

Sains dan Teknologi Bangunan (STB)

Kajian Sirkulasi Evakuasi Terhadap Bencana Kebakaran

Studi Kasus Pasar Klewer Solo

Ahmad Rosyid Wahyu Anggoro¹, Rini Darmawati²

¹Jurusan Arsitektur, Universitas Islam Indonesia

¹Surel: rini.darmawati@uii.ac.id

ABSTRAK: Dalam rentang waktu antara tahun 2014 hingga 2016 telah terjadi lima kebakaran hebat pada pasar-pasar besar di Indonesia. Pasar Klewer Solo adalah salah satu pasar yang terbakar pada tahun 2014, yang terjadi di malam hari. Memang tidak ada korban jiwa, tetapi bangunan rusak berat dan barang dagangan habis terbakar. Jika pasar tersebut terjadi kebakaran saat padat pengunjung, maka jalur evakuasi menjadi penting terkait letak dan perlengkapannya agar efektif digunakan. Dari penelitian awal ketika wawancara dengan penjual dan pembeli, mereka belum memahami jalan menuju keluar bangunan, letak pintu dan tangga darurat. Masalah penelitian yang akan diteliti ada dua yaitu sebagai berikut: a. Bagaimana efektifitas sirkulasi evakuasi pada Pasar Klewer saat terjadi bencana kebakaran, b. Bagaimana persepsi pengguna (penjual dan pengunjung) terhadap jalur sirkulasi. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui apakah jalur evakuasi pada pasar Klewer sudah efektif jika terjadi bencana kebakaran. Tujuan kedua yaitu untuk mengetahui persepsi pengguna tentang jalur evakuasi di pasar Klewer. Responden adalah pedagang dan pengunjung di area kios batik. Metode mencari data dengan cara survei di area kios batik dan merekam dengan kamera, sketsa dan pengukuran jalur evakuasi. Persepsi dari responden di area kios batik, didapatkan dengan cara wawancara hanya melalui telpon, karena kondisi pandemi COVID-19. Hasil penelitian sebagai berikut: a. Sirkulasi evakuasi kurang efektif disebabkan: 1) jalur sirkulasi kurang jelas menuju keluar bangunan, dan kurang leluasa untuk bergerak, 2) tanda-tanda kurang, 3) letak dan lebar tangga darurat kurang sesuai, 4) pintu keluar terhalang kolom dan terdapat koridor buntu. Persepsi responden menyampaikan: 1) lebar jalur sirkulasi kurang nyaman dilalui, b) layout sirkulasi rumit dan membingungkan. Rekomendasi: jalur evakuasi agar bisa efektif digunakan saat bencana kebakaran yaitu menambah beberapa aspek yang kurang dan memperbaiki pola layout sirkulasi, letak pintu keluar dan tangga darurat, serta memperbaiki kualitas material untuk tangga darurat.

Kata kunci: Pasar Klewer, bencana kebakaran, jalur evakuasi, persepsi pengguna, efektifitas.

PENDAHULUAN

Kebakaran adalah salah satu dari sekian banyak jenis musibah yang bisa menimbulkan kerugian yang besar baik dari harta benda, fasilitas penunjang, bangunan bahkan bisa menimbulkan kerugian dari hilangnya nyawa manusia. Nugroho (2017) menyatakan bahwa dalam rentang waktu antara tahun 2014 hingga 2016 telah terjadi kebakaran terparah yang melahap lima pasar besar di Indonesia. Kelima pasar tersebut adalah Pasar Turi di Surabaya, Pasar Senen di Jakarta, Pasar Johar di Semarang, Pasar Badung di Bali dan Pasar Klewer di Solo. Kebakaran tersebut menimbulkan kerugian yang sangat banyak terutama hancurnya sarana fasilitas bangunan pasar dan barang dagangan milik para pedagang yang berjualan di pasar tersebut. Salah satu pasar yang terbakar tersebut adalah Pasar Klewer yang terletak di Jl. Dr. Radjiman Surakarta (Solo), Jawa Tengah berada disamping keraton Solo Hadiningrat. Pasar Klewer terbakar pada tahun 27

Desember 2014 saat malam hari. Bangunan pasar Klewer ini juga mengalami rusak parah dan barang dagangan semua terbakar habis.

Pasar Klewer selain menjadi tujuan wisata, juga berperan sebagai penunjang ekonomi kota Solo karena pasar ini dikenal sebagai pusat kebutuhan bidang sandang. Berbagai macam kain dan pakaian dijual disini, untuk berbagai kedan untuk berbagai usia. Kain dan pakaian yang paling menonjol di pasar ini adalah adanya berbagai macam dengan motif batik, sehingga terkenal sebagai pusat batik. Meskipun demikian pasar ini juga menjual makanan, kerajinan, pernak-pernik, barang elektronik, emas, peralatan dapur, maupun kerajinan khas masyarakat Solo berkualitas ekspor, seperti cermin kayu ukir, kaca ukir dan cenderamata berbahan dasar kaca. Pasar tersebut menyimpan berbagai macam modal dan pekerjaan bagi ribuan pedagang yang berjualan dalam pasar. Pemkot Solo langsung melakukan pembangunan ulang bagi pasar Klewer agar salah satu sektor ekonomi Solo yang terbakar amblas bisa segera bangkit. Pada tahun 2017 bangunan pasar diresmikan dan kembali digunakan. Bangunan pasar Klewer yang baru ternyata kurang maksimal terkait kondisi sirkulasi untuk evakuasi jika terjadi kebakaran. Beberapa pintu keluar terhalang sebuah tiang yang bisa membuat terhambatnya proses evakuasi. Untuk mengakses tangga darurat harus terlebih dahulu keluar dari bangunan dan berjalan melalui koridor luar. Bisa dibayangkan jika terjadi kebakaran saat di pasar Klewer ada 5000 orang, yang berdesakan mencari tangga darurat. Tangga tersebut tidak bisa langsung ditemukan dari dalam bangunan, padahal besar bangunan pasar Klewer yang baru ini memiliki jumlah lantai sebanyak 4 lantai termasuk basement. Lebar untuk tangga darurat pun hanya bisa dilalui oleh satu orang saja yang tidak sesuai standar tangga darurat. Peneliti juga ingin mengetahui apakah pengguna pasar khususnya penjual dan pengunjung dapat memahami sirkulasi evakuasi jika terjadi kebakaran. Dengan demikian perlu diketahui persepsi pengguna terhadap sirkulasi evakuasi agar saat terjadi bencana kebakaran, dapat menyelamatkan diri dengan aman dan cepat. Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu: a. Bagaimana efektifitas sirkulasi evakuasi pada Pasar Klewer jika terjadi bencana kebakaran, b. Bagaimana persepsi pengguna (penjual dan pengunjung) terhadap jalur sirkulasi. Tujuan penelitian ini terdapat dua tujuan yakni: a. mengetahui bagaimana efektivitas sirkulasi evakuasi pada Pasar Klewer jikalau terjadi bencana kebakaran, b. Mengetahui bagaimana persepsi pengguna (penjual dan pengunjung di area produk tekstil batik) terhadap jalur sirkulasi. Penelitian dengan tema yang sama sudah pernah dilakukan Wahadamaputera, dkk (2011), yaitu dengan judul Desain Sirkulasi Ruang Dalam Sebagai Sarana Evakuasi Pada Bangunan Pasar Baru Trade Centre Bandung. Pada penelitian tersebut menyatakan bahwa desain sirkulasi ruang dalam sebuah pasar harus dapat digunakan sebagai sarana sirkulasi sehari-hari dan sekaligus sarana evakuasi kebakaran. Selanjutnya Wahadamaputera, dkk (2011) menuliskan bahwa sirkulasi ruang dalam pada umumnya berpola grid sebagai hasil pengelompokan kegiatan yang diwadahnya. Pola grid memiliki banyak persimpangan sehingga orientasi penghuni bangunan yang melakukan proses sirkulasi dan evakuasi dapat hilang.

STUDI PUSTAKA

Bangunan Pasar dan Aksesibilitas

Pasar adalah tempat bertemunya penjual dan pembeli untuk melaksanakan transaksi, sarana interaksi sosial budaya masyarakat, dan pengembangan ekonomi masyarakat (Permendagri 2007). Definisi pasar yang tercantum pada SNI tentang pasar rakyat, yaitu mempunyai lokasi tetap yang berupa sejumlah toko, kios, los, dan bentuk lainnya dengan pengelolaan tertentu yang menjadi tempat jual beli dengan proses tawar-menawar. Aksesibilitas suatu bangunan pasar harus memenuhi persyaratan bahwa seluruh fasilitas harus bisa diakses dan dimanfaatkan oleh semua orang, termasuk penyandang cacat, dan lansia. Akses kendaraan bongkar muat barang, harus berada di lokasi yang tidak menimbulkan kemacetan (SNI 8152:2015). Terkait kebakaran dalam SNI 8152:2015

mensyaratkan bahwa pintu masuk dan sirkulasi harus disediakan untuk menjamin ketercapaian semua fasilitas di dalam pasar, baik ruang dagang maupun fasilitas umum, termasuk untuk menanggulangi bahaya kebakaran.

Jalan Keluar Bangunan

Jalan menuju luar bangunan tidak boleh ada perlengkapan, alat-alat, furnitur, dekorasi, atau benda lain yang ditempatkan menghalangi jalan keluar, akses ke jalan keluar, akses dari jalan keluar, atau visibilitas (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum, 2008). Pada peraturan ini dituliskan bahwa setiap pintu dan setiap jalan masuk utama yang disyaratkan sebagai jalan keluar harus dirancang dan dibangun sehingga jalan ke luar dapat terlihat jelas dan langsung. Jalan keluar pada bangunan bertingkat harus ada tangga darurat. Selanjutnya tercantum pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum, 2008 bahwa akses keluar pada koridor harus menyediakan akses untuk sedikitnya ada dua jalan keluar. Akses keluar harus dirancang sehingga tidak ada ujung buntu.

Koridor/gangway pada pasar (pasar rakyat)

Koridor adalah area memanjang yang memisahkan antara kios/los yang berfungsi sebagai ruang pergerakan (SNI 8152:2015). Selanjutnya dalam SNI 8152 juga dituliskan bahwa koridor/gangway harus dapat memberikan kemudahan untuk sirkulasi pedagang dan pembeli, termasuk penyandang cacat, dalam melakukan kegiatan transaksi dan keluar masuk barang dari area bongkar muat ke toko/kios, los, maupun jongko /konter/pelataran.

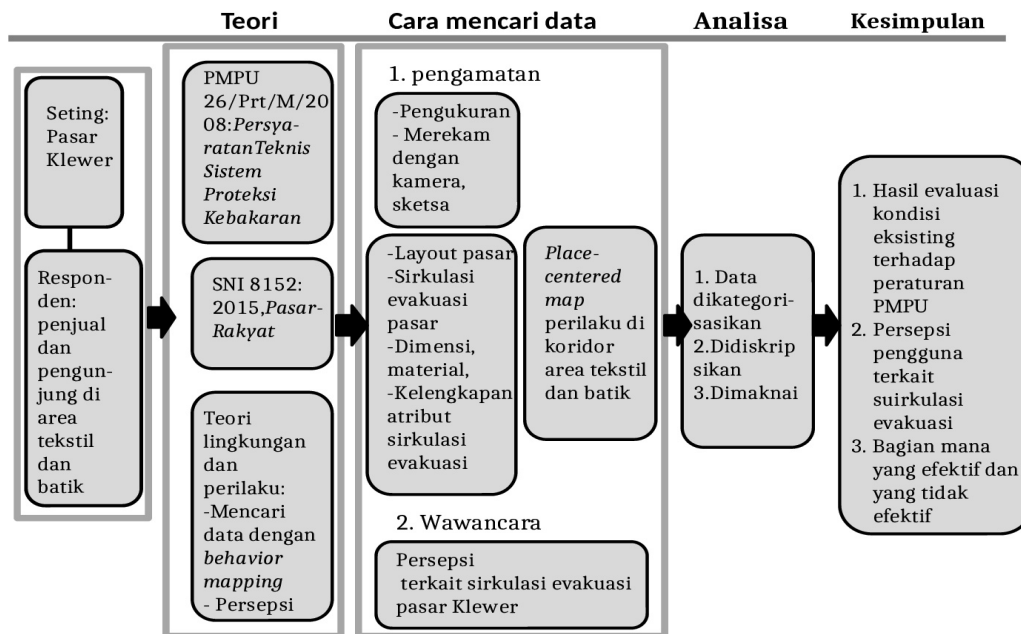
Persepsi

Persepsi adalah proses seseorang memperoleh informasi dari lingkungan sekitar (Halim, 2005). Haryadi (1995) juga menguraikan tentang persepsi lingkungan (environmental perception), yaitu interpretasi tentang suatu seting oleh individu, didasarkan latar belakang budaya, nalar, dan pengalaman individu tersebut. Selanjutnya Halim (2005) menjelaskan bahwa persepsi membantu individu untuk menggambarkan dan menjelaskan apa yang dilakukan oleh individu. Masing-masing individu mempunyai persepsi lingkungan yang berbeda, karena latar belakang budaya, nalar serta pengalaman yang berbeda. Perceived environment atau lingkungan yang terpersepsikan merupakan produk atau bentuk dari persepsi lingkungan seseorang atau sekelompok orang. Persepsi lingkungan mencakup proses kognisi (cognitive), afeksi (affective), serta kognasi (cognative) seseorang atau sekelompok orang terhadap lingkungan. Proses kognisi meliputi proses penerimaan (perceiving), pemahaman (understanding), dan pemikiran (thinking) tentang suatu lingkungan. Proses afeksi meliputi proses perasaan (feeling) dan emosi (emotion), keinginan (desires), serta nilai-nilai (values) tentang lingkungan (Haryadi, 1995).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif, yaitu data didapatkan melalui pengamatan langsung pada tempat yang diteliti dan wawancara dengan responden yang dipilih secara purposive (Groat. 2002). Penelitian ini membahas dua variabel dari dua aspek yaitu, pertama mengetahui kondisi fisik terkait sirkulasi evakuasi dan kedua mengetahui persepsi responden. Cara mendapatkan data pada variabel pertama yaitu dengan mengukur (lebar jalur sirkulasi dan Kelengkapan atribut evakuasi darurat) yang direkam kamera dan digambarkan dengan sketsa. Melengkapi variabel pertama juga merekam behavioral mapping yaitu place-centered map yang terjadi di koridor area tekstil dan batik. Metode ini juga digunakan dalam penelitian Antara (2015) yang berjudul Pemanfaatan Ruang Sirkulasi Pasar Blimbing Malang. Variabel kedua dikaitkan dengan bidang lingkungan dan perilaku, yaitu didapatkan dengan wawancara tentang persepsi

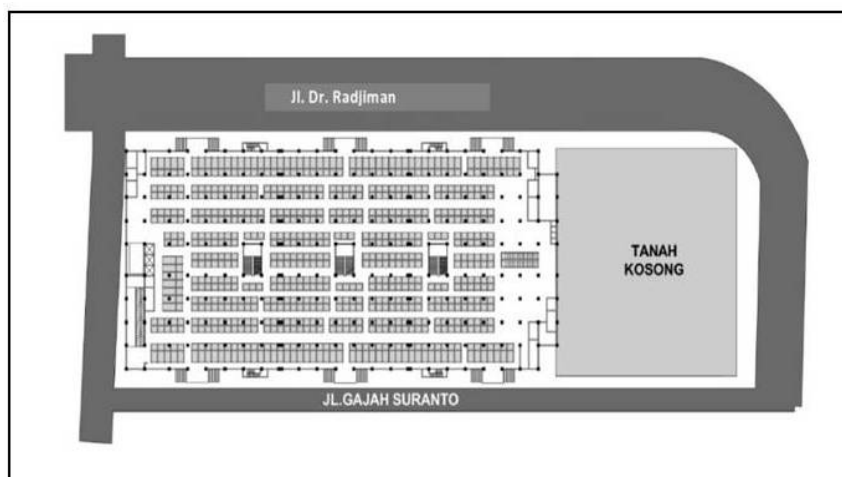
pengguna khususnya harapan terkait sirkulasi evakuasi. Karena kondisi pandemi covid-19 wawancara dilakukan tidak bisa langsung tatap muka, tetapi melalui telpon. Analisis dilakukan dengan cara mendiskripsikan data dari hasil survei, place-centered map dan hasil wawancara tentang persepsi yang telah dikategorisasikan, kemudian dilakukan keterkaitannya, selanjutnya pemaknaan.



Gambar 1. Kerangka berpikir

HASIL DAN PEMBAHASAN

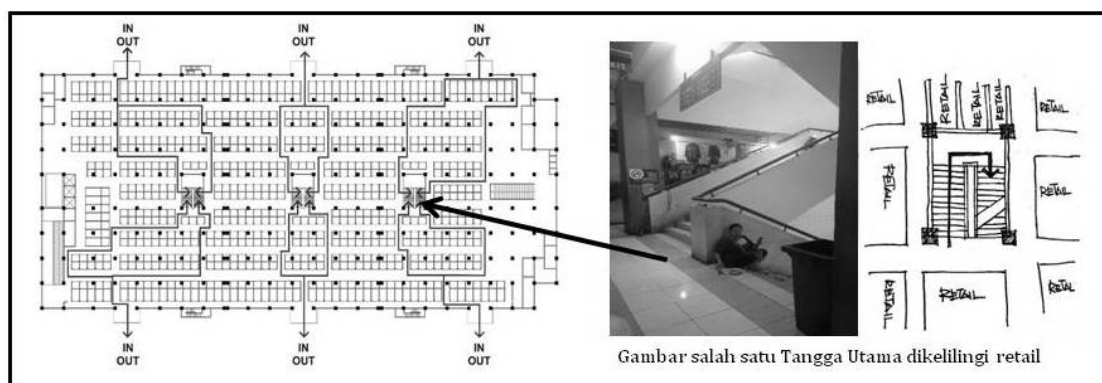
Pasar Klewer merupakan pasar tradisional, yang didanai oleh Pemerintah Pusat. Pasar ini dikelola oleh Pemerintah Kota Solo bekerja sama dengan para pengusaha wiraswata yang ada di Pasar Klewer. Pasar Klewer merupakan pasar khusus, karena barang utama yang dijual jenis barang tekstil. Pasar Klewer memiliki luas 12.500 mter persegi. Pasar Klewer terdiri dari 3 lantai, lantai 1 dan 2 area tekstil dan lantai 3 area kuliner.



Gambar 2. Denah lantai 1 Pasar Klewer (sumber: hasil survei Januari 2020)

Jalan Keluar

Pintu utama di lantai 1 dan 2 bisa digunakan dua jalur, untuk masuk dan keluar bangunan. Tangga utama menuju lantai 2, terletak di tengah bangunan. Untuk mencapai tangga utama perlu melewati gang antar retail. Tangga tersebut terletak ditengah ruangan, tertutup retail atau kios. Pada lantai 1 dan lantai 2 terdapat 6 koridor untuk akses keluar dari bangunan yakni sisi utara, selatan, barat daya, barat laut, tenggara dan timur laut. Untuk menemukan tangga dari pintu keluar atau menemukan pintu keluar dari tangga harus memutar retail. Hal ini tidak sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum, 2008 yang tertulis bahwa jalan menuju luar bangunan tidak boleh ada perlengkapan, alat-alat, furnitur, dekorasi, atau benda lain yang ditempatkan menghalangi jalan keluar, akses ke jalan keluar, akses dari jalan keluar, atau visibilitas. Pada peraturan ini juga dituliskan bahwa setiap pintu dan setiap jalan masuk utama yang disyaratkan sebagai jalan keluar harus dirancang dan dibangun sehingga jalan ke luar dapat terlihat jelas dan langsung. Tangga utama pada bangunan ini sebagai transportasi vertikal, tetapi kurang maksimal sebagai tangga untuk proses evakuasi disaat kondisi darurat. Jika terjadi keadaan darurat dan sedang padat pengguna (penjual dan pengunjung) yang berada di sekitar tangga umum dilantai 3, maka tangga tersebut kurang maksimal sebagai jalan keluar. Dalam hal ini jalur keluar tersebut kurang efektif atau hasilnya kurang sesuai dari tujuan awal sebagai jalur evakuasi.



Gambar 3. Jalur masuk - keluar bangunan pasar dan tangga utama
(sumber: hasil survei Januari 2020)

Kondisi koridor antar unit Pasar Klewer

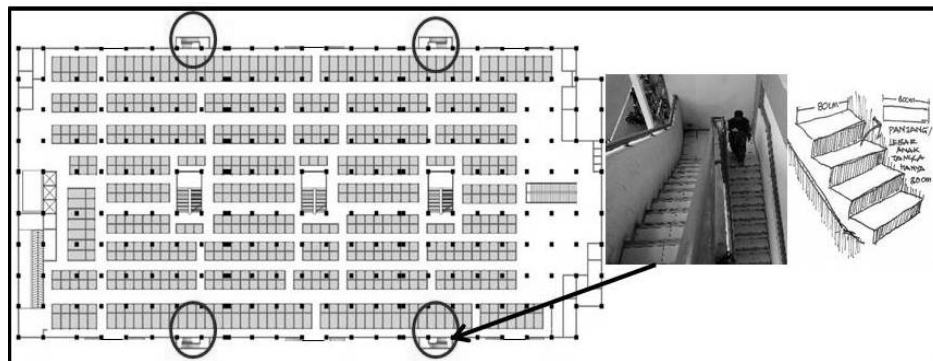
Lebar koridor 2 meter, tetapi banyak pedagang yang memanfaatkan untuk meletakkan dagangannya. Dengan demikian lebar koridor berkurang sekitar 40 cm disisi kanan dan 40 cm kiri. Jadi lebar efektif koridor yang bisa dilalui hanya sekitar 1,2 meter saja. Hal ini tidak sesuai dengan yang tercantum dalam SNI 8152:2015 yang mensyaratkan bahwa pintu masuk dan sirkulasi harus disediakan untuk menjamin ketercapaian semua fasilitas di dalam pasar, baik ruang dagang maupun fasilitas umum, termasuk untuk menanggulangi bahaya kebakaran.



Gambar 4. Kondisi koridor antar unit kios

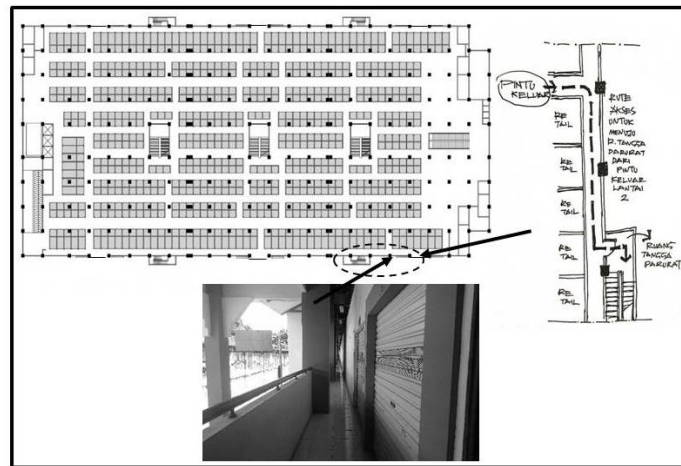
Tangga darurat dan koridor keluar

Lebar tangga darurat di pasar klewer lebar 80 cm, hal ini kurang sesuai dengan persyaratan yang tercantum pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: NOMOR: 45/PRT/M/2007, yaitu lebar tangga darurat 1,2 meter. Lebar tangga 80 cm hanya bisa dilalui satu orang. Jika terjadi hal darurat orang-orang dengan tergesa berdesakan mencari tangga darurat, dan berusaha secepatnya turun tangga. Hal ini kurang efektif sebagai bagian dari jalur evakuasi, karena kapasitas tangga terbatas. Tangga darurat tersebut bisa dicapai setelah melewati koridor luar bangunan. Letak tangga darurat dapat dilihat pada gambar 5.



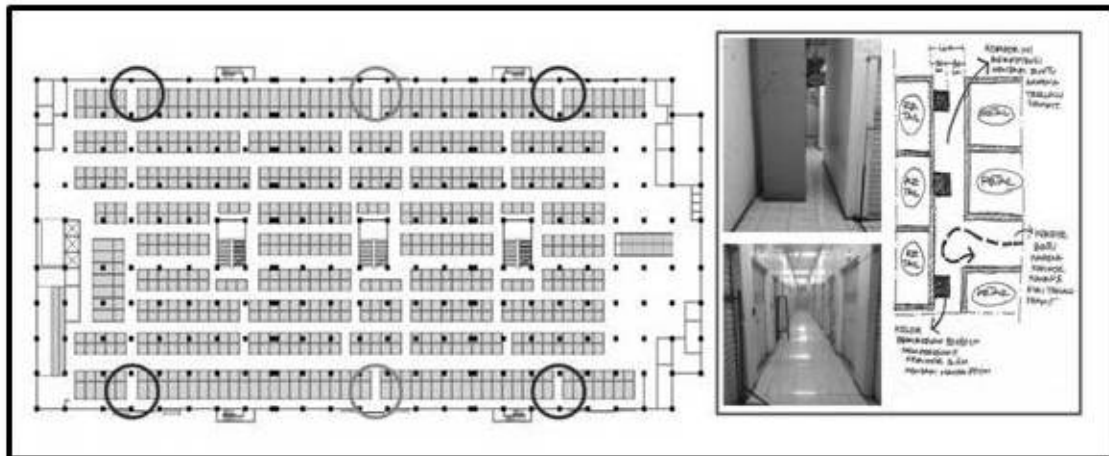
Gambar 5. Letak tangga darurat

Lebar selasar 1,6 m, dan terhalang kolom sebesar 80x80cm. Menurut persyaratan terkait ruangan tangga darurat dituliskan pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: NOMOR: 45/PRT/M/2007 bahwa setiap koridor didalam bangunan harus memiliki akses langsung menuju tangga darurat. Jika sebelum ruang tangga darurat tersebut terdapat koridor maupun selasar maka tidak boleh adanya hambatan seperti dinding, kolom dan lain sebagainya yang beresiko memperlambat waktu proses evakuasi. Koridor ini kurang efektif dan tidak memenuhi standart karena sangat beresiko. Apabila kondisi darurat seperti kebakaran, kondisi koridor yang sempit akan bisa menghambat proses evakuasi untuk keluar. Barang dagangan yang diletakkan dipinggir koridor tersebut bisa mengakibatkan pengguna yang sedang panik dan berjubelan keluar saling menabrak dan bahkan bisa menimbulkan luka dan cedera yang cukup serius jikalau pengguna tersebut tertabrak manekin atau gantungan baju yang bahannya terbuat dari besi.



Gambar 6. Mencapai tangga darurat melalui koridor

Lebar koridor menuju keluar bagian barat daya, barat laut, tenggara dan timur laut memiliki lebar sebesar 2 meter dan ditengah koridor tersebut terdapat kolom sebesar 80x80 cm. Didepan pintu keluar pasar bagian barat daya, barat laut, tenggara dan timur laut juga terdapat kolom sebesar 80x80 cm. Dengan demikian koridor menuju jalan keluar Pasar Klewer sisi barat daya, barat laut, tenggara dan timur laut kurang efektif, karena tidak memenuhi persyaratan dalam standar koridor yang ditentukan oleh Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: NOMOR: 45/PRT/M/2007. Lebar koridor yang disyaratkan minimum 1,80 m. Kondisi koridor buntu dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Koridor menuju keluar

Koridor keluar ada 6 buah, posisi di tengah sisi utara dan selatan sudah sesuai dengan persyaratan. Empat koridor akses keluar lainnya terdapat permasalahan, yaitu merupakan koridor buntu yang panjangnya lebih dari 25 meter. Hal ini tidak sesuai dengan persyaratan yang tertulis dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: NOMOR: 45/PRT/M/2007. Dalam peraturan tersebut tertulis koridor yang terdapat jalan buntu dan tidak terdapat pintu penyelamatan di ujungnya tidak boleh melebihi dari 15 meter. Hal ini dimaksudkan agar menghindari penumpukan ketika banyak pengguna yang salah masuk ke dalam koridor buntu tersebut. Dengan demikian pada beberapa koridor di Pasar Klewer kurang efektif sebagai bagian jalur evakuasi, jika dilalui pengguna ketika terjadi hal yang darurat.

Persepsi Pengguna Pasar

Pengguna pasar sebagai responden adalah penjual dan pengunjung di area tekstil dan batik. Responden berjumlah 10 orang, terdiri 5 orang penjual batik dan 5 orang pengunjung. Penjual batik tersebut sudah berdagang di Pasar Klewer selama lebih dari 10 tahun dan saat ini menempati kios di lantai 2. Ragam kios yang ditempati yaitu: a. Ukuran 2m x 2m 1 unit, b. 2m x 2m 2 unit yang berseberangan dan c. 3 m x 5m 1 unit. Depan kios mereka berupa koridor yang di beberapa penggal diletakkan manekin, tumpukan kain atau pakaian-pakaian yang digantung. Mereka diminta mempersepsikan lingkungannya terkait sirkulasi evakuasi. Persepsi responden tidak bisa didapatkan langsung dengan bertatap muka, tetapi dengan cara wawancara melalui telpon. Hal ini karena masa pandemi covid-19, sehingga kondisi pasar sepi karena semua kios tutup.

Sebagian besar reponden penjual maupun pengunjung menyampaikan bahwa mereka belum memiliki pengetahuan terkait evakuasi darurat dan belum mengetahui fungsi tangga darurat di Pasar Klewer. Hal ini menunjukkan masih kurangnya pemberitahuan dan edukasi terkait tentang evakuasi jika terjadi kondisi darurat. Penjual kesehariannya melakukan kegiatan jual belinya rutin mulai dari membawa barang dagangan ke kios, menatanya kemudian menunggu pembeli. Dan belum bisa membayangkan cara evakuasi jika terjadi kondisi darurat. Responden juga menyampaikan bahwa layout sirkulasi dalam Pasar Klewer membingungkan karena seperti labirin. Di Pasar Klewer tidak terdapat koridor utama yang menjadi pusat juga karena retail-retail kios menutupi tangga utama, sehingga akses pintu keluar menjadi susah untuk ditemukan. Responden sering menemui kemacetan di koridor saat kondisi normal apalagi saat padat pengunjung. Hal ini menunjukkan bahwa lebar koridor pasar terlalu sempit. Hampir semua pedagang Pasar Klewer meletakkan barang dagangan, manekin dan gantungan pakaian di pinggir koridor karena ukuran retail dan kios mereka tergolong sempit. Hal ini menyebabkan penyempitan akses koridor Pasar Klewer. Kondisi ini salah satu penyebab koridor menjadi kurang efektif sebagai jalur evakuasi. Penjual meletakkan barang-barang tersebut di koridor depan kiosnya dengan tujuan agar dagangannya terlihat pengunjung. Responden juga menyatakan bahwa tanda arah keluar bangunan di Pasar Klewer sangat minim ditemukan. Tanda arah keluar sebenarnya ada tetapi ternyata kondisinya kurang mencolok dan susah ditemukan. Tanda ini susah terlihat karena tertutupi oleh dagangan pakaian yang digantung di koridor atau dinding-dinding retail kios pasar. Salah satu persepsi adalah harapan responden, yaitu mengharapkan perbaikan lebar koridor dan layout sirkulasi yang tidak rumit, agar pengguna mudah mencari jalan keluar bangunan.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Bedasarkan hasil pembahasan yang telah dilakukan terkait evaluasi sirkulasi evakuasi darurat pada Pasar Klewer dan juga wawancara dari para responden pedagang dan pembeli maka bisa diberikan kesimpulan seperti berikut ini :

Sirkulasi evakuasi di Pasar Klewer masih kurang efektif, dikarenakan beberapa hal:

- 1) Tangga: Lebar tangga darurat belum memenuhi standar. Tangga darurat letaknya diluar dan untuk mengakses menuju tangga darurat harus melalui koridor luar.
- 2) Koridor: Beberapa sirkulasi di Pasar Klewer terdapat penghalang berupa kolom padahal seharusnya tidak boleh ada hambatan.
- 3) Kondisi koridor pasar yang terlalu sempit karena koridor hanya berukuran 2 meter dan itupun dikurangi 80 cm, sehingga tinggal 120 cm. Selebar 80cm itu dipakai para pedagang pasar untuk meletakkan barang dagangannya depan kios. Hal ini menghambat melarikan diri keluar dan menyebabkan terhambatnya proses evakuasi.
- 4) Terdapat beberapa koridor yang buntu yang sangat berbahaya ketika saat darurat.
- 5) Tanda petunjuk arah keluar darurat masih sangat minim ditemukan didalam pasar, walaupun ada sangat kurang mencolok karena baik warna maupun peletakan

papannya yang terlalu tinggi, ataupun tertutupi oleh barang dagangan yang digantung sehingga susah ditemukan bahkan dalam kondisi normal.

Kondisi kurang efektif didukung dengan persepsi pengguna pasar:

- 1) Sebagian besar responden pengguna Pasar Klewer belum memahami dan memiliki pengetahuan terkait sirkulasi evakuasi darurat. Mereka mempunyai perilaku meletakkan barang dagangan di jalur sirkulasi pasar yang sebenarnya juga berfungsi sebagai bagian sirkulasi evakuasi.
- 2) Sebagian besar responden pengguna Pasar Klewer merasakan bahwa koridor pasar sempit, rumit, membingungkan dan sangat minim ditemukannya tanda keluar darurat didalam pasar.

Berikut akan dijabarkan beberapa rekomendasi hasil penelitian untuk Pasar Klewer yang mungkin bisa bermanfaat dan bisa diaplikasikan kedepannya, yaitu :

- 1) Sebaiknya Pasar Klewer mulai memperhatikan terkait pemberian edukasi atau pengetahuan untuk masalah pentingnya sirkulasi evakuasi terkhususnya untuk didalam bangunan pasar. Bisa dengan minimal memberikan peta sirkulasi evakuasi yang terarah secara rinci terkait jalur keluar penyelamatan diri. Dan peta tersebut bisa diletakkan di setiap pintu masuk atau beberapa titik koridor pasar agar bisa dilihat oleh siapapun yang memasuki pasar untuk berjaga jaga seandainya mereka belum terbiasa dengan layout sirkulasi pasar.
- 2) Jikalau pihak Pasar Klewer ingin melakukan beberapa perbaikan mungkin beberapa aspek ini bisa diperhatikan :
 - 1) Melebarkan lebar tangga darurat yang awalnya hanya sebesar 80 cm menjadi 1,4 meter agar setiap tangga darurat bisa diakses oleh dua orang sekaligus bersejajaran untuk memberikan waktu yang lebih cepat ketika proses evakuasi.
 - 2) Mengatur ulang layout sirkulasi koridor dengan cara:
 - i. memberikan koridor utama dengan besar koridor utama menjadi koridor yang paling lebar dan mampu menyambungkan lokasi langsung dua sisi berbeda dari pintu keluar/masuk dengan tangga umum sehingga dari pintu masuk bisa dengan mudah menemukan tangga umum yang menyatukan antar lantai
 - ii. setelah terdapat koridor utama barulah memberikan koridor cabang yang didalam koridor cabang sisi kanan dan kirinya bisa diberikan retail-retail kios dagangan dengan lebar koridor cabang lebih besar dari 2 m agar ketika pedagang meletakkan barang dagangannya didepan kiosnya akses koridor cabang tetap memiliki lebar yang pas dan nyaman digunakan untuk berbelanja (warna garis biru)
 - iii. terakhir adalah memberikan koridor khusus untuk tangga darurat yang koridor tersebut menyatukan langsung koridor cabang dengan koridor khusus untuk bisa mengakses langsung tangga darurat
 - 3) Pasar Klewer perlu menambahkan jumlah papan tanda arah keluar di dalam bangunan dan perlu memberikan pemisahan papan tanda arah biasa dengan papan tanda arah keluar darurat dengan memberikan warna background hijau dan tulisan font warna putih agar bisa memberikan kesan bahwa papan tersebut jikalau diikuti akan bisa menyelamatkan nyawa. Serta di papan khusus arah keluar perlu diberikan sebuah artificial lighting yang bisa memberikan kesan mencolok dan mudah ditemukan, dan jikalau sedang dalam kondisi darurat listrik mati lampu tanda arah keluar darurat tersebut tetap hidup untuk bisa memberikan kejelasan arah keluar.

DAFTAR PUSTAKA

- Antara, Made Bayu Permana; Ernawati, Jenny dan Asikin, Damayanti, (2015), Pemanfaatan Ruang Sirkulasi Pasar Blimbing Malang, Kajian Arsitektur dan Perilaku, dalam <http://arsitektur.studentjournal.ub.ac.id/index.php/jma/article/view/112> (Akses 20 Agustus 2020).
- Groat, Linda dan Wang David, 2002, *Architectural Research Methods*, John Wiley and sons, Canada.
- Halim, Deddy (2005). *Psikologi Arsitektur, Pengantar Kajian Lintas Disiplin*, Grasindo, Jakarta.
- Haryadi, dan Bakti Setiawan, 1995, *Arsitektur Lingkungan dan Perilaku, Suatu Pengantar Ke Teori, Metodologi, dan Aplikasi, Proyek Pengembangan Pusat studi Lingkungan Dirjen Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia*.
- Nugroho, Adi (2017). 5 Kebakaran Pasar Terparah yang Pernah Melanda Indonesia. <https://www.boombastis.com/kebakaran-pasar/73190>. diakses pada 26 April 2020
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: NOMOR: 45/PRT/M/2007, Tentang Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara, Departemen Pekerjaan Umum.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 26/Prt/M/2008, Tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung Dan Lingkungan, Departemen Pekerjaan Umum.
- SNI 03-1746-2000, Tata cara perencanaan dan pemasangan sarana jalan keluar untuk penyelamatan terhadap bahaya kebakaran pada bangunan, BSN
- SNI 8152:2015, Pasar-Rakyat, BSN
- Wahadamaputera, Shirley; Pynkyawati, Theresia; Widuri, Rarasati Intan; dan Lidwina Linda, (2011), *Desain Sirkulasi Ruang Dalam Sebagai Sarana Evakuasi Pada Bangunan Pasar Baru Trade Centre Bandung*, dalam *Jurnal Arsitektur*, Universitas Bandar Lampung, Desember 2011.