

# Evaluasi Sistem Proteksi Kebakaran Pada Gedung Pasar Tradisional Beringharjo Yogyakarta

*Evaluation Of Fire Protection Systems in Beringharjo Traditional Market Buildings*

**Putra Utomo, M. Heri Zulfiar**

*Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*

**Abstrak.** Pasar tradisional adalah tempat bertemunya antara penjual dan pembeli secara langsung dan biasanya ditandai pula dengan proses tawar-menawar. Berdasarkan fakta terdapat sumber utama penyebab kebakaran, yaitu sambungan arus listrik, penggunaan tabung gas, hingga material mudah terbakar lainnya. Penelitian didasarkan Peraturan Daerah No. 11 Tahun 2005 tentang pemeriksaan keselamatan kebakaran Bangunan Gedung. Pada Gedung Pasar Tradisional Beringharjo Yogyakarta memiliki kelengkapan tapak dalam kategori “Baik”, keandalan sarana penyelamat dalam kategori “Kurang”, keandalan sistem proteksi aktif dalam kategori “Kurang”, dan keandalan sistem proteksi pasif dalam kategori “Baik” sehingga Hasil penelitian secara menyeluruh Evaluasi Sistem Proteksi Kebakaran pada Gedung Pasar Tradisional Beringharjo Yogyakarta 79,14%, nilai KSKB  $60\% \leq \text{NKS KB} \leq 80\%$  adalah “Cukup”.

Kata kunci : bangunan gedung, pasar tradisional, sistem proteksi, kebakaran.

**Abstract.** Traditional markets are places where buyers and sellers meet directly and usually characterized by bargaining. Based on the facts there are main sources causing the fire, connection of electricity, the use of gas cylinders, and other combustible materials. The research is based on *Regional Regulation No.11 of 2005* regarding fire safety inspections of building. in the beringharjo traditional market building Yogyakarta has a complete site in the "good" category, reliability of rescue facilities in the "less" category, and so reliability of active protection systems, but reliability of pasive protection systems in the “good” category so that the results of the study thoroughly the maintenance and improvement evaluation of the fire protection system in the beringharjo traditional market building Yogyakarta is 79,14%, KSKB  $60\% \leq \text{NKS KB} \leq 80\%$  is “fair”.

Keywords: building, traditional market, protection systems, fire.

## 1. Pendahuluan

Pasar tradisional adalah tempat bertemunya antara penjual dan pembeli secara langsung dan biasanya ditandai pula dengan proses tawar-menawar, selain itu pasar tradisional terdiri dari kios-kios atau gerai dan dasaran terbuka yang di buka oleh pemilik kios atau pengelola pasar. Kebanyakan pasar tradisional menjual kebutuhan pokok masyarakat sekitar seperti bahan-bahan makanan berupa, beras, sayur-sayuran, telur, daging, ikan, pakaian barang elektronik, jasa dan lain-lain. Pasar tradisional seperti ini masi banyak terdapat di Indonesia, dan biasanya terletak di kawasan dekat dengan lingkungan pemukiman hal ini agar memudahkan pembali untuk mencapai pasar.

Hidayat dkk. (2017) meneliti komponen sarana penyelamatan, nilai total kondisi sebesar 20,22% dari skala penilaian 25%, atau

memiliki presentasi pemenuhan kreteria sebesar 80,88% dari kreteria yang telah ditentukan. Hal tersebut menunjukkan bahwa komponen sarana penyelamatan kebakaran pada gedung lawang sewu dalam kondisi baik. Namun ada kreteria yang tidak emenuhi standar keamanan kebakaran sebesar 19,12% yaitu kreteria menyangkut konstruksi dan desain bangunan yang memiliki matrial dan desain kurang memperhatikan faktor keamanan jika terjadi kebakaran.

Glorius dan Panjaitan (2013) meneliti tentang sistem proteksi pasif, mengembangkan *team rescuerer*, dan memproduksi sarana penyelamatan manusia. Pada desain baru respon sistem proteksi yang di produksi, perusahaan ini menambahkan sistem proteksi aktif, alaram pendeteksi kebakaran, pendektesi asap, serta perusahaan tersebut juga mengikuti peraturan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan

Transmigrasi Nomor 04 Tahun 1980, Perusahaan ini membentuk tim khusus, rute evakuasi, dan tim penyelamat.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pemekerjaan Umum Nomor 26 Tahun 2008 tentang persyaratan teknis sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung dan lingkungan hidup. Peraturan ini mengatur tentang semua aspek keamanan, keselamatan dan penanggulangan pencana pada bangunan gedung dan lingkungan yang ditimbulkan oleh kebaran. Salah satu peraturan yang digunakan dalam melakukan pemeriksaan keselamatan kebakaran bagunan gedung ini adalah Peraturan Daerah Nomor 11 Tahun 2005.

Berikut rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu Bagaimana menemukan pencegahan yang efektif menghindari dan meminimalisir terjadinya kebakaran serta mencegah tjatuhnya korban jiwa pada Gedung Pasar Tradisional Beringharjo Yogyakarta.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keandalan sistem kelengkapan tapak, sarana penyelamat, sistem proteksi aktif, dan sistem proteksi pasif pada Gedung Pasar Tradisional Beringharjo Yogyakarta. Dan mengetahui tingkat keandalan Perawatan dan Perbaikan Sistem Proteksi Kebakaran Pada Gedung Tradisional Beringharjo Yogyakarta.

Diharapkan adanya penelitian ini dapat memberikan manfaat terhadap pemerintah terkait ,yang bertanggungjawab mengelola pasar-pasar tradisional di seluruh tanah air. Khususnya pemerintah kota Yogyakarta karena studi kasus yang dilakukan adalah gedung pasar tradisional Bringharjo.

## **2. Landasan Teori**

### ***Bangunan Gedung***

Pengertian bangunan gedung menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 26 Tahun 2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan adalah pekerjaan konstruksi bangunan yang menyatu dengan tempat kedudukannya, sebagaimana atau seluruhnya yang berada diatas atau didalam tanah serta air, yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan aktifitas kegiatan, baik

hunian atau tempat tinggal, dan/atau kegiatan keagamaan, kegiatan usaha, kegiatan sosial, kegiatan budaya, maupun kegiatan khusus lainnya.

### ***Bangunan Perdagangan***

yang dimaksud bangunan perdagangan adalah bangunan toko atau bangunan lainnya yang di peruntukan untuk kegiatan jual beli atau perniagaan baik secara eceran atau pelayanan kebutuhan langsung terhadap masyarakat, (Peraturan Menti Pekerjaan Umum Nomor 26 Tahun 2008) termasuk:

- a. Ruang makan, kafe, restoran; atau
- b. Ruang makan malam, bar, toko, atau sebagai bagian dari hotel dan motel; atau
- c. Tempat potong rambut/salon, tempat cuci umu; atau
- d. Pasar, ruang penjualan, ruang pameran, atau bengkel.

### ***Pasar Tradisional***

Pasar tradisional adalah pasar yang dibangun dan dikelola oleh pemerintah, baik pemerintah daerah, swasta, badan usaha milik Negara dan badan usaha milik daerah termasuk kerjasama dengan pihak swasta dengan tempat usaha berupa pertokoan, kios-kios, los dan tenda yang dimiliki oleh pedagang kecil, menengah, swadaya masyarakat atau koprasi dengan usaha sekala kecil, modal kecil dan proses penjualan dengan metode tawar-menawar (peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 112 Tahun 2007).

### ***Kebakaran***

Berdasarkan Ramli S. (2010), kebakaran adalah api yang perambatanya tidak terkendali, atau dalam kata lain diluar kemampuan dan kendali manusia. Adapun menurut NFPA (*National Fire Protection Association*) kebakaran adalah peristiwa oksidasi antara 3 buah unsur utama pembentuk api yaitu bahan yang dapat terbakar seperti oksigen di udara.

Api dapat terbentuk melalui proses kimiawi antara uap bahan bakar dengan oksigen di udara dan bantuan panas udara. Teori ini dikenal dengan segitiga api atau (*Fire Triangle*). Menurut teori tersebut kebakaran

dapat terbentuk karena adanya 3 faktor unsur api, yaitu :

1. bahan bakar (*Fuel*).
2. sumber panas (*Heat*).
3. oksigen



Gambar 2.1 *fire triangle*

Gambar 2.1 menunjukkan putaran atau kaitanya ketiga unsur utama pembentuk terjadinya api atau kebakaran. Kebakaran dapat terjadi jika ketiga unsur utama pembentuk tersebut saling bereaksi satu sama

lainnya, tanpa adanya salah satu dari ketiga unsur tersebut maka api atau kebakaran

tidak akan terjadi. Namun masih ada unsur keempat yang tidak kalah penting yaitu reaksi berantai, karena tanpa adanya reaksi pembakaran maka dapat dipastikan api tidak akan dapat hidup terus-menerus.

### **Klasifikasi NFPA**

NFPA (*National Fire Protection Association*) adalah sebuah lembaga swasta resmi yang bergerak dibidang penanggulangan bahaya kebakaran yang berpusat di Amerika Serikat. Adapun klasifikasi atau kelas kebakaran menurut NFPA seperti tertulis pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Klasifikasi Kebakaran Menurut NFPA

Kelas	Jenis	Contoh
Kelas A	Bahan padat (kayu, kain,ertas)	Kebakaran dengan bahan bakar padat biasa ( <i>ordinary</i> ).
Kelas B	Bahan cair (minyak tanah, gas elpiji, bensin)	Kebakaran dengan bahan bakar cair atau yang sejenis ( <i>flammable liquids</i> ).
Kelas C	Lesitrik	Kebakaran listrik ( <i>engized electrical equipment</i> ).
Kelas D	Bahan logam	Magnesium, potassium, titanium.

Sumber : NFPA ( 2013)

### **Klasifikasi Indonesia**

Adapun klasifikasi untuk kelas kebakaran yang ada di Indonesia telah diatur dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 04 Tahun 1980, tanggal

14 april 1980 yang berisi tentang syarat-syarat pemasangan dan pemeliharaan alat pemadam api ringan. Kebakaran dapat diklasifikasikan sebagai berikut pada tabel2.2:

Tabel 2.2 Klasifikasi Kebakaran di Indonesia

Kelas	Jenis	Contoh
<b>Kelas A</b>	Bahan padat (kayu, kain, kertas)	Kebakaran dengan bahan bakar padat bukan logam.
<b>Kelas B</b>	Bahan Cair (minyak tanah, bensin, gas elpiji)	Kebakaran dengan bahan bakar cair atau gas mudah terbakar.
<b>Kelas C</b>	Listrik	Kebakaran instalasi bertegangan.
<b>Kelas D</b>	Bahan Logam	Kebakaran dengan bahan bakar logam.

Sumber : Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 04 Tahun (1980)

### **Konsep Dasar Pemadaman**

Secara umum prinsip dasar untuk memadamkan kebakaran adalah dengan memutus rantai segitiga api (*Fire Triangle*),

salah satunya dengan menghilangkan menyingkirkan atau membuang bahan bakar, mendinginkan suhu ruangan, dan/atau menghilangkan oksigen di ruangan tersebut. salahsatu mata rantai keseimbangan panas. Adapun beberapa teknik yang sering

digunakan untuk memadamkan kebaruan adalah sebagai berikut:

#### 1. Pemadaman Dengan Pendingin

Teknik pendingin (*cooling*) adalah teknik memadamkan kebakaran dengan cara mendinginkan atau menurunkan suhu uap atau udara di sekitar area yang terbakar sampai kebawah suhu normal. Jika panas di area kebakaran tidak memadai, maka suatu bahan atau material tidak akan dengan mudah terbakar. Metode seperti ini banyak atau lazim dilakukan oleh petugas kebakaran dengan menyemprotkan air ke area nyala api sehingga perlahan kebaruan akan menghilang.

#### 2. Pembatasan Oksigen

Salah satu upaya untuk memadamkan api adalah dengan pembatasan oksigen yang termasuk salah satu unsur utama pembentuk api. Konsep ini dapat di contohkan seperti api lilin yang di tempatkan didalam gelas terbuka, namun jika gelas tersebut ditutup kapan perlahan api akan padam karena kehabisan salah satu unsur utama nya yaitu oksiden. Adapun untuk proses terjadinya kebakaran suatu bahan bakar akan membutuhkan oksigen, namun masing-masing bahan memiliki tingkat kebutuhannya sendiri.

#### 3. Menghilangkan Bahan Bakar (*Starvation*)

Kebakaran atau api dengan sendirinya atau secara alami akan dengan mudah mati dengan sendirinya apabila bahan yang dapat terbakar (*Fuel*) sudah habis. Dari konsep dasar inilah api dapat di kurangi penyebarannya dengan menghilangkan atau mengurangi bahan bakar yang ada.

#### 4. Memutus Reaksi Rantai

Metode yang terakhir untuk mengurangi atau mematikan api adalah dengan cara mencegah terjadinya reaksi rantai pada proses pembakaran. Para peneliti dan ahli mengemukakan bahwa reaksi rantai bisa menghasilkan terbentuknya yala api. Ada beberapa zat kimia yang mempunyai sifat mencegah sehingga terjadi reaksi rantai kebakaran oleh atom-atom yang dibutuhkan nyala api untuk tetap terbakar. Dengan tidak terjadinya reaksi atom-atom, maka dapat dipastikan nyala api akan padam.

### ***Sistem Proteksi Kebakaran***

Pengertian sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 26 Tahun 2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan yaitu terdiri dari peralatan, kelengkapan serta sarana, baik yang terpasang maupun yang tidak. Hal ini untuk bertujuan sistem proteksi aktif, pasif, dan cara-cara cara pengelolaan serta perawatannya, hal tersebut dalam rangka melindungi bangunan dan lingkungan di sekitar terhadap resiko bahaya kebakaran.

Menurut Peraturan Daerah Nomor 11 Tahun 2005 tentang Pemeriksaan Keselamatan Kebakaran Gedung, Komponen Utilitas yaitu sebagai berikut:

- a. Kelengkapan Tapak, adapun komponennya yaitu berupa sumber air, jarak antar bangunan, jalan lingkungan, dan hidran halaman.
- b. Sarana Penyelamatan, adapun komponennya yaitu berupa jalan keluar, jalur evakuasi, konstruksi jalan keluar dan evakuasi, dan landasan helicopter.
- c. Sistem proteksi Aktif, adapun komponennya yaitu berupa pemadam api ringan (APR), hidran gedung, *sprinkler*, sistem deteksi, alarm kebakran, sistem pemadam luapan, deteksi asap, sistem pengendali asap, sistem pembuang asap, cahaya darurat, *lift fire*, listrik darurat, petunjuk arah, serta ruang pengendali oprasi.
- d. Sistem Proteksi Pasif, adapun komponennya yaitu berupa ketahanan struktur bangunan terhadap api, kompartemenisasi ruangan, dan pelindung bukaan.

### ***Kelengkapan Tapak***

Kelengkapan Tapak yaitu tahapan awal sebelum suatu gedung di bangunan atau dalam kata lain merencanakan dan mengatur tapak (*site*) bangunan, meliputi tata letak dan orientasi bangunan, penempatan hidran halaman, penyediaan ruang-ruang terbuka, mendesain jarak antar bangunan yang aman untuk evakuasi dan lainnya, hal ini dalam rangka mencegah dan

meminimalisir resiko terjadinya bahaya kebakaran. (Peraturan Menteri Pekerjaan Mumu Nomor 26 Tahun 2008).

### ***Sarana Penyelamat***

Setiap bangunan gedung wajib dilengkapi sarana jalan evakuasi atau jalan keluar untuk digunakan oleh penghuni bangunan untuk menyelamatkan diri, dengan tanpa terhambat hal-hal tidak terduga yang diakibatkan oleh keadaan darurat (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 26 Tahun 2008).

### ***Sistem Proteksi Aktif***

Sistem proteksi aktif pada dasarnya adalah sarana proteksi untuk mencegah atau meminimalisir dampak dari terjadinya kebakaran. Sistem bekerja secara manual dan otomatis sebagai contoh, hidran pemadam dan (APAR) adalah alat proteksi aktif manual yang harus dioperasikan oleh seseorang atau personil untuk dapat menyempatkan air ke api. Sedangkan sprinkler dan alat detektor asap adalah sistem proteksi otomatis karena akan bekerja dengan sendirinya pada saat ada bahaya terjadinya kebakaran (Ramli S., 2010).

### ***sistem Proteksi Pasif***

Sistem proteksi pasif yaitu sistem proteksi yang menjadi satu kesatuan (*inherent*)

atau bagian satu bagian dari suatu rancang bangunan atau benda. Sebagai contoh, dinding tahan api pada suatu bangunan merupakan bagian dari struktur bangunan untuk meningkatkan ketahanan terhadap bencana kebakaran. (Ramli S., 2010)

Sistem proteksi kebakaran pasif merupakan sistem kebakaran yang dirancang terbentuk atau terbangun melalui penggunaan bahan dan komponen struktur bangunan, dan pemisahan bangunan berdasarkan tingkat ketahanan api, serta perlindungan terhadap bukaan. (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 26 Tahun 2008). Sistem proteksi ini adalah sarana, sistem atau rancangan yang didesain menjadi satu bagian sehingga tidak perlu digerakan seperti sistem proteksi aktif.

Berikut komponen sistem proteksi pasif menurut (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 26 Tahun 2008) sebagai berikut:

- a. Konstruksi tahan api
- b. Pintu dan jendela tahan api
- c. Bahan pelapis interior
- d. Partisi penghalang asap
- e. Penghalang asap
- f. Penghalang api
- g. atrium

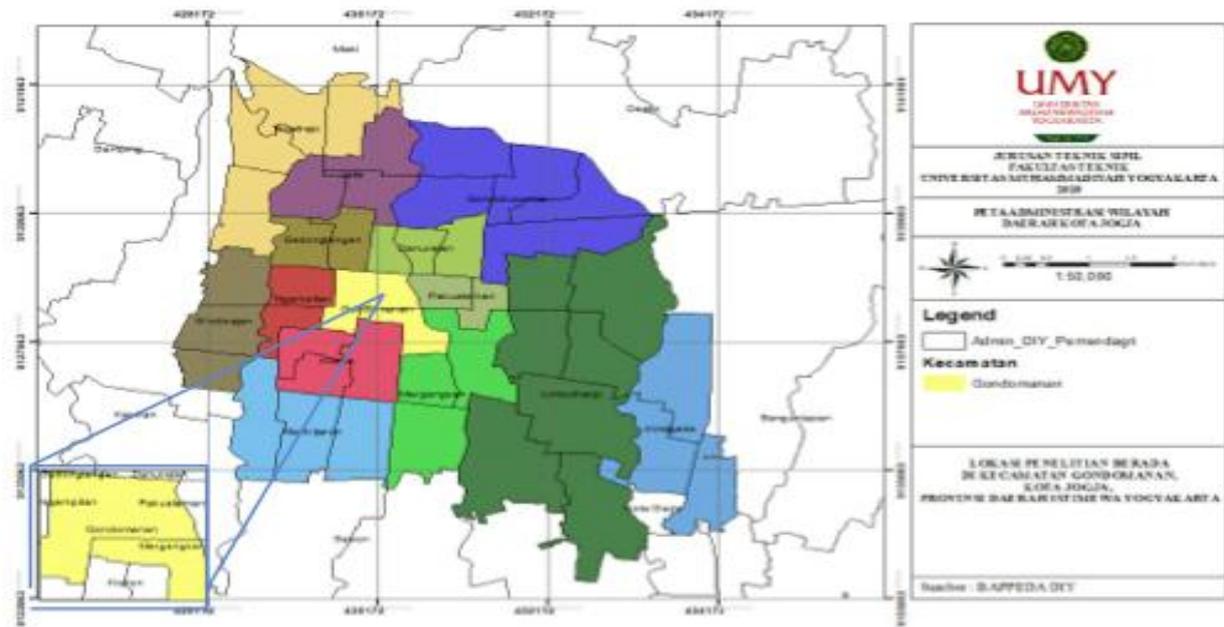
## **3. Metode Penelitian**

### ***Lokasi penelitian***

Penelitian ini dilakukan pada salah satu pasar tradisional yang ada di kota Yogyakarta tepatnya pasar Tradisional Bringharjo yang terletak di Jl. Margo Mulyo No.16, Ngupasan, Gondomanan, Kota Yogyakarta.



Gambar 3.1 Lokasi Penelitian Tampak Atas



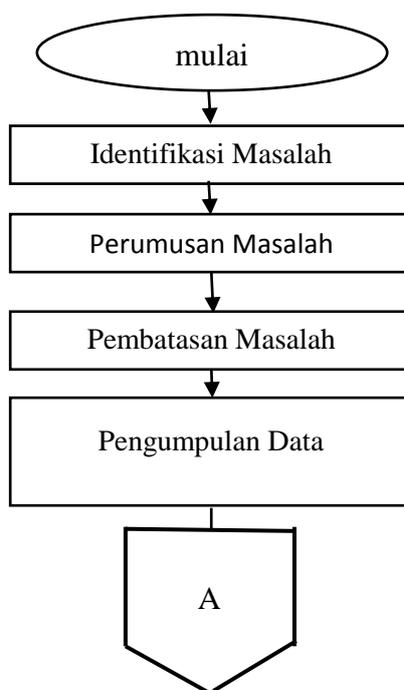
Gambar 3.2 Peta Letak Wilayah Penelitian

**Tahap dan Prosedur Penelitian**

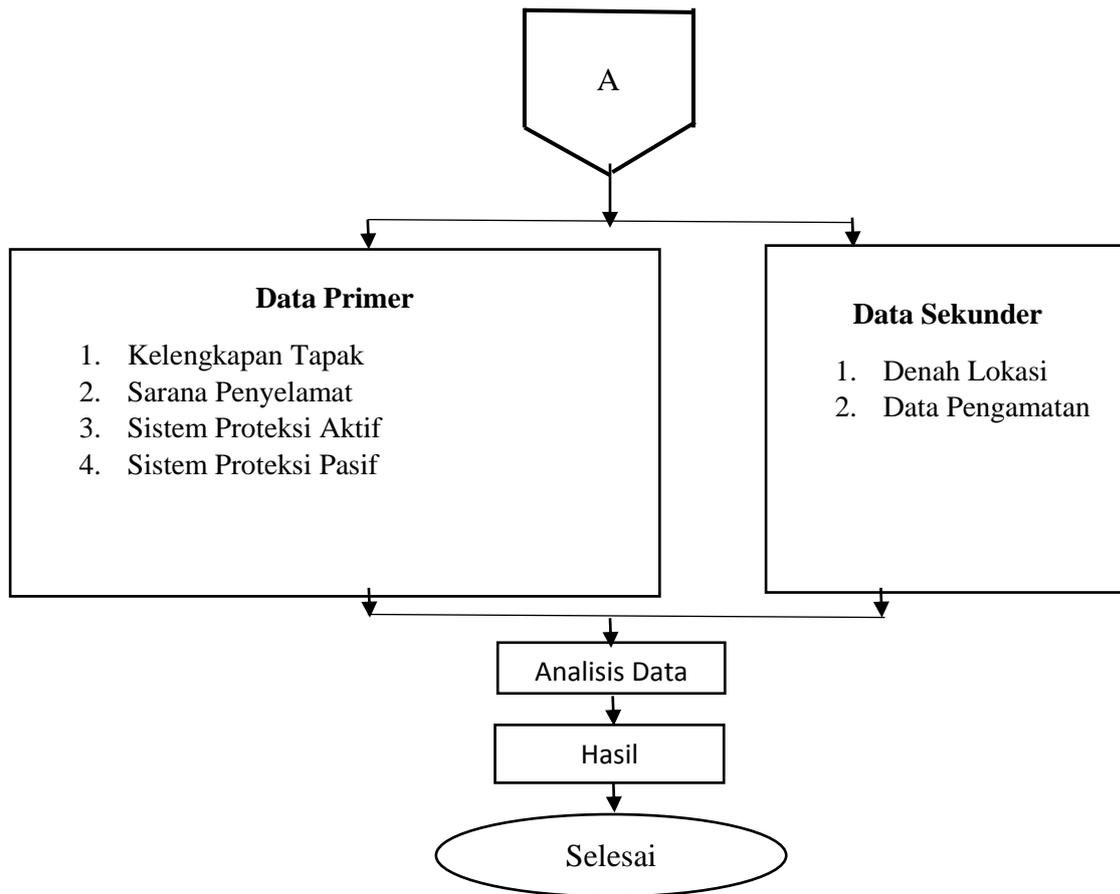
Untuk mendapatkan data-data penelitian yang diinginkan penelitian harus dilaksanakan secara sistematis dan sesuai prosedur atau urutan yang jelas, sehingga diperoleh hasil yang diharapkan. Adapun tahapan yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut;

1. Bagan Alir

Bagan alir (*Flow Chart*) adalah tahapan untuk memudahkan dalam pembahasan, berikut bagan alir (*Flow Chart*) metodologi penelitian.



Gambar 3.3 *Flow Chart* Penelitian



Gambar 3.3 *Flow Chart Penelitian ( Lanjutan )*

## 2. Alat Penelitian

Alat-alat yang digunakan untuk menunjang pengambilan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut;

- a. Lembar interview digunakan sebagai panduan untuk pengambilan data dengan narasumber.
- b. Lembar penilaian digunakan sebagai media untuk mencatatan data-data yang di perlukan.
- c. Meteran digunakan untuk mengukur lokasi yang akan diteliti.
- d. Kamera di peruntukan untuk dokumentasi yang akan di gunakan sebagai lampiran pada lembar penelitian.

## 3. Materi Penelitian

Pengambilan data primer pada penelitian ini menggunakan metode observasi di lokasi penelitian. Adapun data-data yang akan diambil adalah:

- a. Kelengkapan Tapak.
- b. Sarana Penyelamatan.

- c. Sistem proteksi aktif.
- d. Sistem proteksi pasif.

## 4. Tahap Penelitian

Prosedur penelitian merupakan tahapan atau rincian proses kegiatan dalam penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan data-data yang diinginkan yang kemudian akan dikelola secara sistematis, sehingga dapat menghasilkan kesimpulan dari rumusan masalah yang akurat dan hasil memuaskan.

## 5. Metode Pengambilan data

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan tiga metode pengambilan data. Adapun metode-metode tersebut adalah sebagai berikut;

- a. Observasi awal  
Observasi awal adalah tahapan pertama untuk penelitian dengan cara mensurvey lokasi dan meminta izin oleh pihak yang berwenang.

## b. Observasi mendalam

Observasi mendalam adalah tahapan kedua setelah melakukan observasi awal seperti mempersiapkan bahan penelitian, pengamatan detail mengacu kepada form pernyataan terlampir dan data yang dibutuhkan untuk penelitian.

## c. Interview

*Interview* adalah tahapan ketiga setelah melakukan observasi mendalam dimana tahapan ini peneliti melakukan wawancara dan diskusi berbasis form *interview* terlampir dengan narasumber yang telah ditentukan guna mendapatkan data yang diinginkan.

## 6. Kriteria penilaian

Setiap komponen yang masuk kedalam rumusan masalah haruslah dinilai dan dievaluasi. Adapun nilai konisi komponen proteksi kebakaran bangunan gedung dibagi menjadi tiga yaitu:

- Baik "B"
- Sedang atau Cukup "C"
- Kurang "K"

Untuk nilai dari evaluasi "B" adalah 100, "C" yaitu 80 dan "K" adalah 60. Kriteia-kriteria diatas adalah sebagai pedoman praktis untuk penilaian sistem proteksi kebakaran yang ada pada gedung Pasar Tradisional Bringhamarjo. Penilaian ini mengacu pada tabel audit kebaran pada (Peraturan Daerah Nomor 11 Tahun 2005).

## 7. Metode Pengambilan Data

Pada penelitian di pasar tradisional beringharjo ini peneliti mengambil data dengan metode primer, yaitu pengambilan data secara langsung yang persumber pada peraturan pemerintah mengenai mengenai keselamatan kebakaran bangunan gedung (Peraturan Daerah Nomor 11 Tahun 2005). Setelah itu data diolah melalui tabel pengamatan guna mendapatkan hasil yang diinginkan ada rumus pengitungan sebagai berikut.

$$\text{Nilai kondisi} = (\text{hasil penelitian sub. KSKB}) \times (\text{bobot sub. KSKB}) \times (\text{Bobot KSKSB})$$

## 4. Hasil dan Pembahasan

### *Profil Gedung Pasar Tradisional Beringharjo*

Dilihat dari sejarahnya, pasar bringhamarjo awalnya adalah sebuah hutan beringin yang terkesan angker. Hamun sejalan dengan berdirinya kraton yogyakarta pada tahun 1756, 2 tahun kemudian tepatnya tahun 1758 wilayah ini menjadi berkembang sebagai tempat transaksi jual beli hingga saat ini. Pada saat pemerintahan sultan HB VII dan HB VIII awal perdagangan didalam kota dimulai dari para keluarga abdi dalem dan patih darurejo sebagai perintisnya, kemudian diikuti oleh keluarga etnis tionghoa di kampung ketandan.

Nama Beringharjo sendiri tercetus saat bertahtanya sultan Hamengku Buwono VIII pada 24 maret 1925. Nama ini mempunyai arti wilayah yang semula hutan beringin (bering) dan diharapkan mampu menjadi poros kesejahteraan (harjo) bagi warga yogyakarta dan sekitarnya.

### 1. Aksesibilitas

Bicara mengenai akses bagi pelancong untuk menuju pasar tradisional beringharjo terhitung mudah. Dari bandara adisucipto bisa ditempuh dengan jarak kurang lebh 9 km. Wisatawan boleh memilih moda transportasi, bisa menggunakan taksi atau pun bus transjogja dengan trayek 3A ataupun 3B. Sementara dari stasiun tugu dengan jarak tembuh 1 km ataupun lempuyangan yang berjarak 3 km, pelancong bisa menggunakan jasa becak dan andong. Sedangkan bagi wisatawan yang datang dari terminal Giwangan untuk menuju pasar Tradisional Beringharjo bisa menaiki bus kota jalur 2, jalur 4, dan jalur 15 yang melewati Malioboro.

### 2. Oprasional Pasar Tradisional Beringharjo

Dari keterangan dinas pengelolaan pasar kota Yogyakarta, pasar Tradisional Beringharjo sendiri tutup pada 17:00, namun derap jantungnya terus berdetak, tanpa koma. Memang tak bisa dipungkiri jika keberadaan pasar yang berlokasi di jalan pabringan No 1 Yogyakarta ini memberikan rezeki (*ngrejekeni*) bagi warga maupun pedagang disekitar lokasi pasar. Semisal pedagang bunga, penjual kaset lawas, pelaku usaha jual-beli emas, hingga juru parkir.

### 3. Zonasi dan Layout

#### a. Pasar Beringharjo Barat

Wilayah unit pelaksana teknis (UPT) : UPT Beringharjo Barat

1. Lantai 1 : konveksi, batik, sepatu, sandal.

#### b. Pasar Beringharjo Tengah

WILAYAH unit pelaksana teknis (UPT): UPT Beringharjo Tengah

1. Lantai 1 : asesoris, sepatu, sandal, kebutuhan rumah tangga, kuliner, batik konveksi, barang pecah belah, bumbu dapur.

2. Lantai 2 : konveksi, tepung terigu, tahu, tempe, jagung, kacang.

3. Lantai 3 : kantor dinas pengelolaan pasar Tradisional Beringharjo, buah, Gula jawa, tempat parkir.

#### c. Pasar Beringharjo Timur

Wilayah unit pelaksana teknis (UPT) : UPT Beringharjo Barat

1. Lantai 1 : asesoris tas dan sepatu, kebutuhan rumah tangga, asesoris mobil bahan bangunan, daging, ayam, ikan, kuliner, jamu serta bumbu dapur.

2. Lantai 2 : sayur mayur, bongkar umat barang, kuliner.

3. Lantai 3 : grosiran, buah dan kembang, klithikan.

d. Luas Tanah : 2,5 hektar.

e. Jumlah pedagang : 6000 pedagang dengan 5,441 los.

f. Jumlah Kunjungan Rata-rata Harian 16.000 orang.



Gambar 4.1 Profil Gedung Penelitian

#### **Penilaian Sistem Proteksi Kebakaran**

Berikut adalah tabel pengamatan penilaian sistem proteksi kebakaran pada pasar Tradisional Beringharjo sesuai dengan keadaan yang peneliti temukan dilapangan yang dilandasi pada peraturan (Peraturan Daerah Nomor 11 Tahun 2005).

#### 1. Penilaian Sistem Kelengkapan Tapak

Pada tabel 4.1 terdapat empat poin yang menjadi penilaian yaitu sumber air, jalan lingkungan, jarak antar lingkungan, dan hidran

halaman. Adapun untuk poin sumber air pada gedung pasar tradisional Beringharjo belum tersedia sehingga mengurangi tingkat keamanan terhadap resiko kebakaran. Sedangkan untuk hidran halaman untuk jumlah sudah baik tetapi untuk kualitas masih belum hal ini dikarenakan banyak hidran yang kondisinya tidak terawat.

Tabel 4.1 Penilaian Kelengkapan Tapak

No	KSKB/ SUB KSKB	Hasil Penilaian	Stan. Penilaian	Bobot	Nilai kondisi	Jumlah Nilai
1	2	3	4	5	6	7
1. kelengkapan Tapak				<b>25</b>		
1	Sumber Air	B	100	27	6.75	
2	Jalan Lingkungan	B	100	25	6.25	
3	Jarak Antar Bangunan	B	100	23	5.75	
4	Hidran Halaman	C	80	25	5	
<b>Jumlah</b>						<b>23.75</b>

## 2. Penilaian Sistem Sarana Keselamatan

Pada Tabel 4.2 Komponen sarana penyelamatan konstruksi jalan keluar pada pasar ini sudah menggunakan menggunakan bahan beton bertulang dan konstruksi atap

menggunakan baja, namun untuk sekat perkios atau tempat berjualan para pedagang masi banyak yang menggunakan papan kayu yang mudah terbakar.

Tabel 4.2 Penilaian Komponen Sarana Penyelamatan

No	KSKB/ SUB KSKB	Hasil Penilaian	Stan. Penilaian	Bobot	Nilai kondi si	Jumlah Nilai
1	2	3	4	5	6	7
1. Sarana Penyelamat				<b>25</b>		
1	Jalan Keluar	B	100	38	9.5	
2	Konstruksi Jalan Keluar	B	100	35	8.75	
3	Landasan Helikopter	-	-	-	-	
<b>Jumlah</b>						<b>18.25</b>

## 3. Penilaian Sistem Proteksi Aktif

Pada tabel 4.3 hasil tabel evaluasi sistem proteksi aktif pada Gedung Tradisional Beringharjo hanya Pemadam Api Ringan (APAR) saja yang memiliki kondisi baik, untuk sistem deteksi dan alarm masi menggunakan alat manual dan memiliki jumlah yang sedikit hanya terdapat pada pagian barat pasar, sedangkan untuk hidran

gedung memiliki jumlah yang cukup namun kondisinya banyak yang tidak terawat. Untuk lift gedung ini belum wajib menggunakannya sesuai persyaratan karena hanya memiliki 3 lantai saja. Kemudian untuk sistem proteksi yang lain seperti springkler, pengendali asap, cahaya darurat, sistem pengendali luapan, dan ruang pengendali oprasi belum tersedia sehinga memiliki hasil penilaian "K".

Tabel 4.3 Penilaian Sistem Proteksi Aktif

No	KSKB/ SUB KSKB	Hasil Penilaian	Stan. Penilaian	Bobot	Nilai kondisi	Jumlah Nilai
1	2	3	4	5	6	7
<b>1. Proteksi Aktif</b>				<b>24</b>		
1	Deteksi dan Alarm	C	80	8	1.65	
2	Siames	K	60	8	1.24	

Tabel 4.3 Penilaian Sistem Proteksi Aktif ( Lanjutan )

3	Pemadam Api Ringan	C	80	8	1.65
4	Hidran Gedung	C	80	8	1.65
5	Sringkler	K	60	8	1.24
6	Sistem Pemadam Luapan	K	60	7	1.08
7	Pengendali Asap	K	60	8	1.24
8	Deteksi Asap	K	60	8	1.24
9	Pembuangan Asap	K	60	7	1.08
10	Lift Kebakaran	-	-	-	-
11	Cahaya Darurat	K	60	8	1.24
12	Listrik Darurat	B	100	8	1.92
13	Ruang pengendali Oprasi	K	60	7	1.08
<b>Jumlah</b>					16.19

## 4. Penilaian Sistem Proteksi Pasif

Pada Tabel 4.4 hasil penilaian sistem proteksi pasif dari lantai satu hingga lantai 3 memiliki nilai baik hal ini karena struktur bangunan memiliki sifat tahan api. Untuk

ketahanan api struktur bangunan dengan nilai kondisi 9.36, komparasi ruang, dan pelindung bukaan dengan nilai kondisi 8.32 yang berarti dalam kondisi baik.

Tabel 4.4 Penilaian Sistem Proteksi Pasif

No	KSKB/ SUB KSKB	Hasil Penilaian	Stan. Penilaian	Bobot	Nilai kondisi	Jumlah h Nilai
1	2	3	4	5	6	7
1. Sarana Penyelamat				<b>26</b>		
1	Ketah. Api Strk. Bangunan	B	100	36	9.36	
2	Kompartemenisasi Ruang	B	100	32	8.32	
3	Pelindungan Bukaan	B	100	32	8.32	
<b>Jumlah</b>						<b>26</b>

**Hasil pembobotan Parameter Komponen Sistem Keselamatan Bangunan**

Pada Tabel 4.5 dapat dilihat hasil penilaian sistem proteksi kebakaran pada Bangunan Gedung Tradisional Beringharjo, untuk kelengkapan tapak dengan nilai kondisi 213.75%, sarana penyelamat dengan nilai 18.25%, sistem proteksi aktif dengan 16.19%,

dan sistem proteksi pasif dengan 26%. Untuk nilai kondisi keseluruhan komponen sistem keselamatan pada bangunan Gedung Pasar Tradisional Beringharjo adalah 84.19%. Menurut pedoman pemeriksaan keselamatan kebakaran bangunan gedung (Pd-T-11\_2005-C), nilai KSKB  $80\% \leq \text{NKS KB} \leq 100\%$  adalah BAIK (B).

Tabel 4.5 Hasil Parameter Komponen Keselamatan Bangunan

No	Parameter KSKB	Bobo KSKB (%)	Nilai
1	Kelengkapan Tapak	25	21.05
2	Sarana Penyelamatan	25	16.05
3	Sistem Proteksi Aktif	24	16.04
4	Sistem Proteksi Pasif	26	26
<b>Jumlah Nilai</b>			<b>79.14</b>

Dengan nilai Baik gedung telah memenuhi standar atau persyaratan yang ditentukan oleh pemerintah untuk bangunan pasar tradisonal dengan fungsi sebagai tempat perputaran ekomoni.

Rekomendasi dengan parameter nilai KSKB BAIK (B), dengan keterangan sebagian besar komponen sistem proteksi kebakaran pada Gedung Pasar Tradisional Beringharjo ( kelengkapan tapak, sarana penyelamat, sistem

proteksi aktif, sistem proteksi pasif ) Telah berfungsi sebagaimana mestinya.

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis pada keandalan Evaluasi Sistem Proteksi Kebakaran Pada Gedung Pasar Tradisional Beringharjo Yogyakarta dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Tingkat keandalan kelengkapan tapak pada Gedung Pasar Tradisional Beringharjo Yogyakarta dalam kategori BAIK dengan nilai keandalan 23.705% dari standar 25%. Untuk tingkat keandalan sarana penyelamat pada Gedung Pasar Tradisional Beringharjo Yogyakarta dalam kategori BAIK dengan nilai keandalan 18,25% dari standar 25%. Adapun tingkat keandalan sistem proteksi Aktif pada Gedung Pasar Tradisional Beringharjo Yogyakarta dalam kategori CUKUP dengan nilai keandalan 16,19% dari standar 24%. Sedangkan untuk keandalan sistem proteksi Pasif pada Gedung Pasar Tradisional Beringharjo Yogyakarta dalam kategori BAIK dengan nilai keandalan 26% dari standar 26%.
2. Hasil penelitian Evaluasi Sistem Proteksi Kebakaran pada Gedung Pasar Tradisional Beringharjo Yogyakarta berdasarkan pedoman Peraturan Daerah Nomor 11 Tahun 2005 didapat hasil dengan nilai 83.19% yang berarti tingkat kesiapan sistem kebakaran pada gedung penelitian ini dikategorikan BAIK (B).

## 6. Daftar Pustaka

- Hidayat, D. A., Suroto, dan Kurniawan B., 2017. Evaluasi Keandalan sistem Proteksi Kebakaran Ditinjau dari Sarana Penyelamat dan Sistem Proteksi Pasif Kebakaran di Gedung Lawang Sewu Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(5), 134-146.
- Glorius, Y., dan Panjaitan, 2013. Perencanaan Emergency Response Plan di PT E-T-A Indonesia. *Jurnal Tirta*, 1(2), 89-96.
- Miranti, R. S., dan Mardiana, 2018. Penerapan Sistem Proteksi Aktif dan Sarana Penyelamatan Jiwa Sebagai Upaya Pencegahan Kebakaran. *HIGEIA Jurnal Of Public Health Research and*

*Developmen*, 2(1), 12-22.

- Fitriana, L., dan Wahyuningsih, A. S., 2017. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di PT Ahmadaris. *HIGEIA Jurnal Of Public Health Research and Development*, 1(1), 29-35.
- Adiwidjaja, dan Roy, 2012. Studi Tingkat Keandalan Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Apartemen (Studi Kasus Apartemen di Surabaya). *DIMENSI Journal of Architecture and Built Environment*, 39(1), 15-22.
- Septiadi, H., Sunarsih, E. dan Camelia, A., 2014. Analisis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan di Universitas Sriwijaya Kampus Inderalaya Tahun 2013. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 5(1), 49-56.
- Sukawi, S., Hardiman, G., DA. Nur, A. dan P. Zahra, A., 2017. Evaluasi Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Rumah Susun (Studi Kasus : Rusunawa UNDIP). *MODUL*, 16(1), 35-42.
- Arrazy, S., Sunarsih, E. dan Rahmiwati, A., 2014. Penerapan Sistem manajemen Keselamatan Kebakaran di Rumah Sakit DR. Sobirin Kabupaten Musi Rawas Tahun 2013. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 5(2), 103-111.
- Widowati, E., Koesyanto, H., Wahyuningsih, A. S. dan Sugiharto, 2017. Analisa Keselamatan Gedung Baru F5 Universitas Negeri Semarang Sebagai Upaya Tanggap Terhadap Keadaan Darurat. *Unnes Journal of Public Health*, 6(2), 102-106.
- Zulfikar, dan Taufik, H., 2017. Maintenance Sistem Proteksi Kebakaran Aktif Proyek Pembangunan Tangram Hotel dan Sadira Plaza Kota Pekanbaru. *Jurnal Online Mahasiswa*, 4(1), 1-7.
- Ramli, S., 2010, *Petunjuk Praktis Manajemen Kebakaran (Fire Management)*, Dian Rakyat, Jakarta.
- BSN, 2000, SNI 03-1736-2000: *Tata Cara Perencanaan Proteksi Pasif Untuk*

*Pencegahan Bahaya Kebakaran Pada Gedung Rumah dan Gedung, Bada Standarisasi Nasional, Jakarta.*

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum, 2008, *Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan*, Direktorat Jendral Cipta Karya, Jakarta.

Peraturan Daerah, 2005, *Pemeriksaan Keselamatan Bangunan Gedung*, Jakarta.

Peraturan Presiden Republik Indonesia, 2007,

*Penataan dan Pembinaan Pasar Tradisional Pusat Perbelanjaan dan Toko Modern, Jakarta.*

Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi, 1980, *Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan*, Jakarta.

NFA, 2013, *Standard For Prortable Fire Extinguishers*, National Fire Protection Association.