

KONSEP PERMUKIMAN TANGGAP KEBAKARAN DI BANJARMASIN (STUDI KASUS: KELURAHAN KELAYAN TENGAH)

Firdha Amalia¹, Sri Utami², Heru Sufianto²

¹ Jurusan Arsitektur/Fakultas Teknik Universitas Brawijaya

² Dosen Jurusan Arsitektur/Fakultas Teknik Universitas Brawijaya
Alamat Email Penulis: firdhamalia88@gmail.com

ABSTRAK

Kelurahan Kelayan Tengah merupakan salah satu kawasan yang sering dilanda kebakaran di Kota Banjarmasin. Kondisi permukiman yang padat didukung suhu yang tinggi, serta penggunaan kayu sebagai material utama bangunan menyebabkan api cepat merambat bila terjadi kebakaran. Struktur jalan yang sempit pun mempersulit proses evakuasi. Oleh sebab itu, perlu dilakukan kajian mengenai perancangan dan penataan fisik permukiman yang dapat berperan sebagai upaya preventif dari bencana kebakaran. Berdasar pertimbangan tersebut, dilakukan studi ini dengan tujuan untuk mendapatkan konsep permukiman tanggap kebakaran di Kelurahan Kelayan Tengah yang dapat menjadi masukan untuk penataan permukiman di Banjarmasin. Metode pengamatan *non-participant* dilakukan untuk mengumpulkan data primer dan sekunder mengenai kondisi fisik eksisting yang kemudian dilakukan analisa. Proses analisa dilakukan dengan metode analisis campuran pada data kondisi fisik eksisting dengan mempertimbangkan kondisi non fisik (sosial dan budaya). Sehingga didapatkan kriteria dan konsep desain permukiman tanggap kebakaran termasuk di dalamnya konsep bangunan dan kawasan yang sesuai dengan kondisi masyarakat setempat.

Kata Kunci: desain permukiman, kebakaran, kelurahan Kelayan Tengah

ABSTRACT

Kelurahan Kelayan Tengah is one of the area in Banjarmasin that is often hit by fire. Dense condition of the settlement, supported by high temperature and the use of wood as the primary building component causes the fire spread rapidly. Narrow roads even complicate the evacuation. Hence, it is necessary to do a study of settlement design that could be acted as a preventive measure of fire. Based on those considerations, this study is conducted with the aim to get the concept of fire responsive settlement at Kelurahan Kelayan Tengah which can be a suggestion to the settlements regulation in Banjarmasin. The non-participant observation method is used to collect the primary and secondary data of the settlement conditions which would be analyzed later. The analysis is done by using mixed analysis method on the physic condition by considering the non-physic condition (social and culture) of the settlement. Thus, the criteria and the preventive fire design concept, including the building concept taht is suitable for the local people could be gotten.

Keywords: *settlement design, fire, kelurahan Kelayan Tengah*

1. Pendahuluan

Wilayah Negara Indonesia merupakan kawasan yang rawan berbagai bencana, baik bencana alam maupun bencana yang disebabkan ulah manusia. Salah satu kota

yang terkenal dengan tingginya frekuensi bencana yang terjadi adalah Kota Banjarmasin di Kalimantan Selatan. Dan salah satu kawasan yang sering dilanda kebakaran di Banjarmasin adalah Kelurahan Kelayan Tengah.

Kebakaran yang terjadi di Kelurahan Kelayan Tengah sering memakan banyak kerugian karena api yang cepat merambat. Kondisi ini disebabkan kepadatan bangunan yang tinggi dan jarak antar bangunan yang berdekatan sehingga api cepat menjalar. Kondisi suhu wilayah yang cukup tinggi dengan panas matahari yang terik, serta rumah tinggal masyarakat yang tidak dapat lepas dari bahan kayu juga dapat memacu sebaran api bila terjadi kebakaran sehingga kerugian semakin besar. Untuk menghindari tingginya bencana kebakaran, tidak bisa hanya dilakukan upaya mitigatif seperti dibentuknya banyak BPK, namun juga dibutuhkan upaya preventif salah satunya dengan bentuk penataan permukiman dan lingkungan yang tanggap kebakaran.

2. Metode

Penelitian bersifat studi kasus karena mengambil suatu kasus nyata di lapangan dan mencari penyelesaian dari masalah yang terjadi. Dalam pengumpulan data terkait kondisi eksisting permukiman Kelurahan Kelayan Tengah dan hubungannya dengan bahaya kebakaran, amatan dibatasi pada 3 aspek yaitu kepadatan bangunan, kondisi jalan, serta sarana dan prasarana lingkungan. Pengumpulan data diawali dengan pengumpulan data awal (pra-survei) yaitu mengumpulkan data sekunder yaitu peta dan dokumen lainnya. Kemudian dilakukan *non participant observation* (pengamatan tak terlibat) untuk mengumpulkan data primer mengenai kondisi sebenarnya dari objek yang distudi. Setelah dilakukan pengumpulan data, proses analisa dilakukan dengan metode analisis campuran, dengan menggunakan analisa kualitatif dan kuantitatif yang kemudian dihasilkan suatu kesimpulan pemecahan masalah dari kasus yang diamati.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Tinjauan Lokasi Kelurahan Kelayan Tengah

Kelurahan Kelayan Tengah berada pada sisi utara Kecamatan Banjarmasin Selatan dan merupakan area perumahan kepadatan tinggi dengan lebih dari 100 bangunan per hektar. Kelurahan Kelayan Tengah berada pada Jalan Kelayan B berbatasan langsung dengan Sungai Kelayan di sisi timur. Terdiri dari 21 RT (Rukun Tetangga) dan 2 RW (Rukun Warga) dengan luas wilayah 19 ha.



Gambar 1. Kondisi Tapak
(Sumber: Profil Kelurahan Kelayan Tengah, 2015)

3.2 Analisa Kawasan

Penyelesaian masalah permukiman terbagi menjadi dua alternatif konsep, yaitu konsep komprehensif (pembenahan) dan konsep ideal (pembangunan).

3.2.1 Analisa Konsep Komprehensif

Konsep komprehensif adalah alternatif konsep yang menyesuaikan kondisi eksisting Kelurahan Kelayan Tengah dengan pertimbangan aspek kondisi setempat antara lain ketersediaan lahan dan kondisi masyarakat, sehingga perwujudan konsep ini dapat dilaksanakan dalam waktu yang lebih singkat karena tidak merubah total kondisi eksisting. Beberapa tahap yang dilakukan dalam melakukan penataan permukiman secara komprehensif antara lain:

- Menentukan radius selang dan semburan air dari sungai dan BPK setempat.
- Menentukan lokasi peletakan tambahan sumber air (kolam) pada lokasi yang belum terjangkau radius BPK dan sungai, dengan menyesuaikan lahan kosong yang ada.
- Penambahan jalan pada gang buntu dengan menyambungkan pada jalan lainnya untuk mempermudah akses evakuasi dan pemadam.
- Dilakukan pemetaan jalur kendaraan jenis mobil dan *pick-up* yang kemudian dilakukan pemetaan pencapaian selang dari jalur tersebut.
- Menambahkan beberapa titik sumber air (kolam) pada area jalan yang tidak terjangkau selang dari jalur mobil dan *pick-up*.



Gambar 2. Konsep Komprehensif Permukiman di Kelayan Tengah
(Sumber: Hasil analisis, 2016)

3.2.2 Analisa Konsep Ideal

Konsep ideal adalah alternatif konsep yang diharapkan dapat diterapkan di masa mendatang atau perwujudannya jangka panjang. Konsep ideal ini dapat menjadi suatu usulan kriteria pembangunan permukiman tanggap kebakaran di masa depan.

- Analisa besaran dan jumlah penghuni

Dalam SNI 03-1733-2004 diatur persyaratan bahwa dalam satu permukiman harus memiliki tiga jenis rumah standar, dengan perbandingan 6 rumah kecil : 3 rumah sedang

: 1 rumah besar. Bila melihat pada peraturan yang ada, ketiga tipe bangunan eksisting telah sesuai termasuk dalam pembagian jenis rumah standar dalam peraturan.

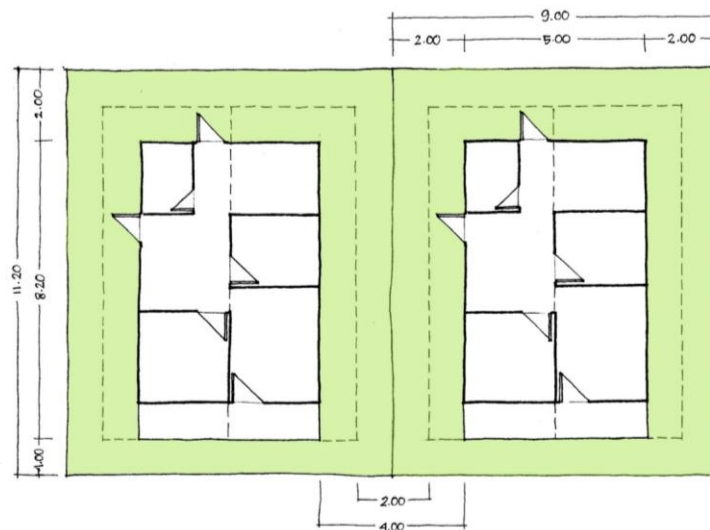
Tabel 1. Analisa Besaran Hunian dan Jumlah Penghuni

Standar Tipe Hunian	Tipe Bangunan Eksisting	Luas Lantai Min. per Orang	Σ Penghuni dalam Bangunan
Rumah kecil (tipe 36)	Tipe 36	9m ²	4 orang
Rumah sedang (tipe 45 - tipe 54)	Tipe 45	9m ²	5 orang
Rumah besar (tipe 70 - tipe 120)	Tipe 72	9m ²	8 orang

(Sumber: Hasil analisis, 2016)

b. Analisa besaran kavling

Kondisi hunian yang berdempetan dapat mempercepat sebaran api bila terjadi kebakaran. Untuk menentukan dimensi kavling harus mengacu pada beberapa peraturan mengenai ketentuan rencana pengembangan perumahan. Berdasar RDTRK Banjarmasin Selatan, ditentukan garis sempadan bangunan (GSB) pada jalan lingkungan dan gang minimal 1 meter dan jarak minimum antar rumah sebesar 4 meter, sehingga jarak antar atap sebesar 2 meter. Dengan jarak tersebut kemungkinan rambatan api dapat dikurangi.



Gambar 3. Jarak Antar Bangunan Sesuai RDTRK Banjarmasin Selatan

(Sumber: Hasil analisis, 2016)

Dengan perhitungan tersebut, maka dihasilkan luas kavling untuk masing-masing tipe bangunan sebagai berikut:

- 1) Tipe 36, luas kavling = 100,8 m²
- 2) Tipe 45, luas kavling = 117 m²
- 3) Tipe 72, luas kavling = 160 m²

Dalam SNI 03-1733-2004 diatur perbandingan besaran rumah dalam permukiman yaitu 6 rumah kecil : 3 rumah sedang : 1 rumah besar. Bila dianggap satu blok permukiman terdiri dari 6 rumah kecil, 3 rumah sedang, dan 1 rumah besar, maka luas wilayah satu blok adalah 1115,8 m².

c. Analisa struktur permukiman

Dari perhitungan luas tapak Kelurahan Kelayan Tengah, ditemukan luas lahan yang tersedia untuk perencanaan yaitu 107.370 m^2 yang didapatkan dari hasil pengurangan luas lahan sesuai KDB dengan luas lokasi peribadatan, sekolah, dan makam.

Σ Blok permukiman darat	= Luas lahan perencanaan : luas blok
	= $107.370 : 1115,8$
	= 96 blok

Keterangan:

KRB : Kavling rumah besar (tipe 72)
KRS : Kavling rumah sedang (tipe 45)
KRK : Kavling rumah kecil (tipe 36)

Σ Hunian permukiman darat	= Σ blok x (1 RB + 3 RS + 6 RK)
	= $96 \times (1 \text{ RB} + 3 \text{ RS} + 6 \text{ RK})$
	= $96 \text{ RB} + 288 \text{ RS} + 576 \text{ RK}$
Σ KK permukiman darat	= (RB x 2KK) + (RS x 1 KK) + (RK x 1 KK)
	= $(96 \times 2\text{KK}) + (288 \times 1\text{KK}) + (576 \times 1 \text{KK})$
	= $192 \text{ KK} + 288 \text{ KK} + 576 \text{ KK}$
	= 1056 KK

Keterangan:

RB : Rumah besar (tipe 72)
RS : Rumah sedang (tipe 45)
RK : Rumah kecil (tipe 36)
KK : Kepala keluarga

Berdasar perhitungan, hasil luas satu blok permukiman adalah $1115,8 \text{ m}^2$. Bila dihitung berdasar luas lahan perencanaan pada permukiman darat, maka jumlah blok yang dapat terpenuhi sebanyak 96 blok dengan total 1.056 KK. Dari perhitungan luas tapak Kelurahan Kelayan Tengah, setelah dilakukan pengurangan luas lahan dengan lokasi peribadatan, ditemukan luas lahan yang tersedia untuk perencanaan yaitu 21.841 m^2 .

Σ Blok permukiman sungai	= Luas lahan perencanaan : luas blok
	= $21.841 : 1115,8$
	= 20 blok

Keterangan:

KRB : Kavling rumah besar (tipe 72)
KRS : Kavling rumah sedang (tipe 45)
KRK : Kavling rumah kecil (tipe 36)

Σ Hunian permukiman sungai	= Σ blok x (1 RB + 3 RS + 6 RK)
	= $20 \times (1 \text{ RB} + 3 \text{ RS} + 6 \text{ RK})$
	= $20 \text{ RB} + 60 \text{ RS} + 120 \text{ RK}$
Σ KK permukiman sungai	= (RB x 2KK) + (RS x 1 KK) + (RK x 1 KK)
	= $(20 \times 2\text{KK}) + (60 \times 1\text{KK}) + (120 \times 1 \text{KK})$
	= $40 \text{ KK} + 60 \text{ KK} + 120 \text{ KK}$
	= 220 KK

Keterangan:

RB : Rumah besar (tipe 72)
RS : Rumah sedang (tipe 45)
RK : Rumah kecil (tipe 36)
KK : Kepala keluarga

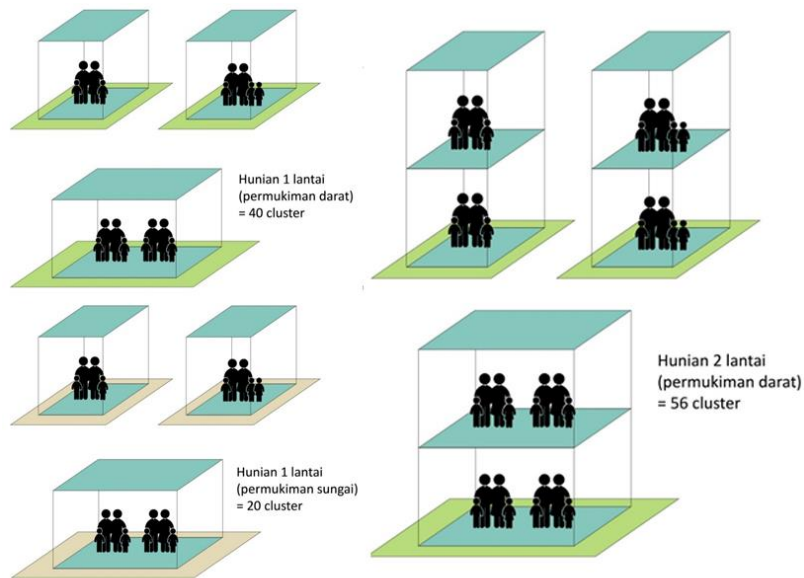
Berdasar perhitungan, hasil luas satu blok permukiman adalah 1115,8 m². Bila dihitung berdasar luas lahan perencanaan pada permukiman atas sungai, maka jumlah blok yang dapat terpenuhi sebanyak 20 blok yang terdiri dari 220 KK. Dalam Profil Kelurahan Kelayan Tengah, total kepala keluarga tahun 2015 adalah 1897 KK. Jumlah KK yang terpenuhi kebutuhan tempat tinggalnya pada permukiman darat dan atas sungai adalah 1276 KK, sehingga jumlah KK yang belum terpenuhi tempat tinggalnya sebanyak 621 KK.

Total KK Kelayan Tengah = 1897 KK	
Σ KK terpenuhi	= Σ KK permukiman darat + Σ KK permukiman sungai
	= 1056 + 220
	= 1276 KK
Σ KK belum terpenuhi	= Σ KK total - Σ KK terpenuhi
	= 1897 - 1276
	= 621 KK ~ 56 blok

Keterangan:

KK : Kepala keluarga

Bila dalam satu blok terdiri dari 11 KK, maka jumlah kebutuhan blok untuk 621 KK adalah 56 blok. Karena penambahan blok secara horisontal tidak memungkinkan, maka alternatif penyelesaian masalah adalah dengan menambah blok secara vertikal pada 56 blok yang ada. Penambahan blok ini dilakukan dengan menambahkan lantai pada bangunan permukiman darat. Tidak dilakukan penambahan lantai pada permukiman atas sungai karena mempertimbangkan kekuatan struktur dan kemudahan evakuasi.



Gambar 4. Blok Permukiman Kelayan Tengah
(Sumber: Hasil analisis, 2016)

Penataan tipe hunian pada cluster berdasar pada perbandingan yang ditetapkan pada SNI 03-1733-2004 yaitu 1 rumah besar : 3 rumah sedang : 6 rumah kecil. Pada cluster utama terdiri dari 7 rumah besar (tipe 36), 21 rumah sedang (tipe 45), dan 42 rumah kecil (tipe 72).



Gambar 5. Contoh Penataan Blok Permukiman dengan Konsep Ideal
(Sumber: Hasil analisis, 2016)

3.3 Kriteria dan Konsep Permukiman Tanggap Kebakaran

3.3.1 Kepadatan Bangunan

Dari hasil analisa dan kriteria desain yang dihasilkan, maka kriteria kepadatan bangunan tanggap kebakaran adalah sebagai berikut:

- Terdapat perbandingan 1 rumah besar : 3 rumah sedang : 6 rumah kecil dalam setiap blok permukiman.
- Jarak antar bangunan minimal 4 meter.
- Jarak antar atap minimal 2 meter.

3.3.2 Kondisi Jalan

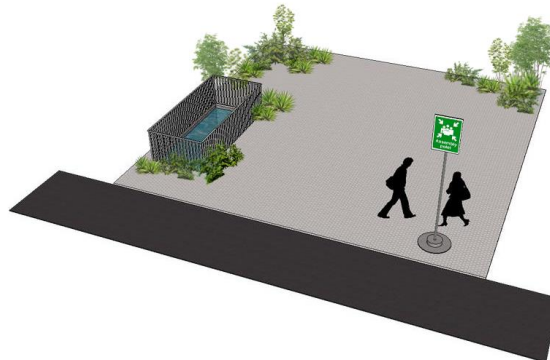
Dari hasil analisa dan kriteria desain yang dihasilkan, maka kriteria kondisi jalan permukiman tanggap kebakaran adalah sebagai berikut:

- Lebar jalan gang minimal 1,2 meter.
- Lebar jalan utama minimal 3 meter.
- Material penutup jalan menggunakan aspal untuk kenyamanan akses kendaraan.
- Ada jalan penyanggung antar jalan untuk mempermudah akses dari segala arah.

3.3.3 Sarana dan Prasarana Lingkungan

Dari hasil analisa dan kriteria desain yang dihasilkan, maka kriteria sarana dan prasarana lingkungan pada permukiman tanggap kebakaran adalah sebagai berikut:

- Ketersediaan titik kumpul (*assembly point*) dan signage.
- Ketersediaan sumber air (kolam) pada beberapa *assembly point*.



Gambar 6. Kolam dan Assembly Point
(Sumber: Hasil analisis, 2016)

4. Kesimpulan

Konsep desain permukiman tanggap kebakaran di Kelayan Tengah mengangkat permasalahan tingginya frekuensi kebakaran permukiman di Kota Banjarmasin, salah satunya Kelurahan Kelayan Tengah. Permukiman pada kelurahan Kelayan Tengah merupakan permukiman padat dengan riwayat kebakaran tertinggi di Banjarmasin. Oleh karena itu, konsep desain permukiman yang tanggap bencana kebakaran dibentuk melalui analisa kondisi fisik permukiman dan bangunan yang banyak menjadi faktor penyebab terjadinya sebaran api kebakaran. Dari hasil analisa dan kriteria desain yang dihasilkan, maka kriteria dan konsep permukiman tanggap kebakaran yang sebaiknya dipertimbangkan pada permukiman di Kelayan Tengah bahkan untuk Kota Banjarmasin adalah sebagai berikut:

- a. Kondisi jalan, meliputi material penutup jalan harus nyaman dan dapat dilalui kendaraan, serta lebar jalan harus memenuhi dimensi kendaraan pemadam agar dapat menuju lokasi kebakaran dengan cepat dan mudah.
- b. Sarana dan prasarana lingkungan harus tersedia, antara lain sarana dan prasarana pemadaman pada kawasan, ketersediaan air bersih untuk pemadaman, dan ketersediaan *assembly point* untuk evakuasi beserta *signage*/penunjuk arahnya.

Daftar Pustaka

- Aprilia, Reski. 2014. *Teknik Pemasangan Tiang Pancang Ulin Menara Pengawas Mangrove di Mangrove Centre Balikpapan*. Balikpapan: Politeknik Negeri Balikpapan
- Atmadja, Felicia Putri S. 2015. *Solusi Hunian Vertikal untuk Warga Permukiman Kumuh, Studi Kasus Kampung Pulo*. Malang: Universitas Brawijaya
- Hartono, Rudi. 2014. *Tipomorfologi dan Permasalahan Permukiman di Kelurahan Pengambangan Kota Banjarmasin*. Banjarmasin: Universitas Lambung Mangkurat
- Ismawan, Dimas Andhi. 2008. *Kajian Kerentanan Kawasan Permukiman Padat Terhadap Bencana Kebakaran di Kecamatan Tambora-Jakarta Barat*. Semarang: Universitas Diponegoro
- Mantra, Ida Bagus. 2005. *Kajian Penanggulangan Bahaya Kebakaran pada Perumahan (Suatu Kajian Pendahuluan di Perumahan Sarijadi Bandung)*. Bali: Universitas Udayana
- Sukawi. 2008. *Menuju Kota Tanggap Bencana (Penataan Lingkungan Permukiman untuk Mengurangi Resik Bencana)*. Semarang: Universitas Diponegoro
- Widodo, Kukuh, et al. 2012. *Perencanaan Lanskap Sungai Kelayan Sebagai Upaya Revitalisasi Sungai di Kota Banjarmasin Kalimantan Selatan*. Bogor; Institut Pertanian Bogor