

## **“ Prasarana Pengelolaan Sampah Rumah Tangga serta Pengaruhnya terhadap Perancangan Rumah Susun ”** **Ardhiana Muhsin, Oky Septiariani Permadi, Nadya Olga Saraswati, Gita Purwita Sari**

Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Institut Teknologi Nasional

Email : armuhsin@gmail.com

### **ABSTRAK**

*Peningkatan jumlah penduduk dan laju pertumbuhan hunian akan memberikan dampak pada jumlah sampah yang dihasilkan. Jumlah dan jenis sampah sangat tergantung dari gaya hidup dan jenis material yang kita konsumsi. Semakin meningkatnya perekonomian dalam rumah tangga, maka akan semakin bervariasi pula jumlah sampah yang dihasilkan. Objek studi kasus yang dianalisis adalah Rusunawa Kodam III Siliwangi yang berada di jalan Tongkeng Bandung. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengelolaan sampah pada Rusunawa Kodam III Siliwangi, volume sampah yang dihasilkan oleh penghuni berpengaruh terhadap perancangan rumah susun. Metoda yang digunakan yaitu studi kualitatif dengan studi pustaka; wawancara; dan pengamatan langsung pada objek penelitian, studi kuantitatif dengan observasi pengumpulan data dan pengukuran, serta komparasi dengan aturan yang ada.*

**Kata Kunci :** *prasarana persampahan, pengelolaan sampah rumah tangga, rumah susun.*

### **ABSTRACT**

*The increase of population and industrial growth rate will have an impact on amount of waste generated. The amount and type of waste is highly dependent on life style and the type of materials that we consume. The increase of economic growth in household, the more varied an amount of waste generated. Object of case study analyzed is Rusunawa Kodam III/ Siliwangi on Tongkeng road, Bandung. This study aims to assess the solid waste management in Rusunawa Kodam III/Siliwangi, the volume of waste generated by the occupants influence to design of flats. The method used a qualitative study of literature; interview; direct observation on the object of research, quantitative studies with observation data collection, measurement, and comparisons with existing rules.*

**Keywords:** *infrastructure waste, management of waste, flats.*

## **1. PENDAHULUAN**

Kota sebagai pusat aktivitas manusia memiliki daya tarik tersendiri bagi masyarakat yang bermukim di pedesaan dan di sekitar kota sehingga mereka termotivasi untuk datang ke kota yang menurut anggapan mereka kota menjanjikan masa depan yang lebih baik, menyebabkan tingkat arus urbanisasi semakin tinggi. Salah satu solusi dapat diatasi dengan pembangunan hunian vertikal. Solusi ini diharapkan dapat mengatasi kesenjangan antara jumlah pembangunan yang semakin tinggi dengan keterbatasan lahan yang ada.

Dengan semakin meningkatnya jumlah penduduk di kota maka akan menimbulkan berbagai permasalahan, salah satunya adalah permasalahan sampah rumah tangga. Sebagai contoh di Kota Bandung pada tahun 2005 volume sampahnya sebanyak 7.400 m<sup>3</sup> per hari; dan pada tahun 2006 telah mencapai 7.900 m<sup>3</sup> per hari. (Suganda dalam Kompas, 30 Nopember 2006).

Aktivitas keseharian penghuni rumah susun tentunya menjadi sumber produksi sampah. Semakin bertambahnya sampah maka menimbulkan permasalahan pada pengelolanya. Sampah yang tidak dikelola dengan baik akan berdampak buruk bagi lingkungan karena akan mengganggu estetika dan akan menimbulkan bau.

### **1.1 PENGERTIAN**

Menurut peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor 05/PRT/M2007 adalah bangunan gedung bertingkat yang dibangun dalam suatu lingkungan yang terbagi dalam bagian-bagian yang distrukturkan secara fungsional dalam arah horizontal maupun vertikal dan merupakan satuan-satuan yang masing-masing dapat dimiliki dan digunakan secara terpisah yang berfungsi untuk tempat hunian yang dilengkapi dengan bagian bersama, benda bersama dan tanah bersama.

Rumah susun adalah bangunan gedung bertingkat yang terbagi dalam bagian-bagian yang distrukturkan secara fungsional dalam arah horizontal maupun vertikal yang terbagi dalam satu-satuan masing-masing jelas batasannya, ukuran dan luasnya, dan satuan/unit yang masing-masing dimanfaatkan secara terpisah terutama untuk tempat hunian, yang dilengkapi dengan bagian bersama, benda bersama dan tanah bersama. [2]

Prasarana adalah kelengkapan dasar fisik lingkungan yang memungkinkan di lingkungan rumah susun sehingga dapat berfungsi sebagaimana mestinya, berupa jalan, tangga, selasar, drainase, sistem air limbah, persampahan dan air bersih.

Sampah adalah limbah yang bersifat padat terdiri dari bahan organik dan anorganik yang dianggap tidak berguna lagi dan harus dikelola agar tidak membahayakan lingkungan dan melindungi investasi pembangunan. [6]

## **2. METODA PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan untuk mencapai maksud dan tujuan yang telah ada yaitu dengan menggunakan metode deskriptif baik kualitatif, kuantitatif, maupun kualitatif yang dikuantitatifkan.

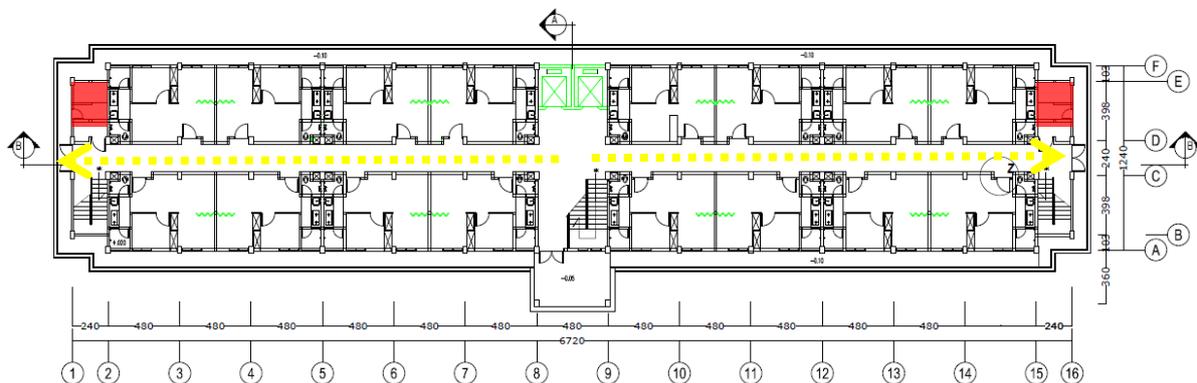
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kasus studi yang menjadi objek pembahasan adalah Rumah Susun Sederhana Sewa (Rusunawa) Komando Daerah Militer (Kodam) III Siliwangi yang berada di jalan Tongkeng, Kota Bandung. Rumah susun ini dimiliki oleh Kodam III Siliwangi yang dikelola oleh Zeni Kodam (Zidam) III Siliwangi serta dirancang dan dibangun oleh Zidam III Siliwangi yang bergerak pada bidang Rencana Konstruksi Bangunan (Renkonbang). Rusunawa ini dibangun pada tahun 2013 dengan total luas lantai 2636,7 m<sup>2</sup> terdiri dari 6 lantai, setiap lantai terdapat 16 unit, sehingga jumlah total terdiri dari 96 unit. Seluruh lantai difungsikan sebagai hunian rumah susun. Rumah susun dihuni oleh Anggota keluarga TNI yang aktif dan juga anggota keluarga PNS TNI. Rusunawa tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.1.



**Gambar 3.1 Perspektif Mata Burung**  
*Sumber : Renkonbang Zidam III Siliwangi tahun 2015*

#### 3.1 Sistem Pengelolaan Sampah

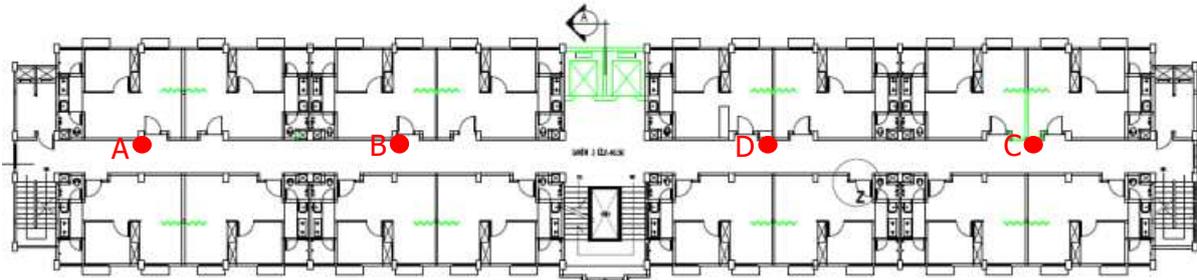


**Gambar 3.2 Denah Lantai Dasar**  
*Sumber : Renkonbang Zidam III Siliwangi tahun 2015, diolah*

Sistem pengelolaan sampah menggunakan sistem pembuangan melalui shaft sampah. Ruang shaft sampah berada di sisi kanan dan kiri bangunan agar memudahkan penghuni untuk membuang sampah setiap harinya serta memudahkan pengelola pada saat pengambilan sampah dari ruang pengumpul sampah untuk dibuang ke TPS dengan menggunakan gerobak motor. Penempatan shaft sampah juga agar tidak menimbulkan pencemaran lingkungan baik itu polusi bau dan sampah yang tercecer di sembarang tempat. Hal ini juga diantisipasi dengan keberadaan

ruang khusus untuk saluran/shaft sampah untuk membuffer bau dan pencemaran yang itimbulkan oleh sampah. (Gbr. 3.2)

### 3.2 Penempatan Tempat Sampah



**Gambar 3.3 Penempatan Tempat Sampah Statis**  
 Sumber : Renkonbang Zidam III Siliwangi tahun 2015, diolah



**Gambar 3.4 Kondisi Tempat Sampah Statis**  
 Sumber : Hasil survey tanggal 3 November 2015

Beberapa penghuni menempatkan tempat sampah di koridor depan hunian masing-masing. Tempat sampah yang digunakan berupa Kardus bekas, tempat sampah plastik dengan penutup *flip*, keranjang sampah plastik dengan diberi kantong plastik. (Gbr. 3.4)

### 3.3 Kondisi Eksisting Terhadap Acuan

1. Permen PU Nomor 60/PRT/1992 tentang Persyaratan Teknis Pembangunan Rumah Susun, pasal 26

**Tabel Analisa 1.1**

No	Isi	Kondisi Eksisting
1.	Pewadahan sampah dapat terdiri dari pewadahan sampah di tiap satuan rusun dan/atau saluran sampah. [3]	Sebanyak 44,8 % unit hunian memiliki >3 tempat sampah, 38,5 % unit hunian memiliki 3 tempat sampah, 15,6 % unit hunian memiliki 2 tempat sampah, dan 1,1 % memiliki 1 tempat sampah ( hal ini sesuai dengan dengan jumlah anggota keluarga yang menempati hunian).
<b>Analisa</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untuk kenyamanan penghuni, Renkonbang Zidam III / Siliwangi khusus merancang saluran pembuangan sampah (Shaft Sampah) di setiap lantai rusun.</li> <li>• Seluruh penghuni Rusunawa Kodam III / Siliwangi telah memiliki kesadaran dalam menyediakan tempat sampah di hunian nya masing masing untuk menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan huniannya.</li> </ul>		

*Prasarana Pengelolaan Sampah Rumah Tangga  
Serta Pengaruhnya Terhadap Perancangan Rumah Susun*

**Tabel Analisa 1.2**

No	Isi	Kondisi Eksisting
2.	Pewadahan sampah di tiap satuan rumah susun dapat dibuat dari bahan permanen atau semi permanen. [3]	Jenis tempat sampah di unit hunian rumah susun menurut kuisisioner bersifat statis berupa keranjang plastik sebanyak 94,79 %, kantong plastik, kardus tak terpakai dll.
<b>Analisa</b>		
Jika dibandingkan dengan aturan yang ada, pewadahan sampah di tiap satuan rumah susun dibuat dengan bahan permanen atau semi permanen. Renkonbang Zidam III / Siliwangi tidak merancang tempat sampah khusus di setiap unit hunian rumah susun, baik permanen atau pun semi permanen. Pada kondisi eksisting, penghuni menyediakan sendiri tempat sampah, sehingga tidak ada desain khusus di dalam hunian.		

**Tabel Analisa 1.3**

No	Isi	Kondisi Eksisting
3.	Ukuran wadah minimal dapat memadai timbulnya sampah selama 2 hari pada tiap tempat timbulan sampah ( untuk pemukiman 40 liter, sedangkan untuk komunal 100 liter - 1 m <sup>3</sup> ). [3]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ukuran wadah minimal dapat memadai timbulnya sampah.</li> <li>• Dalam setiap hunian, penghuni menyediakan lebih dari satu tempat sampah. Jadi, jika di perhitungkan volume tempat sampah dapat memenuhi standar sebanyak 40 liter.</li> <li>• Disekitar rumah susun terdapat tempat sampah yang dibedakan sesuai jenis sampah yaitu organik dan anorganik, ukuran setiap tempat sampah adalah 21 liter</li> <li>• Sedangkan untuk komunal dapat menampung sebanyak 4200 liter.</li> </ul>
<b>Analisa</b>		
Jika dibandingkan dengan acuan, kondisi eksisting tentang pengadaan pra sarana tentang sampah sudah memenuhi syarat. Hanya saja ukuran tempat sampah komunal terlampau besar dengan standar yang hanya 100 liter. Ada beberapa kemungkinan yang dapat di analisa adalah untukantisipasi agar sampah tidak menumpuk.		

**Tabel Analisa 1.4**

No	Isi	Kondisi Eksisting
4.	Sampah yang dibuang ke TPS harus dibungkus dengan alat pembungkus yang kedap bau dan air. [3]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penghuni membungkus sampah dengan kantong plastik sebelum dibuang ke dalam shaft sampah.</li> <li>• Petugas membawa sampah dari ruang pengumpul sampah yang terdapat pada shaft sampah menggunakan gerobak sampah yang digerakkan oleh motor ke TPS lalu menggunakan truk sampah yang disediakan TNI menuju TPA Leuwigajah.</li> </ul>
<b>Analisa</b>		

- Sesuai dengan aturan yg berlaku, penghuni wajib menggunakan kantong plastik dalam membuang sampah menuju shaft meskipun sebelumnya menggunakan keranjang sampah dan lain sebagainya sebagai tempat sampah statis, dengan pertimbangan agar sampah tidak tercecer ketika jatuh ke ruang pengumpul sampah. Menurut hasil analisa, tempat sampah statis dengan plastik ini mudah untuk digunakan di kondisi seperti pada rumah susun, karena sangat mudah saat pembuangan menuju saluran sampah.
- Menurut perencanaan, shaft sampah dirancang untuk dibedakan menjadi organik dan anorganik. Tetapi saat proses membangun, dengan berbagai pertimbangan pelaksana pembangunan menyatukan seluruh sampah organik dan anorganik dalam satu saluran yang sama. Tentunya, hal itu justru sangat disayangkan ditengah gencarnya pemerintah kota Bandung untuk lebih memperhatikan pembagian jenis sampah demi kelestarian lingkungan.
- Proses pembuangan sampah menuju TPS juga terbilang baik, untuk memudahkan pembuangan, petugas membawa sampah dari ruang pengumpul sampah yang terdapat pada shaft sampah menggunakan gerobak sampah yang digerakkan oleh motor ke TPS lalu menggunakan truk sampah yang disediakan TNI menuju TPA Leuwigajah.

**Tabel Analisa 1.5**

No	Isi	Kondisi Eksisting
5.	Saluran sampah dipakai bahan kedap bau dan air, tahan karat. Ukuran sisi/diameter penampang terkecil sekurang kurangnya 50cm. [3]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rumah susun memiliki saluran sampah sebanyak 2 buah di sisi kanan dan kiri bangunan, dengan luas penampang 0,8 m x 2,4 m.</li> <li>• Dinding pasangan bata merah setebal 15 cm dengan acian semen dan <i>finishing</i> cat berwarna putih dan pintu besi dengan kisi finishing cat besi berwarna hitam dengan terlebih dahulu diberi anti karat.</li> </ul>
<b>Analisa</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saluran sampah / shaft sampah kedap air karena berdasarkan hasil analisis menggunakan dinding bata trasram dan <i>coating waterproof</i> dan <i>treatment</i> cat dinding <i>waterproof</i>. Hasil analisa, hal ini dipertimbangkan karena sampah dengan sekejap hanya melewati saluran ini serta pertimbangan biaya yang ada, tetapi dalam hal ini, kemungkinan berkembangnya bakteri dari sampah pada saluran sampah/ shaft sampah ini sangat besar. Tentulah hal tersebut menyebabkan masalah baru dalam mempertimbangkan kesehatan pada penghuni.</li> <li>• Ukuran sisi/diameter penampang terkecil pada saluran sampah / shaft sampah telah memenuhi standar, bahkan ukurannya melebihi standar sebesar 30 cm dari yang hanya 50 cm. Ukuran pada kondisi eksisting rumah susun yaitu 80 cm.</li> </ul>		

**Tabel Analisa 1.6**

No	Isi	Kondisi Eksisting
6.	Sisi pembuangan sampah pada satuan rumah susun dan bangunan rumah susun harus terkoordinasikan dengan sistem jaringan pembuangan sampah pada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berdasarkan pengamatan lapangan, pembuangan sampah oleh penghuni tiap unit ke shaft sampah/ saluran sampah dilakukan setiap hari sesuai dengan kebutuhan, dengan jarak terjauh unit menuju shaft sampah 28,8 m.</li> <li>• Berdasarkan pengamatan lapangan, pembuangan sampah</li> </ul>

*Prasarana Pengelolaan Sampah Rumah Tangga  
Serta Pengaruhnya Terhadap Perancangan Rumah Susun*

	lingkungan yang tersedia. [3]	dilakukan oleh petugas sampah setiap hari Rabu dan Sabtu ke TPS di jalan Patrakomala yang jaraknya 70 m dari lokasi rumah susun untuk selanjutnya dipilah dan sebagian dimanfaatkan untuk dijual dan diolah menjadi kompos. Waktu Pembuangan sampah 1 jam/hari dan selanjutnya, sisa pembuangan sampah yang tidak dapat digunakan akan langsung dibuang ke TPA Leuwigajah yang berjarak 10,5 km.
<b>Analisa</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem pembuangan dilakukan langsung oleh penghuni menuju shaft sampah, dapat terlihat bahwa penghuni sama berkontribusi aktif dalam proses ini. Berdasarkan alasan tersebut, Renkonbang Zidam III / Siliwangi merancang shaft sampah yang dapat dijangkau oleh penghuni dengan mudah dengan jarak 28,8 m.</li> <li>• Pembuangan sampah dari ruang pengumpul sampah menuju TPS sudah memenuhi standar sehingga tidak adanya kemungkinan sampah yang menggantung dan rusaknya wajah bangunan. Perhitungan telah dilakukan pada table 4.2.</li> <li>• Pembuangan terjadi pada hari Rabu dan Sabtu pada pagi menjelang siang, dilakukan dengan waktu yang relatif cepat sekitar 1 jam sehingga tidak terlalu mengganggu penghuni dalam melakukan kegiatan.</li> <li>• Pembuangan sampah akhir dilakukan oleh pengelola dari pihak TNI sebagai sarana yang disediakan untuk kenyamanan anggota TNI dan keluarga mereka. Dilakukan di TPA Leuwigajah yang berjarak 10,5 km sesuai dengan peruntukannya sehingga tidak mengganggu dan merusak wajah kota dengan produksi sampah yang banyak.</li> </ul>		

**Tabel Analisa 1.7**

No	Isi	Kondisi Eksisting
7.	Bak sampah dibuat dari bahan kedap bau dan air, dan tidak mudah berkarat. [3]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 94,79 % penghuni rumah susun menggunakan bak sampah berupa keranjang plastik dan sisanya menggunakan kantong plastik langsung.</li> <li>• Bak sampah yang menampung sampah dari saluran sampah / shaft sampah berupa dinding pasangan bata merah setebal 15 cm dengan acian semen dan finishing cat berwarna putih pada bagian dalam ruang penampungan sampah, lantai keramik dan pintu besi dengan kisi <i>finishing</i> cat besi berwarna hitam dengan terlebih dahulu diberi anti karat.</li> </ul>
<b>Analisa</b>		
Ruang pengumpul sampah sudah layak digunakan karena memiliki dinding trasram yang menjadikannya dinding kedap air, lantai juga menggunakan keramik. Pintu besi sudah memenuhi standar sehingga kedap air dan tahan karat.		

**Tabel Analisa 1.8**

No	Isi	Kondisi Eksisting
----	-----	-------------------

8.	Dilengkapi gerobak sampah dan bahan yang tidak mudah berkarat dan mudah dipelihara. [3]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rumah susun memiliki 2 buah gerobak sampah ukuran:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 1,2 m x 2 m x 1 m</li> <li>b. 1,2 m x 2 m x 1,5 m</li> </ol> </li> <li>• Terbuat dari besi dan atas nya tidak tertutup, dinding gerobak salah satu nya merupakan jaring besi, dan yang lain nya besi yang masif, gerobak digerakan dengan sepeda motor roda tiga, Kondisi gerobak sampah baik menurut pendapat 93 % responden.</li> <li>• Terdapat satu gerobak dorong, digunakan ketika sedang pengambilan sampah dalam lokasi yang dekat. Kondisi gerobak sampah baik menurut pendapat 75 % responden.</li> </ul>
<b>Analisa</b>		
Gerobak sampah yang dimiliki Rusunawa Kodam III / Siliwangi telah memenuhi syarat acuan yang berlaku, tidak mudah berkarat dengan <i>coating</i> anti karat dan mudah pemeliharaan serta mudah di cuci oleh pengelola.		

**Tabel Analisa 1.9**

No	Isi	Kondisi Eksisting
9.	Dilengkapi TPS dan diletakkan terpisah dari rumah susun, serta dapat dijangkau oleh truk sampah. [3]	Rumah susun memiliki TPS, jaraknya 70 m dari unit hunian yang terdekat, sangat mudah dijangkau oleh truk sampah. Luas TPS 300. TPS ini berada di jalan utama Patrakomala yang dilalui banyak kendaraan dan berasa di lingkungan pemukiman.
<b>Analisa</b>		
Menurut analisa, peletakan TPS telah memenuhi standar acuan yang berlaku, TPS berada terpisah dengan rumah susun sejauh 70m dan juga terjangkau oleh truk sampah dan gerobak sampah, sehingga tidak menimbulkan rusaknya fasade bangunan dikarenakan sampah ini. Hanya saja hal ini menimbulkan efek negatif untuk pemukiman sekitar rumah susun yang menurunkan citra baik pada lingkungan sekitar dan mengakibatkan kondisi yang kumuh.		

**Tabel Analisa 1.10**

No	Isi	Kondisi Eksisting
10.	Dilengkapi truk sampah yang dapat menjangkau sekurang – kurangnya ke TPS dan dapat mengangkut sampah dari TPS ke TPA. [3]	Rumah susun dilengkapi dengan truk sampah yang disediakan oleh pihak TNI untuk membuang seluruh sampah tak terpakai ke TPA.
<b>Analisa</b>		
TNI telah meyediakan truk sampah yang dapat menjangkau pembuangan sampah menuju TPS bahkan menuju TPA dan sudah memenuhi kriteria yang ada.		

*Prasarana Pengelolaan Sampah Rumah Tangga  
Serta Pengaruhnya Terhadap Perancangan Rumah Susun*

2. SNI 03 - 1733 – 2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan

**Tabel Analisa 2.1**

No	Isi	Kondisi Eksisting
1.	Sarana pelengkapan persampahan di tingkat RW dengan jumlah jiwa maksimal 2500 orang adalah gerobak sampah bervolume 2 dan bak sampah bervolume 6 yang dapat berfungsi sebagai TPS ; Jarak bebas TPS dengan lingkungan hunian adalah minimal 30m ; Gerobak sampah mengangkut sampah 3 kali seminggu. [4]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ada gerobak sampah berukuran               <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 1,2 m x 2 m x 1 m</li> <li>b. 1,2 m x 2 m x 1,5 m</li> </ul> </li> <li>• Terdapat bak sampah komunal. Bak sampah sengaja ditutup menggunakan pintu besi berkisi agar kelestarian lingkungan tetap terjaga, dapat menjaga :               <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Visual / fasad bangunan</li> <li>b. Tidak menimbulkan aroma yang tidak sedap</li> <li>c. Tidak menimbulkan sampah yang tercecer</li> <li>d. Tidak mencemari lingkungan (tanah, air, dsb)</li> </ul> </li> <li>• Terdapat TPS, jarak 70m dari unit hunian terdekat.</li> <li>• Gerobak sampah mengangkut sampah rusun ke TPS lingkungan setiap 2 hari seminggu.</li> </ul>
<b>Analisa</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menurut aturan, dari sisi pembuangan sampah, kelengkapan persampahan di tingkat RW dengan jumlah jiwa maksimal 2500 orang. Hal ini tentunya sangat memenuhi standar, dimana jumlah warga di rusun ini sekitar 288 warga. Pembuangan sampah pun tentunya tidak melebihi dari tingkat RW.</li> <li>• Gerobak sampah berukuran 2,4 dan 3,6 yang jika dibandingkan dengan standar yaitu gerobak sampah bervolume 2 dan bak sampah bervolume 6, tentunya hal ini sangat memenuhi standar.</li> <li>• Menurut acuan, jarak bebas TPS dengan lingkungan hunian adalah minimal 30m dan gerobak sampah mengangkut sampah 3 kali seminggu. Dari sisi jarak bebas sudah sangat memenuhi dimana jarak bebas rusun menuju TPS secara eksisting adalah 70 m. Dari sisi jangka waktu pembuangan sampah yang hanya 2 kali seminggu, tentunya tidak tercapai syarat yang ada, namun seperti pada table 4.2 yang dilihat dari perhitungan, pembuangan sampah 2 kali seminggu tidak mengganggu lingkungan dan tentunya tidak merusak fasad bangunan.</li> </ul>		

**Tabel Analisa 2.2**

No	Isi	Kondisi Eksisting
2.	Sarana pelengkap persampahan di tiap rumah dengan jumlah jiwa rata – rata 5 orang adalah bak sampah pribadi. [4]	Berdasarkan data kuisisioner, terdapat 94,79 % unit hunian rumah susun yang memiliki bak sampah pribadi karena sisanya unit hunian dimana penghuninya menggunakan kantong plastik sebagai media pengumpul sampah lalu langsung dibuang ke shaft / saluran sampah, hal ini di karenakan tingkat kepraktisan dan jumlah anggota keluarga yang dimiliki.
<b>Analisa</b>		
Dibandingkan syarat yang dijadikan acuan, pelengkap persampahan sudah memenuhi syarat yang ada, bahkan setiap hunian terdapat tempat sampah.		

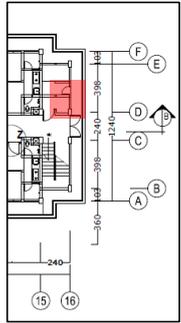
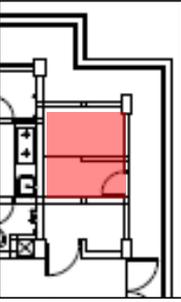
**Tabel 3.1 Kondisi Eksisting Terhadap Acuan**

### 3.4 Studi kelayakan Ruang Penampung Sampah Terhadap Jumlah Timbulan Sampah

Rusunawa Kodam III Siliwangi memiliki 96 unit -> 96 KK

Asumsi = 1 KK -> 3 orang

96 KK x 3 orang = 288 orang

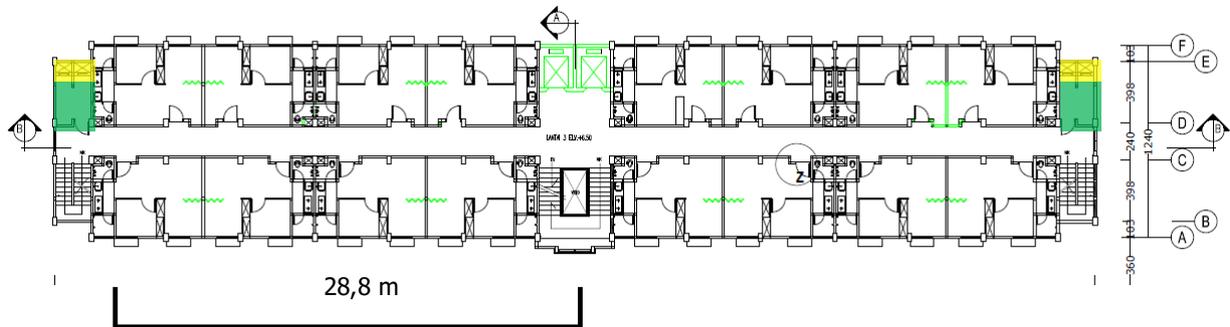
Jumlah Produksi Sampah	Kapasitas Ruang Sampah	Hasil Analisa
<p>Menurut E. Damanhuri, 2014, rata-rata rumah permanen menghasilkan 2.25-2.50 l/org/hari. [6]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ambil terbesar yaitu 2.50 liter</li> <li>2.50 liter x 288 orang = 720 liter / hari</li> </ul> <p>Sampah dibuang 2 kali dalam seminggu yaitu hari rabu dan sabtu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sesi 1= minggu – rabu = 4 hari -&gt; 4 x 720 liter = <b>2880 liter per 2 shaft</b></li> <li>Sesi 2= kamis – sabtu = 3 hari -&gt; 3 x 720 liter = <b>2160 liter per 2 shaft</b></li> </ul>	   <p>Volume ruang pengumpul sampah:</p> $= (p \times l) \times t$ $= (2.40 \times 2.50) \times 0.7 \text{ m}$ $= 6 \text{ m} \times 0.7 \text{ m}$ $= \mathbf{4.2 \text{ m}^3} \text{ (luas 1 ruang)}$ <p>Dikarenakan di rumah susun ini terdapat 2 ruang pengumpul sampah, maka :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>4.2 \text{ m}^3 \times 2 = \mathbf{8.4 \text{ m}^3}</math> (shaft sampah kanan dan kiri bangunan)</li> </ul>	<p>Ruang pengumpul sampah dapat menampung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>8400 liter untuk 2 shaft sampah dan,</li> <li>4200 liter untuk 1 shaft sampah.</li> </ul> <p>Produksi sampah terbanyak dalam 4 hari.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2880 liter per 2 shaft</li> <li>1440 liter per 1 shaft</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><i>Jika dibandingkan</i>  <b>1440 liter : 4200m<sup>3</sup></b>  <b>1 : 3</b>  <b>Produksi sampah : dimensi ruang sampah</b></p>		

Tabel 3.2 Perhitungan Perbandingan Timbulan dan Shaft Sampah

### 3.5 Faktor yang Mempengaruhi Lokasi fasilitas Pengelolaan Sampah Rumah Tangga

Faktor yang mempengaruhi lokasi pengelolaan sampah rumah tangga, antara lain:

- Lokasi shaft sampah berada di sisi kanan dan kiri bangunan seperti pada gambar 3.8, Renkonbang mempertimbangkan kondisi unit hunian yang terjauh yaitu 28,8 m agar penghuni dapat mencapai ruang shaft sampah dengan jarak yang tidak terlalu jauh serta memenuhi standar perancangan dan tidak akan mengganggu aktifitas lain.



**Gambar 3.5 Denah Rusunawa Kodam III/Siliwangi Jl. Tongkeng**  
Sumber : Renkonbang Zidam III/Siliwangi tahun 2015, diolah

Keterangan :

Shaft sampah

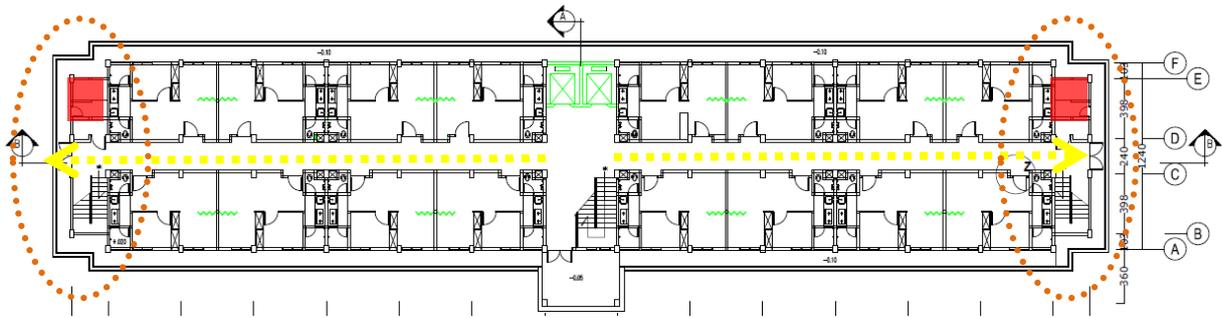


Ruang pengumpul sampah



**Gambar 3.6 Kondisi Koridor Rumah Susun**  
Sumber : Hasil survey tanqqal 3 November 2015

- Ruang pengumpul sampah berada di lantai dasar, menempel pada bangunan dan pintu keluar masuk ruang penampung sampah tepat berada di luar dan sejajar dengan lokasi shaft sampah agar sampah dapat langsung turun jatuh ke ruang pengumpul sampah seperti terlihat pada gambar 3.7 , sehingga memudahkan pengelola dalam mengangkat sampah dari luar. Lokasi shaft sampah ditempatkan berada dalam satu kawasan service yang dapat dengan mudah dijangkau oleh penghuni.



Gambar 3.7 Denah Rusunawa Kodam III/Siliwangi Jl. Tongkeng

Sumber : Renkonbang Zidam III/Siliwangi tahun 2015, diolah

Keterangan :

- Ruang Pengumpul sampah 
- Sirkulasi Penghuni 
- Zona Service 



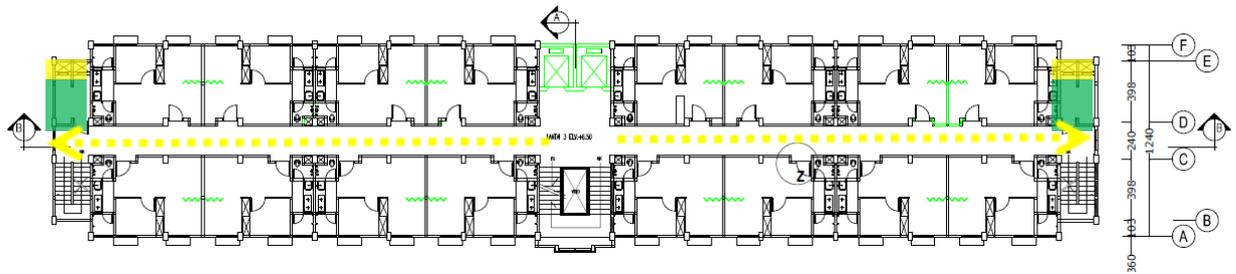
Gambar 3.8 Tampak Samping Kiri Rusunawa Kodam III/Siliwangi Jl. Tongkeng

Sumber : Hasil survey tanggal 3 November 2015

- c. Jarak unit terjauh ke ruang shaft sampah adalah 28,8 m. Berdasarkan studi kualitatif hasil wawancara dari salah satu penghuni yaitu ibu Naellita yang huniannya berjarak paling jauh dari shaft sampah mengatakan bahwa masih merasa nyaman dalam membuang sampah, karena jarak membuang sampah masih terbilang tidak begitu jauh. Berdasarkan studi kuantitatif menurut *Neufert* jarak tersebut layak dan memudahkan pengguna dalam pencapaian menuju ruang shaft sampah. (Gbr. 3.9)

Menurut hasil analisa, jarak tempuh sepanjang 28 m masih terbilang tidak begitu jauh, karena membuang sampah bukan merupakan kegiatan yang medesak dan dalam satu waktu memiliki kemungkinan yang sangat kecil untuk mengantri membuang sampah.

*Prasarana Pengelolaan Sampah Rumah Tangga  
Serta Pengaruhnya Terhadap Perancangan Rumah Susun*



**Gambar 3.9 Denah Rusunawa Kodam III/Siliwangi Jl. Tongkeng**  
*Sumber :Renkonbang Zidam III/Siliwangi tahun 2015, diolah*

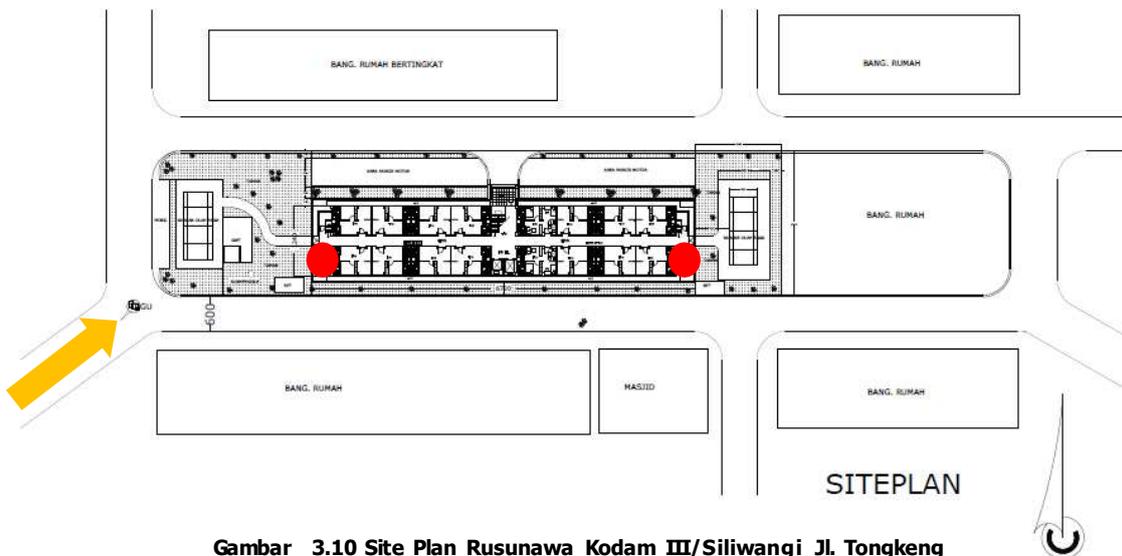
Keterangan :

- Shaft sampah
- Ruang sampah
- Sirkulasi Penghuni

### 3.6 Dampak Ketersediaan fasilitas terhadap desain

Dampak ketersediaan fasilitas terhadap desain bangunan, antara lain:

- a. Pada sisi kiri bangunan menghadap langsung pada akses masuk menuju lokasi rumah susun, dimana pada sisi bangunan terdapat ruang penampung sampah. Untuk menghindari kesan yang kotor maka rumah susun ditempatkan agak jauh dari akses masuk dengan adanya lapangan bulutangkis serta diperlukan treatment khusus untuk membuffer bau dan kotor. (Gbr. 3.10)



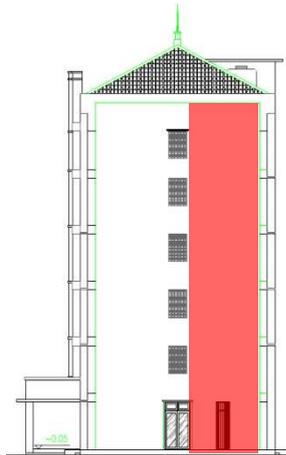
**Gambar 3.10 Site Plan Rusunawa Kodam III/Siliwangi Jl. Tongkeng**  
*Sumber :Renkonbang Zidam III/Siliwangi tahun 2015, diolah*

Keterangan :

- Main Entrance
- Ruang pengumpul Sampah

- b. Shaft sampah ini mempengaruhi fasade bangunan, terutama pada bagian sisi kanan dan sisi kiri bangunan sebagai salah satu zona servis dalam

- c. Rumah susun. Shaft sampah memeberikan bagian yang massif pada fasade. (Gbr. 3.1)



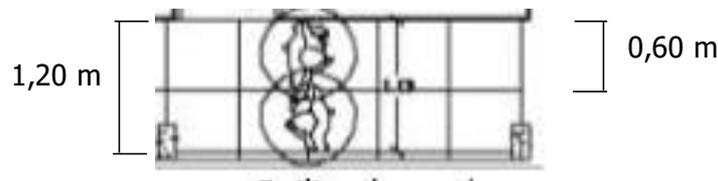
Keterangan :

Fasade massif



**Gambar 3.11 Tampak Samping Rusunawa Kodam III/Siliwangi Jl. Tongkeng**  
*Sumber :Renkonbang Zidam III/Siliwangi tahun 2015, diolah*

- d. Lebar koridor standar yaitu 1,2 m cukup untuk 2 orang berjalan, sehingga apabila ada seseorang membuang sampah ke ruang shaft tidak akan mengganggu penghuni lainnya yang sedang berjalan.



**Gambar 3.12 Desain Koridor**  
*Sumber : Neufert, diolah*

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis kondisi pengelolaan sampah rumah tangga di Rumah Susun Sederhana Sewa Kodam III Siliwangi Jalan Tongkeng Bandung, maka dapat di tarik kesimpulan sebagai berikut :

- Rusunawa Kodam III Siliwangi memiliki 2 buah shaft sampah yang masing-masing berada di bagian kanan dan kiri bangunan. Kondisi shaft sampah dan ruang pengumpul sampah diuji kelayakannya berdasarkan Permen PU Nomor 60/PRT/1992 tentang Persyaratan Teknis Pembangunan Rumah Susun, dalam pasal 26 mengenai syarat-syarat pewadahan sampah dan tata cara pembuangan sampah rumah tangga dalam rumah susun.
- Shaft sampah berbahan kedap bau dan air, tahan karat, dan ukuran sisi/diameter shaft sudah sesuai dengan persyaratn yang ada. Dalam lingkungan sekitar rusun, fasilitas pengelolaan sampah sudah cukup memadai, seperti sudah adanya gerobak sampah dan bak sampah komunal di lingkungan. Hal tersebut sudah sesuai dengan SNI 03 - 1733 – 2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan.

- Dari faktor perancangan, penempatan shaft sampah di Rusunawa Kodam III Siliwangi sudah sangat baik, diletakkan di sisi kanan dan kiri bangunan. Hal ini dapat memudahkan penghuni dalam menjangkau shaft sampah yang terbilang masih dalam radius yang memenuhi kenyamanan.
- Rusunawa Kodam III Siliwangi memiliki 2 shaft sampah yang sudah sangat membantu aktivitas pengelolaan limbah rumah tangga di rusun tersebut. Tetapi ada juga beberapa kelemahan dan kelebihan dari adanya shaft sampah. Kelemahannya yaitu ukuran ruang pengumpul sampah memiliki perbandingan yang sangat jauh dari produksi sampah rumah tangga yang dihasilkan sehingga ruang pengumpul sampah memiliki *space* yang cukup besar dan tidak semua terpakai untuk tumpukan sampah. Adanya ruang pengumpul sampah menjadikan lingkungan rusun menjadi sedikit kumuh karena cukup banyak sampah yang berceceran dan tidak adanya penghalang yang membuat ruang pengumpul sampah tidak terlihat dari pintu masuk lingkungan rusun. Adapun kelebihan dari adanya shaft sampah yaitu memudahkan penghuni unit untuk mengontrol jadwal pembuangan sampah rumah tangga. Dengan adanya shaft sampah di sisi kanan dan kiri bangunan mengurangi kemungkinan penumpukan sampah di unit hunian.
- Shaft sampah di Rusunawa Kodam III Siliwangi akan lebih efektif dan optimal apabila pengelolaannya dilakukan secara terstruktur sehingga shaft sampah bisa terawat dengan baik dan dapat melayani dan memberikan kenyamanan bagi penghuni di rusunawa tersebut.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada Zeni Kodam (Zidam) III Siliwangi bidang Rencana Konstruksi Bangunan (Renkonbang) atas kesediaannya untuk memberikan data yang diperlukan dalam penelitian ini, serta pengelola dan penghuni Rusunawa Kodam III / Siliwangi yang telah memberikan informasi yang diperlukan dalam penelitian ini.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] UU Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008; Pengelolaan Sampah.
- [2] UU No.16/1985 Tentang Rumah Susun, 1985, Bab 1 pasal 1.
- [3] Permen PU Nomor 60/PRT/1992 tentang Persyaratan Teknis Pembangunan Rumah Susun, pasal 26.
- [4] SNI 03 - 1733 – 2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan.
- [5] SNI 03-3242-1994; Tata Cara pengelolaan Sampah Di Pemukiman.
- [6] SNI 19-2454-2002; Tentang Sampah.
- [7] Juwana, jimmy S. 2004. "*Sistem Bangunan Tinggi, Pengelolaan Limbah*". Jakarta: Erlangga
- [8] E . Damanhuri 2004 : Pengelolaan Sampah dan Limbah Penelitian awal Puslitbang Perumahan Permukiman tentang shaft sampah di rumah susun 2014.