

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini akan menggambarkan laporan secara keseluruhan mengenai penelitian yang akan dilakukan. meliputi latar belakang, perumusan masalah, tujuan, sasaran, ruang lingkup penelitian, metodologi penelitian, kerangka pemikiran, dan sistematika pembahasan.

1.1 Latar belakang

Kota Bandung pada saat ini mengalami peningkatan penduduk yang sangat cepat, peningkatan penduduk ini menyebabkan kebutuhan rumah yang ikut bertambah. Banyak pendatang baru yang tinggal dan menetap di Kota Bandung menyebabkan masalah peningkatan penduduk ini semakin cepat. Sementara lahan untuk permukiman di Kota Bandung tetap konstan, sehingga timbulnya masalah perumahan kumuh dan selanjutnya berakibat bencana kebakaran permukiman. Bentuk dan perencanaan rumah yang kurang teratur membuat bencana kebakaran semakin banyak terjadi di Kota Bandung. Kebakaran termasuk ke dalam salah satu ancaman dari 13 bencana yang terdapat di Indonesia (Perka BNPB, 2012). Kebakaran merupakan bencana yang berdasarkan penyebab kejadiannya tergolong sebagai bencana alam (natural disaster) maupun bencana non-alam yang diakibatkan oleh kelalaian manusia (man-made disaster). Faktor alam yang menyebabkan terjadinya bencana kebakaran yaitu petir, gempa bumi, letusan gunung api, kekeringan dan masih banyak lagi yang lainnya, sementara faktor manusia yaitu kebocoran gas, arus pendek listrik rendahnya sistem pengamanan konstruksi dan lainnya.

Tetapi pada penelitian ini faktor kebakaran yang sering terjadi di perkotaan besar seperti Kota Bandung cenderung akibat faktor manusia. Jumlah penduduk Kota Bandung yang mencapai 2,497,938 jiwa dengan kepadatan penduduk sebesar 14,93 ribu jiwa/km² (BPS Kota Bandung 2017) dan terus bertambah sampai sekarang, mengakibatkan akan perumahan semakin bertambah sementara lahan yang tersedia di Kondisi Perumahan Tamansari Kota Bandung tidak bertambah dan timbulah permukiman padat.

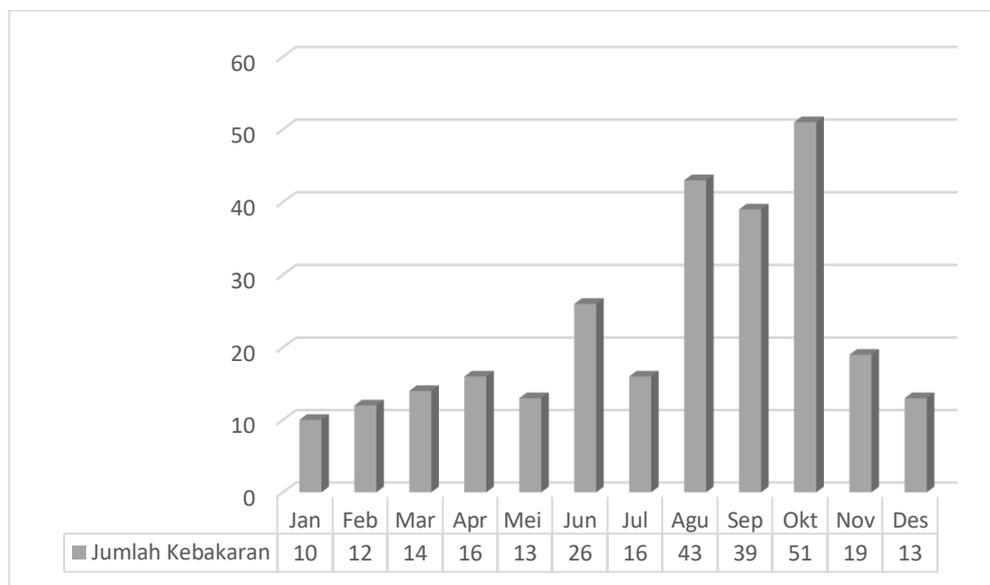
Pemukiman padat yang timbul di Kota Bandung yang tidak disertai oleh pengawasan yang baik menyebabkan pola ruang kawasan permukiman menjadi tidak beraturan dan bahkan sangat sulit untuk di kendalikan. Hal ini menyebabkan potensi bencana kebakaran di karenakan pemukiman yang terbangun tidak memperhatikan kaidah kaidah penataan ruang, struktur, dan standar dari sebuah Kawasan permukiman. Sebagai contoh, tidak adanya jarak antara satu rumah dengan rumah lain, sistem jaringan air yang kurang baik, akses jalan yang sempit, kualitas bahan bangunan dan masih banyak yang lainnya. Pada penelitian ini akan berfokus pada salah satu Kelurahan di Kota Bandung yang cukup padat dan terletak di Kawasan Perkotaan Bandung, yaitu Kelurahan Tamansari. Kelurahan Tamansari yang merupakan daya tarik karena banyak perguruan tinggi, pusat kegiatan perdagangan jasa dan daerah dengan mobilitas yang tinggi. Hal ini menyebabkan tingginya kebutuhan akan perumahan yang terjadi. Bangunan permanen dan semi permanen yang berdiri di Kelurahan Tamansari telah terjadi dari bertahun tahun silam. Sehingga membuat Kelurahan ini menjadikan salah satu Kelurahan yang pada di kota Bandung, Kondisi perumahan di Tamansari dapat di lihat pada gambar di bawah ini;



Gambar 1. 1 Kondisi Perumahan Tamansari

Pada gambar diatas terlihat kondisi Perumahan Tamansari dari Peta Citra. Padatnya perumahan sehingga dampaknya timbul menjadi potensi bencana kebakaran permukiman yang kerap kali terjadi di Kota Bandung. Pada Penelitian

ini penulis memilih wilayah studi yaitu Tamansari yang terletak di Kecamatan Bandung Wetan, lokasi ini dipilih karena struktur Kawasan pemukiman Tamansari yang cenderung tidak beraturan dan padat penduduk, setiap tahunnya terjadi bencana kebakaran di Tamansari bencana kebakaran yang menimbulkan kerugian materil dan korban jiwa. Berdasarkan kejadian kebakaran pada tahun 2018 di Tamansari, kurang lebih 2000 orang mengungsi akibat kebakaran. Berdasarkan data dari BPSBandung, Kota Bandung mengalami kejadian kebakaran pada tahun 2019 sebagai berikut.



Gambar 1. 2 Grafik Kejadian Kebakaran 2019 Kota Bandung

Sumber: Dinas Kebakaran dan Penanggulangan Bencana Kota Bandung

Angka kebakaran permukiman yang tinggi dari tahun ke tahun semakin meningkat berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Kota Bandung. Sehingga penelitian ini penting untuk di teliti atau dibahas karena, Bencana kebakaran menjadi problematika yang terus terjadi di kota besar seperti Kota Bandung yang hampir setiap tahun terjadi di Permukiman padat. Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Bandung 2011-2031 bahwa seluruh SWK Cibeunying masuk kedalam zona rawan kebakaran, hal ini di sebabkan karena tingginya permukiman penduduk yang ada di wilayah tersebut. Pada penelitian ini mengambil terkait

analisis Risiko kebakaran permukiman di kelurahan Tamansari karena, Kelurahan Tamansari masuk pada perumahan kepadatan tinggi yang tertuang pada pasal 33 tentang zona perumahan. Kelurahan Tamansari memiliki potensi Risiko kebakaran karena aksesibilitas yg rendah pada proses kebakaran terjadi. data fire history, pada tahun 2015 telah terjadi kembali kebakaran di RW 20. Kelurahan Tamansari juga masuk kedalam Kawasan kumuh yang ada di kota Bandung. daya tarik yang tinggi akibat perdagangan jasa dan perguruan tinggi memicu perkembangan kebutuhan perumahan dan menimbulkan daerah kumuh yang ada di Kelurahan Tamansari. Berdasarkan dari permasalahan diatas bahwa perlunya sebuah analisis untuk menjelaskan ancaman Risiko kebakaran di Tamansari. Dengan melihat variabel dan parameter parameter yang mengakibatkan kebakaran di Kelurahan Tamansari Bandung.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar belakang tersebut maka terdapat rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kejadian dan karakteristik bencana kebakaran di Kelurahan Tamansari?
2. Bagaimana sebaran lokasi bencana kebakaran di Kelurahan Tamansari?
3. Bagaimana tingkat Risiko bencana kebakaran di Kelurahan Tamansari?

1.3 Tujuan dan Sasaran Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dijabarkan sebelumnya, maka tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi Risiko bencana kebakaran di Kelurahan Tamansari, untuk mencapai tujuan tersebut akan di capai sasaran sebagai berikut :

1. Teridentifikasinya kejadian dan karakteristik bencana kebakaran permukiman di Kelurahan Tamansari
2. Teridentifikasinya sebaran lokasi bencana kebakaran permukiman di Kelurahan Tamansari
3. Teridentifikasinya tingkat Risiko bencana kebakaran permukiman di Kelurahan Tamansari secara spasial

1.4 Manfaat

Adapun manfaat yang ingin dicapai berkaitan dengan tujuan penelitian yang telah diuraikan sebelumnya yaitu :

1. Sebagai bahan pertimbangan selanjutnya bagi pemerintah Kota Bandung terhadap penanganan dalam rangka meminimalkan dampak bencana kebakaran permukiman.
2. Membuat pemodelan analisa Risiko Kebakaran berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) yang informatif sehingga dapat digunakan dan selalu diperbarui oleh Pemerintah Kota Bandung.
3. Sebagai bahan referensi bagi peneliti selanjutnya, khususnya yang berkaitan dengan identifikasi Risiko Kebakaran berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG).

1.5 Ruang Lingkup Studi

Ruang lingkup studi merupakan gambaran yang menjelaskan tentang batasan dari penelitian. Ruang lingkup studi penelitian di bagi menjadi dua bagian yaitu, ruang lingkup materi dan wilayah. Ruang lingkup materi didalamnya akan membahas mengenai substansi pokok yang akan di bahas sedangkan ruang lingkup wilayah akan memberikan Batasan wilayah studi yang akan di teliti pada penelitian ini dan akan di sajikan dalam bentuk pemetaan dari wilayah kajian.

1.5.1 Ruang Lingkup Materi

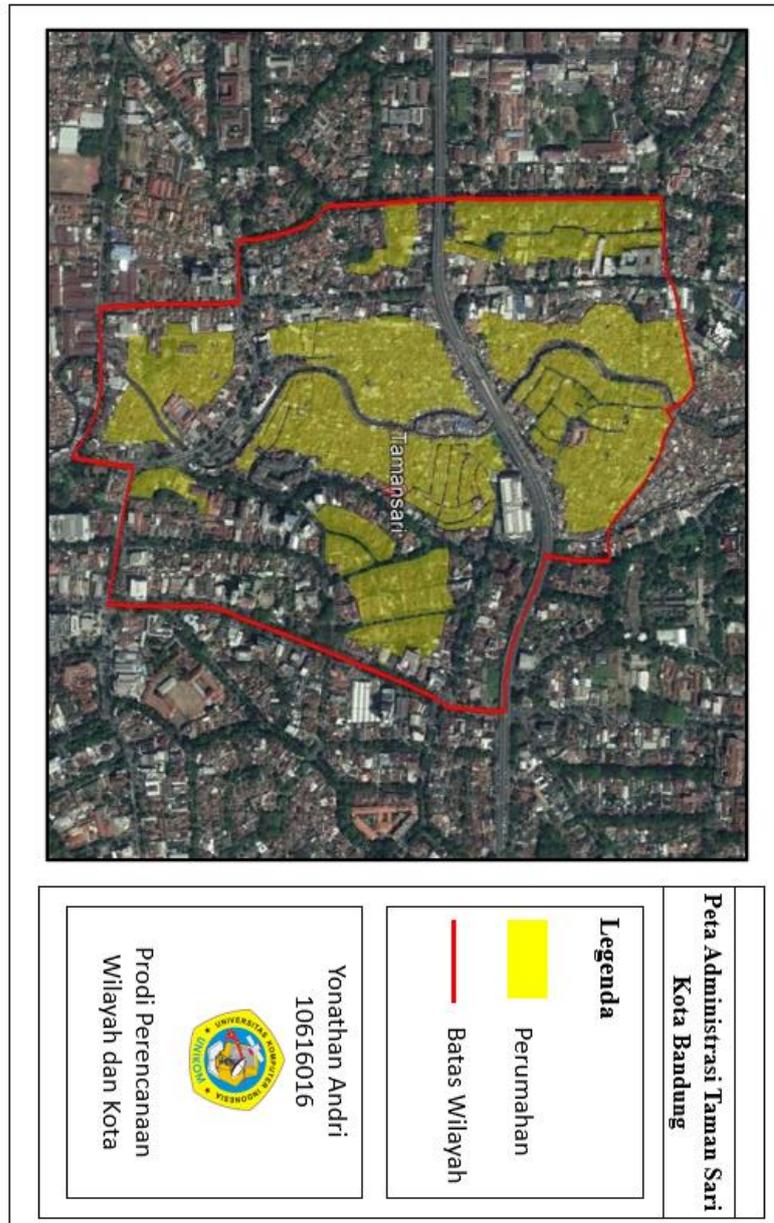
Pada penelitian ini yang berjudul “Identifikasi Risiko Kebakaran Permukiman di Kelurahan Tamansari” yang bertujuan untuk menganalisis bahaya (Hazard), Kerentanan (Vulnerability) dan Risiko (Risk) sebuah bencana kebakaran yang sering terjadi di Kelurahan Tamansari, sebaran potensi bencana kebakaran dan dampak bagi Kelurahan Tamansari tersebut.

1.5.2 Ruang Lingkup Wilayah

Ruang Lingkup wilayah berada di Kelurahan Tamansari Bandung Luas wilayah Kelurahan Tamansari sebesar 102 Ha, dengan batas-batas administrasi, sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Berbatasan dengan Kelurahan Lebak Siliwangi, Kecamatan Coblong
- Sebelah Selatan : Berbatasan dengan Kelurahan Babakan Ciamis, Kecamatan Sumur Bandung
- Sebelah Timur : Berbatasan dengan Kelurahan Citarum, Kecamatan Bandung Wetan
- Sebelah Barat : Berbatasan dengan Kelurahan Cipaganti, Kecamatan Coblong.

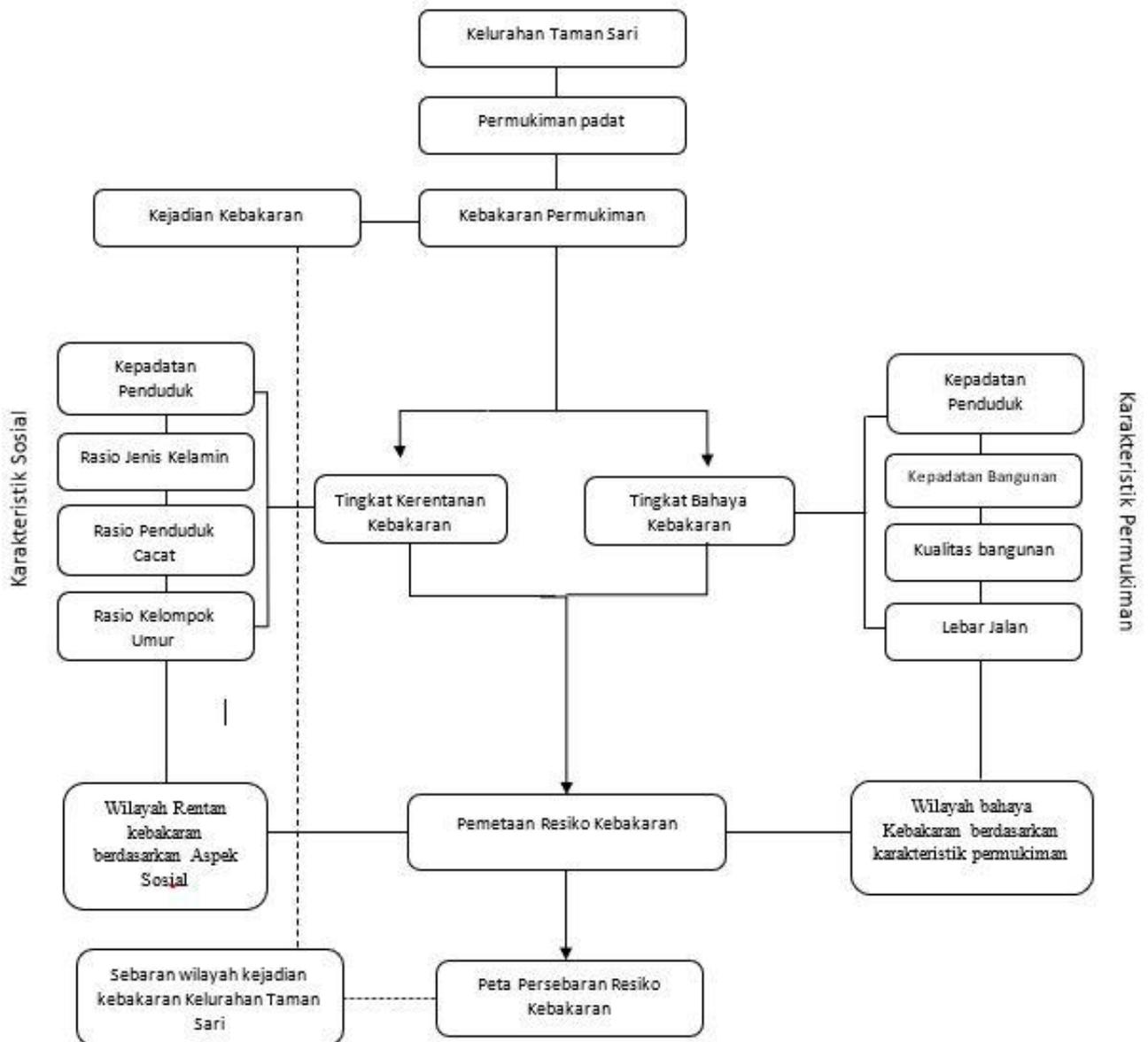
Ruang Lingkup wilayah dapat di lihat pada gambar 1.1 dibawah ini :



Gambar 1.3 Batas Administrasi Kelurahan

Sumber: Hasil Analisis 2020

1.6 Kerangka berpikir



Gambar 1. 4 Kerangka Berpikir

1.7 Metodologi Penelitian

Untuk tercapainya tujuan dari penelitian ini, maka diperlukan metode penelitian yang tepat agar dapat diperoleh data yang real dan relevan, serta hasil penelitian yang tepat. Maka dari itu metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

1.7.1 Metode Pengumpulan Data

Pada tahapan Pengumpulan Data, Metodologi ini meliputi Pengumpulan Data Primer dan Data Sekunder yang diperoleh dari wawancara dan observasi objek penelitian.

a. Data Primer

Dalam penelitian ini dilakukan dengan metode observasi langsung atau survei langsung dilapangan yaitu cara pengumpulan data secara langsung ke lapangan dengan melakukan proses pengamatan dan pengambilan data atau dengan melakukan wawancara terhadap narasumber yang dinilai tahu mengenai materi penelitian yaitu bencana kebakaran permukiman di Kelurahan Tamansari.

b. Data Sekunder

Merupakan data pendukung yang sudah ada sehingga hanya perlu mencari dan mengumpulkan data tersebut. Data tersebut dapat diperoleh dengan mengunjungi tempat atau instansi terkait dengan penelitian. Data sekunder ini dapat berupa literatur dari studi terdahulu, dokumen, buku-buku, serta laporan-laporan yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Data sekunder yang dibutuhkan meliputi data aspek dasar yaitu :

- a. Peta Administrasi Kecamatan Bandung Wetan dan Kelurahan Tamansari
- b. Data Jumlah Kejadian Kebakaran Kelurahan Tamansari 2015 - 2019
- c. Data aspek fisik berdasarkan karakteristik permukiman yaitu:
Kepadatan Bangunan, Lebar jalan, kualitas bangunan dan kepadatan penduduk
- d. Data citra resolusi tinggi

- e. Data demografi penduduk
- f. Peta-peta yang mendukung penelitian

Secara lebih jelas kebutuhan data pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1.1 kebutuhan data di bawah ini.

Tabel 1. 1 Kebutuhan Data

No	Kebutuhan Data	Identitas (analisis)	Jenis Data		Sumber Data
			Sekunder	Primer	
1	Data Kependudukan	Jumlah Penduduk (<i>Kerentanan</i>) Usia penduduk (<i>Kerentanan</i>) Ekonomi Penduduk (<i>Kerentanan</i>) Kepadatan Penduduk (<i>Kerentanan dan Bahaya</i>)	✓	✓	Kantor Kecamatan dan Kelurahan BPS Kuesioner
2	Kondisi Fisik	Penggunaan lahan (<i>Bahaya</i>) Jaringan Jalan (<i>Bahaya</i>) Kepadatan Bangunan (<i>Bahaya</i>) Kualitas Bahan Bangunan (<i>Bahaya</i>)	✓	✓	Kantor Kecamatan dan Kelurahan Dinas Kebakaran dan Penanggulangan Bencana Kota Bandung Dinas Tata Ruang dan Cipta Karya Pertanahan Kota Bandung Kuesioner
3	Kebencanaan	RTRW (Rencana Tata Ruang Wilayah) Kebijakan mengenai Bencana Kebakaran Kejadian Kebakaran Karakteristik Kebakaran	✓	✓	BNPB Dinas Kebakaran dan Penanggulangan Bencana Kota Bandung wawancara.

1.7.2 Metode Analisis Data

Sesuai dengan rumusan masalah, maka metode analisis yang digunakan dalam menganalisis masalah untuk mengetahui tingkat Risiko kebakaran yaitu :

1.7.2.1 Analisis Bahaya Kebakaran

Penilaian bahaya kebakaran dalam penelitian ini dianalisis berdasarkan empat faktor yaitu: kepadatan penduduk, kepadatan bangunan, kualitas bangunan, kelas jalan. Penilaian bahaya dilakukan dengan menggunakan metode weighted overlay. Pada penelitian ini menggunakan empat parameter dalam menentukan tingkat bahaya kebakaran karena melihat dari karakteristik permukiman yang terdapat di Kelurahan Tamansari.

Tabel 1. 2 Parameter dan Pembobotan

Parameter	Tingkat bahaya kebakaran	Bobot
Kepadatan Penduduk	< 150 Jiwa/Ha (Rendah)	1
	150 - 200 Jiwa/Ha (sedang)	2
	>200 Jiwa/Ha (Tinggi)	3
Kepadatan Bangunan	<40 Unit/Ha (Rendah)	1
	40-80 Unit/Ha (sedang)	2
	>80 Unit/Ha (Tinggi)	3
Kualitas Bangunan	<5% (Rendah)	3
	5 – 15 % (sedang)	2
	> 15% (Tinggi)	1
	>105 m/Ha (Tinggi)	3

Parameter	Tingkat bahaya kebakaran	Bobot
Kerapatan Lebar Jalan	75-105 m/Ha (Sedang)	2
	<75 m/Ha (Rendah)	1

Sumber: (Sujatmiko 2012) , (N Sutanti, 2019), (permana et.al, 2019)

Hasil dari analisis ini kemudian diintegrasikan ke dalam Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk dianalisis lebih lanjut dalam pembuatan peta bahaya kebakaran. Perhitungan nilai bahaya diperoleh dari penjumlahan seluruh hasil perkalian antara nilai skor tiap sub faktor dengan bobot masing-masing setiap faktornya. Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai dari setiap faktor bahaya adalah:

$$B = B1X'B1 + + BnX'B$$

Dimana :

B = Nilai faktor hazard (Bahaya)

B'i = Nilai skor setiap faktor

Dari hasil perkalian persamaan tersebut kemudian dimasukkan ke dalam atribut tiap-tiap sub faktor untuk selanjutnya dilakukan proses tumpang susun (overlay) dengan menggunakan *intersect overlay* pada software ArcGIS. Selanjutnya dilakukan penentuan tingkat bahaya kebakaran yang dikelompokkan menjadi tiga kelas yaitu tinggi, sedang dan rendah pada tabel 1.3 di bawah ini.

Tabel 1. 3 Hasil Klasifikasi Kebakaran

Klasifikasi Bahaya Kebakaran	Skor Total
Bahaya Kebakaran Rendah	4-6
Bahaya Kebakaran Sedang	7-9
Bahaya Kebakaran Tinggi	10-12

Sumber; Sujatmiko (2012), Badan Nasional Penanggulangan Bencana

1.7.2.2 Analisis Kerentanan Kebakaran

Analisis kerentanan wilayah dilakukan dengan menggunakan data yang berasal dari data sekunder dan hasil wawancara dimana hasil akhirnya berupa peta kerentanan wilayah. Kerentanan kebakaran pada penelitian ini melakukan pendekatan pada kerentanan sosial untuk tabel parameter dari Kerentanan Kebakaran berdasarkan Kependudukan sebagai berikut. Pada penelitian ini berfokus pada kerentanan berdasarkan sosial, Kerentanan berdasarkan social ini bertujuan untuk melihat kemampuan dalam suatu wilayah terhadap kebakaran, dalam hal ini di gunakan kerentanan social untuk melihat kemampuan penduduk yang ada di Kelurahan Tamansari. Dengan empat parameter yang digunakan dapat melihat kemampuan penduduk terhadap kerentanan dari bencana kebakaran. Berdasarkan tabel 1.4 paramter kerentanan kebakaran;

Tabel 1. 4 tabel paramter Kerentanan Kebakaran

Parameter	Tingkat Kerentanan kebakaran	Bobot
Kepadatan Penduduk	< 150 Jiwa/Ha (Rendah)	1
	150 - 200 Jiwa/Ha (sedang)	2
	>200 Jiwa/Ha (Tinggi)	3
Penduduk Usia Tua dan Balita	<20 % (Rendah)	1
	20-40 % (sedang)	2
	>40% (Tinggi)	3
Rasio Orang Cacat	<20 % (Rendah)	1
	20-40 % (sedang)	2
	>40% (Tinggi)	3

Parameter	Tingkat Kerentanan kebakaran	Bobot
Rasio Jenis Kelamin	>100 (Rendah)	1
	=100 (sedang)	2
	<100 (Tinggi)	3

Sumber: Perka Badan Nasional Penanggulangan Bencana 2012, Hasporo (2015)

Hasil dari analisis ini kemudian diintegrasikan ke dalam Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk dianalisis lebih lanjut guna menghasilkan peta kerentanan. Perhitungan untuk menentukan tingkat kerentanan dalam hal ini digunakan

rumus:

$$K = K1S'K1 + \dots + KnS'Kn$$

Dimana :

K = Nilai Faktor Kerentanan

Ki = Bobot setiap faktor

Untuk penentuan kelas kerentanan proses yang dilakukan sama dengan cara penentuan kelas bahaya kebakaran. Proses pembuatan peta kerentanan menggunakan cara yang mirip dengan pembuatan peta bahaya, yaitu menggunakan *overlay* dalam program ArcGIS. Analisis kerentanan berdasarkan aspek social ini dibagi menjadi tiga kategori yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Secara lebih jelas dapat dilihat dari tabel klasifikasi di bawah ini

Tabel 1. 5 Klasifikasi Kerentanan Kebakaran

Klasifikasi Kerentanan Kebakaran	Total Skor
Kerentanan Kebakaran Rendah	4-6
Kerentanan Kebakaran Kebakaran Sedang	7-9
Kerentanan Kebakaran Kebakaran Tinggi	10-12

Sumber: Perka Badan Nasional Penanggulangan Bencana 2012

1.7.2.3 Analisis Risiko Kebakaran

Analisis Risiko kebakaran merupakan analisis kedua pada penelitian ini untuk mengetahui dimana daerah yang sangat berisiko kebakaran di Kelurahan Tamansari. Tingkat Risiko bencana, pada penelitian ini merujuk pada perhitungan dari International Strategy Disaster Reduction selanjutnya dituangkan dalam formulasi dari International Strategy Disaster Reduction sebagai berikut

$$R = H \times V$$

Dimana:

R = Tingkat Risiko

H = Tingkat Bahaya

V = Tingkat Kerentanan

Tingkat Risiko kebakaran dapat di lihat pada tabel 1.6 di bawah ini.

Tabel 1. 6 faktor Penentuan Tingkat Risiko

Tingkat Risiko		Tingkat Kerentanan		
		Rendah	Sedang	Tinggi
Tingkat Bahaya	Rendah	Risiko Rendah	Risiko Rendah	Risiko Sedang
	Sedang	Risiko Rendah	Risiko Sedang	Risiko Tinggi
	Tinggi	Risiko Sedang	Risiko Tinggi	Risiko Tinggi

Sumber : Badan Nasional Penanggulangan Bencana tentang Indeks Rawan bencana dan Sutanti N (2019)

1.7.2.4 Analisis Overlay Peta

Overlay data spasial dilakukan dengan menggunakan bantuan perangkat lunak Sistem Informasi Geografis (SIG) *Arcgis*. Adapun software tambahan yang terintegrasi dalam software *Arcgis* sangat berperan dalam proses ini. Di dalam tambahan tersebut terdapat beberapa fasilitas *Overlay* dan fasilitas lainnya seperti; *Union*, *Merge*, *Clip* dan *Intersect*. Analisis *overlay* ini digunakan dalam menentukan peta Kawasan kebakaran, setelah itu pada hasil dari *overlay* per peta dari setiap parameter yaitu kepadatan penduduk, kepadatan bangunan, kualitas bahan bangunan, lebar jalan, pendapatan ekonomi, dan kelompok usia penduduk

akan di overlay dengan *tool weighted overlay* untuk menentukan Risiko kebakaran di Kelurahan Tamansari.

1.8 Sistematika Penulisan

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada Bab ini akan membahas beberapa bagian yang terdiri dari yaitu latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan sasaran, ruang lingkup studi kerangka berpikir, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada Bab ini akan membahas tentang pengkajian hasil dari penelitian penelitian yang pernah dilakukan pada area yang sama dan teori. teori ini berisi teori sebagai hasil dari literatur review yang di dapat. Teori yang didapat akan menjadi landasan bagi penulis untuk melakukan pembahasan dan pengambilan kesimpulan mengenai judul yang dipilih penulis.

BAB 3 GAMBARAN UMUM

Pada bab ini akan mencakup ruang lingkup wilayah pada penulisan yang di tampilkan atau di sajikan dalam bentuk peta yang akan menggambarkan objek setudi yang diteliti

BAB 4 PEMBAHASAN DAN ANALISIS

Bab ini berisi semua temuan yang dihasilkan penulis dalam penelitian dan analisa.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan kesimpulan dari analisa yang dilakukan dari hasil penelitian.

