

# Konsep Hunian Vertikal sebagai Alternatif untuk Mengatasi Masalah Permukiman Kumuh, Kasus Studi Kampung Pulo

Felicia Putri Surya Atmadja<sup>1</sup>, Sri Utami<sup>2</sup>, dan Triandriani Mustikawati<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

<sup>2</sup> Dosen Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

*feliceatmadja@gmail.com*

## ABSTRAK

Menurut UN-HABITAT, permukiman kumuh merupakan area dalam kota yang ditandai dengan permukiman yang tidak memenuhi syarat, kemiskinan dan kekurangan rasa aman terhadap hak milik tanah ataupun bangunan. Untuk mengatasi permasalahan permukiman kumuh dapat dilakukan perbaikan lingkungan permukiman untuk menyediakan lingkungan hidup dan hunian yang layak. Salah satu caranya dengan memindahkan warga permukiman kumuh ke dalam hunian vertikal. Kampung Pulo merupakan salah satu permukiman kumuh yang berada di Kelurahan Kampung Melayu, Kecamatan Jatinegara, Jakarta. Kampung Pulo memiliki kepadatan penduduk 1130 jiwa/ha pada tahun 2015 dan mengalami bencana banjir tahunan. Kajian ini menggunakan metode observasi lapangan dan identifikasi kawasan permukiman kumuh. Kajian ini bertujuan untuk menghasilkan konsep hunian vertikal sebagai alternatif untuk mengatasi permukiman kumuh di Kampung Pulo.

Kata kunci: permukiman kumuh, Kampung Pulo, konsep hunian vertikal

## ABSTRACT

Refer to UN-HABITAT, slum settlement is the area of the city which marks by poor condition dwellings, poverty and lack of security towards land or building's right. Slum settlement can be solved by improving the housing environment to provide a proper dwellings. One of the method is by relocate the slums into vertical housing. Kampung Pulo is one of the slum settlements in Kelurahan Kampung Melayu, Kecamatan Jatinegara, Jakarta. In 2015 the population density of Kampung Pulo is 1130 inhabitants/ha and experience flood every year. This study use site observation method and identification of the slum settlement degree. This study is to discover the vertical housing concept as one of the alternative to solve the slum settlement in Kampung Pulo.

Keywords: slum settlement, Kampung Pulo, vertical housing concept

## 1. Pendahuluan

Penanganan permukiman kumuh menitikberatkan pada penyediaan lingkungan hidup yang layak. Kampung Pulo merupakan salah satu area permukiman yang termasuk dalam kawasan permukiman kumuh di Jakarta. Lokasi Kampung Pulo sangat strategis yaitu pada pusat perdagangan dan jasa di Jatinegara, Jakarta Timur. Permukiman di Kampung Pulo terbentuk sejak tahun 1906 saat perdagangan di Pasar Jatinegara Barat berkembang dengan pesat. Sebagian besar penghuni Kampung Pulo merupakan pedagang di Pasar Jatinegara Barat.

Kampung Pulo terletak pada lahan seluas 8 ha yang berbatasan langsung dengan Sungai Ciliwung di sisi timur, selatan dan utara. Hal ini menyebabkan Kampung Pulo mengalami bencana banjir rutin per tahun pada musim hujan. Banjir yang melanda

Kampung Pulo memiliki ketinggian antara 30 cm hingga 4 meter. Banjir yang melanda Kampung Pulo sebagian besar merupakan banjir kiriman dan kurangnya RTH (Ruang Terbuka Hijau).

Selain itu kondisi lingkungan di Kampung Pulo juga tidak memenuhi kelayakan rumah sehat baik dari penyediaan air bersih dan pengolahan sampah rumah tangga. Rumah-rumah warga terletak berdempetan satu sama lain dan gang-gang sempit yang menjadi sirkulasi utama memiliki lebar tidak lebih dari 2 meter. Hal ini menyebabkan matahari dan udara tidak dapat masuk ke dalam rumah-rumah warga.

Oleh karena itu perlu adanya perbaikan kawasan permukiman kumuh di Kampung Pulo dengan menyediakan lingkungan hidup dan hunian yang layak. Keterbatasan lahan menyebabkan pemerintah mengarahkan pembangunan permukiman secara vertikal. Berdasarkan Rencana Detail Tata Ruang dan Peraturan Zonasi Kecamatan Jatinegara, Kawasan Kampung Pulo merupakan area yang diperuntukkan sebagai zona rumah susun umum. Maka penyediaan hunian vertikal untuk mengatasi kekumuhan di Kampung Pulo perlu didukung dengan analisis kondisi fisik lingkungan Kampung Pulo.

## **2. Bahan dan Metode**

### *2.1 Teori*

Teori yang digunakan pada kajian ini adalah teori permukiman kumuh dan teori hunian vertikal. Teori permukiman kumuh terdiri dari identifikasi kawasan permukiman kumuh (Direktorat Jendral Cipta Karya, 2006) dan gambaran umum warga permukiman kumuh yang sebagian besar bekerja dan mendapatkan hunian dari sektor informal (Khudori, 2002). Teori hunian vertikal yang digunakan adalah tinjauan komparasi dari artikel ilmiah yang membahas rumah susun dan kekurangannya (Adianto, 2009) dan pengembangan konsep hunian vertikal (Actar, 2010).

### *2.2 Metode*

Metode yang digunakan pada kajian ini adalah observasi lapangan, wawancara dan diskusi bersama warga. Observasi lapangan dan wawancara dilakukan selama 2 minggu di Kampung Pulo untuk memperoleh data kondisi fisik lingkungan. Hasil dari observasi lapangan dan wawancara akan digunakan untuk melakukan analisis tingkat kekumuhan kawasan permukiman. Analisis kekumuhan kawasan Kampung Pulo menggunakan Pedoman Identifikasi Kawasan Permukiman Kumuh (Direktorat Jenderal Cipta Karya, 2006). Diskusi bersama warga dilakukan untuk memperoleh data kondisi hunian warga saat ini yang dilanjutkan analisis. Hasil analisis digunakan untuk menentukan kriteria pembentuk konsep hunian vertikal.

## **3. Hasil dan Pembahasan**

### *3.1 Analisis Kondisi Fisik Lingkungan Kampung Pulo*

Berikut data kondisi fisik Kampung Pulo yang diperoleh dari hasil observasi lapangan dan wawancara. Data observasi lapangan di Kampung Pulo digunakan untuk identifikasi tingkat kekumuhan berdasarkan Pedoman Identifikasi Kawasan Permukiman Kumuh yang ditetapkan oleh Departemen PU dan menentukan arahan penanganannya.

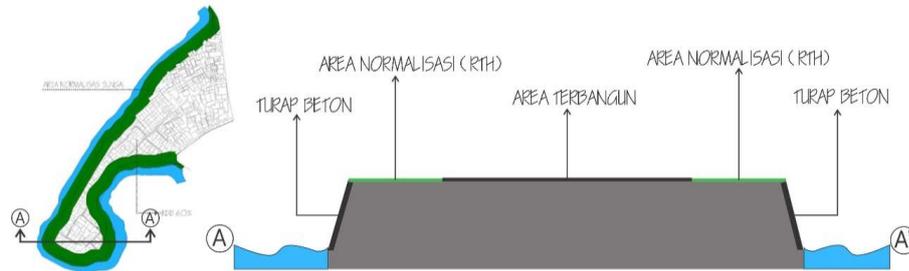
**Tabel 1. Identifikasi Tingkat Kekumuhan Kawasan**

	<b>Aspek Tinjauan</b>	<b>Parameter</b>	<b>Nilai</b>	<b>Arahan Penanganan</b>
1	<u>Kesesuaian dengan RDTRK</u> Peruntukan sebagai permukiman sudah sesuai, namun bentuk permukiman belum sesuai.	50: tidak sesuai RDTRK 30: 25-50% masih sesuai RDTRK 20: sesuai RDTRK	30	Menyesuaikan bentuk permukiman sesuai dengan RDTRK yaitu hunian vertikal.
2	<u>Kepadatan bangunan</u> Kepadatan bangunan di Kampung Pulo adalah 92 rumah/ha.	50: kepadatan >100 rumah/ha 30: kepadatan 60-100 rumah/ha 20: kepadatan < 60 rumah/ha	30	Memperhatikan jarak antar bangunan yang memenuhi aspek keamanan dan kenyamanan hunian yang mengacu pada standar berikut: -Kepmen No.10 tahun 2000 tentang Ketentuan Teknis Pengamanan Terhadap Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Gedung dan Lingkungan. -Tata Cara Perancangan Sistem Pencahayaan Alami Pada Bangunan Gedung , SNI 03-2396-2001.
3	<u>Jarak antar bangunan</u> Sebagian besar rumah-rumah di Kampung Pulo memiliki jarak antar bangunan kurang dari 1,5 meter.	50: jarak antar bangunan < 1,5m 30: jarak antar bangunan 1,5-3m 20: jarak antar bangunan > 3 m	50	
4	<u>Bangunan temporer</u> Jumlah bangunan temporer di Kampung Pulo 70% dari jumlah bangunan keseluruhan.	Jumlah bangunan temporer di Kampung Pulo 70% dari jumlah bangunan keseluruhan.	50	Menyediakan unit hunian permanen yang memenuhi kebutuhan luas ruang dan standar permukiman sehat yang mengacu pada Kepmenkes No. 829 Tahun 1999.
5	<u>Tapak bangunan</u> Kampung Pulo memiliki KDB lebih dari 70%.	50: KDB > 70% 30: KDB 50-70% 20: KDB < 50%	50	Memenuhi kebutuhan ruang terbuka hijau dalam kawasan sebanyak 40% dan KDB 60%.
6	<u>Tingkat kepadatan penduduk</u> Kepadatan penduduk di Kampung Pulo lebih dari 500 jiwa/ha.	50: kepadatan > 500 jiwa/ha 30: kepadatan 400-500 jiwa/ha 20: kepadatan < 400 jiwa/ha	50	Memindahkan warga ke dalam hunian vertikal yang memenuhi kebutuhan ruang gerak minimum setiap orang mengacu pada standar PU.
7	<u>Jarak ke mata pencaharian</u> Jarak dari Kampung Pulo menuju Pasar Jatinegara Barat kurang dari 1 km.	50: < 1 km 30: 10 km – 1 km 20: > 10 km	50	Lokasi Kampung Pulo merupakan lokasi yang strategis bagi mata pencaharian dan kebutuhan warganya. Oleh karena itu perlu adanya penataan ulang tanpa menggusur.
8	<u>Fungsi sekitar kawasan</u> Kampung Pulo berada dalam kawasan pusat bisnis kota dan perkantoran.	50: pusat bisnis & kantor 30: pusat pemerintahan 20: permukiman & lainnya	50	
9	<u>Kondisi jalan</u> Kondisi jalan tergolong buruk dan terlalu sempit untuk memenuhi aspek kenyamanan dan kesehatan pada permukiman.	50: kondisi jalan buruk > 70% 30: kondisi jalan sedang 50-70% 20: kondisi jalan baik < 50%	50	Penataan dan penyediaan jalan kendaraan dan pedestrian dalam kawasan yang menghubungkan blok-blok hunian.
10	<u>Kondisi bencana alam</u> rutin mengalami banjir setiap tahun. Genangan air sehari-hari pada musim hujan minimal 30 cm.	50: genangan > 50% 30: genangan 25%-50% 20: genangan < 25%	50	Menyediakan area normalisasi sungai selebar 35 meter dari bibir sungai. Normalisasi sungai mengacu pada program pemerintah untuk menormalkan Sungai Ciliwung dan mengurangi resiko banjir. Lantai 1 pada blok hunian vertikal sebaiknya dikosongkan sebagai antisipasi banjir.
11	<u>Kondisi persampahan</u> Sebagian besar warga membuang sampah ke sungai yang menyebabkan timbunan sampah di beberapa titik pada bibir sungai.	50: pelayanan < 50% 30: pelayanan 50%-70% 20: pelayanan > 70%	50	Pelayanan pembuangan sampah dengan menyediakan tempat pembuangan sampah dalam kawasan yang kemudian diangkut ke TPA.
Total			510	

(Sumber: Analisis, 2015)

Kampung Pulo terbagi menjadi 2 RW, yaitu RW 02 dan RW 03. Masing-masing RW terbagi menjadi 16 RT. RW 02 dan RW 03 dipisahkan dengan gang yang merupakan jalan utama di Kampung Pulo. Luas area Kampung Pulo secara keseluruhan ± 88.802 m<sup>2</sup>. Untuk mengurangi resiko banjir tahunan, maka perlu disediakan area normalisasi sungai sesuai

dengan arahan Pemerintah DKI Jakarta selebar 35 meter dari bibir sungai, sehingga total luas area normalisasi sungai  $\pm 35.975 \text{ m}^2$  dari luas area Kampung Pulo. Untuk perbaikan kawasan permukiman kumuh juga perlu disediakan RTH (Ruang Terbuka Hijau) sebanyak 40% dan KDB (Koefisien Dasar Bangunan) sebanyak 60% dari luas area kampung yang sudah dikurangi area normalisasi sungai. Maka total luas RTH minimum yang disediakan adalah  $\pm 21.131 \text{ m}^2$  dan luas lahan yang tersedia untuk hunian vertikal adalah  $\pm 31.696 \text{ m}^2$ .



Gambar 1. Area Normalisasi Sungai, RTH dan KDB pada Kampung Pulo  
(Sumber: Hasil analisis, 2015)

Berdasarkan standar kebutuhan luasan gerak per orang yang ditetapkan oleh Departemen PU, maka kebutuhan ruang per orang adalah  $9 \text{ m}^2$ . Dengan asumsi setiap KK di Kampung Pulo terdiri dari 4 orang, maka setiap KK membutuhkan luasan unit minimum  $36 \text{ m}^2$ . Total jumlah unit dan luasan yang harus disediakan dalam hunian vertikal bagi warga Kampung Pulo adalah sebagai berikut.

**Tabel 2. Perhitungan Kebutuhan Unit pada Hunian Vertikal**

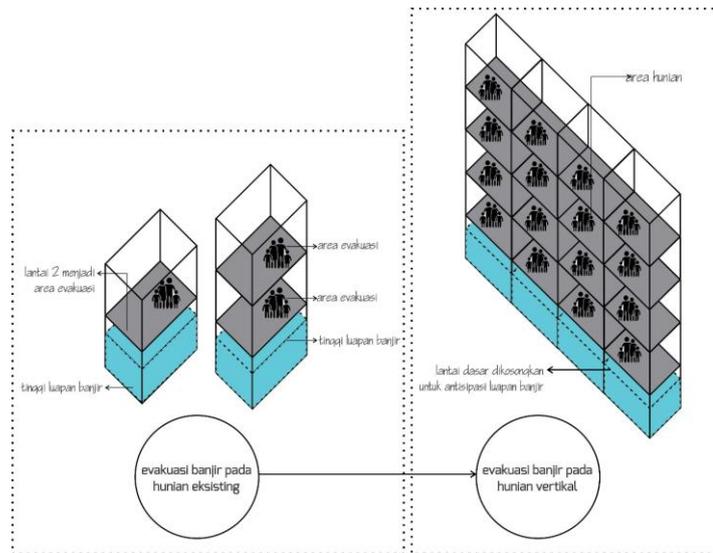
RW	RT	Jumlah KK	Jumlah unit	Luas ( $\text{m}^2$ )
02	16	1327	1327	47.772
03	16	1617	1617	58.212
		<b>Total</b>	<b>2944</b>	<b>105.984 <math>\text{m}^2</math></b>

(Sumber: Hasil analisis, 2015)

### 3.2 Analisis Kondisi Hunian Warga

Rumah-rumah warga di Kampung Pulo memiliki ukuran yang bervariasi dengan luasan tidak lebih dari  $40 \text{ m}^2$  yang dihuni bersama oleh 3-4 KK. Hal ini menyebabkan kepadatan di dalam hunian tinggi sehingga setiap orang hanya mendapatkan  $\pm 4 \text{ m}^2$ . Berdasarkan standar kebutuhan luasan gerak minimum per orang (PU), setiap orang membutuhkan minimal  $9 \text{ m}^2$ . Dari perbandingan kondisi hunian saat ini dengan standar kebutuhan ruang per orang, maka hunian-hunian di Kampung Pulo saat ini tidak memenuhi standar. Untuk memperbaiki kondisi hunian warga saat ini, maka setiap KK akan mendapatkan 1 unit hunian pada hunian vertikal.

Rumah-rumah warga merupakan hunian bertingkat, sebagian besar terdiri dari 3 lantai. Tipologi hunian eksisting di Kampung Pulo merupakan hasil adaptasi dari bencana banjir yang melanda setiap tahun. Hal ini potensial untuk diterapkan dalam mengatasi banjir pada hunian vertikal. Lantai dasar hunian dapat dikosongkan dan digunakan sebagai area terbuka atau ruang serba guna yang dapat menampung luapan banjir saat musim hujan.



Gambar 2. Antisipasi Banjir pada Hunian Vertikal  
(Sumber: Hasil analisis, 2015)

### 3.3 Kriteria Pembentuk Konsep Hunian Vertikal di Kampung Pulo

Dari hasil analisis kondisi fisik lingkungan dan kondisi hunian eksisting, ditemukan permasalahan yang diselesaikan dengan konsep hunian vertikal sebagai berikut.

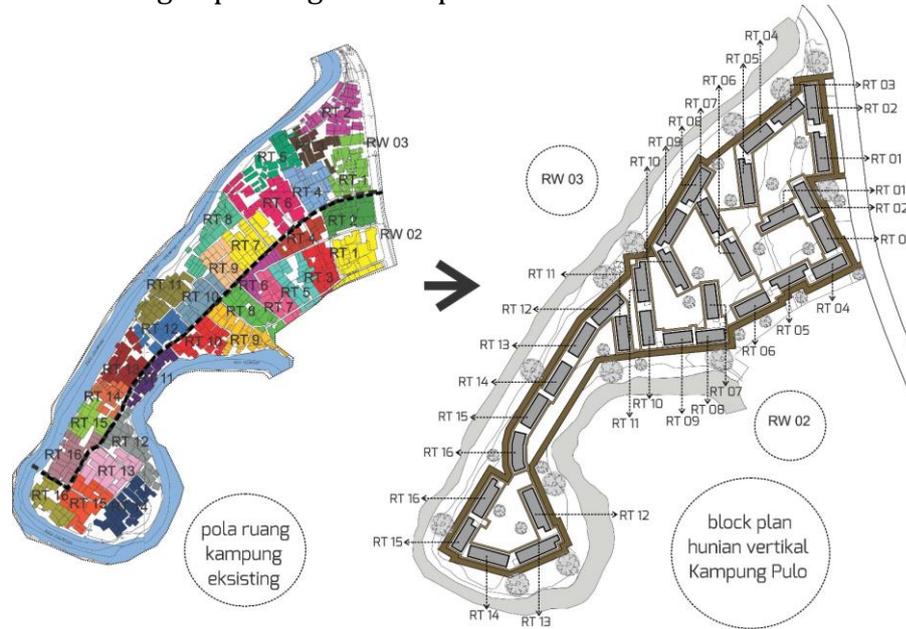
Tabel 3. Kriteria Hunian Vertikal

Analisis	Hasil Analisis	Kriteria
<b>Identifikasi kekumuhan kawasan permukiman Kampung Pulo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kampung Pulo termasuk dalam kategori kekumuhan tinggi.</li> <li>Arahan penanganan kekumuhan:               <ol style="list-style-type: none"> <li>Mendirikan hunian vertikal</li> <li>Memperhatikan jarak antar bangunan, sesuai standar Kepmen No. 10 tahun 2000.</li> <li>Menyediakan hunian permanen.</li> <li>RTH minimum 40% dari luas lahan.</li> <li>Unit hunian memenuhi standar kebutuhan ruang gerak per orang.</li> <li>Tidak melakukan relokasi.</li> <li>Penataan dan penyediaan jalur sirkulasi pada kawasan.</li> <li>Menyediakan area normalisasi sungai.</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hunian vertikal mengambil lokasi semula, yaitu di Kampung Pulo, Kelurahan Kampung Melayu, Kecamatan Jatinegara.</li> <li>Jarak antar bangunan sesuai standar.</li> <li>RTH minimum 40% dari luas tapak.</li> <li>KDB maksimum 60% dari luas tapak.</li> <li>Area normalisasi sungai 35 meter dari bibir sungai.</li> </ul>
<b>Struktur Kampung Pulo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>KDB 60% dari luas lahan sehingga total area terbangun adalah 31.696 m<sup>2</sup>.</li> <li>Kebutuhan unit yang harus disediakan dalam hunian vertikal untuk memwadhahi seluruh KK adalah 2944 unit dengan luasan minimum 105.984 m<sup>2</sup>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Luas area terbangun maksimum 31.696 m<sup>2</sup>.</li> <li>Mewadhahi seluruh KK di Kampung Pulo dengan menyediakan total unit hunian sebanyak 2944 unit.</li> </ul>
<b>Unit Hunian Eksisting</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ukuran hunian eksisting tidak memenuhi standar kebutuhan ruang gerak per orang.</li> <li>1 hunian dihuni bersama oleh 3-4 KK menyebabkan kepadatan dalam hunian sangat tinggi.</li> <li>Kebutuhan setiap KK berbeda-beda dari jumlah anggota dan mata pencaharian.</li> <li>Mengadaptasi tipologi hunian eksisting warga yang mengosongkan lantai dasar sebagai area luapan banjir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Setiap KK mendapat 1 unit hunian</li> <li>Ukuran unit bervariasi mengikuti kebutuhan setiap KK dan menyesuaikan standar ruang gerak minimum (PU).</li> <li>Menyediakan ruang usaha pada unit hunian bagi KK yang berwirausaha. Lantai dasar pada hunian vertikal digunakan sebagai area luapan banjir dan lantai atas digunakan sebagai area evakuasi.</li> </ul>

(Sumber: Hasil analisis, 2015)

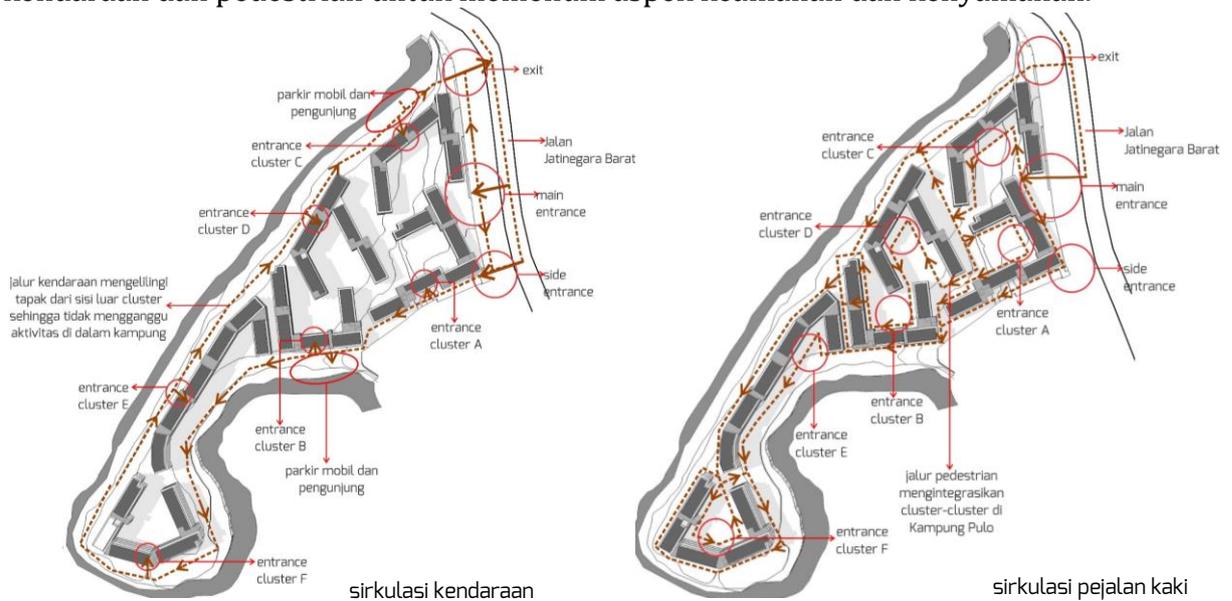
### 3.4 Konsep Hunian Vertikal di Kampung Pulo

Berdasarkan kriteria hunian vertikal yang sudah ditentukan, maka dibuat *block plan* hunian vertikal di Kampung Pulo. Pembagian blok hunian vertikal di Kampung Pulo mengikuti struktur kampung yang terbagi menjadi 2 RW yang masing-masing terdiri dari 16 RT. Setiap RT dialokasikan dalam 1 blok hunian dengan tinggi bangunan 7 lantai. Selanjutnya untuk mengintegrasikan setiap RT, maka blok-blok hunian ditata membentuk *cluster* dengan pembagian setiap *cluster* terdiri dari 5 blok hunian.



Gambar 3. Pembagian *Cluster* dan Blok Hunian Vertikal di Kampung Pulo  
(Sumber: Hasil analisis, 2015)

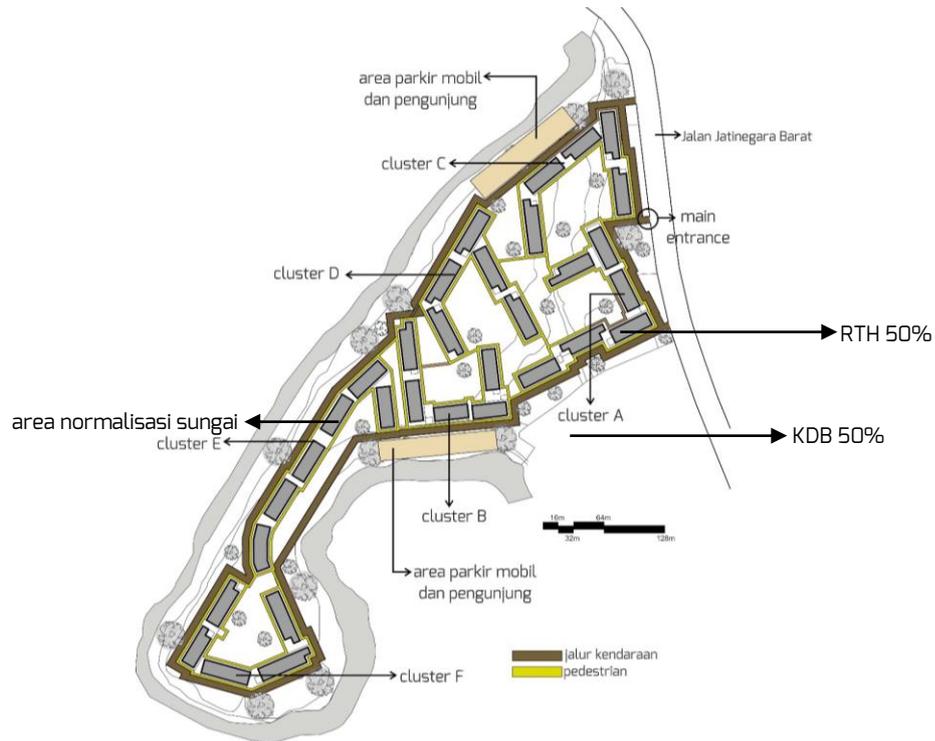
Penyediaan jalur sirkulasi dalam kawasan Kampung Pulo dibedakan menjadi jalur kendaraan dan pedestrian untuk memenuhi aspek keamanan dan kenyamanan.



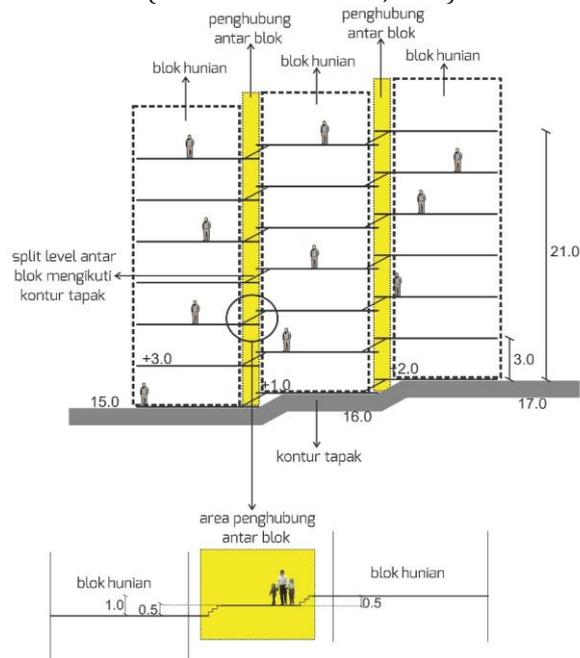
Gambar 4. Alur Sirkulasi dalam Kawasan Hunian Vertikal Kampung Pulo  
(Sumber: Hasil analisis, 2015)

Alur sirkulasi kendaraan terdiri dari 2 jalan masuk dan 1 jalan keluar yang langsung menuju Jalan Jatinegara Barat. Jalur kendaraan ditata mengelilingi kawasan dari

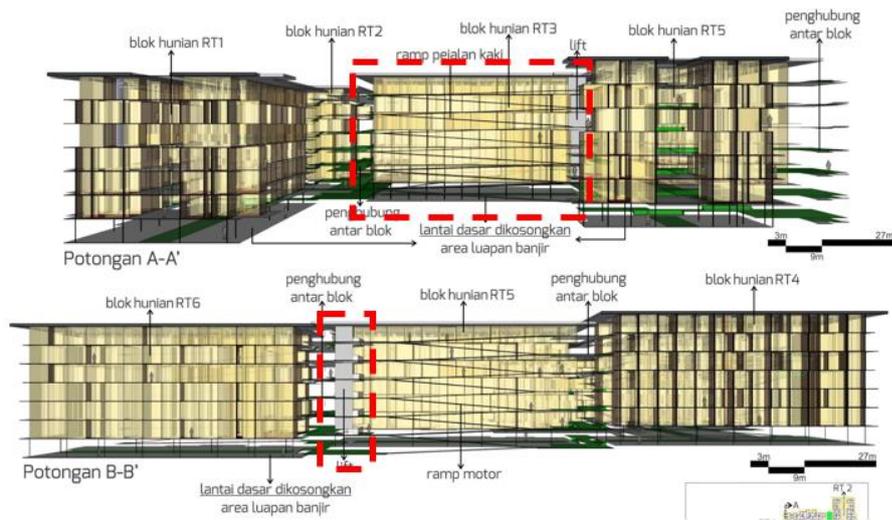
sisi luar *cluster* sehingga tidak mengganggu aktivitas warga di dalamnya. Jalur pedestrian mengintegrasikan *cluster-cluster* di dalam kampung, bertujuan untuk mendukung aktivitas warga di dalamnya. *Block plan* Hunian Vertikal di Kampung Pulo adalah sebagai berikut.



Gambar 5. *Block Plan* Hunian Vertikal Kampung Pulo  
(Sumber: Hasil analisis, 2015)



Gambar 6. Peletakan Blok Hunian Mengikuti Kontur Tapak  
(Sumber: Hasil analisis, 2015)



Gambar 7. Potongan Cluster A  
(Sumber: Hasil analisis, 2015)

#### 4. Kesimpulan

Konsep hunian vertikal sebagai alternatif untuk mengatasi permasalahan permukiman kumuh di Kampung Pulo adalah dengan menata blok-blok hunian vertikal di dalam kawasan dengan KDB 50%, RTH 50% dan menyediakan area normalisasi sungai. Blok-blok hunian ditata membentuk *cluster-cluster*. Setiap *cluster* terdiri dari 5 blok yang setiap bloknya dihuni 1 RT. Penataan *block plan* menyesuaikan dengan pola ruang eksisting kampung. Lantai dasar pada hunian vertikal dikosongkan sebagai area terbuka yang berfungsi sebagai area luapan banjir.

#### Daftar Pustaka

- Actar. 2010. *Total Housing*. Barcelona: Actar.
- Adianto, Joko. 2009. Desain Unit Hunian Rumah Susun Sederhana Sewa: Modularisasi Raga Tanpa Jiwa. *Jurnal Tesa Arsitektur*. Volume 7 Nomor 2.
- Direktorat Jenderal Cipta Karya. 2006. *Identifikasi Kawasan Permukiman Kumuh Penyangga Kota Metropolitan*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Khudori, Darwis. 2002. *Menuju Kampung Pemerdakaan*. Yogyakarta: Yayasan Pondok Rakyat.
- Menteri Negara Pekerjaan Umum Republik Indonesia. 2000. *Ketentuan Teknik Pengamanan terhadap Bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan*. Jakarta.
- Pemerintah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta. 2014. *Rencana Detail Tata Ruang dan Peraturan Zonasi Kecamatan Jatinegara*. Jakarta.
- Republik Indonesia. 2002. *Kepmenkes No. 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman*. Jakarta.
- Republik Indonesia. 2001. *SNI 03-2396-2001 tentang Tata Cara Sistem Pencahayaan Alami pada Bangunan Gedung*. Jakarta.
- UN-HABITAT. 1982. *Survey of Slums and Squatter Settlements*. Dublin: Tycooly International Publishing Ltd.