

**HUBUNGAN PERILAKU MASYARAKAT TERKAIT
KEBAKARAN TERHADAP PENCEGAHAN BENCANA
KEBAKARAN PADA PERMUKIMAN PADAT PENDUDUK
PERKOTAAN DI CIPINANG JAGAL**

JAKARTA TIMUR

SKRIPSI



Disusun oleh :

AMINAH NURHARTANTI

5315127286

Skripsi Ini Ditulis Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2017

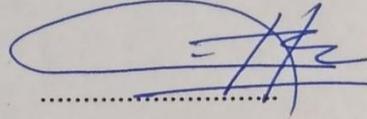
HALAMAN PENGESAHAN

NAMA DOSEN

TANDA TANGAN

TANGGAL

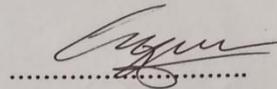
Ja'far Amiruddin, ST., M.T



1/3 2017

(Dosen Pembimbing I)

Triyono, S.T., M.Eng

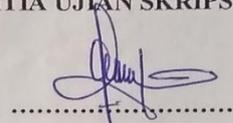


2/3 -2017

(Dosen Pembimbing II)

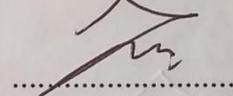
PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

Drs. Syaripuddin, M.Pd
(Ketua Penguji)



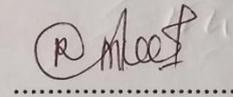
24/02 -2017

Ir. Yunita Sari, M.T., M.Si
(Sekretaris)



02 Maret 2017

Dra. Ratu Amilia Avianti, M. Pd
(Dosen Ahli)

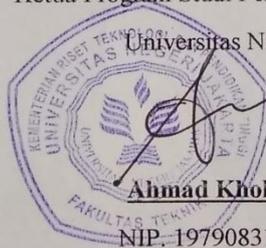


28/2-2017

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Mesin

Universitas Negeri Jakarta



Ahmad Kholil, S.T, M.T

NIP. 197908312005011001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, mahasiswa Fakultas Teknik,
Universitas Negeri Jakarta:

Nama : Aminah Nurhartanti

No.Registrasi : 5315127286

Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin

Judul Skripsi : **“Hubungan Perilaku Masyarakat Terkait Kebakaran Terhadap Pencegahan Bencana Kebakaran pada Permukiman Padat Penduduk Perkotaan”**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan skripsi ini dibuat berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan oleh saya sendiri, berdasarkan data yang di peroleh.

Penyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian hari ditemukan seluruh skripsi ini bukan hasil karya saya sendiri, saya bersedia menanggung akibat yang timbul jika pernyataan saya tidak benar.

Jakarta, Januari 2017

Yang membuat pernyataan,

Aminah Nurhartanti

NIM. 5315127286

ABSTRAK

HUBUNGAN PERILAKU MASYARAKAT TERKAIT KEBAKARAN TERHADAP PENCEGAHAN BENCANA KEBAKARAN PADAPERMUKIMAN PADAT PENDUDUK PERKOTAAN DI CIPINANG JAGALJAKARTA TIMUR

**Oleh:
Aminah Nurhartanti
5315127286**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Hubungan Perilaku Masyarakat Terkait Kebakaran Terhadap Pencegahan Bencana Kebakaran pada Permukiman Padat Penduduk Perkotaan. Penelitian yang dilaksanakan ini menggunakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif atau korelasi sederhana. Sampel penelitian adalah ibu rumah tangga di Cipinang Jagal. Teknik sampling yang digunakan adalah *simple random sampling*. Jumlah yang menjadi responden adalah 100 orang. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner untuk mengetahui perilaku dan pencegahan bencana kebakaran. Data penelitian yang diperoleh dianalisis dengan teknik korelasi sederhana. Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan taraf signifikansi 5% dan $df = 98$ didapatkan nilai t_{hitung} sebesar 11,171 t_{tabel} 1,984 dan nilai signifikansi sebesar 0,000 atau lebih kecil dari 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa perilaku positif memberikan pengaruh positif terhadap pencegahan bencana kebakaran.

Kata Kunci : Perilaku, Pencegahan Bencana Kebakaran

ABSTRACT

RELATIONS THE BEHAVIOR OF THE PEOPLE FIRE RELATED TO THE CALAMITY TACKLING FIRE ON SETTLEMENT DENSELY POPULATED URBAN IN CIPINANG JAGAL EAST JAKARTA

By:
Aminah Nurhartanti
5315127286

This research aims to understand relation the behavior of the people fire related to the calamity tackling fire on settlement densely populated urban. Its research it uses research descriptive with the approach quantitative or simple correlation. The sample is housewives in Cipinang Jagal. Sampling techniques used is simple random sampling. The number of who were respondents is 100 people. Technique data collection used a questionnaire for know behavior and prevention the fire disaster. Research conducted obtained analyzed by simple correlation techniques. Based on the result of the hypothesis with the standard significance 5 percent and $df = 98$, get t_{hitung} value of 11,161 t_{tabel} 1,984 and the significance of 0,000 or less than 0,05. So can be concluded that behavior positive impact positive on the calamity tackling fire.

Keywords: Behavior , The calamity Tackling fire

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT, hanya berkat rahmat dan ridhaNya, bisa menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Hubungan Perilaku Masyarakat Terkait Kebakaran Terhadap Pencegahan Bencana Kebakaran pada Permukiman Padat Penduduk Perkotaan”.Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Jakarta.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, sangat sulit bagi penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu. Oleh karena itu, penulis di kesempatan kali ini ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Ahmad Kholil, S.T., M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Mesin Universitas Negeri Jakarta.
2. Bapak Himawan Hadi Sutrisno ST., MT selaku Penasehat Akademik yang senantiasa memberikan bimbingan selama menempuh perkuliahan di Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta.
3. Bapak Ja'far Amiruddin, M.T selaku Dosen Pembimbing yang senantiasa memberikan bimbingan, dukungan dan saran kepada peneulis selama proses penyusunan skripsi.
4. Bapak Triyono, S.T., M.Eng selaku Dosen Pembimbing yang senantiasa memberikan bimbingan, dukungan dan saran kepada peneulis selama proses penyusunan skripsi.
5. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Teknik Mesin yang telah memberikan ilmunya.
6. Kedua orang tua saya, yang telah mendidik sampai akhirnya penulis bisa meraih gelar Sarjana Pendidikan.
7. Seluruh Mahasiswa *Fire Protection* FT-UNJ yang telah memberi semangat dan motivasi.
8. Fanta24 yang selalu menemani dan memberi semangat dan motivasi.
9. Seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu

Peneliti menyadari keterbatasan kemampuan yang dimiliki, sehingga dalam penyusunan skripsi ini masih banyak hal yang perlu diperbaiki. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis, pembaca, serta bagi dunia pendidikan dan juga ilmu pengetahuan. Untuk itu peneliti sangat mengharapkan saran dan kritikan yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini.

Jakarta, Januari 2017

Aminah Nurhartanti

531512728

DAFTAR ISI

PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR GRAFIK	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Pembatasan Masalah	4
1.4. Rumusan Masalah	4
1.5. Manfaat Penelitian	5

BAB II KAJIAN TEORI

2.1. Kebakaran.....	6
2.1.1. Definisi Kebakaran	6
2.1.2. Teori Kebakaran	7
2.1.3. Sumber Penyalaan	12
2.1.4. Klasifikasi Kebakaran	13
2.1.5. Proses Penjalaran Api	15
2.1.6. Kerugian Kebakaran	17
2.2. Permukiman	20
2.2.1. Definisi Permukiman	20
2.2.2. Faktor Penyebab Pertumbuhan Kawasan Permukiman	21
2.2.3. Penyebab Kebakaran di Permukiman	21
2.2.4. Karakteristik Kebakaran di Permukiman.....	24
2.3. Perilaku Manusia.....	24
2.3.1. Definisi Perilaku	24
2.3.2. Faktor yang mempengaruhi Perilaku Manusia	25
2.3.3. Pengukuran Perilaku	27
2.3.4. Perilaku Terhadap potensi Bencana Kebakaran	31

2.4. Pencegahan Kebakaran	33
2.4.1. Objektif Kebakaran dan Keselamatan	34
2.5. Kerangka Konsep.....	37
2.6. Hasil Penelitian yang Relevan	37
2.7. Hipotesis	38

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Tujuan Penelitian	39
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian.....	39
3.3. Metode Penelitian	39
3.4. Populasi dan Sampel	41
3.5. Teknik Pengumpulan Data	42
3.5.1. Instrumen Variabel Terikat	42
3.5.2. Instrumen Variabel Bebas	47
3.6. Teknik Analisis Data	49
3.7. Hipotesis Statistik	51

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Deskripsi Data	53
4.2. Pengujian Persyaratan Analisis Data	72
4.2.1. Uji Validitas	72
4.2.2. Uji Reliabilitas	74
4.2.3. Uji Asumsi Klasik	76
4.3. Pengujian Hipotesis	79
4.4. Pembahasan Hasil Penelitian	80

BAB V KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan	83
5.2. Implikasi	84
5.3. Saran	84

DAFTAR PUSTAKA	85
-----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Sumber Panas	13
Tabel 3.1	Kisi-kisi Instrumen Variabel Pencegahan	43
Tabel 3.2	Kategori Reliabilitas Instrumen	46
Tabel 3.3	Kisi-kisi Instrumen Variabel Perilaku	48
Tabel 3.4	Kriteria Penilaian Skala Likert	50
Tabel 4.1	Deskriptif Data Responden	53
Tabel 4.2	Deskriptif Usia Responden	54
Tabel 4.3	Deskriptif Pendidikan Responden	54
Tabel 4.4	Distribusi Frekuensi Perilaku	55
Tabel 4.5	Data Skor Perilaku Responden Terkait Kebakaran Tiap Indikator	56
Tabel 4.6	Skor Tertinggi dan Skor Terendah Perilaku Responden Terkait Kebakaran Pada Indikator 1	57
Tabel 4.7	Skor Tertinggi dan Skor Terendah Perilaku Responden Terkait Kebakaran Pada Indikator 2	58
Tabel 4.8	Skor Tertinggi dan Skor Terendah Perilaku Responden Terkait Kebakaran Pada Indikator 3	59
Tabel 4.9	Skor Tertinggi dan Skor Terendah Perilaku Responden Terkait Kebakaran Pada Indikator 4	60
Tabel 4.10	Skor Tertinggi dan Skor Terendah Perilaku Responden Terkait Kebakaran Pada Indikator 2	61
Tabel 4.11	Distribusi Frekuensi Pencegahan Kebakaran	62

Tabel 4.12 Data Skor Pencegahan Bencana Kebakaran Responden Tiap Indikator	63
Tabel 4.13 Skor Tertinggi dan Skor Terendah Pencegahan Bencana Kebakaran Responden Pada Indikator 1	64
Tabel 4.14 Skor Tertinggi dan Skor Terendah Pencegahan Bencana Kebakaran Responden Pada Indikator 2	65
Tabel 4.15 Skor Tertinggi dan Skor Terendah Pencegahan Bencana Kebakaran Responden Pada Indikator 3	66
Tabel 4.16 Deskripsi Jawaban Pernyataan Pencegahan Bencana Kebakaran	67
Tabel 4.17 Deskripsi Jawaban Pernyataan Pencegahan	69
Tabel 4.18 Uji Validitas Pencegahan Bencana Kebakaran	72
Tabel 4.19 Uji Validitas Perilaku	73
Tabel 4.20 Uji Reliabilitas Pencegahan Bencana Kebakaran	75
Tabel 4.21 Uji Reliabilitas Perilaku	75
Tabel 4.22 Uji Normalitas Data	76
Tabel 4.23 Uji Homogenitas	77
Tabel 4.24 Uji Linearitas	78
Tabel 4.25 Koefisien dan Signifikansi	79
Tabel 4.26 Korelasi dan Koefisien Determinasi	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Segitiga Api	9
Gambar 2.2	<i>Tetrahedron of Fire</i>	10
Gambar 2.3	Klasifikasi Kebakaran	15
Gambar 2.4	Penjalaran Api Secara Konveksi	16
Gambar 2.5	Penjalaran Api Secara Konduksi	16
Gambar 2.6	Penjalaran Api Secara Radiasi	17

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1	Sebaran Data Frekuensi Perilaku Responden Terkait Kebakaran	55
Grafik 4.2	Skor Persentase Perilaku Responden Terkait Kebakaran Tiap Indikator	56
Grafik 4.3	Sebaran Data Pencegahan Bencana Kebakaran	62
Grafik 4.4	Skor Persentase Pencegahan Bencana Kebakaran Tiap Indikator	63
Grafik 4.5	Skor Persentase Jawaban Pernyataan Pencegahan Bencana Kebakaran Peritem.....	69
Grafik 4.6	Skor Persentase Jawaban Pernyataan Perilaku Masyarakat Peritem	71

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Instrumen Penelitian.....	87
Lampiran 2	Uji Coba Instrumen.....	93
Lampiran 3	Rangkuman Data Penelitian.....	99
Lampiran 4	Deskripsi Data Penelitian.....	102
Lampiran 5	Pengujian Persyaratan Analisis.....	105
Lampiran 6	Pengujian Hipotesis Penelitian.....	108
Lampiran 7	Diagram Alir	113
Lampiran 8	Validitas Ahli.....	114
Lampiran 9	Lampiran Observasi	116
Lampiran 10	Hasil Wawancara	119
Lampiran 11	Dokumentasi	122

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kawasan permukiman padat adalah ruang di kawasan perkotaan yang paling rentan terhadap ancaman bahaya kebakaran. Peningkatan kepadatan serta pertumbuhan penduduk yang terpusat di perkotaan menyebabkan aktivitas di kawasan ini menjadi semakin meningkat. Hal ini akan menyebabkan peluang terjadinya kebakaran di kawasan perkotaan menjadi lebih besar. Kebakaran di perkotaan sering sekali terjadi pada permukiman padat. Tingginya permintaan permukiman oleh masyarakat di perkotaan yang tidak diimbangi dengan perencanaan dan penyediaan lahan permukiman yang layak, menjadikan masyarakat terpaksa menempati kawasan yang rentan terhadap bencana kebakaran sebagai tempat tinggal mereka. Berdasarkan hal tersebut, di perlukan suatu usaha yang dapat digunakan sebagai cara untuk mengurangi atau menghilangkan resiko akibat bencana kebakaran terhadap manusia dan harta bendanya terutama di kawasan permukiman padat yang memiliki kerentanan yang relatif lebih tinggi jika dibandingkan dengan kawasan kepadatan rendah. Selain faktor kondisi fisik bangunan, salah satu penyebab kebakaran yang paling penting adalah perilaku (*behavior*) dari para penghuni.

Menurut Undang-Undang Republik Tahun 2007 Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan serta penghidupan masyarakat yang disebabkan oleh alam, maupun non alam yaitu bersumber dari ulah manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa

manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Dalam Undang-Undang tersebut juga dinyatakan bahwa kebakaran termasuk kedalam salah satu bencana. Sementara itu, sumber bencana oleh manusia yang menyebabkan kebakaran diantaranya adalah kelalaian dalam melakukan kegiatan seperti merokok, memasak, penggunaan alat elektronik, bermain sumber api, kebocoran gas, dan lain-lain. Temuan tersebut menandakan faktor kelalaian manusia yang tidak menyadari perilakunya yang dapat menjadi salah satu faktor pemicu kebakaran. Masyarakat sering sekali secara tidak sadar mengabaikan besarnya resiko yang akan diterima akibat pandangannya dan perilakunya atas suatu bahaya. Oleh karena itu, perilaku dan tindakan manusia dalam kaitannya dengan kejadian kebakaran juga menjadi salah satu hal yang penting untuk di tinjau.

Kota besar di Indonesia yang mengalami permasalahan serupa (kebakaran) adalah Jakarta. Kebakaran merupakan salah satu bentuk masalah akibat pembangunan yang dilakukan di DKI Jakarta. Hal ini disebabkan oleh kondisi fisik dan juga perilaku manusia di wilayah tersebut.

Menurut data statistik Dinas Penanggulangan Kebakaran dan Penyelamatan Provinsi DKI Jakarta menjelaskan meningkatnya suatu kebakaran dari tahun ke tahun. Kebakaran dengan frekuensi terbesar terdapat di daerah Jakarta Timur dengan kasus kebakaran pada bangunan perumahan yaitu dengan jumlah 96 kasus kebakaran pada tahun 2014 dan 111 kasus kebakaran pada tahun 2015. Melihat kondisi yang sangat kompleks dan serius, maka diperlukan sejumlah upaya yang sifatnya terintegrasi untuk melakukan manajemen bencana. Ramli (2010)

menjelaskan tiga (3) tahapan dalam pra kebakaran yaitu: Kesiagaan, Peringatan Dini, dan Mitigasi.¹

Akibat kebakaran dapat menimbulkan banyak kerugian di antaranya menimbulkan korban jiwa, material (nilai bangunan dan aset yang rusak karena kebakaran), lingkungan, ekonomi (kerugian finansial akibat tidak mampu berjalannya bisnis dampak dari kejadian kebakaran), sosial, dan lain sebagainya.

Fokus kepada daerah Cipinang Jagal RT 08 RW 016 Jakarta Timur, sebagai studi kasus penelitian dengan kajian tentang identifikasi karakteristik masyarakat, kondisi fisik lingkungan, dan pengaruh perilaku terhadap pencegahan bencana kebakaran yang terdapat di antara penghuni yang terdapat di lokasi. Hasil kajian penelitian diharapkan mampu sebagai dasar yang jelas untuk menentukan rangkaian upaya untuk mengurangi resiko bencana kebakaran.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pembahasan dari latar belakang permasalahan, dapat diidentifikasi beberapa masalah antara lain:

1. Apakah terdapat hubungan perilaku masyarakat terkait kebakaran dengan pencegahan dalam menghadapi bencana kebakaran?
2. Bagaimana pengaruh perilaku masyarakat terhadap pencegahan bencana kebakaran?

¹ Soehatman Ramli, *Manajemen Kebakaran*, Dian Rakyat, Jakarta, 2010, hlm. 138.

1.3. Pembatasan Masalah

Agar penelitian lebih fokus dan tidak meluas dari pembahasan yang dimaksud, penelitian ini hanya dibatasi pada hubungan perilaku masyarakat terkait kebakaran terhadap pencegahan bencana kebakaran pada permukiman padat penduduk perkotaan di Cipinang Jagal.

Pembatasan masalah dari sisi wilayah, dibatasi pada wilayah di Cipinang Jagal RT 08 RW 016 karena kondisi kepadatan bangunan, kerapatan bangunan yang saling berhimpit dan lebar jalan yang sempit.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka yang akan jadi penelitian ini adalah “Apakah terdapat hubungan antara perilaku masyarakat terkait kebakaran dengan pencegahan bencana kebakaran pada permukiman padat penduduk perkotaan di Cipinang Jagal?”.

1.5. Manfaat Penelitian

1.5.1. Bagi Mahasiswa

Menambah wawasan dan pengetahuan mahasiswa/i terhadap pencegahan kebakaran pada permukiman padat perkotaan dan memberikan pengalaman kepada mahasiswa/i dalam pencegahan bahaya kebakaran permukiman padat perkotaan.

1.5.2. Bagi Masyarakat

Terutama Masyarakat Cipinang jagal RT 08 RW 016, Jakarta Timur, untuk lebih mengenal berbagai kerentanan dan ketahanan terhadap bahaya kebakaran, serta potensi kebakaran yang dimiliki wilayahnya, sehingga masyarakat dapat lebih waspada dan meningkatkan ketahanan terhadap bahaya kebakaran.

BAB II

KAJIAN TEORI

2.1. Kebakaran

2.1.1. Definisi Kebakaran

Untuk mengatakan keberadaan api sebagai kebakaran, diperlukan kondisi atau persyaratan khusus. Api baru bisa dikategorikan sebagai kebakaran apabila berlangsung atau terjadi pada situasi, waktu dan lokasi yang tidak dikehendaki. Karena berlangsung pada situasi, waktu dan lokasi yang tidak dikehendaki, api menjadi liar dan tidak terkendali seperti sulit untuk diatasi. Api liar yang sangat besar dan tidak terkendali pada akhirnya membawa akibat yang menimbulkan kerugian atau kerusakan.

Terdapat sejumlah pengertian yang telah dirumuskan untuk mendefinisikan kebakaran. Berikut ini dikemukakan sejumlah definisi mengenai kebakaran:

1. Kebakaran diartikan sebagai peristiwa atau kejadian timbulnya api yang tidak terkendali yang dapat membahayakan keselamatan jiwa maupun harta benda (Peraturan Daerah DKI No.8 Tahun 2008).
2. Kebakaran adalah suatu reaksi oksida eksotermis yang berlangsung dengan cepat dari suatu bahan bakar yang disertai dengan timbulnya api atau penyalaan (Kementerian Tenaga Kerja).

3. Kebakaran adalah bahaya yang diakibatkan oleh adanya potensial dan derajat terkena pancaran api sejak dari awal terjadi kebakaran hingga penjalaran api, asap dan gas yang ditimbulkan (SNI 03-1736-2000).
4. Kebakaran adalah suatu peristiwa oksidasi bertemunya tiga unsur (bahan bakar, oksigen dan panas) yang berakibat menimbulkan kerugian harta benda atau cedera bahkan sampai kematian (*National Fire Protection Association*).

2.1.2. Teori Kebakaran

Menurut Napitupulu (2015) teori kebakaran umumnya mengacu pada tiga teori dasar, yaitu: teori segitiga api (*triangle of fire*), teori piramida bidang empat (*tetrahedron of fire*), dan teori daur hidup api (*life cycle of fire*).²

2.1.2.1. Teori Segitiga Api

Pada intinya, teori segitiga api bahwa untuk dapat berlangsungnya proses nyala api diperlukan keberadaan tiga unsur pokok pada kesetimbangan tertentu. Tiga elemen tersebut meliputi: udara (*oxygen*), panas (*heat*), dan bahan bakar (*fuel*). Tiga elemennya tersebut ibarat sisi dari segitiga, yang setiap sisinya harus saling menyentuh satu sama lain agar membentuk segitiga. Demikian juga kebakaran, setiap elemen tersebut harus berada dalam keseimbangan yang cukup sehingga dapat memungkinkan terjadinya api atau nyala api.

Dibutuhkan paling sedikit sekitar 16% (enam belas persen) volume oksigen di udara agar terjadi pembakaran. Udara merupakan sumber oksigen, pada atmosfer udara normal mengandung 21% (dua puluh satu persen) volume

¹Paimin Napitupulu dan Biatna Dulbert, *Sistem Proteksi Kebakaran Kawasan Permukiman dan Perkantoran*, P.T. ALUMNI, Bandung, 2015, hlm. 32.

oksigen. Sebenarnya, saat kebakaran oksigen itu sendiri tidak terbakar, karena oksigen merupakan gas yang tidak dapat terbakar (*non flammable gas*). Oksigen hanya mendukung berlangsungnya proses pembakaran.

Panas adalah suatu bentuk energi yang dibutuhkan untuk meningkatkan temperatur suatu benda atau bahan bakar sampai ke titik dimana dapat terjadi penyalaan. Untuk mencapai suhu penyalaan diperlukan sumber panas. Sumber panas atau energi panas beragam, dapat disebutkan disini adalah:

1. Radiasi matahari, sinar matahari dapat menjadi sumber panas penyebab kebakaran jika intensitasnya cukup besar.
2. Arus listrik, panas akibat arus listrik dapat terjadi akibat adanya hambatan terhadap aliran arus, kelebihan beban muatan, hubungan pendek, dan lain-lain.
3. Kerja mekanik, panas yang dihasilkan oleh kerja mekanik biasanya dari gesekan dua benda atau gas yang diberi tekanan tinggi.
4. Reaksi kimia, pada reaksi kimia terdapat dua macam reaksi yaitu: endotermis dan eksotermis. Reaksi endotermis adalah reaksi yang membutuhkan panas untuk dapat berlangsung. Kebalikannya, reaksi eksotermis merupakan reaksi yang menghasilkan panas, karena itu menjadi sumber panas.

Pada akhirnya kebakaran membutuhkan dukungan adanya bahan bakar. Berbeda dengan apa yang umumnya orang sebut sebagai bahan bakar, pengertian bahan bakar disini adalah setiap benda, bahan atau material yang dapat terbakar. Ada tiga wujud bahan bakar, yaitu: padat, cair dan gas. Untuk benda padat dan

cair dibutuhkan panas pendahuluan untuk mengubah seluruh atau sebagian darinya, ke bentuk gas agar dapat mendukung terjadinya kebakaran.



Gambar 2.1. Segitiga Api (*Triangle of Fire*)

Kebakaran dapat terjadi jika ketiga unsur api tersebut saling bereaksi dengan lainnya. Tanpa adanya salah satu unsur tersebut, api tidak dapat terjadi.

2.1.2.2. Teori Piramida Bidang Empat

Dalam perkembangan teori mengenai kebakaran selanjutnya dicetuskan teori piramida bidang empat atau *tetrahedron*. Teori ini juga dikenal dengan teori mata rantai. Pada dasarnya, teori piramida bidang empat merupakan pengembangan lebih lanjut dari teori segitiga api. Menurut teori piramida bidang empat, selain tiga komponen seperti disebutkan dalam teori segitiga api ditemukan bahwa dalam proses pembakaran dibutuhkan elemen keempat lain untuk mendukung kesinambungannya proses pembakaran dan juga untuk bertambah besar. Rantai reaksi kimia merupakan peristiwa bahwa ketiga elemen yang ada (panas, oksigen dan bahan bakar) saling bereaksi secara kimiawi sehingga yang dihasilkan bukan hanya pijar tetapi berupa nyala api atau peristiwa pembakaran.

Teori piramida bidang empat memberi penjelasan bahwa pada waktu peristiwa kebakaran, benda-benda yang terbakar mengalami penguraian molekul. Molekul yang telah terurai ini kemudian menjadi radikal bebas yang memenuhi udara di sekitar lokasi kebakaran. Selanjutnya, radikal bebas tersebut pun melangsungkan kembali persenyawaan dengan oksigen atau reaksi reduksi atau oksidasi, sehingga menimbulkan proses mata rantai reaksi pembakaran yang panjang sebelum siklusnya berhenti secara sempurna. Selama tersedia bahan bakar dan oksigen dalam jumlah yang cukup, dan selama temperatur mendukung, mata rantai reaksi kimia akan terus berlangsung dan bersifat meningkatkan proses pembakaran. Mata rantai reaksi kimia merupakan faktor atau komponen pembakaran. Dengan hadirnya mata rantai reaksi kimia, teori kebakaran berupa bangun segitiga api berkembang menjadi bangun piramida bidang empat (*tetrahedron*).



Gambar 2.2. *Tetrahedron of fire*

2.1.2.3. Teori Daur Hidup Kebakaran

Teori segitiga api dan teori piramida empat bidang mendekati fenomena kebakaran dari sudut pandang reaksi antara elemen-elemen pemicu terjadinya kebakaran, termasuk reaksi kimia yang sebenarnya merupakan hasil atau akibat dari peristiwa kebakaran, tetapi pada gilirannya menjadi satu mata rantai yang mempengaruhi peristiwa kebakaran itu sendiri. Sekalipun masih mengacu pada teori diatas, terdapat satu teori lain yang dikembangkan mengenai kebakaran yaitu teori daur hidup mengenai kebakaran (*life cycle of fire*). Menurut pandangan ini, kebakaran menyusun suatu daur hidup (siklus) dalam enam tahap, dimana tahap pertama hingga ketiga merupakan komponen yang ada pada teori segitiga api.

Tahap pertama adalah masuknya panas (*input heat*). Tahap ini ditandai dengan banyaknya pasokan panas yang masuk pada bahan bakar. Pasokan panas ini selanjutnya menghasilkan uap dari bahan bakar dan sekaligus berperan sebagai sumber penyalaan (*ignition source*). Pada titik dimana pasokan panas yang masuk sesuai dengan temperatur bahan bakar untuk terbakar maka kebakaran pun berlangsung. sebagai contoh suhu penyalaan pada minyak tanah (kerosin) adalah 210°C dan pada bensin adalah 280°C. Tahap kedua, ketersediaan bahan bakar yang harus berada pada susunan yang sesuai untuk terbakar. Tahap ini ditandai dengan penguapan bahan bakar. Tahap ketiga, keberadaan oksigen di udara yang memadai untuk memicu kebakaran. Tahap keempat, peristiwa yang dinamakan *proportioning*, peristiwa ini dapat digambarkan sebagai benturan antara oksigen dan molekul bahan bakar dalam proporsi yang memadai untuk menimbulkan kebakaran. Tahap kelima, terjadinya *mixing* dimana rasio bahan bakar terhadap

oksigen berada pada konsentrasi yang tepat sebelum penyalaan terjadi. Tahap keenam, adalah kesinambungan penyalaan (*ignition continuity*).

Dalam kebakaran, energi kimia diubah menjadi panas. Panas yang dihasilkan ini selanjutnya di pancarkan kembali ke permukaan bahan bakar. Pancaran panas ini pun ada gilirannya menjadi pasokan panas (*input heat*). Dengan demikian, *ignition ontinuity* merupakan tahap awal pada siklus kebakaran selanjutnya.

2.1.3. Sumber Penyalaan

Api dapat terjadi jika ada sumber panas yang yang potensial untuk menyalakan bahan bakar yang telah bercampur dengan oksigen. Terdapat berbagai sumber penyalaan api yang dapat memicu terjadinya api antara lain:

1. Api terbuka, panas langsung dan permukaan panas, misalnya api rokok, setrika, benda panas, api dapur, tungku pembakaran dan bentuk api terbuka lainnya. Api rokok merupakan salah satu sumber kebakaran yang paling banyak terjadi di daerah perkotaan dan perumahan.
2. Pengelasan dan pemotongan, api dari kegiatan pengelasan berpotensi untuk menyalakan bahan mudah terbakar lainnya. Banyak kebakaran disulut oleh kegiatan pengelasan, misalnya saat melakukan perbaikan kapal atau tanki.
3. Energi listrik, yaitu sumber panas yang berasal dari energi listrik. Panas dari listrik dapat disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu hubungan singkat dan beban lebih (*over load*). Peralatan listrik juga bisa menimbulkan

percikan api karena adanya loncatan arus listrik karena pemasangan tidak baik atau rusak.

4. Petir, yang juga bersumber dari adanya perbedaan potensial di udara dapat mengakibatkan kebakaran. Banyak kasus kebakaran yang bersumber dari sambaran petir.

Sumber Panas	Contoh
<i>Thermal</i> (Panas)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Api terbuka 2. Rokok 3. Permukiman panas 4. Laser 5. Pengelasan
<i>Chemical</i> (Kimia)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reaksi kimia 2. Penyalaan sendiri (<i>spontaneous combustion</i>)
<i>Electrical</i> (Listrik)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Listrik 2. Listrik statis 3. Sambaran petir

Tabel 2.1. Sumber Panas

2.1.4. Klasifikasi Kebakaran

Yang dimaksud dengan klasifikasi kebakaran adalah penggolongan atau pembagian atas kebakaran berdasarkan pada jenis benda atau bahan yang terbakar. Dengan adanya klasifikasi kebakaran tersebut diharapkan akan lebih mudah atau lebih cepat dan lebih tepat mengadakan pemilihan media pemadaman yang akan dipergunakan untuk melaksanakan pemadaman. Menurut Perda DKI (1992) klasifikasi kebakaran sesuai dengan bahan bakar yang terbakar dan bahan pemadaman untuk masing-masing kelas yaitu:

1. Kelas A

Kebakaran pada kelas ini adalah kebakaran pada bahan yang mudah terbakar biasa, seperti: kertas, kayu, maupun pelastik. Cara mengatasinya

yaitu bisa menggunakan air untuk menurunkan suhunya sampai dibawah titik penyulutan, serbuk kering untuk mematikan proses pembakaran atau menggunakan halogen untuk memutuskan reaksi berantai kebakaran.

2. Kelas B

Kebakaran pada kelas ini adalah yang melibatkan bahan seperti cairan *combustible* dengan cairan *flammable*, seperti bensin, minyak tanah dan bahan serupa lainnya.

3. Kelas C

Kebakaran yang disebabkan oleh listrik yang bertegangan untuk mengatasinya yaitu dengan menggunakan bahan pemadam kebakaran non konduktif agar terhindar dari sengatan listrik.

4. Kelas D

Kebakaran pada bahan logam yang mudah terbakar seperti titanium, aluminium, magnesium, dan kalium.

Klasifikasi Api	Sumber Bahan Bakar	Cara Pencegahan Kebakaran
Kelas A 	Bahan yang dapat terbakar berupa materi berserat seperti, kayu, kertas, kain, karet dan plastik.	Tempatkan lap kain yang berminyak pada tempat yang tertutup atau terpisah.
Kelas B 	Cairan yang dapat atau mudah terbakar seperti bensin, kerosin, cat dan gas propana.	<ul style="list-style-type: none"> • Gunakan cairan yang mudah terbakar hanya pada ruangan yang berventilasi. • Simpanlah cairan yang mudah terbakar dan jauhkan dari sumber api yang mudah menyala atau memercik. • Jangan gunakan kontainer plastik untuk penyimpanan.
Kelas C 	Peralatan listrik, seperti peralatan rumah tangga, saklar, panel dan peralatan sumber listrik lainnya.	<ul style="list-style-type: none"> • Periksalah kabel yang sudah usang, isolasi dan fitting yang rusak. • Perlengkapan listrik yang digunakan harus sesuai dengan prosedur yang benar dan standar yang ditetapkan. • Kualitas peralatan listrik dan kabel yang digunakan harus kondisi bagus. • Jangan lakukan Instalasi yang asal-asalan dan tidak sesuai peraturan.
Kelas D 	Logam yang dapat terbakar, seperti magnesium, titanium dan potasium. Logam tersebut dapat bereaksi dengan cepat dengan air dan harus ditangani dengan hati-hati.	Logam murni seperti potasium dan sodium bereaksi sangat cepat (<i>bahkan eksplosif</i>) dengan air dan bahan kimia lainnya. Umumnya bahan logam jenis ini disimpan pada kontainer pada cairan yang non-reaktif untuk mencegah kerusakan (<i>oksidasi permukaan</i>) dari kontak dengan udara.

Gambar 2.3. Klasifikasi Kebakaran

2.1.5. Proses Penjalaran Api

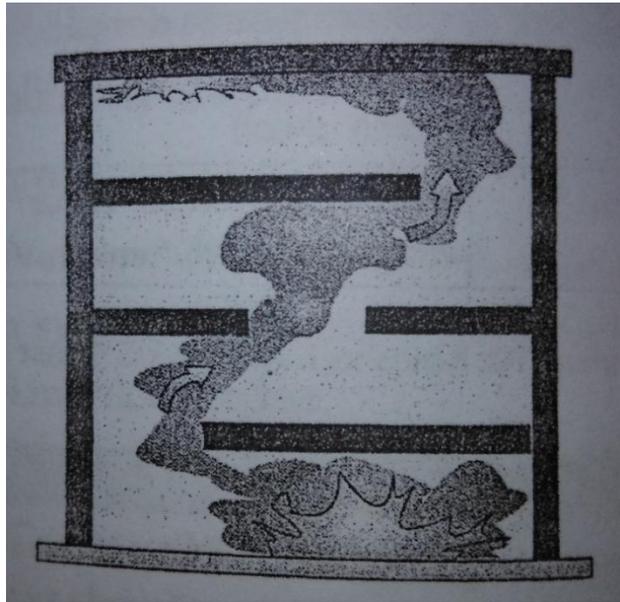
Menurut Ramli (2010), kebakaran biasanya dimulai dari kecil, kemudian membesar dan menjalar ke daerah sekitarnya.³ Penjalaran api ini melalui beberapa cara yaitu:

1. Konveksi

Konveksi adalah perpindahan panas yang berhubungan dengan bahan fluida atau bahan yang dapat mengalir dalam bentuk gas atau cairan. Pada konveksi panas berpindahannya bahan pengantar, atau lebih tepat bahan

³ Soehatman Ramli, *Manajemen Kebakaran*, Dian Rakyat, Jakarta, 2010.

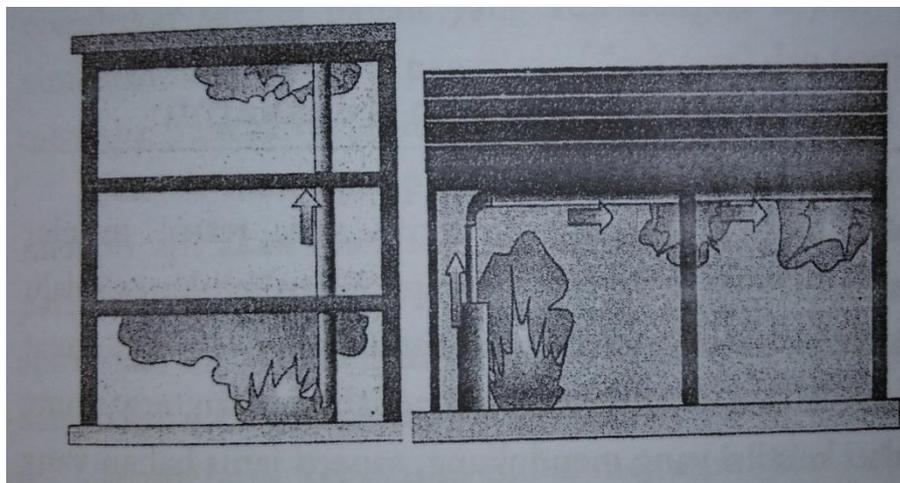
pembawa panas tersebut. Sebagai gambaran adalah apabila terjadi kebakaran di lantai bawah sebuah bangunan bertingkat, maka panas akan dibawa oleh asap atau gas hasil pembakaran yang panas ke lantai di atasnya.



Gambar 2.4. Penjalaran Api Secara Konveksi

2. Konduksi

Konduksi adalah perpindahan panas yang terjadi secara molekular, jadi panas berpindah didalam suatu bahan penghantar (konduktor) dari satu titik ke titik lain yang memiliki temperatur lebih rendah.

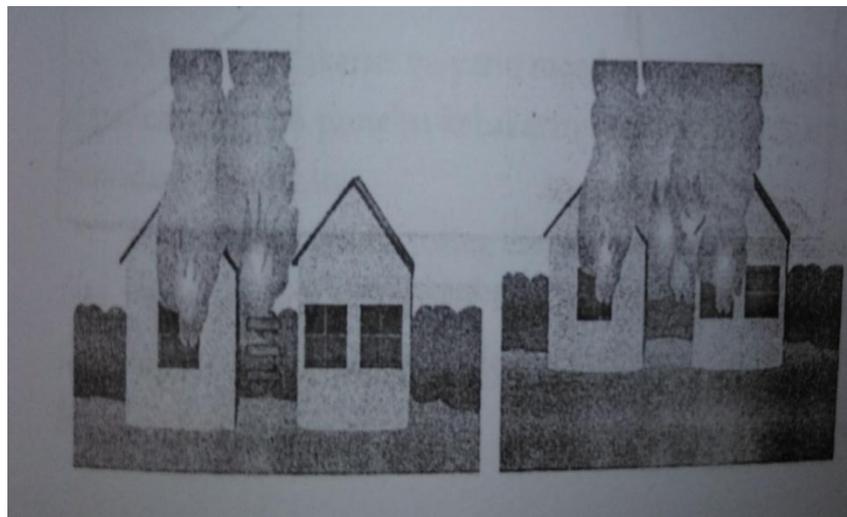


Gambar 2.5. Penjalaran Api Secara Konduksi

3. Radiasi

Perpindahan panas dengan cara radiasi tidak membutuhkan suatu bahan penghantar seperti pada dua perpindahan panas sebelumnya. Dalam proses radiasi ini terjadi proses perpindahan panas (*heat transfer*) dari sumber panas ke objek penerimanya atau target.

Faktor inilah yang sering menjadi penyebab penjaran api dari satu bangunan ke bangunan di sebelahnya. Penjaran api ini sangat penting diketahui dalam merancang sistem proteksi kebakaran. Setiap bangunan harus dirancang sehingga mampu mengendalikan penyebaran api, sekaligus menghambat penjaran dari satu ruangan ke ruangan lainnya.



Gambar 2.6. Penjaran Api Secara Radiasi

2.1.6. Kerugian kebakaran

Bencana kebakaran telah menimbulkan kerugian dan kerusakan dalam kehidupan manusia, khususnya kebakaran yang terjadi di kawasan perkotaan yang

padat hunian atau bangunan dan pusat kegiatan ekonomi atau niaga. Berikut ini beberapa kerugian dan kerusakan yang diakibatkan oleh bencana kebakaran yaitu:

1. Kemusnahan harta benda

Kerugian harta benda atau biasa disebut kerugian materiil merupakan jenis kerugian yang bias diderita atau dialami ketika bencana kebakaran terjadi. Kerugian harta benda begitu beragam bisa berupa sandang, pangan seperti : peralatan rumah tangga (meja, kursi, televisi, tempat tidur, lemari dan sebagainya), musnahnya barang atau dokumen transaksi lainnya (uang, surat berharga, perhiasan,serifikat tanah dan dokumen transaksi lainnya) kendaraan (mobil atau motor) dan papan (rumah atau bangunan).

2. Guncangan psikologis (*Shock*)

Kebakaran akan menimbulkan shock dan meninggalkan rekaman mendalam pada ingatan serta menimbulkan efek psikologis. Bencana kebakaran menimbulkan bayang-bayang ketakutan dan kecemasan pada diri dan ingatan korban.Bayang-bayang ini dapat berlangsung dalam jangka panjang.Semakin dahsyat bencana kebakaran yang dialami, maka semakin dalam bayang-bayang ketakutan dan kecemasan tertanam.Dalam kasus ini, korban membutuhkan penanganan yang serius untuk pemulihan.

3. Cidera atau luka

Kebakaran bisa menimbulkan cedera atau luka baik secara langsung maupun tak langsung. Yang dimaksud cedera atau luka tak langsung adalah luka yang diakibatkan bukan oleh api, asap, ledakan dan gas yang dihasilkan oleh kebakaran. Saat menyelamatkan diri dari kebakaran

seringkali orang mengalami cedera, misalnya: terjatuh saat melompat, terbentur saat berlari, dan lainnya. Sementara cedera atau luka langsung adalah luka yang diderita akibat api, asap, ledakan dan gas yang dihasilkan oleh kebakaran. Sejumlah cedera dapat disebutkan mulai dari iritasi indera penglihatan, gangguan pernafasan, kekurangan cairan pada tubuh dan lain sebagainya.

4. Kematian atau korban jiwa

Jiwa manusia sangat berharga karena tidak ada satu pun yang begitu berharga yang dapat ditukar dengan jiwa manusia. Sayangnya, bencana kebakaran seringkali menimbulkan korban jiwa atau kematian, yang dalam sejumlah kasus tidak sedikit jiwa manusia direnggut oleh peristiwa kebakaran.

5. Kerugian ekonomi

Kehilangan harta benda memang salah satu bentuk kerugian ekonomi. Kerugian ekonomi lebih luas dari sekedar hilangnya harta benda. Bencana kebakaran sering terjadi terhadap sarana dan prasarana produksi atau kawasan perkantoran atau pusat perniagaan.

6. Permasalahan sosial

Bencana kebakaran yang melanda kawasan perkotaan bisa memicu persoalan sosial. Maklum, di kawasan padat penghuni dan bangunan, bencana kebakaran dapat berlangsung dalam skala luas. Selepas peristiwa kebakaran di kawasan padat huni, biasanya sejumlah warga terpaksa mengungsi karena kehilangan tempat tinggal. Untuk kasus kebakaran yang menimpa kawasan perkotaan atau pusat niaga, gangguan sosial juga bisa

terjadi berupa hilangnya pekerjaan karena kegiatan usaha terhenti. Jika kegiatan usaha berhenti dalam waktu yang lama tidak mustahil dilakukan hubungan pemberhentian hubungan kerja sehingga memunculkan terjadinya pengangguran.

2.2. Permukiman

2.2.1. Definisi Permukiman

Pengertian dasar permukiman dalam UU No.1 tahun 2011 adalah bagian lingkungan hunian yang terdiri atas lebih dari satu satuan perumahan yang mempunyai prasarana, sarana, utilitas umum, serta mempunyai penunjang kegiatan fungsi lain di kawasan perkotaan atau kawasan perdesaan.

Permukiman merupakan suatu kebutuhan pokok yang sangat penting dalam kehidupan manusia dari deretan lima kebutuhan hidup manusia yaitu pangan, sandang, permukiman, pendidikan dan kesehatan, nampak bahwa permukiman menempati posisi yang sentral dengan demikian peningkatan permukiman akan meningkatkan pula kualitas hidup.

Saat ini manusia bermukim bukan sekedar sebagai tempat berteduh, namun lebih dari itu mencakup rumah dan segala fasilitasnya seperti persediaan air minum, transportasi, pendidikan, kesehatan dan lainnya. Awal dibangun tempat tinggal semata mata untuk memenuhi kebutuhan fisik, selanjutnya pemilik tempat tinggal meningkatkan fungsinya sebagai kebutuhan psikologis, estetika, menandai status sosial, ekonomi dan sebagainya. Demikianlah makna permukiman yang ada pada masyarakat pada saat ini.

2.2.2. Faktor Penyebab Pertumbuhan Kawasan Permukiman

Dalam perkembangan permukiman di pusat kota ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Menurut Constatinos A. Doxiadis disebutkan bahwa perkembangan permukiman dipengaruhi oleh beberapa faktor:

1. Pertumbuhan jumlah penduduk

Dengan adanya pertumbuhan jumlah penduduk yaitu dari kelahiran dan adanya penambahan jumlah keluarga, maka akan membawa masalah baru. Secara manusiawi mereka ingin menempati rumah milik mereka sendiri. Dengan demikian semakin bertambah jumlah hunian yang ada di kawasan permukiman.

2. Urbanisasi

Dengan adanya daya tarik pusat kota maka akan menyebabkan arus migrasi dari desa ke kota maupun dari luar kota ke pusat kota. Kaum urbanis yang bekerja di pusat kota ataupun masyarakat yang membuka usaha di pusat kota, tentu saja memilih untuk tinggal di permukiman di sekitar kawasan pusat kota. Hal ini juga akan menyebabkan pertumbuhan permukiman di kawasan pusat kota.

2.2.3. Penyebab Kebakaran di Permukiman

Kebakaran di permukiman adalah sebuah kejadian terbakarnya kawasan hunia baik itu rumah tinggal, rumah kantor (rukan), rumah toko (ruko), pusat perbelanjaan atau pasar tradisional.

Kebakaran di permukiman merupakan bencana yang banyak disebabkan oleh kelalaian manusia. Terjadinya kebakaran di permukiman seringkali disebabkan oleh kelalaian penghuninya, karena faktor-faktor sebagai berikut:

1. Peralatan memasak yang kurang terawat atau kurang memenuhi syarat.

Penyebab yang paling umum dari kebakaran di permukiman khususnya rumah tinggal adalah peralatan memasak, yaitu kompor dan tabung gas. Pemakaian bahan bakar gas untuk memasak memang memiliki kelebihan di samping lebih irit dibandingkan minyak tanah penggunaannya pun praktis. Meskipun praktis dalam penggunaannya, tetapi cukup rumit dalam pemasangannya. Oleh karena itu sebelum seseorang memutuskan menggunakan kompor gas untuk memasak, ia harus memahami bagaimana cara memasang dan menggunakannya dengan aman. Disamping itu, ia harus benar-benar memahami bahwa gas adalah bahan yang mudah terbakar.

Kadang kala kebakaran di rumah tinggal terjadi akibat kompor gas yang ditinggalkan tanpa pengawasan ketika memasak. Hal ini sangat berbahaya, terutama bila pengatur api dinyalakan pada posisi api besar. Karena jika sedikit saja terjadi kebocoran pada tabung gas, gas akan menyebar keseluruh ruangan dan mudah tersambar api. Untuk menghindari hal ini, sebaiknya dapur memiliki lubang angin di bawah karena gas untuk memasak berat jenisnya lebih tinggi dari pada udara biasa. Usahakan agar gas yang keluar secara tidak sengaja dapat dibuang keluar melalui lubang tersebut.

2. Bahan-bahan yang mudah terbakar

Cukup banyak bahan-bahan atau material yang ada di tempat tinggal kita yang mudah terbakar. Bahan-bahan seperti mebel yang dilapisi kain, baju, bensin, dan cairan kimia yang mudah terbakar lainnya, banyak menyebabkan terjadinya kebakaran setiap tahunnya. Mebel yang terbuat dari lapisan kain seperti sofa, tempat tidur, dan matras, mudah sekali terbakar oleh pemantik rokok atau sumber api lainnya seperti lampu minyak.

Bahan berupa cairan yang mudah terbakar antara lain meliputi: bensin, minyak tanah, tiner, alkohol, lem cair dan lain-lain. Bahan cair yang paling parah adalah bensin. Ketika bahan-bahan ini diletakkan dekat alat listrik atau alat berbahan gas, sangat besar sekali kemungkinan timbul api.

Bahan dan cairan mudah terbakar yang diletakkan dekat kompor juga juga dapat menjadi pemicu terjadinya kebakaran. Bahan dan cairan ini mudah sekali disambar api terutama bila kompor dinyalakan dengan posisi api besar.

3. Penggunaan peralatan listrik yang tidak sesuai aturan

Kebakaran di permukiman juga dapat terjadi akibat peralatan listrik seperti sambungan listrik, kotak sekering, sirkuit bertegangan listrik tinggi, mesin dan alat listrik pemicu kebakaran karena kualitas produk rendah, atau hubungan singkat (*kontsleting*), kotak kontak yang tidak tersambung dengan sempurna, faktor *human error*, beban lebih pada kotak kontak (stop kontak) dan sebagainya. Penyebab utama kebakaran karena arus listrik sering terjadi di perumahan atau perkantoran.

2.2.4. Karakteristik Kebakaran Pemukiman

Kebakaran di area pemukiman dan perumahan memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. Kelas kebakaran umumnya adalah bahan padat seperti kayu atau bahan bangunan, kain dan kertas (kelas A).
2. Jenis api adalah api terbuka, sehingga penjalaran api cepat karena jarak bangunan, bahaya yang terbakar serta kecepatan api dalam proses pembakaran dan adanya dukungan angin yang mendorong intensitas api.
3. Tidak tersedia atau terbatasnya akses penanggulangan kebakaran, misalnya akses untuk mobil pemadam.
4. Tidak tersedia atau terbatasnya media pemadam, khususnya sumber air yang memadai.
5. Penghuni beragam baik usia, pendidikan, kondisi fisik dan perilakunya sehingga akan menyulitkan usaha pemadaman dan penyelamatan.

2.3. Perilaku manusia

2.3.1. Definisi Perilaku

Perilaku adalah bentuk respon atau reaksi terhadap stimulus atau rangsang dari luar organism (orang), namun dalam memberikan respon sangat tergantung pada karakteristik atau faktor-faktor lain dari orang yang bersangkutan. Hal ini berarti meskipun stimulusnya sama bagi beberapa orang, namun respon tiap-tiap orang berbeda.⁴

⁴Soekidjo Notoatmodjo, *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*, Rinerka, Jakarta, 2007.

Menurut Notoatmodjo (2007) dilihat dari bentuk respon stimulus ini maka perilaku dapat dibedakan menjadi 2 yaitu:

1. Perilaku tertutup (*covert behavior*)

Respon atau reaksi terhadap stimulus ini masih terbatas pada pengetahuan atau kesadaran, dan sikap yang terjadi pada orang yang menerima stimulus tersebut, dan belum dapat diamati secara jelas oleh orang lain.

2. Perilaku terbuka (*overt behavior*)

Respon terhadap stimulus tersebut sudah jelas diamati secara jelas atau praktik (*practice*) yang dengan mudah diamati atau dilihat orang lain.

2.3.2. Faktor yang mempengaruhi Perilaku Manusia

1. Keturunan

Keturunan diartikan sebagai pembawaan yang merupakan karunia dari Tuhan Yang Maha Esa. Keturunan sering disebut pula dengan pembawaan atau heredity. Pengaruh faktor keturunan bagi perilaku diperlukan pengembangan pada masa pertumbuhannya.

2. Lingkungan

Lingkungan dalam pengertian psikologi adalah segala apa yang berpengaruh pada diri individu dalam berperilaku. Lingkungan turut berpengaruh terhadap perkembangan pembawaan dan kehidupan manusia. Pengaruh lingkungan pada individu meliputi dua sasaran yaitu: lingkungan membuat individu sebagai makhluk sosial dan lingkungan membuat wajah budaya bagi individu. Dengan lingkungan dapat saling mempengaruhi

perilaku manusia sehingga kenyataannya akan menuntut suatu keharusan sebagai makhluk sosial yang dalam keadaan bergaul satu dengan lainnya.

Individu menjadi pusat dari lingkungan, sehingga dalam berhadapan dengan lingkungan tersebut memungkinkan timbulnya peranan lingkungan bagi individu sebagai berikut:

a. Lingkungan sebagai alat bagi individu

Alat untuk kepentingan individu, kelangsungan hidup individu, dan untuk kepentingan dalam pergaulan sosial.

b. Lingkungan sebagai tantangan hidup

Lingkungan berpengaruh untuk mengubah sifat dan perilaku individu karena lingkungan itu dapat merupakan lawan atau tantangan bagi individu untuk mengatasinya. Individu harus berusaha menaklukkan lingkungan sehingga menjadi dapat dikuasai

c. Lingkungan sebagai sesuatu yang harus diikuti

Sifat manusia senantiasa ingin mengetahui sesuatu dalam batas-batas kemampuannya. Lingkungan yang beraneka ragam senantiasa memberikan rangsangan daya tarik kepada individu untuk mengikutinya. Individu peka akan perubahan lingkungan sehingga individu selalu berpartisipasi di dalamnya.

d. Lingkungan objek penyesuaian diri bagi individu

Lingkungan mempengaruhi individu, sehingga ia berusaha untuk menyesuaikan dirinya dengan lingkungan tersebut⁵. Usaha untuk menyesuaikan diri terhadap lingkungan terdapat dua bentuk, yaitu

⁵ Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan, Remaja Rosdakarya*, Bandung, 1998.

autoplastis dan alloplastis. Penyesuaian diri dengan cara alloplastis berarti bahwa individu berusaha agar lingkungan sesuai dengan dirinya. Sedangkan autoplastis penyesuaian diri di mana individu berusaha agar dirinya sesuai dengan keadaan lingkungan yang bersangkutan. (Purwanto, 1998)

2.3.3. Pengukuran Perilaku

Pengukuran atau cara mengamati perilaku dapat dilakukan melalui dua cara, secara langsung, yakni dengan pengamatan (observasi), yaitu mengamati tindakan dari subjek. Sedangkan secara tidak langsung menggunakan metode mengingat kembali (*recall*). Metode ini dilakukan melalui pertanyaan terhadap subyek tentang apa yang telah dilakukan berhubungan dengan obyek tertentu.

2.3.3.1. Pengetahuan (*Knowledge*)

1. Pengertian

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu obyek tertentu, pengetahuan terjadi melalui panca indra manusia, yakni: indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan diperoleh melalui mata dan telinga.

Proses yang didasari oleh pengetahuan kesadaran dan sikap positif, maka perilaku tersebut akan bersifat langgeng. Sebaliknya apabila perilaku tersebut

tidak didasari oleh pengetahuan dan kesadaran maka tidak tidak akan berlangsung lama.⁶ (Notoatmodjo,2003)

2. Tingkat pengetahuan

a. Tahu (*Know*)

Termasuk kedalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali sesuatu yang spesifik dari seluruh bahan yang di pelajari atau rangsangan yang diterima. Oleh sebab itu, tahu ini merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah. Kata kerja yang digunakan untuk mengukur bahwa orang tahu tentang apa yang di ketahui antara lain menyebutkan, menguraikan, mendefinisikan, menyatakan, dan sebagainya. Contoh : dapat mendefinisikan kebakaran.

b. Memahami (*Comprehention*)

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar.Orang yang telah paham terhadap objek atau materi harus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan, meramalkan, dan sebagainya. Misalnya dapat menjelaskan proses teori segitiga api.

c. Aplikasi (*Application*)

Aplikasi disini dapat diartikan sebagai aplikasi atau penggunaan hukum-hukum, rumus, metode, prinsip dan sebagainya dalam konteks atau situasi yang lain.

⁶ Soekidjo Notoatmodjo, *Pendidikan Dan Perilaku Kesehatan*, Rineka, Jakarta, 2003.

d. Analisis (*Analysis*)

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau objek kedalam komponen-komponen, tapi masih dalam satu struktur organisasi, dan masih ada kaitannya satu sama lain. Kemampuan analisis ini dapat dilihat dari penggunaan kata kerja, seperti dapat menggambarkan, membedakan, memisahkan, mengelompokkan dan sebagainya.

e. Sintesis (*Syntesis*)

Sintesis menunjukan kepada suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian didalam suatu bentuk keseluruhan yang baru. Misalnya dapat menyusun, dapat merencanakan, dapat meringkas, dapat menyesuaikan dan sebagainya terhadap suatu teori atau rumusan-rumusan yang telah ada.

f. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan dengan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian-penilaian itu didasarkan pada suatu kriteria yang ditentukan sendiri, atau menggunakan kriteria-kriteria yang telah ada. Misalnya dapat membandingkan tata ruang yang rawan dan tidak rawan akan kebakaran.

3. Proses adaptasi perilaku

Dari pengalaman dan penelitian, terbukti bahwa perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan lebih langgeng daripada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan. Penelitian Rogers mengungkapkan bahwa sebelum orang merubah perilaku baru, didalam diri orang tersebut terjadi proses yang beruntun yakni:

- a. *Awareness* (kesadaran), yakni orang tersebut menyadari dalam arti mengetahui stimulus (objek) terlebih dahulu,
- b. *Interest*, yakni orang mulai tertarik kepada stimulus (objek),
- c. *Evaluation* (evaluasi), yakni menimbang-nimbang baik dan tidaknya stimulus tersebut bagi dirinya. Hal ini berarti sikap responden sudah lebih baik lagi,
- d. *Trial* (Mencoba), yakni orang mulai mencoba perilaku baru,
- e. *Adaption* (adaptasi), subjek telah berperilaku baru sesuai dengan pengetahuan, kesadaran dan sikapnya terhadap stimulus.

4. Faktor –faktor yang mempengaruhi pengetahuan

a. Faktor Internal

1. Umur

Umur merupakan variabel yang selalu diperhatikan dalam penelitian – penelitian, yang merupakan salah satu cara hal yang mempengaruhi pengetahuan. Umur adalah lamanya hidup seseorang dalam tahun yang dihitung sejak dilahirkan. Semakin tinggi umur seseorang, maka semakin bertambah pula ilmu atau pengetahuan yang dimiliki, karena pengetahuan seseorang di peroleh dari pengalaman sendiri maupun pengalaman yang diperoleh dari orang lain.

2. Pendidikan

Pendidikan merupakan proses menumbuh kembangkan seluruh kemampuan dan perilaku manusia melalui pengetahuan, sehingga dalam

pendidikan perlu dipertimbangkan umur dan hubungan dengan proses belajar. Tingkat pendidikan juga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi persepsi seseorang atau lebih mudah menerima ide – ide dan teknologi.

3. Pekerjaan

Bekerja akan berpengaruh terhadap kehidupan keluarga.

b. Faktor Eksternal

1. Faktor lingkungan

Lingkungan merupakan seluruh kondisi yang ada disekitar manusia dan pengaruhnya yang dapat mempengaruhi perkembangan dan perilaku orang atau kelompok.

2. Sosial budaya

Sistem sosial budaya yang ada pada masyarakat dapat mempengaruhi dari sikap dalam menerima informasi.

2.3.4. Perilaku Terhadap Potensi Bencana Kebakaran

Perilaku terhadap potensi bencana dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

1. Perilaku Saat Berada Ditempat Berpotensi Kebakaran

Penghuni harus berhati-hati di tempat yang berpotensi menyebabkan kebakaran, utamanya dapur. Pada saat berada di dapur, penghuni sebaiknya lebih meningkatkan kewaspadaan agar kebakaran dapat dicegah. Hindari perilaku-perilaku yang berbahaya saat berada di tempat yang berpotensi menimbulkan kebakaran. Perhatikan keadaan dapur dan jangan sampai

luput dari pengawasan. Jauhkan barang mudah terbakar yang tidak terpakai.

2. Perilaku Saat Menggunakan Bahan Berpotensi Kebakaran

Penghuni harus berhati-hati dengan bahan yang dapat menyebabkan kebakaran. Bahan-bahan yang mudah terbakar sebaiknya dijaga dan dijauhkan dari ancaman bahaya kebakaran. Bahan yang berbahaya seperti kertas dan barang-barang yang mudah terbakar sebaiknya dijauhkan dari sumber panas. Penghuni banyak yang tidak mengetahui peralatan cat dapat dengan mudah terbakar bila terkena api. Cat dan tiner dapat dengan mudah terbakar bila terkena panas yang cukup yang dapat menimbulkan terjadinya kebakaran. Anak-anak harus diawasi ketika bermain atau menggunakan penyulut api. Ketidaktahuan anak-anak dapat menimbulkan kebakaran.

3. Perilaku Saat Menggunakan Peralatan Berpotensi Kebakaran

Penghuni harus berhati-hati dengan peralatan yang dapat menyebabkan kebakaran. Peralatan yang dapat menyebabkan terjadinya kebakaran di rumah utamanya adalah peralatan memasak dan peralatan listrik. Perlakuan yang salah dalam menggunakan peralatan dapat menimbulkan bahaya, termasuk bahaya kebakaran. Memasak sambil melakukan aktivitas lain merupakan tindakan berbahaya. Beberapa kasus kebakaran karena lupa mematikan kompor karena sibuk juga dengan aktivitas lain. Perlakuan yang salah terhadap peralatan listrik juga dapat memicu terjadinya kebakaran. Penghuni banyak yang mencabang stop kontak secara bertumpuk padahal dapat menyebabkan overheating dan menimbulkan kebakaran.

2.4. Pencegahan Kebakaran

Pencegahan kebakaran merupakan upaya sistematis untuk menghindarkan terjadinya api dengan menerapkan konsep segitiga api. Dalam upaya pencegahan kebakaran ini pendekatan yang dilakukan adalah menghindarkan terjadinya kontak antara ketiga unsur api. Jika kontak tidak terjadi, maka kebakaran juga tidak akan timbul. Oleh karena itu, para ahli kebakaran melakukan berbagai upaya pencegahan kebakaran dengan menerapkan konsep segitiga api sebagai landasannya.

Pertama adalah mengelola atau mengendalikan semua bahan yang bisa menjadi bahan bakar. Kedua adalah dengan mengendalikan sumber api agar tidak bersatu dengan bahan bakar. Konsep pendekatan segitiga api ini di kembangkan dalam berbagai bentuk pendekatan antara lain konsep pohon kebakaran (*fire tree concepts*), konsep pencegahan kebakaran (*fire prevention*), dan berbagai pendekatan lainnya.

Namun secara praktis upaya pencegahan kebakaran dilakukan melalui upaya sebagai berikut:

- a. Melakukan pengawasan dan pengendalian terhadap semua unsur atau material yang dapat terbakar. Minyak, gas LPG, kertas atau bahan-bahan plastik harus dikelola dengan baik mulai dari penyimpanan, pengangkutan dan penggunaannya.
- b. Mengelola atau mengendalikan semua sumber api atau kegiatan yang berpotensi menimbulkan api. Peralatan listrik atau instalasi listrik dikelola dan dipasang sesuai dengan standar dan persyaratan. Peralatan atau

pekerjaan yang menggunakan panas seperti pengelasan dan api dapur dikontrol dengan berbagai cara dan langkah yang benar.

Konsep pohon kebakaran dimulai dengan menetapkan objektif yaitu untuk mencegah kebakaran, dapat dilakukan dengan mencegah terjadinya penyalaan (*ignition*).

2.4.1. Objektif Kebakaran dan Keselamatan

Langkah awal adalah menetapkan objektif kebakaran dan keselamatan untuk mencegah kebakaran dan perlindungan terhadap manusia yaitu :

2.4.1.1. Mencegah Penyalaan Api

Prinsip pertama dalam mencegah kebakaran adalah dengan menghindarkan terjadinya suatu penyalaan. Mencegah terjadinya penyalaan sangat efektif karena tanpa adanya percikan atau nyala api maka api tidak akan terjadi.⁷ Tanpa dimulai dengan adanya nyala maka kebakaran tidak akan terjadi. Hal ini dapat dilakukan melalui tiga pendekatan segi tiga api yaitu:

1. Mengendalikan sumber energi panas

⁷ Soehatman Ramli, *Manajemen Kebakaran*, Dian Rakyat, Jakarta, 2010., hlm. 126.

Tanpa adanya sumber panas maka kebakaran tidak akan terjadi. Sebagai contoh membuat larangan merokok dalam bangunan dapat mengurangi potensi terjadinya kebakaran.

Mengendalikan sumber panas dilakukan melalui 2 (dua) pendekatan sebagai berikut:

a. Eliminasi (menghilangkan sumber energi panas)

Hindarkan adanya sumber panas yang tidak terkendali dalam ruangan atau bangunan. Sebagai contoh dibuat daerah bebas merokok. Tanpa adanya sumber panas, maka kemungkinan terjadinya kebakaran ditekan.

b. Pengendalian tingkat energi panas yang keluar

Jika sumber panas tidak bisa dihilangkan, maka pendekatan berikutnya adalah dengan mengendalikan tingkat energi yang keluar. Sebagai contoh, membatasi intensitas panas, mengurangi penggunaan alat listrik bertegangan tinggi, dan membatasi besarnya api, maka semakin kecil dampak kebakaran yang ditimbulkan.

2. Mengendalikan sumber interaksi bahan bakar

Proses kebakaran juga dapat dikendalikan dengan menghindari atau mengurangi interaksi bahan bakar baik dengan sesama material lainnya maupun dengan oksigen sebagai unsur penting dalam proses pembakaran.

Mengendalikan penjaralan sumber energi dari suatu tempat ketempat yang lainnya atau menghindari adanya kontak antara bahan bakar. Hal ini dapat dilakukan dengan:

- a. Separasi misalnya dengan membuat pemisah antara suatu bahan yang dapat terbakar dengan sumber api atau dengan sumber api atau dengan memasang penghalang (*barrier*).
- b. Mengendalikan perpindahan energi

3. Mengendalikan bahan bakar

Agar tidak ada sumber untuk terjadinya penyalaan. Tanpa adanya bahan bakar dalam ruangan, maka kemungkinan terjadinya api dapat ditekan, sekalipun sumber panas tersedia. Sebagai contoh, menjauhkan bahan mudah terbakar, mengurangi penyimpanan minyak di dalam ruangan.

Penegendalian bahan bakar dapat dilakukan melalui dua pendekatan yaitu:

- a. Eliminasi sumber bahan bakar

Kebakaran tidak akan terjadi jika tidak ada bahan yang akan terbakar. Semua bahan bakar dijauhkan atau dihilangkan dari lingkungan atau tempat kerja. Menjauhkan bahan bakar dari tempat kerja, membersihkan kertas, sampah dan bahan-bahan mudah terbakar lainnya.

- b. Mengendalikan stabilitas bahan bakar

Hal ini dilakukan melalui dua cara sebagai berikut:

1. Mengendalikan properti bahan bakar

Bahan bakar memiliki properti atau sifat – sifat kimia dan fisik tertentu yang berperan mendukung proses pembakaran. Jika properti ini bisa di kendalikan atau di ubah, misalnya dengan mempengaruhi

titik nyala (*flash point*) atau batas nyalanya (*explosive range*) maka kebakaran dapat dikurangi.

2. Mengendalikan lingkungan kebakaran

Faktor lingkungan juga menentukan dan mempengaruhi proses pembakaran, misalnya tiupan angin, cuaca, suhu, dan lainnya. Jika hal ini bisa diubah atau dimodifikasi, maka proses pembakaran dapat dikendalikan.

2.5. Kerangka Konsep



2.6. Hasil Penelitian yang Relevan

1. Menurut Saut Sagala dalam jurnal yang berjudul Perilaku Kesiapsiagaan Terkait Kebakaran Pada Penghuni Permukiman Padat Kota Bandung menjelaskan bahwa pengetahuan responden tentang jenis sumber kebakaran masih rendah. Demikian pula pada perilaku terkait penggunaan api masih membahayakan karena beberapa aktivitas dilakukan dengan kegiatan lainnya yang membuat masyarakat kurang sadar tentang potensi kebakaran. Namun, pengetahuan mereka tentang bagaimana cara memadamkan api cukup baik.

2. Menurut Kurniawan dalam jurnal Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kesadaran Masyarakat Akan Pentingnya Strategi Penanggulangan dan Pencegahan Bencana Kebakaran di Kampung Kota menjelaskan bahwa tingginya tingkat kesadaran masyarakat yang tinggal di permukiman padat penduduk diperlukannya strategi untuk penanggulangan dan pencegahan bahaya kebakaran.

2.7. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat hubungan positif antara perilaku yang dimiliki masyarakat terkait kebakaran terhadap pencegahan bencana kebakaran.

H_0 : Tidak terdapat hubungan antara perilaku masyarakat terkait kebakaran terhadap pencegahan bencana kebakaran pada permukiman padat penduduk perkotaan.

H_1 : Terdapat hubungan antara perilaku masyarakat terkait kebakaran terhadap pencegahan bencana kebakaran pada permukiman padat penduduk perkotaan.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh yang signifikan dari perilaku masyarakat terkait kebakaran dengan pencegahan bencana kebakaran pada permukiman padat penduduk perkotaan di Cipinang Jagal.
2. Mengetahui besarnya hubungan perilaku masyarakat terkait kebakaran dengan pencegahan bencana kebakaran pada permukiman padat penduduk perkotaan di Cipinang Jagal.

3.2. Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Cipinang Jagal RT 08 RW 016 Kelurahan Cipinang Kecamatan Pulo Gadung, Jakarta Timur.

3.2.2. Waktu Penelitian

Pengumpulan data penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2016 – Januari 2017.

3.3. Metode Penelitian

Metode penelitian berkaitan erat dengan tujuan serta sifat permasalahan yang menjadi obyek penelitian. Metode penelitian merupakan bagian yang sangat penting dalam menentukan berhasil tidaknya suatu penelitian, disamping itu

metode penelitian berfungsi sebagai alat untuk mengganti, mengukur, mencari, dan mengolah data. Dalam hal ini metode penelitian mempunyai pedoman yang terisi cara-cara kerja dalam pelaksanaan suatu penelitian.

Pada pelaksanaannya penelitian ini, peneliti memerlukan data dan informasi, baik yang bersifat data skunder maupun yang berdasarkan data primer di lapangan, maka untuk memperoleh data tersebut, metode yang digunakan adalah metode penelitian korelasi, sebab dalam penelitian ini bertujuan untuk mencari tahu hubungan dari satu variabel ke variabel yang lainnya, artinya adanya keterkaitan antara dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

Penelitian yang dilaksanakan ini menggunakan penelitian deskriptif dengan analisis pendekatan kuantitatif atau korelasi sederhana yaitu prosedur pemecahan masalah dengan cara menggambarkan objek penelitian pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta (Siregar, 2013).⁸

Metode pengumpulan data menggunakan metode survey. Menurut Sugiyono (2009), metode survey digunakan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu alamiah (bukan buatan), tetapi peneliti melakukan perlakuan dalam pengumpulan data, misalnya dengan mengedarkan kuesioner, test, wawancara terstruktur dan sebagainya (perlakuan tidak seperti data eksperimen).⁹

⁸ Syofian Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif Dilengkapi Dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*, Prenada Media Grup, Jakarta, 2013.

⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Alfabeta, Bandung, 2009

3.4. Populasi dan Sampel Penelitian

Dalam penelitian ini untuk mendapatkan data dan informasi yang terfokus dan valid, maka terlebih dahulu harus diketahui dan ditentukan populasinya yang akan dijadikan objek penelitian. Sebab populasi merupakan jumlah keseluruhan dari suatu unit yang akan dianalisis, pendapat ini seperti yang dikemukakan oleh Arikunto (2006) yaitu "Wilayah generalisasi yang terdiri dari objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk mempelajari kemudian ditarik kesimpulan".¹⁰ Jumlah populasi dalam penelitian ini sebanyak 300 KK yang bermukim di Cipinang Jagal RT 08 RW 016 Kelurahan Cipinang Kecamatan Pulo Gadung, Jakarta Timur. Alasan peneliti mengambil ibu rumah tangga menjadi sampel penelitian karena ibu rumah tangga lebih memiliki waktu yang banyak sebagai pemerhati keluarga dan melayani keluarga secara penuh dirumah. Hal itu membuat perilaku mereka sangat penting untuk diketahui sehingga dapat ditingkatkan yang bermakna (Sitorus,2009).

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah metode sampling acak sederhana (*simple random sampling*). Hal ini dikarenakan semua individu dalam populasi diberi peluang yang sama diikutsertakan menjadi anggota sampel. Untuk menentukan jumlah sampel dari populasi yang ada, peneliti menggunakan rumus Slovin dengan toleransi kesalahan sebesar 10% ($e : 0,1$).

¹⁰ Suharismi Arikunto, *Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Rinerka Cipta, Jakarta, 2006.

Adapun rumus Slovin dapat dilihat dibawah ini :

$$n = \frac{N}{1 + N e^2}$$

Dimana :

n : Jumlah sampel

N : Jumlah populasi

e : Batas toleransi kesalahan

maka,

$$n = N / (1 + N e^2) = 300 / (1 + 300 \times 0,1^2) = 75.$$

Dengan demikian, jumlah sampel yang dibutuhkan adalah 75 orang, untuk menghindari kesalahan ketika pengisian data, terdapat isi kuesioner yang tidak lengkap atau tidak terdata, dan kesalahan lainnya, maka besar jumlah sampel yang diambil adalah 100 orang .

3.5. Teknik Pengumpulan Data

3.5.1. Instrumen Penelitian Variabel Terikat

3.5.1.1. Definisi Konseptual

Pencegahan bencana kebakaran adalah usaha menyadari atau mewaspadai akan faktor-faktor yang menjadi sebab munculnya atau terjadinya kebakaran dan mengambil langkah-langkah untuk mencegah kemungkinan tersebut menjadi

kenyataan (Ramli, 2010).¹¹ Pencegahan bencana kebakaran di permukiman padat, antara lain : Cara Mengendalikan sumber energi panas, cara mengendalikan sumber interaksi bahan bakar, cara mengendalikan bahan bakar.

3.5.1.2. Definisi Operasional

Untuk meneliti konsep pencegahan bencana kebakaran maka konsep tersebut harus dioperasionalkan dengan cara mengubahnya menjadi variabel yang mempunyai nilai. Pencegahan bencana kebakaran adalah skor penilaian yang diperoleh dari jawaban responden dengan instrumen penelitian yang mengukur pencegahan bencana melalui beberapa indikator.

3.5.1.3. Kisi-Kisi Instrumen

Variabel pencegahan bencana kebakaran yang sudah dijabarkan menjadi menjadi beberapa indikator, lalu dijabarkan kembali menjadi butir soal yang dapat diukur. Tabel 3.1. adalah kisi-kisi instrumen untuk variabel pencegahan bencana kebakaran

Tabel 3.1. Kisi-kisi Instrumen untuk Variabel Pencegahan Bencana Kebakaran.

Variabel	Indikator	No. Item
Pencegahan Bencana Kebakaran Sumber : Ramli (2010).	Mengendalikan sumber energi panas.	1,2,3,4,5,6
	Mengendalikan sumber interaksi bahan bakar.	7,8,9,10,11,12

¹¹ Soehatman Ramli, *Sistem Manajemen Kebakaran*, Dian Rakyat, Jakarta, 2010, hlm. 126.

	Mengendalikan bahan bakar.	13,14,15
--	----------------------------	----------

3.5.1.4. Jenis Instrumen

Jenis instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket dengan skala likert dan 5 pilihan jawaban yaitu sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Adapun tipe soal yang digunakan ada dua, yaitu soal positif dan negatif. Pada tipe soal positif jika menjawab sangat tidak setuju mendapat skor 1, tidak setuju mendapat skor 2, ragu-ragu mendapat skor 3, setuju mendapat skor 4 dan sangat setuju mendapat skor 5. Pada tipe soal negatif jika menjawab sangat tidak setuju mendapat skor 5, tidak setuju mendapat skor 4, ragu-ragu mendapat skor 3, setuju mendapat skor 2 dan sangat setuju mendapat skor 1.

3.5.1.5. Pengujian Validitas dan Perhitungan Reliabilitas

3.5.1.5.1. Uji Validitas Instrumen

Validitas penelitian mempersoalkan derajat kesesuaian hasil penelitian dengan keadaan yang sebenarnya, sejauh mana hasil penelitian mencerminkan keadaan yang sebenarnya. Validitas adalah menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur mampu mengukur apa yang ingin diukur (Siregar, 2013: 46).

Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen

menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud.

Adapun rumus yang digunakan untuk menguji validitas adalah sebagai berikut :

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum xy) - \{\sum x\}\{\sum y\}}{\sqrt{\left\{\sum x^2 - (\sum x)^2\right\}\left\{\sum y^2 - (\sum y)^2\right\}}}$$

dengan pengertian:

n : Jumlah responden

X : Skor variabel (jawaban responden)

Y : Skor total dari variabel

$\sum X$: Jumlah skor variabel

$\sum Y$: Jumlah skor total dari variabel

$\sum X^2$: Jumlah kuadrat variabel

$\sum Y^2$: Jumlah kuadrat skor total dari variabel

(*SyofianSiregar, 2012 : 48*)

Kesesuaian harga r_{hitung} diperoleh dari perhitungan dengan menggunakan rumus diatas dikonsultasikan dengan tabel harga regresi moment dengan korelasi harga r_{hitung} lebih besar atau sama dengan r_{tabel} , maka butir instrumen tersebut valid dan jika r_{hitung} lebih kecil dari r_{tabel} maka butir instrumen tersebut tidak valid.

Dengan taraf signifikansi 5% dan $N = 30$, digunakan nilai r_{tabel} sebesar 0,361. Butir soal dinyatakan valid jika $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$.

3.5.1.5.2. Uji Reabilitas Instrumen

Suatu alat ukur (instrumen) memiliki reliabilitas yang baik jika alat ukur tersebut memiliki konsistensi yang handal walaupun dikerjakan oleh siapapun dalam level yang sama. Adapun rumus yang digunakan untuk menguji reliabilitas soal adalah teknik formula alpha cronbach sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right)\left(1 - \frac{\sum \sigma^2_i}{\sigma^2_t}\right)$$

Keterangan:

R_{11} : Koefisien realibilitas alpha

K : Jumlah soal

σ^2_i : Varians untuk 1 item

σ^2_t : Varians skor total

Kriteria reliabilitas ditentukan berdasarkan klasifikasi koefisien reliabilitas. Dalam Arikunto (2009) besarnya koefisien reliabilitas dapat dilihat pada tabel 3.2:

Tabel 3.2 Kategori Reliabilitas Instrumen

Kriteria	Koefisien Reliabilitas
Sangat tinggi	$0,81 \leq r_{\text{hitung}} \leq 1,00$
Tinggi	$0,61 \leq r_{\text{hitung}} \leq 0,80$
Sedang	$0,41 \leq r_{\text{hitung}} \leq 0,60$

Rendah	$0,21 \leq r_{hitung} \leq 0,40$
Sangat rendah	$0,00 \leq r_{hitung} \leq 0,20$

Dengan jumlah responden 30 orang dan $\alpha = 5\%$, maka digunakan nilai r_{tabel} sebesar 0,361. Instrumen dikatakan reliabel jika $r_{hitung} > r_{tabel}$.

3.5.2. Instrumen Variabel Bebas

3.5.2.1. Definisi Konseptual

Perilaku adalah suatu aksi dan reaksi suatu organisme terhadap lingkungannya. Hal ini berarti bahwa perilaku baru berwujud bila ada sesuatu yang diperlukan untuk menimbulkan tanggapan yang disebut rangsangan. Dengan demikian suatu rangsangan tentu akan menimbulkan perilaku tertentu pula (Notoatmodjo, 2012). Indikator perilaku masyarakat terkait kebakaran antara lain: sumber kebakaran dan bahan yang mudah terbakar, penggunaan alat memasak, perilaku ketika memasak, dan tindakan kesiapsiagaan.

3.5.2.2. Definisi Operasional

Untuk meneliti perilaku masyarakat terkait kebakaran maka konsep tersebut harus dioperasionalkan dengan cara mengubahnya menjadi variabel yang mempunyai nilai. Perilaku masyarakat terkait kebakaran adalah skor penilaian yang diperoleh dari jawaban responden dari beberapa indikator penelitian.

3.5.2.3. Kisi-kisi Instrumen

Variabel tingkat perilaku yang sudah dijabarkan menjadi beberapa indikator, dijabarkan lagi menjadi indikator-indikator yang dapat diukur. Tabel 3.2. adalah kisi-kisi instrumen untuk variabel perilaku masyarakat.

Tabel 3.3. Kisi-kisi Instrumen untuk Perilaku Masyarakat

Variabel	Indikator	No. Item
Perilaku masyarakat Sumber : Sagala (2014).	Mengidentifikasi sumber kebakaran dan bahan yang mudah terbakar.	1,2,3,4,5
	Penggunaan alat memasak.	6,7,8,9
	Perilaku ketika memasak.	10,11,12,
	Penggunaan alat listrik.	13,14,15,16,17
	Tindakan kesiapsiagaan.	18,19,20

3.5.2.4. Jenis Instrumen

Jenis instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket dengan skala likert dan 5 pilihan jawaban yaitu tidak pernah, jarang, kadang-kadang, sering dan selalu. Adapun tipe soal yang digunakan ada dua, yaitu soal positif dan negatif. Pada tipe soal positif jika menjawab tidak pernah mendapat skor 1, jarang mendapat skor 2, kadang-kadang mendapat skor 3, sering mendapat skor 4 dan selalu mendapat skor 5. Pada tipe soal negatif jika menjawab tidak pernah mendapat skor 5, jarang mendapat skor 4, kadang-kadang mendapat skor 3, sering mendapat skor 2 dan selalu mendapat skor 1.

3.5.2.5. Pengujian Validitas dan Perhitungan Reabilitas

1. Uji Validitas Instrumen

Dengan taraf signifikansi 5% dan $N = 30$, digunakan nilai r_{tabel} sebesar 0,361. Butir soal dinyatakan valid jika $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$.

2. Uji Reabilitas Instrumen

Dengan jumlah responden 30 orang dan $\alpha = 5\%$, maka digunakan nilai r_{tabel} sebesar 0,361. Instrumen dikatakan reliabel jika $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$.

3.6. Teknik Analisis Data

Pengolahan hasil penelitian dilakukan dengan menggunakan statistik deskriptif untuk mendapatkan distribusi frekuensi. Untuk menetapkan kriteria dalam setiap variabel penelitian, dapat dilihat dari skor aktualnya dan membandingkan dengan skor ideal. Skor aktual diperoleh melalui hasil perhitungan seluruh pendapat responden, sedangkan skor ideal diperoleh dari prediksi nilai tertinggi dikalikan dengan jumlah pertanyaan kuesioner dikalikan dengan jumlah responden. Skor aktual adalah jawaban seluruh responden atas kuesioner yang telah diajukan. Skor ideal adalah skor atau bobot tertinggi atas semua responden diasumsikan memilih jawaban dengan skor tertinggi. Pada kriteria yang menggunakan skala likert, penjelasan bobot nilai skor aktual dapat dilihat pada Tabel 3.4. berikut :

Tabel 3.4 Kriteria Penilaian Skala Likert

No.	% Jumlah Skor	Kriteria
1	16.00 % - 32.00 %	Tidak Baik
2	33.00 % - 49.00 %	Kurang Baik
3	50.00 % - 66.00 %	Cukup
4	67.00 % - 83.00 %	Baik
5	84.00 % - 100 %	Sangat Baik

3.6.1. Uji normalitas

Uji normalitas data yang bertujuan untuk mengetahui kenormalan distribusi sebaran skor variabel. Variabel yang diuji adalah variabel *dependen* Pencegahan dan *independen* Perilaku.

Untuk mengetahui normalitas dapat digunakan skor sig. yang ada pada hasil perhitungan uji normalitas dengan bantuan SPSS 16. Bila angka sig lebih besar atau sama dengan 0,05, maka berdistribusi normal, tetapi apabila kurang, maka data tidak berdistribusi tidak normal (Siregar Syofian,2013).

3.6.2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah beberapa varian populasi adalah sama atau tidak. Asumsi yang mendasari dalam analisis varian adalah bahwa varian dari populasi adalah sama. Sebagai kriteria pengujian, jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka dapat dikatakan bahwa varian dari dua data atau lebih adalah sama.

3.6.3. Uji Linearitas

Salah satu syarat untuk melakukan uji korelasi adalah data yang digunakan harus linear, untuk itu peneliti melakukan uji linearitas dengan bantuan program SPSS versi 16.

3.7. Hipotesis Statistik

3.7.1. Hipotesis

H_1 : Terdapat hubungan antara perilaku masyarakat terkait kebakaran dengan pencegahan bencana kebakaran pada permukiman padat penduduk perkotaan.

H_0 : Tidak terdapat hubungan antara perilaku masyarakat terkait kebakaran dengan pencegahan bencana kebakaran pada permukiman padat penduduk perkotaan.

3.7.2. Uji Hipotesis

Kriteria pengujian

- Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima
- Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak

3.7.3. Uji Korelasi

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan Analisis korelasi linier sederhana untuk mengetahui hubungan antara perilaku yang dimiliki responden terhadap pencegahan bencana kebakaran.

Analisis korelasi adalah analisis yang berusaha untuk melihat apakah antara dua variabel atau lebih ada hubungan atau tidak, mengukur kekuatan hubungannya, membuat ramalan yang didasarkan kepada kuat lemahnya hubungan tersebut. Analisis korelasi sederhana dilakukan jika skala pengukuran data dari dua variabel yang akan dianalisis merupakan interval atau rasio. Variabel X disebut variabel bebas (*predictor*) dan Y disebut variabel tak bebas (*criterion*).

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Deskripsi Data

Pada bagian ini disajikan karakteristik responden, hasil penelitian bagi masing-masing variabel, baik variabel terikat, yaitu pencegahan bencana kebakaran pada permukiman padat perkotaan (Y), maupun variabel bebas yaitu perilaku masyarakat terkait kebakakaran (X).

4.1.1. Deskriptif Statistik Demografi Responden

Deskriptif demografi responden yang memberikan gambaran mengenai karakteristik - karakteristik responden yang seluruhnya merupakan penghuni di kawasan Cipinang Jagal RT 08 RW 016. Dalam penelitian ini karakteristik yang ingin diketahui adalah usia dan tingkat pendidikan. Deskriptif statistik demografi responden berikut, yang di dalamnya di jelaskan mengenai frekuensi absolut dan persentase responden berdasarkan klasifikasi usia dan tingkat pendidikan. Penyajian deskriptif dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Deskriptif Data Responden

Responden	Jumlah	Persentase
Kuesioner yang di sebar	100	100%
Kuesioner yang tidak kembali	0	0%
Kuesioner yang dapat diolah	100	100%

Pada Tabel 4.1 menjelaskan bahwa kuesioner yang disebar kepada responden sebanyak 100 kuesioner dengan tingkat pengembalian sebesar 100% yang berarti bahwa seluruh kuesioner kembali dan dapat diolah.

Tabel 4.2.Deskriptif Usia Responden

Keterangan	Jumlah	Persentase
21-30 tahun	23	23%
31-40 tahun	29	29%
41-50 tahun	36	36%
≥51 tahun	12	12%

Pada Tabel 4.2 dapat dilihat bahwa mayoritas responden berusia 41-50 tahun memiliki presentase paling besar yaitu 36%, sedangkan responden yang berusia ≥51 tahun memiliki presentase paling kecil yaitu 12%, jadi dapat dikatakan responden yang berusia 41-50 tahun memiliki jumlah yang lebih banyak dibandingkan dengan responden yang berusi ≥51 tahun.

Tabel 4.3.Deskriptif Latar Belakang Pendidikan Responden

Pendidikan	Jumlah	Persentase (%)
SD	17	17%
SMP	33	33%
SMA	48	48%
D3	2	2%

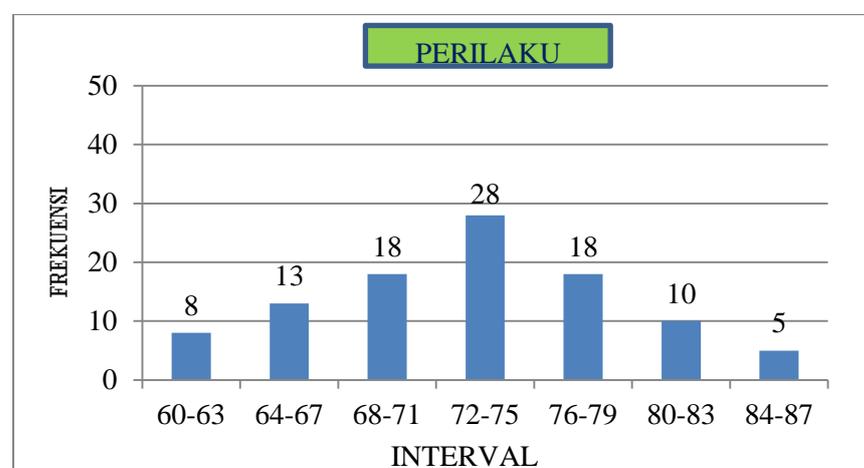
Dalam Tabel 4.3 dapat dilihat bahwa responden memiliki tingkat pendidikan paling tinggi yaitu SMA dengan jumlah 48 responden, sedangkan responden yang memiliki tingkat pendidikan paling kecil yaitu D3 dengan jumlah 2 responden.

4.1.2. Deskripsi Data Penelitian Skor Perilaku Responden Terkait Kebakaran

Perilaku yang dimiliki responden terkait kebakaran dijabarkan menjadi beberapa indikator dan butir soal. Berdasarkan hasil pengumpulan data penelitian di lapangan untuk skor perilaku, diperoleh skor 60-87 dengan rentang skor 27. Dari hasil analisis data diperoleh rata-rata 72,97, standar deviasi 6,25 dan median sebesar 73,00. Kebanyakan data penelitian yang muncul atau modus pada skor 74. Dengan banyak kelas tujuh dan panjang kelas empat dibuat tabel distribusi frekuensi data variabel perilaku masyarakat dapat dilihat pada Tabel 4.4 dan Grafik 4.1.

Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi Perilaku Masyarakat (X)

Interval	Frekuensi Absolut (f)	Frekuensi Relatif (%)
60-63	8	8
64-67	13	13
68-71	18	18
72-75	28	28
76-79	18	18
80-83	10	10
84-87	5	5
Jumlah	100	100

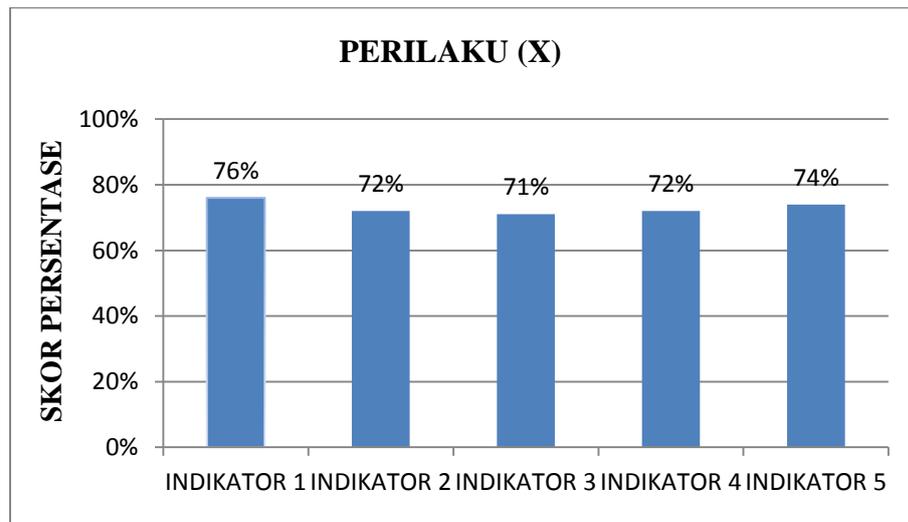


Grafik 4.1. Sebaran Data Perilaku Masyarakat Terkait Kebakaran

Tabel 4.5 menunjukkan data dan grafik perilaku yang dimiliki responden terkait kebakaran berdasarkan indikator:

Tabel 4.5. Data Skor Perilaku Responden Terkait Kebakaran Tiap Indikator

DATA	INDIKATOR				
	1	2	3	4	5
Rata-Rata	18,89	14,37	10,62	17,93	11,16
Persentase	76%	72%	71%	72%	74%
Skor Tertinggi	23	19	15	23	15
Skor Terendah	13	10	7	11	6



Grafik 4.2. Skor Persentase Perilaku Responden Terkait Kebakaran Tiap Indikator

Berdasarkan Tabel 4.5 di peroleh nilai persentase paling tinggi terdapat pada indikator satu (Mengidentifikasi sumber kebakaran dan bahan yang mudah

terbakar) dengan skor 76%. Untuk nilai persentase terendah terdapat pada indikator tiga (Perilaku ketika memasak) dengan skor 71%.

Tabel 4.6 menjelaskan penjabaran skor terendah dan skor tertinggi perilaku responden terkait kebakaran tiap indikator menurut interval skor yang diperoleh.

Tabel 4.6. Skor Tertinggi dan Skor Terendah Perilaku Responden Terkait Kebakaran Pada Indikator 1

INTERVAL	f	SKOR INDIKATOR 1	
		TERENDAH (NO. SOAL)	TERTINGGI (NO. SOAL)
60-63	8	22 (2)	35 (1)
64-67	13	39 (4)	56 (1)
68-71	18	63 (3)	73 (1)
72-75	28	95 (2)	117 (1)
76-79	18	65 (2)	75 (5)
80-83	10	38 (2)	46 (1)
84-87	5	20 (4)	25 (1)

Dari Tabel 4.6 dapat kita lihat bahwa pada interval 60-63, 72-75, 76-79, dan 80-83, skor perilaku terendah ada pada soal nomor 2 yaitu responden membiarkan anggota keluarga yang merokok di dalam ruangan. Pada interval 64 - 67 dan 84-87, skor perilaku terendah responden ada pada soal nomor 4 yaitu responden meletakkan pemantik atau korek api jauh dari jangkauan anak – anak. Pada interval 68-71 skor perilaku terendah terdapat pada soal nomor 3 yaitu responden meletakkan lilin dekat dengan kasur ataupun sofa ketika listrik padam.

Pada interval 60-63, 64-67, 68-71, 72-75, 80-83, dan 84-87, skor perilaku tertinggi terdapat pada soal nomor 1 yaitu responden memastikan menyimpan

bahan - bahan mudah terbakar jauh dari sumber api. Pada interval 76-79, skor perilaku tertinggi terdapat pada soal nomor 5 yaitu responden tidak menggantungkan atau meletakkan lap diatas kompor yang menyala.

Tabel 4.7. Skor Tertinggi dan Skor Terendah Perilaku Responden Terkait Kebakaran Pada Indikator 2

INTERVAL	f	SKOR INDIKATOR 2	
		TERENDAH (NO. SOAL)	TERTINGGI (NO. SOAL)
60-63	8	24 (9)	27 (7)
64-67	13	38 (9)	48 (7)
68-71	18	57 (9)	63 (7)
72-75	28	97 (8)	103 (7)
76-79	18	59 (9)	71 (7)
80-83	10	41 (9)	45 (7)
84-87	5	19 (8)	21 (6)

Dari Tabel 4.7 di atas dapat kita lihat bahwa skor perilaku responden terendah untuk indikator 2 pada interval 60-63, 64-67, 68-71, 76-79, dan 80-83, ada pada soal nomor 9 yaitu, responden tidak menggunakan peralatan berstandar SNI. Sedangkan skor perilaku responden terendah terdapat pada interval 72-75 ada pada soal nomor 8 yaitu, responden tidak segera mencopot regulator apabila tercium bau gas LPG pada ruang dapur. Kemudian skor perilaku responden tertinggi terdapat pada interval 60-63, 64-67, 72-75, 76-79, dan 80-83, ada pada soal nomor 7 yaitu, responden tidak membiarkan selang kompor gas dalam keadaan tertekuk. Sedangkan skor perilaku tertinggi perilaku responden terletak pada interval 84-87 ada pada soal nomor 6 yaitu, responden melakukan pemeriksaan tabung gas LPG sebelum digunakan.

Tabel 4.8. Skor Tertinggi dan Skor Terendah Perilaku Responden Terkait Kebakaran Pada Indikator 3

INTERVAL	f	SKOR INDIKATOR 3	
		TERENDAH (NO. SOAL)	TERTINGGI (NO. SOAL)
60-63	8	21 (12)	26 (11)
64-67	13	37 (12)	44 (11)
68-71	18	60 (12)	67 (11)
72-75	28	89 (10)	103 (11)
76-79	18	66 (10)	71 (12)
80-83	10	37 (10)	44 (12)
84-87	5	16 (11)	23 (12)

Dari Tabel 4.8 dapat dilihat bahwa pada interval skor 60-63, 64-67, dan 68-71, memiliki skor perilaku terendah pada indikator 3 berada pada soal nomor 12 yaitu, responden sering menggunakan pakaian yang berumbai atau berjumbai-jumbai ketika memasak. Pada skor interval 72-75, 76-79, dan 80-83 memiliki skor terendah perilaku pada soal nomor 10 yaitu, jarang mengingatkan anggota keluarga menggunakan api kompor yang tidak terlalu besar ketika digunakan. Pada skor interval 84-87 memiliki skor terendah perilaku responden terdapat pada soal nomor 11 yaitu, sering melakukan hal lain ketika memasak dengan keadaan kompor menyala dan minyak dalam kondisi benar-benar panas (mengobrol, mencuci, menyetrika, dan lain-lain).

Pada interval 60-63, 64-67, 68-71, dan 72-75 memiliki skor perilaku responden tertinggi pada soal nomor 11 yaitu, tidak pernah melakukan hal lain ketika memasak dengan keadaan kompor menyala dan minyak dalam kondisi benar-benar panas (mengobrol, mencuci, menyetrika, dan lain-lain). Pada interval 76-79, 80-83, dan 84-87, memiliki skor tertinggi perilaku responden pada soal

nomor 12 yaitu, tidak pernah menggunakan pakaian yang berumbai atau berjuntai-juntai ketika memasak.

Tabel 4.9. Skor Tertinggi dan Skor Terendah Perilaku Responden Terkait Kebakaran Pada Indikator 4

INTERVAL	f	SKOR INDIKATOR 4	
		TERENDAH (NO. SOAL)	TERTINGGI (NO. SOAL)
60-63	8	20 (16)	29 (17)
64-67	13	35 (16)	49 (17)
68-71	18	52 (16)	72 (17)
72-75	28	85 (16)	114 (17)
76-79	18	65 (13)	80 (17)
80-83	10	36 (13)	43 (14)
84-87	5	16 (13)	24 (15)

Dari Tabel 4.9 dapat dilihat bahwa pada interval skor 60-63, 64-67, 68-71, dan 72-75, memiliki skor perilaku terendah pada indikator 4 yang berada pada soal nomor 16 yaitu, responden sering menumpukan steker atau sambungan colokan listrik pada satu tempat. Pada interval 76-79, 80-83 dan 84-87 skor perilaku terendah terletak pada soal nomor 13 yaitu, responden tidak pernah melakukan pemeriksaan berkala kabel atau instalasi yang sudah tua. Sedangkan untuk perilaku tertinggi ada pada interval 60-63, 64-67, 68-71, 72-75, dan 76-79 yaitu, responden memastikan peralatan listrik seperti kompor listrik, kipas angin, setrika, dan lain – lain dalam keadaan mati atau tidak tertancap pada stop kontak ketika sudah tidak digunakan. Selanjutnya pada interval 80-83 skor perilaku tertinggi berada pada soal nomor 14 yaitu, responden tidak pernah membiarkan kabel listrik yang mengelupas. Pada interval 84-87 memiliki skor

tertinggi ada pada soal nomor 15 yaitu, responden tidak mencabang-cabangkan sambungan listrik

Tabel 4.10. Skor Tertinggi dan Skor Terendah Perilaku Responden Terkait Kebakaran Pada Indikator 5

INTERVAL	f	SKOR INDIKATOR 1	
		TERENDAH (NO. SOAL)	TERTINGGI (NO. SOAL)
60-63	8	21 (18)	30 (20)
64-67	13	35 (19)	47 (20)
68-71	18	61 (18)	72 (20)
72-75	28	107 (18)	119 (20)
76-79	18	61 (18)	69 (20)
80-83	10	34 (18)	48 (19)
84-87	5	21 (18)	25 (19)

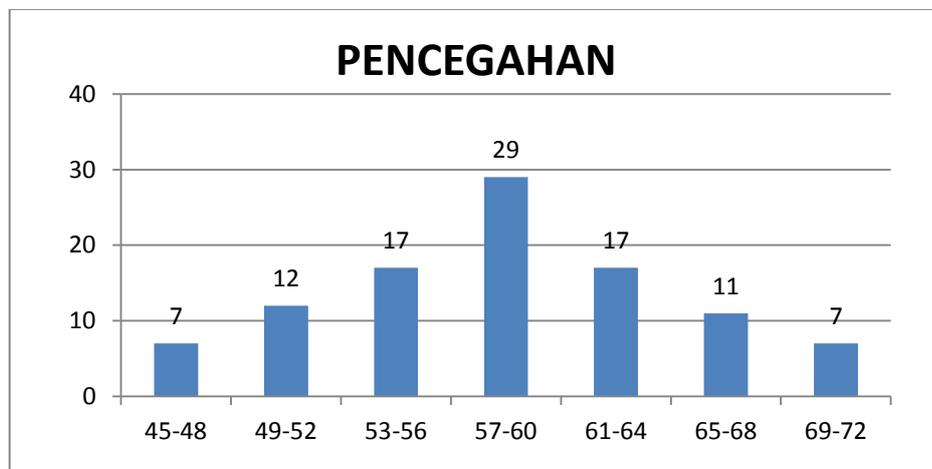
Dari Tabel 4.10 dapat dilihat bahwa pada interval skor 60-63, 68-71, 72-75, 76-79, 80-83 dan 84-87 memiliki skor perilaku terendah pada indikator 5 yang berada pada soal nomor 18 yaitu responden tidak pernah mengikuti pelatihan simulasi bencana kebakaran atau alam yang ada dilingkungan. Pada interval 64-67 memiliki skor perilaku terendah pada soal nomor 19 yaitu, responden panik ketika terjadi bencana kebakaran. Selanjutnya skor tertinggi pada interval 60-63, 68-71, 72-75, dan 76-79, ada pada soal nomor 20 yaitu, responden tidak pernah menaruh berkas-berkas penting di tempat yang sulit di jangkau. Pada interval 80-83 dan 84-87 skor tertinggi terletak pada soal nomor 19 yaitu, responden berusaha tetap tenang ketika terjadi bencana kebakaran.

4.1.3. Deskripsi Data Penelitian Skor Pencegahan Bencana Kebakaran

Pencegahan Bencana Kebakaran yang dimiliki responden terkait kebakaran dijabarkan menjadi beberapa indikator dan butir soal. Berdasarkan hasil pengumpulan data penelitian di lapangan untuk skor perilaku, diperoleh skor 45-72 dengan rentang skor 27. Dari hasil analisis data diperoleh rata-rata 58,44, standar deviasi 6,33 dan median sebesar 59,00. Kebanyakan data penelitian yang muncul adalah pada modus 59. Dengan banyak kelas tujuh dan panjang kelas empat dibuat tabel distribusi frekuensi data variabel pencegahan seperti pada Tabel 4.11 dan Grafik 4.3.

Tabel 4.11. Distribusi Frekuensi Pencegahan Bencana Kebakaran (Y)

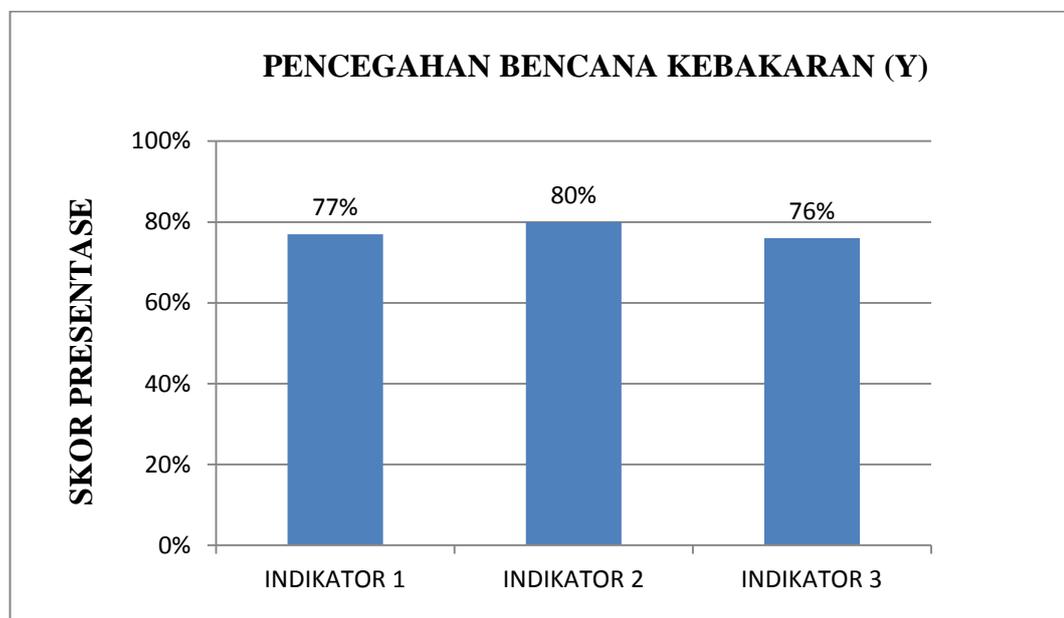
Kelas Interval	Frekuensi Absolut (f)	Frekuensi Relatif (%)
45-48	7	7
49-52	12	12
53-56	17	17
57-60	29	29
61-64	17	17
65-68	11	11
69-72	7	7



Grafik 4.3. Sebaran Data Pencegahan Bencana Kebakaran (Y)

Tabel 4.12 Data Skor Pencegahan Bencana Kebakaran Responden Tiap Indikator

DATA	INDIKATOR		
	1	2	3
Rata-Rata	22,97	24,06	11,41
Persentase	77%	80%	76%
Skor Tertinggi	29	30	15
Skor Terendah	16	19	8



Grafik 4.4. Skor Persentase Pencegahan Bencana Kebakaran Tiap Indikator

Berdasarkan Tabel 4.12 diperoleh skor persentase paling tinggi terletak pada indikator dua (Mengendalikan sumber interaksi bahan bakar) dengan skor 80%. Untuk skor terendah terdapat pada indikator tiga (Mengendalikan bahan bakar) dengan skor 76%.

Berikut adalah penjabaran skor pencegahan terendah dan tertinggi berdasarkan indikator dan soal.

Tabel 4.13. Skor Tertinggi dan Skor Terendah Pencegahan Bencana Kebakaran Responden Pada Indikator 1

INTERVAL	f	SKOR INDIKATOR 1	
		TERENDAH (NO. SOAL)	TERTINGGI (NO. SOAL)
45-48	7	12 (6)	20 (3,4)
49-52	12	28 (6)	46 (1)
53-56	17	53 (6)	72 (3)
57-60	29	101 (6)	123 (1,3)
61-64	17	63 (6)	73 (1)
65-68	11	42 (5)	52 (1)
69-72	7	29 (5)	34 (1,3)

Berdasarkan Tabel 4.13 dapat kita lihat pada indikator 1 bahwa interval 45-48, 49-52, 53-56, 57-60, dan 61-64 skor pencegahan bencana kebakaran terendah ada pada soal nomor 6 yaitu, tidak setuju penggunaan alat listrik berstandar SNI dapat mengurangi resiko terjadinya kebakaran. Pada interval 65-68 dan 69-72 skor terendah ada pada nomor 5 yaitu, responden tidak setuju membuat dudukan kompor dari semen untuk mencegah perambatan panas. Untuk skor tertinggi pada interval 45-48 yaitu terdapat pada soal 3 dan 4 yaitu responden membatasi atau mengurangi penggunaan listrik bertekanan tinggi dan responden membatasi besarnya api yang digunakan (kompor). Pada interval 49-52, 57-60, 61-64, 65-68 dan 69-72 memiliki skor tertinggi yang berada pada soal nomor 1 yaitu, responden membuat larangan merokok di dalam rumah. Selanjutnya pada interval 53-56, 57-60, dan 69-72 memiliki skor tertinggi pencegahan bencana

kebakaran, ada pada nomor 3 yaitu, responden membatasi atau mengurangi penggunaan listrik bertekanan tinggi.

Tabel 4.14. Skor Tertinggi dan Skor Terendah Pencegahan Bencana Kebakaran Responden Pada Indikator 2

INTERVAL	f	SKOR INDIKATOR 2	
		TERENDAH (NO. SOAL)	TERTINGGI (NO. SOAL)
45-48	7	14 (12)	25 (11)
49-52	12	32 (11)	50 (11)
53-56	17	57 (12)	73 (9)
57-60	29	106 (7)	126 (10)
61-64	17	54 (12)	70 (8)
65-68	11	45 (7)	52 (7)
69-72	7	32 (9)	35 (7)

Berdasarkan Tabel 4.14 dapat kita lihat pada indikator 2 bahwa interval 45-48, 53-56, dan 61-64 skor pencegahan bencana kebakaran terendah ada pada soal nomor 12 yaitu, responden membiarkan korek api boleh digunakan oleh anak-anak jika orang dewasa ada bersama mereka. Pada interval 49-52 skor terendah terdapat pada soal nomor 11 yaitu responden meninggalkan lilin yang menyala ketika semua penghuni tidur. Pada interval 57-60 dan 65-68 skor terendah terdapat pada soal nomor 7 yaitu, responden tidak membuat pemisah antara bahan yang mudah terbakar dengan sumber api. Pada interval 69-72 skor terendah terdapat pada soal nomor 9 yaitu, responden menuangkan bensin atau cairan yang mudah terbakar didekat kompor yang menyala. Selanjutnya pada interval 45-48 dan 49-52 skor tertinggi pencegahan bencana kebakaran terdapat pada soal nomor 11 yaitu, responden sangat setuju tidak meninggalkan lilin yang menyala ketika semua penghuni tidur. Pada interval 53-56 skor tertinggi terdapat

pada soal nomor 9 yaitu, tidak menuangkan bensin atau cairan yang mudah terbakar didekat kompor yang menyala. Pada interval 57-60 skor tertinggi terdapat pada soal nomor 10 yaitu, responden sangat tidak setuju membiarkan bekas puntung rokok dalam keadaan menyala di tumpukan sampah. Pada interval 61-64 skor tertinggi terdapat pada soal nomor 8 yaitu, responden memeriksa dapur sebelum tidur ataupun berpergian. Untuk interval 65-68 dan 69-72 skor tertinggi terdapat pada soal nomor 7 yaitu, responden membuat pemisah antara bahan yang mudah terbakar dengan sumber api.

Tabel 4.15. Skor Tertinggi dan Skor Terendah Pencegahan Bencana Kebakaran Responden Pada Indikator 3

INTERVAL	f	SKOR INDIKATOR 3	
		TERENDAH (NO. SOAL)	TERTINGGI (NO. SOAL)
45-48	7	14 (15)	25 (14)
49-52	12	36 (15)	44 (14)
53-56	17	54 (13)	66 (14)
57-60	29	102 (15)	118 (14)
61-64	17	65 (14)	67 (13)
65-68	11	48 (13)	49 (14)
69-72	7	29 (13)	34 (14)

Berdasarkan Tabel 4.15 dapat kita lihat pada indikator 2 bahwa interval 45-48, 49-52, dan 57-60 skor pencegahan bencana kebakaran terendah ada pada soal nomor 15 yaitu, responden tidak setuju bahwa tanpa adanya bahan bakar dalam ruangan, maka kemungkinan terjadinya api dapat ditekan. Pada interval 53-56, 65-68, dan 69-72 skor terendah ada pada soal nomor 13 yaitu, responden tidak menyimpan cairan yang mudah terbakar dalam lemari tersendiri, dan diberi label untuk mengurangi resiko kebakaran. Pada interval 61-64 skor terendah pencegahan

bencana kebakaran terdapat pada soal nomor 14 yaitu, responden tidak menjauhkan kompor yang menyala dari bahan-bahan yang mudah terbakar.

Selanjutnya skor tertinggi pada interval 45-48, 49-52, 53-56, 57-60, 65-68, dan 69-72 ada pada soal nomor 14 yaitu responden menjauhkan kompor yang menyala dari bahan-bahan yang mudah terbakar. Pada interval 61-64 skor tertinggi ada pada soal nomor 13 yaitu, responden menyimpan cairan yang mudah terbakar dalam lemari tersendiri, diberi label untuk mengurangi resiko kebakaran

4.1.4. Deskripsi Statistik Jawaban Responden

Deskriptif statistik distribusi jawaban responden memberikan gambaran mengenai distribusi penyebaran jawaban responden peritem pada variabel pencegahan bencana kebakaran dan perilaku masyarakat.

4.1.4.1. Variabel Pencegahan Bencana Kebakaran (Y)

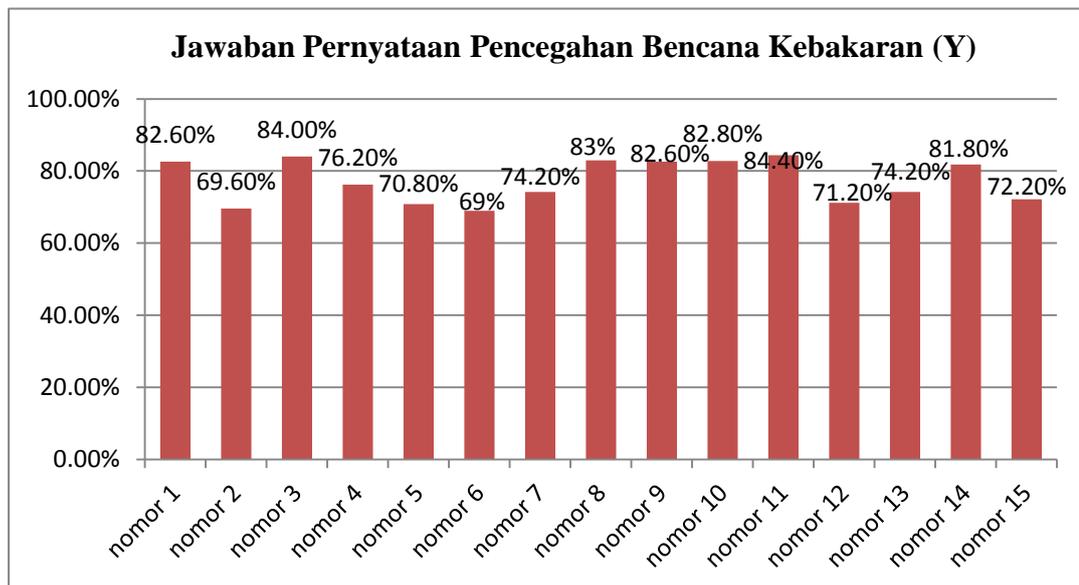
Pada variabel pencegahan bencana kebakaran, terdapat 15 pernyataan dengan pilihan jawaban sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, sangat tidak setuju.

Tabel 4.16. Deskripsi Jawaban Pernyataan Pencegahan Bencana Kebakaran

No	Pernyataan	Skor	Persentase	Kriteria
1	Saya membuat larangan merokok di dalam rumah.	413	82,6 %	Baik
2	Tanpa adanya sumber energi panas maka kebakaran tidak akan terjadi.	348	69,6 %	Baik
3	Saya membatasi atau mengurangi	420	84 %	Sangat

	penggunaan alat listrik bertekanan tinggi.			Baik
4	Saya membatasi besarnya api yang digunakan. (kompor)	381	76.2%	Baik
5	Saya membuat dudukan kompor dari semen untuk mencegah perambatan panas.	354	70,8 %	Baik
6	Penggunaan alat listrik berstandar SNI dapat mengurangi resiko terjadinya kebakaran.	345	69 %	Baik
7	Saya membuat pemisah antara bahan yang mudah terbakar dengan sumber api.	371	74,2 %	Baik
8	Saya memeriksa dapur sebelum tidur ataupun berpergian.	415	83 %	Baik
9	Saya tidak menuangkan bensin atau cairan yang mudah terbakar didekat kompor yang menyala.	428	82,6 %	Baik
10	Saya membiarkan bekas puntung rokok dalam keadaan menyala di tumpukan sampah	414	82,8 %	Baik
11	Saya tidak meninggalkan lilin yang menyala ketika semua penghuni tidur.	422	84,4 %	Baik
12	Saya membiarkan korek api boleh digunakan oleh anak-anak jika orang dewasa ada bersama mereka.	356	71,2%	Baik
13	Saya menyimpan cairan yang mudah terbakar dalam lemari tersendiri, diberi label untuk mengurangi resiko kebakaran.	371	74,2 %	Baik
14	Saya menjauhkan kompor yang menyala dari bahan-bahan yang mudah terbakar.	409	81,8%	Baik
15	Tanpa adanya bahan bakar dalam ruangan, maka kemungkinan terjadinya api dapat ditekan.	361	72,2 %	Baik

Grafik 4.5. Skor Persentase Jawaban Pernyataan Pencegahan Bencana Kebakaran Peritem



Berdasarkan pada Tabel 4.16 dan Grafik 4.5 dapat dilihat bahwa jawaban yang mempunyai persentase terbesar terdapat pada nomor 11 (tidak meninggalkan lilin yang menyala ketika semua penghuni tidur) dengan jumlah persentase sebesar 84,40% dan persentase terkecil terdapat pada nomor 6 (Penggunaan alat listrik berstandar SNI dapat mengurangi resiko terjadinya kebakaran) dengan persentase sebesar 69%.

4.1.4.2. Variabel Perilaku (X)

Pada variabel perilaku, terdapat 20 pernyataan dengan pilihan jawaban selalu, sering, kadang-kadang, jarang dan tidak pernah.

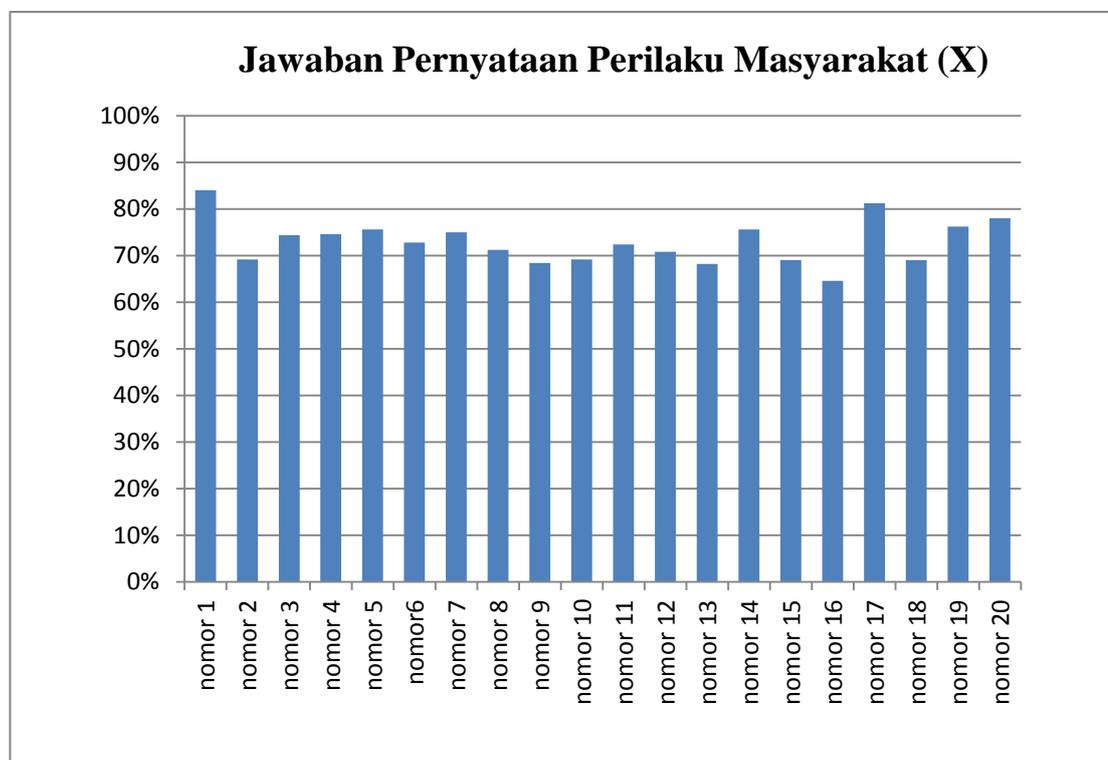
Tabel 4.17. Deskripsi Jawaban Perilaku

No	Pernyataan	Skor	Persentase	Kriteria
1	Saya memastikan menyimpan bahan - bahan mudah terbakar jauh dari sumber	420	84 %	Sangat Baik

	api. (seperti: kertas,kain,ataupun plastik).			
2	Saya membiarkan anggota keluarga yang merokok di dalam ruangan.	346	69,2 %	Baik
3	Saya meletakkan lilin dekat dengan kasur ataupun sofa ketika listrik padam.	372	74,4 %	Baik
4	Saya meletakkan pemantik atau korek api jauh dari jangkauan anak – anak.	373	74.6%	Baik
5	Saya menggantungkan atau meletakkan lap diatas kompor menyala .	378	75,6 %	Baik
6	Saya melakukan pemeriksaan tabung gas LPG sebelum digunakan.	364	72,8 %	Baik
7	Saya membiarkan selang kompor gas dalam keadaan tertekuk.	375	75%	Baik
8	Saya mengecek tabung gas dan mencopot regulator apabila tercium bau gas LPG pada ruang dapur.	356	71,2%	Baik
9	Saya menggunakan peralatan berstandar SNI.	342	68,4 %	Baik
10	Saya mengingatkan anggota keluarga menggunakan api kompor yang tidak terlalu besar ketika digunakan.	346	69,2 %	Baik
11	Saya melakukan hal lain ketika memasak dengan keadaan kompor menyala dan minyak dalam kondisi benar-benar panas. (mengobrol,mencuci, menyetrika,dan lain-lain).	362	72,4 %	Baik
12	Saya menggunakan pakaian yang berumbai atau berjuntai-juntai ketika memasak.	354	70,8 %	Baik
13	Saya melakukan pemeriksaan berkala kabel atau instalasi yang sudah tua.	341	68,2 %	Baik
14	Saya membiarkan kabel listrik yang mengelupas.	378	75,6 %	Baik
15	Saya mencabang-cabangkan sambungan listrik.	345	69 %	Baik
16	Saya menumpukan steker atau sambungan colokan listrik pada satu tempat.	323	64,6 %	Cukup
17	Saya memastikan peralatan listrik seperti kompor listrik, kipas angin,setrika, dan lain – lain dalam keadaan mati atau tidak	406	81,2 %	Baik

	tertancap pada stop kontak ketika sudah tidak digunakan.			
18	Saya mengikuti pelatihan simulasi bencana kebakaran atau alam yang ada dilingkungan.	345	69 %	Baik
19	Saya berusaha tetap tenang ketika terjadi bencana kebakaran.	381	76,2 %	Baik
20	Saya menaruh berkas-berkas penting di tempat yang sulit di jangkau.	390	78 %	Baik

Grafik 4.6. Skor Persentase Jawaban Pernyataan Perilaku Masyarakat Peritem



Berdasarkan pada Tabel 4.17 dan Grafik 4.6 dapat dilihat bahwa persentase terendah pada variabel perilaku masyarakat terdapat pada nomor 16 (Menumpukan steker atau sambungan colokan listrik pada satu tempat) dan persentase tertinggi terdapat pada nomor 1 (memastikan menyimpan bahan - bahan mudah terbakar jauh dari sumber api).

4.2. Pengujian Persyaratan Analisis

4.2.1. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur valid atau tidaknya suatu kuisisioner dengan membandingkan nilai r hitung dengan nilai r tabel.

4.2.1.1. Uji Validitas Variabel Pencegahan Bencana Kebakakaran

Pengujian validitas variabel pencegahan bencana kebakaran dilakukan dengan melihat Corrected Item-Total Correlation. Pedoman suatu model dikatakan valid jika koefisien Corrected Item-Total Correlation diatas r tabel. Hasil uji validitas variabel pencegahan bencana kebakaran dapat dilihat pada Tabel 4.18.

Tabel 4.18. Uji Validitas Pencegahan Bencana Kebakakaran

Pernyataan	r_{hitung}	r_{tabel}	KETERANGAN
1	0,541	0,361	Valid
2	0,626	0,361	Valid
3	0,415	0,361	Valid
4	0,574	0,361	Valid
5	0,591	0,361	Valid
6	0,709	0,361	Valid
7	0,584	0,361	Valid
8	0,499	0,361	Valid
9	0,429	0,361	Valid
10	0,544	0,361	Valid
11	0,404	0,361	Valid

12	0,602	0,361	Valid
13	0,435	0,361	Valid
14	0,504	0,361	Valid
15	0,683	0,361	Valid

Berdasarkan Tabel 4.18 dapat dilihat bahwa dari 15 butir, seluruhnya dinyatakan valid.

4.2.1.2. Uji Validitas Variabel Perilaku

Pengujian validitas variabel perilaku dilakukan dengan melihat nilai koefisien korelasinya. Pedoman suatu model dikatakan valid jika r_{hitung} di atas r_{tabel} . Hasil uji validitas variabel perilaku dapat dilihat pada Tabel 4.19.

Tabel 4.19. Uji Validitas Perilaku

Pernyataan	r_{hitung}	r_{tabel}	KETERANGAN
1	0,424	0,361	Valid
2	0,477	0,361	Valid
3	0,574	0,361	Valid
4	0,455	0,361	Valid
5	0,558	0,361	Valid
6	0,397	0,361	Valid
7	0,460	0,361	Valid
8	0,479	0,361	Valid
9	0,620	0,361	Valid
10	0,438	0,361	Valid

11	0,433	0,361	Valid
12	0,439	0,361	Valid
13	0,625	0,361	Valid
14	0,380	0,361	Valid
15	0,404	0,361	Valid
16	0,529	0,361	Valid
17	0,544	0,361	Valid
18	0,389	0,361	Valid
19	0,740	0,361	Valid
20	0,406	0,361	Valid

Berdasarkan Tabel 4.19 dapat dilihat bahwa semua butir pernyataan memiliki nilai diatas r-tabel. Jadi dapat disimpulkan bahwa butir pernyataan untuk variabel perilaku seluruhnya dinyatakan valid.

4.2.2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk melihat seberapa besar suatu instrumen dapat dipercaya atau memiliki kehandalan untuk menjadi alat ukur dalam penelitian.

4.2.2.1. Uji Reliabilitas Variabel Pencegahan Bencana Kebakaran

Suatu variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai Cronbach's Alpha > 0,60. Sedangkan jika di bawah 0,60 data tersebut dikatakan tidak reliabel.

Tabel 4.20. Uji Reliabilitas Pencegahan

Variabel	Cronbrach's Alpha	Status
Pencegahan	0,833	Reliabel

Berdasarkan Tabel 4.20 diatas dapat disimpulkan bahwa seluruh pernyataan yang berkaitan dengan variabel pencegahan bencana kebakaran dalam kuesioner dikatakan reliabel. Hal ini dapat dilihat dari nilai Cronbrach's Alpha 0,833 lebih besar dari 0.60. Dengan kata lain bahwa seluruh pernyataan pada penelitian ini memiliki tingkat kehandalan yang baik dan dapat digunakan dalam analisis pada penelitian ini.

4.2.2.2. Uji Reliabilitas Variabel Perilaku

Suatu variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai Cronbach's Alpha > 0,60. Sedangkan jika di bawah 0,60 data tersebut dikatakan tidak reliabel.

Tabel 4.21. Uji Reliabilitas Perilaku

Variabel	Cronbrach's Alpha	Status
Perilaku	0,828	Reliabel

Berdasarkan Tabel 4.21 diatas dapat disimpulkan bahwa seluruh pernyataan yang berkaitan dengan variabel perilaku dalam kuesioner dikatakan reliabel. Hal ini dapat dilihat dari nilai Cronbrach's Alpha 0,828 lebih besar dari 0.60. Dengan kata lain bahwa seluruh pernyataan pada penelitian ini memiliki

tingkat kehandalan yang baik dan dapat digunakan dalam analisis pada penelitian ini.

4.2.3. Uji Asumsi Klasik

4.2.3.1. Uji Normalitas

Uji normalitas data yang bertujuan untuk mengetahui kenormalan distribusi sebaran skor variabel. Variabel yang diuji adalah variabel terikat (*dependen*) Pencegahan dan variabel bebas (*independen*) Perilaku.

Untuk mengetahui normalitas dapat digunakan skor sig. yang ada pada hasil perhitungan Kolmogorov – Smirnov. Bila angka sig lebih besar atau sama dengan 0,05, maka berdistribusi normal, tetapi apabila kurang, maka data tidak berdistribusi tidak normal. Hasil yang di peroleh dari uji normalitas adalah sebagai berikut:

Tabel 4.22. Uji Normalitas Data

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Unstandardized Residual
N		100
Normal Parameters ^a	Mean	.0000000
	Std. Deviation	4.20348965
Most Extreme Differences	Absolute	.049
	Positive	.030
	Negative	-.049
Kolmogorov-Smirnov Z		.486
Asymp. Sig. (2-tailed)		.972

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan uji normalitas pada Tabel 4.22. data menggunakan Kolmogorov – Smirnov diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,972 > 0,05$ yang artinya data tersebut berdistribusi normal.

4.2.3.2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah beberapa varian populasi adalah sama atau tidak. Uji ini dilakukan sebagai prasyarat dalam analisis independent sample t test dan anova. Asumsi yang mendasari dalam analisis varian adalah bahwa varian dari populasi adalah sama. Jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka dapat dikatakan bahwa varian dari dua data atau lebih adalah sama. Jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka dapat dikatakan bahwa varian dari dua data atau lebih adalah tidak sama.

Tabel 4.23. Uji Homogenitas

Levene Statistic	N	Sig	Kesimpulan
1,565	100	0,08	Varian data adalah sama

Berdasarkan uji homogenitas Tabel 4.23 diperoleh nilai signifikansi 0,08 lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa varian data adalah sama.

4.2.3. Uji Linearitas

Uji linearitas dilakukan untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan yang linear secara signifikan atau tidak. Nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 dikatakan bahwa terdapat hubungan linear secara signifikan antara variabel prediksi (X) dengan variabel kriterium (Y). Nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka dikatakan bahwa tidak terdapat hubungan linear secara signifikan antara variabel prediksi (X) dengan variabel kriterium (Y).

Tabel 4.24. Uji Linearitas
ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Pencegahan	Between	(Combined)	2742.678	27	101.581	5.927	.000
Kebakaran *	Groups	Linearity	2227.377	1	2227.377	129.964	.000
Perilaku Masyarakat		Deviation from Linearity	515.301	26	19.819	1.156	.308
	Within Groups		1233.962	72	17.138		
	Total		3976.640	99			

Hasil *output* pada Tabel 4.24 diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,308 dan bernilai lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan linear secara signifikan antara variabel Perilaku (X) dengan variabel pencegahan (Y).

4.3. Pengujian Hipotesis Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan Analisis Korelasi Sederhana untuk mengetahui hubungan antara perilaku yang dimiliki responden terkait kebakaran terhadap pencegahan bencana kebakaran.

Analisis korelasi adalah analisis yang berusaha untuk melihat apakah antara dua variabel atau lebih ada hubungan atau tidak, mengukur kekuatan hubungannya, membuat ramalan yang didasarkan kepada kuat lemahnya hubungan tersebut. Analisis korelasi sederhana dilakukan jika skala pengukuran data dari dua variabel yang akan dianalisis merupakan interval atau rasio. Variabel X disebut variabel bebas (*predictor*) dan Y disebut variabel tak bebas (*criterion*).

Tabel 4.25 Koefisien dan Signifikansi

Model	Coefficients ^a				
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	3.088	4.973		.621	.000
Perilaku Masyarakat	.759	.068	.748	11.171	.000

a. Dependent Variable: Pencegahan Kebakaran

Dari output Tabel 4.25 diketahui nilai t hitung sebesar 11,171 dengan t tabel 1,984 dan nilai signifikansi sebesar 0,000 atau lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti ada pengaruh yang nyata (signifikan) variabel Perilaku terhadap variabel Pencegahan.

4.3.1. Uji Signifikansi Koefisien Korelasi X dan Y

Tabel 4.26. Korelasi dan Koefisien Determinasi

Model Summary^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.748 ^a	.560	.556	4.225

a. Predictors: (Constant), Perilaku Masyarakat

b. Dependent Variable: Pencegahan Kebakaran

Tabel 4.26 di atas menjelaskan besarnya nilai korelasi atau hubungan (R) yaitu sebesar 0,748 dan dijelaskan besarnya presentase pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat yang disebut koefisien determinasi yang merupakan hasil dari pengkuadratan R. Output koefisien determinasi (R^2) yang diperoleh berdasarkan tabel tersebut adalah 0,560 yang mengandung arti bahwa pengaruh variabel bebas (Perilaku Masyarakat) terhadap variabel terikat (Pencegahan Kebakaran) adalah sebesar 56,0%.

4.4. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di kawasan Cipinang Jagal RT 08 RW 016 dengan pendekatan kuantitatif untuk mengetahui hubungan perilaku masyarakat terkait kebakaran terhadap pencegahan bencana kebakaran pada permukiman padat penduduk perkotaan, yang dinyatakan dalam angka. Pengambilan data didapatkan menggunakan metode survey berupa kuesioner yang mempunyai opsi tidak pernah, jarang, kadang-kadang, sering dan selalu untuk variabel pencegahan bencana kebakaran dan opsi sangat setuju, setuju, ragu-ragu,

tidak setuju, sangat tidak setuju untuk variabel perilaku masyarakat. Instrumen disebar kepada 100 responden di kawasan Cipinang Jagal RT 08 RW 016 sebagai sampel. Penelitian ini menggunakan analisis korelasi yaitu teknik mengetahui hubungan antara satu variabel dengan variabel lain.

Sebelum menyebar angket untuk mengambil data penelitian, peneliti melakukan uji coba instrumen untuk mendapatkan soal yang valid dan reliabel. Dari 35 soal yang disebar pada responden, seluruhnya dinyatakan valid dan soal dinyatakan reliabel. Setelah melakukan uji coba instrumen dan mengetahui validitas serta reliabilitas soal, maka peneliti menyebar data untuk mengetahui perilaku responden dan pencegahan bencana kebakaran.

Data perilaku responden dan pencegahan bencana kebakaran responden yang didapatkan oleh peneliti, diolah menggunakan bantuan SPSS versi 16. Sebelum melakukan uji hipotesis dan korelasi, peneliti melakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji linearitas.

Berdasarkan uji normalitas data menggunakan Kolmogorov – Smirnov diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,972 > 0,05$ yang artinya data tersebut berdistribusi normal.

Kemudian untuk uji homogenitas, peneliti menggunakan uji *Levene test* dengan bantuan SPSS versi 16 dan didapatkan nilai output signifikansi variabel Pencegahan (Y) berdasarkan variabel Perilaku (X) adalah 0,08. Hasil $0,08 > 0,05$ bermakna data variabel Pencegahan (Y) berdasarkan variabel Perilaku (X) mempunyai varian yang sama.

Salah satu syarat untuk melakukan uji korelasi dengan adalah data yang didapatkan harus linear, maka dari itu peneliti melakukan uji linearitas dengan

bantuan SPSS versi 16 diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,308 dan bernilai lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan linear secara signifikan antara variabel Perilaku (X) dengan variabel Pencegahan (Y).

Untuk menguji hipotesis statistik, peneliti melakukan uji t dengan bantuan program SPSS versi 16 dan didapatkan nilai output Tabel 4.30 diketahui nilai t hitung sebesar 11,171 dengan t tabel 1,982 dan nilai signifikansi sebesar 0,000 atau lebih kecil dari 0,05 maka H_0 dan H_1 diterima yang berarti ada pengaruh yang nyata (signifikan) variabel Perilaku terhadap Pencegahan.

Adapun besar hubungan perilaku dan pencegahan yang dimiliki responden adalah sebesar 56,0% sedangkan sisanya 44,0% di pengaruhi oleh faktor-faktor lain. Jadi semakin baik perilaku yang dimiliki seseorang tentang kebakaran, maka akan semakin baik juga pencegahan bencana kebakaran yang dimilikinya.

Selanjutnya berdasarkan hasil penelitian berdasarkan tingkat pendidikan skor persentase terendah perilaku masyarakat terkait kebakaran terhadap pencegahan bencana kebakaran ada pada tingkat pendidikan SD dan skor persentase tertinggi tingkat pendidikan ada pada tingkat pendidikan D3.

Hasil uji t untuk Perilaku (X) terhadap pencegahan bencana kebakaran (Y) menunjukkan sig 0.000. artinya nilai sig lebih kecil dari nilai probabilitas 0.05 ($0.000 < 0.05$), maka dapat ditarik kesimpulan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti perilaku masyarakat berpengaruh signifikan terhadap pencegahan bencana kebakaran.

Dengan demikian, berdasarkan data hasil survey dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan perilaku yang dimiliki responden terhadap pencegahan bencana kebakaran.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kesimpulan didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari hasil analisis skor persentase jawaban pernyataan kuesioner pada variabel perilaku responden diperoleh skor persentase 72,97%. Meskipun ada salah satu item terendah yang terdapat pada indikator 3 yaitu perilaku responden ketika memasak.
2. Pencegahan bencana kebakaran dari hasil skor persentase jawaban pernyataan responden diperoleh skor persentase sebesar 77,24%. Salah satu item terendah yang terdapat pada variabel pencegahan ada pada indikator 3 yaitu cara mengendalikan bahan bakar.
3. Dari hasil analisis korelasi menghasilkan nilai positif sebesar 0,748 antara perilaku dengan pencegahan bencana kebakaran, ini menunjukkan bahwa hubungan antara perilaku masyarakat terhadap pencegahan bencana kebakaran adalah kuat.
4. Dari hasil perhitungan dengan koefisien korelasi, diperoleh hasil sebesar 0,560 atau 56%. Hal ini berarti bahwa perilaku masyarakat dapat mempengaruhi pencegahan bencana kebakaran sebesar 56%.
5. Berdasarkan hipotesis, diperoleh nilai $F_{hitung} 124,786 > F_{tabel} 3,94$. Kesimpulan yang dapat ditarik adalah H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya bahwa apabila perilaku masyarakat meningkat maka pencegahan bencana

kebakaran pun meningkat. Jadi, hipotesis yang penulis ajukan dapat diterima dan dibuktikan.

5.2. Implikasi Penelitian

Berdasarkan kesimpulan yang di kemukakan, implikasi dari hasil penelitian adalah sebagai berikut:

1. Adanya pengaruh yang signifikan dari perilaku terkait kebakaran terhadap pencegahan bencana kebakaran memberikan petunjuk bahwa dengan meningkatkan perilaku yang positif dapat meningkatkan pencegahan bencana kebakaran.
2. Berdasarkan analisis regresi sederhana didapatkan penambahan nilai positif perilaku terhadap pencegahan bencana kebakaran yang dapat diartikan apabila semakin baik perilaku yang dimiliki maka pencegahan bencana kebakaran juga akan semakin baik.

5.3. Saran-saran

Berdasarkan hasil penelitian, penulis menyampaikan beberapa saran, antara lain:

1. Dalam upaya meningkatkan perilaku masyarakat terhadap pencegahan bencana kebakaran perlu diberikan penyuluhan mengenai cara mencegah kebakaran yang sering terjadi di rumah.
2. Dalam upaya meningkatkan pencegahan kebakaran perlu dilakukan pelatihan atau simulasi kebakaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2006). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2009). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Doxiadis, Constantinos A. 1968. *An Introduction To The Science Of Human Settlement-Ekistics*. London: Hutchinson of London.
- Kurniawan (2016). *Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kesadaran Masyarakat Akan Pentingnya Strategi Penanggulangan dan Pencegahan Bencana Kebakaran di Kampung Kota*. Jurnal.
- Ngalim Purwanto. (1998). *Pengantar Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Notoatmodjo, S. (2003). *Pendidikan Dan Perilaku*. Jakarta. Rineka Cipta..
- Notoatmodjo, S. (2012). *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Napitupulu, P. (2015). *Sistem Proteksi Kebakaran Kawasan Permukiman dan Perkantoran*. Bandung. P.T. Alumni
- Peraturan Daerah Provinsi DKI No.8 Tahun 2008 tentang *Pencegahan dan Penanggulangan Bahaya Kebakaran*.
- Peraturan Daerah Provinsi DKI No.2 Tahun 1992 tentang *Klasifikasi Potensi Bahaya Kebakaran*.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi R.I. No. 04 Tahun 1980 tentang *Klasifikasi Kebakaran*. Jakarta: Depnakertrans.
- Ramli, S. (2010). *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja: OHSAS 18001*. Jakarta: PT Dian Rakyat.
- Sagala (2014). *Perilaku dan Kesiapsiagaan terkait Kebakaran pada Penghuni Permukiman Padat Kota Bandung*. Jurnal.
- Silalahi, U. (2012). *Metode Penelitian Sosial*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Siregar, S. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Dilengkapi Dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*. Jakarta: Prenadamedia Group.

SNI 03-1736-2000, *Tata Cara Perencanaan Sistem Proteksi Pasif untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran pada Bangunan Rumah dan Gedung.*

Sulaiman, W. (2004). *Analisis Regresi Menggunakan SPSS Contoh Kasus & Pemecahannya.* Yogyakarta: Andi.

Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan.* Bandung : Alfabeta.

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D.* Bandung: Alfabeta.

Undang-Undang No.1 Tahun 2011 tentang *Perumahan Dan Kawasan Permukiman*

KONSENTRASI TEKNIK KESESLAMATAN DAN PROTEKSI KEBAKARAN**JURUSAN TEKNIK MESIN – FAKULTAS TEKNIK****UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA****KUISIONER PENELITIAN****HUBUNGAN PERILAKU MASYARAKAT TERKAIT KEBAKARAN
TERHADAP PENCEGAHAN BENCANA KEBAKARAN PADA PERMUKIMAN
PADAT PENDUDUK PERKOTAAN****DI CIPINANG JAGAL****A. Pengantar**

1. Daftar pernyataan ini tidak dimaksudkan untuk menguji atau menilai bapak/ibu, melainkan hanya untuk gambaran tentang kecenderungan pendapat bapak / ibu mengenai perilaku masyarakat terhadap pencegahan kebakaran.
2. Bantuan bapak / ibu sangat diharapkan berupa kesediaan memberikan jawaban sesuai dengan keadaan bapak / ibu yang sebenar – benarnya atas pertanyaan yang diajukan dalam daftar pertanyaan yang terlampir.
3. Jawaban yang bapak / ibu berikan akan dijamin kerahasiaannya dan akan digunakan sepenuhnya untuk kepentingan ilmiah.
4. Atas bantuan bapak / ibu saya ucapkan terimakasih. Selamat mengisi daftar pertanyaan ini.

B. Petunjuk Pengisian Angket

1. Bapak/ibu diminta untuk memberikan tanggapan atas pernyataan yang ada pada angket atau kuesioner ini yang sesuai dengan keadaan, bukan berdasarkan pendapat umum atau pendapat orang lain.
2. Berikanlah tanda (√) pada kolom yang bapak/ibu anggap sesuai dengan jawaban bapak/ibu.

C. Data Responden

No.Responden :
 Nama :
 Umur : tahun
 Tingkat pendidikan : SD / SMP / SMA /
 D3 / S1

D. Pertanyaan penelitian

1. Perilaku

Pernyataan	Jawaban				
	Tidak Pernah	Jarang	Kadang-Kadang	Sering	Selalu
1. Saya memastikan menyimpan bahan - bahan mudah terbakar jauh dari sumber api. (seperti: kertas,kain,ataupun plastik)					
2. Saya membiarkan anggota keluarga yang merokok di dalam ruangan.					
3. Saya meletakkan lilin dekat dengan kasur ataupun sofa ketika listrik padam.					
4. Saya meletakkan pemantik atau korek api dari jauh jangkauan anak – anak.					
5. Saya menggantungkan atau meletakkan lap diatas kompor menyala .					
6. Saya melakukan pemeriksaan tabung gas LPG sebelum					

digunakan.					
7. Saya membiarkan selang kompor gas dalam keadaan tertekuk.					
8. Saya mengecek tabung gas dan mencopot regulator apabila tercium bau gas LPG pada ruang dapur.					
9. Saya menggunakan peralatan berstandar SNI .					
10. Saya mengingatkan anggota keluarga menggunakan api kompor yang tidak terlalu besar ketika digunakan.					
11. Saya melakukan hal lain ketika memasak dengan keadaan kompor menyala dan minyak dalam kondisi benar-benar panas. (mengobrol, mencuci, menyetrika, dan lain-lain)					
12. Saya menggunakan pakaian yang berumbai atau berjumbai-jumbai ketika memasak.					
13. Saya melakukan pemeriksaan berkala kabel atau instalasi yang sudah tua.					
14. Saya membiarkan kabel listrik yang mengelupas.					
15. Saya mencabang-cabangkan sambungan listrik.					
16. Saya menumpukan steker atau sambungan colokan listrik pada					

satu tempat.					
17. Saya memastikan peralatan listrik seperti kompor listrik, kipas angin, setrika, dan lain – lain dalam keadaan mati atau tidak tertancap pada stop kontak ketika sudah tidak digunakan.					
18. Saya mengikuti pelatihan simulasi bencana kebakaran atau alam yang ada dilingkungan.					
19. Saya berusaha tetap tenang ketika terjadi bencana kebakaran.					
20. Saya menaruh berkas-berkas penting di tempat yang sulit di jangkau.					

2. Pencegahan Kebakaran

Pernyataan	Jawaban				
	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Ragu-Ragu	Setuju	Sangat Setuju
1. Saya membuat larangan merokok di dalam rumah.					
2. Tanpa adanya sumber energi panas maka kebakaran tidak akan terjadi.					
3. Saya membatasi atau mengurangi penggunaan listrik bertekanan tinggi.					
4. Saya membatasi besarnya api yang digunakan. (kompor)					
5. Saya membuat dudukan kompor dari semen untuk mencegah perambatan panas.					
6. Penggunaan alat listrik berstandar SNI dapat mengurangi resiko terjadinya kebakaran					
7. Saya membuat pemisah antara bahan yang mudah terbakar dengan sumber api.					
8. Saya memeriksa dapur sebelum tidur ataupun berpergian.					
9. Saya tidak menuangkan bensin atau cairan yang mudah terbakar didekat kompor yang menyala.					
10. Saya membiarkan bekas puntung rokok dalam keadaan menyala di tumpukan sampah.					

11. Saya tidak meninggalkan lilin yang menyala ketika semua penghuni tidur.					
12. Saya membiarkan korek api boleh digunakan oleh anak-anak jika orang dewasa ada bersama mereka.					
13. Saya menyimpan cairan yang mudah terbakar dalam lemari tersendiri, diberi label untuk mengurangi resiko kebakaran.					
14. Saya menjauhkan kompor yang menyala dari bahan-bahan yang mudah terbakar.					
15. Tanpa adanya bahan bakar dalam ruangan, maka kemungkinan terjadinya api dapat ditekan.					

1. UJI VALIDITAS INSTRUMEN

Uji validitas dilakukan dengan persamaan $r_{product-moment}$. Adapun rumus yang digunakan untuk menguji validitas butir soal adalah:

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

Berikut hasil uji validitas kuesioner:

Untuk menentukan soal valid atau tidak valid, nilai r_{hitung} yang didapatkan dengan persamaan $r_{product\ moment}$ dibandingkan dengan nilai r_{tabel} . Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka soal dinyatakan valid dan sebaliknya. Dengan taraf signifikansi 5% dan $N = 30$, digunakan nilai r_{tabel} sebesar 0,361.

VARIABEL	NO.SOAL	r_{hitung}	r_{tabel}	KETERANGAN
PERILAKU	1	0,424	0,361	Valid
	2	0,477	0,361	Valid
	3	0,574	0,361	Valid
	4	0,455	0,361	Valid
	5	0,558	0,361	Valid
	6	0,397	0,361	Valid
	7	0,460	0,361	Valid
	8	0,479	0,361	Valid
	9	0,620	0,361	Valid
	10	0,438	0,361	Valid
	11	0,433	0,361	Valid

	12	0,439	0,361	Valid
	13	0,625	0,361	Valid
	14	0,380	0,361	Valid
	15	0,404	0,361	Valid
	16	0,529	0,361	Valid
	17	0,544	0,361	Valid
	18	0,389	0,361	Valid
	19	0,740	0,361	Valid
	20	0,406	0,361	Valid

VARIABEL	NO.SOAL	r_{hitung}	r_{tabel}	KETERANGAN
PENCEGAHAN	1	0,541	0,361	Valid
	2	0,626	0,361	Valid
	3	0,415	0,361	Valid
	4	0,574	0,361	Valid
	5	0,591	0,361	Valid
	6	0,709	0,361	Valid
	7	0,584	0,361	Valid
	8	0,499	0,361	Valid
	9	0,429	0,361	Valid
	10	0,544	0,361	Valid
	11	0,404	0,361	Valid
	12	0,602	0,361	Valid
	13	0,435	0,361	Valid

	14	0,504	0,361	Valid
	15	0,683	0,361	Valid

2. UJI RELIABILITAS INSTRUMEN

Suatu alat ukur (instrumen) memiliki reliabilitas yang baik jika alat ukur tersebut memiliki konsistensi yang handal walaupun dikerjakan oleh siapapun dalam level yang sama. Adapun rumus yang digunakan untuk menguji reliabilitas soal adalah teknik formula alpha cronbach sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right)\left(1 - \frac{\sum \sigma^2_i}{\sigma^2_t}\right)$$

Keterangan :

R11 : Koefisien realibilitas alpha

K : Jumlah soal

σ^2_i : Varians untuk 1 item

σ^2_t : Varians skor total

2.1. Uji Reabilitas Variabel Perilaku (X)

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.828	20

Hasil perhitungan di atas menunjukkan bahwa instrumen untuk X memiliki angka reliabilitas yang sangat tinggi (Cronbach's Alpha = 0.828), karena menurut Siregar Syofian (2013), indeks yang biasa digunakan dalam penelitian sosial, apabila angka Cronbach's Alpha (α) diatas 0.60 menunjukkan bahwa konstruk atau variabel adalah reliabel

2.2. Uji Reabilitas Variabel Pencegahan (Y)

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.833	15

Hasil perhitungan diatas untuk kuesioner uji coba variabel pencegahan, didapatkan angka Cronbach's Alpha sebesar $0,833 > 0,60$ maka dapat dikatakan bahwa variabel pencegahan dapat dikatakan reliabel dengan kriteria sangat tinggi.

Berikut adalah nilai variansi butir soal valid dari variabel perilaku:

Responde n	Butir Soal Perilaku																				TOTAL SKOR
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	88
2	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	3	4	3	5	5	5	4	4	5	4	87
3	4	4	3	4	4	5	4	5	5	2	3	5	4	5	4	4	4	4	5	3	81
4	5	5	4	4	4	3	5	4	4	5	5	3	3	2	4	4	4	4	4	5	81
5	4	4	2	3	5	3	5	5	5	4	4	4	4	2	5	5	5	1	4	5	79
6	4	3	4	3	4	4	4	4	4	5	4	3	4	5	2	4	5	2	4	5	77
7	4	4	2	3	5	3	2	3	4	2	4	3	3	4	3	5	4	4	3	5	70
8	5	3	3	2	4	5	5	4	4	4	5	2	4	5	4	4	5	4	4	4	80
9	4	3	3	4	4	5	4	3	4	2	2	3	2	5	4	4	4	5	3	3	71
10	5	5	5	4	5	5	2	4	4	3	4	4	4	4	2	5	3	3	3	5	79
11	4	4	2	4	2	4	4	4	2	3	3	3	2	4	2	2	4	2	4	4	63
12	4	3	3	3	4	3	2	4	2	3	3	3	2	3	2	4	4	3	3	3	61
13	5	2	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	2	4	5	5	5	5	85
14	4	3	2	4	3	4	3	4	4	5	2	5	4	2	3	3	5	3	2	4	69
15	5	4	4	3	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	2	4	5	4	5	5	86
16	5	4	3	4	3	4	5	5	4	4	5	5	3	3	5	5	5	4	5	5	86
17	4	2	2	3	3	2	5	3	2	4	3	3	3	4	2	3	4	3	3	4	62
18	4	3	3	4	5	4	4	5	3	5	3	4	5	3	3	5	5	4	3	5	80
19	4	3	3	5	4	5	5	4	3	5	5	2	4	4	4	4	5	3	5	5	82
20	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	3	3	4	3	2	3	4	4	5	5	83
21	5	4	5	5	5	4	4	3	3	4	4	5	4	3	2	3	5	4	5	5	82
22	5	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	5	3	4	3	3	5	3	5	5	87
23	5	3	3	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	3	4	5	3	5	5	84
24	5	4	2	5	5	5	4	5	5	4	3	5	4	5	5	5	5	3	4	3	86
25	4	4	2	4	3	4	3	4	2	4	4	3	4	4	2	3	4	4	3	4	69
26	4	4	2	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	5	5	82
27	5	2	2	4	4	3	4	4	4	5	3	2	3	2	4	4	4	2	2	4	67
28	5	3	3	2	2	4	4	4	2	3	5	4	2	3	2	2	3	3	3	4	63
29	5	2	2	3	3	5	3	4	4	3	3	3	2	2	3	3	2	2	4	4	62
30	4	4	3	4	2	5	5	5	4	5	3	2	4	5	2	4	4	4	4	3	76
Nilai Kolerasi (r hitung)	0,424108	0,477236	0,573662	0,454984	0,558066	0,39717	0,459859	0,478818	0,619548	0,438206	0,432613	0,438988	0,624533	0,380271	0,403794	0,529169	0,544102	0,389044	0,73975	0,405525	
r tabel	0,361																				
keputusan	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid

RANGKUMAN DATA PENELITIAN

No. Responden	Perilaku (X)	Pencegahan (Y)	UMUR	PENDIDIKAN
1	85	70	36	SMA
2	87	72	38	D3
3	81	70	68	SMA
4	71	63	45	SMP
5	76	64	45	SMA
6	74	63	41	SMP
7	71	54	50	SMP
8	66	51	30	SD
9	63	48	22	SMP
10	68	58	24	SMP
11	70	58	41	SMA
12	68	58	21	SMA
13	68	59	29	SMP
14	78	64	34	SMA
15	73	58	40	SMP
16	75	60	49	SMA
17	63	48	52	SD
18	71	57	26	SMA
19	68	60	43	SMP
20	71	57	31	SMA
21	67	52	25	SD
22	80	67	50	SMA
23	74	60	40	SMP
24	78	64	31	SMA
25	65	51	24	SD
26	76	65	39	SMA
27	75	62	45	SMP
28	77	67	40	SMA
29	76	65	30	SMP
30	67	52	26	SMP
31	63	48	50	SD
32	67	47	30	SMP
33	76	58	35	SMA
34	67	61	33	SMP
35	72	59	49	SMA
36	82	66	52	SMA
37	75	60	48	SMP

38	77	62	48	SMA
39	68	50	37	SMP
40	73	60	40	SMA
41	72	57	49	SMP
42	76	61	49	SMA
43	82	62	48	SMA
44	79	66	30	SMP
45	83	55	41	SMA
46	60	45	21	SD
47	79	61	50	SMA
48	74	67	49	SMP
49	74	59	50	SD
50	72	59	40	SD
51	70	62	39	SMP
52	78	61	55	SMA
53	65	61	25	SD
54	66	60	25	SMP
55	86	64	53	D3
56	69	50	30	SMP
57	73	63	33	SMA
58	72	57	35	SMA
59	70	59	35	SMP
60	66	52	29	SMP
61	72	54	40	SMA
62	74	60	38	SD
63	72	59	38	SMP
64	70	68	38	SMA
65	81	69	54	SMA
66	66	53	26	SMA
67	73	59	39	SMA
68	64	51	28	SD
69	78	57	40	SMP
70	86	71	56	SMA
71	75	58	40	SMP
72	61	46	28	SD
73	74	53	40	SMA
74	79	53	43	SMA
75	73	58	48	SMP
76	69	54	30	SD
77	75	59	48	SMA
78	74	59	30	SMP
79	75	55	43	SMA
80	63	49	44	SD

81	62	49	47	SMP
82	74	57	50	SMA
83	69	54	37	SMP
84	77	54	43	SMA
85	83	54	55	SMA
86	62	49	30	SD
87	75	54	35	SD
88	76	56	40	SMA
89	81	66	54	SMA
90	80	65	62	SMA
91	84	71	55	SMA
92	83	68	55	SMA
93	79	69	43	SMA
94	69	56	50	SMP
95	77	56	44	SMA
96	70	56	41	SD
97	64	54	45	SMA
98	64	47	48	SMP
99	73	52	50	SMA
100	73	63	41	SMA

1. Deskripsi Data

Tabel: Deskripsi Data Penelitian

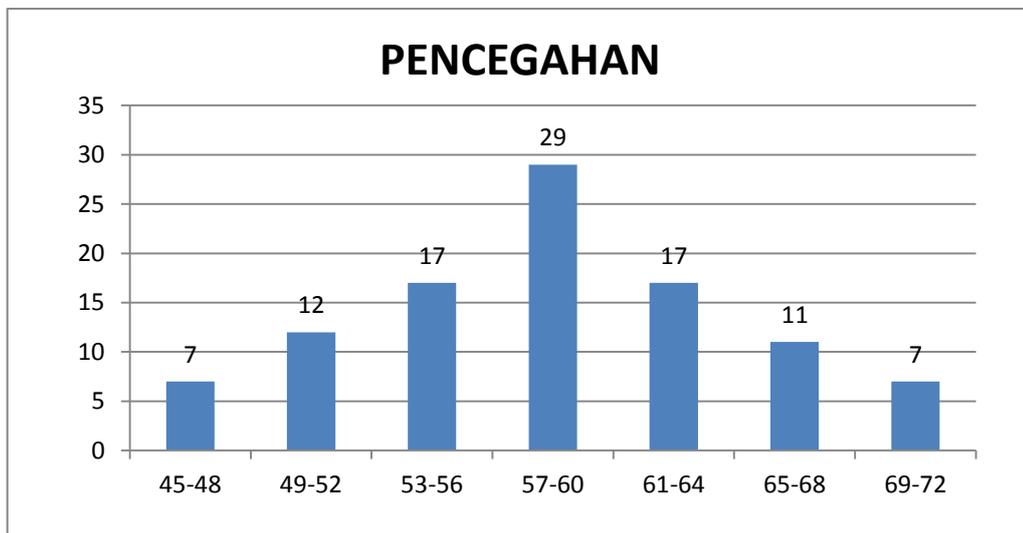
		Statistics	
		perilaku	pencegahan
N	Valid	100	100
	Missing	0	0
Mean		72.9700	58.4400
Median		73.0000	59.0000
Mode		74.00	59.00
Std. Deviation		6.25301	6.33783
Variance		39.100	40.168
Skewness		.084	.036
Std. Error of Skewness		.241	.241
Kurtosis		-.520	-.556
Std. Error of Kurtosis		.478	.478
Range		27.00	27.00
Minimum		60.00	45.00
Maximum		87.00	72.00
Sum		7297.00	5844.00

2. DISTRIBUSI FREKUENSI

A. PENCEGAHAN

Jumlah Responden	N	100
Rentang	Nilai Tertinggi - Nilai Terendah	28
Banyak Kelas	$1 + (3,3) \log n$	7
Panjang Kelas	Rentang / Banyak Kelas	3,85

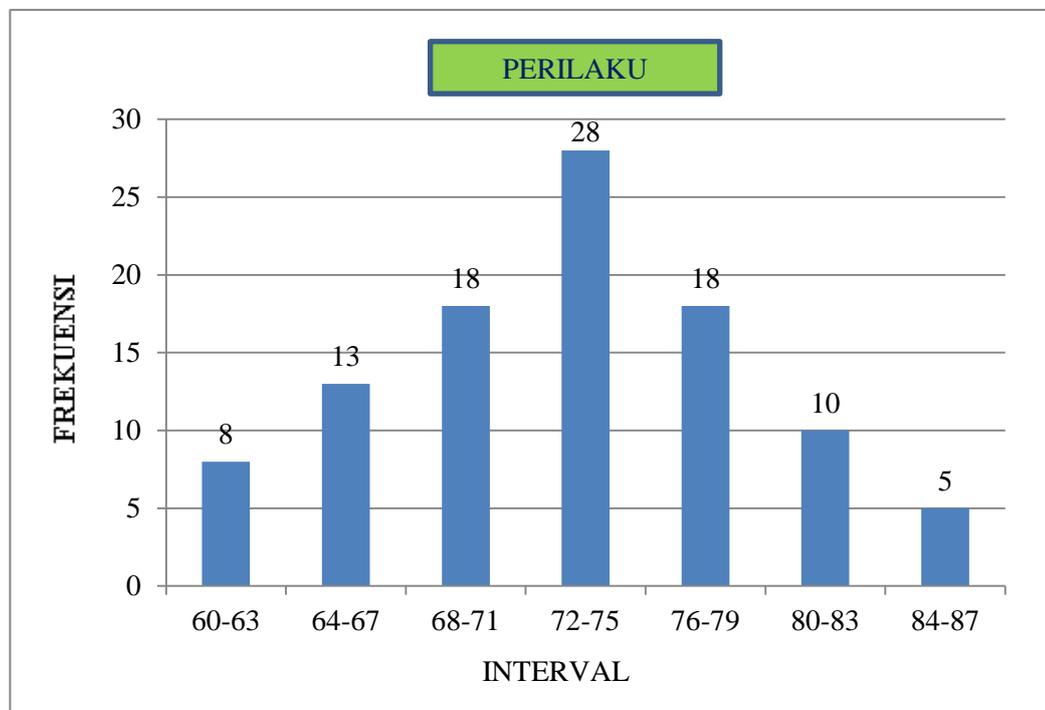
Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
45-48	7	7
49-52	12	12
53-56	17	17
57-60	29	29
61-64	17	17
65-68	11	11
69-72	7	7
JUMLAH	100	100



B. PERILAKU

Jumlah Responden	N	100
Rentang	Nilai Tertinggi - Nilai Terendah	28
Banyak Kelas	$1 + (3,3) \log n$	7
Panjang Kelas	Rentang / Banyak Kelas	3,85

Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
60-63	8	8
64-67	13	13
68-71	18	18
72-75	28	28
76-79	18	18
80-83	10	10
84-87	5	5
JUMLAH	100	100



PENGUJIAN PERSYARATAN ANALISIS DATA

1. Uji Normalitas

Pengujian normalitas ini dilakukan dengan bantuan SPSS versi 16:

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		100
Normal Parameters ^a	Mean	.0000000
	Std. Deviation	4.20348965
Most Extreme Differences	Absolute	.049
	Positive	.030
	Negative	-.049
Kolmogorov-Smirnov Z		.486
Asymp. Sig. (2-tailed)		.972

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan hasil *output* tabel di atas, diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar 0,972 lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang diuji berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Pada penelitian ini, uji homogenitas dilakukan dengan *levene test*. Adapun rumus *levene test*, adalah:

$$W = \frac{(n - k) \sum_{i=1}^k n_i (\bar{Z}_i - \bar{Z})^2}{(k - 1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (Z_{ij} - \bar{Z}_i)^2}$$

Test of Homogeneity of Variances berikut adalah tabel hasil uji homogenitas dengan bantuan SPSS versi 16:

Test of Homogeneity of Variances

Pencegahan Kebakaran

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.565	22	72	.080

Berdasarkan tabel di atas diketahui hasil *output* nilai signifikansi variabel Pencegahan Kebakaran (Y) berdasarkan variabel Perilaku Masyarakat (X) adalah 0,080. Hasil $0,080 > 0,05$ bermakna data variabel Pencegahan Kebakaran (Y) berdasarkan variabel Perilaku Masyarakat (X) mempunyai varian yang sama atau homogen.

3. Uji Linearitas

Anova Table berikut adalah tabel hasil uji linearitas dengan bantuan SPSS

16.

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Pencegahan Kebakaran * Perilaku Masyarakat	Between Groups	(Combined)	2742.678	27	101.581	5.927	.000
		Linearity	2227.377	1	2227.377	129.964	.000
		Deviation from Linearity	515.301	26	19.819	1.156	.308
		Within Groups	1233.962	72	17.138		
Total			3976.640	99			

Berdasarkan nilai signifikansi dari hasil output diatas, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,308 dan bernilai lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan linear secara signifikan antara variabel Perilaku Masyarakat (X) dengan variabel Pencegahan Kebakaran (Y)

1. Uji Hipotesis

Pada penelitian ini, hipotesis H_0 dan H_1 diuji dengan uji T. Tabel *Coefficients*^a berikut adalah tabel hasil uji T dengan bantuan SPSS versi 16:

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3.088	4.973		.621	.536
	Perilaku Masyarakat	.759	.068	.748	11.171	.000

a. Dependent Variable: Pencegahan Kebakaran

Berdasarkan tabel di atas, diketahui nilai t hitung sebesar 11,171 dengan t tabel 1,988 dan nilai signifikansi sebesar 0,000 atau lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti ada pengaruh yang nyata (signifikan) variabel Perilaku Masyarakat terhadap variabel Pencegahan Kebakaran

2. Uji Korelasi

1. Regresi Linear

Variabel Penelitian

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Perilaku Masyarakat ^a		. Enter

a. All requested variables entered.

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Perilaku Masyarakat ^a		. Enter

b. Dependent Variable: Pencegahan Kebakaran

Tabel di atas menjelaskan variabel yang dimasukkan dan metode yang digunakan. Dalam hal ini variabel yang dimasukkan adalah nilai Pencegahan Kebakaran sebagai variabel bebas dan metode yang digunakan adalah metode *enter* yaitu memasukkan semua prediktor ke dalam analisis sekaligus.

Koefisien dan Signifikansi

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	3.088	4.973		.621	.000
Perilaku Masyarakat	.759	.068	.748	11.171	.000

a. Dependent Variable: Pencegahan Kebakaran

Pada tabel *coefficients* terdapat kolom B pada *constant* (a) didapatkan nilai sebesar 3,088. Untuk nilai Perilaku Masyarakat (b) adalah 0,759 sehingga persamaan regresi dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y = a + bX \text{ atau } Y = 3,088 + 0,759X$$

Koefisien b dinamakan koefisien arah regresi dan menyatakan perubahan rata-rata variabel X sebesar 1 satuan. Perubahan ini merupakan pertanda apabila b bertanda positif dan sebaliknya menjadi penurunan bila b bertanda negatif.

Persamaan tersebut dapat diterjemahkan sebagai berikut:

- Konstanta sebesar 3,088 menyatakan bahwa jika tidak ada nilai Perilaku maka nilai Pencegahan Bencana Kebakaran adalah 3,088.
- Koefisien regresi X sebesar 0,759 menyatakan bahwa setiap penambahan 1 nilai Perilaku maka nilai Pencegahan Bencana Kebakaran sebesar 0,759.

2. Uji Linearitas dan Signifikansi Persamaan Regresi

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Pencegahan Kebakaran * Perilaku Masyarakat	Between	(Combined)	2742.678	27	101.581	5.927	.000
	Groups	Linearity	2227.377	1	2227.377	129.964	.000
		Deviation from Linearity	515.301	26	19.819	1.156	.308
	Within Groups		1233.962	72	17.138		
	Total		3976.640	99			

LAMPIRAN 6-4

Uji linearitas persamaan garis regresi diperoleh dari baris *Deviation from Linearity*, yaitu $F_{hit} (T_c) = 1,156$ dengan $p\text{-value} = 0,308 > 0,05$. Hal ini berarti H_0 diterima atau persamaan regresi Y atas X adalah linear atau berupa garis linear.

Pengaruh Signifikan

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2227.377	1	2227.377	124.786	.000 ^a
	Residual	1749.263	98	17.850		
	Total	3976.640	99			

a. Predictors: (Constant), Perilaku Masyarakat

b. Dependent Variable: Pencegahan Kebakaran

Tabel di atas menjelaskan tentang adanya pengaruh yang nyata (signifikan) variabel Perilaku Masyarakat (X) terhadap variabel Pencegahan Kebakaran (Y). Hasil *output* tersebut menampilkan F hitung sebesar 124.786 dengan tingkat signifikansi atau probabilitas $0,000 < 0,05$ maka model regresi dapat dipakai untuk memprediksi variabel Pencegahan Kebakaran.

3. Uji Signifikansi Koefisien Korelasi X dan Y

Korelasi dan Koefisien Determinasi

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.748 ^a	.560	.556	4.225

a. Predictors: (Constant), Perilaku Masyarakat

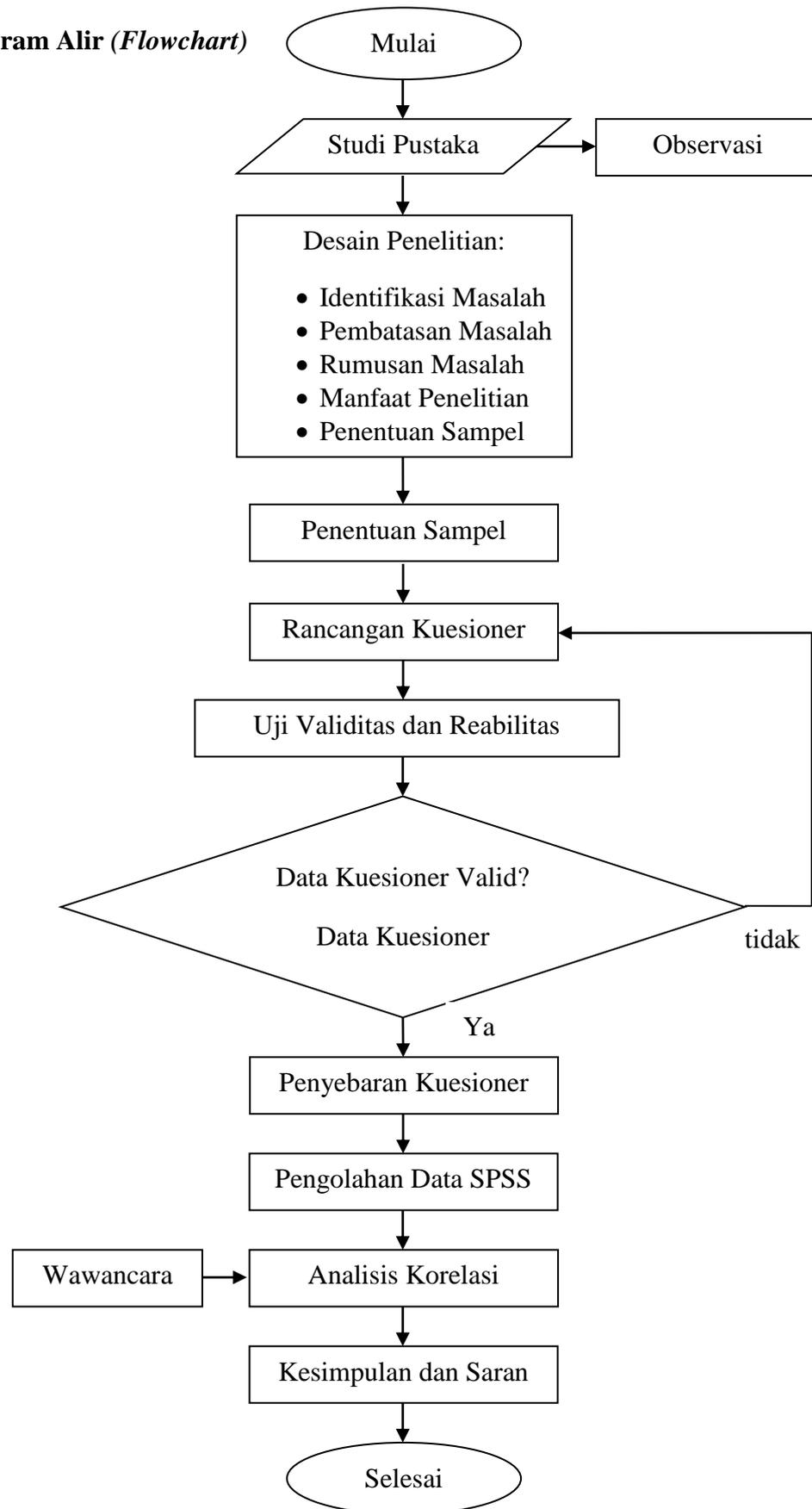
b. Dependent Variable: Pencegahan Kebakaran

Correlations

		PERILAKU	PENCEGAHAN
PERILAKU	Pearson Correlation	1	.748**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	100	100
PENCEGAHAN	Pearson Correlation	.748**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	100	100

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tabel di atas menjelaskan besarnya nilai korelasi atau hubungan (R) yaitu sebesar 0,748 dan dijelaskan besarnya presentase pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat yang disebut koefisien determinasi yang merupakan hasil dari pengkuadratan R. *Output* koefisien determinasi (R^2) yang diperoleh berdasarkan tabel tersebut adalah 0,560 yang mengandung arti bahwa pengaruh variabel bebas (Perilaku Masyarakat) terhadap variabel terikat (Pencegahan Kebakaran) adalah sebesar 56,0%.

Diagram Alir (*Flowchart*)

LEMBAR VALIDASI KUISIONER PENELITIAN
HUBUNGAN PERILAKU MASYARAKAT TERKAIT KEBAKARAN
TERHADAP PENCEGAHAN BENCANA KEBAKARAN PADA
PERMUKIMAN PADAT PENDUDUK PERKOTAAN DI CIPINANG
JAGAL
JAKARTA TIMUR

A. Petunjuk Pengisian

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah tanda (√) pada kolom yang telah tersedia
2. Jika perlu yang ada dikomentari, tuliskan pada kolom saran

B. Validasi Instrumen

No	Elemen Yang Divalidasi	Kategori				
		1	2	3	4	5
1	Konsep 1) Konsep format kuisisioner penelitian					
2	Konstruksi 1) Kesesuaian dengan petunjuk penilaian pada kuisisioner penelitian					
3	Bahasa 1) Menggunakan bahasa yang baik dan benar 2) Istilah yang digunakan tepat dan mudah dipahami 3) Kejelasan huruf dan angka					
Kesimpulan : LD / LDP / TLD *coret yang tidak perlu						
Saran :						

Keterangan : LD : Layak Digunakan LDP

: Layak Digunakan dengan Perubahan

TLD : Tidak Layak Digunakan

Kategori : Jakarta, September 2016 1 = Buruk Sekali Validator

2 = Buruk

3 = Sedang

4 = Baik

5 = Sangat Baik

Adhi Saputra, ST. MT

**HUBUNGAN PERILAKU MASYARAKAT TERKAIT KEBAKARAN
TERHADAP PENCEGAHAN BENCANA KEBAKARAN PADA
PERMUKIMAN PADAT PENDUDUK PERKOTAAN DI CIPINANG
JAGAL
JAKARTA TIMUR**

A. Petunjuk Pengisian

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah tanda (√) pada kolom yang telah tersedia
2. Jika perlu yang ada dikomentari, tuliskan pada kolom saran

B. Validasi Instrumen

No	Elemen Yang Divalidasi	Kategori				
		1	2	3	4	5
1	Konsep 1) Konsep format kuisisioner penelitian					
2	Konstruksi 1) Kesesuaian dengan petunjuk penilaian pada kuisisioner penelitian					
3	Bahasa 1) Menggunakan bahasa yang baik dan benar 2) Istilah yang digunakan tepat dan mudah dipahami 3) Kejelasan huruf dan angka					
Kesimpulan : LD / LDP / TLD *coret yang tidak perlu						
Saran :						

Keterangan : LD : Layak Digunakan LDP

: Layak Digunakan dengan Perubahan

TLD : Tidak Layak Digunakan

Kategori : Jakarta, September 2016 = Buruk Sekali Validator

2 = Buruk

3 = Sedang

4 = Baik

5 = Sangat Baik Drs. Djunaedi, M.Pd

LAMPIRAN 9

Lampiran Lembar Checklist Observasi

No	Aspek yang diamati	Kondisi	
		Ya	Tidak
1.	Kerapatan bangunan antara rumah satu dengan yang lainnya.		
2.	Lebar jalan ≥ 2 meter		
3.	Kondisi jalan yang berkeluk-likuk		
4.	Terdapat ruang terbuka		
5.	Terdapat pasokan air dari alam (seperti: sungai, sumur, kolam air dan saluran irigasi)		
6.	Penumpukan steker/stop kontak		
7.	Melakukan hal lain ketika memasak.		

Hasil Observasi

No	Aspek yang diamati	Dampak
1.	Kondisi Bangunan a. Kerapatan bangunan.	<ul style="list-style-type: none"> • Bangunan mudah terbakar karena terbuat dari bahan-bahan yang mudah terbakar seperti kayu dan triplek. • Sulitnya akses dalam mencapai lokasi kebakaran. • Api cepat menyebar dan sulit untuk dipadamkan.
2.	Jaringan jalan a. Lebar jalan yang sempit. b. Kondisi jalan yang berliku-liku	<ul style="list-style-type: none"> • Mempersulit akses dalam pencapaian ke lokasi kebakaran. • Kendaraan mobil pemadam tidak bisa masuk kedalam lokasi, sehingga membutuhkan selang yang cukup panjang. • Memperlambat penanganan pemadaman.
3.	Ruang terbuka Ruang terbuka yang ada digunakan masyarakat sebagai tempat menjemur, menaruh motor atau kegiatan lainnya.	<ul style="list-style-type: none"> • Minimnya lahan kosong dan ruang terbuka, yang dapat digunakan sebagai evakuasi atau penempatan fasilitas pemadaman, sehingga dinas pemadam kebakaran kesulitan dalam

		proses pemadaman.
4.	Pasokan air dari sumber alam Tidak terdapat pasokan air yang berasal dari alam	<ul style="list-style-type: none"> • Memperlambat proses pemadaman.
5.	Perilaku Masyarakat a. Penumpukan stop kontak b. Melakukan hal lain ketika memasak.	<ul style="list-style-type: none"> • Menimbulkan percikan api • Menyebabkan timbulnya kebakaran.

LAMPIRAN 10

Hasil Wawancara

27 Desember 2016

Pertanyaan Dalam Wawancara	Uraian Jawaban Informan
Apakah rumah yang ibu tempati milik sendiri?	Informan 1 : Ya, milik sendiri Informan 2 : Bukan, saya disini hanya mengontrak. Informan 3 : Ya, milik sendiri.
Apakah ibu selalu memastikan bahan-bahan yang mudah terbakar jauh dari sumber api?	Informan 1 : Ya, pasti selalu Informan 2 : Ya Informan 3 : Ya
Apakah ibu meletakkan lilin dekat dengan kasur ketika listrik padam?	Informan 1 : Tidak, saya tidak pernah meletakkan lilin dekat dengan kasur Informan 2 : Ya saya meletakkan lilin dekat dengan kasur namun di alasi dengan piring Informan 3 : Tidak
Apakah ibu mengantungkan lap diatas kompor?	Informan 1 : Tidak, karena bahaya bisa-bisa kebakar lapnya Informan 2 : Tidak Informan 3 : Tidak, saya taroh di samping kompor diatas meja
Apakah ibu selalu memeriksa kompor, selang dan gas sebelum digunakan?	Informan 1 : Jarang Informan 2 :

	<p>Tidak, saya nyalakan saja langsung kalo ingin memasak, paling hanya periksa kalau gas kompor tidak bisa nyala</p> <p>Informan 3 : Kadang-kadang</p>
<p>Apakah ibu melakukan hal lain ketika memasak? Jika iya apa yang ibu lakukan?</p>	<p>Informan 1 : Tidak</p> <p>Informan 2 : Ya, paling saya masak sambil momong anak, mandiin anak atau mencuci baju atau piring</p> <p>Informan 3 : Ya, saya suka memasak sambil nyambi mengosok baju, mencuci piring.</p>
<p>Apakah di rumah menumpukan stop kontak pada satu colokan?</p>	<p>Informan 1 : Tidak, paling hanya satu sambungan colokan saja</p> <p>Informan 2 : Ya, karena di kontrakan hanya ada satu lubang colokan saja jadi saya mau tidak mau menumpuk dengan stop kontak untuk sambungan yang lainnya</p> <p>Informan 3 : Kadang-kadang, kalau mau menggosok baju</p>
<p>Apakah ibu pernah mengikuti pelatihan atau simulasi pencegahan bencana yang ada di lingkungan?</p>	<p>Informan 1 : Pernah</p> <p>Informan 2 : Belum pernah, selama saya mengontrak disini hampir 2 tahun sih sepertinya belum pernah ada pelatihan</p>

	Informan 3: Tidak pernah
Apakah ibu melarang anggota keluarga merokok di dalam rumah?	Informan 1 : Ya Informan 2 : Kadang-kadang Informan 3 : Ya
Apakah ibu selalu periksa dapur sebelum tidur ?	Informan 1 : Kadang-kadang Informan 2 : Tidak pernah Informan 3 : Kadang-kadang
Apakah ibu menyimpan cairan yang mudah terbakar dalam lemari tersendiri?	Informan 1 : Ya Informan 2 : Tidak Informan 3 : Ya
Jika terjadi kebakaran apakah ibu akan panik ?	Informan 1 : Panik mah pasti mba tapi tetap berusaha tenang Informan 2 : Panik Informan 3 : Panik

*Informan 1 : Ibu Ketua RT

*Informan 2 : Ibu L dengan usia 23 tahun

*Informan 3 : Ibu S dengan usia 51 tahun







RIWAYAT HIDUP



Aminah Nurhartanti dilahirkan pada tanggal 24 Januari

1994 di Bekasi. Putri Kedua dari pasangan Bapak Saad dengan Ibu Sakinah.

Merupakan adik dari Harry Tri Nurtomo. Dibesarkan dalam lingkungan keluarga yang sederhana. Bertempat tinggal di Jl. Narogong Permai XV F.8 No.13, Bekasi

Menempuh Pendidikan dasar di SD Negeri Pengasinan 02 Bekasi pada tahun 2000-2006. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMPN 16 Bekasi pada tahun 2006-2009. Penulis melanjutkan pendidikan di SMAN 13 Bekasi pada tahun 2009-2012. Pada tahun 2012 melalui jalur PENMABA UNJ, penulis masuk dan diterima di Jurusan Teknik Mesin Universitas Negeri Jakarta. Penulis berhasil menyelesaikan pendidikan S1 di Konsentrasi Teknik Keselamatan dan Proteksi Kebakaran, Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta pada bulan Februari tahun 2017.