

Analisis Implementasi Sistem Proteksi Aktif, Sarana Penyelamatan Jiwa dan Pengorganisasian sebagai Bagian dari Upaya Mitigasi Kebakaran di Mal Cinere Depok Tahun 2018

Oktaviyana Emiliyanto, Fandita Tonyka Maharani, Dyah Utari

*Program S1 Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan,
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta*

Abstrak

Latar belakang: Cinere Mall Depok adalah salah satu pusat perbelanjaan yang berlokasi di Kota Depok. Banyaknya pengunjung yang datang setiap hari membuat manajemen gedung perlu memperhatikan faktor keamanan bagi setiap pengunjung yang mengalami kondisi darurat, termasuk bahaya kebakaran. Penelitian ini adalah untuk menganalisis implementasi sistem perlindungan aktif, fasilitas penyelamat jiwa, dan pengorganisasian sebagai bagian dari upaya mitigasi kebakaran di Mall Cinere Depok.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif kualitatif. Tekniknya adalah data yang dikumpulkan dengan observasi langsung menggunakan daftar periksa dan ulasan dokumen yang tersedia. Data dikumpulkan kemudian dibandingkan dengan kesesuaiannya dengan Menteri Pekerjaan Umum. 26 / PRT / M / 2008, Keputusan Menteri Pertanian No. 20 / PRT / M / 2009, dan Standar Internasional adalah NFPA 101.

Hasil: Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Mall of Cinere memiliki 50% dari sistem perlindungan aktif, 51,8% dari fasilitas penyelamatan nyawa, dan 29,2% dari pengorganisasian, yang menunjukkan bahwa komponen ketiga termasuk kurang (K) yang tidak cocok sama sekali dengan persyaratan standar referensi.

Kesimpulan: Dari hasil penelitian ini, saran yang diberikan adalah bahwa pengelola gedung perlu menyediakan sarana sistem perlindungan aktif seperti detektor asap, detektor panas, dan alarm kebakaran; fasilitas penyelamat seperti pintu darurat dan tangga darurat; serta untuk mengatur kebakaran.

Kata kunci: Sistem Perlindungan Aktif, Fasilitas Menyelamatkan Nyawa, Organisasi

Analysis of Implementation of Active Protection Systems, Life-Saving and Organizing Facilities as Part of Fire Mitigation Efforts in Depok Cinere Mall in 2018

Abstract

Background: Mall of Cinere Depok is one of the shopping centers located in Depok City. The many visitors who come every day make the building management needs to pay attention to the safety factor for every visitor to the emergency condition, including the danger of fire. This study was to analyze the implementation of an active protection system, lifesaving facilities, and organizing as part of fire mitigation efforts in Mall of Cinere Depok. **Methods:** This study used descriptive study design qualitative. The techniques is data collected with direct observation using checklist and document review available. The data was collected then compared to its suitability with the Minister of Public Works. 26/PRT/M/2008, Ministry of Agriculture Decree No. 20/PRT/M/2009, and the International Standard is NFPA 101.

Results: The results of this study indicated that Mall of Cinere has 50% of an active protection system, 51,8% of lifesaving facilities, and 29,2% of organizing, which shows that the third component including less (K) that does not suitable at all with the requirements of the reference standard.

Conclusions: From the results of this study, the suggestion given is that the building manager needs to provide the means of active protection systems such as smoke detectors, heat detectors and fire alarms; lifesaving facilities such as emergency exits and emergency stairs; as well as to organize fires.

Keywords : Active Protection Systems, Lifesaving Facilities, Organization.

Alamat Korespondensi
Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional
"Veteran" Jakarta, Jl. Raya Limo, Depok
Email : fanditatonykamaharani@gmail.com

PENDAHULUAN

Perkembangan sumber daya manusia yang semakin pesat khususnya di daerah perkotaan mendorong pemerintah setempat untuk membangun gedung-gedung yang dapat digunakan untuk berbagai kegiatan, seperti gedung perkantoran, pusat perbelanjaan, dan tempat tinggal. Menurut Undang-undang RI No. 28 Tahun 2002 tentang bangunan gedung, pasal 19 ayat 3 menyebutkan bahwa bangunan gedung, selain rumah tinggal, harus dilengkapi dengan sistem proteksi pasif dan aktif (Undang-undang, 2002).

Kebakaran adalah suatu peristiwa dimana bertemunya keempat unsur pembentuk yang saling bereaksi satu dengan yang lainnya yaitu meliputi bahan bakar, sumber panas, oksigen, dan rantai reaksi kimia yang dapat menghasilkan panas, timbulnya api, asap dan efek lainnya. Kebakaran bisa terjadi di semua tempat seperti permukiman, pusat perbelanjaan, pasar, tempat pendidikan, terminal, maupun gedung perkantoran.

World Fire Statistic Report menyatakan bahwa sebanyak 7-8 juta jiwa dilaporkan pernah mengalami kejadian kebakaran dan 5-8 juta jiwa kecelakaan akibat kebakaran pada awal abad ke-21 dengan jumlah populasi dunia sebesar 630 juta jiwa. Sementara itu populasi manusia Eropa pada awal abad ke-21 adalah

sebanyak 700 juta jiwa dimana sekitar 2 juta jiwa mengalami kematian akibat kebakaran dan sekitar 2-5 juta jiwa mengalami kecelakaan akibat kebakaran (Fitriana, Ekawati dan Kurniawan, 2016). Berdasarkan data dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana menyatakan bahwa hingga Juli 2017 di Indonesia terdapat 1769 jiwa yang menjadi korban kebakaran, diantaranya 322 jiwa dinyatakan meninggal dan 1437 jiwa mengalami luka-luka. Untuk kasus kebakaran di Indonesia sekitar 62,8% disebabkan oleh listrik atau adanya hubungan pendek arus listrik (Nugroho, 2010).

Di Indonesia data-data angka kebakaran yang ada setiap tahunnya cenderung meningkat dengan pertumbuhan jumlah penduduknya. Berdasarkan data statistic kebakaran Dinas Pemadam Kebakaran DKI Jakarta pada tahun 2015 terjadi 1.383 kasus kebakaran dan pada tahun 2017 terjadi 1.471 kasus kebakaran (Megapolitan Kompas, 2018). Kemudian untuk di daerah Depok, berdasarkan data Dinas Pemadam Kebakaran Depok, kasus kebakaran yang tercatat pada tahun 2013 sekitar 142 kasus kebakaran dan hingga Juni 2014 tercatat 89 kasus kebakaran.

Pusat perbelanjaan yang berfungsi sebagai tempat berbelanja dan juga salah satu tempat umum dengan jumlah pengunjung yang banyak setiap harinya, seharusnya menjadi tempat yang aman untuk dikunjungi. Terdapat beberapa kasus kebakaran yang

terjadi pada pusat perbelanjaan yaitu di sebuah pusat perbelanjaan Winter Cherry di Kemerovo, Rusia. Kejadian yang terjadi pada tanggal 25 Maret 2018 ini menewaskan 37 orang. Api muncul di sekitar gedung bioskop pusat perbelanjaan tersebut, dan meluas hingga lebih dari 1.000 m² area pusat bioskop (Dinas Kebakaran DKI). Lalu kebakaran juga terjadi di sebuah pusat perbelanjaan New City Commercial Corporation (NCCC) Davao, Filipina. Kejadian ini menewaskan 37 orang pada malam menjelang perayaan Natal, yaitu tanggal 23 Desember 2017. Api bermula dari lantai tiga dan terus menjalar ke lantai lainnya (Suara, 2017).

Kasus kebakaran juga terdapat di Indonesia yaitu diantaranya kebakaran yang terjadi di sebuah pusat perbelanjaan di Kota Depok, yaitu di D²Mall Depok pada tanggal 11 Maret 2016. Kebakaran ini disebabkan karena adanya percikan api di dapur salah satu restoran pusat perbelanjaan tersebut. Menurut Komandan Regu Penyelamat Kebakaran Dinas Pemadam Kebakaran Depok, percikan api yang berasal dari kompor restoran D²Cost menyambar bagian dapur yang mudah terbakar (Detiknews, 2016). Kemudian, kebakaran juga terjadi pada tanggal 22 Maret 2015 di Margo City. Kebakaran ini diduga akibat korsleting listrik di salah satu tempat karaoke di pusat perbelanjaan

tersebut yang bernama Nav Karaoke (Sindonews, 2015).

Berdasarkan studi pendahuluan dari hasil observasi peneliti didapatkan bahwa area Mal Cinere Depok memiliki potensi bahaya kebakaran yang cukup tinggi. Salah satu contohnya yaitu terdapat beberapa instalasi listrik yang terletak pada lantai pusat perbelanjaan yang dapat mengganggu pengunjung, serta karyawan yang setelah melakukan pengisian baterai *handphone* tidak melepas kabel *charger* dari stop kontak tersebut. Hal ini dapat menyebabkan timbulnya percikan api dari aliran listrik tersebut karena penggunaan listrik yang tidak dimanfaatkan sebaik- baiknya.

Melihat besarnya kasus dan kerugian kebakaran yang terjadi di gedung bertingkat terutama pusat perbelanjaan, serta berdasarkan masalah yang telah dikemukakan diatas, perlu adanya sistem keselamatan kebakaran yang memadai untuk meminimalisir risiko terjadinya kebakaran dan kerugian yang ditimbulkan akibat kebakaran.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis implementasi sistem proteksi aktif, sarana penyelamatan jiwa, dan pengorganisasian sebagai bagian dari upaya mitigasi kebakaran di Mal Cinere Depok terhadap persyaratan standar acuan yang berlaku di Indonesia.

Penelitian ini dilakukan untuk melihat

kesesuaian sistem proteksi aktif, sarana penyelamatan jiwa, dan pengorganisasian di Mal Cinere Depok terhadap standar Indonesia yang telah ditentukan seperti Permen PU No. 26/PRT/M/2008, Permen PU No. 20/PRT/M/2009, SNI 03-1746-2000, SNI 03-3985-2000, SNI 03-3989-2000, SNI 03-6570-2001, SNI 03-6571-2001, SNI 03-6574-2001, SNI 03-6571 2001 dan standar Internasional yaitu NFPA 101.

METODE

Desain studi yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif pendekatan kualitatif. Teknik pengambilan data dilakukan dengan observasi langsung menggunakan lembar *checklist* dan telaah dokumen Mal Cinere Depok. Penelitian ini dilaksanakan di salah satu pusat perbelanjaan di Kota Depok yaitu Mal Cinere Depok pada bulan Mei hingga Juni 2018. Data yang didapatkan selanjutnya dianalisis yang kemudian diberikan rekomendasi berupa *design* tentang sistem proteksi aktif dan sarana penyelamatan jiwa yang sesuai dengan peraturan dan standar yang berlaku di Indonesia.

HASIL

Hasil penelitian yang didapatkan dilapangan menunjukkan bahwa secara keseluruhan implementasi sistem proteksi

aktif, sarana penyelamatan jiwa, dan pengorganisasian sebagai bagaian dari upaya mitigasi kebakaran di Mal Cinere Depok yaitu masih dalam kategori kurang, dimana artinya belum sesuai dengan persyaratan standar acuan yang berlaku di Indonesia. Berikut ini adalah analisis tingkat kesesuaian di Mal Cinere Depok:

Sistem Proteksi Aktif

Berdasarkan tabel 1, rata-rata tingkat kesesuaian sistem proteksi aktif di Mal Cinere Depok adalah 49,7% yaitu Kurang (K). Bila dilihat berdasarkan tabel Tingkat Penilaian Audit Kebakaran maka kategori kurang berarti tidak sesuai sama sekali dengan persyaratan standar acuan. Berikut uraian komponen-komponen sistem proteksi aktif:

Tabel 1. Rata-rata Tingkat Kesesuaian Sistem Proteksi Aktif di Mal Cinere Depok

No.	Sistem Proteksi Aktif	Persentase Tingkat Kesesuaian
1.	Sistem Pipa Tegak	67%
2.	Hidran	100%
3.	Sistem Sprinkler	57%
4.	APAR	74%
5.	Detektor Kebakaran	0%
6.	Alarm Kebakaran	0%
Rata-rata		49,7%

Sumber: Hasil Penelitian, 2018

Sistem pipa tegak di Mal Cinere Depok memiliki tingkat kesesuaian sebesar 67% yaitu Cukup (C). Bila dilihat berdasarkan tabel Tingkat Penilaian Audit Kebakaran maka kategori cukup berarti ada sebagian kecil yang tidak sesuai dengan persyaratan standar acuan. Hal ini disebabkan karena Mal Cinere Depok tidak terdapat alat pembuka untuk memecah panel kaca pada kotak hidran, dan tidak terdapat label yang bertuliskan “Slang kebakaran untuk digunakan penghuni” dan instruksi pemakaiannya pada kotak hidran.

Hidran di Mal Cinere Depok memiliki tingkat kesesuaian sebesar 100% yaitu Baik (B). Bila dilihat berdasarkan tabel Tingkat Penilaian Audit Kebakaran maka kategori baik berarti sudah sesuai dengan persyaratan standar acuan.

Sistem sprinkler di Mal Cinere Depok memiliki tingkat kesesuaian sebesar 57% yaitu Kurang (K). Bila dilihat berdasarkan tabel Tingkat Penilaian Audit Kebakaran maka kategori kurang berarti tidak sesuai sama sekali dengan persyaratan standar acuan. Hal ini disebabkan karena sistem sprinkler di Mal Cinere Depok tidak terpasang di semua ruangan gedung, sistem penyediaan air untuk sprinkler masih digabung dengan penggunaan hidran, dan jarak kepala sprinkler satu dengan yang lainnya yaitu melebihi 4,6 m².

APAR di Mal Cinere Depok memiliki

tingkat kesesuaian sebesar 74% yaitu Cukup (C). Bila dilihat berdasarkan tabel Tingkat Penilaian Audit Kebakaran maka kategori cukup berarti ada sebagian kecil yang tidak sesuai dengan persyaratan standar acuan. Hal ini disebabkan karena Mal Cinere Depok menempatkan APAR satu dengan yang lainnya dengan jarak melebihi 15 m dengan keadaan lemari APAR terkunci, tidak terdapat tanda pemasangan APAR, serta tidak terdapat etiket atau label yang menunjukkan waktu dilakukannya pemeliharaan.

Detektor kebakaran di Mal Cinere Depok memiliki tingkat kesesuaian sebesar 0% yaitu Kurang (K). Bila dilihat berdasarkan tabel Tingkat Penilaian Audit Kebakaran maka kategori kurang berarti tidak sesuai sama sekali dengan persyaratan standar acuan. Hal ini disebabkan karena Mal Cinere Depok tidak memasang detektor kebakaran jenis asap maupun panas.

Alarm kebakaran di Mal Cinere Depok memiliki tingkat kesesuaian sebesar 0% yaitu Kurang (K). Bila dilihat berdasarkan tabel Tingkat Penilaian Audit Kebakaran maka kategori kurang berarti tidak sesuai sama sekali dengan persyaratan standar acuan. Hal ini disebabkan karena Mal Cinere Depok tidak memasang alarm kebakaran yang dapat berfungsi untuk memberikan isyarat setelah kebakaran terdeteksi.

a. Sarana Penyelamatan Jiwa

Berdasarkan tabel 2, rata-rata tingkat kesesuaian sarana penyelamatan jiwa di Mal Cinere Depok adalah 52,5 % yaitu Kurang (K). Bila dilihat berdasarkan tabel Tingkat Penilaian Audit Kebakaran maka kategori kurang berarti tidak sesuai sama sekali dengan persyaratan standar acuan. Berikut uraian komponen-komponen sarana penyelamatan jiwa:

Tabel 2 Rata-rata Tingkat Kesesuaian Sarana Penyelamatan Jiwa di Mal Cinere Depok

No.	Sarana Penyelamatan Jiwa	Persentase Tingkat Kesesuaian
1.	Pintu Darurat	0%
2.	Tangga Darurat	0%
3.	Petunjuk Arah Jalan Keluar	62,5%
4.	Pencahayaan Darurat	100%
5.	Tempat Berhimpun Sementara	100%
Rata-rata		52,5%

Sumber: Hasil Penelitian, 2018

Pintu darurat di Mal Cinere Depok memiliki tingkat kesesuaian sebesar 0% yaitu Kurang (K). Bila dilihat berdasarkan tabel Tingkat Penilaian Audit Kebakaran maka kategori kurang berarti tidak sesuai sama sekali dengan persyaratan standar acuan. Hal ini disebabkan karena tidak terdapat pintu darurat. Pintu yang tersedia di

Mal Cinere Depok hanyalah pintu biasa yang digunakan sebagai akses keluar masuknya pengunjung mal.

Tangga darurat di Mal Cinere Depok memiliki tingkat kesesuaian sebesar 0% yaitu Kurang (K). Bila dilihat berdasarkan tabel Tingkat Penilaian Audit Kebakaran maka kategori kurang berarti tidak sesuai sama sekali dengan persyaratan standar acuan. Hal ini disebabkan karena tidak terdapat tangga darurat. Tangga yang tersedia di Mal Cinere Depok hanyalah tangga biasa yang digunakan untuk jalur akses pengunjung mal menuju antar lantai.

Petunjuk arah jalan keluar di Mal Cinere Depok memiliki tingkat kesesuaian sebesar 62,5% yaitu Cukup (C). Bila dilihat berdasarkan tabel Tingkat Penilaian Audit Kebakaran maka kategori cukup berarti ada sebagian kecil yang tidak sesuai dengan persyaratan standar acuan. Hal ini disebabkan karena jarak petunjuk arah jalan keluar ke dasar lantai melebihi 20 cm, tanda arah yang terdapat di Mal Cinere Depok hanya dapat dibaca pada mode pencahayaan normal saja, dan tanda arah tidak diberi iluminasi secara terus-menerus.

Pencahayaan darurat di Mal Cinere Depok memiliki tingkat kesesuaian sebesar 100% yaitu Baik (B). Bila dilihat berdasarkan tabel Tingkat Penilaian Audit Kebakaran maka kategori baik berarti sudah sesuai dengan persyaratan standar acuan.

Tempat berhimpun sementara di Mal Cinere Depok memiliki tingkat kesesuaian sebesar 100% yaitu Baik (B). Bila dilihat berdasarkan tabel Tingkat Penilaian Audit Kebakaran maka kategori baik berarti sudah sesuai dengan persyaratan standar acuan

b. Pengorganisasian

Berdasarkan tabel 3, rata-rata tingkat kesesuaian pengorganisasian di Mal Cinere Depok adalah 29,2% yaitu Kurang (K). Bila dilihat berdasarkan tabel Tingkat Penilaian Audit Kebakaran maka kategori kurang berarti tidak sesuai sama sekali dengan persyaratan standar acuan. Berikut uraian komponen-komponen pengorganisasian:

Tabel 3. Rata-rata Tingkat Kesesuaian Pengorganisasian di Mal Cinere Depok

No	Pengorganisasian	Persentase Tingkat Kesesuaian
1.	Organisasi Proteksi Kebakaran Bangunan Gedung	0%
2.	Prosedur Tanggap Darurat	0%
3.	Sumber Daya Manusia	67%
4.	Pendidikan dan Pelatihan Kebakaran	50%
Rata-rata		29,2%

Sumber: Hasil Penelitian, 2018

Organisasi proteksi kebakaran bangunan gedung di Mal Cinere Depok

memiliki tingkat kesesuaian sebesar 0% yaitu Kurang (K). Bila dilihat berdasarkan tabel Tingkat Penilaian Audit Kebakaran maka kategori kurang berarti tidak sesuai sama sekali dengan persyaratan standar acuan. Hal ini disebabkan karena Mal Cinere Depok tidak mempunyai organisasi proteksi kebakaran bangunan gedung secara struktural.

Prosedur tanggap darurat di Mal Cinere Depok memiliki tingkat kesesuaian sebesar 0% yaitu Kurang (K). Bila dilihat berdasarkan tabel Tingkat Penilaian Audit Kebakaran maka kategori kurang berarti tidak sesuai sama sekali dengan persyaratan standar acuan. Hal ini disebabkan karena Mal Cinere Depok tidak memiliki prosedur tanggap darurat yang tertulis mengenai penanggulangan kebakaran.

Sumber daya manusia di Mal Cinere Depok memiliki tingkat kesesuaian sebesar 67% yaitu Cukup (C). Bila dilihat berdasarkan tabel Tingkat Penilaian Audit Kebakaran maka kategori cukup berarti ada sebagian kecil yang tidak sesuai dengan persyaratan standar acuan. Hal ini disebabkan karena pelatihan dan peningkatan kemampuan terkait penanggulangan kebakaran di Mal Cinere Depok terakhir diadakan yaitu pada tahun 2007.

Pendidikan dan pelatihan kebakaran di Mal Cinere Depok memiliki tingkat kesesuaian sebesar 50% yaitu Kurang (K). Bila dilihat berdasarkan tabel Tingkat

Penilaian Audit Kebakaran maka kategori kurang berarti tidak sesuai sama sekali dengan persyaratan standar acuan. Hal ini disebabkan karena pelatihan yang diadakan tidak diarahkan pada peran dan tanggung jawab individu, prosedur tanggap darurat, prosedur evakuasi, penampungan dan akuntabilitas, serta tidak diarahkan pada prosedur penghentian darurat peralatan (*emergency shutdown prosedur*).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa gedung Mal Cinere Depok termasuk ke dalam klasifikasi bahaya kebakaran kelas A, kelas C, kelas D, dan kelas K. Tingkat kesesuaian sistem proteksi aktif di Mal Cinere Depok adalah 49,7% yaitu Kurang (K) artinya tidak sesuai sama sekali dengan persyaratan standar acuan. Tingkat kesesuaian sarana penyelamatan jiwa di Mal Cinere Depok adalah 52,5% yaitu Kurang (K) artinya tidak sesuai sama sekali dengan persyaratan standar acuan. Selain itu, tingkat kesesuaian pengorganisasian di Mal Cinere Depok adalah 29,2% yaitu Kurang (K) artinya tidak sesuai sama sekali dengan persyaratan standar acuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariefana, Pebriansyah. 2017 *Jelang Malam Natal, 37 Orang Tewas Terpanggang di Kebakaran Mal*, di akses 25 Maret 2018, <https://www.suara.com/news/2017/12/24/140435/jelang-malam-natal-37-orang-tewas-terpanggang-di-kebakaran-mal>
- Dinas Penanggulangan Kebakaran dan Penyelamatan Provinsi DKI Jakarta. 2018. *Kebakaran Mal di Rusia Tewaskan 37 Orang, Puluhan Masih Hilang*, di akses 16 April 2018, <https://www.jakartafire.net/news/detail/8130/kebakaran-mal-di-rusia-tewaskan-37-orang-puluhan-masih-hilang>
- Fitriyana, I., Ekawati and Kurniawan, B. 2016. „Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kesiapsiagaan Tanggap Darurat pada Aviation Security Terhadap Bahaya Kebakaran di Terminal Bandara X“, *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, Vol. 4(No. 3), pp. 416–424. Available at: <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Indonesia, Undang-undang 2002, Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung, Jakarta
- Nailufar, Nibras Nada. 2018. 11.098 Orang Kehilangan Rumah Karena Kebakaran di Jakarta Tahun 2017, diakses 9 Maret 2018, <https://megapolitan.kompas.com/read/2018/03/01/11534571/11098-orang-kehilangan-rumah-karena-kebakaran-di-jakarta-tahun-2017>
- Nugroho, S, P. 2010. *Karakteristik Bencana Gagal Teknologi di Indonesia “Dialog Penanggulangan Bencana*. Tersedia pada: <http://perpustakaan.bnbp.go.id/index.php?p=fstream-pdf&fid=106&bid=889>
- Mardiastuti, Aditya. 2016. *Kebakaran di*

D'Mall Depok Akibat Percikan Api di Dapur Restoran, di akses 25 Maret 2018,
<https://m.detik.com/news/berita/3162781/kebakaran-di-dmall-depok-akibat-percikan-api-di-dapur-restoran>
Mediani, Meshah. 2017. *Jakarta Paling Tinggi Alami Kasus Kebakaran*, diakses 8 Maret 2018,
<https://www.cnnindonesia.com/nasio>

[nal/20170922125809-20-243324/jakarta-paling-tinggi-alami-kasus-kebakaran](https://www.cnnindonesia.com/nasional/20170922125809-20-243324/jakarta-paling-tinggi-alami-kasus-kebakaran)
Purnama, R Ratna. 2015. *Ini Penyebab Kebakaran di Margo City Depok*, di akses 25 Maret 2018,
<https://metro.sindonews.com/read/979882/170/ini-penyebab-kebakaran-di-margo-city-depok-1427014734>