



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**WILAYAH RAWAN KEBAKARAN DI KOTA YOGYAKARTA  
TAHUN 2009**

**SKRIPSI**

**AISHA MIADINAR  
0606071134**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN  
ALAM  
DEPARTEMEN GEOGRAFI  
DEPOK  
JULI 2010**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Aisha Miadinar

NPM : 0606071134

Tanda Tangan :

Tanggal : 2 Juli 2010

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :  
Nama : Aisha Miadinar  
NPM : 0606071134  
Program Studi : Geografi  
Judul Skripsi : Wilayah Rawan Kebakaran Di Kota Yogyakarta  
Tahun 2009.

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Sains pada Program Studi Geografi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Indonesia.

### DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang : Dr. Rokhmatuloh, M.Eng (  )

Sekretaris : Hafid Setiadi S.Si., M.T. (  )

Anggota : Dr. Djoko Harmantyo M.S. (  )

Anggota : Drs. Mangapul P. Tambunan, M.S (  )

Anggota : Adi Wibowo, S.Si, M.Si (  )

Ditetapkan di : Depok  
Tanggal : 2 Juli 2010

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena dengan rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Wilayah Rawan Kebakaran Di Kota Yogyakarta Tahun 2009 dengan baik sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains Jurusan Geografi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Indonesia. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak baik moril maupun materil, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang tiada henti memberikan dukungan baik moral, doa dan materil antara lain :

1. Hafid Setiadi S.Si., M.T selaku Pembimbing I dan Dr. Djoko Harmantyo M.S selaku Pembimbing II yang telah memberikan ide dan masukan kepada penulis dan dengan sabar membaca serta mengoreksi skripsi penulis dari tahap proposal hingga revisi draft sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Dra. Ratna Saraswati, M.S dan Drs. Mangapul P. Tambunan, M.S selaku penguji yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.
3. Drs. Sobirin, M.Si selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan banyak masukan dan bimbingan selama masa perkuliahan.
4. Para dosen Departemen Geografi UI yang telah memberikan sumbangsih ilmu kepada penulis selama masa perkuliahan.
5. Seluruh jajaran dan staff karyawan Departemen Geografi : Mas Catur, Mas Damun, Mas Nobo, Mas Karno, Pak Karjo, Pak Supri, Pak Wahidin, dan Mba Revi. Terima kasih telah membantu penulis dalam pembuatan surat perizinan hingga mempersiapkan alat untuk presentasi.
6. Kesbanglinmas Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dan Dinas Perizinan Kota Yogyakarta, BPS pusat DKI Jakarta, Badan perencanaan pembangunan daerah kota yogyakarta, Kantor Perlindungan Masyarakat Dan Penanggulangan Kebakaran Kota Yogyakarta, terima kasih atas

perizinan dan data yang diberikan sehingga penulis dapat menyajikan skripsi ini.

7. Kedua Orang Tua, Ibu Sandra Widaty dan Ayah Maulyani Djajadilaga yang telah memberikan doa dan kasih sayang serta dukungan moril dan materil kepada penulis untuk segera menyelesaikan skripsi dan mencapai gelar sarjana.
8. Elgodwistra Kartikoputro, yang telah bersedia mendengarkan keluhan dan memberikan dukungan kepada penulis sejak pematangan konsep, survey lapang, hingga penyelesaian skripsi ini.
9. Sahabat-sahabatku yang sudah memberikan dukungan dan semangat selama proses penulisan skripsi ini, sahabat senasib seperjuangan Hadiana Ekaputri dan Dini Wijayanthi serta Astuti Puji Mayangsasati, S.Si, Noni Oktriani, S.Si, Saras Tiara Dayanti S.Si, dan Dita Safitri, S.Si yang banyak memberikan masukan dalam penulisan skripsi serta memberikan semangat & doa.
10. Sahabat-sahabat yang selalu memberi canda tawa, kritikan dan semangat untuk lulus bareng semester delapan. Armenansyah Wenas, Reagy Muzqufa, Nala Hutasoit, Aulia Azhar, Dicky Luthfiandi, Ridwan Ajie, Danang Kurniawarman, Rezza Januarsa, Fian Mulyana, Hendrik Tampubolon, Priyo Sunandar, dan Alfariz. Kalian selalu memberi warna berbeda dalam setiap langkah penulis.
11. Teman-teman PT. Beka Intitama, (Om) Sapta Ananda S.Si, Abdullah Rizky, Riwandi Silaban, S.Si, Dharma, Harris, dan Ringga Reza Saputra yang telah membantu penulis dalam pengolahan data dan memberikan masukan dalam pematangan konsep skripsi ini.
12. Teman-teman geografi 2006, terima kasih atas segala bentuk persahabatan dan kasih sayang yang telah kalian berikan sehingga dapat memberikan semangat bagi penulis dan memberikan keceriaan di setiap langkah penulis sejak memasuki Geografi sebagai mahasiswa baru hingga meninggalkan Geografi sebagai alumni. Semangat selalu dan sukses untuk kita semua.

Penulis menyadari bahwa dalam melakukan penyusunan skripsi ini terdapat beberapa kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik para pembaca agar dapat mengembangkan tulisan dan penelitian ini menjadi lebih berguna bagi bidang ilmu Geografi khususnya dan bagi masyarakat pada umumnya. Mohon maaf kepada pihak-pihak yang tidak disebutkan karena kekhilafan penulis. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih.

Depok, Juli 2010

Penulis



**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aisha Miadinar  
NPM : 0606071134  
Program Studi : Geografi  
Departemen : Geografi  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Jenis karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“Wilayah Rawan Kebakaran di Kota Yogyakarta Tahun 2009”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok  
Pada tanggal : 2 Juli 2010  
Yang menyatakan

( Aisha Miadinar )

## ABSTRAK

Nama : Aisha Miadinar

Program Studi : Geografi

Judul : Wilayah Rawan Kebakaran di Kota Yogyakarta Tahun 2009

Bencana kebakaran dapat menyebabkan kerugian materi dan korban jiwa, dan perumahan menempati urutan tertinggi dalam kejadian kebakaran di Indonesia. Kota Yogyakarta telah memasuki tahap awal sebagai kota metropolitan dan akan semakin rawan terhadap bencana kebakaran seiring dengan pertumbuhan kotanya. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi wilayah rawan kebakaran di Kota Yogyakarta dengan menggunakan analisis keruangan dan hubungannya dengan kejadian kebakaran pada tahun 2009. Analisis spasial yang digunakan adalah overlay peta dan didukung oleh analisis statistik. Hasil penelitian menyatakan bahwa wilayah rawan kebakaran tinggi terletak pada bagian tengah Kota Yogyakarta. Hasil uji *Person's Product Moment* tidak menunjukkan adanya hubungan antara kejadian kebakaran dengan karakteristik permukiman dan fasilitas mitigasi. Berdasarkan hasil overlay, waktu tempuh pemadam kebakaran mempengaruhi besarnya kerugian akibat kebakaran. Wilayah dengan waktu tempuh pemadam kebakaran kurang dari empat menit memiliki kerugian yang lebih sedikit dibandingkan dengan wilayah dengan waktu tempuh lebih dari empat menit. Meskipun demikian, hasil overlay tidak menunjukkan adanya hubungan antara wilayah rawan kebakaran dengan kejadian kebakaran.

Kata Kunci: wilayah rawan kebakaran, kejadian kebakaran, analisis keruangan, uji *Pearson's Product Moment*



## ABSTRACT

Nama : Aisha Miadinar

Program Studi : Geografi

Judul : Fire-Prone Area in the City of Yogyakarta in 2009

Fire disaster may cause damages in things and also victims. Yogyakarta city has entered the early stages as a metropolitan city and will be increasingly vulnerable to disaster as the growth of his city. This research is to identify vulnerable areas of fires based on characteristics of settlement and mitigation facilities in the city of Yogyakarta by using spatial analysis, and its relationship to fire occurrence in the year 2009. Spatial analysis used for this reasearch are thematic maps overlay and statistical analysis. High fire prone area located at the center of the city of Yogyakarta. Results of Person's Product Moment test showed no relationship between the occurrence of fire with the characteristics of settlement and mitigation facilities. Based on the thematic maps overlay, the travel time of the fire department affecting the amount of loss from fire. Areas with a travel time of the fire department less than four minutes have fewer losses than the area with a travel time of more than four minutes. However, the overlay analysis showed no relationship between fire-prone areas with occurrence of fire.

Keyword : *Fire vulnerable areas, occurance of fires, Spatial Analysis, Pearson's Product Moment method.*

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vii
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI .....	x
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Masalah penelitian.....	2
1.3 Tujuan penelitian .....	3
1.3 Batasan penelitian .....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Permukiman .....	5
2.2 Bencana perkotaan ( <i>urban disaster</i> ) .....	6
2.3 Kebakaran.....	7
2.3.1. Penyebaran api.....	7
2.3.2. Tahap perkembangan api.....	8
2.4 Kebakaran permukiman.....	9
2.5 Mitigasi bencana .....	10
2.7 Perencanaan proteksi kebakaran .....	12
2.7.1. Perencanaan tapak untuk proteksi kebakaran .....	13
2.7.2. Proteksi aktif .....	15
2.7.3. Proteksi pasif .....	15
2.7.4. <i>Fire safety management</i> .....	15
2.8 Penelitian terdahulu.....	16
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	18
3.1 Alur penelitian .....	18
3.2 Pengumpulan data .....	19
3.2.1. Data primer .....	19
3.2.2. Data sekunder.....	19
3.3 Pengolahan data .....	20
3.3.1. Pengolahan data primer.....	20
3.3.2. Pengolahan data sekunder.....	20
3.4 Analisis data .....	22
BAB 4 GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN .....	23
4.1. Letak dan luas daerah penelitian.....	23
4.2. Penggunaan tanah.....	25
4.3. Sejarah .....	25
4.4. Demografi.....	28
4.5. Kondisi jalan.....	28
4.6. Kejadian kebakaran tahun 2008.....	30
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN .....	31
5.1. Sebaran kejadian kebakaran berdasarkan kepadatan penduduk.....	31
5.2. Sebaran kejadian kebakaran berdasarkan kepadatan rumah.....	34

5.3. Sebaran kejadian kebakaran berdasarkan persentase rumah non permanen.....	36
5. 4. Sebaran kejadian kebakaran berdasarkan permukiman rawan kebakaran .....	39
5. 5. Sebaran kejadian kebakaran berdasarkan kerapatan jaringan jalan....	40
5. 6. Sebaran kejadian kebakaran berdasarkan waktu tempuh pemadam kebakaran.....	43
5. 7. Sebaran kejadian kebakaran berdasarkan sebaran tandon air .....	46
5.8. Sebaran kejadian kebakaran berdasarkan fasilitas mitigasi .....	46
5.9. Sebaran kejadian kebakaran berdasarkan wilayah rawan kebakaran.	48

BAB 6 KESIMPULAN .....	51
DAFTAR PUSTAKA .....	52
LAMPIRAN	

### DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kriteria lapisan perkerasan dan jalan masuk bangunan.....	20
Gambar 3.1. Bagan alur pikir penelitian.....	24
Gambar 5.1. Jumlah kejadian dan kerugian kebakaran berdasarkan kepadatan penduduk.....	34
Gambar 5.2. Jumlah kejadian dan kerugian kebakaran berdasarkan kepadatan rumah.....	36
Gambar 5.3. Jumlah kejadian dan kerugian kebakaran berdasarkan persentase jumlah rumah sementara.....	38
Gambar 5.4. Jumlah kejadian dan kerugian kebakaran berdasarkan kerapatan jaringan jalan .....	41
Gambar 5.5. Jumlah kejadian dan kerugian kebakaran berdasarkan persentase luas wilayah dengan waktu tempuh kurang dari empat menit .....	43

### DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Jarak antar bangunan menurut tinggi bangunan.....	13
Tabel 4.1 . Luas wilayah, jumlah rw dan rt menurut kecamatan dan kelurahan .....	20
Tabel 4.2. Jenis penggunaan tanah .....	21
Tabel 4.3. Jumlah dan kepadatan penduduk.....	24
Tabel 4.4 . Jenis perkerasan jalan.....	26
Tabel 4.5 . Kondisi jalan.....	26
Tabel 4.6. Panjang jalan berdasarkan kelas jalan .....	28
Tabel 4.7. Jumlah kejadian kebakaran.....	28
Tabel 5.1. Lokasi kejadian kebakaran berdasarkan kepadatan penduduk .....	32
.Tabel 5.2. Lokasi kejadian kebakaran berdasarkan kepadatan rumah.....	36
Tabel 5.3. Lokasi kejadian kebakaran berdasarkan persentase rumah sementara.....	39
Tabel 5.4. Lokasi kejadian kebakaran berdasarkan permukiman rawan kebakaran.....	41
Tabel 5.5. Lokasi kejadian kebakaran berdasarkan kerapatan jaringan jalan.....	43

Tabel 5.6	Lokasi kejadian kebakaran berdasarkan waktu tempuh pemadam kebakaran.....	45
Tabel 57.	Lokasi kejadian kebakaran berdasarkan fasilitas mitigasi.....	48
Tabel 58.	Lokasi kejadian kebakaran berdasarkan wilayah rawan kebakaran .....	50

#### **DAFTAR PETA**

Peta 1	Administrasi Kota Yogyakarta
Peta 2	Sebaran Lokasi Kebakaran
Peta 3	Kepadatan Penduduk
Peta 4	Kepadatan Rumah
Peta 5	Persentase Rumah Sementara
Peta 6	Permukiman Rawan Kebakaran
Peta 7	Kerapatan Jaringan Jalan
Peta 8	Waktu Tempuh Pemadam Kebakaran
Peta 9	Lokasi Tandon Air
Peta 10	Fasilitas Mitigasi
Peta 11	Wilayah Rawan Kebakaran

#### **LAMPIRAN**

LAMPIRAN 1	Klasifikasi Kepadatan Penduduk
LAMPIRAN 2	Klasifikasi Kepadatan Rumah
LAMPIRAN 3	Klasifikasi Persentase Rumah Sementara
LAMPIRAN 4	Klasifikasi Kerapatan Jalan
LAMPIRAN 5	Klasifikasi Luasan Waktu Tempuh Kurang Dari Empat Menit
LAMPIRAN 6	Klasifikasi Permukiman Rawan Kebakaran
LAMPIRAN 7	Klasifikasi Rawan Kebakaran Berdasarkan Fasilitas Mitigasi
LAMPIRAN 8	Klasifikasi Wilayah Rawan Kebakaran
LAMPIRAN 9	Matriks Analisis
LAMPIRAN 10	Hasil Pengolahan Data Dengan Metode Statistik
LAMPIRAN 11	Dokumentasi Lokasi Kebakaran Permukiman

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### 1.1. Latar belakang

Kota, baik modern maupun kuno, menunjukkan sifat dan kesesuaian dengan waktu dan tempat keberadaannya. Pertama, semua kota memiliki fungsi- memiliki basis ekonomi- yang dapat menciptakan pemasukan untuk pembangunan kota dan penduduk yang tinggal di dalamnya. Kedua, masing-masing merupakan bagian dari komunitas sosial dan ekonomi yang besar dimana terdapat hubungan timbal balik diantaranya. Ketiga, masing-masing unit perkotaan memiliki perencanaan internal mengenai penggunaan tanah, komunitas sosial, dan fungsi ekonomis. Keempat, semua kota mengalami masalah dibidang penggunaan tanah, konflik sosial, serta masalah lingkungan (Fellmann, 2001).

Wilayah kota merupakan kawasan yang sangat rawan bencana, oleh karena itu perlu diupayakan langkah-langkah strategis untuk melindungi setiap warga negara dengan langkah-langkah penanggulangan bencana yang dimulai dari sebelum, pada saat dan setelah bencana terjadi (BAKORNAS, 2002). Penduduk yang semakin padat, pembangunan gedung-gedung perkantoran, perumahan, industri yang semakin berkembang menimbulkan kerawanan dan apabila terjadi kebakaran membutuhkan penanganan secara khusus. Sumber penyebab kebakaran kebanyakan berawal dari kelalaian manusia (Wicaksono, 2009).

Perumahan menempati urutan tertinggi dalam hal kejadian kebakaran di Indonesia. Selain karena beban api yang tinggi, juga disebabkan oleh kepadatan bangunan yang tinggi. Kebakaran jenis ini umumnya menimbulkan kerugian yang tidak sedikit bagi penghuninya bahkan tidak jarang mengakibatkan korban jiwa (Mantra, 2005). Kebakaran terbanyak terjadi pada bangunan rumah tinggal 65,8% kemudian disusul bangunan pusat perbelanjaan dan pertokoan 9,3%, selanjutnya bangunan industri (7,2%) dan pertokoan (6,5%). Penyebab kebakaran utama adalah hubungan arus pendek listrik 39,4%, kompor minyak tanah 20% dan lampu tempel 9%. Tidak jarang kebakaran juga disebabkan oleh hal sepele seperti puntung rokok (Suprpto, 1998).

Evaluasi Kantor Perlindungan Masyarakat dan Penanggulangan Kebakaran (KPMPK) Kota Yogyakarta menyebutkan, selama tahun 2008 terjadi

52 kasus kebakaran, 50 kasus pada tahun 2007, 54 kasus pada tahun 2006 yang 62% penyebabnya adalah faktor kelalaian manusia. Bentuk kelalaian tersebut bisa berupa lupa mematikan kompor dan teledor ketika memperbaiki aliran listrik sehingga mengakibatkan hubungan arus pendek. Pada tahun 2006, hubungan arus pendek menjadi faktor penyebab cukup banyak yakni 21 kali, sedangkan di tahun 2007 penyebab kebakaran paling banyak berasal dari masalah kompor, yaitu sebanyak 22 kali, dan pada tahun 2008 faktor penyebab kebakaran yang paling banyak juga dari masalah kompor, yaitu sebanyak 18 kali.

Menurut Budiharjo (1998) kota-kota akan tumbuh dan membesar, semakin luas dan sulit dikendalikan. *Polis* (kota) akan berkembang menjadi *metropolis* (kota raya), kemudian menjadi *megapolis* (kota mega), *ecumonopolis* (kota dunia), dan bila tidak berhati-hati akan menjadi *necropolis* (kota mayat). Kota Yogyakarta, walaupun jumlah penduduk kota intinya belum mencapai satu juta jiwa, namun secara struktur telah membentuk kawasan metropolitan karena memiliki kota satelit dan kota inti (Zulkaidi, 2008).

Penelitian yang akan dilakukan adalah melihat persebaran kejadian bencana kebakaran permukiman dan hubungannya dengan faktor mitigasi dan karakteristik permukiman serta pola spasial wilayah potensi kebakaran permukiman di Kota Yogyakarta dengan tujuan sebagai dasar antisipasi kejadian bencana kebakaran permukiman seiring dengan pertumbuhan Kota Yogyakarta menuju kota megapolis.

## 1.2. Masalah penelitian

Dengan mengambil kasus di Kota Yogyakarta tahun 2008, masalah yang ingin dijawab dalam penelitian ini adalah :

“Bagaimana sebaran kejadian kebakaran pada wilayah rawan kebakaran di Kota Yogyakarta?”

## 1.3. Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengidentifikasi wilayah rawan kebakaran permukiman.

2. Menganalisis korelasi antara sebaran kejadian kebakaran dan wilayah rawan kebakaran di Kota Yogyakarta.

#### 1.4. Batasan penelitian

1. Permukiman adalah suatu wilayah yang terdapat bangunan tempat tinggal serta aktivitas manusia di dalamnya.
2. Kejadian kebakaran adalah kejadian yang timbul pada suatu daerah disebabkan oleh api sehingga menimbulkan kerusakan dan membuat kerugian baik jiwa maupun material.
3. Sebaran kejadian kebakaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah lokasi-lokasi kejadian kebakaran yang membentuk pola keruangan di Kota Yogyakarta.
4. Wilayah rawan kebakaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah wilayah dengan karakteristik permukiman dan fasilitas mitigasi yang mempercepat perambatan api dari kejadian kebakaran.
5. Karakteristik permukiman rawan kebakaran dalam penelitian ini adalah karakteristik-karakteristik permukiman yang mendukung percepatan perambatan api dari kejadian kebakaran, yaitu kepadatan penduduk, kepadatan rumah, dan persentase jumlah rumah non permanen.
6. Fasilitas mitigasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sarana dan prasarana kota yang berfungsi sebagai upaya-upaya mengurangi dampak akibat bencana kebakaran, yaitu kerapatan jaringan jalan, waktu tempuh pos pemadam kebakaran, dan sebaran lokasi sumber air.
7. Kerapatan jaringan jalan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah jumlah panjang jalan yang sesuai dengan Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum Nomor: 10/Kpts/2000 per kelurahan dan dibagi dengan luas dari kelurahan yang bersangkutan.
8. Waktu tempuh pos pemadam kebakaran adalah waktu yang diperlukan dari pos-pos pemadam kebakaran untuk mencapai lokasi kejadian

kebakaran yang diklasifikasikan berdasarkan waktu minimum skala internasional terhadap respon bencana yaitu kurang dari empat menit, waktu minimum skala regional Kota Yogyakarta yaitu kurang dari 11 menit, dan waktu minimum skala nasional yaitu kurang dari 15 menit.

9. Sebaran lokasi sumber air adalah lokasi-lokasi sumber air yang memungkinkan untuk dijadikan sumber air pemadam kebakaran, yaitu tandon air.





## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Permukiman

Menurut Widayati (2002) rumah merupakan bagian dari suatu permukiman. Rumah saling berkelompok membentuk permukiman dengan pola tertentu.

Pengelompokan permukiman dapat didasari atas dasar :

- a. kesamaan golongan dalam masyarakat, misalnya terjadi dalam kelompok sosial sekarang tertentu antara lain kompleks kraton, kompleks perumahan pegawai,
- b. kesamaan profesi tertentu, antara lain desa pengrajin, perumahan dosen, perumahan bank, dan
- c. kesamaan atas dasar suku bangsa tertentu, antara lain kampung Bali, kampung Makasar.

Menurut Priyatmono (2004) pengelompokan permukiman juga bisa terbentuk atas dasar kepercayaan dari masyarakat dan atas dasar sistem teknologi mata pencahariannya. Pengelompokan permukiman tersebut tidak selalu menghasilkan bentuk denah dan pola persebaran yang sama, tetapi tergantung pada latar belakang budaya yang ada.

Sedangkan menurut Kurniasih (2007) permukiman sering disebut perumahan dan atau sebaliknya. Permukiman berasal dari kata *housing* dalam bahasa Inggris yang artinya adalah perumahan dan kata *human settlement* yang artinya permukiman. Perumahan memberikan kesan tentang rumah atau kumpulan rumah beserta prasarana dan sarana lingkungannya. Perumahan menitikberatkan pada fisik atau benda mati, yaitu *houses* dan *land settlement*. Sedangkan permukiman memberikan kesan tentang permukiman atau kumpulan permukiman beserta sikap dan perilakunya di dalam lingkungan, sehingga permukiman menitikberatkan pada sesuatu yang bukan bersifat fisik atau benda mati yaitu manusia (*human*). Dengan demikian perumahan dan permukiman merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan dan sangat erat hubungannya, pada hakekatnya saling melengkapi.

Permukiman kota tentunya berbeda dengan permukiman bukan kota. Ciri permukiman kota sangat erat hubungannya dengan ciri sosial kota itu sendiri. Ciri sosial kota, terutama di kota-kota tergolong kota besar antara lain :

1. Lapisan sosial ekonomi, misalnya perbedaan pendidikan, status sosial dan pekerjaan.
2. Individualisme, misalnya sifat kegotongroyongan yang tidak murni, kemudahan komunikasi.
3. Toleransi sosial, misalnya kurangnya perhatian kepada sesama
4. Jarak sosial, misalnya perbedaan kebutuhan dan kepentingan.
5. Penilaian sosial, misalnya perbedaan status, perbedaan latar belakang ekonomi, pendidikan dan filsafat. (Kurniasih, 2007)

## 2.2. Bencana perkotaan (urban disaster)

Menurut Perserikatan Bangsa Bangsa (Alnap, 2008), lebih dari 50% orang di dunia sekarang tinggal di wilayah perkotaan. Bencana perkotaan dapat dikatakan unik karena terjadi dalam lingkungan padat dan sangat kompleks (mencakup unsur fisik dan nonfisik) yang telah disesuaikan, formal dan informal, untuk menyerap populasi besar dan berbagai kegiatan ekonomi, mengarah ke fitur khusus dari:

- a) sistem ekonomi dan strategi mata pencaharian
- b) ketersediaan sumber daya
- c) pemerintahan dan ekspektasi masyarakat
- d) besarnya permukiman informal
- e) kemungkinan terjadinya lebih dari satu bencana yang kompleks
- f) potensi dampak sekunder pada pedesaan atau regional

### Kota yang berkelanjutan dan pengurangan risiko bencana

Kerentanan dapat menjadi fitur konstan kehidupan perkotaan bagi rumah tangga berpendapatan rendah, tetapi respon bencana dapat membantu untuk mengurangi kerentanan dan untuk mendukung terciptanya kota yang berkelanjutan. Upaya respon dapat melakukannya dengan berfokus pada mata pencaharian, membangun ketahanan masyarakat dengan memperkuat masyarakat sipil dan tata pemerintahan partisipatif, dan memastikan bahwa manajemen

ekologi dan masalah hak-hak yang secara proaktif dibahas dalam pemulihan dari bencana.

Koordinasi dan advokasi dengan pemerintah untuk memberikan pilihan tempat tinggal harus diprioritaskan dengan cepat untuk mencegah orang kembali ke perkampungan kumuh dan liar. Alternatif perumahan di daerah resiko bencana rendah harus mencakup manajemen lingkungan proaktif dan memandang ke depan pemeriksaan lingkungan, dengan akses ke infrastruktur yang tepat dan pelayanan masyarakat, dan dekat dengan peluang lapangan kerja. Pada saat yang sama, rencana cadangan diperlukan untuk mengatasi kendala pada ketersediaan lahan dan politik yang akan merusak upaya pemulihan yang paling berpengaruh dalam mengubah proses pemulihan menjadi peluang untuk pengurangan risiko. Seringkali, satu-satunya cara untuk mencapai pengurangan nyata dalam kerentanan rumah tangga miskin adalah dengan berkonsentrasi pada pendidikan, kesadaran, dan keterampilan advokasi masyarakat miskin sendiri.

### 2. 3. Kebakaran

Mantra (2005) menjelaskan bahwa kebakaran merupakan suatu reaksi kimia termokimia yang disebabkan oleh tiga faktor yaitu oksigen, bahan bakar dan panas. Menyatuannya ketiga faktor diatas akan menimbulkan peristiwa kebakaran yang menimbulkan panas, nyala api, asap dan gas. Fenomena dari api inilah yang menimbulkan bencana baik bagi manusia maupun bagi bangunan dan isi didalamnya yang bersangkutan.

#### 2.3.1. Penyebaran api

Penyebaran api berlangsung secara konduksi, konveksi dan radiasi. Bagian atas ruangan merupakan bagian yang paling cepat terasa panas karena api banyak yang terkonveksikan ke arah tersebut. Konduksi dapat terjadi melalui dinding pemisah ruang. Bagian dinding pada ruang berikutnya menerima kalor yang membakar permukaan benda yang terletak pada dinding tersebut. Konveksi dapat terjadi melalui bagian-bagian bangunan yang terbuka seperti tangga, dan koridor. Radiasi terjadi antara ruang/bangunan yang berdekatan. Hal ini akan lebih cepat terjadi jika sebaran api dibantu oleh tekanan udara/angin ke arah bangunan lain.

### 2.3.2. Tahap perkembangan api

Perkembangan api mengalami beberapa tahapan yang lama masing-masing tahapan tidak sama pada satu peristiwa kebakaran dengan yang lainnya. Adapun tahapan perkembangan api tersebut adalah:

a. Tahap penyalaan/peletusan

Ditandai dengan munculnya api di dalam ruangan. Proses timbulnya api dalam ruangan ini disebabkan oleh adanya energi panas yang mengenai material dalam ruang. Energi panas tersebut bisa berasal dari panas akibat ledakan kompor, hubungan singkat arus listrik dan lain sebagainya.

b. Tahap pertumbuhan

Api mulai berkembang sebagai fungsi dari bahan bakar dengan sedikit/tanpa pengaruh dari luar. Tahapan ini merupakan tahap yang paling baik untuk melakukan evakuasi penghuni. Pada saat ini pula sensor-sensor pencegah kebakaran dan alat pemadaman harus sudah mulai bekerja.

c. Tahap flashover

Masa transisi antara tahap pertumbuhan dengan tahap pembakaran penuh. Prosesnya berlangsung sangat cepat, yang mana suhunya berkisar antara  $300^{\circ}\text{C}$  sampai  $600^{\circ}\text{C}$ . Terjadinya tahapan ini karena terjadinya ketidakstabilan termal dalam ruang.

d. Tahap pembakaran penuh

Pada tahap ini, kalor yang dilepaskan adalah yang paling besar, karena kebakaran terjadi di seluruh ruang. Seluruh material dalam ruang terbakar sehingga temperatur dalam ruang menjadi sangat tinggi mencapai  $1.200^{\circ}\text{C}$ .

e. Tahap surut

Tercapai bila material terbakar sudah habis dan temperatur ruangan berangsur turun. Selain penurunan temperatur, ciri lainnya adalah laju pembakaran yang juga turun.

## 2.4. Kebakaran permukiman

Masalah kebakaran merupakan suatu bencana yang selalu mengancam kehidupan manusia, karena kehadirannya tidak pernah diduga kapan dan dimana akan terjadi dan siapa saja yang akan menjadi korban, sehingga semua pihak harus melakukan upaya mengantisipasinya baik dalam arti mencegah untuk tidak terjadi ataupun meluasnya kebakaran sedini mungkin.

Sebagian besar kejadian kebakaran permukiman diakibatkan oleh faktor manusia, antara lain karena ketidaktahuan, kecerobohan, kelalalaian, dan ketidakpedulian. Hal tersebut lebih kompleks lagi dengan adanya kondisi sebagai berikut:

1. Situasi dan kondisi lingkungan
  - a. Bangunan yang tidak memenuhi syarat, seperti bahan bangunan bermutu rendah banyak digunakan, jarak antara bangunan yang sangat rapat, ruangan sekitar bangunan sempit, peralatan/pemanfaatan listrik tidak sesuai aturan, dan sarana proteksi kebakaran yang kurang memadai.
  - b. Sumber air yang langka khususnya pada permukiman padat.
  - c. Sarana dan Prasarana Kota seperti jalan sempit di daerah padat permukiman dan alat komunikasi terbatas dan sering terganggu
  - d. Situasi lalu lintas macet sehingga menghambat laju kendaraan pemadam kebakaran.
2. Sosial Budaya
  - a. Tingkat kesadaran hukum masih rendah
  - b. Sikap gotong royong makin terkikis
  - c. Individualisme semakin menonjol
  - d. Kriminalitas tetap menonjol
  - e. Sikap masyarakat yang lebih kritis

Permasalahan yang sering dihadapi dalam kebakaran adalah api sangat cepat menjalar karena lalu lintas terutama pada siang hari yang dapat menghambat kendaraan pemadam kebakaran menuju tempat kebakaran. Kurangnya kesadaran masyarakat terutama dalam mematuhi dan melaksanakan peraturan penanggulangan kebakaran, keterbatasan sumber air sebagai bahan pemadam

utama, terutama di daerah perkampungan dan tempat-tempat yang belum ada saluran hidran (Dinas Kebakaran, 1998).

## 2. 5. Mitigasi bencana

Menurut Coburn dkk (1994) Mitigasi bencana adalah istilah yang digunakan untuk menunjuk pada semua tindakan untuk mengurangi dampak dari suatu bencana yang dapat dilakukan sebelum bencana itu terjadi, termasuk kesiapan dan tindakan-tindakan pengurangan resiko jangka panjang.

Mitigasi bencana mencakup baik perencanaan dan pelaksanaan tindakan-tindakan untuk mengurangi resiko-resiko yang terkait dengan bahaya-bahaya karena ulah manusia dan bahaya alam yang sudah diketahui, dan proses perencanaan untuk respon yang efektif terhadap bencana-bencana yang benar-benar terjadi.

Mitigasi berarti mengambil tindakan-tindakan untuk mengurangi pengaruh-pengaruh dari satu bahaya sebelum bahaya itu terjadi. Istilah mitigasi berlaku untuk cakupan yang luas dari aktivitas-aktivitas dan tindakan-tindakan perlindungan yang mungkin diawali, dari yang bersifat fisik, seperti membangun bangunan-bangunan yang lebih kuat, hingga prosedural, seperti teknik-teknik yang baku untuk menggabungkan penilaian bahaya di dalam rencana penggunaan lahan.

Bencana-bencana pada dasarnya adalah suatu isu pembangunan. Mayoritas terbanyak dari korban dan pengaruh-pengaruh bencana diderita di negara-negara berkembang. Prestasi-prestasi pembangunan dapat terhapus lenyap oleh suatu bencana besar dan pertumbuhan ekonomi mengalami kemunduran.

Bagian paling kritis dari pelaksanaan mitigasi adalah pemahaman penuh akan sifat bencana. Dalam setiap negara dan dalam setiap daerah, tipe-tipe bahaya yang dihadapi berbeda-beda. Kebanyakan negara rentan terhadap beberapa kombinasi dari berbagai bahaya dan semua menghadapi kemungkinan bencana-bencana teknologi sebagai akibat dari pembangunan industri. Pengaruh dari bahaya-bahaya yang mungkin muncul dan kerusakan yang mungkin diakibatkan tergantung pada apa yang ada di daerah itu. Untuk lokasi atau negara tertentu penting untuk mengetahui tipe-tipe bahaya yang mungkin ditemui.

Pemahaman bahaya-bahaya mencakup memahami tentang :

1. Bagaimana bahaya itu muncul
2. Kemungkinan terjadi dan besarnya
3. Mekanisme fisik kerusakan
4. Elemen-elemen dan aktivitas-aktivitas yang paling rentan terhadap pengaruh-pengaruhnya
5. Konsekuensi-konsekuensi kerusakan.

Pengaruh-pengaruh yang paling buruk dari bencana apapun adalah kematian dan luka-luka yang ditimbulkan. Skala bencana dan jumlah korban meninggal adalah justifikasi pertama untuk mengurangi korban. Kerentanan adalah tingkat dari kerusakan yang diperkirakan dari satu bahaya khusus. Menargetkan upaya-upaya mitigasi sangat tergantung pada penilaian kerentanan secara benar.

Dari profil bahaya dan deskripsi tindakan-tindakan yang mungkin dilakukan untuk mengurangi pengaruh-pengaruhnya, jelas bahwa tindakan perlindungan bersifat kompleks dan perlu dibangun melalui serangkaian aktivitas yang dilakukan pada waktu yang bersamaan dan tidak dapat dilakukan oleh satu agen atau satu organisasi. Secara umum tindakan-tindakan mitigasi dapat dibagi dua, yaitu mitigasi pasif dan mitigasi pasif.

#### 1. Mitigasi pasif

Otoritas-otoritas mencegah aksi-aksi yang tidak dikehendaki melalui pengendalian-pengendalian dan hukuman-hukuman dengan cara :

- a) Persyaratan yang sesuai dengan undang-undang perancangan
- b) Pengontrolan kepatuhan dan kontrol-kontrol di lapangan
- c) Memaksakan tindakan hukum, denda, perintah-perintah penutupan terhadap para pelanggar
- d) Pengendalian penggunaan lahan
- e) Penolakan dari sarana-sarana dan infrastruktur terhadap daerah-daerah dimana pembangunann tidak diperbolehkan
- f) Asuransi wajib

*Persyaratan-persyaratan dari sistem-sistem pengendalian pasif*

- a. Satu sistem pengendalian yang dapat dilaksanakan

- b. Penerimaan oleh masyarakat yang terkena bencana tentang tujuan-tujuan dan otoritas menerapkan pengendalian
- c. Kemampuan ekonomi dari masyarakat yang tertimpa bencana untuk mematuhi peraturan-peraturan.

## 2. Tindakan-tindakan mitigasi aktif

Program aktif bertujuan menciptakan budaya kemandirian di daerah-daerah yang kontrol pemerintahnya kurang baik, meskipun demikian, tindakan mitigasi aktif bermanfaat di daerah-daerah berpenghasilan rendah, daerah-daerah pedesaan atau di tempat lain dimana tidak ada hak hukum eksternal atas penggunaan tanah atau aktivitas beragam. Otoritas-otoritas mempromosikan tindakan-tindakan yang dikehendaki untuk mengurangi dampak suatu bencana melalui cara-cara intensif seperti :

- a) Perencanaan pengendalian dispensasi
- b) Pendidikan dan pelatihan
- c) Bantuan ekonomi
- d) Subsidi peralatan kemandirian, materi bangunan yang lebih aman, dan sebagainya.
- e) Penyediaan fasilitas-fasilitas seperti bangunan-bangunan yang lebih aman, tempat-tempat penampungan dan penyimpanan.
- f) Peningkatan kesadaran dan penyebaran informasi untuk umum
- g) Promosi asuransi sukarela
- h) Pembentukan organisasi masyarakat.

### 2.6. Perencanaan proteksi kebakaran

Suprpto (1994) menjelaskan bahwa usaha untuk melakukan perlindungan terhadap bangunan beserta isinya termasuk juga manusia dari bahaya kebakaran dapat dilakukan dengan berbagai cara yaitu melalui perencanaan tapak untuk proteksi kebakaran, proteksi aktif, proteksi pasif dan *fire safety management*. Ketiga usaha di atas dilakukan secara bersamaan, sehingga mendapatkan suatu hasil yang diharapkan.



### 2.7.1. Perencanaan tapak untuk proteksi kebakaran

Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum Nomor 10/KPTS/2000 tentang Ketentuan Teknis Pengamanan Terhadap bahaya kebakaran pada bangunan gedung dan lingkungan merinci beberapa aturan mengenai kondisi lingkungan dan gedung sebagai berikut :

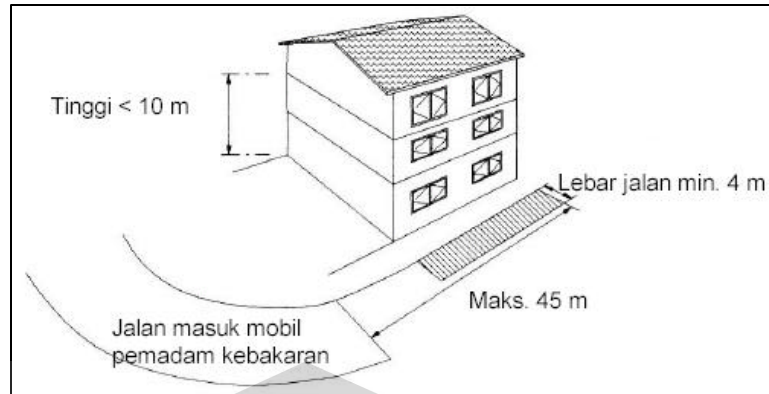
#### a. Lingkungan perumahan, perdagangan, industri dan atau campuran:

1. Lingkungan tersebut di atas harus direncanakan sedemikian rupa sehingga tersedia sumber air berupa hidran lingkungan, sumur kebakaran atau reservoir air dan sebagainya yang memudahkan instansi pemadam kebakaran untuk menggunakannya, sehingga setiap rumah dan bangunan dapat dijangkau oleh pancaran air unit pemadam kebakaran dari jalan lingkungan.
2. Setiap lingkungan bangunan harus dilengkapi dengan sarana komunikasi umum yang dapat dipakai setiap saat untuk memudahkan penyampaian informasi kebakaran.

#### b. Jalan lingkungan

Untuk melakukan proteksi terhadap meluasnya kebakaran dan memudahkan operasi pemadaman, maka di dalam lingkungan bangunan harus tersedia jalan lingkungan dengan perkerasan agar dapat dilalui oleh kendaraan pemadam kebakaran.

1. Di setiap bagian dari bangunan hunian di mana ketinggian lantai hunian tertinggi diukur dari rata-rata tanah tidak melebihi 10 m, maka tidak dipersyaratkan adanya lapis perkerasan kecuali diperlukan area operasional dengan lebar 4 m sepanjang sisi bangunan tempat bukaan akses diletakkan, asalkan ruang operasional tersebut dapat dicapai pada jarak 45 m dari jalur masuk mobil pemadam kebakaran.



**Gambar 2.1 Kriteria Lapis Perkerasan dan Jalan Masuk Bangunan**

[Sumber : Departemen Pekerjaan Umum]

- h. Jalan umum boleh digunakan sebagai lapis perkerasan (*hard-standing*) asalkan lokasi jalan tersebut sesuai dengan persyaratan jarak dari bukaan akses pemadam kebakaran (*access openings*).
- i. Lapis perkerasan harus selalu dalam keadaan bebas rintangan dari bagian lain bangunan, pepohonan, tanaman atau lain tidak boleh menghambat jalur antara perkerasan dengan bukaan akses pemadam kebakaran.

c. Jarak Antar Bangunan Gedung

Untuk melakukan proteksi terhadap meluasnya kebakaran, harus disediakan jalur akses dan ditentukan jarak antar bangunan dengan memperhatikan Tabel 2.1.

**Tabel 2.1 Jarak Antar Bangunan Menurut Tinggi Bangunan**

No.	Tinggi Bangunan Gedung (m)	Jarak Minimum Antar Bangunan Gedung (m)
1	<8	3
2	8-14	3-6
3	14-40	6-8
4	>40	>8

[Sumber : Departemen Pekerjaan Umum]

### 2.7.2 Proteksi aktif

Proteksi terhadap bahaya kebakaran dengan bantuan alat-alat bantu pemadaman maupun pendeteksian seperti misalnya *sprinkler*, *fire hidrant*, detektor, *special fire lift* dan peralatan pemadaman lainnya. Hidrant adalah peralatan pemadam api yang menggunakan air bertekanan dan komponen utamanya berupa *nozzle*, slang, koping dan kotak hidrant. Dalam pemukiman, yang penting untuk dikemukakan adalah fasilitas hidrant halaman dimana dipersyaratkan bahwa debit air yang dimiliki adalah 1000 liter/menit dengan persediaan air untuk setiap waktu adalah 30.000 liter dan mudah dicapai oleh pemadam kebakaran.

### 2.7.3 Proteksi pasif

Proteksi terhadap bahaya kebakaran yang lebih menekankan pada aspek disain bangunan seperti misalnya pemilihan bahan bangunan yang tidak menghasilkan gas yang beracun, perencanaan yang tidak menyebabkan asap dengan mudah memenuhi ruang, ataupun api tidak mudah merambat ke ruang lain, dan lain sebagainya. Adapun yang menjadi penekanan utama pada proteksi pasif ini adalah:

- a) Site plan dan lingkungan bangunannya,
- b) Struktur yang tahan api,
- c) Sarana penyelamatan jiwa,
- d) Pemilihan bahan bangunan yang digunakan.

### 2.7.4 Fire safety management

Proteksi aktif dan pasif hanyalah menyangkut unsur fisik bangunan, sementara itu permasalahan utamanya adalah pencegahan terhadap bahaya kebakaran, langkah-langkah yang harus diambil untuk mencegah meluasnya kebakaran, tindakan evakuasi dan lain sebagainya. Hal inilah yang diperlukan untuk melengkapi kedua proteksi di atas. Untuk itu diperlukan suatu *fire safety management* yang didefinisikan sebagai:

*Merupakan suatu pola pengelolaan/pengendalian unsur-unsur manusia/Merupakan suatu pola pengelolaan/ pengendalian unsur-unsur*

*manusia/personil, sistem dan peralatan, informasi dan data teknis, serta kelengkapan lainnya dengan tujuan untuk menjamin dan meningkatkan keamanan total pada bangunan gedung terhadap bahaya kebakaran. (Suprpto, 1994).*

## 2. 7. Penelitian terdahulu

Penelitian mengenai wilayah rawan kebakaran telah banyak diteliti sebelumnya. Lestari (1999) meneliti mengenai Wilayah Rawan Kebakaran di Kodya Jakarta Utara dan Jakarta Barat Tahun 1992-1997. Variabel yang digunakan adalah jumlah kejadian kebakaran per kecamatan, jarak permukiman ke sumber air, kerapatan bangunan dan kualitas bangunan. Unit analisis yang digunakan adalah kecamatan dengan total enam kecamatan. Metode yang digunakan adalah *time series* sehingga hasil penelitian berdasarkan pada kecenderungan kejadian kebakaran dalam kurun waktu tertentu. Pada penelitian ini, wilayah rawan kebakaran ditentukan oleh intensitas kejadian kebakaran dalam kurun waktu 1992-1997 (enam tahun).

Mantra (2005) meneliti tentang Kajian Penanggulangan Bahya Kebakaran Pada Perumahan (Suatu Kajian Pendahuluan Di Perumahan Sarijadi, Bandung). Variabel yang digunakan adalah adanya faktor pencetus api (beban api yang umumnya berada di perumahan), bahan bangunan yang dipergunakan, dan upaya proteksi (proteksi aktif, pasif, dan *fire safety management*). Hasil penelitiannya adalah wilayah penelitian tidak rawan kebakaran apabila dilihat dari faktor pencetus kebakaran dan bahan bangunan yang digunakan. Meskipun demikian, upaya proteksi kebakaran yang terdapat pada wilayah penelitian amat minim, sehingga apabila terjadi kebakaran, petugas pemadam kebakaran akan kesulitan untuk menanggulangi kebakaran.

Saraswati (2008) meneliti tentang Asesmen Wilayah Rawan Kebakaran Pada Permukiman Padat Penduduk di Jakarta Barat. Unit analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelurahan, yang berjumlah 56 kelurahan. Variabel yang digunakan adalah kepadatan penduduk, penggunaan tanah, kepadatan bangunan, kualitas bangunan, kerapatan jalan, kejadian kebakaran, dan kondisi hidran. Metode analisis yang digunakan adalah metode analisis komparatif dengan

membandingkan kriteria wilayah rawan bencana kebakaran dengan kejadian kebakaran yang terjadi di daerah Jakarta Barat tahun 2008 dengan menggunakan analisis statistik Pearson Product Moment. Hasil penelitiannya adalah wilayah rawan kebakaran adalah wilayah yang memiliki kriteria kepadatan bangunan tinggi dan persentase jumlah rumah sementara tinggi

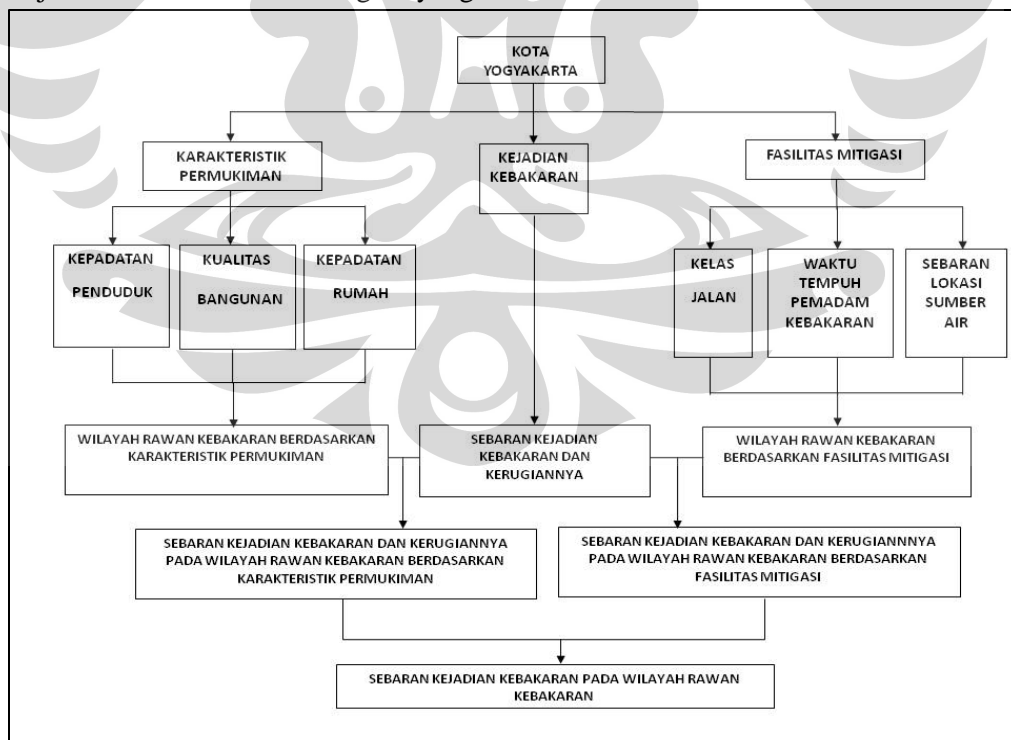
Akmanchi dan Kumar (2003) melakukan penelitiannya mengenai Visualisasi Kejadian Kebakaran Dan Pembangunan Fasilitas Sistem Informasi Penanggulangan Kebakaran Pada Kota Pune Pusat Dengan Menggunakan Peranti Lunak ArcView GIS 3.3. Hasil penelitiannya adalah kejadian kebakaran dalam wilayah penelitian membentuk pola spasial, kejadian kebakaran banyak terjadi pada daerah kumuh dan kepadatan penduduk yang tinggi. Sedangkan petugas pemadam kebakaran dapat menjangkau wilayah layanannya dalam waktu 11 menit. Meskipun demikian, diperlukan penanganan sistem transportasi dalam kota agar petugas pemadam kebakaran dapat mencapai wilayah pelayanannya dalam waktu kurang dari empat menit, sesuai dengan standar internasional respon bencana kebakaran.

## BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1. Alur penelitian

Dalam menganalisis wilayah rawan kebakaran permukiman di Kota Yogyakarta, variabel yang diamati terbagi menjadi tiga variabel utama, yaitu sebaran lokasi kejadian kebakaran bangunan tempat tinggal, fasilitas mitigasi, dan karakteristik permukiman. Fasilitas mitigasi kebakaran permukiman yang akan diamati adalah waktu tempuh pos pemadam kebakaran, sebaran lokasi tandon air, dan kerapatan jaringan jalan. Sedangkan karakteristik permukiman yang akan diamati adalah kepadatan penduduk, kepadatan rumah, dan kualitas rumah.

Penampalan antara sebaran kejadian kebakaran dan karakteristik permukiman akan menjelaskan karakteristik lokasi kejadian kebakaran. Sedangkan penampalan antara sebaran kejadian kebakaran dan fasilitas mitigasi akan menjelaskan hasil upaya mitigasi dari bencana kebakaran, yang akan ditunjukkan dalam skala kerugian. Gabungan dari karakteristik lokasi kejadian kebakaran dan hasil upaya mitigasi akan menghasilkan wilayah rawan kebakaran, berdasarkan sebaran kejadian kebakaran dan kerugian yang dialami.



**Gambar 3.1. Alur Penelitian**

### 3.2. Pengumpulan data

#### 3.2.1. Data primer

1. Lokasi kejadian kebakaran yang diperoleh dari survei lapang yang dilakukan pada tahun 2010, berdasarkan data kejadian kebakaran tahun 2009.
2. Lokasi pos pemadam kebakaran yang diperoleh dari survei lapang tahun 2010.

#### 3.2.2. Data Sekunder

1. Peta Administrasi Kota Yogyakarta tahun 2006 yang diperoleh dari Potensi Desa Badan Pusat Statistik.
2. Data Jumlah kejadian kebakaran dan kerugiannya tahun 2009 yang didapatkan dari Kantor Perlindungan Masyarakat dan Penanggulangan Kebakaran Kota Yogyakarta.
3. Data jumlah penduduk tahun 2008 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Kota Yogyakarta.
4. Data Jumlah rumah per kelurahan tahun 2008 yang diperoleh dari Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Kota Yogyakarta.
5. Data Jumlah rumah berdasarkan kualitas bangunan tahun 2008 yang diperoleh dari Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Kota Yogyakarta.
6. Data jaringan jalan tahun 2007 yang diperoleh dari peta Dinas Pekerjaan Umum.
7. Data sebaran lokasi sumber air tahun 2009 yang didapat dari Kantor Perlindungan Masyarakat dan Penanggulangan Kebakaran Kota Yogyakarta .

### 3.3. Pengolahan data

#### 3.3.1. Pengolahan data primer

1. Data lokasi kejadian kebakaran akan diplot dengan bantuan alat *Global Positioning System* (GPS) pada saat melakukan kunjungan survey dan hasilnya akan disajikan dalam peta dalam bentuk sebaran kejadian kebakaran beserta kerugiannya.
2. Lokasi pos pemadam kebakaran akan diplot dengan bantuan alat *Global Positioning System* (GPS) pada saat melakukan kunjungan survey dan hasilnya akan disajikan dalam peta berupa wilayah layanan berdasarkan waktu tempuh.

#### 3.3.2. Pengolahan data sekunder

##### A. Pengolahan data tabel dan grafik:

1. Mengelempokkan data kepadatan penduduk Kota Yogyakarta berdasarkan jumlah penduduk per kelurahan dengan klasifikasi kelas rendah kurang dari 200 jiwa/Ha, kelas sedang antara 200-356 jiwa/Ha, dan kelas tinggi lebih dari 356 jiwa/Ha.
2. Mengelompokkan data kepadatan bangunan Kota Yogyakarta berdasarkan jumlah bangunan per kelurahan, dengan klasifikasi kelas rendah kurang dari 32 unit/ha, kelas sedang antara 32-57 unit/Ha, dan kelas tinggi lebih dari 57 unit/Ha.
3. Mengklasifikasikan data jumlah rumah sementara berdasarkan persentase jumlah rumah sementara dari total jumlah rumah per kelurahan, dengan klasifikasi rendah kurang dari 5,338%, kelas sedang antara 5,338-15,16%, dan kelas tinggi lebih dari 15,16% .
4. Mengklasifikasikan kerapatan jaringan jalan yang sesuai dengan Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum Nomor : 10/KPTS/2000, dengan klasifikasi kelas rendah kurang dari 75,27 m/Ha, kelas sedang antara 75,27-105,88 m/Ha, dan kelas tinggi lebih dari 105,88 m/Ha.



5. Menyajikan data sebaran tandon air yang diperoleh dari Kartor Perlindungan Masyarakat Dan Perlindungan Masyarakat Kota Yogyakarta dalam bentuk titik lokasi pada peta.

*B. Pengolahan data dengan program ArcView GIS 3.3 :*

1. Membuat peta Administrasi kota Yogyakarta dengan menggambarkan tiap kelurahan ke dalam peta dengan skala 1:50.000.
2. Membuat peta lokasi kejadian kebakaran dalam peta dengan skala 1:50.000.
3. Membuat peta kepadatan penduduk Kota Yogyakarta dengan menggambarkan kelas kepadatan penduduk ke dalam peta dengan skala 1:50.000.
4. Membuat peta kepadatan rumah kota Yogyakarta dengan menggambarkan kelas kepadatan bangunan ke dalam peta dengan skala 1:50.000.
5. Membuat peta persentase rumah sementara berdasarkan jumlah rumah sementara dibandingkan dengan jumlah rumah total dalam peta dengan skala 1:50.000.
6. Membuat peta wilayah rawan kebakaran berdasarkan karakteristik permukiman dari hasil penampalan (overlay) dari peta kepadatan penduduk, kepadatan rumah, dan peta persentase rumah sementara dalam peta dengan skala 1:50.000.
7. Membuat peta kerapatan jaringan jalan yang sesuai dengan Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum Nomor : 10/KPTS/2000 dalam peta dengan skala 1:50.000.
8. Membuat peta wilayah jangkauan pelayanan pos pemadam kebakaran berdasarkan waktu tempuhnya dalam peta dengan skala 1:50.000.
9. Membuat peta sebaran lokasi tandon air dalam peta dengan skala 1:50.000.

10. Membuat peta wilayah rawan kebakaran berdasarkan fasilitas mitigasi dari hasil penampalan (*overlay*) peta lokasi kejadian kebakaran, peta kerapatan jaringan jalan, peta wilayah jangkauan pos pemadam kebakaran berdasarkan waktu tempuh, dan peta lokasi tandon air dalam peta berskala 1:50.000.

11. Membuat peta wilayah rawan kebakaran dengan melakukan penampalan (*overlay*) dari hasil peta wilayah rawan kebakaran permukiman berdasarkan karakteristik permukiman dan berdasarkan fasilitas mitigasi dalam peta dengan skala 1:50.000.

### 3.4. Analisis data

Penelitian ini menggunakan analisa deskriptif untuk mengidentifikasi wilayah rawan kebakaran permukiman dan analisis *overlay* serta kuantitatif untuk mengetahui hubungan antara kejadian kebakaran dengan fasilitas mitigasi dan karakteristik permukiman di kota Yogyakarta berdasarkan data tahun 2008.

Untuk melihat korelasi antara kejadian kebakaran dan kerugiannya pada karakteristik permukiman dan fasilitas mitigasi, metode statistik yang digunakan adalah *Person's Product Moment*. Teknik korelasi ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya korelasi antara dua variabel berjenis interval. Rumus yang digunakan :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \dots\dots\dots(1)$$

keterangan :

- $r_{xy}$  = koefisien korelasi yang dicari
- N = banyaknya subjek pemilih nilai
- X = nilai variabel 1
- Y = nilai variabel 2

Kejadian kebakaran dan kerugiannya dalam penelitian ini merupakan variabel terikat (y) sedangkan variabel bebasnya (x) berupa karakteristik permukiman dan fasilitas mitigasi, yaitu kepadatan penduduk, kepadatan rumah, persentase jumlah rumah non-permanen, kerapatan jaringan jalan, dan waktu tempuh pemadam kebakaran.

## BAB 4

### GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN

#### 4.1. Letak dan luas daerah penelitian

Kota Yogyakarta berkedudukan sebagai ibukota Propinsi DIY dan merupakan satu-satunya daerah tingkat II yang berstatus Kota di samping 4 daerah tingkat II lainnya yang berstatus Kabupaten. Secara geografis, Kota Yogyakarta terletak antara 110°24'19" - 110°28'53" Bujur Timur dan 07°15'24" - 07°49'26" Lintang Selatan dengan ketinggian rata-rata 114 m di atas permukaan laut .

Kota Yogyakarta terletak ditengah-tengah Propinsi DIY, dengan batas-batas wilayah sebagai berikut

Sebelah utara : Kabupaten Sleman

Sebelah timur : Kabupaten Bantul & Sleman

Sebelah selatan : Kabupaten Bantul

Sebelah barat : Kabupaten Bantul & Sleman

Kota Yogyakarta memiliki luas wilayah terkecil dibandingkan dengan daerah tingkat II lainnya, yaitu 32,5 Km<sup>2</sup> atau 1,025% dari luas wilayah Propinsi DIY.

Wilayah Kota Yogyakarta terdiri dari 14 kecamatan, 45 kelurahan, 614 RW, dan 2523 RT dengan wilayah seluas 32,5 km<sup>2</sup> atau kurang lebih 1,02% dari luas Wilayah Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta,serta dihuni oleh 489.000 jiwa (data per Desember 1999) dengan kepadatan rata-rata 15.000 jiwa/Km<sup>2</sup>.

**Tabel 4.1 . Luas wilayah, jumlah RW dan RT menurut kecamatan dan kelurahan.**

KECAMATAN	KELURAHAN	LUAS AREA (Km <sup>2</sup> )	JUMLAH RW	JUMLAH RT
Mantrijeron	1. Gedongkiwo	0,9	18	86
	2. Suryodiningratan	0,85	17	69
	3. Mantrijeron	0,86	20	75
		<b>2,61</b>	<b>55</b>	<b>230</b>
Kraton	1. Patehan	0,41	10	44
	2. Panembahan	0,66	18	78
	3. Kadipaten	0,34	15	53
		<b>1,40</b>	<b>43</b>	<b>175</b>
Mergangsan	1. Brontokusuman	0,93	23	83
	2. Keparakon	0,53	13	57
	3. Wirogunan	0,85	24	76
		<b>2,31</b>	<b>60</b>	<b>216</b>
Umbulharjo	1. Giwangan	1,26	13	42
	2. Sorosutan	1,68	16	63
	3. Pandean	1,38	12	46
	4. Warungbolo	0,83	9	38
	5. Tahunan	0,78	11	48
	6. Mujamuju	1,53	12	55
	7. Semaki	0,66	10	34
		<b>8,12</b>	<b>83</b>	<b>326</b>
Kotagede	1. Prenggan	0,99	13	57
	2. Purbayan	0,83	14	58
	3. Rejowinangun	1,25	13	49
		<b>3,07</b>	<b>40</b>	<b>164</b>
Gondokusuman	1. Baciro	1,06	21	88
	2. Demangan	0,74	12	44
	3. Klitren	0,68	16	63
	4. Kotabaru	0,71	4	21
	5. Terban	0,80	12	59
		<b>3,99</b>	<b>65</b>	<b>275</b>
Danurejan	1. Suryatmajan	0,28	15	45
	2. Tegalpanggung	0,35	16	66
	3. Bausasran	0,47	12	49
		<b>1,10</b>	<b>43</b>	<b>160</b>
Pakualaman	1. Purwokinanti	0,33	10	47
	2. Gunungketur	0,30	9	36
		<b>0,63</b>	<b>19</b>	<b>83</b>
Gondomanan	1. Prawodirjan	0,67	18	61
	2. Ngupasan	0,45	13	49
		<b>1,12</b>	<b>31</b>	<b>110</b>
Ngampilan	1. Notoprajan	0,37	8	61
	2. Ngampilan	0,45	13	49
		<b>0,82</b>	<b>21</b>	<b>120</b>
Wirobrajan	1. Patangpuluhan	0,44	10	51
	2. Wirobrajan	0,67	12	58
	3. Pakuncen	0,65	12	56
		<b>1,76</b>	<b>34</b>	<b>165</b>
Gedongtengen	1. Pringgokusuman	0,46	23	89
	2. Sosromenduran	0,50	14	55
		<b>0,96</b>	<b>37</b>	<b>144</b>
Jetis	1. Bumijo	0,58	13	55
	2. Gowongan	0,46	13	52
	3. Cokrodiningratan	0,50	11	60
		<b>1,70</b>	<b>37</b>	<b>167</b>
Tegalrejo	1. Teglarajo	0,82	12	46
	2. Bener	0,57	7	25
	3. Kricak	0,82	13	61
	4. Karangwaru	0,70	14	56
		<b>2,91</b>	<b>46</b>	<b>188</b>
Jumlah		<b>15,76</b>	<b>614</b>	<b>2523</b>

[Sumber : BPS Kota Yogyakarta, Tahun 2008]

#### 4.2. Penggunaan tanah

Berdasarkan tabel IV.2 secara umum terlihat bahwa mayoritas penggunaan tanah di kota Yogyakarta adalah permukiman yaitu sebesar 65% dari luas kota Yogyakarta. Wilayah dengan permukiman paling padat terdapat pada Kecamatan Wirobrajan dengan 77,5% permukiman, Kecamatan Mantriweron dengan 76% permukiman, Kecamatan Kraton dan Ngampilan dengan 75% permukiman, dan Kecamatan Kotagede dengan 72% permukiman. Sedangkan Kecamatan dengan kepadatan permukiman yang paling rendah adalah Kecamatan Gondomanan dengan 41% permukiman. Penggunaan tanah untuk keperluan jasa mencakup 8,48%, untuk keperluan perusahaan mencakup 8,5%, untuk keperluan industri mencakup 1,6% dan untuk keperluan pertanian mencakup 4% dari total luas wilayah Kota Yogyakarta.

**Tabel 4. 2. Jenis penggunaan tanah.**

KECAMATAN	LUAS JENIS PENGGUNAAN LAHAN (Ha)							Jumlah
	Perumahan	Jasa	Perusahaan	Industri	Pertanian	Non Produktif	Lain-lain	
Mantriweron	200,563	9,225	12,976	0,488	4,431	0,019	33,226	261
Kraton	104,468	11,2	8,350	0	0	0	15,993	140
Mergangsan	156,495	15,958	19,838	1,6	5,161	0,124	31,825	231
Umbulharjo	508,812	52,521	36,148	17,88	75,167	16,431	105,041	812
Kotagede	221,733	8,560	17,178	10,646	17,608	0,996	30,279	307
Gondokusuman	227,518	69,160	58,911	6,34	0,029	0,415	36,628	399
Danurejan	49,812	16,960	30,243	0,32	0	0	12,665	110
Pakualaman	34,598	11,040	5,750	0,32	0	0,320	10,973	63
Gondomanan	46,537	29,538	22,592	1,52	0	0	11,813	112
Ngampilan	62,225	3,360	4,179	0	0	0,480	11,757	82
Wirobrajan	136,408	7,230	14,764	0,6	0,565	0	16,433	176
Gedongtengen	66,075	3,680	15,213	0	0	0	11,033	96
Jetis	105,899	18,249	22,860	2,88	0	0,545	19,567	170
Tegalrejo	185,207	18,881	8,564	9,64	27,067	0,711	40,930	291
Jumlah	2.106,338	275,562	277,565	52,234	130,029	20,041	388,160	3.250

[Sumber : BPS Kota Yogyakarta]

#### 4.3. Sejarah

Secara historis kota Yogyakarta berawal dari sebuah Kota Istana atau Kota Kraton bernama Ngayogyakarta Hadiningrat yang terletak di daerah agraris pedalam Jawa dibangun pada 1756 oleh Sultan Hamengku Buwono I (Pangeran Mangku Bumi ). Pendirian kota ini dilakukan setelah terjadi peristiwa *Palihan Nagari* atau Pembagian Dua Kerajaan (Surakarta-Yogyakarta) pada 1755 sebagai hasil Perjanjian Giyanti (Sunan Paku Buwono III dan Sultan

Mangkubumi). Pendirian kota yang dirancang sebagai kota istana kerajaan atau *Kuthanegara* atau *Negari* itu benar-benar dilakukan melalui kerangka pemikiran konseptual tradisi Jawa, yaitu mendirikan pusat permukiman dengan konsep “*Babad Alas*” atau “Membuka Hutan”. Di atas lahan terbuka tersebut rupanya kemudian pendiri kota itu membangun istana sebagai kota pusat pemerintahan kerajaan dan sekaligus pusat permukiman warga kota kerajaan di sekitarnya. Pembukaan kota istana semacam itu pada hakekatnya mengikuti tradisi para pendahulunya, seperti yang dilakukan oleh Senapati ketika mendirikan Kota Gede menjadi pusat kota Kerajaan Mataram Islam pertama pada sekitar akhir abad ke 16.

Pada awal perkembangannya permukiman kota Yogyakarta cenderung memusat pada poros besar Selatan Utara, Permukiman berupa kampung tempat tinggal penduduk lambat laun tumbuh di sekitar poros yang melintasi istana dari ujung ke ujung dan alun-alun utara, jalan Malioboro dan kemudian hingga ke Tugu. Tempat-tempat permukiman itu lazim disebut sebagai kampung dan namanya diberikan sesuai dengan tugas dan pekerjaan dari penduduk yang menempatinya. Pada awal abad ke-20 pola permukiman penduduk dan struktur kota tampak semakin memusat dan padat.

Salah satu persoalan penting dihadapi oleh kota Yogyakarta dalam perkembangan mutakhir adalah masalah pemekaran fisik kota. Kota makin menghadapi tantangan untuk meluaskan wilayah tata ruang kota sebagai akibat dari perubahan penggunaan lahan untuk berbagai kepentingan penduduk semakin mendesak. Meningkatnya perubahan demografis yang secara dinamis terus meningkat telah mendorong meningkatnya kebutuhan penggunaan lahan untuk berbagai kepentingan, baik kepentingan permukiman dan perumahan maupun kepentingan fasilitas socialekonomi Agus Suryanto dalam kajiannya tentang perubahan penggunaan lahan di Kota Yogyakarta pada tahun 1959-1996 telah membuktikan bahwa secara historis telah terjadi perubahan luas penggunaan lahan tiap masa sehingga terjadinya pemekaran wilayah fisik kota pada setiap periode, dan periode 1959-1996 merupakan periode percepatan pemekaran fisik yang paling tinggi dibanding dengan periode sebelumnya.

Sejak 1756 hingga 1996 kota Yogyakarta secara berangsur-angsur mengalami pemekaran luas wilayah kota dari luas semula 359.55 Ha menjadi 6687.99 Ha. pada masa yang terakhir. Perbandingan kecepatan pemekaran pada setiap periode dapat disimak, terutama pada periode pertama 1756-1824 dan periode akhir 1987-1996. Pada periode pertama 1756-1824, yang berlangsung selama 68 tahun, telah terjadi penambahan luas fisik kota seluas 764.59 Ha. Hal ini berarti bahwa rata-rata kecepatan pemekaran lahan pada setiap tahunnya adalah 11.24 Ha. Sementara itu, pada periode 1987-1996, yang berlangsung dalam waktu 9 tahun, kota Yogyakarta telah memperoleh penambahan luas lahan sebesar 2025.78 Ha., yang berarti bahwa pada setiap tahunnya telah terjadi kecepatan pemekaran sebesar 225.09 Ha. Ini merupakan suatu kecepatan perluasan wilayah kota yang cukup besar bagi kota Yogyakarta.

Dua faktor penyebab perubahan penggunaan lahan tersebut di atas adalah faktor konsentrasi penduduk dan faktor kebutuhan ketersediaan fasilitas social ekonomi. Faktor konsentrasi penduduk adalah kepadatan penduduk dalam satuan Jiwa per Km<sup>2</sup> pada masing-masing kecamatan. Sebagai contoh pada tahun 1987 jumlah penduduk terbanyak di Kecamatan Gondokusuman (59.739 jiwa) dan paling sedikit di Kecamatan Pakualaman (15.439 jiwa). Pada tahun 1996 jumlah tertinggi di Kecamatan Gondokusuman (71.058 jiwa) dan paling sedikit di Kecamatan Pakualaman (14.282 jiwa). Sementara itu kepadatan penduduk tertinggi antara lain terdapat di Kecamatan Gedongtengen (26.781 jiwa per Km<sup>2</sup>) dan Kecamatan Danurejan (26.689 jiwa per Km<sup>2</sup>), adapun kepadatan terendah adalah terdapat di Kecamatan Umbulharjo (7.328 jiwa per Km<sup>2</sup>) dan Kecamatan Kotagede (8.329 jiwa per Km<sup>2</sup>). Faktor penyebab kedua adalah faktor fasilitas social ekonomi yang mendorong perubahan penggunaan lahan pertanahan kota, antara lain mencakup segi-segi kebutuhan sebagai berikut.

- 1) Penambahan lahan untuk permukiman dan perumahan.
- 2) Perluasan dan penambahan panjang jalan untuk fasilitas sarana transportasi.
- 3) Fasilitas perdagangan, yaitu jumlah pasar, pertokoan, Swalayan, Mall, dan sebagainya
- 4) Fasilitas pendidikan, yaitu gedung persekolahan

- 5) Fasilitas kesehatan, seperti rumah sakit, klinik dan tempat-tempat untuk pengobatan.
- 6) Fasilitas peribadatan, yaitu mesjid, mushala dan gereja atau yang sejenis
- 7) Fasilitas kelembagaan yaitu perkantoran baik swasta maupun pemerintah.
- 8) Fasilitas olah-raga
- 9) Fasilitas hiburan, seperti gedung bioskop, gedung kesenian, dan gedung-gedung pertemuan ataupun perhelatan dan yang sejenis. (Suryo, 2004)

#### 4.4. Demografi

Jumlah penduduk di Kota Yogyakarta dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan dari faktor kelahiran, datang, kematian dan pergi.

**Tabel 4.3 Jumlah dan kepadatan penduduk**

Kecamatan	Luas Wilayah (km <sup>2</sup> )	Jumlah Penduduk (jiwa)	Kepadatan Penduduk (jiwa/km <sup>2</sup> )
Mantrijeron	2,61	37.442	14.346
Kraton	1,40	22.520	16.068
Mergangsan	2,31	35.921	15.550
Umbulharjo	8,12	79.320	9.768
Kotagede	3,07	32.304	10.522
Gondokusuman	3,99	55.710	13.962
Danurejan	1,10	22.682	20.620
Pakualaman	0,63	11.768	18.679
Gondomanan	1,12	15.993	14.279
Ngampilan	0,82	20.232	24.673
Wirobrajan	1,76	31.104	17.673
Gedongtengen	0,96	20.422	21.273
Jetis	1,70	30.461	17.918
Tegalrejo	2,91	41.036	14.102
Jumlah	32,50	456.915	14.059

[Sumber : BPS Kota Yogyakarta]

#### 4.5. Kondisi jalan

Pembangunan jaringan riol tidak bisa terlepas dengan fasilitas jalan, baik itu jalan kelas provinsi maupun jalan lokal karena pada dasarnya pembangunan jaringan riol ditempatkan pada fasilitas jalan untuk mempermudah pemeliharaan dan perbaikan-perbaikan apabila terjadi kerusakan-kerusakan saluran riol. Kapasitas jalan atau kemampuan jalan



dalam menampung jumlah lalu lintas di beberapa ruas jalan sudah melebihi kapasitas, yang ditunjukkan oleh terjadinya panjang antrian. Kondisi ini masih diperberat dengan adanya parkir pada badan jalan, serta sulitnya memperlebar jalan karena keterbatasan lahan.

**Tabel 4.4 . Jenis perkerasan jalan Kota Yogyakarta**

Jenis Permukaan Jalan	Status Jalan							
	Jalan Negara		Jalan Provinsi		Jalan Lokal		Jalan Lingkungan	
	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003
Diaspal	18.132	18.132	3.733	3.733	219.588	220.210	66.398	82.387
Perkerasan (cornblock, kerikil, cor beton)					2.836	2.836	142.091	143.784
Tanah							9.895	9.895
Tidak dirinci								
Jumlah	18.132	18.132	3.733	3.733	223.424	223.046	218.384	234.373

[Sumber : BPS Kota Yogyakarta]

**Tabel 4.5 . Kondisi jalan Kota Yogyakarta**

Kondisi Jalan	Status Jalan							
	Jalan Negara		Jalan Provinsi		Jalan Lokal		Jalan Lingkungan	
	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003
Baik	18.132	7.349	3.733		219.588	52.382	53.118	53.661
Sedang		9.414		3.733	2.836	153.959	155.371	172.588
Rusak		1.369				16.705	9.895	8.124
Rusak berat								
Jumlah	18.132	18.132	3.733	3.733	223.424	223.046	218.384	234.373

[Sumber : BPS Kota Yogyakarta]

**Tabel 4.6. Panjang jalan berdasarkan kelas jalan Kota Yogyakarta**

Kelas Jalan	Status Jalan							
	Jalan Negara		Jalan Provinsi		Jalan Lokal		Jalan Lingkungan	
	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003
Kelas I	18.132	18.132	3.733	3.733	13.071	13.071		
Kelas II								
Kelas III					2.769	2.769		
Kelas IIIA					26.220	26.220	1.018	1.018
Kelas IIIB					166	166		
Kelas IIIC					14.391	14.391	454	454
Tidak dirinci					165.807	166.429	216.912	232.373
Jumlah	18.132	18.132	3.733	3.733	223.424	223.046	218.384	234.373

[Sumber : BPS Kota Yogyakarta]

#### 4.6. Kejadian kebakaran

Kejadian kebakaran di Kota Yogyakarta selama tahun 2008 terjadi 52 kasus kebakaran, 50 kasus pada tahun 2007, 54 kasus pada tahun 2006 yang 62% penyebabnya adalah faktor kelalaian manusia. Bentuk kelalaian tersebut bisa berupa lupa mematikan kompor dan teledor ketika memperbaiki aliran listrik sehingga mengakibatkan hubungan arus pendek. Di tahun 2006, hubungan arus pendek menjadi faktor penyebab cukup banyak yakni 21 kali, sedangkan di tahun 2007 penyebab kebakaran paling banyak berasal dari masalah kompor, yaitu sebanyak 22 kali, dan pada tahun 2008 faktor penyebab kebakaran yang paling banyak juga dari masalah kompor, yaitu sebanyak 18 kali dan hubungan arus pendek sebanyak 14 kali, dengan jumlah korban luka-luka sebanyak dua orang.

**Tabel 4.7. Jumlah kejadian kebakaran tahun 2008.**

Kecamatan	Benda Yang Terbakar					Penyebab Kebakaran					Korban Jiwa	
	B P	B U	BI	K D	L N	K P	L P	LS	RK	LN	Mati	Luka
Mantrijeron	3	-	3	-	-	2	-	2	-	2	-	-
Kraton	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-
Mergangsan	1	-	1	-	3	1	-	3	-	1	-	-
Umbulharjo	7	-	2	-	4	6	-	2	-	5	-	-
Kotagede	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Gondokusuman	4	1	1	1	1	2	-	2	-	4	-	-
Danurejan	-	-	1	1	-	-	-	2	-	-	-	-
Pakualaman	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Gondomanan	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-
Ngampilan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wirobrajan	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1
Gedongtengen	2	-	-	-	1	2	-	1	-	-	-	-
Jetis	1	-	1	-	1	-	-	1	-	2	-	-
Tegalrejo	1	-	3	-	-	4	1	-	-	1	-	-
<b>Jumlah</b>	<b>23</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>18</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
<b>2007</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>22</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	-	-
<b>2006</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>17</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>21</b>	-	<b>25</b>	-	-

[Sumber : BPS Kota Yogyakarta]

#### Keterangan

BP =Bangunan Perumahan

BU=Bangunan Umum

BI=Bangunan Industri

KD=Kendaraan

LN=Lainnya

KP=Kompor

LP=Lampu

LS=Listrik

RK=Rokok

LN=Lainnya

## **BAB 5**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN**

#### 5.1. Sebaran kejadian kebakaran berdasarkan kepadatan penduduk

Jumlah penduduk Kota Yogyakarta tahun 2008 adalah 532.950 jiwa dan kelurahan dengan jumlah penduduk yang terbanyak adalah pada Kelurahan Baciro, Kecamatan Gondokusuman, dengan jumlah penduduk sebanyak 22.833 jiwa atau 4,28% dari total jumlah penduduk Kota Yogyakarta. Kelurahan dengan jumlah penduduk yang paling sedikit berada pada Kelurahan Bener, Kecamatan Tegalrejo, dengan jumlah penduduk sebanyak 5454 jiwa atau 1,02% dari total jumlah penduduk Kota Yogyakarta. Meskipun demikian, Kelurahan Baciro termasuk dalam wilayah dengan kepadatan penduduk yang sedang, sedangkan Kelurahan Bener termasuk dalam wilayah dengan kepadatan penduduk yang rendah.

Klasifikasi tingkat kepadatan penduduk di Kota Yogyakarta dilakukan berdasarkan distribusi data yang ada dan diklasifikasikan menjadi tiga kelas, yaitu kepadatan rendah, sedang, dan tinggi dan hasil pengwilayahannya dapat dilihat pada peta tiga. Klasifikasi kepadatan penduduk tinggi berada pada bagian tengah Kota Yogyakarta, dekat dengan Keraton Yogyakarta, Jalan Malioboro, dan Stasiun Lempuyangan, yakni Kelurahan Notoprajan dan Kadipaten yang berada dekat dengan Keraton Yogyakarta, Kelurahan Pringgokusuman yang berada dekat dengan Jalan Malioboro, dan Kelurahan Tegalpanggung dan Bausaran yang dekat dengan Stasiun Lempuyangan.

Klasifikasi kepadatan penduduk sedang mayoritas juga berada pada bagian tengah Kota Yogyakarta, meskipun terdapat pula kelurahan dengan klasifikasi kepadatan penduduk sedang yang berada di bagian utara dan timur Kota Yogyakarta. Sedangkan kelurahan dengan klasifikasi kepadatan penduduk rendah mayoritas berada di bagian perbatasan Kota Yogyakarta dengan Kabupaten Bantul dan Sleman. Meskipun demikian, terdapat pula kelurahan dengan klasifikasi kepadatan penduduk yang rendah pada bagian tengah Kota Yogyakarta, yaitu Kelurahan Ngupasan, dimana terdapat kompleks kantor gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta, Taman Pintar, dan situs wisata Benteng

Vredenburg, sehingga lahan yang dimanfaatkan untuk permukiman hanya 25% dari luas kelurahan tersebut, karena wilayah tersebut merupakan pusat pemerintahan dan pariwisata di Kota Yogyakarta.

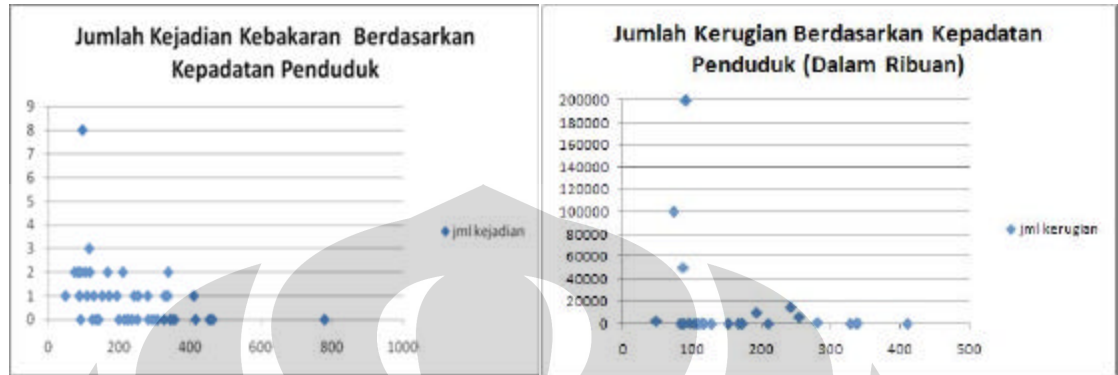
Sebaran seluruh kejadian kebakaran di Kota Yogyakarta berdasarkan kepadatan penduduknya mayoritas terjadi pada wilayah dengan tingkat kepadatan penduduk yang rendah seperti terlihat pada Peta 3 dan tabel 5.1, yaitu 12 kejadian kebakaran rumah, pada wilayah dengan kepadatan penduduk yang tergolong sedang, kejadian kebakaran berjumlah tiga kejadian kebakaran, sedangkan pada wilayah dengan kepadatan penduduk yang tergolong tinggi tidak terjadi kejadian kebakaran pada bangunan rumah.

Hasil analisis *Pearson's Product Moment* untuk mengetahui ada tidaknya korelasi antara variabel jumlah kejadian kebakaran dengan kepadatan penduduk, menunjukkan *pearson* hitung dan Tabel signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05. Terlihat bahwa angka probabilitas  $0,009 < 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa kepadatan penduduk ada hubungan dengan besarnya kejadian kebakaran. Meskipun demikian, nilai *Pearson* hitung (-0,384) menunjukkan hubungan sangat rendah dan berbanding terbalik antara kejadian kebakaran dengan kepadatan penduduk.

Hasil analisis *Pearson's Product Moment* untuk mengetahui ada tidaknya korelasi antara variabel jumlah kerugian akibat kejadian kebakaran dengan kepadatan penduduk, menunjukkan *pearson* hitung dan Tabel signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05. Terlihat bahwa angka probabilitas  $0,099 > 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa kepadatan penduduk tidak ada hubungan dengan besarnya jumlah kerugian akibat kejadian kebakaran.

Hasil overlay peta dan perhitungan statistik yang menunjukkan tidak adanya korelasi antara kejadian kebakaran dan kerugiannya dengan kepadatan penduduk menunjukkan bahwa fenomena kejadian kebakaran dan kerugian yang diakibatkannya di Kota Yogyakarta pada tahun 2009 tidak dipengaruhi oleh tingkat kepadatan penduduk. Meskipun demikian, menurut penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Akmanchi dan Kumar (2003), kepadatan penduduk merupakan salah satu karakteristik wilayah dari sebaran kejadian kebakaran di Kota Pune, India. Pertumbuhan penduduk Kota Yogyakarta sebesar 1,9 persen pada periode tahun 2000-2005 (BPS, 2009) dikhawatirkan akan menjadikan Kota

Yogyakarta memiliki karakteristik yang mirip dengan Kota Pune dengan sebaran kejadian kebakaran yang mayoritas terjadi pada permukiman padat penduduk.



Gambar 5.1. Jumlah kejadian dan kerugian kebakaran berdasarkan kepadatan penduduk.

Tabel 5.1. Lokasi kejadian kebakaran bangunan rumah berdasarkan kepadatan penduduk.

No.	Lokasi Kejadian	Kelurahan	Kecamatan	Kerugian (Rp)	Kepadatan Penduduk
1.	Jl. Atmosukarto 9	Kotabaru	Gondokusuman	300.000	Rendah
2	Jl. Veteran No.5	Majumuju	Umbulharjo	500.000	Rendah
3	Jl. Parangtritis Prawirotaman	Brontokusuman	Mergangsan	500.000	Rendah
4	Jl. Jayaningprangan No.4	Purwokinanti	Pakualaman	1.000.000	Sedang
5	Jl. Sido kabul Rt. 31 Rw 08	Warungboto	Umbulharjo	1.000.000	Sedang
6	Jetisharjo JT/488	Karangwaru	Tegalrejo	1.500.000	Rendah
7	Jl. Kusumanegara No. 24	Semaki	Umbulharjo	1.500.000	Rendah
8	Jl. Purbayan	Purbayan	Kotagede	1.500.000	Rendah
9	Jl. Glagahsari no. 67	Majumuju	Umbulharjo	2.500.000	Rendah
10	Bangirejo Tr II/640	Kricak	Tegalrejo	3.000.000	Rendah
11	Jl. Am. Sangaji 89	Karangwaru	Tegalrejo	3.000.000	Rendah
12	Gendeng Rt 71 no 685	Demangan	Gondokusuman	5.000.000	Rendah
13	Perum Giwangan Asri Blok 62	Giwangan	Umbulharjo	25.000.000	Rendah
14	Jl. Singojayan No.12	Pakuncen	Wirobrajan	100.000.000	Rendah
15	Kemitbumen Bludiran Rw 16	Patehan	Kraton	150.000.000	Sedang

[Sumber : Kantor Perlindungan Masyarakat dan Penanggulangan Kebakaran (KPMPK) Kota Yogyakarta]

## 5.2. Sebaran kejadian kebakaran berdasarkan kepadatan rumah

Jumlah rumah di Kota Yogyakarta sebanyak 80.815 unit rumah dengan kepadatan rumah sebesar 26 rumah/ha. Kepadatan rumah terpadat berada pada Kelurahan Pringgokusuman (108 rumah/ha) sedangkan yang terjarang berada pada Kelurahan Giwangan (9 rumah/ha). Klasifikasi tingkat kepadatan rumah di Kota Yogyakarta dilakukan berdasarkan distribusi data yang ada dan diklasifikasikan menjadi tiga kelas, yaitu kepadatan tinggi, sedang, dan rendah.

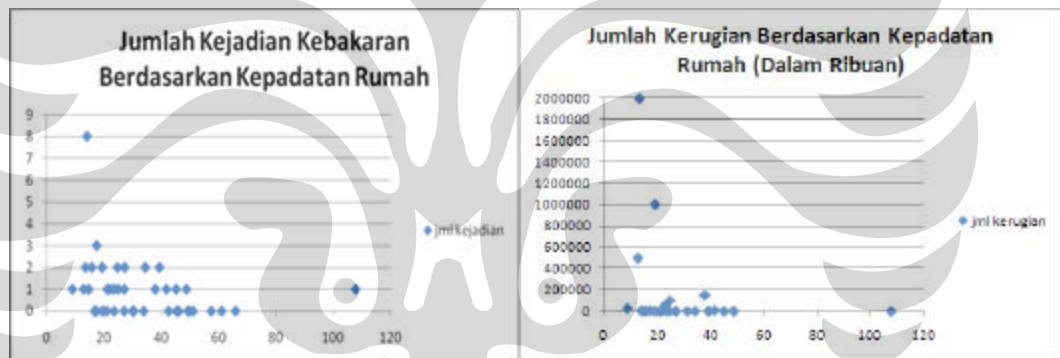
Hasil pengwilayahan kepadatan rumah dapat dilihat pada peta empat. Wilayah dengan kepadatan rumah kategori tinggi terdapat di bagian tengah Kota Yogyakarta (sekitar wilayah Keraton Yogyakarta dan Jalan Malioboro), yang keduanya merupakan daerah wisata dan perdagangan, yaitu kelurahan Pringgokusuman, Notoprajan, dan Kadipaten. Wilayah dengan kepadatan rumah kategori sedang mayoritas berada pada bagian tengah Kota Yogyakarta. Meskipun demikian, terdapat pula wilayah dengan kepadatan rumah sedang yang berada di bagian utara (Kelurahan Cokrodiningratan) dan bagian selatan (Kelurahan Suryodiningratan) Kota Yogyakarta. Sedangkan wilayah dengan kepadatan rumah rendah merupakan kategori kepadatan rumah mayoritas yang berada di Kota Yogyakarta.

Lokasi kebakaran bangunan rumah yang terjadi berdasarkan tingkat kepadatan rumah mayoritas terjadi pada wilayah dengan kepadatan rumah yang rendah seperti terlihat pada Peta 4 dan Tabel 5.2, yaitu 12 kejadian, tiga kejadian kebakaran rumah terjadi pada wilayah dengan kepadatan rumah kategori sedang, dan pada wilayah dengan kepadatan rumah yang tergolong tinggi tidak terjadi kejadian kebakaran bangunan rumah.

Hasil analisis *Pearson's Product Moment* untuk mengetahui ada tidaknya korelasi antara variabel jumlah kejadian kebakaran dengan kepadatan rumah, menunjukkan *pearson* hitung dan Tabel signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05. Terlihat bahwa angka probabilitas  $0,055 > 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa kepadatan rumah tidak ada hubungan dengan besarnya kejadian kebakaran. Hasil analisis *Pearson's Product Moment* untuk mengetahui ada tidaknya korelasi antara variabel jumlah kerugian akibat kejadian kebakaran dengan kepadatan rumah, menunjukkan *pearson* hitung dan Tabel signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05. Terlihat bahwa angka

probabilitas  $0,132 > 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa kepadatan rumah tidak ada hubungan dengan besarnya jumlah kerugian akibat kejadian kebakaran

Hasil overlay peta dan perhitungan statistik yang menunjukkan tidak adanya korelasi antara kejadian kebakaran dan kerugiannya dengan kepadatan rumah menunjukkan bahwa fenomena kejadian kebakaran dan kerugian yang diakibatkannya di Kota Yogyakarta saat ini tidak dipengaruhi oleh tingkat kepadatan rumah. Meskipun demikian, pertumbuhan penduduk sebesar 1,9 persen pada periode tahun 2000-2005 dikhawatirkan akan berakibat pada tumbuhnya permukiman-permukiman padat penduduk yang kerapatan rumahnya kurang dari tiga meter (kerapatan rumah minimal terhadap pencegahan merambatnya kebakaran berdasarkan Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum Nomor: 10/Kpts/2000, sehingga akan berpengaruh pada besarnya kerugian dari bencana kebakaran.



**Gambar 5.2. Jumlah kejadian dan kerugian kebakaran berdasarkan kepadatan rumah.**

**Tabel 5.2.Lokasi kejadian kebakaran rumah berdasarkan kepadatan rumah.**

No.	Lokasi Kejadian	Kelurahan	Kecamatan	Kerugian (Rp)	Kepadatan Rumah
1	Jl. Atmosukarto 9	Kotabaru	Gondokusuman	300.000	Rendah
2	Jl. Veteran No.5	Majumuju	Umbulharjo	500.000	Rendah
3	Jl. Parangtritis Prawirotaman	Brontokusuman	Mergangsan	500.000	Rendah
4	Jl. Jayaningprangan No.4	Purwokinanti	Pakualaman	1.000.000	Sedang
5	Jl. Sido kabul Rt. 31 Rw 08	Warungboto	Umbulharjo	1.000.000	Sedang
6	Jetisharjo JT/488	Karangwaru	Tegalrejo	1.500.000	Rendah
7	Jl. Kusumanegara No. 24	Semaki	Umbulharjo	1.500.000	Rendah
8	Jl. Purbayan	Purbayan	Kotagede	1.500.000	Rendah
9	Jl. Glagahsari no. 67	Majumuju	Umbulharjo	2.500.000	Rendah
10	Bangirejo Tr II/640	Kricak	Tegalrejo	3.000.000	Rendah
11	Jl. Am. Sangaji 89	Karangwaru	Tegalrejo	3.000.000	Rendah
12	Gendeng Rt 71 no 685	Demangan	Gondokusuman	5.000.000	Rendah
13	Perum Giwangan Asri Blok 62	Giwangan	Umbulharjo	25.000.000	Rendah
14	Jl. Singojayan No.12	Pakuncen	Wirobrajan	100.000.000	Rendah
15	Kemitbumen Bludiran Rw 16	Patehan	Kraton	150.000.000	Sedang

[Sumber : Kantor Perlindungan Masyarakat dan Penanggulangan Kebakaran (KPMPK) Kota Yogyakarta]

### 5. 3. Sebaran kejadian kebakaran berdasarkan persentase rumah non permanen

Jumlah rumah non permanen adalah 5141 unit atau 6,36% dari total seluruh jumlah rumah di Kota Yogyakarta. Jumlah rumah sementara yang paling banyak berada pada Kelurahan Pringgokusuman dengan jumlah 410 unit. Sedangkan pada Kelurahan Pakuncen, dan Semaki tidak terdapat rumah dengan kualitas sementara. Meskipun demikian, persentase wilayah dengan persentase rumah sementara yang paling tinggi berada pada Kelurahan Gowongan (31,83%). Klasifikasi tingkat persentase rumah sementara dilakukan berdasarkan distribusi data yang ada dan diklasifikasikan menjadi tiga kelas, yaitu tinggi, sedang, dan rendah.

Hasil pengwilayahan persentase jumlah rumah sementara dapat dilihat pada peta lima. Wilayah dengan persentase rumah sementara kategori tinggi berada pada bagian utara Kota Yogyakarta, yaitu Kelurahan Bumijo (28,29%) dan Kelurahan Gowongan (31,83%). Sedangkan wilayah dengan persentase rumah



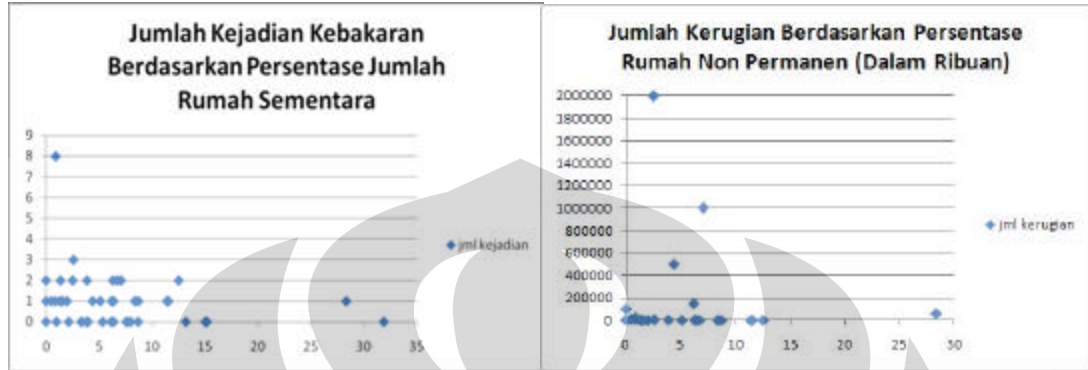
sementara kategori sedang terletak memanjang dari bagian utara Tugu hingga selatan Kota Yogyakarta, dan bagian selatan dari Balaikota Yogyakarta. Wilayah dengan persentase rumah sementara kategori rendah tersebar di Kota Yogyakarta.

Lokasi kejadian kebakaran bangunan rumah apabila dilihat berdasarkan persentase rumah sementara, mayoritas berlokasi pada wilayah dengan persentase rumah sementara kategori rendah seperti terlihat pada peta 5 dan tabel 5.3, yaitu sebanyak 11 kejadian, kejadian kebakaran yang berlokasi pada persentase rumah sementara kategori sedang berjumlah 4 kejadian, sedangkan kejadian kebakaran yang berlokasi pada persentase rumah sementara kategori tinggi terjadi satu kejadian kebakaran, yakni di Kelurahan Baciro, yaitu terbakarnya sebuah toko dan mengakibatkan kerugian sebesar Rp 60.000.000.

Hasil analisis *Pearson's Product Moment* untuk mengetahui ada tidaknya korelasi antara variabel jumlah kejadian kebakaran dengan persentase jumlah rumah sementara, menunjukkan pearson hitung dan Tabel signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,01 terlihat bahwa angka probabilitas  $0,162 > 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa persentase jumlah rumah sementara tidak ada hubungan dengan besarnya kejadian kebakaran. Hasil analisis *Pearson's Product Moment* untuk mengetahui ada tidaknya korelasi antara variabel jumlah kerugian akibat kejadian kebakaran dengan persentase rumah jumlah sementara, menunjukkan pearson hitung dan Tabel signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05. Terlihat bahwa angka probabilitas  $0,162 > 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa dengan persentase rumah jumlah sementara tidak ada hubungan dengan besarnya jumlah kerugian akibat kejadian kebakaran

Kejadian kebakaran pada bangunan sementara akan lebih cepat membesar dibandingkan dengan bangunan permanen, sehingga api lebih cepat menghancurkan bangunan sementara. Lebih dikhawatirkan apabila kejadian kebakaran terjadi pada bangunan sementara di wilayah dengan kerapatan rumah yang kurang dari 3 meter, kemungkinan kejadian kebakaran terjadi pada lebih dari satu bangunan/rumah. Hasil overlay peta dan perhitungan statistik memang menunjukkan tidak adanya korelasi yang signifikan antara kejadian kebakaran dan kerugiannya dengan persentase jumlah rumah sementara. Meskipun demikian, terdapat dua kejadian kebakaran yang terjadi pada bangunan dengan kualitas sementara dan terdapat pada permukiman dengan kerapatan bangunan kurang dari tiga meter, yaitu pada Kelurahan Kotabaru dan Kelurahan Karangwaru. Sehingga

wilayah dengan persentase jumlah rumah sementara kategori tinggi perlu melakukan usaha mitigasi aktif maupun pasif untuk menekan tingkat resiko akibat bencana kebakaran.



**Gambar 5.3. Jumlah kejadian dan kerugian kebakaran berdasarkan persentase jumlah rumah non permanen.**

**Tabel 5.3. Lokasi kejadian kebakaran rumah berdasarkan persentase rumah non permanen**

No.	Lokasi Kejadian	Kelurahan	Kecamatan	Kerugian (Rp)	% Rumah Sementara
1	Jl. Atmosukarto 9	Kotabaru	Gondokusuman	300.000	Rendah
2	Jl. Parangtritis Prawirotaman	Brontokusuman	Mergangsan	500.000	Sedang
3	Jl. Veteran No.5	Majumuju	Umbulharjo	500.000	Rendah
4	Jl. Jayaningprangan No.4	Purwokinanti	Pakualaman	1.000.000	Rendah
5	Jl. Sido kabul Rt. 31 Rw 08	Warungboto	Umbulharjo	1.000.000	Sedang
6	Jetisharjo JT/488	Karangwaru	Tegalrejo	1.500.000	Rendah
7	Jl. Kusumanegara No. 24	Semaki	Umbulharjo	1.500.000	Rendah
8	Jl. Purbayan	Purbayan	Kotagede	1.500.000	Rendah
9	Jl. Glagahsari no. 67	Majumuju	Umbulharjo	2.500.000	Rendah
10	Bangirejo Tr II/640	Kricak	Tegalrejo	3.000.000	Sedang
11	Jl. Am. Sangaji 89	Karangwaru	Tegalrejo	3.000.000	Rendah
12	Gendeng Rt 71 no 685	Demangan	Gondokusuman	5.000.000	Rendah
13	Perum Giwangan Asri Blok 62	Giwangan	Umbulharjo	25.000.000	Rendah
14	Jl. Singojayan No.12	Pakuncen	Wirobrajan	100.000.000	Rendah
15	Kemitbumen Bludiran Rw 16	Patehan	Kraton	150.000.000	Sedang

[Sumber : Kantor Perlindungan Masyarakat dan Penanggulangan Kebakaran (KPMPK) Kota Yogyakarta]

#### 5. 4. Sebaran kejadian kebakaran berdasarkan permukiman rawan kebakaran

Wilayah rawan kebakaran berdasarkan karakteristik permukiman didapatkan dari hasil penampalan (*overlay*) dari Peta 3 (kepadatan penduduk), Peta 4 (kepadatan rumah), dan Peta 5 (persentase rumah non permanen), menghasilkan tiga kelas wilayah rawan, yaitu wilayah rawan tinggi, wilayah rawan sedang, dan wilayah rawan rendah. Berdasarkan hasil penampalan (*overlay*) tersebut mayoritas Kelurahan di Kota Yogyakarta tergolong dalam kategori wilayah rawan kebakaran rendah.

Hasil pengwilayahan wilayah rawan kebakaran berdasarkan karakteristik permukiman dapat dilihat pada Peta 6. Wilayah rawan kebakaran dengan kategori tinggi berjumlah empat kelurahan, yang terletak pada bagian tengah wilayah penelitian, yaitu Kelurahan Pringgokusuman yang berada dekat dengan Jalan Malioboro, Kelurahan Tegalpanggung dan Kelurahan Bausaran yang terletak dekat dengan Stasiun Kereta Lempuyangan, serta Kelurahan Notoprajan dan Kelurahan Kadipaten yang dekat dengan Keraton Yogyakarta, dimana tingkat kepadatan penduduk dan kepadatan rumahnya tergolong tinggi. Wilayah rawan kebakaran dengan kategori sedang secara umum terletak di bagian utara, tengah, dan satu kelurahan di bagian selatan Kota Yogyakarta. Sedangkan wilayah dengan kategori wilayah rawan rendah berada pada bagian pinggiran Kota Yogyakarta, meskipun demikian, terdapat satu kelurahan yang berada di bagian tengah Kota Yogyakarta, yaitu Kelurahan Notoprajan, dimana di Kelurahan tersebut terdapat kompleks kantor Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta, Benteng Vredenburg, dan Taman Pintar, sehingga wilayah permukimannya hanya sedikit.

Sebaran seluruh kejadian kebakaran di Kota Yogyakarta berdasarkan permukiman rawan kebakaran mayoritas terjadi pada wilayah dengan tingkat kerawanan yang rendah, seperti terlihat pada Peta 6 dan Tabel 5.4, yaitu sebanyak 12 kejadian, kejadian kebakaran yang berlokasi pada wilayah rawan kategori sedang berjumlah tiga kejadian, pada wilayah dengan karakteristik permukiman rawan kebakaran tinggi terjadi satu kejadian kebakaran pada kategori non-bangunan rumah, yakni di Kelurahan Pringgokusuman, yaitu terbakarnya tabung gas dan mengakibatkan kerugian sebesar Rp 150.000.

Karakteristik permukiman rawan kebakaran dapat mempengaruhi seberapa cepat api dapat menjalar pada permukiman tersebut. Penyajian hasil klasifikasi wilayah dengan permukiman rawan kebakaran dapat digunakan untuk menentukan wilayah-wilayah yang memerlukan usaha-usaha mitigasi pasif maupun aktif dengan tujuan mengurangi dampak dari bencana kebakaran.

**Tabel 5.4.Lokasi kejadian kebakaran rumah berdasarkan permukiman rawan kebakaran**

No.	Lokasi Kejadian	Kelurahan	Kecamatan	Kerugian (Rp)	Permukiman Rawan Kebakaran
1	Jl. Atmosukarto 9	Kotabaru	Gondokusuman	300.000	Rendah
2	Jl. Veteran No.5	Majumuju	Umbulharjo	500.000	Rendah
3	Jl. Parangtritis Prawirotaman	Brontokusuman	Mantrijeron	500.000	Rendah
4	Jl. Jayaningprangan No.4	Purwokinanti	Pakualaman	1.000.000	Sedang
5	Jl. Sido kabul Rt. 31 Rw 08	Warungboto	Umbulharjo	1.000.000	Sedang
6	Jl. Purbayan	Purbayan	Kotagede	1.500.000	Rendah
7	Jetisharjo JT/488	Karangwaru	Jetis	1.500.000	Rendah
8	Jl. Kusumanegara No. 24	Semaki	Umbulharjo	1.500.000	Rendah
9	Jl. Glagahsari no. 67	Majumuju	Umbulharjo	2.500.000	Rendah
10	Bangirejo Tr II/640	Kricak	Tegalrejo	3.000.000	Rendah
11	Jl. Am. Sangaji 89	Karangwaru	Jetis	3.000.000	Rendah
12	Gendeng Rt 71 no 685	Demangan	Gondokusuman	5.000.000	Rendah
13	Perum Giwangan Asri Blok 62	Giwangan	Umbulharjo	25.000.000	Rendah
14	Jl. Singojayan No.12	Pakuncen	Wirobrajan	100.000.000	Rendah
15	Kemitbumen Bludiran Rw 16	Patehan	Kraton	150.000.000	Sedang

[Sumber : Kantor Perlindungan Masyarakat dan Penanggulangan Kebakaran (KPMPK) Kota Yogyakarta]

#### 5. 5. Sebaran kejadian kebakaran berdasarkan kerapatan jaringan jalan

Jaringan jalan di Kota Yogyakarta terdiri dari jalan arteri, jalan kolektor, dan jalan lokal, dan ketiganya memungkinkan untuk dilewati mobil pemadam kebakaran sesuai dengan Ketentuan teknis Pengamanan Terhadap Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Gedung Dan Lingkungan, sehingga dalam penelitian ini, yang akan dianalisis adalah kerapatan jaringan jalannya. Total panjang jalan di Kota Yogyakarta adalah 287,581 km dan kerapatan jalannya adalah 92,86 m/ha. Bila dilihat per kelurahan, Kerapatan jalan yang paling tinggi adalah 146,5

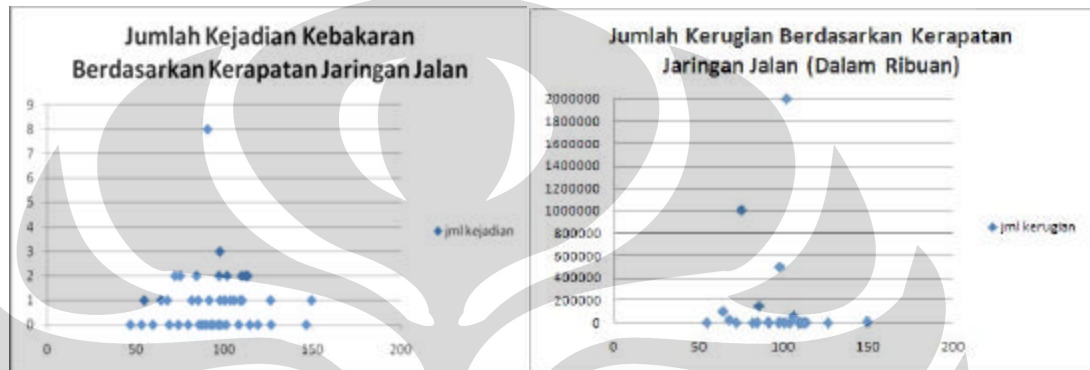
m/ha (Kelurahan Ngupasan, Kecamatan Gondomanan), sedangkan kerapatan jalan yang paling rendah adalah 47,1 m/ha (Kelurahan Prenggan, Kecamatan Kotagede).

Hasil pengwilayahan kerapatan jaringan jalan dapat dilihat pada peta tujuh. Mayoritas kelas kerapatan jaringan jalan di Kota Yogyakarta adalah kelas sedang, yang tersebar pada wilayah barat daya, barat, utara, dan timur. Kelas kerapatan jalan tinggi mayoritas berada pada bagian tengah dan utara Kota Yogyakarta, meskipun demikian, terdapat pula wilayah dengan kerapatan jaringan jalan tinggi [ada bagian barat daya kota Yogyakarta, yaitu Kelurahan Gedongkiwo. Sedangkan wilayah dengan kerapatan jaringan jalan rendah mayoritas tersebar dari bagian tengah hingga bagian selatan dan tenggara, meskipun demikian, terdapat satu wilayah dengan kerapatan jaringan jalan rendah pada bagian barat Kota Yogyakarta, yaitu Kelurahan Pakuncen.

Lokasi kejadian kebakaran bangunan rumah berdasarkan kerapatan jaringan jalan, mayoritas terjadi pada Kerapatan Jalan dengan kategori sedang seperti terlihat pada Peta 7 dan Tabel 5.5 yaitu enam kejadian, kejadian kebakaran bangunan rumah pada kelurahan dengan kategori kerapatan jaringan jalan tinggi terjadi sebanyak lima kali, sedangkan pada kategori kerapatan jaringan jalan rendah, terjadi empat kali kebakaran bangunan rumah. Hasil analisis *Pearson's Product Moment* untuk mengetahui ada tidaknya korelasi antara variabel jumlah kejadian kebakaran dengan kerapatan jalan, menunjukkan *pearson* hitung dan Tabel signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,01 terlihat bahwa angka probabilitas  $0,825 > 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa kerapatan jalan tidak ada hubungan dengan jumlah kejadian kebakaran. Hasil analisis *Pearson's Product Moment* untuk mengetahui ada tidaknya korelasi antara variabel jumlah kerugian akibat kejadian kebakaran dengan kerapatan jalan, menunjukkan *pearson* hitung dan Tabel signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05. Terlihat bahwa angka probabilitas  $0,909 > 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa kerapatan jalan tidak ada hubungan dengan besarnya jumlah kerugian akibat kejadian kebakaran.

Lokasi kejadian kebakaran di Kota Yogyakarta tahun 2009 sebagian besar terdapat pada wilayah dengan jaringan jalan yang cukup baik dan memenuhi lebar jalan minimal yang ditentukan Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum

Nomor: 10/Kpts/2000, sehingga hasil overlay peta maupun statistik dari kerapatan jaringan jalan dengan kerugian yang diakibatkan bencana kebakaran tidak menunjukkan hubungan yang signifikan. Meskipun demikian, permukiman-permukiman padat penduduk yang terdapat di Kota Yogyakarta memiliki lebar jalan yang kurang dari empat meter, sehingga dikhawatirkan mobil pemadam kebakaran tidak dapat mengaksesnya apabila terjadi kejadian kebakaran pada permukiman tersebut.



**Gambar 5.4.**Jumlah kejadian dan kerugian kebakaran berdasarkan kerapatan jaringan jalan

**Tabel 5.5.**Lokasi kejadian kebakaran rumah berdasarkan kerapatan jaringan jalan

No.	Lokasi Kejadian	Kelurahan	Kecamatan	Kerugian (Rp)	Kerapatan Jalan
1	Jl. Atmosukarto 9	Kotabaru	Gondokusuman	300.000	Tinggi
2	Jl. Veteran No.5	Majumuju	Umbulharjo	500.000	Sedang
3	Jl. Parangtritis Prawirotaman	Brontokusuman	Mantrijeron	500.000	Rendah
4	Jl. Jayaningprangan No.4	Purwokinanti	Pakualaman	1.000.000	Sedang
5	Jl. Sido kabul Rt. 31 Rw 08	Warungbotc	Umbulharjo	1.000.000	Sedang
6	Jetisharjo JT/488	Karangwaru	Jetis	1.500.000	Tinggi
7	Jl. Kusumanegara No. 24	Semaki	Umbulharjo	1.500.000	Tinggi
8	Jl. Purbayan	Purbayan	Kotagede	1.500.000	Rendah
9	Jl. Glagahsari no. 67	Majumuju	Umbulharjo	2.500.000	Sedang
10	Bangirejo Tr II/640	Kricak	Tegalrejo	3.000.000	Tinggi
11	Jl. Am. Sangaji 89	Karangwaru	Jetis	3.000.000	Tinggi
12	Gendeng Rt 71 no 685	Demangan	Gondokusuman	5.000.000	Sedang
13	Perum Giwangan Asri Blok 62	Giwangan	Umbulharjo	25.000.000	Rendah
14	Jl. Singojayan No.12	Pakuncen	Wirobrajan	100.000.000	Rendah
15	Kemitbumen Bludiran Rw 16	Patehan	Kraton	150.000.000	Sedang

[Sumber : Kantor Perlindungan Masyarakat dan Penanggulangan Kebakaran (KPMPK) Kota Yogyakarta]

## 5. 6. Sebaran kejadian kebakaran berdasarkan waktu tempuh pemadam kebakaran

Terdapat tiga markas pemadam kebakaran di Kota Yogyakarta, yaitu markas pusat di Kompleks Kantor Balaikota Yogyakarta di Kelurahan Majumuju, di Jalan Kyai Mojo, Kelurahan Tegalrejo, sebagai markas komando wilayah barat (sebelah barat dari Tugu Kota Yogyakarta), dan di Terminal Giwangan, Kelurahan Giwangan, sebagai markas komando wilayah selatan. Klasifikasi wilayah layanan berdasarkan waktu tempuh dilakukan atas dasar batasan waktu tempuh respon bencana internasional, batasan waktu tempuh respon bencana regional Kota Yogyakarta, dan batasan waktu tempuh respon bencana nasional. Batasan waktu tempuh untuk respon bencana skala internasional mencakup waktu kurang dari 4 menit, skala Kota Yogyakarta adalah kurang dari 11 menit, dan skala nasional untuk respon bencana adalah kurang dari 15 menit.

Klasifikasi waktu tempuh pemadam kebakaran dilakukan berdasarkan luas wilayah dengan waktu tempuh kurang dari 4 menit per kelurahan, yang kemudian akan diklasifikasikan berdasarkan tingkat kerawannya, yaitu kerawanan rendah apabila 60% hingga seluruh wilayah kelurahan dapat dijangkau dalam waktu kurang dari empat menit, kerawanan sedang apabila 30% -60% wilayah kelurahan dapat dijangkau dalam waktu kurang dari empat menit, dan kerawanan sedang apabila kurang dari 30% wilayah kelurahan dapat dijangkau dalam waktu empat menit.

Hasil pengwilayahan waktu tempuh pemadam kebakaran dapat dilihat pada peta delapan. Untuk Kota Yogyakarta, seluruh wilayahnya dapat dilayani dalam waktu kurang dari 11 menit. Mayoritas wilayah yang terlayani dalam waktu 5-11 menit berada pada wilayah selatan dan barat daya Kota Yogyakarta dan wilayah yang terlayani dalam waktu kurang dari empat menit berada pada wilayah utara, timur, dan tenggara Kota Yogyakarta, sesuai dengan lokasi pos komando pemadam kebakaran.

Lokasi kejadian kebakaran bangunan rumah berdasarkan waktu tempuh pemadam kebakaran, mayoritas terjadi pada wilayah dengan jangkauan waktu kurang dari empat menit, seperti terlihat pada Peta 8 dan Tabel 5.6, yaitu. 12 kejadian kebakaran bangunan rumah yang mengalami kerugian berkisar antara Rp 300.000 hingga Rp 100.000.000. Sedangkan tiga kejadian kebakaran bangunan

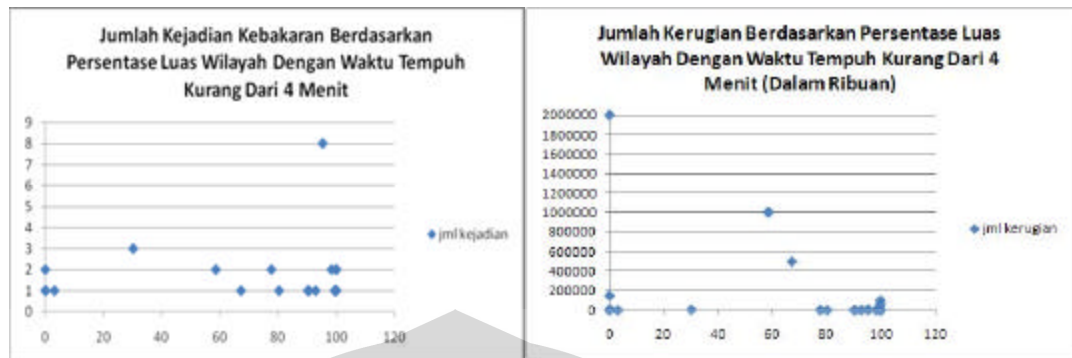
rumah yang lain berlokasi pada wilayah dengan cakupan waktu tempuh antara 4-11 menit, yaitu pada Kelurahan Kotabaru dan Kelurahan Brontokusuman dengan kerugian sebesar Rp 300.000 dan pada Kelurahan Pakuncen dengan kerugian Rp 150.000.000.

Apabila diperhatikan pada gambar 5.5, sebaran seluruh kejadian kebakaran di Kota Yogyakarta, mayoritas kejadian kebakaran dengan kerugian kurang dari 60.000.000 berada pada wilayah dengan cakupan waktu tempuh kurang dari 4 menit, hal ini disebabkan oleh cepatnya waktu tempuh untuk mencapai lokasi kebakaran, sehingga meluasnya kebakaran dapat dicegah, dan kerugian yang dialami belum terlalu besar.

Hasil analisis *Pearson's Product Moment* untuk mengetahui ada tidaknya korelasi antara variabel jumlah kejadian kebakaran dengan persentase luas wilayah dengan waktu tempuh kurang dari 4 menit, menunjukkan *pearson* hitung dan Tabel signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,01 terlihat bahwa angka probabilitas  $0,262 > 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa persentase luas wilayah dengan waktu tempuh kurang dari 4 menit tidak ada hubungan dengan jumlah kejadian kebakaran. Hasil analisis *Pearson's Product Moment* untuk mengetahui ada tidaknya korelasi antara variabel jumlah kerugian akibat kejadian kebakaran dengan persentase luas wilayah dengan waktu tempuh kurang dari 4 menit, menunjukkan *pearson* hitung dan Tabel signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05. Terlihat bahwa angka probabilitas  $0,185 > 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa dengan persentase rumah jumlah sementara tidak ada hubungan dengan besarnya jumlah kerugian akibat kejadian kebakaran.

Berdasarkan Peta 8, masih terdapat wilayah yang tidak terlayani dalam waktu kurang dari empat menit sesuai dengan waktu respon bencana minimal dalam skala internasional. Hal tersebut dapat menyebabkan tingkat kerugian akibat bencana kebakaran menjadi semakin tinggi akibat lambatnya waktu tempuh pemadam kebakaran. Terlebih prosedur pelaporan bencana kebakaran yang juga memerlukan waktu sekitar dua menit, yang akan menyebabkan makin lambatnya kedatangan petugas pemadam kebakaran.





**Gambar 5.5. Jumlah kejadian dan kerugian kebakaran berdasarkan persentase luas wilayah dengan waktu tempuh kurang dari empat menit.**

**Tabel 5.6. Lokasi kejadian kebakaran rumah berdasarkan waktu tempuh pemadam kebakaran**

No.	Lokasi Kejadian	Kelurahan	Kecamatan	Kerugian (Rp)	Waktu Tempuh
1	Jl. Atmosukarto 9	Kotabaru	Gondokusuman	300.000	4-11 menit
2	Jl. Veteran No.5	Majumuju	Umbulharjo	500.000	4 menit
3	Jl. Parangtritis Prawirotaman	Brontokusuman	Mantrijeron	500.000	4-11 menit
4	Jl. Jayaningprangan No.4	Purwokinanti	Pakualaman	1.000.000	4 menit
5	Jl. Sido kabul Rt. 31 Rw 08	Warungboto	Umbulharjo	1.000.000	4 menit
6	Jetisharjo JT/488	Karangwaru	Jetis	1.500.000	4 menit
7	Jl. Kusumanegara No. 24	Semaki	Umbulharjo	1.500.000	4 menit
8	Jl. Purbayan	Purbayan	Kotagede	1.500.000	4 menit
9	Jl. Glagahsari no. 67	Majumuju	Umbulharjo	2.500.000	4 menit
10	Bangirejo Tr II/640	Kricak	Tegalrejo	3.000.000	4 menit
11	Jl. Am. Sangaji 89	Karangwaru	Jetis	3.000.000	4 menit
12	Gendeng Rt 71 no 685	Demangan	Gondokusuman	5.000.000	4 menit
13	Perum Giwangan Asri Blok 62	Giwangan	Umbulharjo	25.000.000	4 menit
14	Jl. Singojayan No.12	Pakuncen	Wirobrajan	100.000.000	4 menit
15	Kemitbumen Bludiran Rw 16	Patehan	Kraton	150.000.000	4-11 menit

[Sumber : Kantor Perlindungan Masyarakat dan Penanggulangan Kebakaran (KPMPK) Kota Yogyakarta]

### 5.7. Sebaran kejadian kebakaran dan sebaran tandon air

Kantor Penanggulangan Bencana dan Bahaya Kebakaran Kota Yogyakarta lebih memilih menggunakan tandon air sebagai sumber air untuk memadamkan kebakaran dibandingkan dengan hidran. Hal tersebut disebabkan tekanan air dari hidran tergolong kecil, sehingga air yang keluar dari selang tidak dapat memancar dengan baik. Terdapat 14 tandon air di Kota Yogyakarta dan letaknya tersebar merata di seluruh kota, yang dapat dilihat pada peta sembilan, sehingga jarak radius minimal dua kilometer yang dibutuhkan pemadam kebakaran juga terpenuhi. Selain itu, semua tandon air dapat berfungsi dengan baik, sehingga dalam pengoperasiannya, petugas pemadam kebakaran tidak menemukan kendala dalam mengakses air untuk memadamkan api.

### 5.8. Sebaran kejadian kebakaran berdasarkan fasilitas mitigasi

Wilayah rawan kebakaran berdasarkan fasilitas mitigasi diperoleh dari hasil penampalan (*overlay*) peta kerapatan jaringan jalan, waktu tempuh petugas pemadam kebakaran, dan sebaran lokasi tandon air. Meskipun demikian, sebaran lokasi tandon air yang telah mencakup seluruh wilayah Kota Yogyakarta tidak menghasilkan variasi hasil klasifikasi wilayah terhadap kerawanan kebakaran.

Berdasarkan hasil penampalan tersebut, didapatkan tiga klasifikasi wilayah mitigasi, yaitu wilayah mitigasi dengan kerawanan terhadap kebakaran tinggi, sedang, dan rendah. Mayoritas kelurahan di Kota Yogyakarta tergolong dalam kategori wilayah rawan kebakaran sedang, sekitar 70% dari seluruh Kota Yogyakarta.

Hasil pengwilayahan wilayah rawan kebakaran berdasarkan fasilitas mitigasi dapat dilihat pada peta sepuluh. Wilayah rawan kebakaran dengan kategori tinggi berjumlah lima kelurahan, yang mayoritas terletak di bagian tengah Kota Yogyakarta yaitu Kelurahan Suryatmajan dan Kelurahan Notoprajan, dan di bagian selatan Kota Yogyakarta, yaitu Kelurahan Sorosutan, Kelurahan Brontokusuman, dan Kelurahan Keparakan. Wilayah rawan kebakaran dengan kategori sedang secara umum terletak di seluruh wilayah Kota Yogyakarta. Sedangkan wilayah dengan kategori wilayah rawan rendah berada pada bagian utara Kota Yogyakarta, yaitu Kelurahan Karangwaru, Kelurahan Kricak dan

Kelurahan Bener, dan di bagian tengah Kota Yogyakarta, yaitu Kelurahan Sosromanduran, Kelurahan Kotabaru, Kelurahan Baciro, Kelurahan Semaki, Kelurahan Gunungketur, dan Kelurahan Tahunan.

Sebaran seluruh kejadian kebakaran di Kota Yogyakarta berdasarkan fasilitas mitigasi mayoritas terjadi pada wilayah dengan tingkat kerawanan yang sedang seperti terlihat pada Peta 10 dan Tabel 5.7, yaitu sebanyak sembilan kejadian, kejadian kebakaran yang berlokasi pada wilayah rawan kategori tinggi berjumlah satu kejadian, yaitu di Kelurahan Brontokusuman dengan kerugian sebesar Rp 500.000. Sedangkan kejadian kebakaran bangunan rumah yang berlokasi pada wilayah rawan kategori rendah berjumlah lima kejadian.

Keberhasilan usaha fasilitas mitigasi untuk menekan kerugian akibat bencana kebakaran di Kota Yogyakarta pada tahun 2009 terlihat pada besarnya kerugian pada wilayah dengan wilayah layanan dengan waktu tempuh kurang dari empat menit dan jaringan jalan yang baik. Meskipun demikian, masih terdapat wilayah yang belum terlayani dalam waktu empat menit, sehingga tingkat kerawanan terhadap kebakarannya tergolong tinggi. Cepatnya waktu tempuh pemadam kebakaran dan kerapatan jaringan jalan menentukan seberapa cepat bencana kebakaran dapat diatasi sehingga kerugian akibat kebakaran dapat ditekan.

**Tabel 5.7. Lokasi kejadian kebakaran rumah berdasarkan fasilitas mitigasi**

No.	Lokasi Kejadian	Kelurahan	Kerugian (Rp)	Waktu Tempuh	Kerapatan jalan	Tingkat Kerawanan
1	Jl. Atmosukarto 9	Kotabaru	300.000	4-11 menit	Tinggi	Rendah
2	Jl. Veteran No.5	Majumuju	500.000	<4 menit	Sedang	Sedang
3	Jl. Parangtritis Prawirotaman	Brontokusuman	500.000	4-11 menit	Rendah	Tinggi
4	Jl. Jayaningprangan No.4	Purwokinanti	1.000.000	<4 menit	Sedang	Sedang
5	Jl. Sido kabul Rt. 31 Rw 08	Warungboto	1.000.000	<4 menit	Sedang	Sedang
6	Jetisharjo JT/488	Karangwaru	1.500.000	<4 menit	Tinggi	Rendah
7	Jl. Kusumanegara No. 24	Semaki	1.500.000	<4 menit	Tinggi	Rendah
8	Jl. Purbayan	Purbayan	1.500.000	<4 menit	Rendah	Sedang
9	Jl. Glagahsari no. 67	Majumuju	2.500.000	<4 menit	Sedang	Sedang
10	Bangirejo Tr II/640	Kricak	3.000.000	<4 menit	Tinggi	Rendah
11	Jl. Am. Sangaji 89	Karangwaru	3.000.000	<4 menit	Tinggi	Rendah
12	Gendeng Rt 71 no 685	Demangan	5.000.000	<4 menit	Sedang	Sedang
13	Perum Giwangan Asri Blok 62	Giwangan	25.000.000	<4 menit	Rendah	Sedang
14	Jl. Singojayan No.12	Pakuncen	100.000.000	<4 menit	Rendah	Sedang
15	Kemitbumen Bludiran Rw 16	Patehan	150.000.000	4-11 menit	Sedang	Sedang

[Sumber : Kantor Perlindungan Masyarakat dan Penanggulangan Kebakaran (KPMPK) Kota Yogyakarta]

#### 5.9. Sebaran kejadian kebakaran berdasarkan wilayah rawan kebakaran

Hasil pengwilayahan wilayah rawan kebakaran berdasarkan karakteristik permukiman dan fasilitas mitigasi dapat dilihat pada Peta 11. Wilayah rawan kebakaran dengan kategori tinggi berjumlah dua kelurahan, yang terletak di bagian tengah Kota Yogyakarta yaitu Kelurahan Notoprajan dan Kelurahan Kadipaten. Wilayah rawan kebakaran dengan kategori sedang secara umum terletak di bagian utara, tengah, hingga selatan dan tenggara Kota Yogyakarta. Sedangkan wilayah dengan kategori wilayah rawan rendah mayoritas berada pada bagian timur laut, timur, barat, dan barat laut Kota Yogyakarta. Meskipun

demikian, terdapat pula wilayah rawan kebakaran kategori rendah di bagian tengah kota, yaitu kelurahan Sosromanduran dan Kelurahan Ngupasan. Kedua kelurahan tersebut merupakan bagian pusat kegiatan masyarakat Kota Yogyakarta, yaitu wilayah Malioboro dan Kantor Gubernur. Dikarenakan kedua kelurahan tersebut merupakan daerah wisata dan pusat pemerintahan provinsi, kerapatan jaringan jalannya tergolong tinggi dan kepadatan rumah rendah.

Secara keseluruhan, sebaran seluruh kejadian kebakaran di Kota Yogyakarta berdasarkan wilayah rawan kebakaran mayoritas terjadi pada wilayah dengan tingkat kerawanan yang rendah, yaitu sebanyak sepuluh kejadian, kejadian kebakaran yang berlokasi pada wilayah rawan kategori sedang berjumlah lima kejadian, tidak terjadi kebakaran bangunan rumah maupun non rumah pada wilayah rawan kebakaran kategori tinggi.

Berdasarkan Peta 11 dan Tabel 5.8, tidak terlihat adanya hubungan antara wilayah rawan kebakaran dengan kejadian kebakaran serta kerugiannya.

Meskipun demikian, wilayah rawan kebakaran menentukan seberapa cepat kebakaran dapat meluas dan seberapa cepat respon dari petugas pemadam kebakaran. Sehingga, perlu dilakukan usaha-usaha mitigasi aktif maupun pasif pada wilayah dengan kerawanan tinggi untuk menekan tingkat resiko akibat bencana kebakaran.

**Tabel 5.8.Lokasi kejadian kebakaran rumah berdasarkan wilayah rawan kebakaran**

No.	Lokasi Kejadian	Kelurahan	Kerugian (Rp)	Tingkat Kerawanan Berdasarkan Permukiman	Tingkat Kerawanan Baerdasarkan Fasilitas Mitigasi	Tingkat Kerawanan
1	Jl. Atmosukarto 9	Kotabaru	300.000	Rendah	Rendah	Rendah
2	Jl. Veteran No.5	Majumuju	500.000	Rendah	Sedang	Rendah
3	Jl. Parangtritis Prawirotaman	Brontokusuman	500.000	Rendah	Tinggi	Sedang
4	Jl. Jayaningprangan No.4	Purwokinanti	1.000.000	Sedang	Sedang	Sedang
5	Jl. Sido kabul Rt. 31 Rw 08	Warungboto	1.000.000	Sedang	Sedang	Sedang
6	Jetisharjo JT/488	Karangwaru	1.500.000	Rendah	Rendah	Rendah
7	Jl. Kusumanegara No. 24	Semaki	1.500.000	Rendah	Rendah	Rendah
8	Jl. Purbayan	Purbayan	1.500.000	Rendah	Sedang	Sedang
9	Jl. Glagahsari no. 67	Majumuju	2.500.000	Rendah	Sedang	Rendah
10	Bangirejo Tr II/640	Kricak	3.000.000	Rendah	Rendah	Rendah
11	Jl. Am. Sangaji 89	Karangwaru	3.000.000	Rendah	Rendah	Rendah
12	Gendeng Rt 71 no 685	Demangan	5.000.000	Rendah	Sedang	Rendah
13	Perum Giwangan Asri Blok 62	Giwangan	25.000.000	Rendah	Sedang	Rendah
14	Jl. Singojayan No.12	Pakuncen	100.000.000	Rendah	Sedang	Rendah
15	Kemitbumen Bludiran Rw 16	Patehan	150.000.000	Sedang	Sedang	Sedang

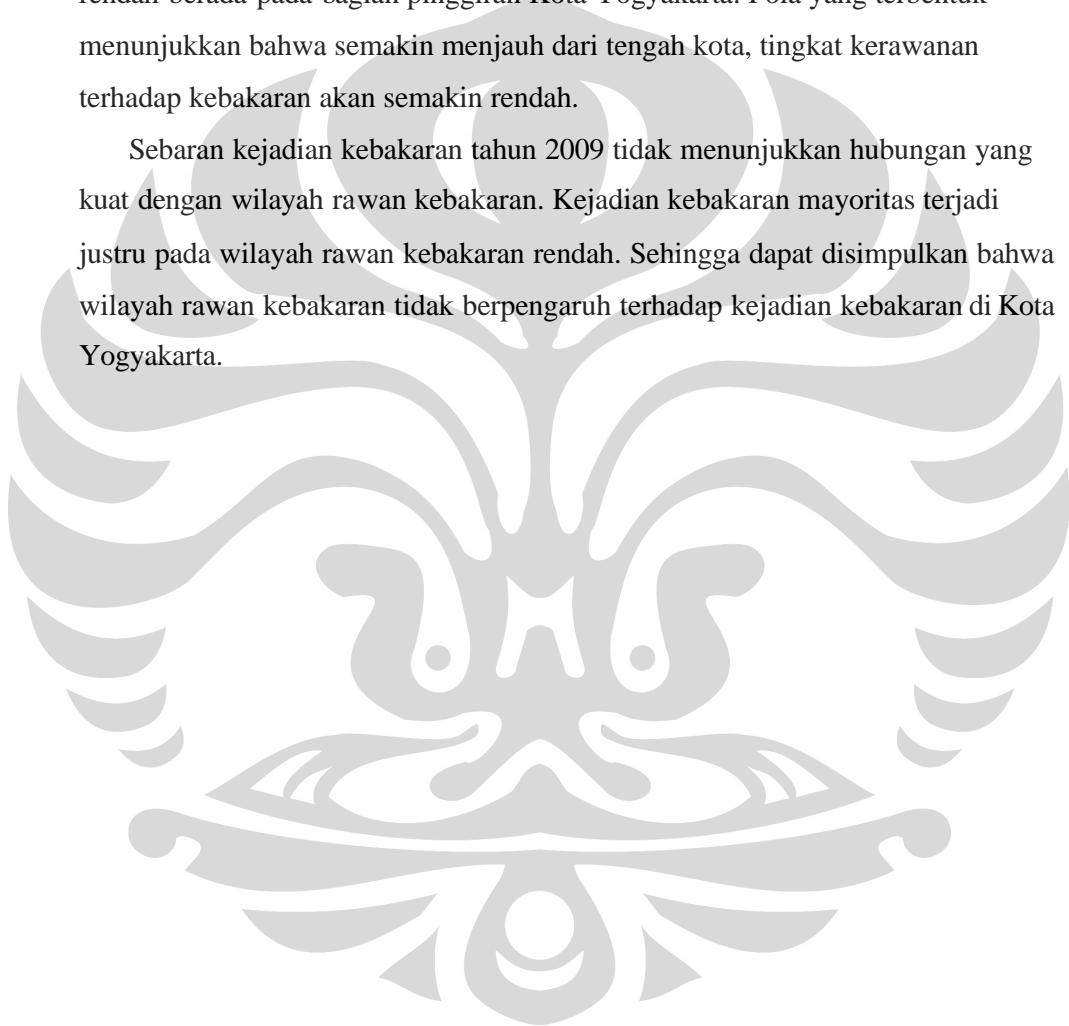
[Sumber : Kantor Perlindungan Masyarakat dan Penanggulangan Kebakaran (KPMPK) Kota Yogyakarta]

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN**

Wilayah rawan kebakaran dengan klasifikasi tinggi terdapat di bagian tengah Kota Yogyakarta, sedangkan wilayah rawan kebakaran kategori sedang berada mengelilingi wilayah rawan kebakaran tinggi dan wilayah rawan kebakaran rendah berada pada bagian pinggiran Kota Yogyakarta. Pola yang terbentuk menunjukkan bahwa semakin menjauh dari tengah kota, tingkat kerawanan terhadap kebakaran akan semakin rendah.

Sebaran kejadian kebakaran tahun 2009 tidak menunjukkan hubungan yang kuat dengan wilayah rawan kebakaran. Kejadian kebakaran mayoritas terjadi justru pada wilayah rawan kebakaran rendah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa wilayah rawan kebakaran tidak berpengaruh terhadap kejadian kebakaran di Kota Yogyakarta.



## DAFTAR PUSTAKA

- Akmanchi, Anand dan Minakshi Kumar. 2003. *Visualisation of Fire Incidents Using "Map Animation" in ArcView and Development of Fire Emergency Management Information System for Central Pune*. Diakses dari <http://www.gisdevelopment.net/> , 21 November 2009, 12:08 WIB.
- Alnap (Active Learning Network for Accountability and Performance in Humanitarian Cation). 2008. *Responding to Urban Disaster*. Diakses dari <http://www.proventionconsortium.org/> , 21 November 2009, 10:08 WIB
- Badan Pusat Statistik Kota Yogyakarta. 2009. *Kota Yogyakarta Dalam Angka*. Yogyakarta : Badan Pusat Statistik Kota Yogyakarta.
- Budiharjo, Eko dan Djoko Sujarto. 1998. *Kota Yang Berkelanjutan (Sustainable City)*. Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan.
- Coburn A.W, dkk. 1994. Mitigasi Bencana. Modul Program Pelatihan Manajemen Bencana. Diakses dari <http://www.unisdr.org/>, 12 Januari 2010, 8:07 WIB.
- Dinas Kebakaran. 1998. *Kondisi Dinas Kebakaran DKI Jakarta* . Jakarta : Dinas Kebakaran DKI Jakarta.
- Fellmann, Jerome D., Arthur Getis, dan Judith Getis. 2001. *Human Geography : Landscapes of Human Activity, Sixth Edition*. New York : Mcgraw-Hill Higher Education, A Division of McGraw-Hill Companies.
- Kurniasih, Sri. *Usaha Perbaikan Pemukiman Kumuh di Petukangan Utara-Jakarta Selatan* . Diakses dari <http://peneliti.bl.ac.id/>, 5 Desember 2009, 11:58 WIB.
- Lestari 1999. *Wilayah Rawan Kebakaran di Kodya Jakarta Utara dan Jakarta Barat Tahun 1992-1997*. Depok : Skripsi Sarjana, Departemen Geografi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indonesia.
- Mantra, Ida Bagus Gede Wirawibawa. 2005. *Kajian Penanggulangan Bahaya Kebakaran Pada Perumahan*. Diakses dari <http://www.akademik.unsri.ac.id/>, 2 November 2009, 9:10 WIB.
- Menteri Negara Pekerjaan Umum Republik Indonesia. 2000. *Ketentuan teknis Pengamanan Terhadap Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Gedung Dan*



*Lingkungan*. Diakses dari <http://www.pu.go.id/>, 20 Desember 2009, 12 08 WIB.

Priyatmono, Alpha Febela. 2004. *Peran Ruang Publik di Permukiman Tradisional Kampung Laweyan Surakarta*. Diakses dari

<http://www.kampoenglaweyan.com/>, 5 desember 2009, 12:16 WIB.

BAKORNAS (Badan Koordinasi Nasional Penanggulangan Bencana dan Penanganan Pengungsi). 2002. *Arahan Kebijakan Mitigasi Bencana Perkotaan di Indonesia*. Diakses dari <http://www.bakornaspb.go.id/>, 8 Desember 2009, 10:19 WIB.

Suprpto. 1994. *Sistem Proteksi Pasif (Passive Fire Protection Systems)*. Bandung: Pusat Litbang Pemukiman.

Suryo, Joko. 2004. *Penduduk dan Perkembangan Kota Yogyakarta 1900-1990*. diakses dari <http://www.indie-indonesie.nl/>, 13 Oktober 2009, 19:49 WIB

Wibawa, Arie Bayu. 2002. *Perbandingan Elemen-Elemen Kota Surakarta Dan Yogyakarta Ditinjau Dari Konsep Kota Keraton (The Royal Twin Cities)*.

Resume Tesis, Magister Teknik Arsitektur, Program Pascasarjana Universitas Diponegoro, Semarang. Diakses dari <http://images.bayuaw.multiply.multiplycontent.com/attachment/>, 18 Desember 2009, 16:57 WIB.

Wicaksono, Aryo. 2009. *Rancangan Markas Pusat Dinas Kebakaran Pemkot Semarang*. Diakses dari [http://eprints.undip.ac.id/1386/2/ARYO\\_WICAKSONO.pdf](http://eprints.undip.ac.id/1386/2/ARYO_WICAKSONO.pdf), 17 November 2009, 12:08 WIB

Widayati, Naniek. 2002. *Permukiman Pengusaha Batik Di Laweyan Surakarta*, Jakarta : Program Pascasarjana Fakultas Sastra Universitas Indonesia.

Zulkaidi, Denny. 2008. *Profil Kawasan Metropolitan Indonesia*. Bandung : Kelompok Keahlian Perencanaan Dan Perancangan Kota, SAPPK ITB.

Diakses dari <http://www.sappk.itb.ac.id/ppk/>, 13 Januari 2010, 6:39 WIB.

**LAMPIRAN 1**  
**KLASIFIKASI KEPADATAN PENDUDUK**

KECAMATAN	KELURAHAN	LUAS (Ha)	JML_PNDDK	KPDT_PNDDK	KLASIFIKASI
Danurejan	Bausaran	31,156	12.938	415	TINGGI
	Suryatmajan	27,244	6.840	251	SEDANG
	Tegalpanggung	16,158	12.589	779	TINGGI
Gedong Tengen	Pringokusuman	33,321	13.665	410	TINGGI
	Sosromanduran	32,211	9.078	282	SEDANG
Gondokusuman	Baciro	67,541	22.833	338	SEDANG
	Demangan	144,283	16.565	115	RENDAH
	Klitren	62,786	18.540	295	SEDANG
	Kotabaru	56,653	6.181	109	RENDAH
	Terban	113,383	16.082	142	RENDAH
Gondomanan	Ngupasan	52,033	7.020	135	RENDAH
	Prawirodirjan	31,748	10.919	344	SEDANG
Jetis	Bumijo	55,363	14.066	254	SEDANG
	Cokrodingratan	61,984	13.926	225	SEDANG
	Gowongan	31,853	10.993	345	SEDANG
Kota Gede	Prenggan	94,31	11.652	124	RENDAH
	Purbayan	57,306	9.784	171	RENDAH
	Rejowinangun	58,321	12.524	215	SEDANG
Kraton	Kadipaten	18,994	8.627	454	TINGGI
	Panembahan	48,772	13.654	280	SEDANG
	Patehan	34,59	8.363	242	SEDANG
Mantrijeron	Gedongkiwo	83,053	16.506	199	RENDAH
	Mantrijeron	141,674	12.880	91	RENDAH
	Suryodiningratan	84,621	12.843	152	RENDAH
Mergangsan	Brotokusuman	111,577	13.040	117	RENDAH
	Keparakan	38,637	11.856	307	SEDANG
	Wirogunan	55,148	18.606	337	SEDANG
Ngampilan	Ngampilan	43,526	14.195	326	SEDANG
	Notoprajan	21,323	9.867	463	TINGGI
Pakualaman	Gunungketur	19,803	7.052	356	SEDANG
	Purwokinanti	27,7	9.077	328	SEDANG
Tegalrejo	Bener	62,211	5.454	88	RENDAH
	Karangwaru	116,71	12.114	104	RENDAH
	Kricak	94,632	16.275	172	RENDAH
	Tegalrejo	114,486	10.410	91	RENDAH
Umbulharjo	Giwangan	139,146	6.740	48	RENDAH
	Majumuju	117,37	11.209	96	RENDAH
	Pandeyan	85,426	14.296	167	RENDAH
	Semaki	64,843	5.417	84	RENDAH
	Sorosutan	185,659	13.746	74	RENDAH
	Tahunan	47,041	11.102	236	SEDANG

KECAMATAN	KELURAHAN	LUAS (Ha)	JML_PNDDK	KPDT_PNDDK	KLASIFIKASI
	Warungboto	50,995	10.733	210	SEDANG
Wirobrajan	Pakuncen	65,923	12.710	193	RENDAH
	Patangpuluhan	71,528	9.181	128	RENDAH
	Wirobrajan	123,727	10.802	87	RENDAH

## LAMPIRAN 2

### KLASIFIKASI KEPADATAN RUMAH

KECAMATAN	KELURAHAN	LUAS (Ha)	Jumlah Rumah	Kepadatan Rumah	KLASIFIKASI
Danurejan	Bausaran	31,156	1547	50	Sedang
	Suryatmajan	27,244	1344	49	Sedang
	Tegalpanggung	16,158	733	45	Sedang
Gedong Tengen	Pringgokusuman	33,321	3596	108	Tinggi
	Sosromanduran	32,211	970	30	Rendah
Gondokusuman	Baciro	67,541	1840	27	Rendah
	Demangan	144,283	2521	17	Rendah
	Klitren	62,786	1049	17	Rendah
	Kotabaru	56,653	833	15	Rendah
	Terban	113,383	1967	17	Rendah
Gandomanan	Ngupasan	52,033	1016	20	Rendah
	Prawirodirjan	31,748	1353	43	Sedang
Jetis	Bumijo	55,363	1290	23	Rendah
	Cokrodingratan	61,984	3562	57	Sedang
	Gowongan	31,853	751	24	Rendah
Kota Gede	Prenggan	94,31	1847	20	Rendah
	Purbayan	57,306	1554	27	Rendah
	Rejowinangun	58,321	1755	30	Rendah
Kraton	Kadipaten	18,994	1161	61	Tinggi
	Panembahan	48,772	2038	42	Sedang
	Patehan	34,59	1312	38	Sedang
Mantrijeron	Gedongkiwo	83,053	2532	30	Rendah
	Mantrijeron	141,674	1921	14	Rendah
	Suryodiningratan	84,621	4129	49	Sedang
Mergangsan	Brotokusuman	111,577	2760	25	Rendah
	Keparakan	38,637	1046	27	Rendah
	Wirogunan	55,148	1730	31	Rendah
Ngampilan	Ngampilan	43,526	2225	51	Sedang
	Notoprajan	21,323	1406	66	Tinggi

KECAMATAN	KELURAHAN	LUAS (Ha)	Jumlah Rumah	Kepadatan Rumah	KLASIFIKASI
Pakualaman	Gunungketur	19,803	914	46	Sedang
	Purwokinanti	27,7	1252	45	Sedang
Tegalrejo	Bener	62,211	1316	21	Rendah
	Karangwaru	116,71	1842	16	Rendah
	Kricak	94,632	2203	23	Rendah
Umbulharjo	Tegalrejo	114,486	2406	21	Rendah
	Giwangan	139,146	1251	9	Rendah
	Majumuju	117,37	1656	14	Rendah
	Pandeyan	85,426	2941	34	Sedang
	Semaki	64,843	1259	19	Rendah
	Sorosutan	185,659	3592	19	Rendah
Wirobrajan	Tahunan	47,041	1594	34	Sedang
	Warungboto	50,995	2009	39	Sedang
	Pakuncen	65,923	1643	25	Rendah
	Patangpuluhan	71,528	1552	22	Rendah
	Wirobrajan	123,727	1596	13	Rendah

**LAMPIRAN 3**  
**KLASIFIKASI PERSENTASE RUMAH SEMENTARA**

KECAMATAN	KELURAHAN	Jumlah Rumah	Jumlah Rumah Sementara	% Rumah Sementara	Klasifikasi
Danurejan	Bausaran	1547	51	3.30	Rendah
	Suryatmajan	1344	45	3.35	Rendah
	Tegalpanggung	733	110	15.00	Sedang
Gedong Tengen	Pringgokusuman	3596	410	11.40	Sedang
	Sosromanduran	970	147	15.16	Sedang
Gondokusuman	Baciro	1840	230	12.50	Sedang
	Demangan	2521	65	2.58	Rendah
	Klitren	1049	40	3.81	Rendah
	Kotabaru	833	11	1.32	Rendah
Gondomanan	Terban	1967	105	5.34	Sedang
	Ngupasan	1016	10	0.98	Rendah
	Prawirodirjan	1353	108	7.98	Sedang
Jetis	Bumijo	1290	365	28.29	Tinggi
	Cokrodiningratan	3562	269	7.55	Sedang

KECAMATAN	KELURAHAN	Jumlah Rumah	Jumlah Rumah Sementara	% Rumah Sementara	Klasifikasi
	Gowongan	751	239	31.83	Tinggi
Kota Gede	Prenggan	1847	73	3.95	Rendah
	Purbayan	1554	97	1.54	Rendah
	Rejowinangun	1755	7	0.00	Rendah
Kraton	Kadipaten	1161	74	6.37	Sedang
	Panembahan	2038	10	0.49	Rendah
	Patehan	1312	81	6.17	Sedang
Mantrijeron	Gedongkiwo	2532	193	7.62	Sedang
	Mantrijeron	1921	48	2.50	Rendah
	Suryodiningratan	4129	476	11.53	Sedang
Mergangsan	Brotokusuman	2760	174	6.30	Sedang
	Keparakan	1046	80	7.65	Sedang
	Wirogunan	1730	145	8.38	Sedang
Ngampilan	Ngampilan	2225	293	13.17	Sedang
	Notoprajan	1406	122	8.67	Sedang
Pakualaman	Gunungketur	914	56	6.13	Sedang
	Purwokinanti	1252	64	5.11	Rendah
Tegalrejo	Bener	1316	26	1.98	Rendah
	Karangwaru	1842	71	3.85	Rendah
	Kricak	2203	140	6.35	Sedang
	Tegalrejo	2406	92	3.82	Rendah
Umbulharjo	Giwangan	1251	11	0.88	Rendah
	Majumuju	1656	15	0.91	Rendah
	Pandeyan	2941	40	1.36	Rendah
	Semaki	1259	0	0.00	Rendah
	Sorosutan	3592	254	7.07	Sedang
	Tahunan	1594	34	2.13	Rendah
	Warungboto	2009	135	6.72	Sedang
Wirobrajan	Pakuncen	1643	0	0.00	Rendah
	Patangpuluhan	1552	135	8.70	Sedang
	Wirobrajan	1596	70	4.39	Rendah

**LAMPIRAN 4**  
**KLASIFIKASI KERAPATAN JALAN**

KECAMATAN	KELURAHAN	LUAS (HA)	PANJANG JALAN (M)	KERAPATAN JALAN (M/HA)	KLASIFIKASI	
Danurejan	Bausaran	31,156	2728.198	87.56573373	Sedang	
	Suryatmajan	27,244	1628.307	59.76754515	Rendah	
	Tegalpanggung	16,158	1516.461	93.85202377	Sedang	
Gedong Tengen	Pringgokusuman	33,321	3052.069	91.59596051	Sedang	
Gondokusuman	Sosromanduran	32,211	3834.642	119.0475924	Tinggi	
	Baciro	67,541	7420.737	109.8701085	Tinggi	
	Demangan	144,283	14079.607	97.58327038	Sedang	
	Klitren	62,786	5352.596	85.25142548	Sedang	
	Kotabaru	56,653	7150.58	126.2171465	Tinggi	
	Terban	113,383	11124.601	98.11524655	Sedang	
	Gandomanan	Ngupasan	52,033	7622.371	146.4910922	Tinggi
	Prawirodirjan	31,748	2356.288	74.21847045	Rendah	
	Jetis	Bumijo	55,363	5861.897	105.88113	Sedang
	Cokrodingratan	61,984	5569.785	89.85843121	Sedang	
	Gowongan	31,853	3078.71	96.65369039	Sedang	
	Kota Gede	Prenggan	94,31	4442.16	47.10168593	Rendah
	Purbayan	57,306	3143.524	54.85505881	Rendah	
	Rejowinangun	58,321	4647.408	79.68669947	Rendah	
Kraton	Kadipaten	18,994	1705.799	89.80725492	Sedang	
	Panembahan	48,772	7282.284	149.3128024	Tinggi	
	Patehan	34,59	2954.975	85.42859208	Sedang	
Mantrijeron	Gedongkiwo	83,053	9509.503	114.4992113	Tinggi	
	Mantrijeron	141,674	14404.6050	101.6743016	Sedang	
	Suryodiningratan	84,621	8484.531	100.265076	Sedang	
	Mergangsan	Brotokusuman	111,577	8065.562	72.28695878	Rendah
		Keparakan	38,637	2062.38	53.37836789	Rendah
	Wirogun an	55,148	5546.157	100.5685972	Sedang	
	Ngampilan	Ngampilan	43,526	4405.763	101.2214079	Sedang
	Notoprajan	21,323	1472.414	69.05285373	Rendah	
	Pakualaman	Gunungketur	19,803	2506.276	126.5604201	Tinggi
	Purwokinanti	27,7	2869.053	103.5759206	Sedang	
	Tegalrejo	Bener	62,211	6752.358	108.5396152	Sedang
	Karangwaru	116,71	13219.381	113.2669094	Tinggi	
	Kricak	94,632	10427.949	110.1947438	Tinggi	
	Tegalrejo	114,486	10587.273	92.47657355	Sedang	

KECAMATAN	KELURAHAN	LUAS (HA)	PANJANG JALAN (M)	KERAPATAN JALAN (M/HA)	KLASIFIKASI
Umbulharjo	Giwangan	139,146	9448.191	67.90127636	Rendah
	Majumuju	117,37	10638.631	90.641825	Sedang
	Pandeyan	85,426	7210.255	84.40351884	Sedang
	Semaki	64,843	7260.765	111.9745385	Tinggi
	Sorosutan	185,659	13970.044	75.24571392	Rendah
	Tahunan	47,041	5052.105	107.3979082	Sedang
	Warungboto	50,995	4957.987	97.22496323	Sedang
Wirobrajan	Pakuncen	65,923	4242.905	64.36152784	Rendah
	Patangpuluhan	71,528	5850.127	81.7879292	Sedang
	Wirobrajan	123,727	12083.906	97.66587729	Sedang

**LAMPIRAN 5**  
**KLASIFIKASI LUASAN WAKTU TEMPUH KURANG DARI EMPAT**  
**MINIT**

KECAMATAN	KELURAHAN	LUAS (Ha)	Luasan waktu tempuh <4 menit (Ha)	Luasan waktu tempuh <4 menit (%)	Tingkat Kerawanan
Danurejan	Bausaran	31,156	23,921	77.44	Rendah
	Suryatmajan	27,244	7,48	27.692	Tinggi
	Tegalpanggung	16,158	1,816	11.336	Tinggi
Gedong Tengen	Pringgokusuman	33,321	33,321	100	Rendah
	Sosromanduran	32,211	28,782	90.124	Rendah
Gondokusuman	Baciro	67,541	67,541	100	Rendah
	Demangan	144,283	43,157	30.182	Tinggi
	Klitren	62,786	17,302	27.797	Tinggi
	Kotabaru	56,653	22,87	90.617	Rendah
Gondomanan	Terban	113,383	39,568	35.199	Sedang
	Ngupasan	52,033	9,686	18.775	Tinggi
	Prawirodirjan	31,748	19,52	62.014	Sedang
Jetis	Bumijo	55,363	55,363	100	Rendah
	Cokrodiningratan	61,984	52,019	84.648	Rendah
	Gowongan	31,853	31,853	100	Rendah
Kota Gede	Prenggan	94,31	73,582	78.699	Rendah
	Purbayan	57,306	45,634	80.325	Rendah
	Rejowinangun	58,321	11,208	19.385	Tinggi

KECAMATAN	KELURAHAN	LUAS (Ha)	Luasan waktu tempuh <4 menit (Ha)	Luasan waktu tempuh <4 menit (%)	Tingkat Kerawanan
Kraton	Kadipaten	18,994	0	0	Tinggi
	Panembahan	48,772	0.06	0.124	Tinggi
Mantrijeron	Patehan	34,59	0	0	Tinggi
	Gedongkiwo	83,053	0	0	Tinggi
	Mantrijeron	141,674	0	0	Tinggi
Mergangsan	Suryodiningratan	84,621	0	0	Tinggi
	Brotokusuman	111,577	0	0	Tinggi
	Keparakan	38,637	4.055	10.586	Tinggi
Ngampilan	Wirogunan	55,148	49.32	90.204	Rendah
	Ngampilan	43,526	28.594	66.257	Sedang
	Notoprajan	21,323	2.688	12.715	Tinggi
Pakualaman	Gunungketur	19,803	19,803	100	Rendah
	Purwokinanti	27,7	27.4	99.771	Rendah
Tegalrejo	Bener	62,211	61.633	99.919	Rendah
	Karangwaru	116,71	89.918	77.708	Rendah
	Kricak	94,632	87.158	92.894	Rendah
	Tegalrejo	114,486	113.505	99.99191	Rendah
Umbulharjo	Giwangan	139,146	138.279	99.398	Rendah
	Majumuju	117,37	110.916	95.321	Rendah
	Pandeyan	85,426	39.138	98.328	Rendah
	Semaki	64,843	64,843	100	Rendah
	Sorosutan	185,659	112.065	58.604	Sedang
	Tahunan	47,041	47,041	100	Rendah
	Warungboto	50,995	50,995	100	Rendah
Wirobrajan	Pakuncen	65,923	65,923	100	Rendah
	Patangpuluhan	71,528	2.224	3.136	Tinggi
	Wirobrajan	123,727	82.497	67.246	Rendah



**LAMPIRAN 6**  
**KLASIFIKASI PERMUKIMAN RAWAN KEBAKARAN**

KECAMATAN	KELURAHAN	KEPADATAN PENDUDUK	KEPADATAN RUMAH	PERSENTASE RUMAH SEMENTARA	KERAWANAN TERHADAP KEBAKARAN
Danurejan	Bausaran	Tinggi	Sedang	Rendah	Sedang
	Suryatmajan	Sedang	Sedang	Rendah	Sedang
	Tegalpanggung	Tinggi	Sedang	Sedang	Sedang
Gedong Tengen	Pringgokusuman	Tinggi	Tinggi	Sedang	Tinggi
	Sosromanduran	Sedang	Rendah	Sedang	Sedang
Gondokusuman	Baciro	Sedang	Rendah	Sedang	Sedang
	Demangan	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah
	Klitren	Sedang	Rendah	Rendah	Rendah
	Kotabaru	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah
Gondomanan	Terban	Rendah	Rendah	Sedang	Rendah
	Ngupasan	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah
Jetis	Prawirodirjan	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
	Bumijo	Sedang	Rendah	Tinggi	Sedang
	Cokrodingratan	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
Kota Gede	Gowongan	Sedang	Rendah	Tinggi	Sedang
	Prenggan	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah
	Purbayan	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah
Kraton	Rejowinangun	Sedang	Rendah	Rendah	Rendah
	Kadipaten	Tinggi	Tinggi	Sedang	Tinggi
	Panembahan	Sedang	Sedang	Rendah	Sedang
Mantrijeron	Patehan	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
	Gedongkiwo	Rendah	Rendah	Sedang	Rendah
	Mantrijeron	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah
Mergangsan	Suryodiningratan	Rendah	Sedang	Sedang	Sedang
	Brotokusuman	Rendah	Rendah	Sedang	Rendah
	Keparakan	Sedang	Rendah	Sedang	Sedang
Ngampilan	Wirogunan	Sedang	Rendah	Sedang	Sedang
	Ngampilan	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
Pakualaman	Notoprajan	Tinggi	Tinggi	Sedang	Tinggi
	Gunungketur	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
Tegalrejo	Purwokinanti	Sedang	Sedang	Rendah	Sedang
	Bener	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah
	Karangwaru	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah
	Kricak	Rendah	Rendah	Sedang	Rendah

KECAMATAN	KELURAHAN	KEPADATAN PENDUDUK	KEPADATAN RUMAH	PERSENTASE RUMAH SEMENTARA	KERAWANAN TERHADAP KEBAKARAN
	Tegalrejo	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah
Umbulharjo	Giwangan	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah
	Majumuju	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah
	Pandeyan	Rendah	Sedang	Rendah	Rendah
	Semaki	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah
	Sorosutan	Rendah	Rendah	Sedang	Rendah
	Tahunan	Sedang	Sedang	Rendah	Sedang
	Warungboto	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
Wirobrajan	Pakuncen	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah
	Patangpuluhan	Rendah	Rendah	Sedang	Rendah
	Wirobrajan	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah

**LAMPIRAN 7**  
**KLASIFIKASI RAWAN KEBAKARAN BERDASARKAN FASILITAS**  
**MITIGASI**

KECAMATAN	KELURAHAN	KERAPATAN JARINGAN JALAN	Luasan waktu tempuh <4 menit (%)	KERAWANAN TERHADAP KEBAKARAN
Danurejan	Bausaran	Sedang	Rendah	Sedang
	Suryatmajan	Rendah	Tinggi	Tinggi
	Tegalpanggung	Sedang	Tinggi	Sedang
Gedong Tengen	Pringgokusuman	Sedang	Rendah	Sedang
	Sosromanduran	Tinggi	Rendah	Rendah
Gondokusuman	Baciro	Tinggi	Rendah	Rendah
	Demangan	Sedang	Tinggi	Sedang
	Klitren	Sedang	Tinggi	Sedang
	Kotabaru	Tinggi	Rendah	Rendah
	Terban	Sedang	Sedang	Sedang
Gondomanan	Ngupasan	Tinggi	Tinggi	Sedang
	Prawirodirjan	Rendah	Sedang	Rendah
Jetis	Bumijo	Sedang	Rendah	Sedang
	Cokrodiningratan	Sedang	Rendah	Sedang
	Gowongan	Sedan g	Rendah	Sedang
Kota Gede	Prenggan	Rendah	Rendah	Sedang

KECAMATAN	KELURAHAN	KERAPATAN JARINGAN JALAN	Luasan waktu tempuh <4 menit (%)	KERAWANAN TERHADAP KEBAKARAN
	Purbayan	Rendah	Rendah	Sedang
	Rejowinangun	Rendah	Tinggi	Sedang
Kraton	Kadipaten	Sedang	Tinggi	Sedang
	Panembahan	Tinggi	Tinggi	Sedang
	Patehan	Sedang	Tinggi	Sedang
Mantrijeron	Gedongkiwo	Tinggi	Tinggi	Sedang
	Mantrijeron	Sedang	Tinggi	Sedang
	Suryodiningratan	Sedang	Tinggi	Sedang
Mergangsan	Brotokusuman	Rendah	Tinggi	Tinggi
	Keparakan	Rendah	Tinggi	Tinggi
	Wirogunan	Sedang	Rendah	Sedang
Ngampilan	Ngampilan	Sedang	Sedang	Sedang
	Notoprajan	Rendah	Tinggi	Tinggi
Pakualaman	Gunungketur	Tinggi	Rendah	Rendah
	Purwokinanti	Sedang	Rendah	Sedang
Tegalrejo	Bener	Sedang	Rendah	Rendah
	Karangwaru	Tinggi	Rendah	Rendah
	Kricak	Tinggi	Rendah	Rendah
	Tegalrejo	Sedang	Rendah	Sedang
Umbulharjo	Giwangan	Rendah	Rendah	Sedang
	Majumuju	Sedang	Rendah	Sedang
	Pandeyan	Sedang	Rendah	Sedang
	Semaki	Tinggi	Rendah	Rendah
	Sorosutan	Rendah	Sedang	Tinggi
	Tahunan	Sedang	Rendah	Rendah
	Warungboto	Sedang	Rendah	Sedang
Wirobrajan	Pakuncen	Rendah	Rendah	Sedang
	Patangpuluhan	Sedang	Tinggi	Sedang
	Wirobrajan	Sedang	Rendah	Sedang

**LAMPIRAN 8**  
**WILAYAH RAWAN KEBAKARAN**

KECAMATAN	KELURAHAN	KERAWANAN BERDASARKAN KARAKTERISTIK PERMUKIMAN	KERAWANAN BERDASARKAN FASILITAS MITIGASI	TINGKAT KERAWANAN GABUNGAN	
Danurejan	Bausaran	Sedang	Sedang	Sedang	
	Suryatmajan	Sedang	Tinggi	Sedang	
	Tegalpanggung	Sedang	Sedang	Sedang	
Gedong Tengen	Pringgokusuman	Tinggi	Sedang	Sedang	
	Sosromanduran	Sedang	Rendah	Rendah	
Gondokusuman	Baciro	Sedang	Rendah	Rendah	
	Demangan	Rendah	Sedang	Rendah	
	Klitren	Rendah	Sedang	Rendah	
	Kotabaru	Rendah	Rendah	Rendah	
	Terban	Rendah	Sedang	Rendah	
	Gondomanan	Ngupasan	Rendah	Sedang	Rendah
	Prawirodirjan	Sedang	Rendah	Sedang	
Jetis	Bumijo	Sedang	Sedang	Sedang	
	Cokrodingratan	Sedang	Sedang	Sedang	
	Gowongan	Sedang	Sedang	Sedang	
Kota Gede	Prenggan	Rendah	Sedang	Sedang	
	Purbayan	Rendah	Sedang	Sedang	
	Rejowinangun	Rendah	Sedang	Rendah	
Kraton	Kadipaten	Tinggi	Sedang	Tinggi	
	Panembahan	Sedang	Sedang	Sedang	
	Patehan	Sedang	Sedang	Sedang	
Mantrijeron	Gedongkiwo	Rendah	Sedang	Rendah	
	Mantrijeron	Rendah	Sedang	Rendah	
	Suryodiningratan	Sedang	Sedang	Sedang	
Mergangsan	Brotokusuman	Rendah	Tinggi	Sedang	
	Keparakan	Sedang	Tinggi	Sedang	
	Wirogunan	Sedang	Sedang	Sedang	
Ngampilan	Ngampilan	Sedang	Sedang	Sedang	
	Notoprajan	Tinggi	Tinggi	Tinggi	
Pakualaman	Gunungketur	Sedang	Rendah	Sedang	
	Purwokinanti	Sedang	Sedang	Sedang	
Tegalrejo	Bener	Rendah	Rendah	Rendah	
	Karangwaru	Rendah	Rendah	Rendah	

KECAMATAN	KELURAHAN	KERAWANAN BERDASARKAN KARAKTERISTIK PERMUKIMAN	KERAWANAN BERDASARKAN FASILITAS MITIGASI	TINGKAT KERAWANAN GABUNGAN
	Kricak	Rendah	Rendah	Rendah
Umbulharjo	Tegalrejo	Rendah	Sedang	Rendah
	Giwangan	Rendah	Sedang	Rendah
	Majumuju	Rendah	Sedang	Rendah
	Pandeyan	Rendah	Sedang	Rendah
	Semaki	Rendah	Rendah	Rendah
	Sorosutan	Rendah	Tinggi	Sedang
	Tahunan	Sedang	Rendah	Sedang
	Warungboto	Sedang	Sedang	Sedang
Wirobrajan	Pakuncen	Rendah	Sedang	Rendah
	Patangpuluhan	Rendah	Sedang	Rendah
	Wirobrajan	Rendah	Sedang	Rendah

### LAMPIRAN 9 MATRIKS ANALISIS

Kepadatan penduduk/kepadatan rumah	Rendah	Sedang	Tinggi
Rendah	20 kel.	2 kel.	-
Sedang	8 kel.	9 kel.	
Tinggi	-		6 kel.

Kepadatan penduduk+kepadatan rumah/persentase jumlah rumah sementara	Rendah	Sedang	Tinggi
Rendah	15 kel.	5 kel.	2 kel.
Sedang	6 kel.	11 kel.	4 kel.
Tinggi	-	2 kel.	-

waktu tempuh/ Kerapatan Jalan	Rendah	Sedang	Tinggi
Rendah	9 kel.	-	3 kel.
Sedang	11 kel.	2 kel.	10 kel.
Tinggi	5 kel.	2 kel.	3 kel.

Permukiman Rawan Kebakaran/ Fasilitas Mitigasi	Rendah	Sedang	Tinggi
Rendah	5 kel.	4 kel.	-
Sedang	16 kel.	12 kel.	1 kel.
Tinggi	2 kel.	4 kel.	1 kel.

**LAMPIRAN 10**  
**HASIL PENGOLAHAN DATA DENGAN METODE STATISTIK**

**1. Jumlah Kejadian Dan Kepadatan Penduduk**

**Descriptive Statistics**

	Mean	Std. Deviation	N
jml kejadian	.93	1.355	45
KPDT_PNDDK	230.64	140.117	45

**Correlations**

		jml kejadian	KPDT_PNDDK
jml kejadian	Pearson Correlation	1	-.384
	Sig. (2tailed)		.009
	N	45	45
KPDT_PNDDK	Pearson Correlation	-.384	1
	Sig. (2tailed)	.009	
	N	45	45

**2. Jumlah Kejadian Dan Kepadatan Rumah**

**Descriptive Statistics**

	Mean	Std. Deviation	N
jml kejadian	.93	1.355	45
KEP_RMH (unit/Ha)	3.23277389 232714E1	1.826890695613 880E1	45

**Correlations**

		jml kejadian	KEP_RMH (unit/Ha)
jml kejadian	Pearson Correlation	1	-.288
	Sig. (2tailed)		.055
	N	45	45

KEP_RMH (unit/Ha)	Pearson Correlation	-.288	1
	Sig. (2tailed)	.055	
	N	45	45

### 3. Jumlah Kejadian Dan Persentase Rumah Sementara

#### Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
jml kejadian	.93	1.355	45
%JM_RTMP	6.53693652 372927E0	6.526073798992 075E0	45

#### Correlations

		jml kejadian	%JM_RTMP
jml kejadian	Pearson Correlation	1	-.212
	Sig. (2tailed)		.162
	N	45	45
%JM_RTMP	Pearson Correlation	-.212	1
	Sig. (2tailed)	.162	
	N	45	45

### 4. Jumlah Kejadian Dan Kerapatan Jalan

#### Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
jml kejadian	.93	1.355	45
Krp_Jln3	94.1418	22.20830	45

#### Correlations

		jml kejadian	Krp_Jln3
jml kejadian	Pearson Correlation	1	.034
	Sig. (2tailed)		.825
	N	45	45

Krp_Jln3	Pearson Correlation	.034	1
	Sig. (2tailed)	.825	
	N	45	45

### 5. Jumlah Kejadian Dan Persentase Luas Wilayah Kurang Dari Empat Menit

#### Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
jml kejadian	.93	1.355	45
%4mnt	60.14	40.386	45

#### Correlations

		jml kejadian	%4mnt
jml kejadian	Pearson Correlation	1	.174
	Sig. (2tailed)		.252
	N	45	45
%4mnt	Pearson Correlation	.174	1
	Sig. (2tailed)	.252	
	N	45	45

### 6. Jumlah Kerugian Dan Kepadatan Penduduk

#### Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
jml kerugian	86296666.67	3.358E8	45
KPDT_PNDDK	230.64	140.117	45

#### Correlations

		jml kerugian	KPDT_PNDDK
jml kerugian	Pearson Correlation	1	-.249



	Sig. (2-tailed)		.099
	N	45	45
KPDT_PNDDK	Pearson Correlation	-.249	1
	Sig. (2-tailed)	.099	
	N	45	45

## 7. Jumlah Kerugian Dan Kepadatan Rumah

### Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
jml kerugian	86296666.67	3.358E8	45
KEP_RMH (unit/Ha)	3.232773892327 14E1	1.826890695613 880E1	45

### Correlations

		jml kerugian	KEP_RMH (unit/Ha)
jml kerugian	Pearson Correlation	1	-.228
	Sig. (2-tailed)		.132
	N	45	45
KEP_RMH (unit/Ha)	Pearson Correlation	-.228	1
	Sig. (2-tailed)	.132	
	N	45	45

## 8. Jumlah Kerugian Dan Persentase Rumah Sementara

### Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
jml kejadian	1.83	6.201	46
%JM_RTMP	6.53693652 372927E0	6.526073798992 075E0	45

### Correlations

		jml kejadian	%JM_RTMP
jml kejadian	Pearson Correlation	1	-.212
	Sig. (2-tailed)		.162
	N	46	45
%JM_RTMP	Pearson Correlation	-.212	1
	Sig. (2-tailed)	.162	
	N	45	45

### 9. Jumlah Kerugian Dan Kerapatan Jalan

#### Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
jml kerugian	1.69E8	6.509E8	46
Krp_Jln3	94.1418	22.20830	45

#### Correlations

		jml kerugian	Krp_Jln3
jml kerugian	Pearson Correlation	1	-.018
	Sig. (2-tailed)		.909
	N	46	45
Krp_Jln3	Pearson Correlation	-.018	1
	Sig. (2-tailed)	.909	
	N	45	45

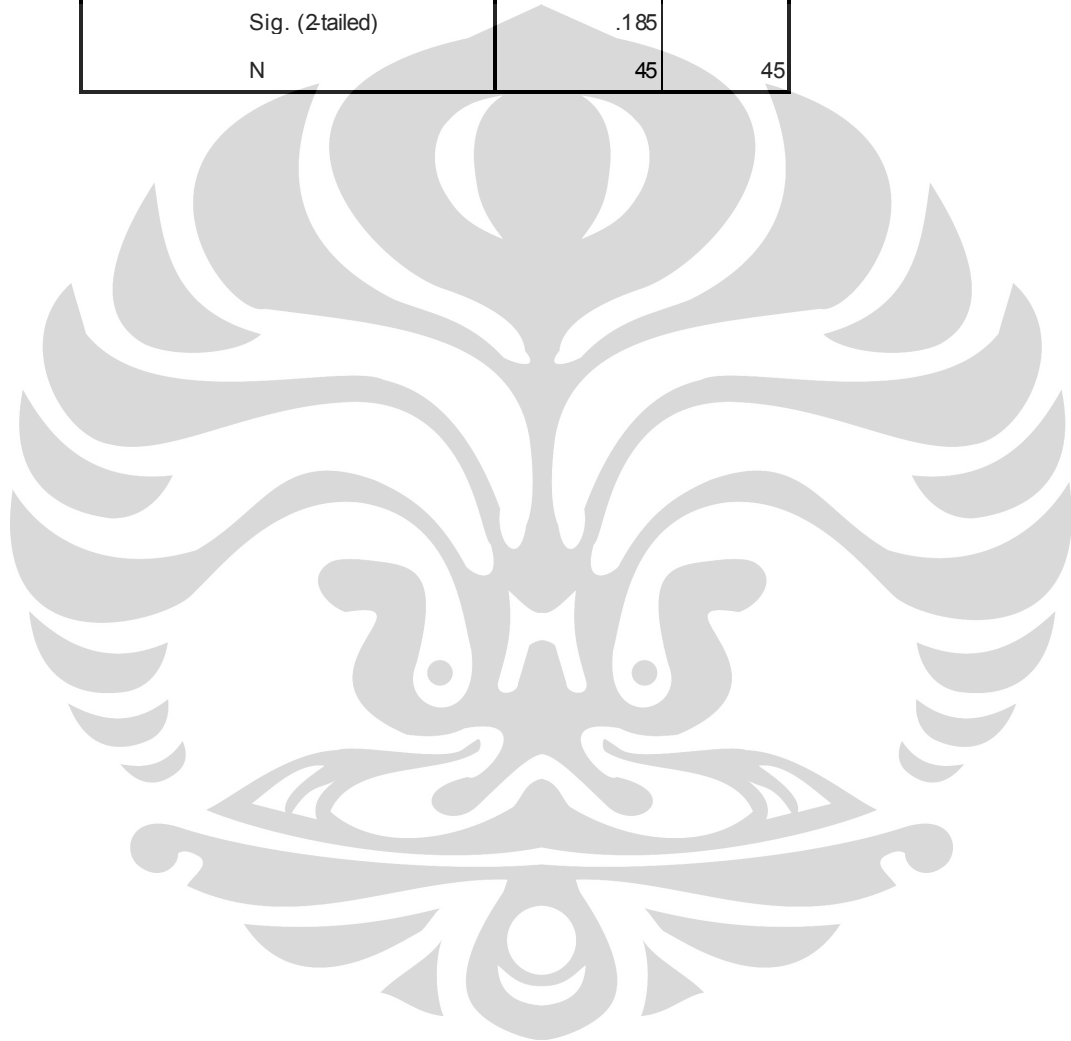
### 10. Jumlah Kerugian Dan Persentase Luas Wilayah Kurang Dari Empat Menit

#### Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
jml kerugian	1.69E8	6.509E8	46
%4mnt	60.14	40.386	45

### Correlations

		jml kerugian	%4mnt
jml kerugian	Pearson Correlation	1	-.201
	Sig. (2-tailed)		.185
	N	46	45
%4mnt	Pearson Correlation	-.201	1
	Sig. (2-tailed)	.185	
	N	45	45



# LAMPIRAN 11 DOKUMENTASI LOKASI KEBAKARAN

