

SAMPAH DALAM INDUSTRI BANGUNAN ARSITEKTUR SEBAGAI WUJUD REVITALISASI DI KAMPUNG BENGEK JAKARTA

Etnan Audrian¹⁾, Rudy Surya²⁾

¹⁾Program Studi S1 Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, etnan.315180109@stu.untar.ac.id

²⁾ Program Studi S1 Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, rudys@ft.untar.ac.id

Masuk: 14-07-2022, revisi: 14-08-2022, diterima untuk diterbitkan: 03-09-2022

Abstrak

Pertumbuhan sebuah kawasan tidak selalu berdampak baik bagi seluruh area di kawasan tersebut. Salah satu contohnya adalah kawasan industri Muara Baru, dimana kawasan yang terus bertumbuh ini memiliki beberapa titik masalah yang tidak juga diselesaikan dan dibiarkan begitu saja. Kampung Bengkek merupakan salah satu perkampungan yang berada di kawasan Muara Baru dimana kampung ini seperti hidup di antara sampah dan terisolasi dari lingkungan disekitarnya. Studi ini merupakan tindak lanjut untuk memodifikasi serta penataan kembali terhadap permukiman ini agar dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat dan menyelesaikan masalah penumpukan sampah yang ada. Dengan metode metode program dan keseharian sebagai metode awal perancangan untuk pemulihan kampung perlu didukung dengan program yang memadai yaitu sebuah industri pusat pengolahan sampah plastik yang dapat menghasilkan sebuah material baru dari hasil olahan sampah plastik. Kedepannya sampah plastik yang telah diolah tersebut dapat menjadi bahan utama modul hunian baru di Kampung Bengkek. Diharapkan dengan adanya pusat pengolahan sampah dan dilakukannya revitalisasi di Kampung Bengkek ini dapat menjadi solusi membersihkan wilayah Kampung Bengkek dan menyediakan sebuah ruang baru yang lebih layak untuk warga yang sebelumnya tinggal di antara tumpukan sampah. Dengan adanya proyek ini dapat memberikan identitas tersendiri bagi Kampung Bengkek yang sebelumnya tidak memiliki identitas dan menjadikan kampung yang sebelumnya merupakan tempat bermain yang kumuh menjadi tempat baru untuk bertumbuh.

Kata kunci: Hunian; Industri; Revitalisasi; Sampah

Abstract

The growth of an area does not always have a good impact on all areas in the region. One example is the Muara Baru industrial area, where this growing area has several problem spots that have not been resolved and are left unattended. Kampung Bengkek is one of the villages in the Muara Baru area where this village seems to live among garbage and is isolated from the surrounding environment. This study is a follow-up to modify and rearrange these settlements in order to improve the quality of life of the community and solve the problem of existing waste accumulation. With program and daily methods as the initial design method for village recovery, it needs to be supported by an adequate program, namely an industrial plastic waste processing center that can produce a new material from processed plastic waste. In the future, the processed plastic waste can be the main material for a new residential module in Kampung Bengkek. It is hoped that the existence of a waste processing center and revitalization in Kampung Bengkek can be a solution to clean up the Kampung Bengkek area and provide a new, more appropriate space for residents who previously lived among piles of garbage. With this project, it can provide a separate identity for Bengkek Village which previously did not have an identity and make the village which was previously a slum playground into a new place to grow.

Keywords: Industry; Residential; Revitalization; Waste

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Muara Baru merupakan nama suatu daerah yang berada di utara Jakarta dan dibangun pada awal tahun 80an. Muara baru atau yang lebih dikenal dengan Pluit merupakan daerah kawasan industri dan pelelangan ikan, dimana pada daerah ini sangat banyak dijumpai pabrik-pabrik dan gudang-gudang, yang sebagaimana telah menjadi ciri khas sebuah kawasan industri. Kawasan Muara Baru saat ini masih terus berkembang dengan adanya rencana pemerintah untuk memperbaharui pelabuhannya dengan masterplan-masterplan baru dan juga pasar ikan modern yang baru diresmikan pada tahun 2019. Namun jika melihat lebih dekat pada kawasan di Muara Baru, terdapat sebuah perkampungan kumuh yang dikelilingi tembok-tembok tinggi yang membatasi kampung ini dengan pemukiman warga dan lingkungan sekitarnya yaitu Kampung Bengkek.

Kampung Bengkek, sedikit orang yang mengenal kampung tersebut. Letaknya sangat berjauhan dan lubang-lubang kecil di dinding merupakan pintu masuk dan keluar dari kampung. Ketika melewati lubang, bau sampah sudah menyebar dan menyengat. Di belakang lubang itulah berdiri rumah-rumah yang terbuat dari kayu lapis dan kayu gelondongan di atas permukaan rawa. Permukaan rawa Kampung Bengkek nyaris tidak terlihat karena tumpukan sampah. Warga membangun rumah mereka sendiri dengan model rumah panggung yang biasanya ada diatas rawa.

Begitulah gambaran kampung Bengkek yang terletak di RW 17 Muara baru, Kelurahan Penjaringan Jakarta Utara, salah satu lahan milik BUMN. Sebelumnya, kawasan di sekitar Kampung Bengkek bersih, namun keadaan berubah saat banjir yang terjadi pada tahun 2018 lalu. Air bercampur sampah membanjiri kawasan tersebut. Ditambah lagi dengan perilaku warga sekitar yang tidak peduli dengan lingkungan sekitar, mereka masih membuang sampah sembarangan. Di bawah rumah warga, permukaan rawa hampir tidak terlihat karena tumpukan sampah. Meski demikian, air rawa masih menjadi sumber air bagi warga untuk mandi dan mencuci pakaian. Warga mengaku waspada setiap kali musim hujan datang karena ketinggian air rawa naik, dan sampah di dalamnya terus berlanjut. Namun dibalik kondisi yang ada saat ini, sampahlah yang menjadi sumber kehidupan mereka, karena mayoritas warga di Kampung Bengkek bekerja sebagai pemulung.

Walaupun Muara Baru terus mengalami pengembangan-pengembangan baru, Kampung Bengkek terus mengalami degradasi kawasan yang diakibatkan banyaknya tumpukan sampah yang ada dan hunian-hunian yang tidak layak untuk ditinggali. Pemerintah sendiri sudah pernah menggerakkan pasukan-pasukan untuk membersihkan kawasan ini namun tentu saja tidak dapat bersih sepenuhnya. Adanya sampah yang ada dapat menimbulkan beberapa dampak buruk, antara lain menimbulkan penyakit bagi penduduk pesisir, mencemari laut dan bahkan dapat membahayakan ekosistem laut. Harus ada langkah dan solusi pemerintah untuk mengatasi masalah ini. Namun sebagai masyarakat, mereka juga perlu sadar dan peduli terhadap lingkungan tempat mereka tinggal.

Jika hanya kesadaran dari masyarakat maupun pemerintah, sulit untuk menyelesaikan masalah sampah yang ada pada suatu kawasan. Saat ini telah banyak industri yang memanfaatkan sampah plastik dan mengembangkannya menjadi bahan alternatif untuk menggantikan bahan bangunan yang ada saat ini. Bahan bangunan yang terbuat dari plastik daur ulang belum banyak digunakan dalam industri konstruksi. Sebagian besar prototipe hanya digunakan untuk instalasi percontohan. Diperlukan kemauan dan kesadaran lingkungan dari banyak pihak untuk mendorong investasi pada potensi daur ulang plastik. Namun diharapkan kondisi dapat berubah seiring meningkatnya masalah pencemaran plastik. Dengan keterlibatan pemerintah

dan industri yang memadai, bukan hal yang mustahil untuk menggunakan material baru hasil olahan sampah plastik untuk menggantikan bahan bangunan konvensional.

Rumusan Permasalahan

Dari isu yang dijabarkan, dapat dirumuskan beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

- Bagaimana *Urban Acupuncture* dapat berperan dalam mengatasi dan memanfaatkan permasalahan sampah dalam menanggulangi kekumuhan hunian penduduk di kawasan Kampung Bengkek?
- Bagaimana arsitektur bekerja dalam proses peningkatan kualitas hidup masyarakat Kampung Bengkek baik dari kegiatan usaha (industri pengolahan sampah) maupun kegiatan huniannya?
- Bagaimana program dapat bekerja agar mampu meningkatkan kualitas hidup masyarakat Kampung Bengkek yang kehidupannya kebanyakan berasal dari sampah?

Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menemukan parameter desain yang sesuai untuk dapat menciptakan arsitektur yang dapat mengatasi masalah sampah yang ada di kawasan Kampung Bengkek serta tentunya dapat menata kembali Kampung Bengkek itu sendiri. Bentuk arsitektur yang dimaksud adalah sebuah tempat pengelolaan sampah yang kemudian dapat menghasilkan material baru untuk menghasilkan modul ruang hunian baru yang lebih layak untuk dihuni dibandingkan dengan permukiman yang ada saat ini. Selain itu, diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat memberikan edukasi terhadap warga sekitar tentang kepedulian terhadap lingkungan dimulai dari membuang sampah pada tempatnya.

2. KAJIAN LITERATUR

Urban Acupuncture

Akupunktur merupakan sebuah teknik pengobatan dengan memasukkan atau menusuk sebuah jarum ke dalam titik akupunktur tubuh. Akupunktur merupakan metode pengobatan yang dilakukan oleh penduduk maupun sekelompok masyarakat Cina Kuno sejak 2500 tahun yang lalu. Pengobatan dengan cara akupunktur menggunakan jarum tipis ditusuk ke beberapa titik di tubuh manusia untuk mencegah, mendiagnosa dan menyembuhkan penyakit. Dapat dikatakan bahwa titik akupunktur sendiri disini berfokus pada sebuah titik-titik pada meridian (jalur lalu lintas energi tubuh) yang memiliki pusat kontrol untuk mengatur arus energi "Yin" dan "Yang". Qi (jalur udara atau bernafas) dikatakan mengalir melalui meridian, atau jalur, di tubuh manusia. Dengan Teknik memasukan jarum kepada titik-titik tersebut, dapat dikatakan adanya adanya satu energi baru masuk untuk menciptakan sebuah kaeseimbangan, sehingga terciptalah pemulihan kesehatan, kebugaran serta hilangnya rasa sakit. (Nathania, 2019).

Urban didefinisikan sebagai kawasan kegiatan utama yang terdiri dari berbagai fungsi kawasan, seperti pemukiman kota, sentralisasi dan distribusi pelayanan pemerintah, pelayanan sosial, dan kegiatan ekonomi di dalam sebuah kota. Akupunktur perkotaan sebagai filosofi dapat didefinisikan sebagai suatu pendekatan yang memberikan solusi terstruktur untuk mencapai efek yang besar (*sensitif effect*) dalam waktu singkat berdasarkan aturan perencanaan kota (*planning*) yang ada. Penempatan ini dapat dilakukan dalam skala kecil, namun dapat berdampak positif dan berkualitas bagi kota. Akupunktur perkotaan secara tidak langsung menghasilkan respon yang koheren yang akan terus memberikan efek yang menguntungkan.

Menurut Jaime Lerner, seorang kontributor penggunaan akupunktur perkotaan di kota Curitiba, Brazil. Ia berpendapat bahwa akupunktur perkotaan adalah pendekatan revitalisasi

perkotaan dengan dukungan kebijakan perkotaan yang ada. Perencanaan kota terintegrasi dengan fokus pada titik-titik di mana energi positif dapat dengan cepat diberikan ke kota. Menurut prinsip akupunktur, efeknya sederhana, langsung, terjangkau, dapat beradaptasi dengan semua situasi, mempromosikan kehidupan sehari-hari warga, dan memenuhi kebutuhan mendesak di pusat dan pinggiran kota. Harus dipenuhi. Energi untuk kehidupan. Ringkas dan sangat sederhana, teori akupunktur perkotaan ini memiliki potensi kecil dan potensial untuk menciptakan kawasan perkotaan yang atraktif dan maksimal, memiliki kesamaan yaitu menargetkan kawasan. (Lerner, 2003).

Sampah

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, sampah adalah sisa kegiatan manusia sehari-hari atau sisa proses alam yang padat. Sampah adalah sesuatu yang tidak digunakan, digunakan, tidak disukai, atau dibuang oleh aktivitas manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya. (Chandra, 2006). Sampah adalah limbah atau pembuangan karena aktivitas manusia atau alam dan tidak digunakan lagi karena hilangnya komponen atau fungsi utama. Semua aktivitas manusia pasti menghasilkan limbah atau sampah. Sumber sampah dapat berasal dari rumah, pertanian, perkantoran, bisnis, rumah sakit, pasar, dll (Sejati, 2009).

Jenis-jenis Sampah

Ada berbagai jenis sampah di sekitar kita, antara lain sampah medis, sampah rumah tangga, sampah pasar, limbah industri, limbah pertanian, dan limbah peternakan. Jenis sampah diklasifikasikan menjadi dua jenis berdasarkan zat kimia yang dikandungnya. Artinya, sampah organik berasal dari organisme baik manusia, hewan maupun tumbuhan.

Sampah organik dibagi menjadi 2 jenis menjadi sampah organik basah dan sampah organik kering. Sampah organik yang dimaksud adalah sampah organik, misalnya sampah dengan kadar air yang relatif tinggi seperti buah dan sayuran. Sedangkan sampah organik kering meliputi bahan organik lain yang kadar airnya rendah, seperti kertas, kayu, ranting, dan daun kering.

Sampah anorganik tidak berasal dari makhluk hidup. Limbah ini tidak hanya berasal dari bahan baku terbarukan, tetapi juga dari zat berbahaya dan beracun. Jenis yang termasuk dalam kategori daur ulang meliputi bahan plastik atau logam. Limbah kering non logam (gelas kaca, botol kaca, kain, kayu, dll) dan limbah lunak seperti debu dan abu. (Sucipto, 2012).

Sumber Sampah

Sumber sampah adalah, pertama sampah hasil masyarakat, sampah biasanya dihasilkan oleh keluarga yang tinggal di gedung dan asrama. Jenis sampah yang dihasilkan biasanya berupa bahan organik seperti sisa makanan, abu, plastik, dan sampah kering dan juga lembab. Kedua limbah dari fasilitas umum dan komersial tempat umum adalah tempat di mana banyak orang berkumpul dan bekerja. Situs-situs ini memiliki potensi besar untuk menghasilkan limbah, termasuk fasilitas komersial seperti toko dan pasar. Jenis sampah yang dihasilkan umumnya terdiri dari sampah makanan, sampah kering, abu, plastik, kertas, kaleng, dan sampah lainnya. Ketiga sampah fasilitas pelayanan umum sampah bermasalah meliputi sarana hiburan umum, pantai, masjid, rumah sakit, bioskop, perkantoran, dan pemerintahan lain yang menghasilkan sampah basah dan kering, termasuk tanaman, termasuk fasilitas. Keempat limbah industri Dalam pengertian ini termasuk pabrik bahan baku, perusahaan kayu, dan serta kegiatan industri lainnya, termasuk distribusi dan pengolahan bahan baku. Dan yang terakhir adalah sampah yang menumpuk di area ini biasanya lembab, abu kering, sisa makanan, dan sisa bahan bangunan. Limbah pertanian Limbah yang dihasilkan oleh tumbuhan atau hewan di

daerah pertanian. Misalnya, limbah dari kebun, kandang, ladang dan sawah dapat berupa makanan, pupuk, dan bahan pengusir serangga. Berbagai jenis sampah yang disebutkan di atas hanyalah sebagian kecil dari sumber sampah yang kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menunjukkan bahwa kehidupan manusia tidak pernah lepas dari sampah. (Artiningsih, 2008).

Revitalisasi

Revitalisasi adalah upaya untuk menghidupkan kembali kawasan atau bagian kota yang pernah hidup yang telah mundur atau terdegradasi. Dalam regenerasi terdapat skala makro maupun mikro. Proses revitalisasi kawasan meliputi perbaikan fisik, ekonomi dan sosial. Pendekatan aktivasi harus mampu mengenali dan memanfaatkan potensi lingkungan (sejarah, makna, keunikan tempat, citra tempat). (Danisworo, 2002).

Revitalisasi itu sendiri bukanlah sesuatu yang ditujukan hanya untuk mencapai kecantikan fisik, tetapi juga harus bersamaan dengan peningkatan perekonomian masyarakat serta pengetahuan budaya yang ada. Untuk melakukan revitalisasi, perlu adanya keterlibatan dengan komunitas masyarakat. Partisipasi bukan sekedar hanya berpartisipasi untuk mendukung aspek formal permintaan partisipasi masyarakat, selain itu fakta bahwa orang yang terlibat bukan hanya dari lingkungan disekitar, tetapi masyarakat dalam arti yang lebih luas. (Laretna, 2002).

Industri Sampah

Pengolahan sampah merupakan suatu cara untuk mereduksi volume sampah atau merubah bentuknya menjadi sesuatu yang lebih bermanfaat. Sampah yang terkumpul dapat diolah lebih lanjut, baik di lokasi sumber maupun setelah mencapai TPA. (Zubair, 2012). Secara garis besar, kegiatan di pengelolaan sampah mencakup pengendalian timbulan sampah, pengumpulan sampah, transfer dan transportasi, pengolahan hingga pembuangan akhir. (Kartikawan, 2007).

3. METODE

Metode Pengumpulan Data

Sumber data dan informasi untuk mendukung jurnal ini didapat dengan menggunakan metode kualitatif dimana mengumpulkan data dan menganalisis secara lebih dalam. Dimana metode mengumpulkan data-data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik DKI Jakarta, jurnal-jurnal ilmiah, maupun ebook mengenai hal-hal yang berkaitan dengan isu dan tujuan dari perancangan ini.

Metode Perancangan

Urban acupuncture digunakan dalam penentuan lokasi tapak, dimana lokasi tapak merupakan titik 'sakit' atau titik masalah yang ada di kawasan terpilih. Dan dalam proses perancangannya menggunakan dua metode yang saling berkaitan yaitu metode keseharian dan program. Metode keseharian sendiri percaya bahwa aktivitas intelektualnya dapat menghasilkan berbagai karya arsitektur melalui gambar yang mereka ciptakan. Gambar arsitektur yang bernilai estetis dinilai mampu memenuhi kebutuhan pemilik (modal) dan kepentingan pasar. Lalu juga percaya bahwa arsitektur bukan hanya masalah estetika, tetapi sebagai pengguna, arsitektur harus mampu merespon dan berkontribusi kepada masyarakat. Metode program muncul dari kebutuhan, kekhawatiran, harapan dan empati terhadap sebuah kondisi yang ada. Proses ini membutuhkan strategi secara tiga dimensi dan juga pemahaman spasial, elemen yang hilang, dan konsep yang kuat dan seluruh proses ini merupakan bagian integral dari desain dan perlu disajikan dengan jelas. (Susanto, 2020).

Dari metode keseharian ini perlu mempertimbangkan aspek keseharian warga yang tinggal di Kampung Bengkek saat ini, seperti pola aktivitas warga dan kebutuhan apa yang mereka butuhkan hariannya. Dan dari metode program ini, program yang diusulkan muncul sebagai respon dari kebutuhan, dan harapan terhadap kondisi yang ada di Kampung Bengkek saat ini. Sehingga dalam proses perancangannya segala kebutuhan warga dapat terpenuhi dan dapat berkontribusi untuk masyarakat.

4. DISKUSI DAN HASIL

Dalam proyek ini terdapat 2 program besar yang berada di dalam satu kawasan yang saling mendukung satu sama lain sehingga tiap babnya dibagi menjadi 2 sub-bab yaitu *Plastic Recycling Center* dan Revitalisasi Kampung Bengkek.

Usulan Aktivitas dan Program

Plastic Recycling Center

Sumber Pengumpulan sampah bersumber dari pemukiman di sekitar dan juga kawasan-kawasan industri yang ada di sekitar Kampung Bengkek. Kawasan industri sendiri memiliki peraturan yang mengatur tentang pemilahan sampah sehingga dapat lebih mudah dalam proses pengambilan sampah.

Plastic recycling Center ini akan fokus terhadap industri pendaur ulang sampah plastik yang saat ini menjadi salah satu isu global. Mendaur ulang sampah plastik mungkin terlihat mudah namun dibutuhkan infrastruktur yang memadai dengan teknologi-teknologi baru untuk mendaur ulang secara efisien. Dalam prakteknya sampah plastik akan di daur ulang dalam 2 kategori jenis yaitu nilai 1-2, dan 3-7, dikarenakan jenis plastik diatas angka 2 sulit untuk didaur ulang dan tidak dapat menjadi material yang dapat digunakan kembali.

Untuk nilai 1-2, metode yang digunakan adalah *Sheetpress* yaitu metode daur ulang dengan cara menggiling sampah plastik menjadi serpihan-serpihan kecil yang kemudian dipanaskan kembali lalu di *press* sampai padat dan menghasilkan lembaran material baru yang dapat digunakan untuk banyak hal seperti (material bangunan, perabot maupun, peralatan).

Untuk nilai 3-7, metode yang digunakan adalah *Wastx* yaitu Metode untuk sampah plastik dengan nilai diatas 2 yang tidak dapat didaur ulang lagi. Sampah plastik akan digiling kemudian dipanaskan dengan teknologi khusus yang menjadikan sampah plastik menjadi *recycling oil* yang kemudian dapat diolah menjadi bahan bakar. Alat ini memiliki sistem modular seukuran *container*.

Kampung Tumbuh

Kampung Tumbuh menceritakan bagaimana Kampung Bengkek dapat direvitalisasi secara bertahap dan tidak langsung meratakan kawasan Kampung Bengkek rata dengan tanah. Menurut *Program Director* RCUS, Elisa Sutanudjaja berbicara tentang rumah di permukiman padat, jika satu persatu hunian pada kawasan berubah menjadi lebih baik dan layak, secara perlahan rumah lain akan mengikuti dan perilaku warganya pun perlahan berubah. Modul hunian yang akan menggantikan hunian di Kampung Bengkek akan menggunakan material baru yang telah diproduksi pada *Plastic Recycling Center*.

Proses pembangunan kampung ini dibagi secara bertahap, pada tahap 1 pembangunan *Plastic Recycling Center* sebagai solusi untuk membersihkan kawasan Kampung Bengkek, tahap 2 mendaur ulang sampah plastik menjadi material baru sebagai bahan untuk modul hunian Kampung Tumbuh, dan tahap 3 hunian baru yang akan menggantikan hunian-hunian yang tidak layak di Kampung Bengkek.

Hubungan *Plastic Recycling Center* dan Revitalisasi Kampung Bengek

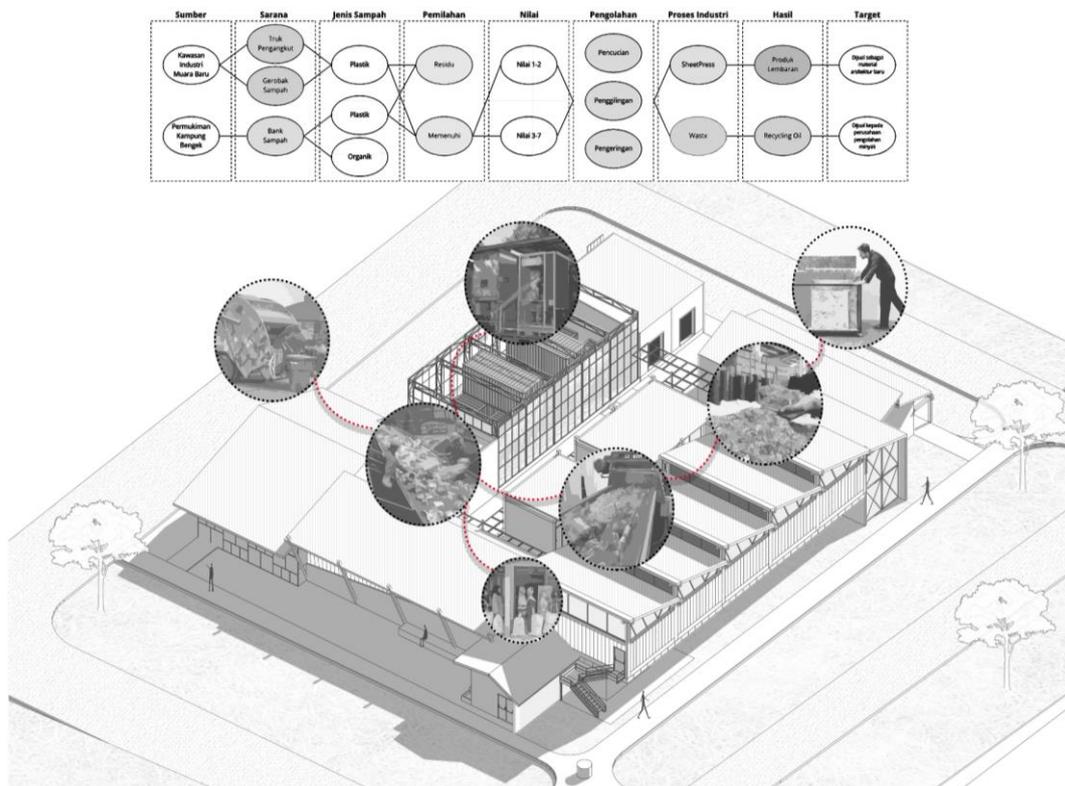
Pada industri pengolahan sampah plastik ini, metode yang digunakan adalah *Sheetpress* yaitu metode daur ulang dengan cara menggiling sampah plastik menjadi serpihan-serpihan kecil yang kemudian dipanaskan kembali lalu di *press* sampai padat dan menghasilkan lembaran material baru. Lembaran *sheetpress* inilah yang kedepannya akan dipakai sebagai bahan baku dari modul hunian baru di Kampung Bengek. Material berbentuk lembaran ini dapat digunakan sebagai tembok atau partisi, krepyak, kusen, dan lain-lain sehingga hunian Kampung Bengek yang sebelumnya menggunakan sampah sebagai bahan baku warga membangun rumah, digantikan dengan material *sheetpress* ini.

Penggunaan *sheetpress* sebagai material revitalisasi Kampung Bengek ini dapat menjadi identitas tersendiri bagi Kampung Bengek yang sebelumnya tidak memiliki identitas dan tentunya tidak menghilangkan ciri khas hunian warga sebelumnya yang dibangun dari sampah namun bedanya saat ini sampah yang dimaksud adalah sampah yang telah diolah menjadi material baru.

Konsep Perancangan

Plastic Recycling Center

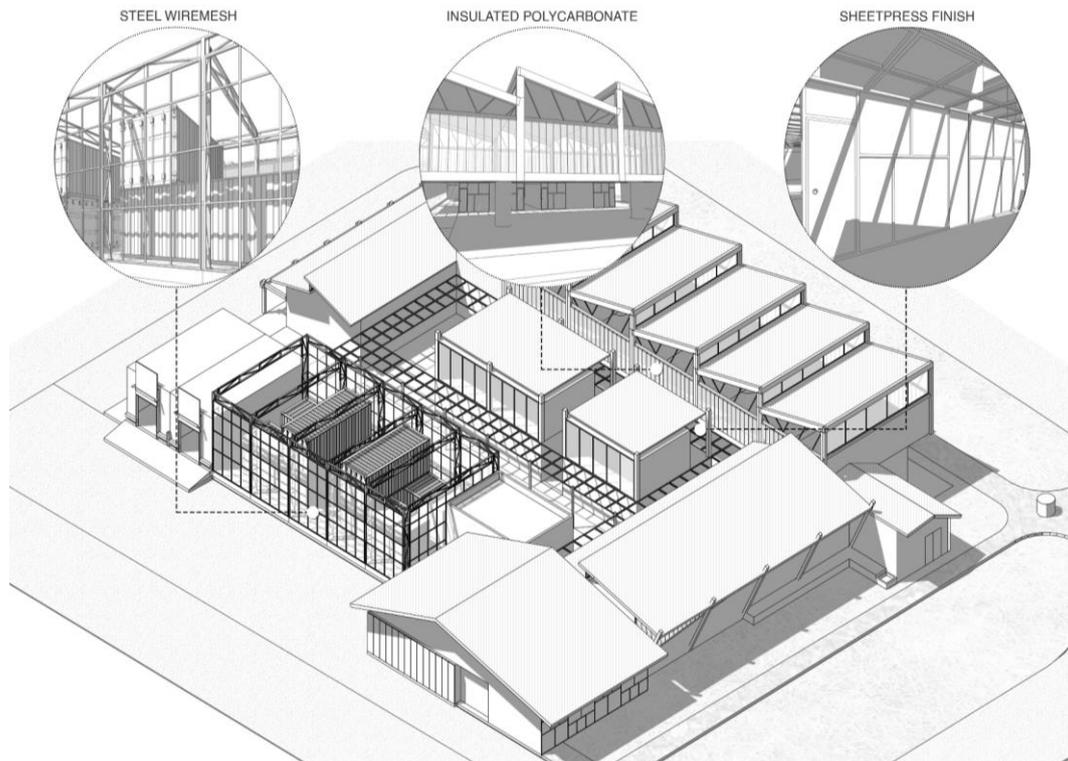
Desain bangunan yang diterapkan dengan membagi blok-blok massa sesuai dengan *zoning* program yaitu dimulai dari area *loading* yang dibagi menjadi 3 sumber yaitu dari truk pengangkut, gerobak sampah, dan bank sampah. Dari area *loading* sampah dipilah kembali di area pemilahan. Lalu diolah di area pengolahan dari sampah plastik menjadi serpihan-serpihan plastik lalu kemudian dibagi menjadi 2 sesuai nilai dari sampah yang ada. Untuk nilai 1-2 masuk ke area *Sheetpress* dan nilai 3-7 masuk ke area *Wastx*.



Gambar 1. *Zoning Plastic Recycling Center*

Sumber: Pribadi, 2022

Pada *recycling center* yang didominasi struktur baja ini terdapat 3 fasad yang berbeda. Pada area *Wastx* menggunakan *steel wire* sehingga area tidak tertutup tembok tinggi namun menciptakan ruang yang lebih terbuka dan menjadi ruang antara ruang dalam dan luar. Pada area masinal menggunakan *insulated polycarbonate* yang bersifat *translucent* sehingga cahaya dapat menembus masuk kedalam bangunan dan *refracted*. Dan yang terakhir dengan *Sheetpress* sebagai identitas dan keunikan bangunan.

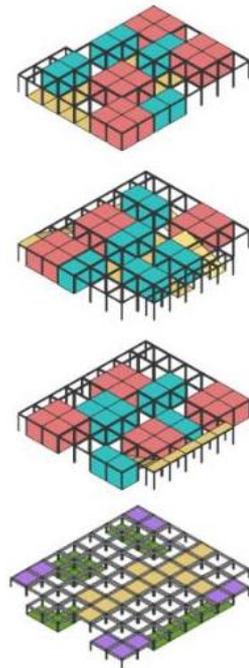


Gambar 2. Fasad *Plastic Recycling Center*
Sumber: Pribadi, 2022

Revitalisasi Kampung Bengkek

Terdapat beberapa prinsip yang diterapkan dalam merancang hunian Kampung Bengkek ini, yaitu pertama adalah *layering*, dimana dengan konsep *layering* menciptakan ruang antar situasi di dalam dan di luar. Penghuni dapat merasakan seperti berada di luar namun sebenarnya mereka tetap di dalam. Struktur menciptakan kesan 'berada di dalam' dan memberi kesan terlindungi seolah berada di bawah naungan. Kedua adalah transparansi dimana struktur modular digunakan sebagai batas ruang imajiner, yang pada satu sisi menciptakan kesan tertutup namun tidak menutup visibilitas dari dalam ke luar maupun dari luar ke dalam.

Modul hunian juga diletakkan secara acak sehingga tidak menciptakan ruang-ruang yang monoton dan menciptakan koridor-koridor yang panjang dan sempit. Sirkulasi dalam bangunan melambangkan gang - gang sempit yang ada di Kampung Bengkek sebelumnya tempat warga beraktivitas bersosialisasi, menyimpan barang, menjemur pakaian, dan lain-lain. Adanya area sosial dan hijau di setiap sudut sehingga warga dapat merasakan kenyamanan dan memiliki tempat untuk berkumpul antar tetangga.

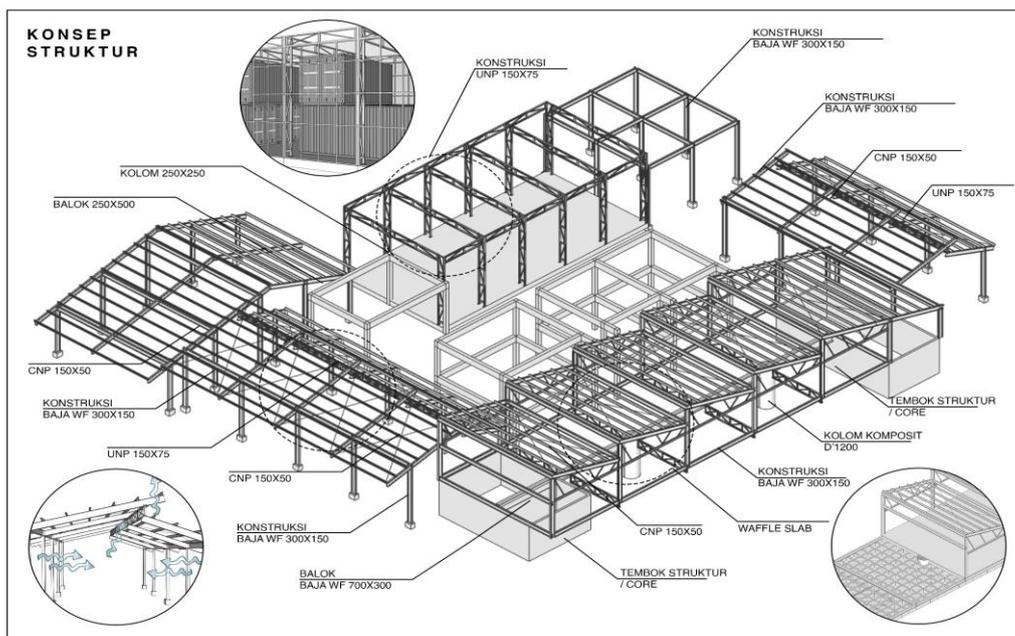


Gambar 3. Konsep Hunian Kampung Bengkel
Sumber: Pribadi, 2022

Konsep Struktur dan Penggunaan Material

Plastic Recycling Center

Pada bangunan *Plastic Recycling Center* didominasi dengan struktur baja. Hampir keseluruhan bangunan menggunakan konstruksi baja WF 300x150. Pada area pengolahan terdapat struktur yang terlihat melayang yang ditopang oleh kolom komposit dengan diameter 1200 dan *waffle slab*. Lalu pada area *Wastx* menggunakan konstruksi UNP 150x75.



Gambar 4. Struktur *Plastic Recycling Center*
Sumber: Pribadi, 2022

Revitalisasi Kampung Bengkek

Pada bangunan pada kawasan revitalisasi Kampung Bengkek ini menggunakan kolom struktur modular dengan ukuran 150x150 dengan ukuran modul 3x3m yang kemudian tiap-tiap modul huniannya menggunakan material hasil dari olahan sampah pada *Plastic Recycling Center* yaitu *Sheetpress* yang dimana *sheetpress* ini dapat digunakan untuk berbagai hal seperti tembok partisi, krepyak, pintu, dan juga list kusen. Bangunan ini juga dibangun secara prefabrikasi sehingga dapat menghemat waktu dan juga dapat meminimalisir sampah konstruksi.

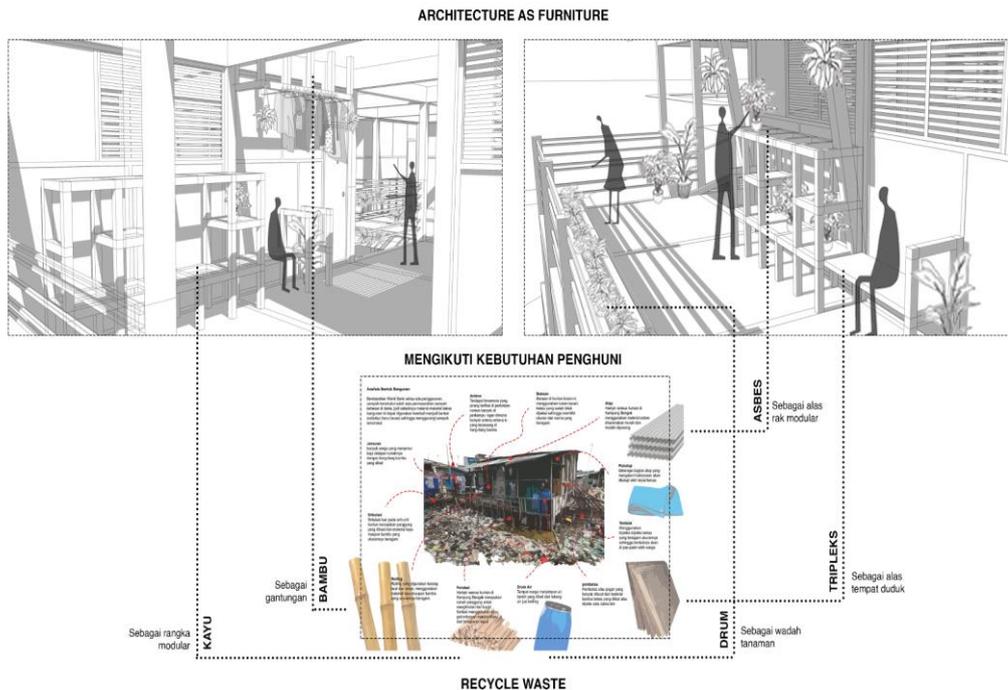


Gambar 5. Struktur Revitalisasi Kampung Bengkek

Sumber: Pribadi, 2022

Sirkulasi yang melambangkan gang-gang tersebut juga menggambarkan warga di dalamnya dimana pada area ini dapat digunakan sebagai tempat untuk berinteraksi antar warga, menjemur pakaian, menyimpan barang, dan lain-lain. Lalu juga sebagai area sosial dan tempat untuk warga dapat bercocok tanam.

Masalah sampah tidak hanya berkulat di sampah organik maupun anorganik, terdapat juga masalah sampah konstruksi yang merupakan masalah yang besar. sehingga hasil dari bongkaran hunian kampung bengkek dapat di *recycle* kembali menjadi *architecture as furniture* yang mengikuti kebutuhan penghuni sebagai contoh drum air sebagai wadah tanaman, tripleks, dan kayu sebagai rangka modular, dan lain-lain.



Gambar 6. *Recycle Waste Architecture as Furniture*
Sumber: Pribadi, 2022

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Perancangan yang telah dilakukan merupakan strategi untuk mengatasi masalah yang ada pada kawasan dalam jangka pendek yaitu membersihkan kawasan Kampung Bengkek dari tumpukan-tumpukan sampah yang ada yang kemudian sampah tersebut akan diolah menjadi bahan utama modul hunian baru di Kampung Bengkek sebagai upaya untuk merevitalisasi Kampung Bengkek sehingga solusi tersebut kedepannya juga dapat menyelesaikan masalah yang ada dalam jangka yang lebih panjang. Kedepannya kawasan Kampung Bengkek dapat menjadi titik awal pemulihan permukiman yang ada di kawasan Muara Baru dan dapat berdampak bagi kawasan di sekitarnya. Selain itu dengan menggunakan material hasil olahan sampah plastik sebagai material bangunan dapat memberikan identitas tersendiri bagi Kampung Bengkek yang sebelumnya tidak memiliki identitas. Kampung yang sebelumnya merupakan tempat anak-anak bermain yang kumuh dapat menjadi tempat baru untuk bertumbuh.

Saran

Dalam melakukan revitalisasi Kampung Bengkek ini, kehidupan warga di dalamnya harus diperhatikan dan diwadahi segala kebutuhannya, selain menata kembali Kampung Bengkek menjadi lebih baik perancangan harus dapat memperhatikan nilai-nilai yang ada di Kampung Bengkek sebelumnya sehingga nilai-nilai yang ada tidak hilang dan dapat berkembang menjadi lebih baik lagi. Untuk meningkatkan perancangan dan tujuan dari penelitian ini disarankan untuk melakukan studi lebih rinci lagi mengenai data-data kependudukan, unit-unit hunian dan tentunya diperlukan dukungan yang positif dari pemerintah, warga Kampung Bengkek itu sendiri, dan juga seluruh pihak yang terkait.

REFERENSI

- Artiningsih, N. A. (2008). *Peran Serta Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga (Studi kasus di Sampangan dan Jomblang, Kota Semarang)*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Chandra, B. (2006). *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: Buku Kedokteran.
- Danisworo, M. (2002). *Revitalisasi Kawasan Kota : Sebuah Catatan Dalam Pengembangan dan Pemanfaatan Kawasan Kota*. Jakarta: Info Urban and Regional Development Institute.
- Indonesia. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. Lembaran Negara RI Tahun 2008 Nomor 69, Tambahan Lembaran RI Nomor 69. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Kartikawan, Y. (2007). *Pengelolaan Persampahan*. Yogyakarta: Jurnal Lingkungan Hidup Yogyakarta.
- Laretna, A. (2002). *Revitalisasi Bukan Sekedar "Beautification"*. Jakarta: Info Urban and Regional Development Institute.
- Lerner, J. (2003). *Urban Acupuncture Celebrating Pinpricks of Change That Enrich City Lives*. Washington: Island Press.
- Nathania, W. (2018, Februari). *Urban Akupuntur*. Retrieved from <https://www.scribd.com/document/371213316/Urban-Akupuntur>
- Sejati, K. (2009). *Pengolahan Sampah Terpadu*. Yogyakarta: Kanisius
- Sucipto, C. D. (2012). *Teknologi Daur Ulang Sampah*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Susanto, A. (2020). *Peta Metode Desain*. Jakarta: Universitas Tarumanagara.
- Zubair, A., H. (2012). *Studi Potensi Daur Ulang Sampah di TPA Tamangapa Kota Makassar*. Makassar: Prosiding Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.

