

ANALISIS KEBUTUHAN POS PEMADAM KEBAKARAN DI KABUPATEN BEKASI

Fauziya Begawatsari¹, Ella Ayuningtyas¹

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

Dengan berbagai infrastruktur dan pesatnya pembangunan di wilayah Kabupaten Bekasi, maka kerawanan terhadap kebakaran akan semakin besar. Namun jumlah sarana dan prasarana kebakaran kurang sesuai dengan standar waktu tanggap bencana. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sebaran lokasi sektor dan pos pemadam kebakaran di wilayah Kabupaten Bekasi. Jangkauan pelayanan pemadam kebakaran tidak sesuai karena wilayah Kabupaten Bekasi hanya memiliki 6 sektor Pemadam Kebakaran untuk mengcover 23 kecamatan. Oleh karena itu diperlukan analisis kependudukan dan kerentanan kebakaran, adanya pengembangan untuk pembangunan pos pemadam kebakaran di wilayah tersebut agar mengurangi tingkat kerugian masyarakat secara materil dan diperlukan menerapkan konsep lingkungan yang aman terhadap kebakaran serta menerapkan manajemen penanggulangan kebakaran di lingkungan setempat.

Kata kunci: *Kebakaran, Pos Pemadam Kebakaran, Lokasi dan Sebaran Pos Pemadam Kebakaran*

Abstract

With a variety of infrastructure and rapid development in the Bekasi Regency area, the vulnerability to fire will be even greater. However, the number of fire facilities and infrastructure is not in accordance with the standard time of disaster response. This research was conducted to determine the distribution of the location of the sector and the fire station in the district of Bekasi. The scope of fire fighting services is not appropriate because the area of Bekasi Regency only has 6 Fire Extinguisher sectors to cover 23 districts. Therefore a population and fire vulnerability analysis is needed, there is development for the construction of fire stations in the area to reduce the level of material loss to the community and it is necessary to apply the concept of a safe environment to fires and implement fire management in the local environment.

Keywords: *Fire, Fire Station, Location and Distribution of Fire Station*

PENDAHULUAN

Kebakaran merupakan suatu peristiwa yang terjadi akibat tidak terkendalinya sumber energi. Siklus ini berisi rangkaian panjang yang dimulai dari prakejadian, kejadian dan siklusnya serta konsekuensi yang dampak dari kebakaran yang terjadi sangat merugikan banyak pihak, dan dapat mengakibatkan kerugian materil serta berpotensi menimbulkan korban jiwa yakni kematian yang cukup besar, sehingga memerlukan perhatian bagi badan atau lembaga penanggulangan kebakaran akan keselamatan penghuni

kawasan pemukiman (Amelia, Taryat, 2017).

Perkembangan dan kemajuan pembangunan yang semakin pesat dapat menimbulkan risiko terjadinya kebakaran yang semakin meningkat pula. Penduduk semakin padat, pembangunan perkantoran, kawasan perumahan, industri semakin menjamur sehingga dapat menimbulkan kerawanan yakni meningkatnya resiko kebakaran (Sutaryo, Suryadi, 2019). Dengan demikian, keberadaan Dinas Pemadam Kebakaran dalam rangka melindungi aset pembangunan yang telah dicapai dituntut

untuk memberikan rasa aman dari bahaya kebakaran, baik sebelum dibangun, sedang dibangun maupun setelah dibangun.

Apabila terjadi kebakaran, maka akan membutuhkan penanganan secara khusus. Semua unsur pemadam kebakaran yang ada termasuk posko pemadam kebakaran yang ada di wilayah daerah tersebut, dan bahkan mungkin perlu melibatkan atau meminta bantuan kepada wilayah lain atau tetangga yang terdekat untuk memberikan bantuan secara kemanusiaan, agar bencana dapat tertangani dengan segera. Untuk penanganan suatu musibah kebakaran, dari posko menuju objek lokasi kebakaran dibutuhkan waktu tempuh kurang lebih 15 menit, dengan demikian perlu adanya posko-posko pemadam.

Kabupaten Bekasi mempunyai letak yang strategis karena dilalui oleh jalur regional yang menjadi perlintasan antara ibu kota propinsi dan ibu kota negara. Secara geografis Kabupaten Bekasi terletak antara 60 10' 53" – 60 30' 6" Lintang Selatan dan 1060 48' 28" – 1070 27' 29" Bujur Timur. Posisi tersebut menempatkan Kabupaten Bekasi berada di sebelah barat wilayah Propinsi Jawa Barat yang memanjang dari utara ke selatan.

Sekitar 15,5 % wilayah Kabupaten Bekasi memiliki air tanah yang terintrusi air laut terutama di Kecamatan Muaragembong dan Tarumajaya, 20,1 % memiliki air tanah dalam dan 64,4 % memiliki air tanah dangkal. Kondisi air tanah yang ada di wilayah Kabupaten Bekasi sebagian besar merupakan air tanah dangkal yang berada pada kedalaman 5 – 25 meter dari permukaan tanah, sedangkan air tanah dalam pada umumnya didapat pada kedalaman antara 90 – 200 meter.

Kabupaten Bekasi merupakan SWS Citarum sepanjang 2.068 km². Sungai yang berada di Kabupaten Bekasi adalah Kali Cikarang, Kali Ciherang, Kali Blencong, Kali Jambe, Kali Sadang, Kali Cikedokan, Kali Ulu, Kali Cilemahabang, Kali Cibet, Kali Cipamingkis, Kali Siluman, kali

Srengseng, kali Sepak, Kali Jaeran, dan Kali Bekasi.

Kondisi air tanah di 5 kecamatan yaitu Cikarang Pusat, Cikarang Utara, Cikarang Selatan, Cikarang Barat, dan Cikarang Timur memiliki debit sumur umumnya 5 lt/dtk. Kedalaman akuifer dangkal dapat mencapai lebih dari 25 m. Kedalamannya bervariasi antara 5-8 m di daerah pegunungan dan 2-4 m di daerah dataran di bawah permukaan tanah setempat. Lapisan akuifer dalam berada pada kedalaman 40 – 140 m di bawah muka tanah setempat. Untuk Kecamatan Setu, Serang Baru, Cikarang Selatan, Karang Bahagia, dan Pebayuran mempunyai potensi air tanah sedang. Kecamatan Cibarusah dan Bojongmangu umumnya potensi air tanahnya kecil, setempat dan langka.

Sebagai penyangga dan satelitnya ibukota, sudah dapat dipastikan perkembangan penduduk semakin pesat, demikian juga dengan pembangunan gedung dan pemukiman, sehingga dapat dipastikan akan menimbulkan masalah kerawanan, mulai dari kekumuhan, kemacetan, dan yang lebih riskan lagi adalah kemungkinan mudah timbulnya bencana kebakaran. Dampak dari hal tersebut, maka akan menimbulkan berbagai kerugian.

Dengan pesatnya pembangunan gedung dan pemukiman, maka kerawanan terhadap resiko kebakaran akan semakin besar, dengan demikian Dinas Pemadam Kebakaran pun dituntut peran yang besar untuk menanggulangi kebakaran yang terjadi. Kesiapan sarana dan prasarana pemadam kebakaran harus benar-benar dapat mengcover wilayah Kabupaten Bekasi, sehingga penanganan terhadap bencana kebakaran dapat dilaksanakan dengan cepat dan tepat. Waktu yang dibutuhkan untuk mengatasi kebakaran paling awal kurang lebih 15 menit setelah terjadi kebakaran.

Berdasarkan data yang diperoleh dari *Technical Committee for the Prevention and Extinction of Fire (CTIF)* tahun 2006, dari awal tahun 2000 hingga tahun 2006

dilaporkan bahwa populasi manusia di bumi ada sekitar 6.300.000.000 jiwa. Dari populasi tersebut, telah dilaporkan jumlah kebakaran yang terjadi di seluruh dunia yaitu 7.000.000 – 8.000.000 kasus dengan jumlah korban meninggal dunia sebanyak 70.000 hingga 80.000 orang dan 500.000 hingga 800.000 orang mengalami luka-luka. Menurut US Fire Administration, di Amerika Serikat dilaporkan telah terjadi 1.600.000 kasus kebakaran pada tahun 2007 yang mengakibatkan ribuan penduduknya tewas, puluhan ribu orang mengalami cedera atau luka-luka, dan kerusakan material dengan nominal milyaran dollar. Sebanyak 98.000 kasus kebakaran diantaranya berasal dari daerah bukan pemukiman, akan tetapi salah satunya terdapat di daerah perkantoran dan industri (FEMA, 2010)

Berdasarkan data Dinas Pemadam Kebakaran Kabupaten Bekasi, Sebanyak 357 peristiwa kebakaran terjadi di Kabupaten Bekasi sepanjang tahun 2017. Ratusan peristiwa kebakaran tersebut, paling banyak terjadi di perumahan dan umumnya disebabkan karena arus pendek listrik. Jika dihitung dari sisi kerugian peristiwa kebakaran di tahun 2017 bisa mencapai miliaran rupiah.

Adapun kendala yang dihadapi Damkar Kabupaten Bekasi saat ini adalah minimnya jumlah pos pemadam kebakaran. Jumlah pos pemadam kebararan yang ada saat ini hanya 6 pos dan dipergunakan untuk mencover 23 Kecamatan yang ada di Kabupaten Bekasi. Jika peristiwa kebakaran terjadi di wilayah yang tidak memiliki pos tentunya akan memakan waktu bagi petugas untuk memadamkan api (Dinas Pemadam Kebakaran Kabupaten Bekasi).

Sarana dan prasarana yang tersedia pada saat ini masih menjadi kendala dalam menanggulangi bencana kebakaran, seperti belum lengkapnya alat dan fasilitas yang dimiliki, misalnya mobil pemadam kebakaran yang tersedia baru 15 unit, sedangkan idealnya untuk 1 kecamatan minimal 1 unit. Posko pemadam

kebakaran yang hanya tersedia di 5 titik, dan ini belum dapat mempercepat perjalanan armada ke lokasi kebakaran. Demikian juga dengan alat proteksi diri bagi petugas pemadam kebakaran.

METODE PENELITIAN

Pendekatan penelitian digunakan sebagai dasar dari sebuah penelitian agar dalam melakukan suatu penelitian, peneliti memiliki dasar kuat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sebaran lokasi pos pemadam kebakaran, untuk menentukan sebaran lokasi pos pemadam kebakaran yang tepat dan optimal., untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi sebaran lokasi pos pemadam kebakaran di Kabupaten Bekasi, untuk mengetahui konsep, strategi dan rekomendasi dalam upaya meminimalisir bahaya kebakaran di Kabupaten Bekasi.

Dengan cara pengamatan langsung pada hunian yang terdapat pada lokasi yang menjadi objek penelitian. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui metode pengumpulan data primer dan sekunder. Lingkup pembahasan materi sesuai dengan tujuan penelitian yakni wilayah Kabupaten Bekasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kejadian Kebakaran di Kabupaten Bekasi

Angka kasus kebakaran di Kabupaten Bekasi terbilang tinggi. Dalam periode Januari-Maret 2017 saja terjadi 60 kasus kebakaran. Mulai dari kebakaran di pabrik, pom bensin hingga kebakaran yang terjadi di pemukiman warga. Angka kasus kebakaran di Kabupaten Bekasi terbilang tinggi. Dalam periode tahun 2014-2018 saja terjadi 950 kasus kebakaran. Mulai dari kebakaran di pabrik, kantor, gudang hingga kebakaran yang terjadi di pemukiman warga. Mereka yang menjadi korban kebakaran bisa beragam, ada pengusaha yang kehilangan aset perusahaannya, ada toko yang dagangan ludes terbakar hingga masyarakat umum yang kehilangan tempat tinggalnya.

Tabel 1 Kejadian Kebakaran di Kabupaten Bekasi Tahun 2014-2018

No	Bulan	Tahun					Total
		2018	2017	2016	2015	2014	
1	Desember		13	26	11	5	55
2	November		31	36	10	9	86
3	Oktober	62	27	18	56	35	136
4	September	67	61	20	54	27	162
5	Agustus	59	48	22	38	18	126
6	Juli	55	31	13	30	10	84
7	Juni	26	18	11	16	6	51
8	Mei	18	35	11	9	7	62
9	April	22	21	9	15	3	48
10	Maret	17	26	9	2	5	42
11	Februari	29	16	8	5	4	33
12	Januari	39	30	18	10	7	65
Jumlah		394	357	201	256	136	950

Sumber : Dinas Pemadam Kebakaran Kabupaten Bekasi 2018

Proyeksi Kependudukan

Proyeksi kependudukan dilakukan dalam memperkirakan jumlah penduduk dimasa yang akan datang. Hasilnya merupakan masukan bagi usaha pengendalian perkembangan jumlah penduduk dan usaha penyebaran penduduk sesuai dengan ruang yang dapat menampung berdasarkan perkiraan perkembangan mendatang. Model kependudukan ini dapat dipisahkan ke dalam dua kategori, yaitu model kependudukan yang sifatnya agregat dan model kependudukan yang bersifat non agregat. Model kependudukan gregat memandang penduduk sebagai satu kesatuan sedangkan yang non agregat memilah-milah penduduk dalam berbagai kategori seperti umum, jenis kelamin, dan sebagainya.

Model kependudukan yang dipakai di sini adalah model kependudukan agregat. Model ini masih dapat dipisahkan lagi ke dalam model kependudukan yang sifatnya antisipatif. Model kependudukan yang berdasarkan kecenderungan merupakan model yang memperkirakan keadaan jumlah penduduk di masa yang akan datang berdasarkan pola kecenderungan perkembangan penduduk pada tahun-tahun sebelumnya. Sedangkan model kependudukan antisipatif merupakan

model kependudukan yang telah mengalami modifikasi sesuai dengan kebijaksanaan daerah/ kota.

Laju pertumbuhan penduduk adalah perubahan jumlah penduduk di suatu wilayah tertentu pada waktu tertentu. Kegunaannya adalah memprediksi jumlah penduduk suatu wilayah di masa yang akan datang.

Laju pertumbuhan penduduk geometrik menggunakan asumsi bahwa laju pertumbuhan penduduk sama setiap tahunnya.

Rumus laju pertumbuhan penduduk geometrik adalah sebagai berikut.

$$Pt = Po (1+r)^t$$

Atau

$$r = (Pt/Po)^{1/t} - 1$$

Keterangan:

Pt = jumlah penduduk pada tahun t

Po = jumlah penduduk pada tahun dasar

T = jangka waktu

R = laju pertumbuhan penduduk

Jika nilai $r > 0$, artinya pertumbuhan penduduk positif atau terjadi penambahan jumlah penduduk dari tahun sebelumnya. Jika $r < 0$, artinya pertumbuhan penduduk negatif atau terjadi pengurangan jumlah penduduk dari tahun sebelumnya. Jika $r = 0$, artinya tidak terjadi perubahan jumlah penduduk dari tahun sebelumnya.

Pertumbuhan penduduk dapat disebabkan oleh pertumbuhan alami dan pertumbuhan akibat migrasi. Pertumbuhan penduduk alami diperoleh dari proses kelahiran dan kematian, sedangkan pertumbuhan migrasi akibat migrasi masuk dan migrasi keluar karena adanya faktor pendorong atau penarik dari suatu wilayah. Proyeksi penduduk dilakukan untuk mengetahui jumlah penduduk suatu wilayah di masa yang akan datang dan digunakan untuk melakukan perhitungan akan kebutuhan fasilitas penunjang, serta menghitung kebutuhan akan utilitas dan infrastruktur wilayah.

Terdapat beberapa metoda perhitungan yang dapat digunakan namun untuk mencari proyeksi jumlah penduduk harus menyesuaikan dengan laju pertumbuhan penduduk rata-rata, tingkat pertumbuhan penduduk serta karakteristik penduduk setempat. Jumlah penduduk berdasar hasil prediksi dengan menggunakan metode ini sampai akhir tahun perencanaan atau tahun 2028 di Kabupaten Bekasi adalah sebesar 5.337.509 jiwa, berturut-turut jumlah penduduk hasil proyeksi sampai tahun 2028 dapat dilihat pada tabel berikut.

No	Wilayah	Proyeksi Penduduk										
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
WP I												
1	Tambun Selatan	524.762	545.284	566.609	588.768	611.794	635.720	660.582	686.416	713.260	741.155	770.140
2	Cibitung	292.846	304.298	316.199	328.565	341.414	354.766	368.640	383.057	398.038	413.604	429.780
3	Cikarang Utara	289.309	300.624	312.381	324.597	337.292	350.482	364.189	378.432	393.232	408.610	424.590
4	Cikarang Barat	289.118	300.425	312.174	324.383	337.069	350.251	363.948	378.182	392.972	408.340	424.309
5	Cikarang Timur	112.072	116.455	121.009	125.742	130.659	135.769	141.079	146.596	152.329	158.286	164.477
6	Cikarang Selatan	289.367	300.683	312.442	324.661	337.358	350.552	364.261	378.507	393.309	408.691	424.674
WP II												
1	Cikarang Pusat	104.653	108.745	112.998	117.417	122.009	126.782	131.739	136.891	142.245	147.808	153.588
2	Setu	150.280	156.157	162.264	168.610	175.204	182.056	189.176	196.574	204.262	212.250	220.551
3	Serang Baru	180.374	187.428	194.758	202.374	210.289	218.513	227.058	235.938	245.165	254.753	264.716
4	Cibarusah	95.773	99.518	103.410	107.454	111.656	116.023	120.561	125.275	130.175	135.266	140.556
5	Bojong Mangu	28.433	29.545	30.701	31.901	33.149	34.445	35.792	37.292	38.646	40.158	41.728
WP III												
1	Sukatani	77.875	80.920	84.085	87.373	90.790	94.341	98.031	101.864	105.848	109.988	114.289
2	Karang Bahagia	101.177	105.134	109.245	113.518	117.957	122.570	127.364	132.345	137.520	142.899	148.487
3	Pebayuran	106.405	110.566	114.890	119.383	124.052	128.903	133.945	66.123	144.626	150.282	156.159
4	Sukakarya	48.648	50.550	52.527	54.582	56.716	58.934	61.239	63.634	66.123	68.709	71.396
5	Kedungwaringin	66.150	68.737	71.425	74.218	77.121	80.137	83.271	86.527	89.911	93.427	97.081
6	Tambelang	39.965	41.528	43.152	44.840	46.593	48.416	50.309	52.276	54.321	56.445	58.653
7	Sukawangi	50.186	52.148	54.188	56.307	58.509	60.797	63.175	65.646	68.213	70.881	73.653
8	Cabang Bungin	50.935	52.927	54.997	57.148	59.383	61.705	64.118	66.626	69.231	71.939	74.752
WP IV												
1	Taruma Jaya	164.633	171.072	177.762	184.714	191.938	199.444	207.244	215.349	223.771	232.522	241.615
2	Muara Gembong	40.336	41.914	43.553	45.256	47.026	48.865	50.776	52.762	54.825	56.969	59.197
3	Babelan	309.285	321.381	333.949	347.010	360.580	374.682	389.335	404.561	420.383	436.823	453.906
4	Tambun Utara	224.322	233.094	242.210	251.683	261.525	271.753	282.381	293.424	304.900	316.824	329.214
	Jumlah	3.636.904	3.779.133	3.926.928	4.080.504	4.240.083	4.405.906	4.578.213	4.784.297	4.943.305	5.136.629	5.337.511

Tabel 2 Proyeksi Penduduk Tiap Kecamatan di Kabupaten Bekasi

Sumber : Peneliti, 2019

Kebutuhan Sarana dan Prasarana Pemadam Kebakaran

Prasarana Penanggulangan Kebakaran

1. Pasokan air untuk Penanggulangan Kebakaran
 - a) Pasokan air untuk keperluan pemadam kebakaran diperoleh dari sumber alam seperti; kolam air, danau, sungai, jeram, sumur dalam, dan saluran irigasi; maupun buatan seperti; tangki air, tangki gravitasi, kolam renang, air mancur, reservoir, mobil tangki air dan hidran.
 - b) Dalam hal pasokan tersebut berasal dari sumber alami maka harus dilengkapi dengan sistem penghisap air. permukaan air pada sumber alami harus dijamin pada kondisi kemarau masih mampu dimanfaatkan.
 - c) Kelengkapan pada butir b. tersebut harus diberi tanda dan mudah terlihat serta dapat digunakan pada kondisi apapun.
 - d) Setiap pemasangan dan pemeliharaan hidran menjadi tanggung jawab instansi pengelola air bersih kota dan dibawah pengawasan petugas pengawas pasokan air (*water supply officer*) dari instansi pemadam kebakaran setempat.
 - e) Penggunaan air hidran untuk pemadam kebakaran tidak dikenakan biaya.
 - Perletakan lokasi hidran termasuk pemasangan dan pemeliharaannya sesuai dengan ketentuan dan standar yang berlaku.
 - Tanda petunjuk letak tiap sistem penyediaan air harus mudah terlihat dan terjangkau untuk penggunaan dalam keadaan darurat
 - Petugas pengawas pasokan air harus menjamin bahwa tanda-tanda petunjuk yang telah terpasang pada setiap titik penyediaan air termasuk identifikasi nama serta nomor pasokan air. Angka dan nomor tersebut harus berukuran tinggi sedikitnya 75 mm dan lebar 12,5 mm, bersinar atau reflektif.
2. Bahan pemadam bukan air
 - a) Bahan pemadam bukan air dapat berupa "foam" atau bahan kimia lain.
 - b) Penggunaan bahan pemadam bukan air harus disesuaikan dengan kebutuhan berdasarkan potensi bahaya kebakaran harus memenuhi ketentuan dan standar yang berlaku termasuk aman terhadap lingkungan.
3. Aksesibilitas
 - a) Pasokan air untuk keperluan pemadam kebakaran harus dapat dijangkau oleh peralatan pemadam kebakaran setempat, harus menempatkan batas pembebanan maksimum yang aman dari jalan, belokan, jalan penghubung, jembatan serta menetapkan jalur masuk ke lokasi sumber air pada berbagai kondisi alam.
 - b) Setiap jalur masuk harus dikonstruksi sesuai dengan ketentuan dan standar yang berlaku.
4. Bangunan Pos Pemadam Kebakaran
 - a) Pos pemadam kebakaran minimal membutuhkan lahan 200 m², meliputi kebutuhan ruang untuk :
 - Ruang siaga untuk 2 regu (1 regu = 6 orang),
 - Ruang administrasi,
 - Ruang tunggu,
 - Ruang ganti pakaian dan kotak penitipan (locker)
 - Gudang peralatan, yang mampu menampung. Garasi untuk 2 mobil pompa 4.000 liter
 - Tandon air 12.000 liter
 - Halaman untuk latihan rutin.
 - b) Bangunan Sektor Pemadam Kebakaran

Sektor pemadam kebakaran minimal membutuhkan lahan 400 m², meliputi kebutuhan ruang untuk:

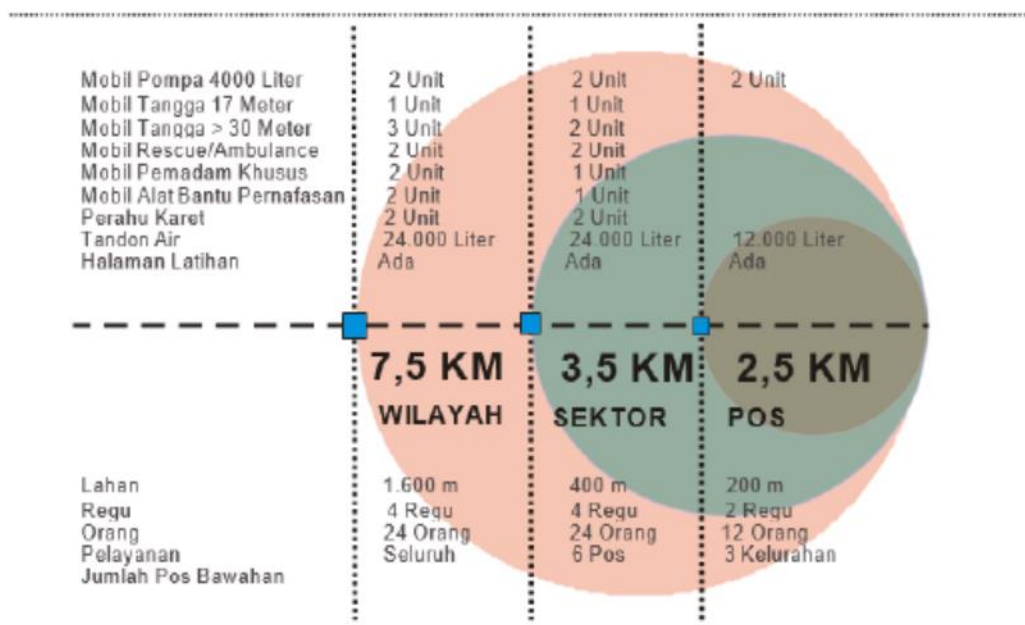
- Ruang siaga untuk 4 regu.
- Ruang administrasi.
- Ruang tunggu
- Ruang rapat.
- Ruang ganti pakaian dan kotak penitipan (locker).
- Gudang peralatan dan bahan pemadam kebakaran yang mampu menampung: Garasi untuk 2 mobil pompa 4.000 liter, 1 mobil tangga 17 meter, 2 mobil tangga > 30 meter, 2 mobil rescue/ambulans, 1 mobil pemadam khusus, 1 mobil alat bantu pernafasan, 2 perahu karet,
- Tandon air 24.000 liter
- Halaman tempat latihan rutin.

c) Bangunan Wilayah Pemadam Kebakaran
 Wilayah pemadam kebakaran minimal rnebutuhkan lahan

1.600 m², meliputi kebutuhan ruang untuk:

- Ruang siaga untuk 4 regu
- Ruang administrasi
- Ruang Tunggu
- Ruang rapat
- Ruang komando
- Ruang ganti pakaian dan kotak penitipan (locker)
- Gudang peralatan dan bahan pemadam kebakaran yang mampu menampung : Garasi untuk 2 mobil pompa 4 000 liter, 1 mobil tangga 32/52 m, 2 mobil rescue/ambulans, 2 mobil pemadam khusus, 2 mobil alat bantu pernafasan, 2 perahu karet
- Tandon air 24.000 liter
- Halaman tempat latihan rutin

Untuk lebih memahami Keputusan Menteri pekerjaan umum No 20/PRT/M/Tahun 2009. Dirangkum dalam Grafik/bagan Hirarki dan Syarat Layanan Pemadam Kebakaran Sebagai Berikut :



Gambar 1 Grafik/ Bagan Hirarki dan Syarat Layanan Pemadam Kebakaran
 Sumber : Hasil Olahan dari Permen P.U No. 20/PRT/M/Thn 2009

Pertimbangan pembagian wilayah dan sektor, dapat saja mengambil wilayah

Administrasi ataupun pembagian berdasarkan Bagian Wilayah Perkotaan

(BWP) menurut Perda Kabupaten Bekasi No. 12 Tahun 2011 Tentang RTRW Kabupaten Bekasi Tahun 2011-2031.

Pemetaan Kerentanan

Pemetaan kerentanan kebakaran pada dasarnya bertujuan untuk melihat indikasi wilayah yang berpotensi terjadinya kebakaran. Metode yang digunakan dalam pemetaan kerentanan kebakaran Kabupaten Bekasi adalah metode analisis kuantitatif dengan pendekatan berjenjang. Metode ini menggunakan perhitungan skor pada parameter di setiap variabel penyusun peta kerentanan kebakaran. Variabel yang digunakan dalam penyusunan peta kerentanan antara lain :

a. Kepadatan bangunan

Kepadatan bangunan merupakan perbandingan luas bangunan dengan luas wilayah permukiman. Kepadatan bangunan merupakan faktor pemicu terjadinya kebakaran yang ditimbulkannya. Hal ini dikarenakan suatu wilayah yang memiliki kepadatan bangunan tinggi terjadi kebakaran, kejadian kebakaran ini akan lebih cepat menyebar. PP Nomor 36 tahun 2005 tentang peraturan pelaksanaan UU No. 28 Tahun 2002 tentang Bangunan dalam pasal 20 ayat 2 menetapkan KDB dalam tingkatan rendah (< 30%), sedang (30% - 60%), dan tinggi (lebih dari 60%). Proses yang dilakukan dalam menentukan kepadatan bangunan di Kabupaten Bekasi adalah dengan membandingkan antara luas wilayah terbangun hasil digitasi citra satelit dengan luas wilayah permukiman dari peta Rupabumi Indonesia yang dikeluarkan oleh Badan Informasi Geospasial.

b. Keberadaan pos pemadam kebakaran

Keberadaan pos pemadam kebakaran menggambarkan seberapa cepat kejadian kebakaran ditangani oleh pos pemadam. Semakin dekat dengan pos pemadam kebakaran, maka akan semakin cepat penanganannya. Ketidakjangkauan wilayah dari pos

pemadam akan menjadikan wilayah tersebut menjadi wilayah yang berpotensi kebakaran. Titik – titik pos pemadam kebakaran dipetakan dari hasil kegiatan survey lapangan. Penentuan keefektifan dari suatu unit pemadaman kebakaran terhadap kerentanan kebakaran dapat dipetakan menggunakan analisis buffer dengan bantuan perangkat lunak GIS. Analisis buffer dapat melihat jangkauan jarak tiap pos pemadam kebakaran.

c. Sumber Air

Variabel sumber air berkaitan dengan ketersediaan pasokan air untuk keperluan pemadam kebakaran. Semakin dekat dengan sumber air, maka akan semakin memudahkan pemadam kebakaran untuk mendapatkan pasokan air ketika terjadinya kebakaran. Sumber air yang digunakan dalam pemetaan kerentanan adalah sungai maupun danau/situ dari Peta Rupabumi Indonesia.

Parameter yang digunakan untuk menentukan tingkat kerentanan adalah kelas rendah dengan jarak dari sumber air kurang dari 100 m, kelas sedang dengan jarak dari sumber air sekitar 100 - 500 m, dan kelas tinggi dengan jarak dari sumber air lebih dari 500 m. Analisis GIS yang digunakan adalah analisis buffer.

d. Hydran

Sama seperti variabel sumber air, hydrant juga berkaitan dengan ketersediaan pasokan air untuk keperluan pemadam kebakaran yaitu sebagai sumber buatan. Semakin dekat dengan hydran, maka akan semakin memudahkan pemadam kebakaran untuk mendapatkan pasokan air ketika terjadinya kebakaran. hydran yang digunakan dalam pemetaan kerentanan adalah hasil dari survey lapangan melalui plotting lokasi-lokasi hydran yang ada. Parameter yang digunakan untuk menentukan tingkat kerentanan

adalah kelas rendah dengan jarak dari hydran kurang dari 150 m, kelas sedang dengan jarak dari hydran sekitar 150 - 200 m, dan kelas tinggi dengan jarak dari sumber air lebih dari 200 m. Analisis GIS yang digunakan adalah analisis buffer.

- e. Pusat kegiatan
 Pusat kegiatan yang digunakan sebagai variabel di sini adalah kegiatan perdagangan dan jasa. Kawasan perdagangan dan jasa

merupakan wilayah yang memiliki resiko kebakaran tinggi. Lokasi perdagangan dan jasa di Kabupaten Bekasi didapatkan melalui hasil survey lapangan. Parameter yang digunakan adalah radius dari pusat kegiatan tersebut, yaitu rendah (> 500m), sedang (100 - 500 m), dan tinggi (< 100 m).

Parameter-parameter yang ada di setiap variabel dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3 Variabel Penyusun Peta Kerentanan

Variabel	Tingkat Kerentanan		
	Rendah	Sedang	Tinggi
Kepadatan Bangunan	< 30%	30 - 60%	> 60%
Sumber Air	< 100 m	100-500 m	> 500 m
Letak Hydran	< 150 m	150-200 m	> 200 m
Letak Pos Pemadam	< 1,5 km	1,5 - 3 km	> 3 km

Variabel	Tingkat Kerentanan		
	Rendah	Sedang	Tinggi
Pusat Kegiatan	> 500 m	100 - 500 m	< 100 m

Sumber : Peneliti, 2019

Dari hasil analisis overlay keseluruhan variabel, didapatkan bahwa secara keseluruhan lebih dari 90% wilayahnya berada pada tingkat kerentanan sedang, tingkat kerentanan rendah sebesar 8% dan tingkat kerentanan tinggi sebesar 1%.

Kelas kerentanan tinggi, sebagian besar tersebar di Kecamatan Cikarang

Utara dan Cikarang Selatan, dengan masing-masing luas kerentanan tinggi 403,17 Ha dan 322,82 Ha. Kecamatan dengan area terdampak kerentanan tinggi terendah adalah Kecamatan Muaragembong, Kedungwaringin, Tambelang, dan Karang Bahagia.

Tabel 4 Luas Kerentanan Kebakaran Tiap Kecamatan di Kabupaten Bekasi

Kecamatan	Luas Kerentanan (Ha)		
	Rendah	Sedang	Tinggi
Babelan	568.15	5,872.61	26.30
Bojongmangu	368.29	4,756.90	47.33
Cabang Bungin	576.45	4,386.63	30.71
Cibarusah	345.26	3,470.05	159.28
Cibitung	308.46	4,070.32	7.75
Cikarang Barat	952.37	4,432.19	150.92
Cikarang Pusat	460.93	5,084.46	4.90
Cikarang Selatan	360.41	4,730.45	322.82
Cikarang Timur	352.44	4,856.46	16.45
Cikarang Utara	299.12	3,132.84	403.17
Karang Bahagia	8.83	4,628.24	3.79
Kedungwaringin	143.82	2,768.45	2.32

Muara Gembong	1,262.13	13,853.95	-
Pebayuran	605.72	8,877.99	13.63
Serang Baru	586.37	5,321.85	192.87
Setu	145.61	5,432.39	96.71
Sukakarya	160.62	4,658.68	20.28
Sukatani	9.48	3,769.30	86.83
Sukawangi	431.94	6,355.95	64.58
Tambelang	-	3,486.72	2.60
Tambun Selatan	596.59	3,729.83	56.16
Tambun Utara	339.95	2,922.15	49.91
Tarumajaya	641.01	4,673.88	9.11

Sumber : Hasil Pengolahan 2019

Kebutuhan Pos Pemadam Kebakaran

Berdasarkan Permen PU No 20/PRT/M/2009 Tahun 2009 Tentang Ketentuan Teknis Manajemen Penanggulangan Kebakaran di Perkotaan. Dalam Permen No 20 Tahun 2009 tersebut dijelaskan bahwa hirarki untuk satu pos kebakaran melayani maksimal 3 kelurahan, dengan asumsi tersebut maka dapat di jabarkan kebutuhan pos kebakaran pada tiap kecamatan di Kabupaten Bekasi.

Penentuan kebutuhan jumlah pos pemadam kebakaran di Kabupaten Bekasi di dapat juga dari analisis kerentanan, proyeksi kependudukan, kejadian kebakaran di Kabupaten Bekasi yang telah dihitung sebelumnya. Berdasarkan hasil perhitungan di Kabupaten Bekasi di dapat kebutuhan pos pemadam kebakaran yang terdiri dari sektor dan pos pemadam kebakaran.

Tabel 5 Kebutuhan Pos Pemadam

WP	POS	Wilayah Pelayanan	
		Kecamatan	Desa/Kelurahan
	Mako	Seluruh Kabupaten	
		Cibitung	Cibuntu Wanasari
		Cikarang Barat	Gandasari Telagaasih Jatimulya Lambangjaya Lambang Sari Mangunjaya
WP I	S.1 (Peningkatan)	Tambun Selatan	Mekarsari Setiadarma Setiamekar Sumberjaya Tambun Tridayasakti
		Tambun Utara	Jejalenjaya Sukajaya
		Cibitung	Wanajaya
		Cikarang Barat	Kalijaya Telagamurni
WP 1	S.2 (Peningkatan)	Cikarang Timur	Karangsari Cikarang Kota Harjamekar
		Cikarang Utara	Karangasih Karangbaru

WP I	S.2 (Peningkatan)	Cikarang Utara	Karangraharja Pasirgombong Simpangan Tanjungsari Waluya
		Karang Bahagia	Karangrahayu Karangsetia Sukaraya
		Sukatani	Sukaasih Sukarukun
		Cikarang Pusat	Jayamukti Cibatu
		Cikarang Selatan	Pasirsari Sukaresmi Hegarmanah
		Cikarang Timur	Jatireja Setrajaya
	S.3 (Penambahan Sektor)	Cikarang Utara	Harjamekar Mekarmukti
		Cikarang Timur	Pasirgombong Simpangan Tanjungsari
		Cikarang Utara	Wangunharja Cikedokan
		Cikarang Barat	Jatiwangi
		Cikarang Pusat	Cicau Ciantra
		Cikarang Selatan	Cibatu Serang
	S.4 (Peningkatan)	Cikarang Barat	Sukadami Sukaresmi
Cikarang Pusat		Sukasejati Cilangkara Jayasempurna	
Serangbaru		Sukaragam	
Cikarang Timur		Sukasari Cipayung Jatibaru Jatireja	
Serangbaru		Karangsari	
Cikarang Utara		Tanjungbaru Karangraharja	
P.1 (Penambahan Pos)			

Sumber : Hasil Pengolahan 2019

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah di lakukan, maka di dapat beberapa permasalahan serta rekomndasinya, diantaranya ialah jumlah pos dan sektor

yang belum memadai, mengingat luasnya wilayah kabupaten bekasi, maka diperlukan adanya peningkatan dari pos pemadam menjadi sektor, disertai dengan penambahan jumlah sektor dan pos

pemadam kebakaran. Peralatan Personil maupun Pos / Sektor / Mako. Peralatan, baik untuk personil pemadam, peralatan di Pos, Sektor, maupun di Mako dirasakan masih kurang, sehingga diperlukan penambahan peralatan tersebut, yang bisa dilakukan secara bertahap dan menerus, terutama untuk mobil pemadam yang dilengkapi dengan tangga, karena saat ini jumlah bangunan tinggi semakin banyak dijumpai di Bekasi, terutama di wilayah perkotaan.

Rekomendasi

Saran yang dapat diberikan dari hasil pembahasan mengenai analisis kebutuhan pos pemadam kebakaran di Kabupaten Bekasi adalah masyarakat perlu disosialisasikan bahaya dari kebakaran dan penanganannya dan Pemerintah perlu menambahkan pos pemadam kebakaran di beberapa wilayah yang tidak tercover dalam penanganan pemadam kebakaran.

DAFTAR PUSTAKA

Artikel dalam Jurnal (Jurnal Primer)

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

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

Peraturan/Undang- Undang

Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 04/MEN/1980 Bab I Pasal 2, ayat 1 tentang *Pengelompokkan Kebakaran*.

Permen PU Nomor 25/PRT/M/2008 tentang *Konsep Penanggulangan Kebakaran*.

Peraturan Daerah Nomor 6 Tahun 2014 tentang *Ketentuan Pencegahan dan Penanggulangan Bahaya Kebakaran*.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20 Tahun 2009 tentang *Pedoman Teknis Manajegen Proteksi Kebakaran di Perkotaan*.

Kepmen PU Nomor 10/KPTS/2000 tentang *Ketentuan Teknis Pengamanan Terhadap Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Gedung dan Lingkungan*.

Undang-Undang Bangunan Gedung No.28 Tahun 2002 tentang *Bangunan Gedung*.

Peraturan Pemerintah No. 36 Tahun 2005 tentang *Bangunan Gedung*.

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

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang *Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*.

Undang- Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang *Penanggulangan Bencana*.

Kepmen Nomor 11/KPTS/2000 tentang *Ketentuan Teknis Manajemen Penanggulangan di Perkotaan*.

Badan Pusat Statistik Tahun 2017.

Kabupaten Bekasi Dalam Angka 2013.

Dinas Pemadam Kebakaran Kabupaten Bekasi Tahun 2018.

RTRW Kabupaten Bekasi Tahun 2011-2031. Peta Rupabumi Digital Tahun 2015.

PP Nomor 26 Tahun 2008 Tentang RTRWN.