masalah kebakaran di kawasan padat penduduk di Kelurahan Kertapati dapat dilihat pada tabel 6 di bawah ini.

Tabel 6. Rekapitulasi RAB Penanganan Kebakaran di Kelurahan Kertapati

No	Jenis Alat	Jumlah	Satuan	Harga Satuan	Total
	Pengadaan hidran dan pompa	12,0	Unit	21.055.000,00	252.660.000,00
	Pengadaan Pemadam Api Ringan Type Co2, 3.5 Kg	467,00	Unit	1.750.000,00	817.250.000,00
TOTAL					1.069.910.000,00

Maka dibutuhkan dana yang cukup besar untuk menangani masalah kebakaran di kelurahan Kertapati, khususnya di RW 06 dan RW.07, yaitu sebesar Rp. 1.069.910.000,-. Juga diperlukan sosialisasi mengenai pencegahan dan penangan terhadap bahaya kebakaran.

5. KESIMPULAN

- Dari hasil survey dan analisa system proteksi kebakaran yang paling te;at diterapkan di kawasan padat penduduk kelurahan Kertapati adalah dengan menyiapkan pompa hidran, menyiapkan pasir dan tanah, dan menyiapkan APAR di setiap rumah penduduk. Adapun kebutuhan akan hidran dan mesin pompa pemadam kebakaran di masing – masing RT, yaitu :
 - Untuk RT 01, 11, 18, 20, 21, 23, 24 dan 25 (jumlah 8 RT di RW 07) dibutuhkan masing – masing 1 unit hidran per RT.
 - Untuk RT 27, 29, 30, dan 32 (jumlah 4 RT di RW 06) dibutuhkan masing – masing 1 unit hidran per RT.
 - Untuk setiap rumah tangga di RW 06 dan RW 07 dibutuhkan APAR. Total jumlah bangunan yang ada di RW 06 dan RW 07 adalah 467 bangunan rumah.
- Total dana yang dibutuhkan untuk penanganan masalah kebakaran di kawasan padat penduduk kelurahan Kertapati adalah Rp. 1.069.910.000,-.

DAFTAR PUSTAKA

- Rusefendi, E.T, 1998, *Statistika Dasar untuk Penelitian*, Bandung
- Soehardi Sigit,1999, *Pengantar Metodologi Penelitian*, Jogyakarta
- Soeharto, Iman, 1997, *Manajemen Proyek*, Penerbit Erlangga, Jakarta
- Sugiyono. 2008, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, 2002, *Metode Penelitian Administrasi*, Edisi 11, Bandung: Alfabeta
- Mantra, Ida Bagus. 2005, *Kajian Penanggulangan Bahaya Kebakaran pada Perumahan (Suatu Kajian Pendahuluan di Perumahan Sarijadi Bandung)*, Bali
- Universitas Udayana Sukawi. 2008, *Menuju Kota Tanggap Bencana (Penataan Lingkungan Permukiman untuk Mengurangi Resik Bencana)*, Semarang, Universitas Diponegoro
- SNI.03-1733-2004 tentang *Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan*.