

## **Model Penanganan Kawasan Pemukiman Kumuh di Sekitar Pusat Pemerintahan (Studi Kasus: Kawasan Permukiman Kumuh Kelurahan Sertajaya Kecamatan Cikarang Timur Kabupaten Bekasi)**

**Rindy Novri Sistyanti<sup>1</sup> Kasman<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Kajian Pembangunan Perkotaan dan Wilayah, Pascasarjana Universitas Krisnadwipayana, Jakarta, Indonesia 13077 email: [rindynovri@gmail.com](mailto:rindynovri@gmail.com)

<sup>2</sup>Dosen Kajian Pembangunan Perkotaan dan Wilayah, Pascasarjana Universitas Krisnadwipayana, Jakarta, Indonesia 13077 email: [uzai2206@gmail.com](mailto:uzai2206@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Masalah dalam penelitian ini adalah “Timbul dan menyebarnya kawasan kumuh di kawasan Pusat Pemerintahan Kabupaten Bekasi, khususnya di Desa Serta jaya disebabkan oleh belum maksimalnya pengawasan dan pengendalian sesuai seperti yang tertuang dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) dan RDTR Kabupaten Bekasi”. Tujuan Penelitian Menyusun konsep penanganan dan pengembangan perumahan dan kawasan permukiman kumuh agar menjadi kawasan yang layak huni di Kelurahan Sertajaya Kabupaten Bekasi. Adapun Teknik analisis data yang akan dilakukan yaitu; 1. Skoring dan Pembobotan; 2. Analisis Spasial dan 3. **Analisa** pembobotan ( skoring) pada setiap parameter kawasan permukiman kumuh dan analisa spasial dilakukan analisa deskriptif kuantitatif dan normative kuantitatif, yaitu; analisis aspek non-fisik kawasan kumuh, analisis aspek kondisi lingkungan, analisis aspek sarana dan prasarana, analisis permasalahan kawasan kumuh di Kelurahan Serta Jaya, analisis konsep penanganan kawasan kumuh. Hasil penelitian yang diperoleh; 1. Karakteristik dari perumahan dan kawasan permukiman kumuh di Kawasan Pusat Pemerintahan Cikarang Timur dipengaruhi oleh kondisi fisik kawasan (jaringan jalan, drainase, persampahan, air bersih, dan sanitasi) dan non fisik (pendidikan, pendapatan, dan partisipasi masyarakat)

**Kata Kunci :** Model, Permukiman Kumuh, Pusat Pemerintahan

### **ABSTRACT**

*The problem in this study is "The emergence and spread of slum areas in the Bekasi Regency Government Center area, especially in the Danjaya Village, is caused by the lack of optimal supervision and control as stated in the Bekasi Regency Spatial Planning (RTRW) and RDTR". Research Objectives To develop the concept of handling and developing housing and slum areas so that they become livable areas in the Saranjaya Village, Bekasi Regency. The data analysis techniques to be carried out are; 1. Scoring and Weighting; 2. Spatial analysis and 3. Analysis of the weighting (scoring) on each parameter of the slum area and spatial analysis of quantitative descriptive analysis and quantitative normative analysis, namely; analysis of non-physical aspects of slum areas, analysis of aspects of environmental*

*conditions, analysis of facilities and infrastructure aspects, analysis of problems in slum areas in the Kelurahan and Jaya, analysis of the concept of handling slum areas. The research results obtained; 1. The characteristics of housing and slum areas in the Central Government Area of Cikarang Timur are influenced by the physical condition of the area (road network, drainage, solid waste, clean water, and sanitation) and non-physical (education, income, and community participation)*

**Keywords:** Model, Slum Settlement, Government Center

## PENDAHULUAN

Pertumbuhan penduduk mendorong semakin meningkatnya kegiatan di perkotaan, yang kemudian berimplikasi pada peningkatan permintaan lahan yang tinggi di kota-kota untuk alokasi kegiatan perumahan dan permukiman dan infrastruktur pendukungnya. Namun suplai lahan bersifat tetap dan terbatas, sehingga tidak mampu memenuhi permintaan akan lahan yang terus meningkat.

Permasalahan akan muncul adalah terbentuknya permukiman kumuh, khususnya di pusat-pusat perkotaan, kemacetan lalu lintas dan penurunan kualitas lingkungan. Hal ini disebabkan persaingan untuk memperoleh lahan di perkotaan sangat tinggi, sementara tidak semua penduduk perkotaan mampu menjangkau harga yang tinggi tersebut. Golongan masyarakat ini kemudian terpaksa mencari lahan-lahan yang ada di perkotaan baik legal maupun ilegal dengan membangun rumah seadanya, karena mereka harus tetap berada di dekat tempat pekerjaan.

Jumlah penduduk Kabupaten Bekasi tahun 2019 berdasarkan hasil registrasi penduduk dari dukcapil mencapai 2.667.159 jiwa penduduk dengan rata-rata kepadatan penduduk sebesar 2.094 jiwa per km<sup>2</sup>. Wilayah yang paling padat penduduknya adalah Kecamatan Tambun Selatan (9.027 jiwa km<sup>2</sup>), sedangkan yang paling rendah kepadatannya adalah Kecamatan Muaragembong (270 jiwa per km<sup>2</sup>). Keberadaan penduduk menurut kecamatan tidak menyebar secara merata. Penduduk paling banyak berdomisili di Kecamatan Tambun Selatan yaitu 14,58 % dari total penduduk Kabupaten Bekasi, sedangkan paling sedikit di Kecamatan Bojongmangu 1,00 %.

Program 100-0-100 yaitu penyediaan air minum, sanitasi layak dan tertanganinya permukiman kumuh yang menjadi RPJM pemerintah. Untuk mencapai target program 100-0-100 Dinas Perumahan Rakyat, Kawasan Permukiman dan Pertanahan Kabupaten Bekasi berkomitmen membangun Infrastruktur Permukiman yaitu jalan lingkungan permukiman, drainase / sanitasi permukiman dan Sarana Air Bersih. Sehingga infrastruktur tersebut diperlukan Perencanaan Teknis untuk merencanakan kebutuhan anggaran yang dibutuhkan.

## METODOLOGI

Pada suatu proses penelitian, tahapan pengumpulan data merupakan tahapan yang harus direncanakan untuk mendapatkan suatu hasil yang optimal yang sesuai dengan tujuan dan sasaran penelitian pada proses-proses selanjutnya. Sumber-sumber data yang dibutuhkan guna penyusunan studi ini adalah:

### 1. Data Sekunder

Sumber sekunder merupakan sumber data yang berasal dari instansi yang terkait dengan studi untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan untuk kegiatan analisis. Di samping itu, data sekunder lainnya adalah studi literatur untuk mendapatkan literatur yang berkaitan dengan studi.

Teknik pengumpulan data sekunder dilakukan melalui survei ke beberapa instansi pemerintah yang diharapkan dapat menjadi sumber data, yaitu:

- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Bekasi
- Badan Pertanahan Nasional Kabupaten Bekasi
- Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Bekasi
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Bekasi

Waktu pengumpulan data sekunder disesuaikan dengan situasi dan kondisi di lapangan.

### 2. Data Primer

Data primer dikumpulkan melalui survai primer yang dilakukan melalui pengamatan dan pengukuran atau penghitungan langsung (observasi) di kawasan studi.

dapat dilakukan secara tepat dan efisien.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kecamatan Cikarang Timur merupakan salah satu Kecamatan di Kabupaten Bekasi yang dulunya bernama Kecamatan Lemahabang. Kecamatan ini memiliki perbatasan dengan wilayah lainnya sebagai berikut ;

- Sebelah utara berbatasan dengan kecamatan Kedungwaringin
- Sebelah barat berbatasan dengan kecamatan Cikarang Utara
- Sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Karawang
- Sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Cikarang Pusat

Setelah dikeluarkannya Perda Nomor 26 Tahun 2001, tentang penataan, pembentukan dan pemekaran kecamatan di Kabupaten Bekasi serta diundangkan pada Desember 2001, maka Kecamatan Cikarang Timur merupakan salah satu dari 23 (dua puluh tiga) kecamatan dalam Kabupaten Bekasi. Luas wilayah Kecamatan Cikarang Timur 52,26 km<sup>2</sup> atau seluas 5.226 Ha. Untuk lebih jelasnya mengenai wilayah administratif Kecamatan Cikarang Timur dapat dilihat pada tabel 1 berikut

**Tabel 1.**  
Wilayah Administrasi Kecamatan Cikarang Timur

No	Kecamatan	Desa	Luas (Ha)	Prosentase (%)
1	Kecamatan Cikarang Timur	Desa Cipayung	813,31	
		Desa Hegarmanah	522,15	
		Desa Jatibaru	582,56	
		Desa Jatireja	654,6	
		Desa Karang Sari	1.038,39	
		Desa Labansari	444,87	
		Desa Sertajaya	583,11	
		Desa Tanjungbaru	492,1	
	<b>Luas Wilayah</b>		<b>5.131</b>	<b>4,03</b>

*Sumber : Hasil Perhitungan GIS, Tahun 2010 ; Kabupaten BEKASI  
Dalam Angka 2020*

Kondisi Kawasan Permukiman Kumuh Prioritas (KPKP)

**Karakteristik fisik**, kawasan memiliki kontur relatif landai antara 3-15 mdpl. KPKP 1 didominasi oleh rumah penduduk yang padat dengan sarana prasarana pendukung kawasan seperti, jaringan jalan, drainase dan sanitasi yang tidak baik.

**Untuk jaringan jalan** lingkungan di dalam kawasan KPKP 1, dapat dikategorikan satunya Jalan yang hanya memiliki akses ke jalan PJT. Konstruksi jalan PJT berupa beton. Jalan utama (Jalan PJT) kawasan kumuh yang dengan beton memiliki dimensi hingga 4 meter. Sedangkan jalan lingkungan antar Rukun Tetangga rata-rata dimensinya mencapai 1-2 meter dengan dimensi tanah keras/krakal.

Karakteristik jalan lingkungan;

- Jalan utama (Jalan PJT), beton, lebar 4 meter.
- Jalan lingkungan tanah dan krakal, lebar 1-2 meter

**Untuk jaringan drainase**, karena kerendahan KPKP 1 yang berada di bawah jalan PJT termasuk di bawah saluran drainase PJT sering terjadi banjir pada saat hujan, kondisi jaringan drainase belum terbentuk secara baik bahkan perlu dilakukan penataan ulang. Jaringan drainase utama sudah ada, namun jaringan drainase sekunder dan tersier belum terbentuk. Sedangkan pada KPKP 2, dari sisi letak berdampingan dengan KPKP 1 dengan ketinggian yang berbeda. KPKP2 luasannya kawasan dengan luas 7,90 ha. Tingkat kepadatan bangunan tinggi. Kejadian banjir tahunan juga terjadi pada KPKP 2.

**Karakteristik sosial**, kekerabatan antar tetangga di kawasan ini cukup erat walaupun dengan latar belakang daerah asal dan suku yang berbeda. Hal ini ditunjang oleh letak rumah yang berdekatan. Selain itu karakteristik penduduk yang relatif homogen membuat hubungan sosial warga lebih erat.

**Karakteristik ekonomi**, sebagian penduduk Sertajaya tergolong ekonomi rendah. Hasil survei dan wawancara menunjukkan bahwa penduduk usia produktif bekerja sebagai buruh dan tukang di kawasan industri yang ada di Cikarang.

**Karakteristik budaya**, seperti telah dijelaskan bahwa penduduk Kelurahan Sertajaya adalah penduduk asli dan pendatang. Hal ini terekam pada saat survey, gaya berbicara, dialek dan bahasa yang digunakan sehari-hari. Perbedaan ini tidak berpengaruh besar karakter budaya tempat tinggal mereka, sehingga rasa memiliki dan untuk menjaga kebersihan lingkungan sangat kurang.

**Analisis dan Model Pengembangan Perumahan dan Kawasan Permukiman Kumuh Kelurahan Sertajaya**

#### 1. Karakteristik Kawasan Kumuh Aspek Non Fisik

- Daerah Asal
- Jumlah Keluarga
- Alasan Bermigrasi
- Pendidikan Terakhir
- Pekerjaan
- Penghasilan

#### 2. Karakteristik Kawasan Kumuh dari Aspek Kondisi Lingkungan

- Lokasi Rumah dan Luas Rumah

- Lingkungan Organisasi
- Kualitas Rumah dan Lantai Rumah

Sebaran permukiman eksisting di Kelurahan Sertajaya dapat dilihat pada gambar berikut ini.

- Jarak Antar Rumah
- Sirkulasi Udara Rumah dan Ketercukupan Sinar Matahari
- Taman Kampung
- Polusi Udara, Pencemaran dan Kebisingan


### 3. Karakteristik Kawasan Kumuh dari Aspek Komponen Fisik Prasarana

Profil Kondisi Kawasan Permukiman Kumuh Kelurahan Sertajaya dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

Tabel 2.

Profil Kawasan Permukiman Kumuh Kelurahan Sertajaya RT.01


Kawasan Permukiman Kumuh Kelurahan Sertajaya RT.01	
Profil Lokasi	Gambar
<p><b>Diskripsi Lokasi :</b>            Kawasan kumuh terletak pada daerah cekungan dan pinggir lahan PJT.            Merupakan lingkungan padat penduduk.            Berada dipinggiran kawasan Industri Jababeka.</p> <p><b>Administratif:</b>            Masuk dalam Linkup Kelurahan Sertajaya.</p> <p><b>Kependudukan:</b>            Jumlah Penduduk            Jumlah KK</p> <p><b>Kondisi Fisik, Sarana dan Prasarana:</b></p>	

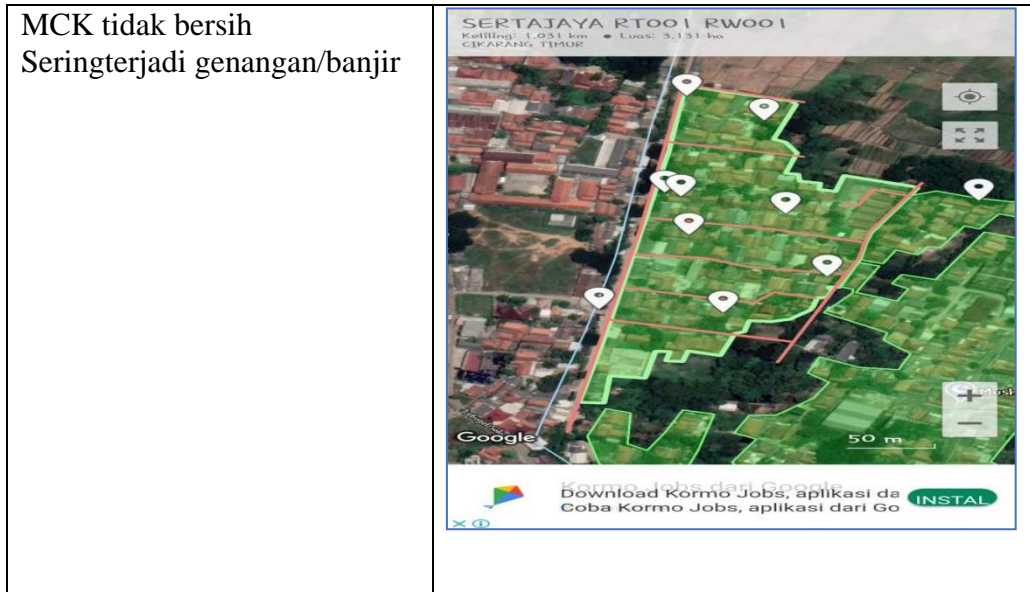
<p>           Kondisi rumah relatif pada dan kurang layak dihuni            Konstuksi fisik bangunan dari Bata dan Atap Genteng dan dominan Semi Permanen            Kondisi jalan masih perkerasan            Tidak ada TPS ( sampah di bakar)            Saluran Drainase tidak ada            Sumber bersih air tanah            MCK tidak bersih         </p>	<p style="text-align: center;"><b>Peta</b></p> 
---	---

Tabel 3.

Profil Kawasan Permukiman Kumuh Kelurahan Sertajaya RT.01

**Kawasan Permukiman Kumuh Kelurahan Sertajaya RT.02**

Profil Lokasi	Gambar
<p> <b>Diskripsi Lokasi:</b>            Kawasan kumuh terletak pada daerah cekungan dan pinggir lahan PJT.            Merupakan lingkungan padat penduduk.         </p> <p> <b>Administratif:</b>            Masuk dalam Linkup Kelurahan Sertajaya.         </p> <p> <b>Kependudukan:</b>            Jumlah Penduduk            Jumlah KK         </p>	
<p> <b>Kondisi Fisik, Sarana dan Prasarana:</b>            Kondisi rumah relatif pada dan kurang layak dihuni            Konstuksi fisik bangunan dari Bata dan Atap Genteng dan dominan Semi Permanen            Kondisi jalan masih perkerasan            Tidak ada TPS ( sampah di bakar)            Saluran Drainase tidak ada            Sumber bersih air tanah         </p>	<p style="text-align: center;"><b>Peta</b></p>



- Sarana MCK
- Sarana Tempat Sampah
- Saluran Limbah
- Akses Jalan Kampung
- Jaringan Air Bersih
- Kondisi Fasilitas Sanitasi



Gambar 2. Peta Deliniasi Kawasan Permukiman Kumuh Kelurahan Sertajaya

### Analisis Tingkat Kekumuhan Kawasan Permukiman Kelurahan Sertajaya

Dalam menganalisis tingkat kekumuhan wilayah permukiman kumuh, terdapat tujuh indikator yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu kriteria kondisi bangunan, kondisi jalan lingkungan, kondisi penyediaan air minum, kondisi

drainase lingkungan, kondisi pengelolaan air limbah, kondisi pengelolaan persampahan dan kondisi proteksi kebakaran.

Berikut ini merupakan hasil skoring dari setiap indikator berdasarkan hasil penilaian dari sub kriteria untuk mengetahui tingkat kualitas yang digunakan analisis untuk penanganan permukiman kumuh dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 4.  
Perhitungan Nilai Total Kawasan Permukiman Kumuh RT 01

No	Aspek	Kriteria	RT 01	Skor
1	Kondisi Bangunan Gedung	-	-	0
2	Kondisi Jalan Lingkungan	Kualitas Permukaan Jalan Lingkungan	71.33%	3
		Cakupan Pelayanan Jalan Lingkungan	91%	5
3	Kondisi Penyediaan Air Minum	-	-	0
4	Kondisi Drainase Lingkungan	Kualitas Konstruksi Drainase	71.33%	3
5	Kondisi Pengelolaan Air Limbah	Ketidakersediaan Drainase	91%	5
6	Aspek Pengelolaan Persampahan	Sarpras Persampahan Tidak Sesuai dengan Persyaratan Teknis	100%	5
		Sistem Pengelolaan Tidak Sesuai dengan Standar Teknis	100%	5
7	Proteksi Kebakaran	-	-	0
<b>Nilai Total</b>				<b>26</b>

Tabel 5.  
Perhitungan Nilai Total Kawasan Permukiman Kumuh RT 02

No	Aspek	Kriteria	RT 02	Skor
1	Kondisi Bangunan Gedung	-	-	0
2	Kondisi Jalan Lingkungan	Kualitas Permukaan Jalan Lingkungan	-	0
		Cakupan Pelayanan Jalan Lingkungan	96%	5
3	Kondisi Penyediaan Air Minum	-	-	0
4	Kondisi Drainase Lingkungan	Kualitas Konstruksi Drainase	-	0



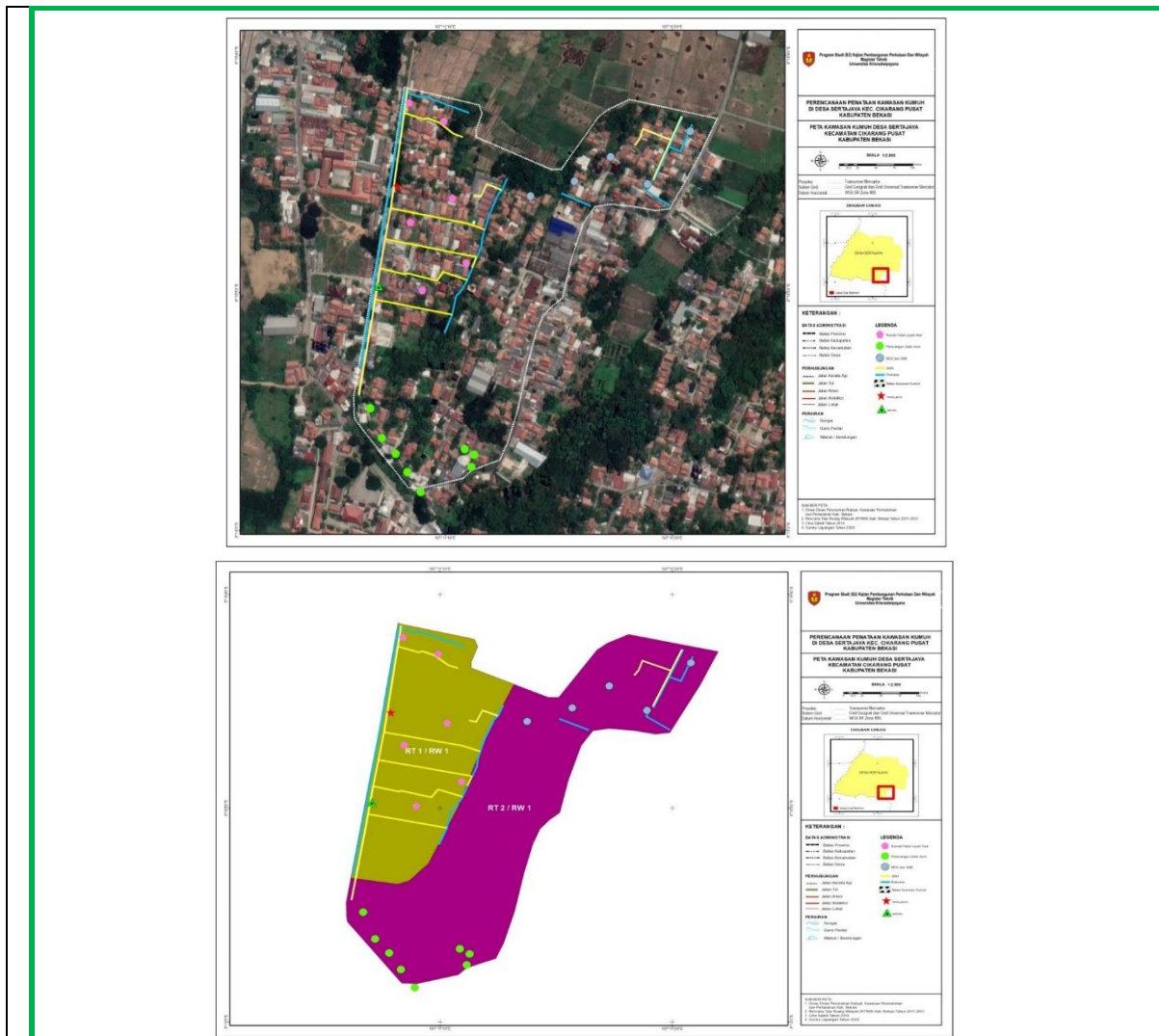
5	Kondisi Pengelolaan Air Limbah	Ketidaktersediaan Drainase	96%	5
6	Aspek Pengelolaan Persampahan	Sarpras Persampahan Tidak Sesuai dengan Persyaratan Teknis	100%	5
		Sistem Pengelolaan Tidak Sesuai dengan Standar Teknis	100%	5
7	Proteksi Kebakaran	-	-	
<b>Nilai Total</b>				<b>20</b>

Tabel 6.  
Batas Nilai Tingkat Kekumuhan

Nilai Total		Keterangan	
80	-	60	Kumuh Berat
59		38	Kumuh Sedang
37		16	Kumuh Ringan

Berdasarkan hasil analisis perhitungan tingkat kekumuhan, Kawasan permukiman Kelurahan Sertajaya RT 01 dan RT 02 termasuk dalam kategori kumuh ringan.

Gambar 3. Karakteristik Unit Lingkungan KPKP 1



Administrasi:	Kelurahan Sertajaya
Luas Kawasan Kumuh :	RT.01/01 , 3,13 Ha RT.02/01 7,09 Ha
Jumlah rumah tangga	RT.01/01 , 122 KK RT.02/01 316 KK
Jumlah Penduduk	RT.01/01 , 373 Jiwa RT.02/01 878 Jiwa
Kepadatan penduduk (per Ha)	RT.01/01 , 81 /Ha RT.02/01 80 /Ha
Kondisi factual lingkungan	RT.01/01 = Kumuh RT.02/01 = Kumuh
Jarak antar bangunan	0,5-1 meter
Sanitasi	Sudah menggunakan WC yang digunakan untuk beberapa KK dengan air yang terbatas.

Persampahan	Sebagian masih membuang sampah di sekitar rumah dan berserakan, sampah sering di bakar tidak ada pengelolaan sampah/TPS sehingga menurunkan kualitas lingkungan dan sungai
Jalan Lingkungan	Sering menjadi aliran air karena tidak ada drainase
Drainase	Tidak ada kali yang bisa menampung limpasan air di kawasan perumahan karena kali tidak berfungsi, jaringan drainase belum terbentuk dengan baik. Faktor kerendahan dari kawasan sekitar memperparah terjadinya banjir/genangan
Air bersih	Belum semua terlayani PDAM Menggunakan air tanah
Dampak kumuh	Penyakit, banjir, penurunan kualitas lingkungan

## Konsep Penanganan Secara Berdasarkan Tipologi Kelurahan Sertajaya

### 1. Konsep Peningkatan Kualitas Permukiman

Rumah sebagai kebutuhan dasar perlu dibangun dengan baik ditunjang dengan berbagai infrastruktur pendukungnya. Sehingga manusia dapat hidup dengan layak. Adanya rumah-rumah yang tidak layak huni di kawasan, menyebabkan perlunya dilakukan peningkatan kualitas permukiman. Selain itu, peningkatan kualitas perumahan juga akan mencegah ataupun mengurangi terbentuknya kawasan permukiman kumuh di kawasan.



Gambar 4. Konsep Upgrading Permukiman

### 2. Konsep Pembangunan Jaringan Jalan

Konsep pembangunan jaringan jalan adalah untuk mendukung pergerakan, baik pergerakan manusia maupun pergerakan kendaraan di kawasan. Sehingga jaringan jalan tersebut harus dilengkapi dengan infrastruktur pendukungnya. Dengan adanya jaringan jalan yang baik, maka pergerakan manusia dan kendaraan akan lancar dan dapat meningkatkan kualitas hidup warganya. Adapun ilustrasi konsep pembangunan jaringan jalan adalah sebagai berikut:

- Peningkatan aksesibilitas kawasan dengan peningkatan kualitas jalan,

penghijauan, pelebaran jalan dan diikuti perbaikan drainase pembuatan saluran air limbah yang terkoneksi dengan septiktank komunal.

- Responsif terhadap bencana kebakaran

**Gambar 5. Konsep Pembangunan Jaringan Jalan**



**Gambar 6. Upgrading Jalan**

### 3. Konsep penanganan persampahan

Penanganan persampahan berdasarkan kepada konsep ramah lingkungan. Penanganan persampahan akan mengutamakan sistem daur ulang untuk sampah non organik dan sistem kompos untuk sampah organik. Adapun ilustrasi penanganan persampahan adalah sebagai berikut:



**Gambar 7. Penanganan Persampahan**

#### 4. Konsep Penanganan Air Bersih

Pemenuhan kebutuhan air bersih di kawasan dilakukan dengan menggunakan konsep gravitasi dan memanfaatkan berbagai sumber daya air untuk kebutuhan yang berbeda. Dengan konsep gravitasi maka, air bersih akan dipompa ke tempat yang lebih tinggi untuk selanjutnya disalurkan ke setiap rumah secara gravitasi. Dengan konsep ini, energi yang digunakan dapat dikurangi.



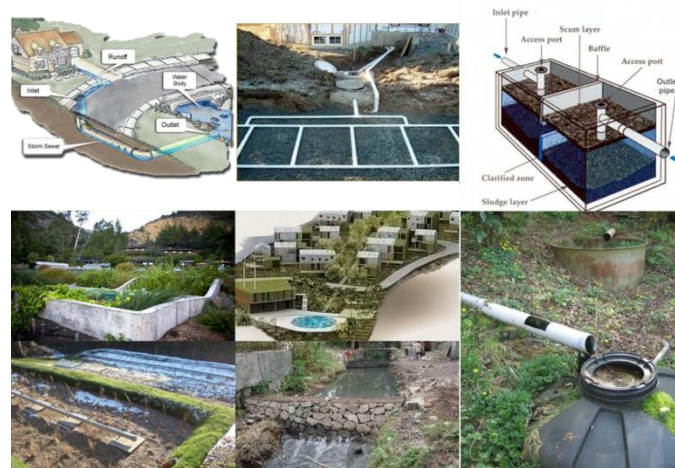
Gambar 8. Konsep Penanganan Air Bersih



Gambar 9. Peningkatan Prasarana dan Saranan Air Bersih

#### 5. Konsep Penanganan Air Limbah

Sama halnya dengan air bersih, konsep penangan air limbah juga dilakukan dengan menggunakan gravitasi. Selain itu, penanganan air limbah juga dapat dilakukan dengan menyediakan lokasi pengolahan yang dapat juga berfungsi sebagai RTH pasif.



Gambar 10. Konsep Penanganan Air Limbah

## KESIMPULAN

Dari hasil analisis dan pembahasan, maka hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kondisi karakteristik tersebut masih banyak yang ditemui belum sesuai dengan standar pemerintah/ kondisinya belum baik maka menggunakan metode penanganan perbaikan kampung untuk pengembangan optimalisasi sarana pras-arana pendukung aktifitas bermukim.
2. Berdasarkan hasil analisis perhitungan tingkat kekumuhan Kawasan permukiman kumuh kelurahan sertajaya RT 01 dengan nilai total 26 dan RT 02 dengan nilai total 20 termasuk dalam kategori kumuh ringan.
3. Konsep pengembangan dan pening-katan kualitas perumahan dan kawasan permukiman kumuh sesuai dengan tipologinya. Maka penang-annya meliputi:
  - a. Rumah sebagai kebutuhan dasar perlu dibangun dengan baik ditunjang dengan berbagai infrastruktur pendukungnya. Berarti ada integrasi anra perbaikan rumaha dengan infrastruktur pendukungnya misalnya jalanm drainase dan sanitasi.
  - b. Penanganan persampahan akan mengutamakan sistem daur ulang untuk sampah non orgranik dan sistem kompos untuk sampah organik.
  - c. Pemenuhan kebutuhan air bersih di kawasan dilakukan dengan menggunakan konsep gravitasi dan memanfaatkan berbagai sumber daya air untuk kebutuhan yang berbeda.
  - d. Sama halnya dengan air bersih, konsep penangan air limbah juga dilakukan dengan menggunakan gravitasi. Selain itu, penanganan air limbah juga dapat dilakukan dengan menyediakan lokasi pengolahan yang dapat juga berfungsi sebagai RTH pasif.

## DAFTAR PUSTAKA

### Articles in *online journals*

Alfabeta.Putro, Jawas Dwijo. Juni 2011. Penataan Kawasan Kumuh Pinggiran Sungai Kawasan Kumuh Pinggiran Sungai di Kecamatan Sungai

Raya. Jurnal Teknik Sipil Untan. [internet]. Volume11, Nomor 1.  
Tersedia: <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jtsuntan/article/view/1066/1062>  
Sri Kumala dan Fitri Yusman (2014) Kajian Karakteristik dan Metode Penanganan Kawasan Permukiman Kumuh (studi kasus Kecamatan Semarang Timur, Kota Semarang). Jurnal Teknik PWK Volume 3 Nomor 2 2014 Online : <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/pwk/article/view/5046>

**Book**

Adisasmita. R. (2010). Pembangunan Kawasan dan Tata Ruang (1st ed.). Yogyakarta: Graha Ilmu.  
Cresswell, John W. 1994. Research Design Qualitative dan Quantitative Approach. London: Sage Publication.  
Gandarum, D. N. (2008). Prinsip-Prinsip Pengembangan Permukiman Baru Tinjauan Arsitektur Kota. Jakarta: Penerbit Universitas Trisakti.  
Laporan Pendahuluan PLP2K-BK Medan. (2010). Jakarta: PT. Patita.  
Mardikanto, & Soebiato. (2012). Pemberdayaan Masyarakat dalam Perspektif Kebijakan Publik Bandung:  
Sastra, S. (2006). Perencanaan dan Pengembangan Perumahan. Yogyakarta: CV. Andi Offset.  
Ridlo, M. A. (2001). Kemiskinan di Perkotaan. Semarang: Unsissula Press.  
World Bank. (2003). East Asia Urban Working Paper Series, Kota- Kota Dalam Transisi: Tinjauan Sektor Perkotaan Pada Era Desentralisasi di Indonesia. Jakarta.  
Undang Undang Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman