

ANALISIS SEBARAN LOKASI POS PEMADAM KEBAKARAN DI KECAMATAN SENEN JAKARTA PUSAT

Siska Amelia¹, Syukur Meso P Mendrofa¹

¹ Prodi Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik, Universitas Krisnadwipayana

Jl. Raya Jatiwaringin, RT. 03 / RW. 04, Jatiwaringin, Pondok Gede, Jakarta Timur, 13077.

Abstrak

Kecamatan Senen Jakarta Pusat, berdasarkan rasio kependudukan dari data tersebut, terlihat masih banyak dibutuhkan kantor Pos Pemadam yang harus disediakan, yaitu sebanyak 2 kantor pos pemadam yang harus tersebar di beberapakecamatan. Sebaran lokasi pos pemadam kebakaran termasuk dalam kategori menyebar dan memiliki nilai jangkauan yang baik di seluruh wilayah sehingga pelayanan kebakaran relatif dapat terjangkau. Dari analisis ini dihasilkan peta sebaran lokasi pos pemadam kebakaran berdasarkan jangkauan pelayanan dan tingkat resiko rawan kebaran. Jadi berdasarkan kesesuaian pos pemadam yang memiliki nilai kurang sesuai, dari pos yang kurang sesuai itu haruslah ada pembenahan dari segi sarana dan prasarana transportasi, jalan serta menerapkan konsep lingkungan yang aman terhadap kebakaran dalam hal ini menerapkan manajemen penanggulangan kebakaran di lingkungan setempat.

Kata kunci: Sebaran, Lokasi, Pos Pemadam Kebakaran, Potensi Risiko, Kebakaran

PENDAHULUAN

Masyarakat Indonesia sering dikejutkan dengan berita di media masa maupun elektronik tentang kejadian kebakaran terutama di kawasan perkotaan. Bencana kebakaran merupakan bencana serius bagi perkotaan (Sutaryo, Suryadi, 2019). Hal tersebut dikarenakan berkaitan dengan jumlah korban maupun kerugian yang ditimbulkan akibat dari bencana tersebut. Bencana kebakaran dapat merugikan secara nasional dikarenakan mengganggu produktivitas nasional dan dapat menurunkan kesejahteraan masyarakat. Penyebab terjadinya kebakaran umumnya kelalaian pemakaian barang-barang keseharian antara lain korsleting peralatan listrik atau kompor meledak (Amelia, Taryat, 2017).

Di Provinsi DKI Jakarta, mulai 1 Januari-21 Desember 2017 jumlah peristiwa kebakaran mencapai 1.101 kasus, lebih sedikit dibandingkan dengan tahun 2016 yang mencapai 1.131 kasus. Menurut Dinas Penanggulangan kebakaran Dan Penyelamatan Jakarta, sebanyak 1.120 kasus kebakaran pada tahun 2016 itu, kasus yang terbanyak adalah akibat korslet

listrik yakni 836 kasus. Peristiwa kebakaran itu telah menelan korban tewas 20 orang, dan kerugian bagi 3.618 KK atau 11.719 jiwa, kerugian materil mencapai sebesar 212 miliar rupiah, pasalnya objek terbanyak yang terbakar adalah bangunan perumahan mencapai 343 unit. Sementara, itu pada 2015 terjadi 1.582 kasus kebakaran, yang akibatkan oleh korsleting listrik sebanyak 870 kasus, kemudian korban 2 orang tewas, dari sebanyak 4.200 KK atau 16.139 jiwa, dan dengan kerugian material mencapai Rp377 miliar, dengan jumlah bangunan perumahan yang terbakar mencapai 3.275 bangunan.

Berdasarkan Pengguna Lahan di wilayah Kecamatan Senen terdapat banyak lahan yang digunakan untuk keperluan pemerintahan, baik pemerintahan tingkat provinsi maupun tingkat nasional. Selain itu kawasan permukiman kumuh perlu diwaspadai sebagai lokasi yang rawan kebakaran. Permukiman Kumuh memiliki karakteristik sebagai berikut; merupakan lingkungan permukiman padat bangunan dan para penghuni, material bangunan dari bahan yang mudah terbakar {bangunan jenis semi permanen}, jarak

antara bangunan satu dengan lain terlalu rapat, jalan lingkungan sempit {aksesibilitas rendah}, jauhnya sumber air {hidran, sungai, dll}, minimnya penyediaan sarana dan prasarana, rendahnya kesadaran masyarakat.

Berdasarkan data dari Suku Dinas Penanggulangan Kebakaran Kota Administrasi Jakarta Pusat tentang kalkulasi pelayanan pemadam kebakaran berdasarkan waktu tanggap tahun 2018, dari 7 kejadian kebakaran di Kecamatan Senen terdapat 2 (dua) kejadian kebakaran dengan waktu tanggap di atas 15 menit, sedangkan standar waktu tanggap menurut Permen PU Nomor 20 Tahun 2009 tentang Pedoman Teknis Manajemen Proteksi Kebakaran di Perkotaan adalah 15 menit.

Berdasarkan hal-hal yang telah dijelaskan pada uraian diatas, sehingga judul Tugas Akhir ini adalah judul **“ANALISIS SEBARAN LOKASI POS PEMADAM KEBAKARAN DI KECAMATAN SENEN JAKARTA PUSAT”**. Permasalahan terkait berdasarkan uraian latar belakang di atas, penulis melakukan indentifikasi masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

A. Tingkat kesadaran masyarakat yang rendah terhadap bencana kebakaran.

Kurangnya kesadaran dikalangan masyarakat mengenai bahaya kebakaran, yang disebabkan kurangnya pengetahuan mengenai kebakaran. Sebagai contoh merokok di sembarangan tempat, penyambungan instalasi listrik secara ilegal atau tidak sesuai dengan standar, penggunaan peralatan listrik berlebihan dan di bawah standar. Tidak adanya pengorganisasian kebakaran di tempat-tempat permukiman dan perumahan.

B. Tingkat kepadatan penduduk yang meningkat.

Frekuensi kebakaran terjadi karena tingkat kepadatan penduduk yang sangat tinggi dan kebutuhan akan

tempat tinggal juga meningkat serta keterbatasan lahan yang ada menyebabkan bangunan saling berhimpitan. Penataan bangunan yang terlalu rapat tanpa memperhitungkan jarak antar bangunan, permukiman kumuh dengan bangunan yang tidak permanen yang terbuat dari bahan material bangunan yang mudah terbakar, kepadatan yang tinggi dengan jalan lingkungan (akses) yang sempit serta jauh dari sumber air (hidran,sungai,dll).

C. Kurangnya fasilitas pemadam kebakaran.

Jumlah pos-pos pemadam kebakaran yang ada masih kurang dan tidak sebanding dengan kebutuhan akan pelayanannya, karena pos pemadam merupakan ujung tombak mencapai *respon time* dalam upaya penanggulangan bahaya kebakaran. Banyak kasus kebakaran yang terjadi mengakibatkan api lebih dahulu membakar isi bangunan dan menjalar ke bangunan-bangunan sekitar sebelum pasukan pemadam tiba di lokasi. Hidran kota yang terpasang banyak ditemui mengalami kerusakan dan bahkan ada hidran yang tidak keluar air. Oleh karena itu, kebutuhan akan pelayanan publik ketika *emergency* membutuhkan jumlah yang proporsional. Tidak tersedia atau terbatasnya mobil pemadam kebakaran, khususnya Pasokan Air Tanah (PAT) yang kurang memadai.

D. Lokasi pos pemadam kebakaran yang kurang tepat.

Penempatan lokasi pos pemadam kebakaran sangat mempengaruhi kinerja pasukan pemadam. Lokasi fasilitas pemadam kebakaran harus memperhatikan tingginya resiko kebakaran, memperhatikan tingginya resiko kebakaran suatu wilayah dan aksesibilitas/ruang

gerak bagi armada pemadam untuk bergerak ke segala penjuru sebagai usaha pencegahan dan penanganan kebakaran. Jadi, penempatan lokasi fasilitas yang tidak tepat atau tidak optimal akan memberikan pelayanan yang lambat, tidak tepat guna, dan menimbulkan kerugian bagi masyarakat luas.

METODE PENELITIAN

Metode dalam analisis penelitian ini adalah metode analisis sistem informasi geografis kuantitatif dan kualitatif dengan pendekatan berjenjang. Metode ini merupakan metode yang menggunakan pemberian harkat dan perhitungan skor pada setiap parameternya untuk mengetahui kesesuaian lokasi pos pemadam kebakaran eksisting di Kecamatan Senen serta untuk melihat sebaran lokasi pos pemadam kebakaran. Metode analisis selanjutnya yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode tumpang susun (*overlay*) yaitu menggabungkan dua atau lebih data grafis untuk dapat diperoleh data grafis baru yang mempunyai satuan pemetaan gabungan dari beberapa data grafis tersebut. Dalam hal ini tumpang susun dilakukan pada beberapa variabel dalam penentuan arahan lokasi pos pemadam kebakaran yang meliputi peta kepadatan penduduk, peta jangkauan lokasi pos pemadam kebakaran eksisting dan peta daerah rawan kebakaran. Dari metode ini ada beberapa tahapan pengelolaan data, yang meliputi :

1. Analisis kepadatan penduduk dan Perumahan yang dimulai pada tahun 2014, dengan melihat angka pertumbuhan dan kepadatan penduduk Kecamatan Senen, dan merujuk pada standar pelayanan minimal yang telah ditentukan berdasarkan standar regulasi yang ada. Kepadatan penduduk dihitung pada setiap kelurahan yang digunakan untuk mengukur apakah suatu wilayah tersebut padat, sedang atau rendah penduduk.

a. Menghitung kepadatan penduduk dengan cara :

$Kepadatan\ penduduk = \frac{jumlah\ penduduk\ (jiwa)}{luas\ wilayah\ (ha)}$

b. Selanjutnya menghitung interval kelas pada tiap kepadatan penduduk dengan mengklasifikasikan kedalam 3 kelas

$Interval = \frac{(nilai\ tertinggi - nilai\ terendah)}{jumlah\ kelas}$

c. Menambahkan *field* baru untuk hasil perhitungan interval kelas pada variabel kepadatan penduduk

2. Peta daerah rawan kebakaran yaitu peta yang menggambarkan tentang keadaan suatu wilayah tentang kerawanan kebakaran. Peta rawan kebakaran ini didapatkan dari Dinas Pemadam Kebakaran sehingga pada penelitian ini peneliti hanya akan melakukan pengklasifikasian berdasarkan luas daerah rawan kebakaran. Tahapan yang dilakukan dalam pengklasifikasian pada peta daerah rawan kebakaran :

a. Menyiapkan peta daerah rawan kebakaran.

b. Menambah *field* baru untuk luas daerah rawan kebakaran pada masing-masing kecamatan.

c. Menghitung luas daerah rawan kebakaran pada peta daerah rawan kebakaran yang memiliki klasifikasi kerawanan rendah, sedang, tinggi pada setiap kelurahan.

d. Selanjutnya menambah *field* baru untuk harkat daerah rawan bencana menggunakan metode interval. Berikut ini adalah rumus dan klasifikasi serta harkat variabel daerah rawan kebakaran

Metode *interval* : $Interval = \frac{(nilai\ tertinggi - nilai\ terendah)}{jumlah\ kelas}$

Klasifikasi variabel daerah rawan kebakaran diasumsikan bahwa daerah yang memiliki luas kerawanan tinggi merupakan daerah yang diprioritaskan

- untuk penempatan lokasi pos pemadam kebakaran. Luaskerawanan tinggi pada masing-masing daerah kerawanan kebakaran di hitung dari luas daerah yang memiliki klasifikasi tingkat kerawanan sedang, rawan dan sangat rawan kemudian hasil dari perhitungan luas kerawanan kebakaran pada masing-masing daerah di kelaskan dan diberi bobot.
3. Membuat peta sebaran sarana dan prasarana pemadam kebakaran dengan Simulasi model, metode analisis yang digunakan pada penelitian dilakukan menggunakan *Map Source* untuk menginput koordinat dari tiap lokasi, *ArcGis 10.3* untuk membuat simulasi dan menentukan jangkauan dari pos dan sektor pemadam kebakaran. Data yang digunakan berupa *database* berupa peta dasar yang dikeluarkan oleh lembaga Badan Indonesia Geospasial (BIG). Konsep dari model dengan melakukan input data spasial, melakukan processing, dan pengaturan layout pada jenis peta yang diperlukan.
 4. Analisis *overlay* yang digunakan dalam penyusunan model optimasi lokasi pos pemadam kebakaran adalah *Aritmatic Overlay*. Semakin besar bobot maka pengaruhnya semakin kuat dalam menentukan lokasi fasilitas tersebut.
 5. Pembuatan peta jangkauan layanan pos pemadam kebakaran dengan Analisis Spasial, metode analisis yang yang digunakan berupa *tools Network Analyst* dan memanfaatkan perintah

Service Area berdasarkan radius jangkauan dari pos dan sektor pemadam kebakaran. *Network Analyst* dengan perintah *Service Area* berfungsi untuk mendapatkan daerah jangkauan dari masing-masing pos dan sektor pemadam kebakaran.

6. Analisis kesesuaian lokasi pos pemadam kebakaran eksisting
 Tabel evaluasi kesesuaian lokasi pos pemadam kebakaran eksisting dihasilkan dari variabel kepadatan penduduk, daerah rawan kebakaran dan jangkauan layanan pos pemadam kebakaran. Bobot pada masing-masing variabel tersebut dijumlahkan kemudian diklasifikasikan menjadi 2 kelas yaitu : sesuai dan kurang sesuai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kepadatan penduduk dan Perumahan

Jumlah penduduk wilayah Kecamatan Senen Jakarta Pusat pada tahun 2018 sebesar 100.072 jiwa dengan luas wilayah 422,02 ha terbagi atas 6 kelurahan yaitu, Kelurahan Senen, Kelurahan kwitang, Kelurahan kramat, Kelurahan kenari, Kelurahan Paseban dan Kelurahan Duri Pulo. Penduduk di wilayah Kecamatan Senen pada dasarnya adalah jumlah penduduk yang terlalu besar jika dibandingkan daya tampung wilayah dan pelayanan yang bisa diberikan oleh kota. Tingkat kepadatan penduduk di Kecamatan Senen sebesar 85,85 jiwa/ha.

Tabel 1 Klasifikasi dan Bobot Variabel Kepadatan Penduduk Tahun 2019

| Kelas | Bobot | Keterangan |
|--------|-------|---------------------------|
| Rendah | 1 | Kepadatan penduduk rendah |
| Sedang | 2 | Kepadatan penduduk sedang |
| Tinggi | 3 | Kepadatan penduduk tinggi |

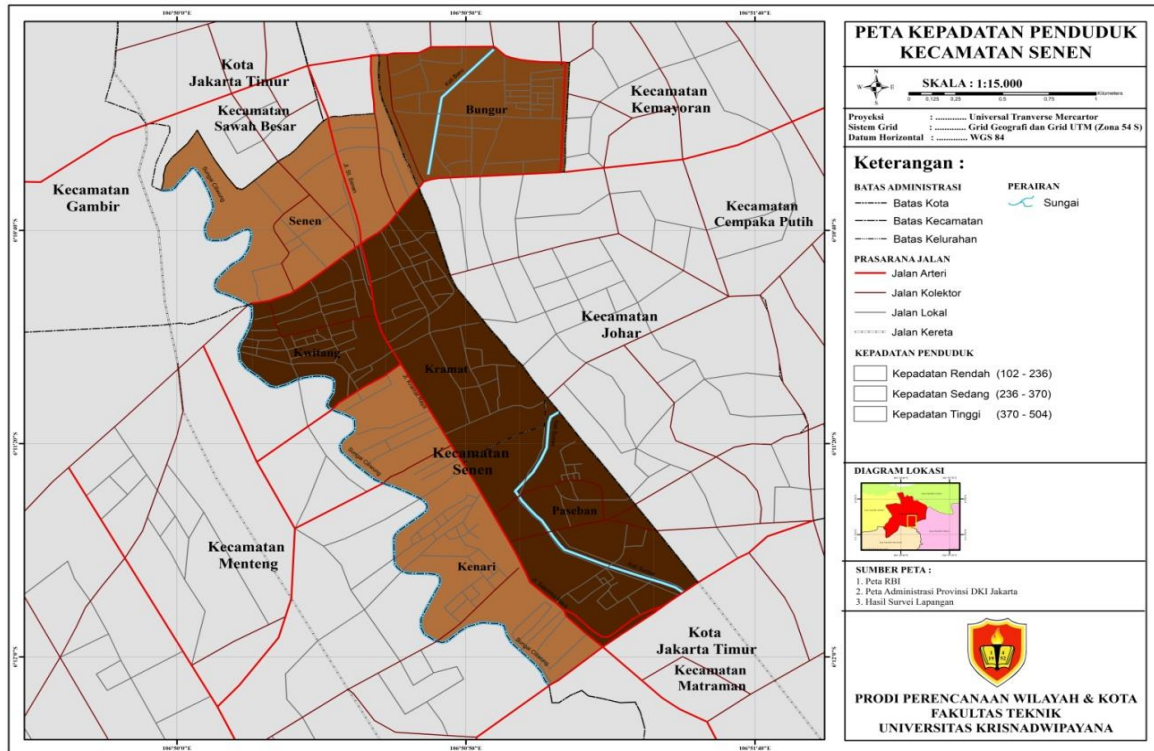
Sumber : Muta'ali 1997 dengan modifikasi penulis

Tabel 2 Klasifikasi Kepadatan Penduduk Kecamatan Senen per Kelurahan

| Kelurahan | Kepadatan Penduduk (jiwa/ha) | Klasifikasi | Bobot |
|-----------|------------------------------|-------------|-------|
| Bungur | 22,077 | Sedang | 2 |
| Senen | 8,324 | Rendah | 1 |

| | | | |
|---------|--------|--------|---|
| Kwitang | 18,594 | Tinggi | 3 |
| Kramat | 35,890 | Tinggi | 3 |
| Kenari | 11,184 | Rendah | 1 |
| Paseban | 29,163 | Tinggi | 3 |

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2019



Gambar 1 Peta Kepadatan Penduduk

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui daerah yang memiliki angka kepadatan tinggi dalam Bobot 1 (satu) yaitu Kelurahan Kwitang, Kramat dan Paseban. Untuk kepadatan sedang dalam

Bobot 2 (dua) yaitu Kelurahan Bungur. Sedangkan untuk kepadatan rendah dalam Bobot 3 (tiga) yaitu Kelurahan Senen dan Kenari.

Tabel 3 Jumlah Penduduk Kecamatan Senen

| No | Tahun | Jumlah Penduduk (jiwa) |
|----|-------|------------------------|
| 1 | 2014 | 99.329 |
| 2 | 2015 | 99.323 |
| 3 | 2016 | 100.072 |
| 4 | 2017 | 100.072 |

Sumber : Kecamatan Senen dalam Angka (BPS)

Analisis Rawan Kebakaran di Wilayah Kecamatan Senen

Kawasan rawan kebakaran ditentukan berdasarkan parameter-parameter yang dinilai yaitu kepadatan bangunan, aksesibilitas, kondisi bangunan, lingkungan serta sumber air. Wilayah rawan kebakaran di Kecamatan

Senen berdasarkan data Sudin Penanggulangan Kebakaran dan Penyelamatan Kota Administrasi Jakarta Pusat dan hasil survey lapangan, mengacu pada Peta Kawasan Daerah Rawan Kebakaran, yang merupakan hasil dari olah data dan survey yang dijadikan Peta Kawasan Rawan Kebakaran, maka terlihat

titik rawan kebakaran di wilayah Kecamatan Senen yaitu:

Tabel 4 Pembobotan Kawasan Rawan Kebakaran Berdasarkan Peristiwa yang Terjadi

| No. | Kelurahan | Banyaknya Peristiwa | Bobot | Keterangan |
|-----|-----------|---------------------|-------|------------------------|
| 1 | Bungur | 8 | 3 | Rawan Kebakaran Tinggi |
| 2 | Senen | 5 | 1 | Rawan Kebakaran Rendah |
| 3 | Kwitang | 6 | 2 | Rawan Kebakaran Sedang |
| 4 | Kramat | 4 | 1 | Rawan Kebakaran Rendah |
| 5 | Kenari | 5 | 1 | Rawan Kebakaran Rendah |
| 6 | Paseban | 10 | 3 | Rawan Kebakaran Tinggi |
| | Jumlah | 28 | | |

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2019

Dapat kita simpulkan faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya kebakaran yaitu sebagai berikut:

1. Pertumbuhan kebakaran (*fire history*)
2. Penggunaan lahan (*land use*)
3. Kepadatan penduduk
4. Kerapatan bangunan
5. Level proteksi terpasang
6. Level kesiapan masyarakat

Faktor yang mempengaruhi terjadinya kebakaran pada bangunan dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal yaitu:

1. Lokasi bangunan
2. Usia bangunan
3. Jumlah pasokan air
4. Jaringan jalan
5. Konstruksi bangunan
6. Isi bangunan
7. Faktor manajemen kerumah tanggaan (seperti ketentuan merokok bagi penghuni dan kebersihan umum)
8. Fungsi kegiatan bangunan
9. Jenis, karakter, dan aktivitas penghuni
10. Lokasi penghuni dan non penghuni
11. Kemudahan evakuasi dalam keadaan darurat
12. Keberadaan system perlindungan kebakaran

Berdasarkan kajian diatas, maka indikator penelitian yang didapatkan

untuk mengidentifikasi risiko kebakaran adalah:

1. Penggunaan lahan berdasarkan fungsi kegiatan bangunan
2. Kepadatan penduduk netto
3. Kepadatan bangunan
4. Jangkauan pelayanan pos pemadam kebakaran
5. Kedekatan dengan sumber potensi air
6. Kondisi ketersediaan hidran
7. Pertumbuhan terjadinya kebakaran (*fire history*)
8. Kejadian kebakaran

Potensi Resiko Kebakaran Ditinjau dari Kejadian Kebakaran.

Jika dilihat berdasarkan kejadian kebakaran yang terjadi di Wilayah Kecamatan Senen Jakarta Pusat, dari tahun 2012 s/d tahun 2016 tergolong cukup tinggi. Jumlah kejadian kebakaran relatif sama setiap tahunnya, yaitu sekitar 80 sampai 90 kejadian. Terlihat bahwa frekuensi kebakaran lebih banyak terjadi pada kawasan perumahan yaitu sekitar 65% dari seluruh kejadian kebakaran, kemudian kejadian kebakaran pada bangunan umum dan atau perdagangan sekitar 30%, kemudian yang terakhir bangunan pabrik dan atau pergudangan sebesar 5% dari total kejadian kebakaran di Wilayah Kecamatan Senen Jakarta Pusat.

Tabel 5 Frekuensi Kebakaran di Wilayah Kecamatan Senen

| No. | Kelurahan | 2015 | | | | 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|-----|-----------|-----------|---|---|---|-----------|---|---|---|-----------|---|---|---|-----------|---|---|---|
| | | Perumahan | | C | D | Perumahan | | C | D | Perumahan | | C | D | Perumahan | | C | D |
| | | A | B | | | A | B | | | A | B | | | A | B | | |
| 1 | Bungur | | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | 2 | | | | 1 | 1 | | |
| 2 | Senen | | | | | 2 | 1 | | | 1 | 1 | | | | | | |
| 3 | Kwitang | | 1 | | | | 3 | | | | | | | | | 2 | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------|
| 4 | Kramat | | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | |
| 5 | Kenari | | | 1 | | | | | | | 2 |
| 6 | Paseban | 2 | 2 | | 2 | 1 | | | | 1 | |
| | Jumlah | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 9 | 1 | 3 | 2 | 1 3 3 |

Sumber : Hasil analisis tahun 2019

Keterangan:

A = Kumuh

B = Tidak Kumuh

C = Bangunan umum dan atau perdagangan

D = Bangunan pabrik dan atau pergudangan

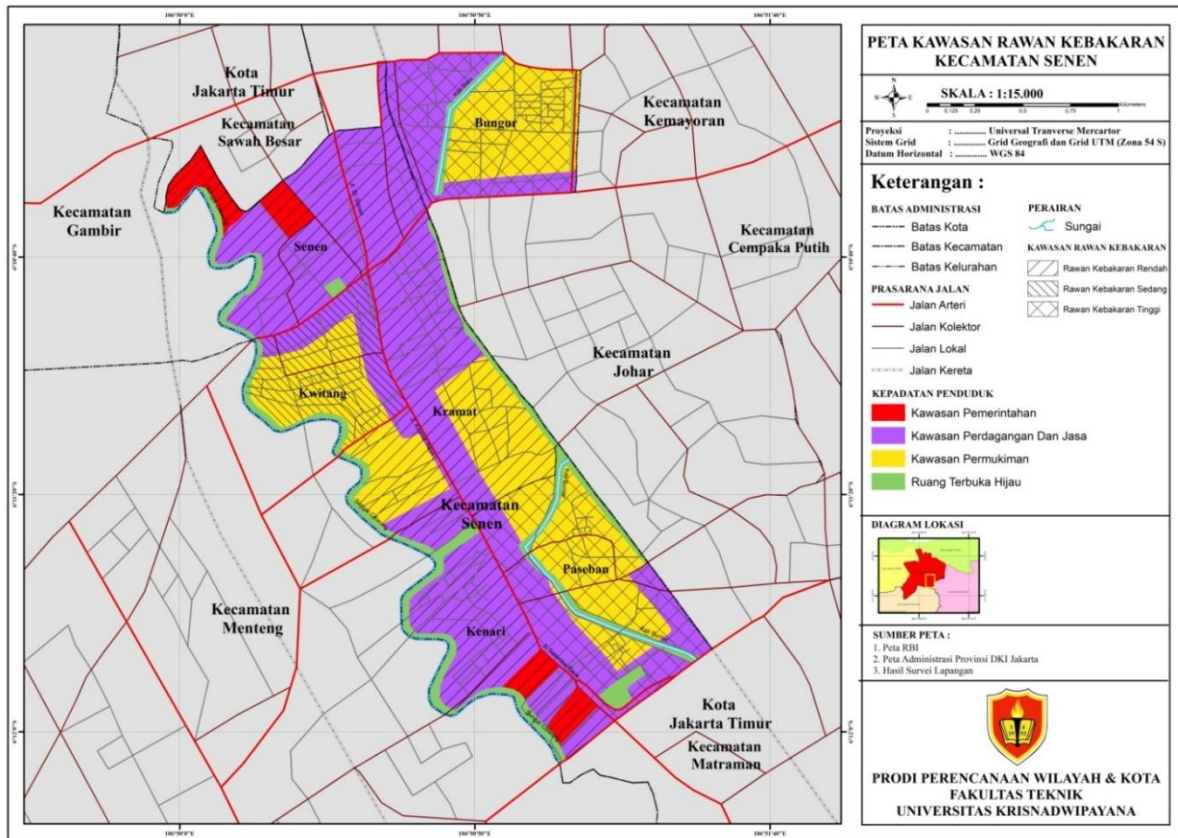
Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa, kawasan perumahan merupakan kawasan berpotensi paling besar terhadap bencana kebakaran. Selain perumahan gedung atau perkantoran juga berpotensi besar terhadap bahaya kebakaran jika sistem proteksi kebakaran gedung tidak berfungsi bahkan banyak gedung yang tidak mempunyai sistem proteksi kebakaran. Berdasarkan data Sudin Penanggulangan Kebakaran dan Penyelamatan Kota Administrasi Jakarta Pusat, penyebab kebakaran tersebut paling banyak terjadi disebabkan oleh arus pendek listrik, penyebab kebakaran selanjutnya adalah akibat rokok dan kompor yang meledak.

Data Instansi Kebakaran Kota Administrasi Jakarta Pusat, dari tahun 2015 sampai dengan tahun 2018 memperlihatkan bahwa daerah Kelurahan Kwitang merupakan wilayah yang jumlah peristiwa kebakarannya paling banyak terjadi pada bangunan perumahan. Pada

Kelurahan Paseban jumlah peristiwa kebakaran dari tahun 2015 sampai dengan tahun 2018 termasuk tinggi, namun peristiwa kebakaran di Kelurahan Kwitang sebagian besar terjadi pada gedung perkantoran/ pemerintahan yang masih di kategorikan kebakaran kecil

Wilayah Kecamatan Senen dapat dikatakan merupakan wilayah dengan potensi dan resiko kebakaran yang cukup tinggi. Hal tersebut dikarenakan letak dan posisi Wilayah Kecamatan Senen yang berada di tengah Kota Metropolitan Jakarta yang sarat dengan kegiatan-kegiatan permukiman, perdagangan dan perkantoran. Dua kegiatan tersebut merupakan kegiatan yang memiliki potensi yang kuat akan terjadinya kebakaran.

Di samping intensitas kegiatan yang tinggi pada kawasan permukiman dan perkantoran, terdapat pula kegiatan-kegiatan industri/pabrik skala kecil dan atau pergudangan yang juga rentan terhadap bahaya kebakaran. Selain itu tingkat kepadatan penduduk yang tinggi dan tumbuhnya pusat-pusat kegiatan ekonomi/ perniagaan dan jasa menuntut adanya kesiapan dalam pencegahan dan penanggulangan bencana kebakaran.



Gambar 2 Peta Rawan Kebakaran di Kecamatan Senen

Dari 6 kelurahan, kejadian rawan kebakaran tinggi terdapat di kelurahan Paseban dan yang paling rendah berada di kelurahan Senen.

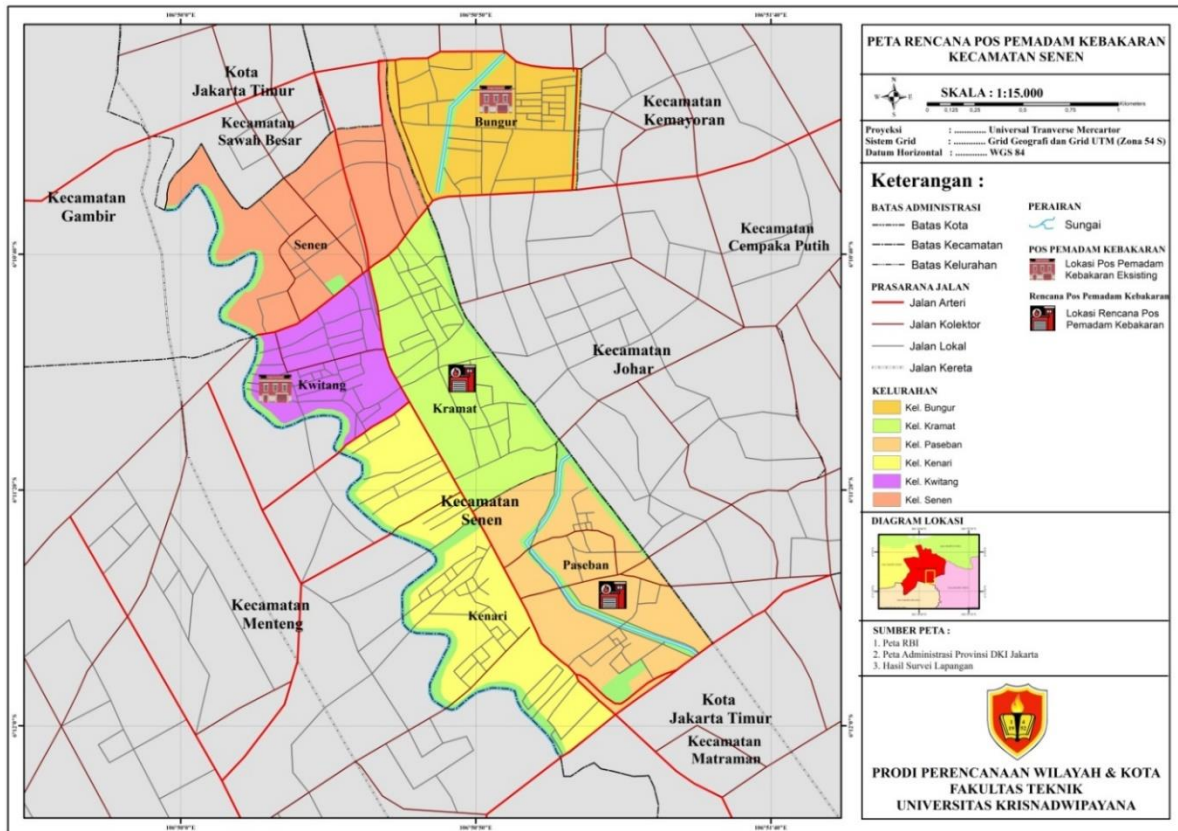
Tabel 6 Daerah Rawan Kebakaran di Kecamatan Senen

| No | Lokasi | Kelurahan |
|----|-----------------------|-----------|
| 1 | Jl. Kali Baru | Bungur |
| 2 | Jl. Percetakan Negara | Paseban |

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2019

Kondisi Sebaran Eksisting Lokasi Pos Pemadam Kebakaran

Kecamatan Senen saat ini memiliki 2 Pos kebakaran dan 1 Kantor Sektor yang bertempat di Kel. Kwitang



Gambar 3 Peta Sebaran Lokasi Pos Pemadam Kebakaran di Kecamatan Senen

Tabel 7 Klasifikasi dan Harkat Variabel Lokasi Pos Pemadam

| Kelas | Harkat | Keterangan |
|------------|--------|---|
| Baik | 2 | Lokasi yang terbangun pos pemadam |
| Tidak Baik | 1 | Lokasi yang belum terbangun pos pemadam |

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2019

Tabel 8 Klasifikasi Lokasi Pos Pemadam Kebakaran Eksisting Kecamatan Senen

| Kelurahan | Bobot | Keterangan |
|-----------|-------|---|
| Bungur | 2 | Lokasi yang terbangun pos pemadam |
| Kwitang | 2 | Lokasi yang terbangun pos pemadam |
| Senen | 1 | Lokasi yang belum terbangun pos pemadam |
| Kramat | 1 | Lokasi yang belum terbangun pos pemadam |
| Kenari | 1 | Lokasi yang belum terbangun pos pemadam |
| Paseban | 1 | Lokasi yang belum terbangun pos pemadam |

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2019

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa 6 kelurahan di Kecamatan Senen, belum semua kelurahan terbangun pos pemadam, untuk dasar tiap kelurahan harus terdapat pos pemadam adalah dari SNI yang menyatakan 1 pos pemadam untuk melindungi 30.000 orang, jika dilihat jumlah penduduk di tiap kelurahan di

Kecamatan Senen itu rata-rata 30.000 orang. Berdasarkan implikasi teori terhadap lokasi yang dipilih, penerapan teori lokasi pada pemilihan lokasi pos pemadam eksisting ini belum sesuai.
Penentuan Rasio dan Jumlah Optimal Pos Pemadam Kebakaran Menurut Peraturan Menteri PU No.20/PRT/M/2009

Berdasarkan ketentuan 1 pos pemadam melayani maksimum 3 kelurahan. Kecamatan Senen memiliki 6 kelurahan, hal ini berarti Kecamatan Senen membutuhkan 2 Pos Kebakaran.

Berdasarkan standar ISO (Insurance Service Office)

Ketentuan aman dapat terpenuhi apabila mobil kebakaran berjarak 1,5 Mil atau 2,4 Km dari lokasi kebakaran. Hal ini berarti radius layanan menurut ISO adalah 2,4 Km, maka Kecamatan Senen membutuhkan 2 Pos Kebakaran

Berdasarkan Waktu Tanggap

Dalam menghitung waktu tanggap yang dijadikan acuan sebagai berikut:

1. Berdasarkan NFPA 1231 *Standard on Water Supplies for Suburban and Rural*

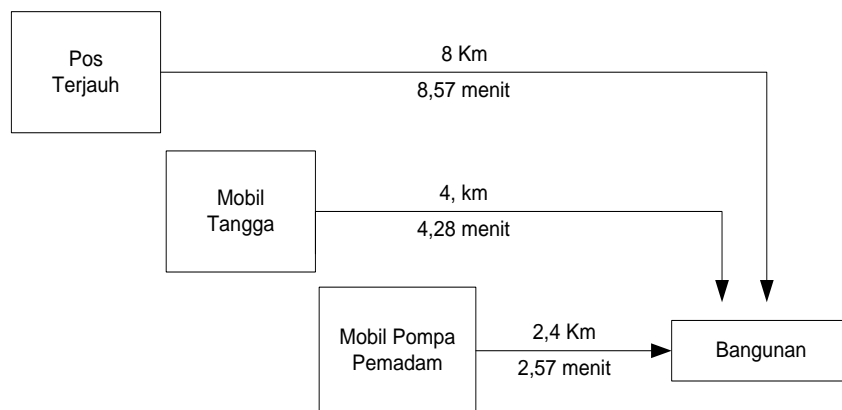
Fire Fighting edisi 1993 Menurut standar NFPA 1231, bahwa kecepatan normal kendaraan 35 Mil/Jam atau 56,4 Km/Jam

2. Berdasarkan ISO (*Insurance Service Office*)

Ketentuan aman dari ISO (*Insurance Service Office*) dipenuhi apabila besar waktu tempuh (*travel time*) adalah:

- a. Untuk mobil kebakaran adalah $(2,4/56,4 \times 60) = 2,57$ menit.
- b. Untuk mobil tangga/ladder = 4,28 menit, dan
- c. Untuk bangunan terjauh dari pos sejarak 5 mil (8 km) diperlukan waktu tempuh = 8,57 menit.

Menurut ISO Pos terdekat berjarak 2,4 Km dan Pos terjauh dari bangunan 8 Km.



Gambar 4 Jarak dan Waktu Tempuh Kendaraan Menurut ISO (Insurance Service Office)
 Sumber : ISO tahun 2018

3. Menurut Dinas Penanggulangan Kebakaran dan Penyelamatan Provinsi DKI Jakarta Waktu tanggap adalah waktu yang dibutuhkan petugas kebakaran dari

sejak awal pemberitahuan sampai petugas siap semprot di lokasi kebakaran. Waktu asumsi DPK dapat dilihat pada tabel 9.

Waktu Tanggap = waktu panggilan + waktu pengecekan + waktu tempuh + waktu siap penyemprotan
 Membutuhkan 2 Pos Kebakaran

Tabel 9 Waktu Asumsi DPK

| No | Uraian | Waktu Asumsi DPK (menit) |
|----|-------------------------|--------------------------|
| 1 | Waktu Pengecekan | 5 |
| 2 | Waktu Panggilan | 5 |
| 3 | Waktu Siap penyemprotan | 2,5 |
| | Total | 12,5 |

Sumber : Dinas Gulkarmat DKI Jakarta, 2019

Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1733-2004

Setiap populasi penduduk 30.000 jiwa harus dilindungi I Pos Kebakaran (Tingkat Kelurahan), setiap populasi 120.000 jiwa harus dilindungi I Pos Sektor

Pemadam Kebakaran (Tingkat Kecamatan), sedang untuk populasi 1.500.000 jiwa harus dilindungi I Kantor Sudin Pemadam Kebakaran (Tingkat Kotamadya)

Tabel 10 Klasifikasi Tingkatan WMK Berdasarkan Standar Pelayanan Minimal

| Populasi Penduduk | Tingkatan Wilayah | Jumlah Minimal Pos |
|-------------------|-------------------|--------------------|
| 30.000 | Kelurahan | 1 |
| 120.000 | Kecamatan | 1 |
| 1.500.000 | Kota/ Kabupaten | 1 |

Sumber : SNI 03-1733-2004

Arahan yang dihasilkan berlaku untuk seluruh bagian kawasan yang belum terjangkau pelayanan pos pemadam kebakaran dan memiliki potensi risiko tinggi akan bencana kebakaran di Kecamatan Senen.

Rasio Fasilitas Pos Pemadam Kebakaran

Berdasarkan Standar regulasi di atas sebagai Perhitungan awal dilakukan untuk mengetahui jumlah fasilitas Pos Pemadam Kebakaran yang ada di Kecamatan Senen Jakarta Pusat, melalui rumus berikut:

$$\text{Jumlah Fasilitas} = \text{Jumlah Penduduk di Lapangan} / \text{Jumlah Penduduk Standar}$$

- I. Pos Pemadam tingkat Kota (Induk/MAKO)
 Jumlah Fasilitas = $1.062.760 / 1.500.000$
 = 0,70 pembulatan jadi 1
 = 1 Pos Pemadam
- II. Pos Pemadam tingkat Kecamatan di Jakarta Pusat
 Jumlah Fasilitas = $1.062.760 / 120.000$
 = 8,85
 = 8 Pos Pemadam
- III. Pos Pemadam tingkat Kelurahan di Kecamatan Senen
 Jumlah Fasilitas = $100.072 / 20.000$
 = 2,224
 = 2 Pos Pemadam

Jadi di Kecamatan Senen Jakarta Pusat, untuk melayani 100.072 jiwa penduduknya maka jumlah minimum Pos Pemadam Kebakaran yang dibutuhkan adalah 2 Pos Pemadam Kebakaran. Dari total kondisi eksisting pos pemadam yang ada di Kecamatan Senen saat ini berjumlah 2 pos pemadam dengan rincian 2 pos pemadam terletak di Kel. Bungur dan Kel. Kwitang. Berdasarkan perhitungan yang bersumber dari SNI seharusnya ada 2 pos pemadam kebakaran. Jadi kebutuhan pos

pemadam kebakaran dalam mengoptimalkan pelayanan kebakaran di Kecamatan Senen masih harus disediakan 1 pos pemadam kebakaran di Kel Paseban

Perhitungan Tanggap Darurat

Dalam memberikan pelayanan optimal di Kecamatan Senen, berdasarkan perhitungan waktu tanggap darurat yang bersumber dari Permendari No.62 Tahun 2008 tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Pemerintahan Kabupaten/Kota, didapat rumus sebagai berikut:

Tingkat Waktu Tanggap (TWT) :

$$\frac{\text{Jumlah kasus kebakaran di WMK yg tertangani dengan waktu maksimal 15 menit}}{\text{Jumlah kasus kebakaran dalam jangkauan WMK}} \times 100 \%$$

Selain itu perhitungan waktu tanggap dapat diketahui berdasarkan ketentuan Insurance Service Office (ISO) dan Asumsi Damkar.

1. Waktu tempuh yang aman menurut ISO untuk mobil-mobil pemadamkebakaran adalah 2,57 menit.
2. Asumsi Damkar bahwa waktu yang diperlukan untuk pemanggilan +Pengecekan + siap semprot adalah 12,5 Menit

Jadi apabila kedua hal ini diinterpretasikan dalam menghitung waktu tanggap yaitu :
“ Waktu Tanggap = Waktu tempuh + Asumsi Damkar ”

Waktu tanggap = 12,5 + 2,57 = 15,07 Menit

Hasil dari interpretasi tersebut sesuai dengan ketentuan Permen PUNo.20/PRT/M/2009 bahwa waktu tanggap yang diperlukan adalah 15 menit. Maka dari pendekatan di atas dapat diambil bahwa jarak layanan yang cukupaman sejauh 2,5 Km dari Pos Kebakaran.

Menurut Data Kejadian kebakaran di Wilayah Kecamatan SenenKota Jakarta Pusat yang bersumber dari Suku Dinas Penanggulangan Kebakaran dan Penyelamatan Kota Administrasi Jakarta Pusat, Angka kejadian kebakaran di Wilayah Kecamatan Senen tahun 2018 sebanyak 7 kejadian. Dan dari 7 kejadian ada 5 kejadian yang telah tertangani dengan waktu maksimal 15 menit sesuai dengan Permendagri No.62 Tahun 2008. Perhitungannya sebagai berikut:

$$\text{Tingkat Waktu Tanggap} = \frac{5}{7} \times 100 \%$$

$$= 71,4 \%$$

Analisis Kebutuhan Prasarana dan Sarana Pemadam Kebakaran

Ketersediaan prasarana dan Sarana penanggulangan kebakaran sangat berpengaruh dalam memaksimalkan pelayanan kepada masyarakat dalam bidang bahaya kebakaran. Waktu tanggap atau *respon time* Pemadam Kebakaran sangat dipengaruhi oleh Prasarana dan sarana.

Tabel 11 Kebutuhan Kantor Sektor dan Pos pemadam Kebakaran per Kelurahan di Kecamatan Senen

| No | Kelurahan | Eksisting | Jumlah Kebutuhan s/d Tahun 2020 | |
|----|-----------|-----------|---------------------------------|-----------------|
| | | | Kantor Pos | Kantor Sektor |
| 1 | Bungur | 1 Pos | - | |
| 2 | Senen | - | - | |
| 3 | Kwitang | 1 Pos | - | 1 Kantor Sektor |
| 4 | Kramat | - | 1 Pos | |
| 5 | Kenari | - | - | |
| 6 | Paseban | - | 1 Pos | |
| | Jumlah | 2 | 2 | 1 |

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Data pada tabel menyatakan bahwa jumlah kebutuhan kantor pos pemadam di Kecamatan Senen pada tahun 2019 adalah sebanyak 3 (tiga) kantor pos pemadam, dengan rincian 1 pos pemadam kebakaran yang fleksibel/ umum artinya pos pemadam tersebut tidak hanya

melayani sekitar area gedung saja tetapi melayani masyarakat di wilayah Kecamatan Senen. Sedangkan 2 pos pemadam bersifat khusus artinya pos pemadam tersebut memang di khususkan untuk menjaga area atau obyek-obyek vital seperti perdagangan dan kawasan

pemerintah dari bahaya bencana kebakaran dan bencana lainnya. Dan untuk kantor sektor pemadam sesuai Standar Nasional Indonesia, 1 kantor sektor pemadam untuk pelayanan tingkat

kecamatan. Untuk wilayah Kelurahan kwitang tidak ditempatkan pos pemadam kebakaran karena wilayah tersebut sudah dapat dijangkau oleh kantor sektor dan Kantor Sudin.

Tabel 12 Rencana Kebutuhan Pos Pemadam Kebakarandi Kecamatan Senen

| No | Kelurahan | Klasifikasi Kepadatan Penduduk | Ketersediaan Pos | Klasifikasi Rawan Kebakaran | Rencana Pos Pemadam | Keterangan |
|----|-----------|--------------------------------|------------------|-----------------------------|---------------------|--|
| 1 | Bungur | S | 1 | T | - | Tidak diusulkan karena sudah memiliki Pos |
| 2 | Senen | R | - | R | - | Tidak diusulkan karena dapat memanfaatkan Pos yang ada di Kwitang |
| 3 | Kwitang | T | 1 | S | - | Tidak diusulkan karena sudah memiliki Pos |
| 4 | Kramat | T | - | R | 1 | Di usulkan karena memiliki jumlah penduduk yang sangat tinggi |
| 5 | Kenari | R | - | R | - | Tidak diusulkan karena dapat memanfaatkan Pos yang ada nantinya di Paseban |
| 6 | Paseban | T | - | T | 1 | Di usulkan karena memiliki tingkat rawan kebakaran yang sangat tinggi |

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Tabel 13 Kebutuhan Kendaraan Operasional Pemadam Kebakaran di Kecamatan Senen

| No | Jenis Kendaraan | Jumlah | Kebutuhan |
|----|--|--------|-----------|
| 1 | Mobil pompa berikut kelengkapannya (4000 liter) | 5 Unit | 10 Unit |
| 2 | Mobil Pompa berikut kelengkapannya (10000 liter) | 2 Unit | |
| 3 | Mobil Tangga 17 meter | 1 Unit | 1 Unit |
| 4 | Mobil Tangga >30 meter | - | 1 Unit |
| 5 | Mobil B.A. | 1 Unit | 1 Unit |
| 6 | Mobil Komando | 1 Unit | 1 Unit |
| 7 | Mobil Rescue | - | 1 Unit |
| 8 | Mobil Ambulans | - | 1 Unit |
| 9 | Perahu Karet | 1 Buah | 2 Buah |
| 10 | Mobil Pompa 2500 liter | - | 2 Unit |
| 11 | Mobil Submersible Pump | 1 Unit | 1 Unit |
| 12 | Mobil Retrivel Pump | 1 Unit | 1 Unit |
| 13 | Mobil Quick Respons | 1 Unit | 2 Unit |
| 14 | Mobil Selang Quick | 1 Unit | 1 Unit |
| 15 | Mobil Smoke | 1 Unit | 1 Unit |
| 16 | Mobil IFEX | 1 Unit | 1 Unit |

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

Mitigasi Bencana Kebakaran di Wilayah Setia Kawan Kelurahan Kwitang

Adapun arahan bagi masyarakat di permukiman padat dalam proses dan skenario kebakaran sebagai bentuk mitigasi kebakaran yaitu :

1) Pencegahan

1. Tidak menggunakan perangkat listrik bercabang dan memeriksa secara berkala.
2. Mengetahui standar penggunaan gas elpiji dan memelihara kondisi gas dan kompor.
3. Hindari peralatan yang mudah terbakar dari jangkauan anak-anak.

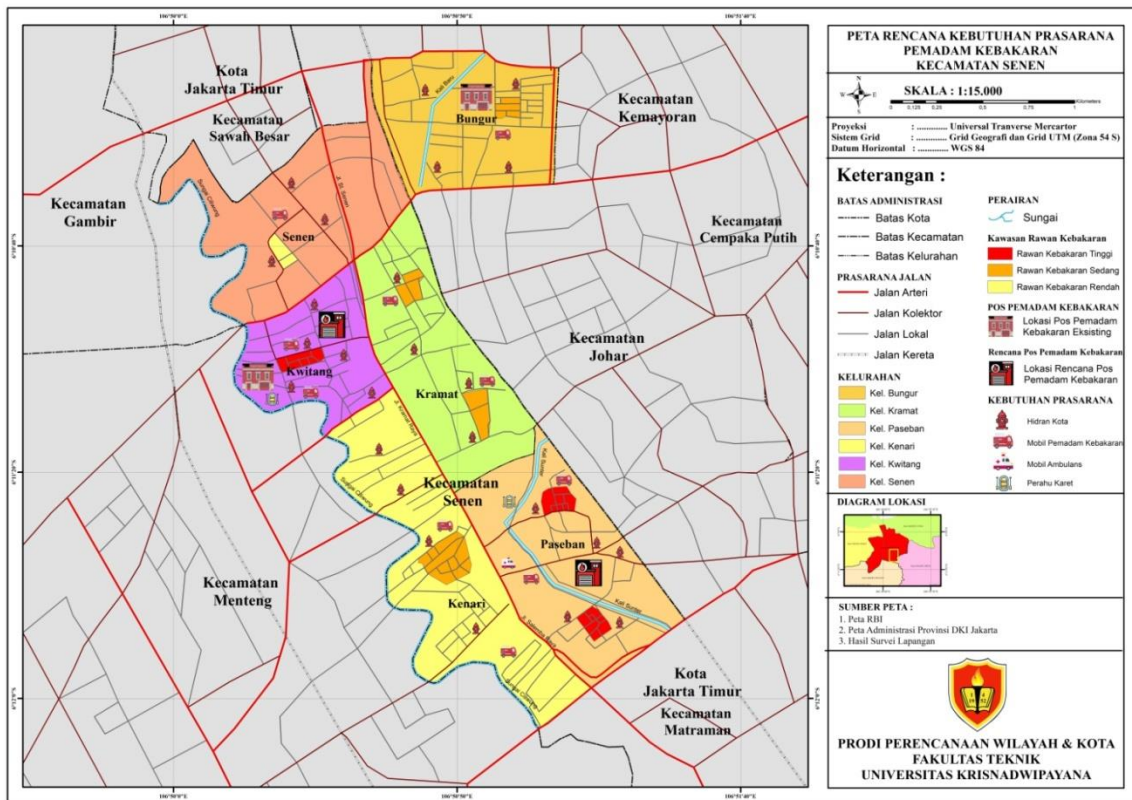
2) Mitigasi

1. Penyediaan APAR minimal 1 unit/RT
2. Menyediakan karung basah/ alat yang dapat memadamkan api
3. Pengaktifan dan pemeliharaan fungsi hidran dan sumber air rumah tangga secara berkala
4. Pembangunan penampungan air hujan sebagai alternatif prasarana pemadam

3) Kesiapsiagaan

1. Menyediakan peta jalur evakuasi dan *assembly point* (titik kumpul) bagi masyarakat

2. Penyuluhan dan pelatihan masyarakat terhadap jenis-jenis kebakaran dan cara menanganinya
3. Penyiapan masyarakat dalam proses evakuasi, pertolongan pertama pada kecelakaan dan penyedia logistik awal saat bencana
4. Peningkatan akses dan kapasitas informasi proses pencegahan kebakaran dari berbagai media dan institusi pemerintahan.



Gambar 5 Peta Kebutuhan Pos Pemadam Kebakaran di Kecamatan Senen

Tabel 14 Kebutuhan Prasarana Pemadam Kebakaran di Kecamatan Senen

| No | Prasarana | Eksisting | Kebutuhan | Lokasi |
|----|-------------------------|-----------|-----------|---------------------|
| 1 | Pos Pemadam | 2 | 2 | Kwitang dan Paseban |
| 2 | Hidran Kota | 18 | 25 | |
| 3 | Tangki Air | 1 | 5 | |
| 4 | Tandon Air | 1 | 6 | Di Pos Pemadam |
| 5 | Bahan Pemadam Bukan Air | 467 | 467 | Rumah Ketua RT |

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2020

4) Penanggulangan Kedaruratan

1. Penyediaan lokasi evakuasi warga dan barang-barang saat terjadi kebakaran ke jalan atau lapangan yang luas serta ke lokasi pengungsian pada bangunan permanen milik pemerintah
2. Menggunakan sumber air mandiri di rumah yang memiliki kuantitas dan kontinuitas yang baik untuk melakukan pemadaman api di rumah
3. Menggunakan bak penampungan air mandiri yang di tempatkan di bagian depan rumah
4. Menggunakan lap/ karung basah yang di tempatkan di sumber potensi api di rumah

Menggunakan pasir yang di tempatkan di sumber potensi api di rumah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, maka peneliti dapat menarik kesimpulan sebagai berikut sebaran pos pemadam pada tahun 2019 diketahui, jumlah kantor pos pemadam sebanyak 2 (dua) pos pemadam yang terletak di Kel. Paseban dan Kel. Bungur. Berdasarkan perhitungan analisis kebutuhan pos pemadam tahun 2019 yang mengacu kepada ketentuan Permen PU No.20/PRT/M/2009, Insurance Service Office (ISO) dan Standar Nasional Indonesia (SNI) Jumlah kebutuhan kantor pos pemadam di Wilayah Kecamatan Senen, untuk melayani 100.072 jiwa penduduknya maka jumlah maksimum Pos Pemadam Kebakaran yang dibutuhkan adalah 1 kantor Sektor dan 4 pos pemadam (2 pos pemadam khusus dan 2 pos pemadam umum). Kebutuhan pos pemadam kebakaran dalam mengoptimalkan pelayanan kebakaran di Kecamatan Senen.

Faktor yang mempengaruhi sebaran lokasi pos pemadam yaitu tingkat kepadatan penduduk dimana Pos PMK harus terletak di atau dekat daerah

dengan kepadatan penduduk relatif tinggi, untuk daerah komersial di mana aktivitas normal di jalan-jalan lebih besar dari yang terjadi pada akses jalan perumahan di daerah kepadatan rendah, kawasan rawan kebakaran dengan tingkat penggunaan lahan yang tinggi, jangkauan layanan, pasokan air, aksesibilitas dengan kondisi jalan dan sistem jalan yang ada, Setiap WMK Jarak tidak lebih dari 7,5 km (travel distance) dan Waktu tanggap < 15 menit, dekat dengan sumber air dan resiko kebakaran tinggi. Pentingnya mendirikan pos pemadam di lingkungan penduduk tentunya tidak langsung membangun begitu saja, namun juga melihat faktor-faktor yang mempengaruhinya sehingga ketika telah terbangun pos itu dapat melayani masyarakat secara optimal.

Berdasarkan hasil analisa aksesibilitas di Kecamatan Senen umumnya tidak mengalami banyak hambatan sehingga berpengaruh terhadap waktu tanggap (*respon time*) kecuali pada kawasan Senen. Kondisi jalan raya di Kecamatan Senen terutama pada jalan arteri sekunder cukup padat, hal ini dikarenakan kecenderungan masyarakat memiliki kegiatan di Kawasan Pusat Kota atau di kota lain yang dihubungkan dengan jalan-jalan arteri sekunder yang ada didalamnya.

Rekomendasi

Dalam rangka upaya mewujudkan kebutuhan sebaran lokasi pos pemadam kebakaran di Wilayah Kecamatan Sanan Jakarta Pusat dalam dan 10 tahun kedepan diperlukan Pemerintah dan Dinas Gulkarmat Provinsi DKI Jakarta seharusnya merelokasi atau menambah jumlah pos pemadam kebakaran di wilayah Kecamatan Senen berdasarkan acuan yang ada sehingga pos pemadam kebakaran mampu memberikan pelayanan yang maksimal kepada masyarakat di Wilayah Kecamatan Senen.

Merelokasi atau penambahan pos pemadam kebakaran di Kecamatan Senen memang tidak mudah karena lahan yang terbatas. Saat ini Pemerintah Provinsi DKI Jakarta masih belum memprioritaskan penyediaan lahan untuk Pemadam Kebakaran. Untuk kawasan permukiman yang padat penduduk dan tingkat penggunaan lahan yang tinggi sebaiknya di tambahkan pos pemadam kebakaran untuk pelayanan terhadap masyarakat lebih optimal. Sedangkan pada daerah komersil yang tingkat aktifitasnya tinggi sebaiknya lebih ditekankan untuk proteksi kebakaran yang maksimal seperti, penyediaan hidrangedung dan proteksi kebakaran aktif pada gedung yang sesuai standar yang ditentukan Dinas Gulkarmat Jakarta dan Membentuk Manajemen Keselamatan Kebakaran Gedung (MKKG).

Respon time (waktu respon) yang sudah ditentukan Permen PU nomor 20 tahun 2009 adalah 15 menit, 5 diantaranya menit untuk perjalanan dari pos atau kantor sektor sampai TKK. Seringkali respon time yang sudah ditentukan itu tidak tercapai oleh pemadam karena masalah diperjalanan atau masalah aksesibilitas. Untuk itu perlu adanya peningkatan kualitas jalan agar dapat mudah dilalui mobil pemadam kebakaran saat bertugas, seperti penertiban parkir liar pada bahu jalan. Penataan sarana dan prasarana transportasi yang lebih baik dan terpadu dengan sistem angkutan umum massal untuk mengurangi beban di jalan raya agar tidak menimbulkan kemacetan, karena kemacetan merupakan hambatan untuk mencapai respon time. Semua usaha pengoptimalan aksesibilitas ini perlu adanya kordinasi pemadam kebakaran dengan instansi terkait.

DAFTAR PUSTAKA

Artikel dalam Jurnal (Jurnal Primer)

Amelia, Taryat, 2017. *Analisis Sebaran Lokasi Pos Pemadam Kebakaran*. Jurnal Ilmiah Plano Krisna.

Badan Pusat Statistik (BPS) (2018). *Kecamatan Senen Dalam Angka*.

Christaller, Walter (1933). *Central Place Theory*.

Dinas Tata Ruang Provinsi DKI Jakarta. 2018. *Peta Operasional Penggunaan Lahan di Kecamatan Senen Jakarta Pusat*.

Ekawati dkk (2012). *Diktat Analisis Lokasi dan Keruangan*. Surabaya. PWK ITS Minggu, 2 Desember. Halaman 21. Jakarta.

Hutchinson (1979). *Hambatan Perjalanan*.

Ching (1985). *Bentuk-Bentuk Sirkulasi Perkotaan*.

Muta'ali (1997). *Kepadatan Penduduk*.

Probo Rahadianto. S (2005). *Evaluasi Pelayanan dan Penentuan Lokasi Optimum Stasiun Ambulans di Kota Semarang dengan Sistem Informasi Geografis*.

Sinulingga, B.D. (2005). *Pembangunan Kota. Tinjauan Regional dan Kota*.

Sutaryo, Suryadi, 2019. *Analisis Sebaran Lokasi Pos Pemadam Kebakaran Di Kecamatan Gambir Jakarta Pusat*. Jurnal Ilmiah Plano Krisna.

Peraturan/Undang- Undang

Peraturan Daerah DKI Jakarta No. 1 Tahun 2012 tentang *Rencana Tata Ruang Wilayah 2030*.

Peraturan Daerah DKI Jakarta No. 1 Tahun 2014 tentang *Rencana Detail Tata Ruang dan Peraturan Zonasi*.

Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007
tentang *Penataan Ruang*.

UU No. 38 Tahun 2004 tentang *Jalan*.
Jakarta. Departemen Perhubungan.

Naskah Online

Susiyowati (2016). *Analisis Jangkauan
Pelayanan Puskesmas di Banyumanik*.
[http://dokumen.tips/documents/a
nalysis-jangkauan-pelayanan-
puskesmas.html](http://dokumen.tips/documents/analisis-jangkauan-pelayanan-puskesmas.html).