

ISSN 2085-0905

JURNAL ARSITEKTUR DAN PERENCANAAN

RAUT



VOLUME 12 NOMOR 1
JANUARI-JUNI 2023

JURUSAN ARSITEKTUR DAN PERENCANAAN
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SYIAH KUALA



VOLUME 12 NOMOR 1

JANUARI JUNI 2023

KOMPARASI SETTING INFRASTRUKTUR KEBAKARAN PERUMAHAN FORMAL (STUDI KASUS: RUSUNAWA KEUDAH DAN RUSUNAWA LAMPULO) <i>Nilfa Yudrika, Irin Caisarina, Hilda Mufiaty, Cut Yusra, Cut Nur Hidayati</i>	1-10
PERANCANGAN RUMAH SUSUN SEWA DENGAN PENEKANAN ARSITEKTUR HEMAT ENERGI DI KOTA KENDARI <i>Abdul Fattaah Mustafa</i>	11-20
BENTUK DAN TINGKAT PARTISIPASI MASYARAKAT PADA PROGRAM PENANGANAN PERMUKIMAN KUMUH DI GAMPONG SEUTUI <i>Fathiyya Nabila, Zahrul Fuady, Fahmi Aulia</i>	21-29
PENERAPAN MODEL CA-MARKOV UNTUK PREDIKSI PERUBAHAN PENGUNAAN LAHAN PERKOTAAN BEREUNEUN, ACEH TAHUN 2034 <i>Muhammad Aldy Umra, Mirza Irwansyah, Farisa Sabila</i>	30-39
IDENTIFIKASI KUALITAS/KEBERFUNGSIAN SARANA DAN PRASARANA PADA RUSUNAWA LAMPULO, KOTA BANDA ACEH <i>Cut Yusra, Irin Caisarina, Hilda Mufiaty, Farisa Sabila</i>	40-49
EVALUASI PENERAPAN ARSITEKTUR TROPIS PADA GEDUNG- GEDUNG KANTOR PEMERINTAHAN DI BANDA ACEH <i>Muhammad Yanis, Riza Priandi, Laila Qadri</i>	50-61
EVALUASI PENERAPAN ARSITEKTUR TROPIS PADA GEDUNG- GEDUNG KANTOR PEMERINTAHAN DI BANDA ACEH <i>Muhammad Yanis, Riza Priandi, Laila Qadri</i>	50-61
IDENTIFIKASI, IMPLEMENTASI, DAN STRATEGI PENGEMBANGAN PARIWISATA SYARIAH DI KOTA BANDA ACEH (STUDI KASUS KECAMATAN BAITURRAHMAN KOTA BANDA ACEH) <i>Uswatunhasanah, Zahrul Fuady, Myna Agustina Y</i>	62-78

Komparasi Setting Infrastruktur Kebakaran Perumahan Formal

(Studi Kasus: Rusunawa Keudah dan Rusunawa Lampulo)

Comparison of Formal Housing Fire Infrastructure Settings (Case Study: Keudah Flat and Lampulo Flat)

Nilfa Yudrika¹, Irin Caisarina^{2*}, Hilda Mufiaty³, Cut Yusra⁴, Cut Nur Hidayati⁵

*Jurusan Arsitektur dan Perencanaan, Fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala^{1,2,3,4,5}
irincaisarina@usk.ac.id*

Abstract

Rusunawa merupakan perumahan vertikal yang diwujudkan oleh pemerintah di perkotaan sebagai sebuah solusi untuk hunian yang disewakan kepada masyarakat berpenghasilan rendah dengan harga terjangkau. Walaupun masyarakat bisa membayar dengan harga murah bahkan ada yang cukup dengan membayar operasional bersama, masyarakat juga menginginkan kehidupan yang bersih, nyaman dan terlindungi. Kajian komparasi pada penelitian ini dilakukan untuk melihat kualitas dan keberhasilan setting infrastruktur kebakaran pada 2 rusunawa yang telah direncanakan dan terbangun. Metode penelitian yang digunakan yaitu deskriptif kualitatif dengan menganalisa data untuk memperoleh kedalaman informasi sebagai sebuah pengetahuan atas subjek penelitian. Hasil dari kajian 2 rusunawa terhadap setting infrastruktur kebakaran masih belum memenuhi standar SOP bangunan dengan penanggulangan kebakaran jika sewaktu-waktu terjadi kebakaran. Sampai dengan saat ini ketersediaan fasilitas pemadam kebakaran hanya sebatas atribut saja, sosialisasi pelatihan penanggulangan kebakaran kepada masyarakat dan pengelola juga tidak rutin dilaksanakan. Begitu juga rambu-rambu evakuasi kebakaran baik di dalam maupun di luar gedung masih minim tersedia. Perlu adanya sikap tegas dari pemerintah untuk mengevaluasi serta mewujudkan setting infrastruktur kebakaran yang berkualitas pada 2 rusunawa yang sesuai dengan peraturan pemerintah. Langkah pencegahan lebih baik dilakukan segera dengan memenuhi standar infrastruktur kebakaran pada bangunan sebelum terjadi korban jiwa dan kerugian semua pihak.

Keywords: Rusunawa, setting, infrastruktur, kebakaran

1. LATAR BELAKANG

Pertumbuhan perumahan formal merupakan sebuah tanda perkembangan kota yang menggambarkan kondisi banyaknya permintaan masyarakat terhadap perumahan. Kondisi ini menjadikan rusunawa sebuah solusi hunian yang disewakan oleh pemerintah kepada masyarakat dengan harga terjangkau dengan konsep “rumah sewa” yang perlu terus disebarluaskan secara bertahap dan sistematis oleh Pemerintah, khususnya pada masyarakat berpenghasilan rendah sebagai target group (Kementerian PUPR, 2016).

Kemudahan dan aksesibilitas penghuni sangat bergantung pada infrastruktur yang berperan sebagai public capital dan core dari sebuah sarana yang terbentuk dinamis. sesuai pola aktivitas penghuni dan tata bangunan itu sendiri (Nurmadimah, 2012:20). Dengan demikian, infrastruktur ini yang akan menjadi sarana perlindungan bagi penghuninya terhadap bencana kebakaran. Kebakaran pada rusunawa telah terjadi di beberapa kawasan di Aceh seperti pada Rumah Susun Aceh Jaya (Pondok Pesantren Darul Abrar) Kabupaten Aceh Jaya yang terjadi pada tahun 2019 disebabkan oleh arus pendek listrik pada lantai dua sehingga mengakibatkan 1 unit hunian pada lantai ini hangus terbakar. Kebakaran juga terjadi pada Rumah Susun Madrasah Ulumul Quran (MUQ) Pidie yang terjadi pada tahun 2021, disebabkan juga oleh arus pendek listrik di lantai 3 dengan kerusakan terparah terjadi pada bangunan di lantai 3 dan lobi lantai 1. Adapun sebagai contoh kebakaran yang pernah terjadi pada rusunawa di luar Aceh diantaranya

yaitu kebakaran pada rusunawa Kaligawe, Semarang di tahun 2015 diperkirakan penyebabnya gangguan pada arus listrik / korsleting sehingga mengakibatkan kebakaran yang menghancurkan satu unit hunian di lantai dua (Basuki, 2002).

Kejadian kebakaran pada bangunan rumah susun baik bertingkat rendah maupun tinggi telah tercatat 29 kejadian disejumlah kota di Indonesia. Seiring berjalan tahun, jumlah kejadian kebakaran meningkat sesuai dengan peningkatan jumlah hunian rumah susun di Indonesia.



Gambar 1. Jumlah Kejadian Kebakaran Rumah Susun
Sumber : Rusli, 2012

Berdasarkan kasus yang sudah disebutkan belum memenuhi aturan sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 26/PRT/M/2008 Tanggal 30 Desember 2008 Tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung Dan Lingkungan pada pasal 3 mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan pembangunan sampai pada tahap pemanfaatan, sehingga bangunan gedung senantiasa andal dan berkualitas sesuai dengan fungsinya serta mewujudkan kondisi aman kebakaran pada bangunan gedung dan lingkungannya.



Gambar 2. Tahapan Operasi Pemadaman Kebakaran dalam Rusunawa.
Sumber : Hestin, 2016

Setting sebuah infrastruktur kebakaran pada perumahan erat kaitannya dengan aturan yang berlaku pada masa tersebut, pola aktifitas, peruntukan rusunawa, serta organisasi massa bangunan di dalamnya. Setting ialah disaat manusia merubah lingkungannya supaya sesuai dengan perilakunya maka lingkungan yang sesuai dengan perilakunya merupakan rona pilihan terbaik. (Michelson,1977), (Piaget,1953) yaitu disaat manusia merubah lingkungannya supaya sesuai dengan perilakunya maka lingkungan yang sesuai dengan perilakunya merupakan rona (setting) pilihan terbaik. Menurut (Stone dalam Klinoff,2011) infrastruktur pencegahan dan penanggulangan kebakaran adalah sistem maupun fasilitas fisik yang digunakan untuk mitigasi terjadinya kebakaran yang didalamnya termasuk usaha pemadaman, usaha meminimalisir untuk mencegah kemungkinan meluasnya kebakaran, dan mengevakuasi manusia serta menyelamatkan jiwa maupun harta benda. Melalui penyediaan infrastruktur pencegahan dan penanggulangan

kebakaran di perkotaan yang memadai, maka secara tidak langsung akan mengurangi resiko terjadinya kebakaran (Hestin, 2016).

Selain itu, pengaturan mengenai tata rencana sistem proteksi pasif pada bangunan sudah tercantum dalam SNI No. 03-1746-2000 tentang Tata Cara Perencanaan dan Pemasangan Sarana Jalan Keluar, SNI No. 03-3989-2000 tentang Tata Cara Perencanaan dan Pemasangan Sistem Sprinkler Otomatik untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung, SNI No. 03-1745-2000 tentang Tata Cara Perencanaan dan Pemasangan Sistem Pipa Tegak dan Slang untuk Pencegahan bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung.

Dengan harapan setiap pembangunan rusunawa telah memenuhi standar tersebut. Sebuah kajian komparasi menurut Nazir (2005: 58) adalah sejenis penelitian deskriptif yang ingin mencari jawaban secara mendasar tentang sebab-akibat, dengan menganalisis faktor-faktor penyebab terjadinya ataupun munculnya suatu fenomena tertentu dan bersifat membandingkan antara dua kelompok atau lebih dari suatu variabel tertentu. Dalam hal ini bertujuan sebagai pembandingan setting infrastruktur kebakaran pada dua objek penelitian. Yaitu dua variabel serupa dengan peruntukan yang berbeda. Rusunawa Keudah sebagai rumah susun sewa pekerja dan rusunawa Lampulo sebagai rumah susun sewa para nelayan. Kedua rusunawa ini dikaji berdasarkan fungsinya masing-masing terhadap infrastruktur kebakaran yang ada dalam bangunan tersebut. Dengan demikian penelitian ini akan menyelidiki hubungan dan faktor yang membentuk setting infrastruktur ini bekerja tepat sasaran pada penghuni perumahan formal.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif. Metode penelitian deskriptif kualitatif merupakan penelitian yang menganalisis data dengan menggunakan cara menggambarkan atau mendeskripsikan data-data yang telah terkumpul dengan semestinya tanpa ada maksud untuk membuat kesimpulan secara umum atau general hingga akhirnya seluruh data yang terkumpul akan ditujukan untuk memperoleh kedalaman informasi sesuai dengan topik penelitian (Sugiyono, 2012). Menurut Mukhtar (2013), metode penelitian kualitatif deskriptif merupakan metode yang digunakan untuk mendapatkan pengetahuan atas subjek penelitian pada waktu tertentu. Berikut metode deskriptif kualitatif yang digunakan dalam penelitian ini dengan teknis analisis data berupa:

Tabel 1. Metode penelitian

Sasaran	Metode Pengumpulan Data	Teknik Analisis	Output
Infrastruktur Kebakaran pada Rusunawa Keudah dan Rusunawa Lampulo	1. Survey lapangan / Observasi, 2. Melakukan studi literatur 3. Melakukan wawancara dengan informan (penghuni rusunawa, staf Balai Perumahan Sumatera I Kementerian PUPR, Pengelola Rusunawa) 4. Foto Lapangan	Analisis deskriptif	Perbandingan setting infrastruktur kebakaran pada Rusunawa Keudah dan Rusunawa Lampulo.

Sumber: Analisis Peneliti, 2022

Penelitian dilakukan pada minggu ke 2 dan ke 3 bulan Mei 2022 pada dua lokasi, yaitu Rusunawa Keudah dan Rusunawa Lampulo. Responden yang akan diwawancarai adalah sebagai berikut :

- R1 : Bapak Mahlil – Sebagai Pengelola Rusunawa
- R2 : Bapak Syahril – Sebagai Penghuni Rusunawa
- R3 : Bapak Murdani – Sebagai Pengelola Rusunawa
- R4 : Bapak Asnawi – Sebagai Penghuni Rusunawa

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Rusunawa Keudah

Rusunawa Keudah merupakan rumah susun dibawah instansi UPTD Dinas Perumahan dan Permukiman kota Banda Aceh dengan kapasitas 400 KK dan terdiri atas 5 Blok (5 Massa bangunan) yang bekerja sama dengan DLHK (3) dan dikelola bersama oleh Pemerintah Kota Banda Aceh. Rusunawa ini dibangun dengan sasaran MBR dengan harga terjangkau dan disewa oleh para pekerja. Karakteristik masyarakat yang menghuni pada rusunawa ini terdiri dari blok dengan peruntukan lajang laki-laki dan keluarga.



Gambar 3. Rusunawa Keudah
Sumber Peneliti. 2022

3.1.1 Variabel Jenis dan Kondisi Infrastruktur

Elemen Infrastruktur Kebakaran pada Rusunawa Keudah sebagai Rusunawa pekerja akan dikaji sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 26/PRT/M/2008 Tanggal 30 Desember 2008 Tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung Dan Lingkungan.

Tabel 2. Jenis Infrastruktur dan Kondisinya

No	Jenis Infrastruktur	Scoring
(1)	(2)	(3)
1	Pos Pemadam Kebakaran dan Jangkauannya	++
2	Waktu Tanggap Bencana Kebakaran	Tidak Ada
3	Tandon Penampung Air	+++
4	Jalur Evakuasi	+
5	Petunjuk / Penanda Arah	++
6	Tempat / Titik Kumpul	+
7	Instalasi Peringatan Tanda Bahaya	+++
8	Hidrant	Tidak Ada
9	APAR	++
10	Sarana Telekomunikasi	+++

Sumber: Analisis Peneliti, 2022

Pada rusunawa Keudah, pos pemadam kebakaran dibangun pada arah utara gedung. Dengan mobil kebakaran yang tersedia berjumlah 2 unit. Sirkulasi lebar jalan pada rusunawa Keudah mempunyai lebar bebas minimum 6 meter dan tidak ada bagian yang lebih jauh dari 18 meter terhadap bangunan apapun kecuali hanya untuk kendaraan dan pejalan kaki. Tidak ada bangunan diatasnya kecuali untuk gardu jaga dan bangunan penunjang (seperti gardu listrik dan ruang pompa), tidak melanggar batas lebar dari ruang terbuka, tidak menghalangi penanggulangan kebakaran pada bagian manapun dari tepian kapling atau akan menambah resiko

merambatnya api ke bangunan yang berdekatan dengan kapling tersebut. Sehingga memenuhi standar untuk mobil pemadam dapat akses ke dalamnya dengan menjangkau seluruh area pada rusunawa.

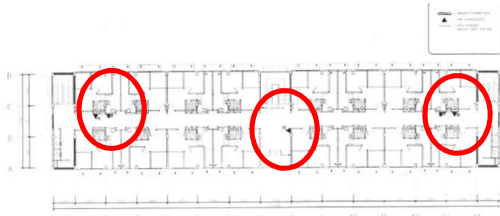


Gambar 4. Area Pos Pemadam
Sumber: Peneliti, 2022

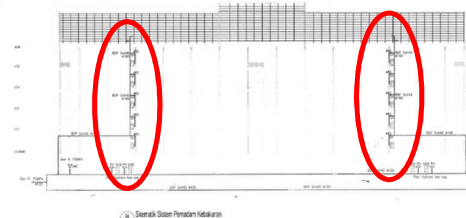


Gambar 5. Kondis Pos Pemadam
Sumber: Peneliti, 2022

Tidak tersedianya waktu tanggap bencana, namun simulasi bencana pernah dilakukan pada tahun 2016 lalu. Dengan demikian, penghuni lama termasuk paham cara mengantisipasinya namun penghuni baru tentu melakukan penyelamatan pribadi berdasarkan intuisi pribadi mereka. Tandon penampungan air termasuk mencukupi karena rusunawa ini memiliki 2 sumber yaitu PDAM dan sumur bor. Keduanya diaktifkan jika salah satunya dirasa kurang mencukupi sehingga dapat memenuhi kebutuhan penghuni dan upaya penanggulangan kebakaran. Jika dilihat dari segi jalur evakuasi dan penanda arah, rusunawa ini tidak memiliki pengarah (rambu-rambu) jalur evakuasi dan tidak juga ditemui titik kumpul (*assembly point*) yang disepakati bersama oleh masyarakat Rusunawa. Namun yang dilakukan adalah mengevakuasi diri pada ruang terbuka, jalan lingkungan, taman-taman disekitar rusunawa yang jauh dari titik api sudah dirasa aman oleh penghuni. Instalasi peringatan tanda bahaya seperti *alarm* kebakaran tersedia di setiap bagian gedung dengan titik tertentu. Namun tidak adanya *sprinkler* membuat kondisi darurat nantinya menjadi tidak aman.



Gambar 6. Denah Instalasi Kebakaran
Sumber: Peneliti, 2022



Gambar 7. Susunan instalasi kebakaran pada Gedung rusunawa
Sumber: Peneliti, 2022

Keberadaan *hydrant*, APAR, dan alat pemadam lainnya telah digagas dengan baik dalam perencanaan. Namun tidak adanya sebuah manajemen pada alat sehingga membuat elemen tersebut dirasa kurang berfungsi. Di satu sisi sampai dengan saat ini selama bangunan rusunawa ini difungsikan tidak pernah mengalami kebakaran, sehingga rasa antisipasi masih kurang dan masih dirasa aman dengan keadaan infrastruktur yang sudah ada.

3.2 Rusunawa Lampulo

Rusunawa Lampulo merupakan rumah susun dibawah instansi UPTD Perikanan Samudera, dan terdiri atas 1 Blok massa bangunan. Rusunawa ini dibangun dengan sasaran nelayan dan tidak

memungut biaya hunian melainkan hanya biaya operasional bersama. Rusunawa ini disewa oleh keluarga kalangan nelayan.



Gambar 8. Rusunawa Lampulo
Sumber: Peneliti, 2022

3.1.1 Variabel Jenis dan Kondisi Infrastruktur

Elemen Infrastruktur Kebakaran pada Rusunawa Lampulo sebagai Rusunawa nelayan akan dikaji sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 26/PRT/M/2008 Tanggal 30 Desember 2008 Tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung Dan Lingkungan.

Tabel 3. Jenis Infrastruktur dan Kondisinya

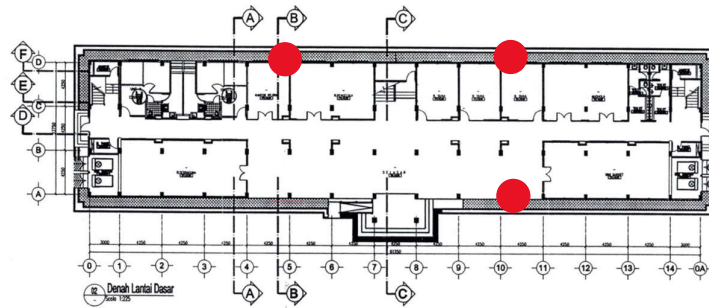
No	Jenis Infrastruktur	Scoring
(1)	(2)	(3)
1	Pos Pemadam Kebakaran dan Jangkauannya	Tidak Ada
2	Waktu Tanggap Bencana Kebakaran	Tidak Ada
3	Tandon Penampung Air	+
4	Jalur Evakuasi	+
5	Petunjuk / Penanda Arah	Tidak Ada
6	Tempat / Titik Kumpul	+
7	Instalasi Peringatan Tanda Bahaya	++
8	Hidrant	Tidak Ada
9	APAR	+
10	Sarana Telekomunikasi	+

Sumber: Analisis Peneliti, 2022

Pada rusunawa Lampulo pos pemadam kebakaran tidak tersedia. Sirkulasi lebar jalan, hanya memiliki halaman yang cukup luas pada awal gerbang. Sementara pada bagian belakang gedung tidak bisa diakses dengan kendaraan. Resiko merambatnya api hanya pada kamar-kamar penghuni sebab bangunan hanya terdiri dari satu massa. Mobil pemadam hanya dapat diakses pada bagian halaman depan dari rusunawa. Tidak tersedianya waktu tanggap bencana dan tidak pernah adanya simulasi bencana, sehingga penghuni tidak memahami cara mengantisipasi. Begitu pula pengelola yang tidak memahami cara mengoperasikan alat pemadam mandiri. Mereka hanya berharap mampu melakukan penyelamatan mandiri berdasarkan intuisi pribadi jika terjadi kebakaran nantinya.

Tandon penampungan air termasuk kurang mencukupi karena rusunawa ini hanya bersumber dari sumur bor dengan intensitas arus air yang kecil untuk bisa memompakan ke seluruh bagian gedung dari bawah. Rusunawa ini tidak mengarahkan jalur evakuasi dengan rambu-rambu dan tidak adanya titik kumpul (*assembly point*) jika terjadi kebakaran maka evakuasi diri pada ruang terbuka, pada bagian depan rusunawa yang jauh dari titik api sudah dirasa aman oleh

penghuni. Instalasi peringatan tanda bahaya seperti *alarm* kebakaran tersedia di setiap bagian gedung dengan titik tertentu. Namun tidak adanya *sprinkler* membuat kondisi darurat nantinya menjadi tidak aman.



Gambar 9. Denah Lantai Dasar Rusunawa Lampulo, Sumber : BP2P Wilayah I, Modifikasi dari penulis, 2022

Keberadaan *hydrant*, APAR, dan alat pemadam lainnya telah digagas dengan baik dalam perencanaan. Namun tidak adanya sebuah manajemen pada alat, membuat elemen tersebut dirasa kurang berfungsi dan banyak elemen yang sudah tidak ada seiring usia gedung yang dibangun 10 tahun yang lalu. Di satu sisi sampai dengan saat ini selama bangunan rusunawa ini difungsikan tidak pernah mengalami kebakaran, sehingga rasa antisipasi masih kurang dan masih dirasa aman dengan keadaan infrastruktur yang sudah ada. Namun pengelola hanya menghimbau dari segi masyarakat untuk waspada akan gejala percikan api jika terjadi kebakaran.

3.3 Setting Penghuni Rusunawa

Pola pergerakan penghuni adalah kajian utama pada ranah arsitektur didalam konteks sebuah perumahan, disamping itu prinsip desain yang *bottom to up* merupakan proses yang terus bergerak sesuai adaptasi penghuni dan lingkungan. Keberfungsian sebuah infrastruktur dan keberhasilan sebuah elemen desain diukur dari kebutuhan penghuni yang terpenuhi. Untuk itu, setting aktivitas penghuni kami kupas dari hasil wawancara 4 (empat) responden.

Tabel 4. Setting penghuni terhadap Infrastruktur Kebakaran

No	Kriteria sesuai PERMEN PU	Setting Menurut PERMEN PU	Setting Menurut Analisis Deskriptif	Responden Rusunawa Keudah		Responden Rusunawa Lampulo	
				R1	R2	R1	R2
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Pos Pemadam Kebakaran dan Jangkauannya	Harus ada alat bantu sebagai langkah pemadaman pertama disetiap blok rusunawa	penghuni secara mandiri memahami langkah pertama yang diambil setelah mengevakuasi diri dari rumah mereka	S	S	S	S
		Harus ada penyediaan jalan lingkungan dengan perkerasan yang mudah dilalui oleh mobil pemadam kebakaran yang dapat digunakan manuver dan tidak buntu	penghuni dan pengelola dapat memiliki akses leluasa dengan sirkulasi yang cukup untuk mengevakuasi diri dan menghentikan lajur api	S	S	S	S
2	Waktu tanggap bencana kebakaran	Memperkenalkan respon time kepada warga dan melakukan simulasi secara berkala	penghuni secara mandiri mengenal respond time, kapan waktu yang tepat untuk sarana kebakaran melakukan aksi tanggap pertama	S	S	S	S

3	Tandon Penampung air	Harus ada pipa isap dengan tinggi 1 meter dan diameter 3/8 inci minimal 2 titik lokasi untuk menjaga pasokan air selama pemadaman kebakaran	Pengelola dan pemadam setempat dengan mudah mengakses air dengan intensitas air sesuai standar yang dapat mematikan api	S	S	S	S
		Harus ada pembangunan Tandon penampung air dengan volume 1800-2400 galon (6,8-9 m ³) dengan radius 15 meter	Pengelola dan pemadam setempat dengan mudah mengakses air yang ada dengan sumber yang cukup pada rusunawa	S	S	S	S
4	Jalur Evakuasi / Penanda Arah / Titik Kumpul	Harus ada alat bantu penanda arah yang diletakkan pada lokasi yang mudah terlihat dan mudah dijangkau menuju jalur evakuasi dan titik kumpul	penghuni secara mandiri paham dengan jalur evakuasi dan menghafal proses mitigasi kebakaran dengan titik kumpul yang disepakati, seperti RTH	S	S	S	S
5	Instalasi Peringatan Bahaya / APAR dan Hydrant	Harus ada penyediaan APAR kelas B dan C yang efektif untuk menanggulangi kebakaran jenis cairan dan peralatan listrik bertegangan	pengelola / penjaga blok dari kalangan masyarakat mampu mengoperasikan APAR secara mandiri dan terlatih sesuai standar pemadam kebakaran mandiri	S	S	S	S
		Harus ada pembangunan tempat aman mutlak (<i>ultimate safety</i>) yang terlindung dari bahaya api dan asap	pengelola / penghuni secara mandiri memiliki tempat aman api yang telah di rancang dan disepakati	S	S	S	S
		Harus ada penyediaan <i>hydrant</i> yang dilengkapi sarana penyambungan untuk Dinas Pemadam Kebakaran yaitu <i>fire brigade connection</i>	pengelola / penjaga blok dari kalangan masyarakat mampu mengoperasikan <i>hydrant</i> secara mandiri dan terlatih sesuai standar pemadam kebakaran mandiri	S	S	S	S
6	Sarana Telekomunikasi	Harus ada alat komunikasi khusus berupa <i>Handy Talky</i> maupun Handphone yang disediakan khusus untuk komunikasi dengan pihak Pos Pemadam Kebakaran	pengelola / penjaga blok memiliki sarana komunikasi yang baik dengan pihak pos pemadam kebakaran	S	S	S	S

Sumber: Analisis Peneliti, 2022

3.4 Kajian Komparasi

Tinjauan kedua variabel dari Rusunawa Keudah dan Rusunawa Lampulo dengan persamaan fungsi sebagai rumah susun memiliki kondisi yang berbeda ditinjau dari tahun pembangunan gedung, setting penghuni, hingga ketersediaan infrastruktur sehingga menghasilkan kajian komparasi sebagai berikut :

Tabel 5. Kajian Komparasi Infrastruktur Kebakaran

No	Variabel	Bahan Komparasi		Studi Literatur
		Rusunawa Keudah	Rusunawa Lampulo	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Pos pemadam kebakaran dan jangkumannya	Adanya pos pemadam kebakaran yang dibangun di sisi utara rusunawa keudah, dengan fasilitas mobil pemadam dua (2) unit. sehingga pengelola dan penghuni dapat mengkomunikasikan waktu tanggap bencana dan penyelamatan pertama	Tidak adanya pos pemadam kebakaran, hanya rencana inisiatif pengelola untuk mematikan api melalui semprotan sumber air pada halaman bangunan	Penting adanya pembagian zona aman berdasarkan titik pos pemadam kebakaran sesuai dengan ancaman bahaya kebakaran yang memiliki nilai dan kemudahan terbakar rendah apabila terjadi kebakaran penjarangan api

2	Waktu tanggap bencana	Tidak adanya waktu tanggap bencana, namun pernah adanya simulasi dengan penghuni	Tidak adanya waktu tanggap bencana, tidak pernah adanya simulasi dan pengelola tidak memahami bagaimana mengoperasikan infrastruktur kebakaran	Sesuai dengan Permen PU No 20 Tahun 2009, bahwa waktu tanggap bencana kebakaran ditetapkan tidak lebih dari 15 menit, Untuk mendukung proses pemadaman, sebenarnya bisa dilakukan koordinasi dengan pihak atau lembaga terkait
3	Tandon Air	Tandon air termasuk mencukupi dengan kapasitas pengguna karena berasal dari 2 sumber yaitu sumur bor dan PDAM	Tandon air termasuk kurang mencukupi kapasitas pengguna karena hanya menggunakan sumur bor, dengan keadaan pompa air yang intensitasnya kecil sehingga dalamantisipasi kebakaran hanya mendapatkan upaya yang minim	pasokan air minimal untuk pemadaman kebakaran berdasarkan landasan teori yaitu sebesar 6,8 – 9 m ³ .pasokan air dapatmemanfaatkan air dari saluran drainase dengan ketentuan pemasangan pipa isap yang berlaku, yaitu pipa isap setinggi 1 meter dengan diameter 3/8 inchi dapat mengeluarkan air dengan kapasitas sebesar 4,68 m ³ /detik.
4	Jalur Evakuasi, Penunjuk Arah dan Titik Kumpul	Tidak adanya alat bantu penanda arah yang diletakkan pada lokasi yang mudah terlihat dan mudah dijangkau menuju jalur evakuasi dan titik kumpul, penghuni hanya memahami secara mandiri untuk evakuasi ke taman / RTH rusunawa yang ada pada setiap blok untuk mitigasi kebakaran tanpa adanya persetujuan titik kumpul	Tidak adanya alat bantu penanda arah yang diletakkan pada lokasi yang mudah terlihat dan mudah dijangkau menuju jalur evakuasi dan titik kumpul, penghuni hanya memahami secara mandiri untuk evakuasi ke halaman rusunawa	KepMen Nomor 11 Tahun 2000 juga sudah dijelaskan bahwa ketentuan teknis penanggulangan kebakaran salah satunya harus ada petunjuk dan penanda arah. Selain itu, seharusnya untuk upaya tanggap darurat dan titik kumpul
5	Instalasi Peringatan Bahaya / APAR dan Hydrant	Tersedianya elemen <i>hydrant</i> namun item seperti perpipaan, pompa didalamnya, tabung APAR tidak pernah dievaluasi managemen nya. <i>Alarm</i> kebakaran tersedia, namun tidak adanya sprinkler air. Sehingga diragukan kesiapsiagaannya dalam mitigasi bencana kebakaran	Tidak adanya <i>hydrant</i> , dan tabung APAR, sehingga pengelola merasa resah akan bencana dari rusunawa tersebut. Alarm kebakaran tersedia, namun tidak adanya sprinkler air. Sehingga diragukan kesiapsiagaannya dalam mitigasi bencana kebakaran	<i>Hidrants</i> merupakan salah satu alat yang dapat menyalurkan air ke lokasi kebakaran yang terdapat pada bangunan gedung, . APAR merupakan alat yang ringan serta mudah dilayani oleh satu orang untuk memadamkan api pada awal terjadinya kebakaran (Hargiyarto, 2003)
6	Sarana Telekomunikasi	Sarana telekomunikasi ada pada pihak pengelola berupa handy talky dan handphone pribadi, serta ada pula pengeras suara pada mushalla yang termasuk fasilitas peribadatan.	Sarana telekomunikasi ada pada pihak pengelola handphone pribadi untuk menghubungi pihak pemadam terdekat.	Dalam situasi terjadi kebakaran, secara reflek manusia dapat menginformasikan terjadinya kebakaran dengan menggunakan alat maupun teriakan reflek (Ramli, 2010)

4. KESIMPULAN

Adapun dari hasil kajian 2 rusunawa terhadap setting infrastruktur kebakaran masih belum memenuhi standart SOP bangunan dengan penanggulangan kebakaran jika sewaktu-waktu terjadi kebakaran. Sampai dengan saat ini ketersediaan fasilitas pemadam kebakaran hanya sebatas atribut saja namun belum bisa difungsikan, hal tersebut karena tidak adanya connectivitas antara alat pemadam satu dan lainnya baik di dalam maupun di luar, itupun hanya mobil pemadam yang

siaga namun tidak dengan detector kebakaran bangunan. Sosialisasi pelatihan penanggulangan kebakaran kepada masyarakat dan pengelola juga tidak rutin dilaksanakan hal tersebut menimbulkan rasa was-was jika sewaktu-waktu terjadi kebakaran dan penghuni rusunawa tidak siap karena belum pernah dilakukan simulasi minimal dalam 1 bulan 1 kali. Begitu juga dengan rambu-rambu evakuasi kebakaran di dalam maupun di luar gedung masih minim tersedia, akan sangat berbahaya jika tidak segera di tanggani membahayakan pada saat evakuasi untuk menemukan titik assembly. Oleh karena itu, perlu adanya sikap tegas dari pemerintah untuk mengevaluasi kembali pada Rusunawa Keudah dan Rusunawa Lampulo. Keduanya perlu segera dilakukan pengecekan ulang setting infrastruktur kebakaran dan commissioning sistem yang ada pada bangunan baik di dalam maupun di luar bangunan. Langkah pencegahan lebih baik segera dilakukan dengan memenuhi standart setting infrastruktur kebakaran pada bangunan Rusunawa keudah dan Rusunawa Lampulo karena kelalaian mengakibatkan jatuhnya korban jiwa dan kerugian semua pihak baik masyarakat dan pemerintah.

REFERENSI

- Basuki, 2002. *Desain Keselamatan Terhadap Resiko Kebakaran pada Bangunan*
- Effendi, Ahmad Hidayat 2007. *Penerapan Nspm Bidang Keselamatan Terhadap Bahaya Kebakaran Dalam Pembangunan Infrastruktur Perumahan Dan Permukiman*
- Hestin Mulyandari, 2016. *Efektifitas "Penanggulangan Bahaya Kebakaran" Pada Perencanaan Rumah Susun Yang Menyatu Dengan Kampung Di Area Bantaran Sungai*
- Kementrian Pupr, *Diklat Infrastruktur Wilayah* ; 2016
- Michelson, 1977 & Piaget, 1953 *Dalam Konsep Pengelolaan Lingkungan Hidup Menuju Kemakmuran Masyarakat* ; 2015
- Mukhtar, (2013), *Metode Penelitian Deskriptif Kualitatif*. Jakarta: GP Press Group
- Nazir 2005, *Dalam Studi Komparatif Prestasi Belajar Mahasiswa* ; 2017
- Nurmaidah, *Strategi Pengembangan Infrastruktur Kecamatan Caringin Sebagai Pkwp Wilayah Pusat Pertumbuhan Rancabuaya* ; 2012
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 26/Prt/M/2008 Tanggal 30 Desember 2008 Tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung Dan Lingkungan*
- Rusli, 2012. *Faktor Faktor Penentu Dalam Analisis Sistem Proteksi Kebakaran Dalam Suatu Kawasan*
- SNI No. 03-1745-2000 *Tentang Tata Cara Perencanaan Dan Pemasangan Sistem Pipa Tegak Dan Slang Untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Gedung.*
- SNI No. 03-1746-2000 *Tentang Tata Cara Perencanaan Dan Pemasangan Sarana Jalan Keluar*
- SNI No. 03-3989-2000 *Tentang Tata Cara Perencanaan Dan Pemasangan Sistem Sprinkler Otomatik Untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Gedung.*
- Stone, *Konsep Penyediaan Infrastruktur Pencegahan Dan Penanggulangan Bencana Kebakaran Di Kawasan Heritage Kelurahan Nyamplungan Kota Surabaya* ; 2016
- Sugiyono (2010), *Memahami Penelitian Kualitatif*, Bandung: Alfabetha