

ANALISIS KERENTANAN KEBAKARAN PERMUKIMAN (STUDI KASUS: KECAMATAN CENGKARENG, KOTA ADMINISTRASI JAKARTA BARAT)

Aditianata¹, Akhmad Fais Fauzi¹, Annisah Alfiyanti¹

Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Esa Unggul

Jalan Arjuna Utara Tol Tomang Kebon Jeruk, Jakarta 11510

nisahalfiyanti05@gmail.com

Abstrak

Tingginya angka kejadian kebakaran akan berpengaruh pada ancaman suatu wilayah akan bencana. Kejadian kebakaran yang telah merugikan banyak materi serta korban jiwa dapat dikurangi dengan memperhatikan faktor yang dapat mempengaruhi kerentanan bencana. Kecamatan Cengkareng yang memiliki angka kejadian kebakaran yang tinggi berdampak pada tingginya potensi kebakaran. Potensi bencana kebakaran di Kecamatan Cengkareng membutuhkan suatu analisis kerentanan bencana kebakaran yang meneliti sebaran dan tingkat kerentanan di wilayah studi. Dengan mengetahui sebaran dan tingkat kerentanan kebakaran permukiman di wilayah studi, kita dapat mengurangi kerentanan kebakaran yang ada. Tujuan penelitian ini adalah : 1) mengetahui sebaran dan tingkat kerentanan bencana kebakaran permukiman di wilayah studi, 2) memberikan rekomendasi untuk mengurangi kerentanan kebakaran di wilayah studi. Metode penelitian yang digunakan yaitu analisis spasial, analisis pengharkatan, analisis deskriptif. Hasil analisis menunjukkan bahwa kerentanan kebakaran permukiman di wilayah studi dibagi atas 3 (tiga) zona yaitu zona A (tinggi) meliputi Kelurahan Kapuk, zona B (sedang) meliputi Kelurahan Duri Kosambi, Cengkareng timur, Kedaung Kaliangke dan zona C (rendah) meliputi Kelurahan Cengkareng Barat, Rawa Buaya. Oleh karena itu, diperlukannya upaya pengurangan kerentanan kebakaran permukiman. Upaya pengurangan kerentanan kebakaran dapat dilakukan dengan cara menambah ketersediaan fasilitas pemadam kebakaran di Kecamatan Cengkareng. Pengurangan kerentanan kebakaran juga dapat dilakukan dengan melengkapi wilayah yang tidak mempunyai APAR (Alat Pemadam Api Ringan) dan APAB (Alat Pemadam Api Berat).

Kata Kunci: Kerentanan, kebakaran permukiman, aspek fisik

Pendahuluan

Perkembangan kota yang kian pesat juga diiringi oleh adanya potensi kebencanaan di kota yang mengakibatkan tingginya kerentanan kebencanaan di wilayah tersebut. DKI Jakarta merupakan salah satu provinsi yang mempunyai perkembangan kota yang pesat yang diiringi dengan potensi kebencanaan.

Dapat dilihat dari peningkatan kawasan terbangun di DKI Jakarta mayoritas didominasi oleh peruntukan permukiman sebesar 86,3% dari luas keseluruhan 661,26 km² (Pieter J. Kunu, 2010). Peningkatan kawasan terbangun yang tidak diimbangi dengan luas wilayah yang cukup menyebabkan wilayah menjadi padat. Wilayah yang padat terus meningkat

menyebabkan kerentanan terhadap ancaman bencana terutama kebakaran. Potensi bencana kebakaran yang tinggi ini mempengaruhi tingkat kerentanan bencana kebakaran yang semakin tinggi.

Kecamatan Cengkareng merupakan wilayah dengan *fire history* yang tinggi, dapat dilihat pada tahun 2014 di Kecamatan ini telah terjadi 39 kali kejadian kebakaran yang menyebabkan kerugian materi, meninggal dan luka-luka (BPS Jakarta Barat Dalam Angka, 2016). Tingginya angka kejadian kebakaran akan berpengaruh pada ancaman suatu wilayah akan bencana, hal ini juga mempengaruhi keberlanjutan kota. Kejadian kebakaran yang telah merugikan banyak materi serta korban jiwa dapat dikurangi dengan memperhatikan faktor yang dapat mempengaruhi kerentanan bencana.

Penelitian ini penting untuk dilakukan, hal ini disebabkan potensi bencana kebakaran yang ada di wilayah studi yang membutuhkan suatu analisis kerentanan bencana kebakaran yang meneliti sebaran dan tingkat kerentanan di wilayah studi. Dengan mengetahui sebaran dan tingkat kerentanan kebakaran permukiman di wilayah studi, kita dapat mengurangi kerentanan kebakaran yang ada. Pengurangan kerentanan kebakaran tersebut yang juga merupakan salah satu bentuk dari mitigasi bencana yang dapat mengurangi risiko terjadinya kebakaran di wilayah studi. Oleh karena itu, pentingnya peran kerentanan bencana kebakaran untuk memitigasi bencana kebakaran serta dapat membantu keberlanjutan suatu kota terhadap bencana yang sering terjadi. Penelitian ini dimaksudkan untuk menganalisis kerentanan kebakaran permukiman dengan pertanyaan penelitian yang digunakan sebagai berikut :

1. Bagaimana sebaran dan tingkat kerentanan kebakaran permukiman di Kecamatan Cengkareng?
2. Bagaimana cara yang dapat dilakukan untuk mengurangi kerentanan kebakaran di Kecamatan Cengkareng?

Bagi Pemerintah Daerah Kota Administrasi Jakarta Barat, penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dalam pencegahan kebakaran permukiman dengan mengantisipasi faktor-faktor yang mempengaruhi kerentanan di

Kecamatan Cengkareng. Upaya pengurangan kerentanan kebakaran dapat dilakukan dengan cara menambah ketersediaan fasilitas pemadam kebakaran di Kecamatan Cengkareng. Pengurangan kerentanan kebakaran juga dapat dilakukan dengan melengkapi wilayah yang tidak mempunyai APAR (Alat Pemadam Api Ringan) dan APAB (Alat Pemadam Api Berat).

Ruang lingkup wilayah pada penelitian ini yaitu Kecamatan Cengkareng , Kota Administrasi Jakarta Barat. Secara administratif Kecamatan Cengkareng terbagi menjadi 6 (enam) Kelurahan yaitu: Kelurahan Cengkareng Barat, Cengkareng Timur, Kapuk, Rawa Buaya, Duri Kosambi dan Kedaung Kaliangke.

Metode Penelitian

Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menggunakan pendekatan kuantitatif. Analisis yang dilakukan meliputi parameter potensi kebakaran permukiman dan parameter fasilitas pemadam kebakaran. Penelitian ini hanya membahas mengenai kerentanan fisik kebakaran permukiman di Kecamatan Cengkareng.

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari : analisis spasial, analisis pengharkatan, analisis deskriptif.

- Analisis spasial
Analisis ini digunakan untuk melakukan pemetaan kerentanan kebakaran. Pemetaan kerentanan kebakaran permukiman diperoleh dari *overlay*/tumpang susun peta potensi kebakaran permukiman dengan peta fasilitas pemadam kebakaran.
- Analisis pengharkatan
Analisis ini digunakan untuk menentukan seberapa pengaruh dari faktor penentu kerentanan kebakaran yaitu potensi kebakaran permukiman dan ketersediaan fasilitas pemadam kabaran dengan cara pemberian skor terhadap variabel yang berkaitan.
- Analisis deskriptif
Analisis ini digunakan dalam menentukan rekomendasi untuk mengurangi kerentanan, setelah didapatkan tingkat dan sebaran kerentanan kebakaran permukiman di wilayah studi.

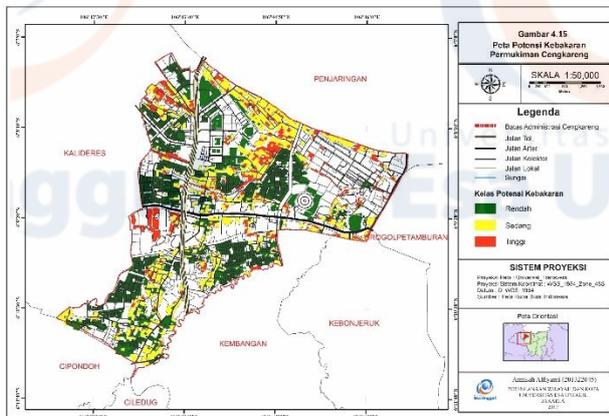
Hasil dan Pembahasan

Kerentanan kebakaran permukiman dipengaruhi oleh potensi kebakaran permukiman dan ketersediaan fasilitas pemadam kebakaran. Potensi kebakaran permukiman dan ketersediaan fasilitas pemadam kebakaran dilakukan pengharkatan yang dihasilkan skor total yang merupakan penjumlahan dan perkalian masing-masing variabel dengan faktor pembobot. Berdasarkan skor yang didapatkan kemudian diklasifikasikan dan dipetakan sesuai dengan data yang ada.

Potensi Kebakaran Permukiman

Potensi kebakaran menunjukkan kebakaran permukiman untuk mengalami kebakaran. Variabel yang digunakan merupakan variabel yang berkaitan dengan kondisi permukiman saat terjadinya kebakaran.

Pemetaan potensi kebakaran merupakan hasil *overlay* dari kelima peta yaitu peta kepadatan bangunan permukiman, peta pola bangunan, peta kualitas bahan bangunan, peta lebar jalan, serta peta kondisi permukaan jalan.



Gambar 1
Peta Potensi Kebakaran Permukiman di Kecamatan Cengkareng

Penentuan klasifikasi potensi kebakaran permukiman dengan rumus sebagai berikut

- Perhitungan pada klasifikasi dengan bobot tiap variabel = 3
 Nilai tertinggi = $(3 \times 3) + (3 \times 2) + (3 \times 3) + (3 \times 2) + (3 \times 1) = 33$

- Perhitungan pada klasifikasi dengan bobot tiap variabel = 1
 Nilai terendah = $(1 \times 3) + (1 \times 2) + (1 \times 3) + (1 \times 2) + (1 \times 1) = 11$

Pengklasifikasian kelas sehingga dapat diketahui kelas potensi kebakaran permukiman. Pengklasifikasian ini berdasarkan pengharkatan yang telah dilakukan.

Tabel 1
Faktor Pembobot Variabel Potensi Kebakaran Permukiman

| No | Variabel | Faktor Pembobot |
|----|------------------------------------|-----------------|
| 1. | Kepadatan permukiman | 3 |
| 2. | Pola permukiman | 2 |
| 3. | Kualitas bahan permukiman | 3 |
| 4. | Lebar jalan | 2 |
| 5 | Kualitas / kondisi permukaan jalan | 1 |

Sumber: Dinas Pemadam Kebakaran dan BNPB, 2010.

Tabel 2
Klasifikasi Potensi Kebakaran Permukiman

| No | Klasifikasi | Skor Total |
|----|-------------|------------|
| 1 | Rendah | 11-18 |
| 2 | Sedang | 19-26 |
| 3 | Tinggi | 27-34 |

Sumber: Hasil analisis, 2017

Tabel 3
Luas dan Persentase Potensi Kebakaran Permukiman Kecamatan Cengkareng

| No | Kelas | Luas (Ha) | Persentase |
|----|--------|-----------|------------|
| 1 | Rendah | 800 | 49% |
| 2 | Sedang | 599 | 37% |
| 3 | Tinggi | 223 | 14% |

Sumber: Hasil Analisis, 2017

Potensi kebakaran permukiman diklasifikasikan menjadi 3 (tiga) kelas yaitu potensi rendah, sedang dan tinggi. Berdasarkan peta dan tabel dapat diketahui bahwa wilayah dengan potensi kebakaran permukiman di setiap kelurahan yang ada di Kecamatan Cengkareng sangat beragam.

Ketersediaan Fasilitas Pemadam

Fasilitas pemadam kebakaran menunjukkan ketersediaan fasilitas pemadam kebakaran yang ada di Kecamatan Cengkareng. Variabel yang digunakan merupakan variabel yang berkaitan dengan fasilitas pemadam kebakaran yang ada di Kecamatan Cengkareng yaitu hidran, APAR dan APAB serta pos pemadam kebakaran.

Tabel 4
Faktor Pembobot Variabel Ketersediaan Fasilitas Pemadam

| No | Variabel | Faktor Pembobot |
|----|-------------------------|-----------------|
| 1. | Fasilitas air hidran | 2 |
| 2. | Fasilitas APAR dan APAB | 2 |
| 3. | Jarak Kantor Pemadam | 1 |

Sumber: Dinas Pemadam Kebakaran dan BNPB, 2010

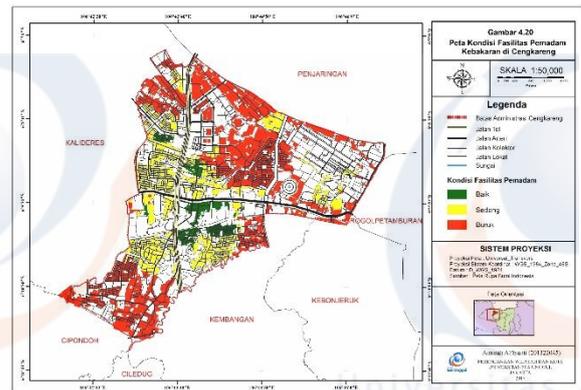
Pentuan klasifikasi ketersediaan fasilitas pemadam dengan rumus sebagai berikut

- Perhitungan pada klasifikasi dengan bobot tiap variabel = 3
 $\text{Nilai tertinggi} = (3 \times 2) + (3 \times 2) + (3 \times 1) = 15$
- Perhitungan pada klasifikasi dengan bobot tiap variabel = 1
 $\text{Nilai terendah} = (1 \times 2) + (1 \times 2) + (1 \times 1) = 5$

Pengklasifikasian kelas sehingga dapat diketahui kelas fasilitas pemadam kebakaran. Pengklasifikasian ini berdasarkan pengharkatan yang telah dilakukan.

Tabel 5
Klasifikasi Fasilitas Pemadam Kebakaran

| No | Klasifikasi | Total Skor |
|----|-------------|------------|
| 1 | Baik | 5-8 |
| 2 | Sedang | 9-12 |
| 3 | Buruk | 13-16 |



Gambar 2
Peta Kondisi Fasilitas Pemadam Kebakaran di Kecamatan Cengkareng

Pemetaan potensi kebakaran merupakan hasil *overlay* dari kelima peta yaitu peta kepadatan bangunan permukiman, peta pola bangunan, peta kualitas bahan bangunan, peta lebar jalan, serta peta kondisi permukaan jalan.

Tabel 6
Luas dan Persentase Fasilitas Pemadam Kebakaran

| No | Kelas | Luas (Ha) | Persentase |
|----|--------|-----------|------------|
| 1 | Baik | 120 | 7% |
| 2 | Sedang | 526 | 32% |
| 3 | Buruk | 976 | 60% |

Sumber: Hasil Analisis, 2017

Ketersediaan fasilitas pemadam kebakaran permukiman diklasifikasikan menjadi 3 (tiga) kelas yaitu potensi rendah, sedang dan tinggi. Berdasarkan peta dan tabel dapat diketahui bahwa wilayah dengan potensi kebakaran permukiman di setiap kelurahan yang ada di Kecamatan Cengkareng sangat beragam.

Kerentanan Kebakaran Permukiman

Peta kerentanan kebakaran permukiman didasarkan atas peta potensi kebakaran dan peta fasilitas pemadam kebakaran dengan melakukan *overlay* kedua peta tersebut, kemudian dilakukan pengklasifikasian kelas sehingga dapat diketahui zonasi kerentanan di wilayah penelitian.

Penentuan interval kelas kerentanan kebakaran permukiman dengan rumus

$$IK = \frac{\text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}}{\text{kelas}} = \frac{47 - 19}{3} = 9,34 \text{ atau } 9$$

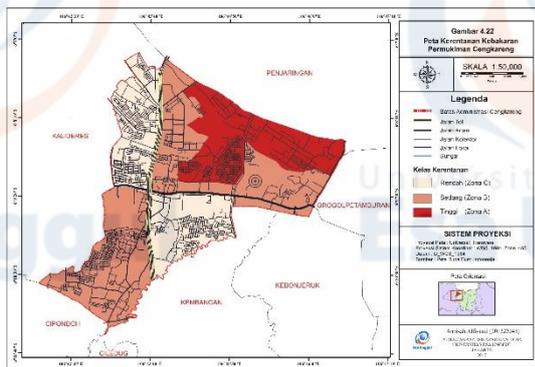
Interval kelas = 9

Tabel 4.40
Pembagian Kelas Tingkat dan Zona Kerentanan Kebakaran

| No | Total Skor | Tingkat Kerentanan | Zona |
|----|------------|--------------------|------|
| 1 | 19-28 | Rendah | C |
| 2 | 29-38 | Sedang | B |
| 3 | 39-47 | Tinggi | A |

Sumber: Hasil analisis, 2017

Tingkat kerentanan dibagi menjadi tiga kelas yaitu tingkat kerentanan rendah, kerentanan sedang dan kerentanan tinggi. Berdasarkan tabel pembagian kelas tingkat kerentanan, tingkat kerentanan rendah apabila tiap variabel dikalikan dengan pembobot dan dijumlahkan seluruh variabel sehingga diperoleh nilai skor total



Gambar 3
Peta Kerentanan Kebakaran di Kecamatan Cengkareng

Berdasarkan peta kerentanan kebakaran permukiman dapat diketahui sebaran serta tingkat atau persentase kerentanan kebakaran permukiman disetiap kelurahan yang ada di Kecamatan Cengkareng. Kecamatan Cengkareng mayoritas tergolong dalam zona B atau kerentanan sedang sebesar 58 % atau seluas 942 Ha yang dipengaruhi oleh ketersediaan fasilitas pemadam kebakaran dan potensi pemadam kebakaran yang ada di wilayah studi.

Tabel 4.41

Luas dan Persentase Kerentanan Kebakaran Permukiman

| No | Kelas | Luas (Ha) | Persentase |
|----|--------|-----------|------------|
| 1 | Rendah | 358 | 22% |
| 2 | Sedang | 942 | 58% |
| 3 | Tinggi | 322 | 20% |

Sumber: Hasil Analisis, 2017

Tabel 4.43
Pembagian Zona Tingkat Kerentanan Kebakaran Permukiman

| No | Zona | Tingkat Kerentanan | Kelurahan |
|----|--------|--------------------|---|
| 1 | Zona A | Tinggi | Kapuk |
| 2 | Zona B | Sedang | Duri Kosambi Cengkareng Timur Kedaung Kaliangke |
| 3 | Zona C | Rendah | Cengkareng Barat Rawa Buaya |

Sumber: Hasil Analisis, 2017

Berdasarkan hasil analisis, Kecamatan Cengkareng terbagi atas 3 (tiga) zona yaitu zona dengan tingkat kerentanan tinggi (Zona A), zona dengan tingkat kerentanan sedang (Zona B), dan zona dengan tingkat kerentanan rendah (Zona C). Wilayah yang termasuk dalam zona kerentanan tinggi (Zona A) yaitu Kelurahan Kapuk. Wilayah yang termasuk dalam zona kerentanan sedang (Zona B) yaitu Kelurahan Duri Kosambi, Kelurahan Cengkareng Timur, dan Kelurahan Kedaung Kaliangke. Wilayah yang termasuk dalam zona kerentanan rendah (Zona C) yaitu Kelurahan Cengkareng Barat dan Kelurahan Rawa Buaya.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil observasi lapangan dan hasil analisis yang dilakukan untuk menjawab tujuan penelitian ini, maka disimpulkan bahwa:

1. Berdasarkan hasil analisis Kecamatan Cengkareng memiliki 3 (tiga) tingkatan kerentanan yaitu rendah, sedang dan tinggi yang tersebar disetiap kelurahan. Tingkat kerentanan kebakaran permukiman berbeda-beda disetiap wilayah administratif. Dalam satu kelurahan terdapat 3 (tiga) zona berbeda, hal ini berdasarkan penilaian variabel yang telah dihitung dan dianalisa di lokasi penelitian. Zona A dengan tingkat kerentanan tinggi sebesar 20%, zona B dengan tingkat kerentanan sedang sebesar 58% dan zona C dengan tingkat kerentanan rendah sebesar 22%.
2. Pengurangan kerentanan kebakaran permukiman dilakukan dengan cara menambah ketersediaan fasilitas pemadam kebakaran yang ada yaitu hidran, APAR (Alat Pemadam Kebakaran Ringan) dan APAB (Alat Pemadam Kebakaran Berat) serta pos pemadam kebakaran. Dengan penambahan fasilitas pemadam ini akan berpengaruh pada menurunnya tingkat kerentanan kebakaran di wilayah studi

Daftar Pustaka

Buku

- Lilesand, T.M, and Keifer, R.W. 1990. *Remote Sensing and Image Interpretation*. New York: John Willey & Sons.
- Bintarto, R. 1982. *Interaksi Desa-Kota dan Permasalahannya*. Yogyakarta: Ghalia Indonesia.
- Suharyadi. 2001. *Kebakaran dan Perencanaan Bangunan*. Jakarta: Mitra Wacana Media.

Jurnal/Karya Ilmiah

- Pigawati, Bitta. 2011. Penggunaan Citra Satelit untuk Kajian Perkembangan Kawasan permukiman di Kota Semarang. *Forum Geografi Universitas*

Diponegoro Vol 25, No.2, Desember 2011:140-151

- Rendi. 2014. Analisis Zonasi Daerah Rawan Bencana Kebakaran di Kecamatan Danurejan Kota Yogyakarta Menggunakan Citra Satelit Quickbird dan SIG. (Tugas Akhir). Kota Yogyakarta: Fakultas Geografi, Universitas Muhamadiyah Surakarta
- Ismawan, Dimas Andhi. 2008. Kajian Kerentanan Kawasan Permukiman Padat terhadap Bencana Kebakaran Kecamatan Tambora. (Tugas Akhir). Kota Jakarta: Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Diponegoro.
- Widyantoro, Bimo Aji. 2015. Analisis Tingkat Risiko Kebakaran di Kecamatan Mariso Kota Makassar Berbasis SIG. (Tugas Akhir). Kota Makassar: Fakultas Teknik, Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, UIN Alauddin Makassar

Buka/Data/Laporan Rencana

- Badan Pusat Statistik Provinsi DKI Jakarta. 2016. DKI Jakarta dalam Angka 2016. Kota Jakarta
- Badan Pusat Statistik Kota Administrasi Jakarta Barat. 2016. Kecamatan Cengkareng dalam Angka 2016. Kota Jakarta
- Badan Pusat Statistik Kota Administrasi Jakarta Barat. 2014. Statistik Daerah Cengkareng 2014. Kota Jakarta
- Bintarto, R. 1982. *Interaksi Desa-Kota dan Permasalahannya*. Yogyakarta: Ghalia Indonesia.