

EVALUASI PASCA HUNIAN RUSUNAWA CIBESEL, CIPINAG BESAR SELATAN, KECAMATAN JATINEGARA, KOTA JAKARTA TIMUR, DKI JAKARTA

Feris Karel¹⁾, Priyendiswara Agustina Bela^{2*)}, Liong Ju Tjung³⁾, I Gede Oka Sindhu Pribadi⁴⁾

¹⁾Program Studi S1 PWK, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, feriskarel1@gmail.com

^{2*)}Program Studi S1 PWK, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, hedy.agustina@gmail.com

³⁾Program Studi S1 PWK, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, jt.liong@pps.untar.ac.id

⁴⁾Program Studi S1 PWK, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, okapribadi@cbn.net.id

*Penulis Korespondensi: hedy.agustina@gmail.com

Masuk: 16-06-2023, revisi: 23-09-2023, diterima untuk diterbitkan: 28-10-2023

Abstrak

Rumah Susun Sewa merupakan program perumahan yang digunakan untuk mengatasi masalah perumahan khususnya di daerah perkotaan. Pemerintah DKI Jakarta dalam pembangunannya, memiliki salah satu visinya yaitu dapat terwujudnya permukiman yang berkelanjutan. Dipastikan bahwa tujuan dibangunnya rusunawa ini tidak lepas dari aspek – aspek hunian berkelanjutan yang dimana memadukan aspek lingkungan hidup, sosial, dan ekonomi kedalam strategi pembangunan untuk menjami keutuhan lingkungan hidup serta keselamatan, kemampuan, kesejahteraan, dan mutu generasi saat ini dan generas masa depan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melakukan studi terhadap Rusunawa Cibesel salah satu rusunawa yang dibangun oleh DKI Jakarta dengan berlandaskan visi tersebut untuk melihat bentuk penerapan – penerapan aspek berkelanjutan yang telah dilakukan dan melakukan evaluasi terhadapnya sehingga selain melakukan studi juga dapat memberikan saran dan rekomendasi terhadap aspek – aspek hunian keberlanjutan yang perlu ditingkatkan. Metode penelitian yang digunakan menggunakan metode kualitatif deskriptif. Hasil penelitian yang didapatkan adalah bahwa dalam penerapan aspek – aspek keberlanjutan khususnya di Rusunawa Cibesel, aspek lingkungan merupakan aspek yang perlu banyak ditingkatkan. Karena pada aspek tersebut Rusunawa Cibesel sudah memiliki sistemnya, tetapi belum berjalan optimal. Sedangkan untuk aspek sosial dan ekonomi Rusunawa Cibesel sudah berjalan cukup baik dalam penerapannya. Dengan hasil ini, Rusunawa Cibesel sudah menerapkan banyak aspek hunian berkelanjutan walaupun berbagai aspek tersebut perlu ditingkatkan agar tercapai suatu permukiman yang berkelanjutan yang lebih baik.

Kata kunci: hunian berkelanjutan; berkelanjutan; rusunawa

Abstract

Rent Flats is a housing program that is used to overcome housing problems especially in urban areas. DKI Jakarta Government in development, has one of its visions, namely the realization of settlements that are sustainable. It is ensured that the purpose of building this flat cannot be separated from the aspects – aspects of sustainable housing which combines environmental, social and environmental aspects into the development strategy to ensure environmental integrity as well safety, capability, welfare, and quality of the current and future generations front. Therefore, this study aims to conduct a study of Rusunawa Cibesel is one of the flats built by DKI Jakarta based on the vision to see the form of implementation - the application of sustainable aspects that have been carried out and evaluate it so that in addition to conducting studies it can also be provide advice and recommendations on aspects of sustainable housing needs to be improved. The research method used is qualitative method descriptive. The research results obtained are that in the application of aspects sustainability, especially in Rusunawa Cibesel, environmental aspects are aspects which needs a lot of improvement. Because in this aspect Rusunawa Cibesel has have the system, but not running optimally. As for the social and the economy of Rusunawa Cibesel has been going quite well in its implementation. With As a result, Rusunawa Cibesel has implemented many aspects of sustainable housing although these various aspects need to be improved in order to achieve a stable settlement better sustainability.

Keywords: sustainable housing; sustainable; rusunawa

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Indonesia memiliki jantung kota di DKI Jakarta, yang mana kota Jakarta menjadi satu diantara wilayah yang mempunyai warga yang begitu banyak. Karena perkembangan warga di DKI Jakarta yang kian menambah dan terlebih berbagai peralihan warga yang terdapat di desa kemudian melakukan perantauan ke wilayah Jakarta. Ini menjadikan padatnya pemukiman. Dalam menyikapi hal ini, satu diantara penyelesaian problem ini ialah bisa membangun rumah susun yang minim dana terhadap penduduk yang memiliki pendapatan yang kecil. Alasan lain perlunya penambahan rumah susun adalah tidak tersedianya lahan yang cukup di Jakarta.

Pemprov DKI Jakarta memiliki beberapa solusi untuk permasalahan penduduk yang berada di permukiman lusuh di lahan reklamasi. Satu diantara penyelesaian masalahnya ialah bisa membangun rumah susun kontrak dan rumah susun milik sendiri. Selama pembangunannya, rumah susun di DKI Jakarta memiliki permasalahan, seperti kawasan yang sudah lama dihuni permukiman kumuh. Namun, pemerintah juga memiliki cara untuk mengatasi masalah tersebut, seperti memberikan kepada warga yang sedang direvitalisasi sewa secara cuma-cuma atau keringanan biaya selama proses pembangunan. Tampaknya solusi ini berhasil untuk beberapa pembangunan apartemen yang harus merevitalisasi lahan hunian yang sudah ada sejak lama. Sehingga, diharapkan kebutuhan rumah ke depan dapat terpenuhi dengan adanya rumah susun tersebut.

Satu diantara rusun yang menjadi perolehan terhadap pembaruan bahkan penduduk juga tinggal dirusun itu ialah Rusunawa Cibesel di Cipinang Besar Selatan, Kecamatan Jatinegara, Jakarta Timur, DKI Jakarta. Rusunawa Cibesel sudah dibangun lima blok dengan lima lantai per blok rusun dengan jenis unit 30 m² dengan tiap lantai terdapat 20 unit hunian. Total unit yaitu 500 unit.

Rumusan Permasalahan

Pada hasil observasi yang dilakukan penulis menggunakan metode survei sekunder terhadap lokasi studi Rusunawa Cibesel, ditemukan adanya berbagai kejadian yang berlangsung, diantaranya:

Adanya penundaan pembayaran pada penginapan Rusunawa Cibesel karena kesulitan ekonomi pasca-direlokasi dari kampungnya. Prasarana listrik rusun dengan sistem Prabayar dikatakan lebih mahal daripada sebelum pindah dari kampung yang direlokasi yang menggunakan sistem Pascabayar. Transportasi umum susah dan sedikit.

Tujuan

Dalam mewujudkannya maksud pada observasi ini ada berbagai target penelitian yang dilakukan yaitu:

Mengidentifikasi profil Rusunawa Cibesel. Mengidentifikasi kebijakan pemerintah mengenai Rusunawa Cibesel terutama dalam aspek fisik dan lingkungan, sosial, dan ekonomi. Mengidentifikasi tingkat kepuasan penghuni terhadap program Rusunawa Cibesel dalam aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan. Memberi saran dan rekomendasi terhadap pengelola Rusunawa Cibesel dan pemerintah DKI Jakarta.

2. KAJIAN LITERATUR

Rumah Layak Huni

UU Perumahan dan Permukiman menyebutkan bahwa setiap warga negara berhak untuk menempati, menikmati dan memiliki rumah yang layak dalam lingkungan yang sehat, aman, serasi, dan teratur. Rumah yang layak adalah yang memenuhi standard minimal dari segi kesehatan, sosial, budaya, ekonomi dan kualitas teknis, yang dikelola secara benar terus

menerus serta memperhatikan 38 daya dukung lingkungan (RP4D, 1999). Sehingga rumah yang tidak layak adalah yang tidak memenuhi kondisi tersebut. Rumah layak huni tidak mudah diperoleh bagi sebagian besar masyarakat (RPJPN; Renstra Menpera 2005-2008). Kesulitan memperoleh rumah layak huni mengakibatkan permasalahan meluas secara multiaspek. Dengan memberikan hunian yang layak maka secara efek berganda akan memberikan kontribusi bagi tujuan pembangunan, yaitu peningkatan kesejahteraan rakyat. Esensi inilah yang mendasari bahwa kualitas hunian yang layak merupakan tujuan pembangunan perumahan.

Rumah Susun

Rumah susun adalah bangunan gedung bertingkat yang distrukturkan secara fungsional dalam arah horizontal dan arah vertikal yang terbagi dalam satuan-satuan yang masing-masing jelas batas-batasnya, ukuran dan luasnya, dan dapat dimiliki dan dihuni secara terpisah. Selain satuan-satuan yang penggunaannya terpisah, ada bagian bersama dari bangunan tersebut serta benda bersama dan tanah bersama yang di atasnya didirikan rumah susun, yang karena sifat dan fungsinya harus digunakan dan diminati dan tidak dapat dimiliki secara perorangan (Siswono Yudhohusodo, 1991).

Respon Pencapaian Kenyamanan Tinggal

Respon yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tindakan atau reaksi dari para penghuni ketika melihat dan merasakan kondisi tempat tinggal huniannya dengan semua sarana prasarana lingkungan yang mengalami penurunan kualitas sebuah hunian. Dengan kata lain bahwa respon penghuni muncul ketika layanan yang diterima di lingkungan tempat tinggalnya terdapat masalah yang tidak sesuai dengan harapan yang diinginkan yaitu nyaman tinggal. Reaksi atau respon penghunirumah susun ini diarahkan dalam rangka mencapai keinginan tinggal yang nyaman (puas tinggal).

Tingkat Kenyamanan Hunian

Menurut Pamungkas (2010), kenyamanan sebuah hunian hanya dapat dirasakan oleh penghuni yang tinggal di dalamnya dimana kondisi tempat tinggal ini membuat penghuni betah atau krasan untuk tinggal. Gusman dalam Widyawati (2007); Pamungkas (2010), Kenyamanan tinggal dapat dijabarkan sebagai sebuah hunian yang lokasinya dapat diakses dengan mudah oleh penghuninya menuju tempat kerja dan dapat membuat penghuninya sebagai makhluk sosial yang membutuhkan interaksi. Faktor-faktor yang ditemukan terkait dengan kepuasan perumahan meliputi: latar belakang sosial, ekonomi dan budaya.

Tingkat kenyamanan hunian rumah susun menjadi penting karena persoalan yang biasanya terjadi yaitu pada ruang dengan ukuran kecil atau sempit yang mampu menimbulkan beban psikis dan ukuran ruang yang lapang akan memberikan kenyamanan karena mampu memuaskan penghuninya. Dalam suatu hunian ruang dasar yang ada yaitu: ruang makan, ruang dapur, ruang tamu, ruang tidur dan kamar mandi sedang ruang-ruang yang dianggap tidak mendasar yaitu ruang belajar, serbaguna, gudang, garasi dan lain-lain.

3. METODE

Metode Penelitian

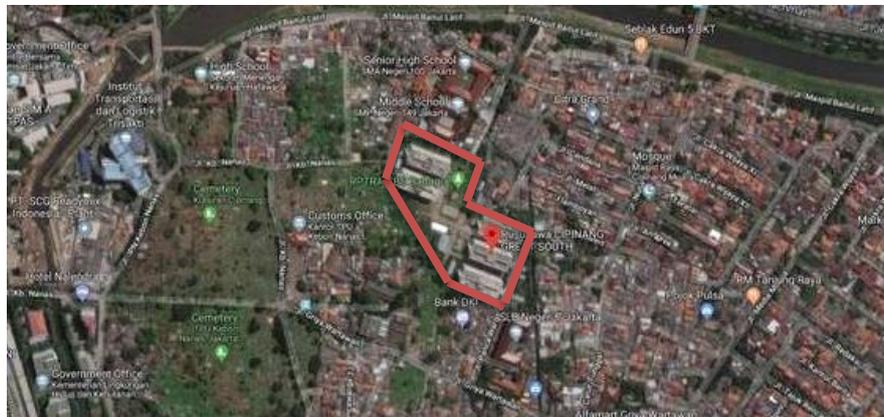
Metode yang digunakan pada proses jalannya penelitian ini adalah mix method dengan menggabungkan Teknik analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Menurut (Sugiono, 2019). Penelitian *mix method* ini adalah metode penelitian dengan mengkombinasikan antara dua metode penelitian sekaligus, yaitu kuantitatif dan kualitatif dalam suatu kegiatan penelitian, sehingga akan diperoleh data yang lebih komprehensif, valid, reliabel, dan objektif untuk diolah.

Ditinjau dari permasalahan yang ada di objek studi, Teknik, waktu, dan tempat penelitian, penelitian ini termasuk kedalam jenis metode survei untuk melakukan kajian guna memperoleh fakta dari kejadian di lapangan dan mencari keterangan secara faktual baik menyangkut kondisi fisik rusunawa, kondisi sosial ekonomi penghuni, layanan rumah dasar, dan juga pengelolaan rusunawa. Sehingga nantinya diperoleh hasil yang dapat digunakan dalam pembuatan rencana dan pengambilan keputusan.

Profil Objek Studi

Profil Objek Studi Rusunawa Cibesel secara administratif berada bertempat di Jalan Panca Warga 41, Cipinang Besar Selatan, Kecamatan Jatinegara, Kota Jakarta Timur. Adapun batas-batas Rusunawa Cibesel sebagai berikut:

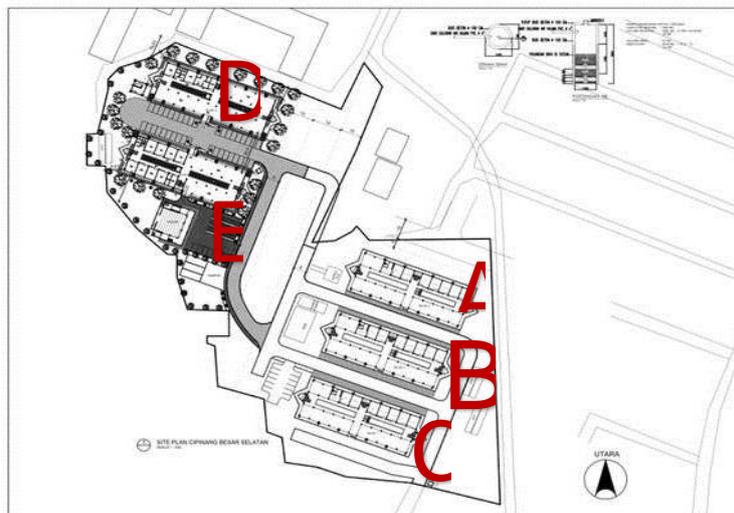
- Utara : Jl. Kebon Nanas.
- Timur : Terdapat Perumahan Seribu Satu
- Selatan : Terdapat SLB Negeri 7 Jakarta,
- Barat : Terdapat TPU Kebon Nanas



Gambar 1. Lokasi Objek Studi

Sumber: Olahan Pribadi, 2023

Observasi dijalankan di lingkungan Rusunawa Cibesel yang bertempat di Jalan Panca Warga 41, Cipinang Besar Selatan, Kecamatan Jatinegara, Kota Jakarta Timur. Jumlah unit di setiap Tower adalah 100 unit (Tower A 100 unit, Tower B 100 unit, Tower C 100 unit, Tower D 100 unit, Tower E 100 unit).



Gambar 2. Site Plan Cibesel

Sumber: Olahan Pribadi, 2023

Data Primer

Data primer merupakan sebuah data yang dikumpulkan dari sumbernya langsung melalui survei lapangan atau wawancara kepada pihak terkait yang nantinya digunakan untuk penelitian. Metode pengumpulan data primer membutuhkan data berupa; Observasi, Dokumentasi, Wawancara, Kuesioner.

Data Sekunder

Survei sekunder dapat membantu pengumpulan data sekunder yang dilakukan melalui survei ke instansi-instansi terkait untuk mendapatkan data sesuai dengan kebutuhan penelitian. Adapun teknik pengumpulan data sekunder yang dilakukan pada penelitian ini berupa; Survei Instansi, Studi Literatur.

Metode Analisis

Analisis Deskriptif Kualitatif

Pada penelitian ini, analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui kondisi fisik hunian yang dapat dari penilaian observatif dan hasilnya akan disajikan dalam bentuk tabulasi dan kesimpulan. Aktivitas dalam analisis data kualitatif yang dimaksud pada penelitian ini meliputi kegiatan seperti pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Analisis Skoring

Metode skoring dipakai agar mengetahui tingkat keharmonisan warga Rusunawa Cibesal dari beberapa indikator dan standarisasi yang sudah ditetapkan. Metode skoring dipakai sebagai mendapatkan skala ordinal yang kemudian dilakukan pencatatan tingkat keharmonisan warga. Pada proses melakukan cara skoring memakai teknik skala pengukuran likert.

4. DISKUSI DAN HASIL

Bab analisis dan pembahasan akan menyajikan hasil dari analisa konsep hunian layak huni yang dilakukan di Rusunawa Cibesal berdasarkan 4 aspek pembahasan dalam penelitian ini yang mencakup Kondisi fisik bangunan, layanan dasar rumah susun, pengelolaan rumah susun, dan sosial ekonomi. Data didapatkan dari hasil peneliti melakukan observasi, wawancara, dan penyebaran kuesioner.

Analisis Lingkungan

Aspek Lingkungan

Untuk pengolahan sampah dan TPS di Rusunawa Cibesal dilakukan dengan cara setiap blok rusun memiliki shaft sampah di setiap lantai yang terhubung langsung dengan TPS di blok rusun tersebut. Lalu untuk mengangkut setiap sampah dari setiap blok rusun dilakukan oleh Dinas Kebersihan. Selain itu, juga terdapat upaya edukasi mengenai bank sampah untuk melaksanakan program 3R yaitu (*Reduce, Reuse, dan Recycle*) dan edukasi pemilahan sampah basah dan sampah kering. Namun, berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, dalam pelaksanaannya kegiatan tersebut masih belum berjalan secara optimal.



Gambar 5. Shaft Sampah di Setiap Lantai
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2023



Gambar 6. TPS Blok Rusun
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2023

Para penghuni Rusunawa Cibesel memiliki berbagai macam produk dan jasa untuk mendukung usaha rumah tangga tersebut seperti berbagai produk makanan, agen untuk berjualan bahan – bahan mentah, warung untuk berjualan berbagai macam keperluan, warung makan, hingga agen air minum.

Aspek Sosial dan Budaya

Dalam penyediaan akses ke infrastruktur dan ruang public pada Rusun Cibesel diwujudkan dengan terdapatnya akses jalan menuju setiap ruang publik di Kawasan Rusunawa Cibesel. Terdapat fasilitas – fasilitas umum didalam Kawasan Rusunawa Cibesel seperti fasilitas kesehatan berupa puskesmas, fasilitas pendidikan seperti: dua PAUD, TK, dan Taman Baca. Perdagangan jasa diwujudkan dalam bentuk lapak – lapak di lantai dasar blok rusun. Selain itu ketersediaan fasilitas dapat diwujudkan dengan optimalisasi kualitas keselamatan di bangunan yaitu Rusunawa Cibesel memiliki tangga darurat, sistem pemadaman api berupa proteksii aktif yaitu *hydrant*.



Gambar 7. Fasilitas Pendidikan (PAUD)
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2023



Gambar 8. Fasilitas Kesehatan (Klinik)
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2023

Aspek Ekonomi

Jika melihat aspek ekonomi yang terjadi di Rusunawa Cibesel, berdasarkan hasil observasi penulis salah satu variabel yang dilihat adalah dari kualitas produktivitas penghuninya. Rusunawa PCibesel memiliki lapak untuk melakukan usaha rumah tangga yaitu terletak di hampir setiap lantai dasar blok rusun untuk dijadikan sebagai ruko maupun lapak berjualan.



Gambar 9. Warung Keperluan Rumah Tangga dan Makanan dan *Agent* Air Minum
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2023

Para penghuni Rusunawa Cibesel memiliki berbagai macam produk dan jasa untuk mendukung usaha rumah tangga tersebut seperti berbagai produk makanan, agen untuk berjualan bahan – bahan mentah, warung untuk berjualan berbagai macam keperluan, warung makan, hingga agen air minum.

Tabel 1. Indikator Penerapan Berkelanjutan di Rusunawa Cibeset

Sub Variabel / Indikator	Definisi Indikator	Bentuk Penerapan	Sudah Berhas Optimal	Belum Dilakukan
Memastikan efisiensi Energi, generasi mikro, air dan efisiensi sumber daya	Meminimalkan kebocoran dan air tumpah	Kebocoran air bersih pada unit hunian diminalkan dengan mendatangkan tehknisi untuk memperbaiki kebocoran.	V	
	Sistem pengumpulan air hujan	Sudah terdapat sumur resapan berjumlah 15 titik setiap blok untuk mengumpulkan air hujan.	V	
	Penggunaan kembali air	Sudah terdapat sistem penggunaan air kembali seperti IPAL	V	
	Menggunakan tehknologi yang mengurangi laju air	Belum ada tehknologi untuk mengurangi laju air bersih untuk keperluan sehari - hari		V
	Memasang sistem meteran air (untuk mengukur pengeluaran air)	Sudah terdapat sistem meteran air disetiap unit dan setiap blok	V	
	Memberi insentif dan mendisiplinkan rumah tangga melalui pengukuran energi dan penagihan	Sudah terdapat sistem pengukuran energi listrik	V	
	Masyarakat berperan aktif dalam pengelolaan sampah yang dikelola dengan bank sampah	Belum ada kesadaran warga dalam pengelolaan sampha dengan menggunakan bank sampah		V
	Pengelolaan sampah didukung dengan penyediaan tempat sampah yang memadahi	Sudah terdapat TPS disetiap blok Rusun	V	

	Keselamatan dari bencana kebakaran	Infrastruktur keselamatan kebakaran di Rusunawa Cibesel yaitu alarm kebakaran, APAR, Hydrant, dan Koneksi Hydrant. Sampai saat ini kebakaran pernah terjadi di beberapa unit. Tetapi penanganannya cepat sehingga kebakarannya tidak meluas bahkan membakar unit tersebut	V
Memastikan kesehatan, keselamatan, kesejahteraan pada rumah tinggal	Keselamatan dari bencana Gempa bumi	Gempa bumi terdapat edukasi oleh ACT atau Aksi Cepat Tanggap untuk pelarian evakuasi bila terjadi bencana gempa bumi. Tetapi gempa bumi besar belum pernah terjadi sebelumnya sehingga hasilnya tidak dapat diketahui	V
Memberdayakan masyarakat dan memastikan partisipasi publik	Memberdayakan masyarakat (<i>empowerment</i>) dengan Meningkatkan kegiatan pelatihan dan pembinaan dalam menciptakan keterampilan baru secara menyeluruh berkala	Terdapat pelatihan berupa mengaji yang diadakan setiap senin sampai jumat.	V
	Memastikan partisipasi publik (partisipasi langsung dan tidak langsung) dengan partisipasi masyarakat secara langsung dalam keikutsertaan dalam membayar iuran dan memberikan ide ataupun pendapat	Partisipasi Publik langsung dilakukan dengan warga rusun aktif dalam memberikan ide dan pendapat saat rapat dengan masing - masing RT. Beberapa RT juga mengadakan program iuran dan warga cukup aktif dalam membayar iuran yang digunakan untuk keperluan bersama tersebut.	V

Sumber: Olahan Penulis, 2023.

5.KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dan tujuan penelitian diatas, dapat disimpulkan bentuk penerapan serta kondisi aspek hunian berkelanjutan di Rusunawa Cibesel sebagai berikut Pada aspek lingkungan Rusunawa Cibesel telah menerapkan upaya untuk memastikan efisiensi air seperti dalam meminimalkan kebocoran dan air tumpah, memiliki sistem pengumpulan air hujan, dan memasang sistem meteran air yang digunakan untuk mengukur pengeluaran air bersih. Untuk penerapan efisiensi energi, Rusunawa Cibesel telah meningkatkan efisiensi utilitas, mengkombinasikan dinding, jendela, pintu dengan ventilasi yang lebih baik, serta memberikan

insentif dan mendisiplinkan rumah tangga dengan pengukuran energi dan penagihan. Untuk persampahan sendiri pengelolaan sampah sudah didukung dengan penyediaan tempat sampah yang memadai di seetiap blok rusun.

Untuk sanitasi, pembuangan air limbah dan drainase sudah terintegrasi dengan saluran pembuangan kota yaitu Kanal Banjir Timur. Serta sistem keamanan lingkungan dengan pengadaan petugas keamanan, infrastruktur keamanan seperti pos jaga dan dinding keliling rumah susun, dan kesadaran warga untuk mengawasi antar warganya.

Aspek sosial yang telah diterapkan adalah pemberdayaan masyarakat dan juga pemastian partisipasi masyarakatnya, memastikan kesehatan, dan keselamatan rumah tinggal dengan terdapatnya infrastruktur keamanan dari bencana kebakaran, banjir, dan gempa bumi, lalu pemenuhan kebutuhan dan keinginan di permahan dalam pelayanan kesehatan, pendidikan, peribadatan. Aspek ekonomi yang diterapkan adalah keterjangkauan bagi kelompok sosial yang berbeda dengan cara memastikan keterjangkauan uang sewa, menyediakan tempat tinggal untuk meningkatkan produktivitas dengan memastikan tempat pekerjaan dan perumahan saling terintegrasi, dan kegiatan ekonomi berbasis rumah tangga yang telah berjalan di dalam Kawasan Rusunawa Cibesel.

Saran

Saran yang dapat peneliti berikan terhadap terkait dengan aspek – aspek hunian berkelanjutan yang perlu ditingkatkan dikarenakan dari hasil evaluasi yang belum optimal dan belum dilakukan. Saran yang diberikan berdasarkan rusunawa yang memiliki karakteristik yang sama dan dari kajian teori maupun standar yang berhubungan dengan hunian berkelanjutan. Saran tersebut sebagai berikut: Pengoptimalan fungsi IPAL sebagai utilitas untuk penggunaan air kembali dengan cara; Pemisahan pembuangan limbah *domestic* dari hunian (*grey water* dan *black water*) agar fungsi dari IPAL dapat optimal dan pengadaan zat kimia atau bakteri pengurai untuk pembersihan air, menggunakan cara teknologi “showerhead” sebagai alternatif alat untuk mandi pada unit hunian agar dapat mengurangi laju air (Council, U.S. Green Building, 2020), mengadakan instalasi energi terbarukan untuk pembangkit listrik atau panas berupa solar panel atau panel tata surya, mengkaji ulang mengenai harga untuk menjual sampah di program bank sampah untuk menumbuhkan semangat nasabah bank sampah, mendesain bangunan Rusunawa dengan pembedaan shaft sampah organik dan anorganik, berkomunikasi kepada warga yang masih “marah” karena dampak penggusuran yang tidak mendapatkan kompensasi, agar mencari solusi yang terbaik sehingga warga tersebut tidak menunggak pembayaran uang sewa rusun.

REFERENSI

- Council, U.S. Green Building. (2020). LEED v4.1 Residential Multifamily. Retrieved from LEED v4.1: <https://www.usgbc.org/leed/v41#residential>
- Golubchikov, O., & Badyina, A. (2012). Sustainable Housing for Sustainable Cities : a Policy Framework for Developing Countries. Nairobi: UN-Habitat.
- 14 Rosilawati, H. (2016). Konsep Hunian Berkelanjutan Pada Rumah Susun (Studi Kasus Rusunawa Dupak Bangunrejo, Surabaya). Surabaya.
- Tanuwidjaja, G., Mustakim, Wangsadirja, M. H., & Sudarman, A. (2010). Integrasi Kebijakan Perencanaan dan Desain Rumah Susun yang Berkelanjutan, Dalam Konteks Pembangunan Kota yang Berkelanjutan.
- Undang - Undang Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. (2009). UU 32 Tahun 2009. Jakarta, Indonesia: Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia.
- Widyasari, A. (2017). Konsep Rumah Susun Berkelanjutan di Kawasan Industri (Studi Kasus : Rungkut, Surabaya). Surabaya