



ST-10

MANAJEMEN KEBAKARAN KAWASAN KOTA LAMA SEMARANG TERHADAP KESELAMATAN KONSTRUKSI BANGUNAN *HERITAGE*

Ferry Hermawan¹, Hapsari Wildaningrum², Dewantara Umbu Remu Samapaty³, Rudi Yuniarto Adi⁴ dan Silviana⁵

¹ Departemen Teknik Sipil, Universitas Diponegoro, Jl. Prof. Sudarto, Semarang
e-mail: ferry.hermawan@live.undip.ac.id

² Departemen Teknik Sipil, Universitas Diponegoro, Jl. Prof. Sudarto, Semarang
e-mail: hpsrwldngm@gmail.com

³ Departemen Teknik Sipil, Universitas Diponegoro, Jl. Prof. Sudarto, Semarang
e-mail: dewaumbuu@gmail.com

⁴ Departemen Teknik Sipil, Universitas Diponegoro, Jl. Prof. Sudarto, Semarang
e-mail: rudi_ya@yahoo.co.id

⁵ Departemen Teknik Kimia, Universitas Diponegoro, Jl. Prof. Sudarto, Semarang
e-mail: silviana@che.undip.ac.id

ABSTRAK

Kebakaran pada bangunan *heritage* sangat merugikan karena dapat menghilangkan nilai sejarah di dalamnya. Kawasan Kota Lama Semarang sebagai tempat wisata bangunan tua pasca revitalisasi berdampak pada semakin banyaknya alih fungsi bangunan tua menjadi *café*, restoran dan tempat umum lainnya. Dampak tersebut berpengaruh terhadap risiko bahaya kebakaran di bangunan tua karena semakin banyak pemakaian listrik dan gas. Penelitian ini juga bertujuan menganalisis apakah pasca revitalisasi di Kawasan Kota Lama Semarang juga terdapat aspek manajemen kebakaran yang baik. Metode kualitatif menjadi metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, karena pengumpulan data berdasarkan observasi lapangan, data wawancara dan dokumentasi lapangan. Data primer penelitian ini berupa hasil observasi Kawasan Kota Lama Semarang, wawancara kepada ahli cagar budaya Kawasan Kota Lama Semarang dan Dinas Pemadam Kebakaran Kota Semarang. Data sekunder penelitian ini data pos pemadam kebakaran kota Semarang, data kebakaran kota Semarang 5 tahun terakhir dan jurnal terkait. Manajemen kebakaran di Kawasan Kota Lama Semarang dibuat dalam bentuk peta *QGIS* untuk menampilkan peta Kawasan Kota Lama saat ini beserta akses dan aspek manajemen kebakaran di dalamnya. Kesimpulan dari penelitian ini adalah manajemen kebakaran di Kawasan Kota Lama Semarang belum sepenuhnya lengkap sesuai peraturan yang berlaku dan bangunan tua pasca revitalisasi yang tidak memiliki proteksi kebakaran di dalamnya. Ini dikarenakan belum ada kajian lebih lanjut untuk program manajemen kebakaran jangka panjang dari Dinas Pemadam Kebakaran untuk Kawasan Kota Lama Semarang, manajemen yang telah ada sebatas hidran kota dan pos pemadam kebakaran terdekat seperti Pos Pusat Madukoro dan Pos Semarang Timur. Saran untuk penelitian ini agar melengkapi komponen manajemen kebakaran seperti tambahan pos pemadam di kecamatan, penambahan hidran, jalur evakuasi, titik kumpul evakuasi dan akses jalan lingkungan tanpa hambatan.

Kata kunci: kota lama, kebakaran, revitalisasi, heritage

PENDAHULUAN

Kawasan Kota Lama Semarang sudah menjadi identitas pariwisata yang paling populer di kota Semarang. Menjadi saksi bisu peninggalan pada masa penjajahan kolonial Belanda di Indonesia khususnya kota Semarang, kini Kawasan Kota Lama menjadi tempat wisata pilihan ketika berada di Kota Semarang. Berdasarkan SK Walikota Semarang nomor 640/395 Tahun 2018, tercatat sebanyak 128 bangunan cagar budaya berada di kawasan Kota Lama Semarang.

Menurut Sime (2001), kebakaran adalah bencana yang disebabkan oleh kobaran api yang dapat menyebabkan kerusakan secara permanen, sehingga menimbulkan kerugian baik secara materil maupun

korban jiwa yang diakibatkan kelalaian manusia, instalasi listrik yang buruk, maupun sistem proteksi kebakaran yang tidak memenuhi standar pada suatu bangunan. Semakin banyak jumlah penghuni dan aktivitas dalam suatu bangunan, akan semakin besar risiko terjadinya kebakaran di suatu bangunan. Risiko kebakaran di suatu kawasan bangunan cagar budaya merupakan masalah yang serius bagi keselamatan pengunjungnya dan keselamatan bangunan sejarah itu sendiri (Bernardini *et al.*, 2016). Faktor yang menyebabkan terjadinya kebakaran antara lain buruknya instalasi listrik yang mengakibatkan konsleting listrik, kebocoran gas atau bahan yang mudah terbakar dan kesalahan manusia itu sendiri (Apriyaningsih dkk, 2017).

Berdasarkan pasal 19 UU No. 11 Tahun 2010, tentang Cagar Budaya, masyarakat juga mempunyai kewajiban merawat bangunan cagar budaya agar tetap terjaga dan terawat. Kawasan kota lama Semarang mengubah tampilannya tidak hanya berisi bangunan tua saja, para pemilik bangunan mengubah bangunan tua tersebut menjadi *café*, restoran, dan penginapan tanpa harus menghilangkan kondisi asli bangunannya (Harani, Werdiningsih dan Riskiyanto, 2017). Perubahan Kawasan Kota Lama yang semula masih berisi bangunan-bangunan tua, kini beralih fungsi menjadi *café*, restaurant, perkantoran dan penginapan. Perubahan fungsi bangunan tersebut mengakibatkan semakin banyaknya jumlah *café*, restoran dan tempat hiburan lainnya pada kawasan kota lama Semarang, sehingga semakin banyaknya pengunjung kawasan kota lama Semarang setiap harinya dan semakin besar juga risiko terjadinya kebakaran akibat penggunaan gas dan listrik pada Kawasan kota lama Semarang. Oleh karena itu, penelitian mengenai manajemen kebakaran pada kawasan bangunan heritage Kota Lama Semarang penting dalam menunjang keselamatan konstruksinya.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan menggunakan metode kualitatif yang bertujuan untuk mengetahui keselamatan konstruksi bangunan *heritage* berdasarkan aspek manajemen kebakaran di Kawasan Kota Lama Semarang. Penelitian dengan metode kualitatif digunakan karena objek penelitian selalu berubah dan berkembang hari ke hari dan dapat mendeskripsikan keadaan di lapangan berdasarkan permasalahan penelitian dengan observasi lapangan di Kawasan Kota Lama Semarang dan menganalisis hasil dari observasi tersebut. Wawancara juga dilakukan dalam penelitian ini untuk melengkapi dan menjawab permasalahan yang ada selain observasi lapangan. Wawancara dilakukan kepada pihak dinas terkait dalam permasalahan ini, yaitu Dinas Pemadam Kebakaran Kota Lama Semarang dan Badan Pengelolaan Kawasan Kota Lama.

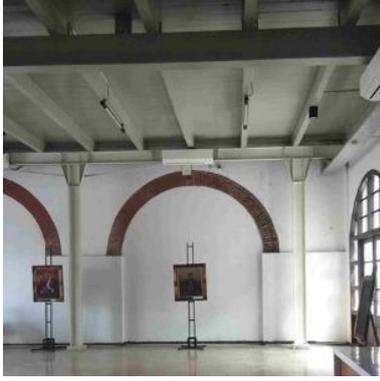
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Kondisi Kawasan Kota Lama Semarang pasca revitalisasi

Pasca revitalisasi diketahui bahwa akses jalan di Kawasan Kota Lama Semarang paling sempit dengan lebar jalan 3,5 meter. Dalam beberapa kondisi akses jalan yang tidak semuanya dapat dilewati oleh kendaraan karena pada beberapa akses jalan telah ditutup oleh bollard dan kursi taman yang dipasang disepanjang jalan tersebut, hal ini berakibat pada akses lingkungan dan pejalan kaki yang agak terganggu karena rantai pada bollard dapat mengganggu pejalan kaki di jalur pedestrian. Akses jalan ini juga ditunjang dengan konstruksi jalan yang menggunakan *paving block*, walaupun di beberapa bagian jalan di Kawasan Kota Lama banyak paving block yang pecah dan rusak akibat muatan kendaraan yang berlebihan. Akses jalan di Kawasan Kota Lama Semarang sebagian besar sama bentuknya dan sudah ada sejak jaman dulu yang membedakan sekarang adalah jalan yang sempit akibat pelebaran jalur pedestrian. Rambu – rambu jalur evakuasi dan titik kumpul tidak terdapat pada Kawasan Kota Lama Semarang. Kondisi Kawasan Kota Lama Semarang pasca revitalisasi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kondisi Kawasan Kota Lama Semarang Pasca Revitalisasi

No	Kondisi Kawasan	Foto
1	<p>Pasar Klitikan Kota Lama yang menjadi tempat pasar barang antik dan pameran UMKM. Konstruksi bangunan masih asli dengan tembok bata dan kuda-kuda kayu yang memiliki risiko bahaya kebakaran. Dalam pasar ini tidak terdapat proteksi kebakaran atau APAR.</p>	<p data-bbox="788 712 1385 770">Pasar Klitikan Kota Lama Semarang Bangunan No 71 SK Walikota No.640/395 Tahun 2018</p>
2	<p>Bangunan <i>Alfamart</i> pada bangunan No 7 di SK Walikota tidak memiliki proteksi kebakaran di dalam bangunan tua yang kini telah dialihfungsikan menjadi bangunan publik.</p>	<p data-bbox="788 1151 1385 1209">Bangunan Alfamart Jl. Letjen Suprpto Bangunan No 7 SK Walikota No.640/395 Tahun 2018</p>
3	<p>Salah satu ruas akses jalan di Kawasan Kota Lama Semarang yang terhalang oleh bollard trotoar. Bollard ini dapat mengganggu akses evakuasi dan proses pemadam kebakaran jika daerah pada akses yang ditutupi bollard terjadi kebakaran, sehingga susah dimasuki mobil pemadam ke akses jalan tersebut.</p>	<p data-bbox="788 1590 1321 1619">Bollard Trotoar pada Akses Jl. Taman Srigunting</p>

No	Kondisi Kawasan	Foto
4	Bangunan <i>Oudetrup</i> menjadi salah satu bangunan tua di Kawasan Kota Lama yang menjadi milik pemerintah Kota Semarang dan telah dilakukan revitalisasi bangunannya. Bangunan <i>Oudetrup</i> tidak terdapat proteksi kebakaran dan jalur evakuasi di dalamnya, walaupun bangunan ini telah di revitalisasi oleh pemerintah.	
Bangunan <i>Oudetrup</i> Milik Pemerintah Kota Semarang		
5	Akses jalan Suari di Kawassan Kota Lama Semarang telah dijadikan jalur pedestrian dan tidak bisa dilewati kendaraan, sehingga jika terjadi kebakaran di dekat akses jalan tersebut dapat menghambat proses evakuasi dan pemadaman karena tidak dapat dilewati mobil pemadam kebakaran dan ambulans.	
Akses Jalan Suari Kawasan Kota Lama Semarang		

Kondisi Manajemen Kebakaran Kawasan Kota Lama Semarang

Sistem manajemen kebakaran di Kawasan Kota Lama Semarang terdiri dari 8 hidran di sepanjang Jalan Letjen Suprpto, 1 buah hidran di ujung Jalan Cendrawasi dan 9 hidran di halaman Stasiun Tawang. Hidran tersebut tidak merata dan menyeluruh berada di sudut Kawasan Kota Lama Semarang, sehingga dapat mempersulit jika terjadi kebakaran di sudut kawasan yang memiliki jalan yang sempit. Kondisi manajemen kebakaran Kawasan Kota Lama Semarang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kondisi Manajemen Kebakaran Kawasan Kota Lama Semarang

No	Kondisi Kawasan	Foto
1	Hidran Kawasan Kota Lama depan Indomaret Kota Lama.	
Salah satu Hidran Kawasan Kota Lama Semarang		

No	Kondisi Kawasan	Foto
2	<i>Polder</i> tawang sebagai kolam tampungan air hujan yang berada di Kawasan Kota Lama depan stasiun Tawang. Saat keadaan darurat, <i>Polder</i> Tawang dapat digunakan sebagai sumber air ketika terjadi bencana kebakaran di Kawasan Kota Lama Semarang.	

Polder Tawang Kawasan Kota Lama

Pos Pemadam Kebakaran Terdekat

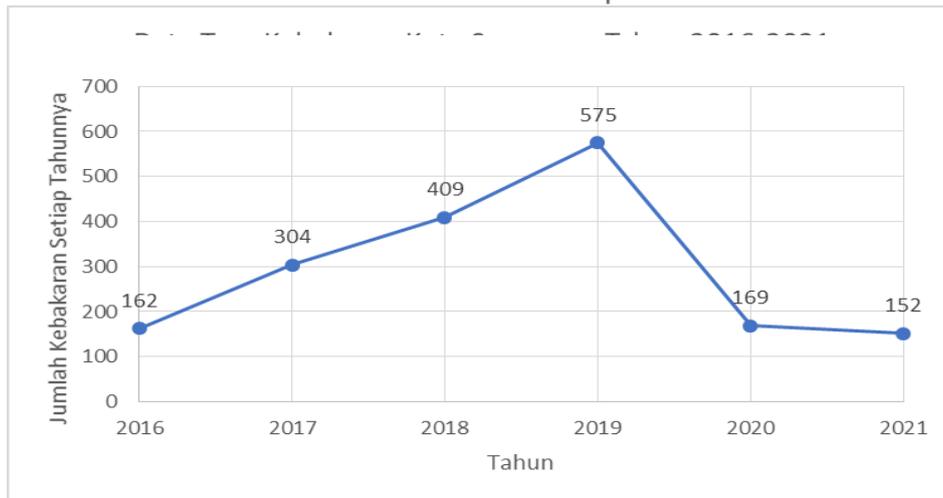
Pos pemadam kebakaran terdekat dengan Kawasan Kota Lama Semarang tidak memenuhi *response time* maksimal 15 menit dengan menggunakan *Google Maps*, estimasi ini sudah termasuk persiapan peralatan maksimal 5 menit dan waktu perjalanan menuju Kawasan Kota Lama Semarang. Pos pemadam kebakaran ini akan menjadi bagian sistem manajemen kebakaran yang ada di Kawasan Kota Lama Semarang untuk membantu memadamkan api jika suatu saat terjadi kebakaran di Kawasan Kota Lama Semarang, walaupun tidak memenuhi *response time* maksimal 15 menit. Estimasi waktu tempuh pos pemadam kebakaran setempat disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Estimasi Waktu Tempuh Pos Pemadam Kebakaran Terdekat

No.	Nama Pos	Jarak	Waktu Tempuh Jam Sibuk
1	Kantor Pusat Kebakaran Madukoro	5,2 Km	20 menit
2	Pos Pembantu Kebakaran Semarang Timur	4,7 Km	16 menit

Tren kebakaran Kota Semarang tahun 2016-2021

Data kebakaran di atas mencatat bahwa kejadian kebakaran di Kota Semarang tiap tahun berada setiap kelurahan di Kawasan Kota Lama Semarang seperti Kelurahan Bandharharjo, Kelurahan Tanjung Mas, Kelurahan Kemijen dan Kelurahan Purwodinatan dengan kejadian tertinggi pada tahun 2019 sebanyak 575 kejadian kebakaran. Penyebab kebakaran terbesar disebabkan oleh listrik, sehingga Dinas Pemadam Kebakaran Kota Semarang perlu memberi peraturan tegas kepada para pemilik usaha di Kawasan Kota Lama untuk tetap waspada terhadap bahaya kebakaran di bangunan tua. Kebakaran tertinggi terjadi pada tahun 2019 dan turun drastis pada tahun 2020 dan 2021 akibat pandemi Covid-19 karena berkurangnya aktivitas masyarakat. Grafik data *trend* kebakaran Kota Semarang tahun 2016 sampai dengan 2021 disajikan pada Gambar 1.



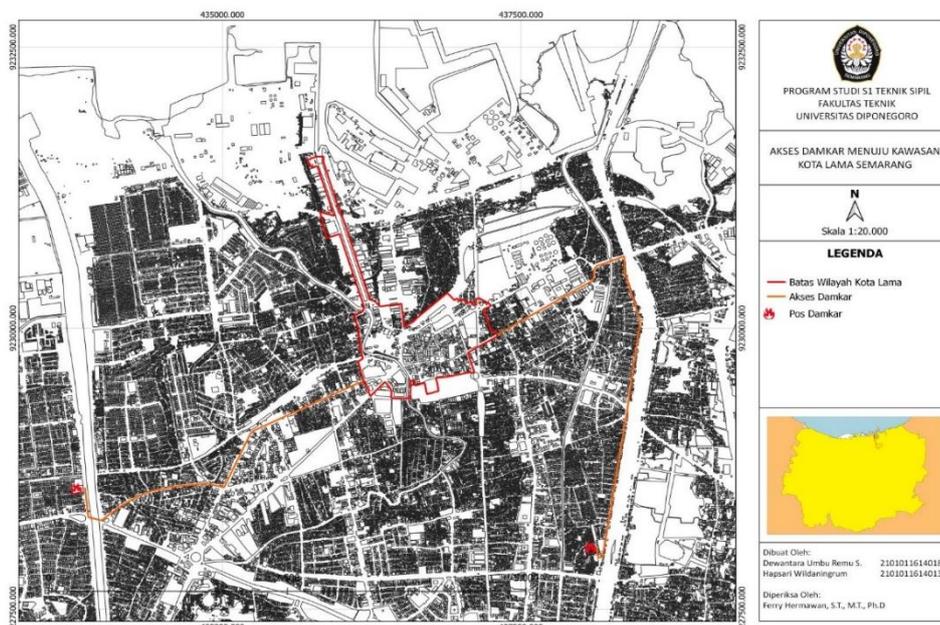
Gambar 1. Tren Kebakaran Kota Semarang Tahun 2016 – 2021

Manajemen kebakaran yang belum terpenuhi di Kawasan Kota Lama Semarang

Manajemen kebakaran di Kawasan Kota Lama Semarang terdiri dari hidrant, akses jalan, lokasi air dan letak pos pemadam kebakaran terdekat dengan lokasi. Aspek manajemen ini belum sepenuhnya lengkap berdasarkan ketentuan Keputusan Menteri Negara Pekerja Umum Nomor 11/KPTS/2000 tentang Ketentuan Teknik Manajemen Penanggulangan Kebakaran di Perkotaan, dimana manajemen kebakaran yang baik harus melihat aspek berikut.

Pos Pemadam Kebakaran Terdekat Lokasi

Berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 114 Tahun 2018 yang merupakan peraturan terbaru bagi Dinas Pemadam Kebakaran Kota Semarang saat ini, bahwa pos pembantu pemadam kebakaran harus tersedia di setiap kecamatan atau kelurahan, yang artinya pos pemadam terdekat dengan Kawasan Kota Lama Semarang yaitu Pos Pemadam Pusat Madukoro dan Pos Pembantu Kebakaran Semarang Timur yang masing-masing berada di Kecamatan Semarang Barat dan Semarang Timur, sehingga tidak terdapat di bagian kecamatan Kawasan Kota Lama Semarang yaitu Kecamatan Semarang Utara dan Semarang Tengah. Peta lokasi pos pemadam kebakaran terdekat dengan Kawasan Kota Lama Semarang disajikan pada Gambar 2.

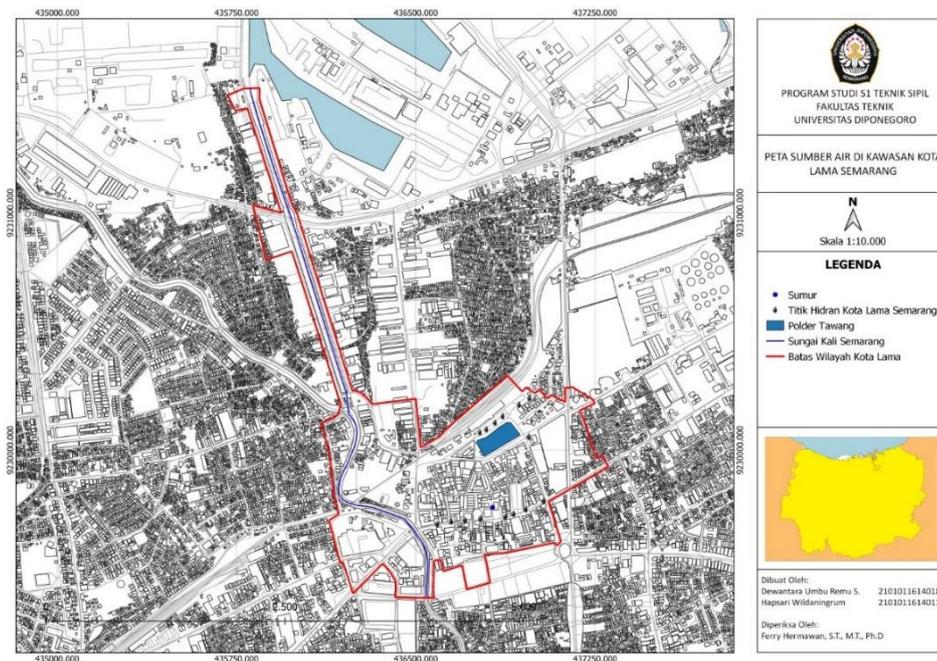




Gambar 2. Peta Akses Damkar Menuju Kawasan Kota Lama Semarang

Hidran

Hidran di Kawasan Kota Lama Semarang tidak menyeluruh di sampai ke semua sudut kawasan, dimana berdasarkan peraturan hidran sebaiknya dekat dengan bangunan yang rawan terjadi kebakaran dan harus berfungsi jika terjadi keadaan darurat. Hidran di Kawasan Kota Lama berjumlah 8 di Jalan Letjen Suprpto, 1 hidran di Jalan Cendrawasih dan 9 hidran di halaman Stasiun Tawang belum tentu semuanya bekerja disaat terjadi bahaya kebakaran. Peta pasokan air yang terdapat di Kawasan Kota Lama Semarang disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Peta Sumber Air di Kawasan Kota Lama Semarang

Jalan Evakuasi

Jalur evakuasi tidak tersedia di Kawasan Kota Lama Semarang, tidak terdapatnya rambu-rambu evakuasi petunjuk pada kawasan tersebut akan menyulitkan pengunjung wisatawan untuk evakuasi menuju tempat yang aman jika suatu saat terjadi keadaan darurat seperti kebakaran, karena Kawasan Kota Lama Semarang yang ramai wisatawan tiap harinya dan membutuhkan jalur evakuasi saat keadaan darurat. Jalur evakuasi ini harus terdapat di sudut kawasan dan di dalam bangunan dan akses jalan di luar bangunan agar memudahkan pengunjung Kawasan Kota Lama Semarang menuju ke titik kumpul dan area terbuka jika terjadi kebakaran.

Titik Kumpul Evakuasi

Titik kumpul evakuasi juga tidak terdapat di Kawasan Kota Lama Semarang, kawasan wisata yang luas dan banyak wisatawan di dalamnya perlu memikirkan tempat aman dan lapang sebagai tempat evakuasi yang jauh dari gangguan dan tidak mengganggu kinerja mobil pemadam kebakaran juga mobil ambulans. Lapangan Tempat parkir di Jalan Letjen Suprpto dan Taman Srigunting dapat dijadikan sebagai tempat titik kumpul evakuasi karena tempat yang luas dapat menampung bsnyak orang dan tidak terdapat bangunan-bangunan tinggi di sekelilingnya.

Tabung Pemadam

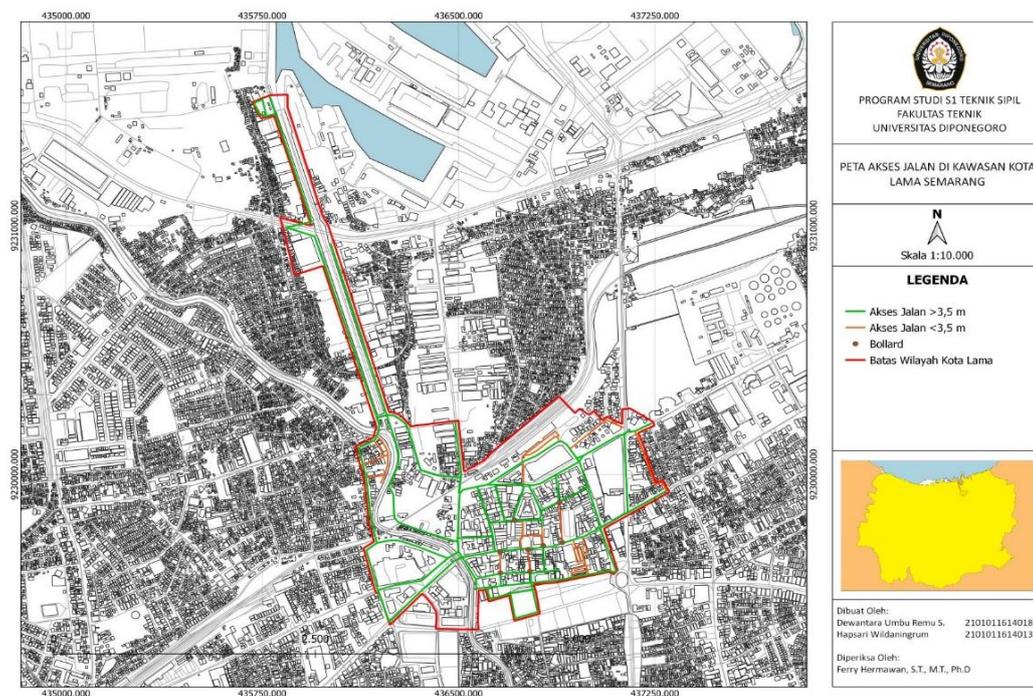
Tabung pemadam menjadi sistem proteksi pasif yang harus tersedia di bangunan dan menjadi tanggung jawab masing-masing pemilik bangunan. Tabung pemadam di Kawasan Kota Lama belum tersedia di seluruh bangunan tua yang ada di sana. Banyak pelaku usaha dan juga bangunan yang difungsikan pemerintah kota tidak terdapat tabung pemadam dan proteksi kebakaran di dalam bangunan tua.

Sarana Komunikasi

Sarana komunikasi di Kawasan Kota Lama masih menggunakan komunikasi manual seperti pengaduan masyarakat jika terjadi kebakaran ke pos pemadam kebakaran terdekat. Wawancara kepada Dinas Pemadam Kebakaran sendiri juga mengatakan bahwa sistem alarm tersebut tidak tersedia di kota Semarang dan masih menggunakan sistem manual seperti pengaduan langsung dari warga setempat. Sarana komunikasi terhubung langsung ke Pos pemadam kebakaran terdekat dibutuhkan untuk mempercepat proses penanganan kebakaran yang terjadi di Kawasan Kota Lama Semarang.

Akses Jalan Lingkungan

Akses jalan seperti Jalan Taman Srigunting, Jalan Suari dan Jalan Roda II tidak dapat dilewati jika terjadi kebakaran di daerah bangunan tersebut karena akses jalan di tutup oleh bollard karena telah dijadikan jalur pedestrian. Akses jalan di Kawasan Kota Lama Semarang sebagian masih memenuhi syarat minimum 3,5 meter akses jalan lingkungan yang dapat dilewati mobil pemadam kebakaran, walaupun akses jalan tersebut tidak terdapat tempat yang cukup luas karena bangunan yang padat. Peta akses jalan di Kawasan Kota Lama Semarang disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Peta Akses Jalan di Kawasan Kota Lama Semarang

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan disimpulkan bahwa telah terjadi perubahan fungsi bangunan di Kawasan Kota Lama Semarang setelah revitalisasi. Perubahan fungsi yang terjadi tidak memenuhi sistem proteksi kebakaran pada bangunan yang berisiko kebakaran. Aspek manajemen kebakaran di Kawasan Kota Lama pada saat dilakukan penelitian teridentifikasi memiliki dua pos pemadam kebakaran terdekat, 18 hidrant dan pasokan air yang bersumber dari *Polder* Tawang, sumur air tanah dangkal dan dari kali Semarang. Aspek manajemen kebakaran yang belum ada di Kawasan Kota Lama Semarang adalah jalur evakuasi, titik kumpul, tambahan hidrant dan pos pemadam kebakaran cadangan. Manajemen kebakaran di



Kawasan Kota Lama belum ada kajian lebih lanjut untuk jangka panjang dari Dinas Pemadam Kebakaran Kota Semarang, sehingga perlu diusulkan pada para pihak terkait dalam upaya optimalisasi manajemen penanganan kebakaran.

Ucapan Terima Kasih pada segenap pihak yang telah mendukung penelitian ini, Dinas Pemadam Kebakaran Kota Semarang dan tim assiten Laboratorium Manajemen Konstruksi, Departemen Teknik Sipil Universitas Diponegoro. Peneliti juga mengucapkan terima kasih pada LPPM UNDIP melalui dukungan dana Hibah RPI Tahun Kedua Kontrak No. 569-143/UN7.D2/PP/V/2023 dan Hibah RPP Tahun Ketiga Kontrak No. 185-47/UN7.D2/PP/IV/2023.

DAFTAR PUSTAKA

- Bernardini, G. et al. (2016) 'Intelligent evacuation guidance systems for improving fire safety of Italian-style historical theatres without altering their architectural characteristics', *Journal of Cultural Heritage*, 22, pp. 1006–1018.
- Harani, A.R., Werdiningsih, H. and Riskiyanto, R. (2017) 'Peningkatan Fungsi Guna Bangunan Di Kawasan Kota Lama Semarang', *Modul*, 17(1), p. 22.
- L.N.R.T. (2010) 'Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 tahun 2010 Tentang Cagar Budaya', *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2010 Tentang Cagar Budaya*, p. 54.
- Mega Apriyaningsih, dkk. 2017. (2017). Prototipe Sistem Pemadam Kebakaran Otomatis. Prototipe Sistem Pemadam Kebakaran Otomatis Berbasis Mikrokontroler Atmega328p, V(3), 106–110.
- Menteri Negara Pekerja Umum (2000) 'Ketentuan Teknis Manajemen Penanggulangan Kebakaran Di Perkotaan', Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum Nomor: 11/Kpts/2000 Tentang, pp. 2013–2015
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20/PRT/M/2009 tentang Pedoman Teknis Manajemen Proteksi Kebakaran di Perkotaan. 2009. Jakarta.
- Permendagri RI No. 114 Tahun 2018. (2018). Standar Teknis Pelayanan Dasar Pada Standar Pelayanan Minimal Sub Urusan Kebakaran Daerah Kabupaten/Kota. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Sime, J. D. (2001). An occupant response shelter escape time (ORSET) model. *Safety Science*, 38(2), 109–125. [https://doi.org/10.1016/S0925-7535\(00\)00062-X](https://doi.org/10.1016/S0925-7535(00)00062-X)