

PEMAKAMAN VERTIKAL SEBAGAI TIPOLOGI BARU

Sri Arta Utami Nofitasari¹⁾, Suwandi Supatra²⁾

¹⁾Program Studi S1 Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, sriartautami98@gmail.com

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

Masuk: 22-01-2022, revisi: 01-03-2022, diterima untuk diterbitkan: 28-03-2022

Abstrak

Pemakaman adalah tempat peristirahatan terakhir orang yang sudah meninggal. Meninggal yaitu bagian dari kematian, Kematian merupakan fase dalam siklus kehidupan manusia yang pasti akan dihadapi dan dialami oleh seluruh manusia. Kematian merupakan salah satu bagian dari proses kehidupan manusia. Kematian adalah proses yang tidak bisa dihindari oleh manusia, manusia dilahirkan di dunia pada akhirnya akan meninggalkan dunia. Semua makhluk hidup percaya bahwa suatu hari mereka akan mati. Manusia tidak memiliki kemampuan untuk menentukan kapan dia lahir dan kapan mereka akan mati. Ada beberapa cara pemakaman seperti kremasi, resomasi, pemakaman kubur dan lainnya. Namun seiring waktu lahan untuk pemakaman telah habis. Maka, dirancang fasilitas pemakaman vertikal sebagai tipologi baru dan diharapkan menjawab permasalahan kurangnya lahan pemakaman. Kota Jakarta merupakan salah satu kota yang mengalami keterbatasan lahan di Indonesia. Keterbatasan lahan adalah bentuk dari peningkatan jumlah penduduk di Kota Jakarta. Jumlah penduduk terus meningkat sebanding dengan kebutuhan lahan untuk pemakaman. Indonesia secara resmi mengakui adanya 6 agama Indonesia, ini mempengaruhi cara pemakaman masyarakat dengan pemakaman agama. Pemakaman yang biasa dilakukan adalah pemakaman berdasarkan agama. Metode perancangan yang digunakan adalah dengan melakukan studi Literatur; Kajian Literatur; Analisa Kawasan; Investigasi Tapak; pengumpulan data dan studi preseden. Hasil dari penulisan dapat disimpulkan bahwa pemakaman vertikal efektif dalam mengatasi masalah kekurangan lahan pemakaman.

Kata kunci: Arsitektur Agama; Kematian; Pemakaman; Tipologi; Vertikal

Abstract

A cemetery is the final resting place of the deceased. Death is part of the land of the dead. Death is one of the phases in the cycle of human life that all humans will face and experience. Death is one part of the process of human life. Death is a process that cannot be avoided by humans, humans who are born in the world will eventually leave the world. All living things believe that one day they will die. Humans cannot determine when they are born and when they will die. There are several ways of burial such as cremation, recommission, the burial of the grave, and others. But over time the land for burial has run out. Therefore, vertical burial facilities are Designed as a new typology and are expected to answer the problem of lack of burial land. The city of Jakarta is one of the cities that have limited land in Indonesia. A limited land is a form of increasing population in the city of Jakarta. The population continues to increase in proportion to the need for land for burials. Indonesia officially recognizes the existence of 6 Indonesian religions, this affects the way people have funerals with religious funerals. The funeral that is usually carried out is a funeral based on religion. The Design method used is by conducting a literature study; Literature Review; Area Analysis; Site Investigation; data collection and study of precedents. The results of the writing can be concluded that vertical burial is effective in overcoming the problem of shortage of burial land.

Keywords: Burial; Death; Religious Architecture; Typology; Vertical

1. PENDAHULUAN

Kematian merupakan proses yang tidak bisa di hindari manusia, manusia yang lahir di dunia pada akhirnya pasti akan meninggalkan dunia. Beberapa orang yang terkena virus *Covid-19* meregangkan nyawa. termasuk petugas Kesehatan yang membantu menangani pandemic *Covid-19*, yang juga berjatuh saat menghadapi Pandemic *Covid-19*. Kematian akibat Pandemi *Covid-19* merupakan 'kematian yang buruk', karena isolasi sosial, tekanan psikologis, kurangnya persiapan, dan kehilangan perawatan yang diinginkan.

Di kota Jakarta, yang merupakan kota yang berkepadatan tinggi, semakin sulit untuk memakamkan jenazah *Covid-19* karena terbatasnya area pemakaman. Angka kematian yang semakin meningkat membuat petugas sulit menanganinya. Kematian selalu berhubungan dengan pemakaman, karena umumnya setiap manusia yang meninggal akan dimakamkan. Orang yang meninggal akan di makamkan di tempat yang menyediakan lahan pemakaman.

Keterbatasan lahan bukanlah hal yang baru dewasa ini. Terlebih di Kota Jakarta yang di kenal dengan penduduknya yang padat. Kota Jakarta selalu diasumsikan menyediakan lapangan pekerjaan yang lebih banyak. Penduduk yang melakukan urbanisasi tidak hanya bekerja dan menetap di kota Jakarta, mereka juga berkembang dan bertambah tua serta meninggal di Kota Jakarta. Keterbatasan lahan di Jakarta semakin meningkat karena kebutuhan akan lahan yang tinggi, salah satunya kebutuhan akan lahan pemakaman

Rumusan Masalah

- a. Bagaimana arsitektur berkontribusi dalam menjawab isu keterbatasan lahan pemakaman?
- b. Apa yang akan di lakukan untuk menjawab persoalan keterbatasan lahan pemakaman?

Tujuan

Tujuan serta manfaat dari proyek ini adalah untuk menyediakan wadah pemakaman di Kota Jakarta. Penyediaan wadah pemakaman untuk menjawab persoalan keterbatasan lahan pemakaman yang sudah lama terjadi di Indonesia, terutama di Kota Jakarta. Fasilitas pemakaman ini bertujuan untuk membenahi system pemakaman yang sudah ada sebelumnya, untuk menghemat polemik isu keterbatasan lahan pemakaman.

2. KAJIAN LITERATUR

Tipologi

Type berasal dari bahasa Yunani "*typos*", yang memiliki arti secara ekstrim sangat luas adalah tanda-tanda dari sesuatu, bersifat bisa diterapkan, banyak nuansa dan variasi dari ide yang sama sama dengan "model", "matriks", "kesan", "cetakan, dan "ukiran". *typo* dan *logic*, mencari tipologi maka harus melakukan tracing atas *logic* (logika) dalam arsitektur tersebut. *type*, merujuk kepada artikulasi yang ada dibalik tanda-tanda dan identitas yang melekat padanya. (Lee. C.M. Christopher, 2011)

Tipologi secara umum adalah ilmu yang mempelajari tentang tipe-tipe (karakter), dimana di dalam tipe-tipe tersebut mempunyai ciri-ciri khusus (sesuatu yang menjadi unik atau berbeda dengan yang lain) yang dapat diklasifikasikan dan diklasifikasikan. Sifat-sifat tersebut dapat bersifat bawaan, tetap dan terjadi perubahan sehingga dapat dikelompokkan kembali apakah memiliki hubungan antara bentuk dan fungsi. kumpulan dari *typos* dan *logos* bisa menjadi sebuah simbol. ada beberapa cara dalam mengembangkan tipologi:

- a. Melakukan identifikasi
- b. Mengkategorikan
- c. Mengklasifikasikan
- d. Mendeskripsikan

Kematian

Kematian merupakan bagian dalam siklus kehidupan manusia yang pasti akan dihadapi dan dialami oleh seluruh manusia. Setiap manusia yang memiliki jiwa pasti akan mati. Tidak ada satu manusia yang bisa terhindar dari kematian. Manusia masih menganggap kematian adalah hal yang menakutkan. Kematian harusnya tidak ditakuti karena itu merupakan hal yang alamiah. Kematian sangat melekat dengan upacara pemakaman baik itu dalam agama maupun adat istiadat. Upacara pemakaman bagi beberapa adat atau agama biasanya dilakukan untuk menghormati seseorang yang sudah meninggal. Namun hal tersebut bukanlah sebuah keharusan karena kegiatan upacara pemakaman memerlukan biaya yang tidak semua orang mampu.

Keterbatasan Lahan

Di banyak kota Asia, terutama kota-kota Besar menghadapi peningkatan keterbatasan lahan, kematian dan praktik penguburan telah berubah selama bertahun-tahun dekade untuk mengurangi penggunaan ruang untuk orang mati, tanah digunakan untuk manusia yang masih tinggal dan hidup. Konversi paling signifikan telah dari penguburan kuburan tradisional untuk kremasi dan penggunaan *columbarium*. (Kong, 2012). Jumlah penduduk semakin bertambah juga menjadi sebab dari peningkatan kematian setiap saat. Tentu peningkatan dari jumlah kematian ini membutuhkan lahan untuk Pemakaman. Ketidakseimbangan antara jumlah kematian dan ruang pemakaman yang tersedia menimbulkan beberapa masalah terkait lahan pemakaman. (Planoearth & Ummat, 2019)

Pemakaman

Tempat untuk pemakaman tidak hanya TPU (Tempat Pemakaman Umum), ada beberapa jenis pemakaman yang ada di Indonesia, yaitu:

- a. Taman Pemakaman Umum, yang selanjutnya disingkat TPU, adalah taman pemakaman yang dimiliki dan dikelola Pemerintah Daerah yang disediakan untuk keperluan pemakaman jenazah.
- b. Taman Pemakaman Bukan Umum, yang selanjutnya disingkat TPBU, adalah taman pemakaman yang disediakan oleh kelompok masyarakat, badan sosial dan/atau keagamaan untuk keperluan pemakaman jenazah.
- c. Krematorium adalah tempat pembakaran atau pengabuan mayat dan/atau kerangka jenazah.
- d. Tempat penyimpanan abu jenazah adalah tempat yang dibangun di lingkungan Krematorium dipergunakan untuk menyimpan abu jenazah setelah dilakukan kremasi atau pengabuan jenazah.
- e. Makam Tumpang adalah petak tanah makam yang dipergunakan untuk pemakaman 2 (dua) jenazah atau lebih.

Pemakaman vertikal mampu mengatasi permasalahan akan keterbatasan lahan pemakaman yang selama ini ada. Selama ini masyarakat memakamkan orang yang sudah meninggal dengan cara di kuburkan dalam tanah dan hal ini membutuhkan lahan lebih untuk menguburkan mayat. Maka dari itu, pemakaman vertikal dapat di aplikasikan untuk mengatasi kekurangan lahan pemakaman. Pemakaman vertikal tersebut berupa *kolumbarium*, *mausoleum/ wall burial*, dan pemakaman tumpang bagi umat muslim. Dalam hal ini adalah pemakaman vertikal menjadi tipologi baru dalam pemakaman di Karet Tengsin.

Proses Pemakaman

Agama Islam, menurut Syaikh Abdullah bin Abdurrahman al-Jibrin (2010) Dalam tata cara perawatan jenazah ada sejumlah peraturan yang perlu diperhatikan dalam menguburkan jenazah.

- a. Jenazah harus dimakamkan di tempat yang aman dari binatang buas. Jenazah menghadap kiblat, semakin dalam kuburan semakin baik.
- b. Diutamakan kuburan menggunakan lahad, yaitu lubang yang digali di bagian bawah kuburan dan mengarah ke kiblat.
- c. Jika ada alasan tertentu, diperbolehkan untuk tidak menggunakan lahad, dengan menggali lubang di tengah dasar kuburan untuk mayat. Misalnya, jika tanah mudah runtuh.
- d. Jenazah diletakkan di lahad, letakkan papan di atas lahad dan isi celah-celahnya dengan tanah lunak agar tanah tidak menumpuk mayat (secara langsung).
- e. Setelah itu kuburan ditumpuk, tidak ditinggikan dan tidak diratakan dengan peluru atau sejenisnya.
- f. Tidak boleh menguburnya dalam 3 waktu: saat matahari terbit, ketika matahari tepat di atas dan ketika matahari akan terbenam.

Agama katolik, Mengikuti tradisi Kristen yang sangat kuno, Gereja terus merekomendasikan agar jenazah umat beriman dikuburkan di kuburan atau tempat suci lainnya. Gereja terus memprioritaskan penguburan orang mati karena itu menunjukkan rasa hormat yang lebih besar kepada mereka yang telah meninggal; namun, kremasi tidak dilarang, "kecuali dipilih karena alasan yang bertentangan dengan ajaran Kristen".(Dokumen Gerejawi, 2020). Proses pemakaman Katolik dimulai dengan kebaktian doa. Setelah kebaktian selesai, peti mati dimasukkan ke dalam kubur. Peti mati yang sudah berada di dalam kubur segera ditaburi oleh pendeta atau pemuka ibadah. Usai prosesi pemakaman, pemakaman ditutup dengan doa warga.

Agama Kristen, Gereja Kristen juga merupakan hasil dari kematian dan kebangkitan Kristus. Makna kematian adalah ujian iman yang harus memampukan setiap orang untuk terus percaya dan berharap kepada Tuhan karena pada hakikatnya hidup dan mati adalah kekuasaan Tuhan.(Sardono et al., 2020). Tata cara pemakaman Kristen dimulai dengan memandikan jenazah, merias Jenazah, dan meletakkan jenazah di peti mati. Jenazah yang sudah dimasukkan ke dalam peti tidak langsung ditutup. Prosesi pemakaman dilanjutkan dengan upacara penghiburan, setelah itu peti mati ditutup. Penguburan adalah proses pemakaman Kristen terakhir. Dalam proses ini, peti mati akan dimasukkan ke dalam tanah atau ke tempat peristirahatan terakhir.

Agama Buddha, Kematian sejak awal merupakan peristiwa yang dipandang sebagai pusat kepentingan Buddhis. Di seluruh Asia selalu diakui bahwa umat Buddha adalah spesialis dalam kematian. Sejak awal, agama Buddha menyatakan bahwa orang mati dilahirkan kembali (atau bereinkarnasi). Entah orang mati terlahir kembali segera setelah kematian, seperti posisi doktrinal Buddhisme Theravāda di Asia Tenggara, atau apakah ada periode singkat hingga empat puluh sembilan hari sebelum Kelahiran Kembali.(Ladwig & Williams, 2012). Dalam proses pemakamannya, Dalam agama Buddha kremasi tidak wajib. Mereka dapat menguburkan umatnya, penguburan tergantung pada permintaan keluarga atau dari seseorang sebelum ia meninggal.

Kehilangan dan duka

Kehilangan orang yang dikasihi adalah sebuah duka mendalam bagi orang yang di tinggalkan. Seseorang yang sedang mengalami duka karena kehilangan sosok terdekat akan bereaksi menolak untuk percaya. Reaksi ini dianggap normal karena orang tersebut sedang dipenuhi oleh emosi. Denial atau penolakan adalah bentuk dari pertahanan seseorang dari rasa sakit dan untuk melindungi hal yang ia percayai. Dengan memudarnya denial, mereka akan mengisolasi diri dengan rasa sakit. Mereka akan melampiaskan rasa sakit itu dengan kemarahan. Pada tahap akhir duka, mereka mulai menerima keadaan dan mendekatkan diri pada Tuhan untuk perlindungan atas rasa sakit akibat duka mendalam.

Biophilic Desain

metode yang diterapkan adalah *Biophilic Design* Desain yang berlandaskan konsep biophilia, dengan menghadirkan ruang hijau untuk meningkatkan kualitas hidup yang mempengaruhi kesehatan dan kesejahteraan fisiologis maupun psikologis manusia. (Kellert & Calabrese, 2015)

Pengalaman alam langsung	Pengalaman alam tidak langsung	Pengalaman dari ruang dan tempat
Lampu	Gambar Alam	Prospek dan perlindungan
Udara	Bahan Alami	
Air	Warna alami	intergrasi bagian keseluruhan
Tanaman	mensimulasikan cahaya dan udara	
Hewan		ruang transisi
Cuaca	Bentuk naturalistik	keterikatan budaya dan ekologi dengan tempat
Pemandangan alam dan ekosistem	membangkitkan alam	
Api	geometri alami	Mobilitas dan pencarian jalan
	biomimikri	

Gambar 1. Biophilic Desain
Sumber: The Practice of Biophilic Design

Penerapan desain *biophilic* mengharuskan kepatuhan secara konsisten pada prinsip-prinsip dasar tertentu. Untuk penerapan teori *Biophilic Design*, diperlukan identifikasi proses mana yang digunakan dalam suatu ruang dalam dan ruang luar. maka *Biophilic Design* dapat diterapkan di dalam perancangan dengan maksimal.

- Atribut Desain *Biophilic*: pengalaman langsung dengan alam dengan menyatukan bangunan dan alam sekitar dan menambah kesan alam di dalam bangunan.
- Lanskap alam dan ekosistem. Ekosistem fungsional biasanya kaya akan keanekaragaman hayati dan mendukung berbagai layanan ekologis.
- pengalaman alam tidak langsung: penerapan desain *biophilic* dengan mengaplikasikan bahan material alami, warna alami dan bentuk alami yang mempresentasikan alam dalam lingkungan buatan.

1. METODE

Metode yang digunakan dalam laporan ini adalah metode dengan cara pengumpulan data. Pengumpulan data ini dilakukan dengan cara studi literatur dari berbagai sumber. Sumber-sumber yang digunakan berupa sumber dari buku, publikasi, jurnal dan web terpercaya. Sumber-sumber ini digunakan untuk mendapatkan pemahaman, fakta serta teori yang dapat mendukung terciptanya proyek Perancangan. Tahap penelitian dalam proyek ini adalah:

- Analisis Kawasan
- Investigasi Tapak
- Program Kegiatan
- Gubahan massa

Menurut data Direktorat Jendral Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Dukcapil) Kementerian Dalam Negeri (Kemendagri), pada 30 Juni 2021 penduduk DKI Jakarta mencapai 11,25 juta jiwa. Jumlah tersebut setara dengan 4,13% dari 272,23 juta jiwa penduduk Indonesia. Berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan, Maka diberikan batasan pemakaman agama pada proyek. Proyek hanya menampung pemakaman agama Islam, Kristen, Katolik dan Budha. Alasan hanya dibangun 4 pemakaman agama pada proyek adalah:

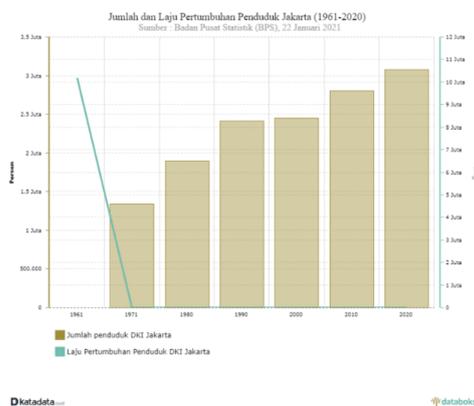
- Agama Islam merupakan agama yang memiliki penganut terbanyak di DKI Jakarta, sehingga kebutuhan akan pemakaman muslim akan meningkat.

- b. Agama Kristen dan Agama katolik merupakan agama yang memiliki penganut terbanyak setelah agama Islam. Karena itu, dibutuhkannya area pemakaman untuk penduduk beragama Kristen dan Katolik.
- c. Penduduk beragama Budha merupakan penduduk dengan jumlah 396,91 jiwa di DKI Jakarta, maka perlu disediakan pemakaman untuk penduduk beragama Budha
- d. Hindu memiliki penganut yang sedikit di Ibukota Jakarta. Mayoritas penganut agama Hindu dimakamkan dengan tradisi 'Ngaben'. Pemakaman tradisi Ngaben memerlukan ruang yang cukup luas, dan hal tidak sesuai dengan kapasitas yang ada dalam proyek.
- e. Agama khonghucu adalah agama dengan penganut paling sedikit dibandingkan agama-agama lain yang ada di Jakarta. Mayoritas penganut agama Khonghucu dimakamkan di pemakaman Bongpay. Ukuran bongpay orang Tionghoa pada umumnya tampak lebih besar dari makam pada umumnya. Dengan meletakkan Bongpay pada proyek akan menjadi tidak efektif, karena Bongpay memerlukan lahan yang luas, sedangkan lahan pada proyek hanya dapat menampung sedikit makam.

2. DISKUSI DAN HASIL

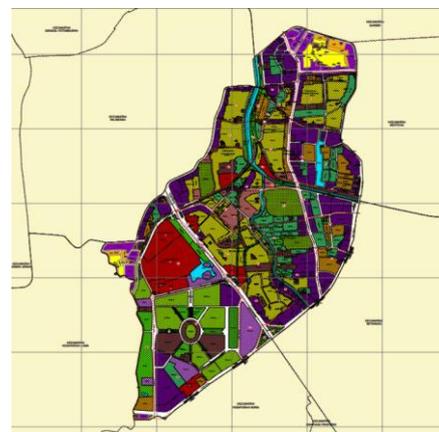
Analisis Lokasi

Tapak berada di Ibukota Jakarta, kota terbesar dan terpadat di Indonesia. Kota Jakarta memiliki peranan yang penting untuk pembangunan dan perekonomian Indonesia. Kecamatan Tanah Abang merupakan bagian dari wilayah Jakarta Pusat. Luas dari wilayah kecamatan Tanah Abang sekitar 9,30 km² dengan jumlah penduduk 147.778 Jiwa pada tahun 2020. Wilayah Kecamatan Tanah Abang merupakan wilayah yang padat dengan penduduk yang heterogen serta merupakan sentra perdagangan. Kelurahan Karet Tengsin merupakan kelurahan yang berada di kecamatan Tanah Abang, Jakarta Pusat. Karet Tengsin Memiliki luas wilayah 1.53 Km².



Gambar. 2 Jumlah Penduduk DKI Jakarta (1761-2020)

Sumber.: databoks.katadata.co.id



Gambar. 3 Zonasi Tanah Abang

Sumber: PERDA Provinsi DKI Jakarta

Investigasi Tapak



Gambar. 4 Lokasi Tapak
Sumber: Google Earth



Gambar. 5 Batasan Tapak
Sumber: Penulis, 2021

Lokasi proyek berada di Jalan Karet Pasar Baru Barat. batas-batas dari tapak adalah:

- a. Sebelah Utara berbatasan dengan Jalan Penjernihan I
- b. Sebelah Timur berbatasan Jalan K.H Mas Mansyur
- c. Sebelah Selatan berbatasan dengan Jalan Karet Pasar Baru Barat
- d. Pada bagian Barat tapak berbatasan dengan Kali Krukut

Tapak terpilih merupakan pemukiman kumuh yang berada di pinggir kali krukut. Sebagian tapak yang dipilih merupakan bagian dari Pemakaman Umum Karet bivak. Tapak terpilih juga sebagian adalah pasar yang tidak layak yang berada di belakang pemakaman umum karet bivak. Tapak berada di dekat Kali Krukut yang air berwarna coklat dan kotor sebab banyak sampah menggenang.

Program Kegiatan

Proyek ini merupakan wadah dan sarana untuk publik untuk membantu mengatasi kekurangan lahan pemakaman. Proyek ini adalah untuk sarana publik maka diupayakan untuk memaksimalkan fungsi bangunan untuk sarana dan prasarana publik. Program ruang yang diterapkan untuk mendukung proyek fasilitas pemakaman vertikal adalah:

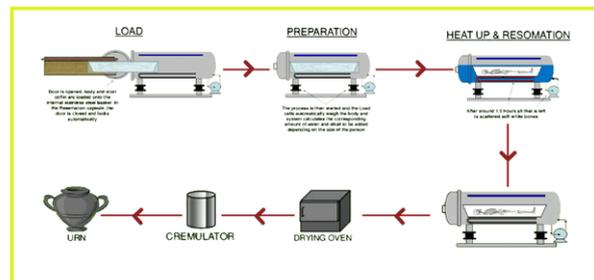
- a. Ruang Kremasi dan *Kolumbarium*.
Fasilitas yang akan ditempatkan pada proyek adalah fasilitas ruang kremasi dan pemakaman *kolumbarium*. Fasilitas ini diperuntukkan kepada pengguna yang ingin mengabukan jenazah dan ingin menitipkan guci di proyek. Fasilitas kremasi yang digunakan pada proyek dengan menggunakan kremasi *Hidrolisis Alkali*.
- b. *Wall burial*
Fasilitas *wall burial* akan di tempatkan pada proyek untuk memaksimalkan penggunaan lahan pemakaman. Pemakaman *wall burial* adalah pemakaman dengan memasukkan peti kedalam *Wall crypt*.
- c. Ruang ibadah
Ruang ini digunakan untuk mendoakan Jenazah sebelum atau sesudah dimakamkan. Ruang ini juga bisa digunakan untuk doa 40 hari atau 1000 hari orang yang sudah meninggal.
- d. Ruang Konseling
Ruang konseling duka adalah tempat untuk membantu keluarga, saudara atau kerabat yang sedang berduka dan membutuhkan bantuan. Ruang konseling ini digunakan untuk konseling secara berkelompok atau personal.

Proses Pemakaman

Proses Kremasi *Hidrolisis Alkali*

Kremasi Air adalah alternatif yang lebih alami, etis dan ramah lingkungan untuk kremasi. Kremasi ini menggunakan air bukan api untuk mengembalikan tubuh ke alam.

Proses dekomposisi yang terjadi disebut *Alkaline hydrolysis*, yang merupakan cara alami yang sama di mana manusia atau hewan kembali ke alam jika dikubur tanpa peti mati di tanah, atau ditempatkan di aliran air yang mengalir.



Gambar. 6 Proses Kremasi

Sumber: slideshare

Metode kremasi yang akan digunakan adalah resomasi. Resomasi tidak menggunakan api, tetapi memakai air dan senyawa basa kuat *potassium hidroksida*. Dalam proses resomasi, jenazah diletakkan dalam kapsul serupa krematorium dan kemudian diisi air dan senyawa *potassium hidroksida*. Selanjutnya, air dipanaskan. Setelah 2-3 jam, bagian jenazah yang tersisa hanya tulang yang kemudian diabukan dan diberikan kepada keluarga orang yang meninggal. Air yang telah digunakan masuk ke pengolahan limbah dan selanjutnya bisa digunakan kembali.

Proses Pemakaman *Wall burial*

Ada beberapa tipe *wall burial*, yaitu *side by side companion*, *single couch*, *double couch* dan *true companion*. Tipe *wall burial* yang akan diterapkan pada proyek adalah *side by side companion* dan *true companion*.



Gambar. 7 Proses Pemakaman *Wall burial*

Sumber: Google Images dan Youtube

Dan proses untuk pemakaman *wall burial* adalah sebagai berikut :

- Peti mati di taruh di alat untuk menaikkan peti.
- Peti dimasukkan ke dalam *wall crypt*.
- Setelah peti masuk ke dalam *wall crypt* lalu di tutup dengan penutup besi dan di paku, setelah itu lem dengan lem silikon.
- Wall crypt* ditutup dengan penutup granit atau marmer.

Konsep Perancangan Lokasi Tapak



Gambar 8. Zonasi Tapak
 Sumber: Jakarta Satu

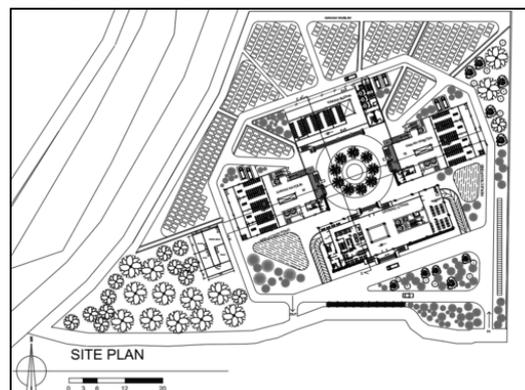
Tapak berada di Jalan Karet Pasar Baru Barat I, Kelurahan Karet Tengsin. Tapak ini merupakan zonasi pemakaman (H.3) dan Sebagian zonasi R.7. Tapak memiliki luas Lahan sebesar 20.775 M², dengan KLB: 3, KDB: 55, KDH: 30

Bangunan yang berada di sekitar tapak berupa, perumahan warga, sekolah, mushola, RPTRA, Rusun, Perguruan tinggi dan pemakaman.

Rancangan Tapak

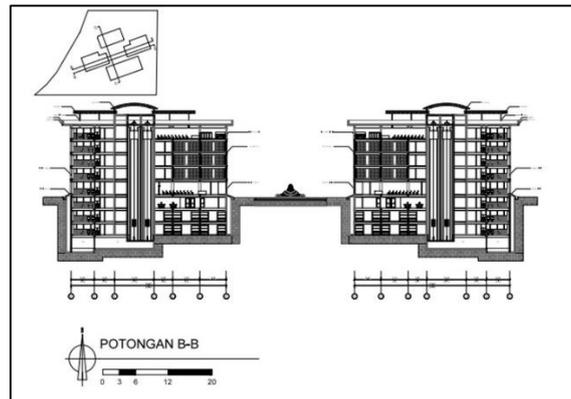
Pengolahan Tapak dalam proyek menampakkan keterkaitannya dengan lingkungan sekitar. Tapak berada di kelurahan karet tengsin. tapak berada di dekat area perkantoran dan dikelilingi oleh banyak gedung-gedung tinggi. Tapak berpotensi menjadi koneksi bagi lokal dan komunitas lain.

Untuk akses menuju kearah tapak, kendaraan masuk dan keluar tapak dari arah selatan tapak, sedangkan pejalan kaki bisa masuk dari arah selatan dan dari dalam karet bivak. Pengunjung drop off di bangunan utama dan memarkirkan kendaraannya di basement. Kendaraan ambulance dapat drop off mayat dan parkir di dekat area drop off mayat. Pada bagian utara dan barat tapak merupakan pemakaman muslim.



Gambar 9. Site Plan
 Sumber: Penulis, 2021

Parkir kendaraan berada di basement 1 dan 2 area parkir dapat menampung 78 mobil. Parkir motor berada dekat area drop off. Cafe dan toko nisan/guci berada di lantai 1 gedung utama. Cafe dan toko nisan berdekatan dengan area drop off. Pada lantai 2 ada ruang tunggu, R. konsultasi dan ruang konseling serta musholla, kantor pengelola.

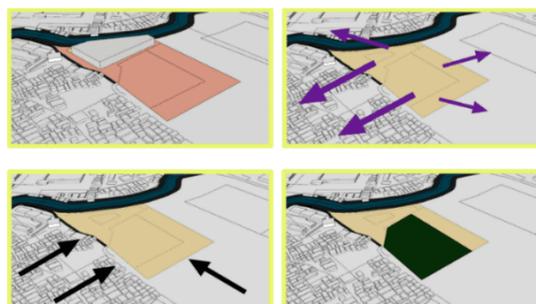


Gambar 10. Potongan A-A

Sumber: Penulis, 2021

Pada tiap bangunan pemakaman, pada lantai B1 adalah tempat makan/istirahat pengunjung dan karyawan serta penyimpanan peti. Pada lantai B2-B3 adalah pemakaman *wall burial* dan lantai B4 adalah area untuk MEP. Pada lantai 1 terdapat lobby, penerimaan mayat dan ruang ibadah. Pada lantai 2-4 adalah pemakaman *kolumbarium* dan pada lantai 5 adalah pemakaman kremasi. Setiap Gedung pemakaman dapat menampung 688 *wall burial*, 8.460 pemakaman Guci, dan kira-kira 305 mayat Muslim.

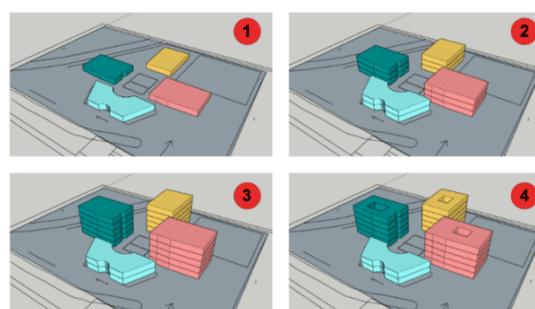
Gubahan Massa



Gambar 11. Proses Gubahan

Sumber: Penulis, 2021

Bentuk bangunan mengikuti bentuk arah pemakaman. Makam Muslim menghadap ke arah kiblat sedangkan makam agama katolik, Kristen dan budha menyelaraskan. Pencapaian menuju tapak, ada 2 Entrance, pertama untuk entrance kendaraan dan orang dari arah selatan yaitu dari Jalan Karet Pasar Baru Barat I dan dari dalam untuk entrance orang, dari makam Karet Bivak. Bentuk massa juga akan dirancang untuk memaksimalkan fungsi ruang. Vegetasi pada tapak yaitu pada bagian taman pada tapak dan pada bangunan karena menerapkan konsep *biophilic* desain.



Gambar 12. Gubahan Massa

Sumber: Penulis, 2021

Berikut adalah proses dari gubahan massa :

- bangunan dibagi menjadi 4 massa, dengan fungsi berbeda yaitu pemakaman dan gedung utama. Pemakaman terdiri dari pemakaman kolumbarium, wall burial dan untuk umat muslim dengan pemakaman tumpang.
- Ketinggian massa yaitu 3-5 lantai untuk memaksimalkan fungsi ruang.
- Pemakaman memiliki ketinggian 5 lantai keatas dan 4 lantai dibawah.
- massa diberi void untuk memaksimalkan pencahayaan dan pengudaraan alami.

Strategi Desain Penerapan *Biophilic* Desain



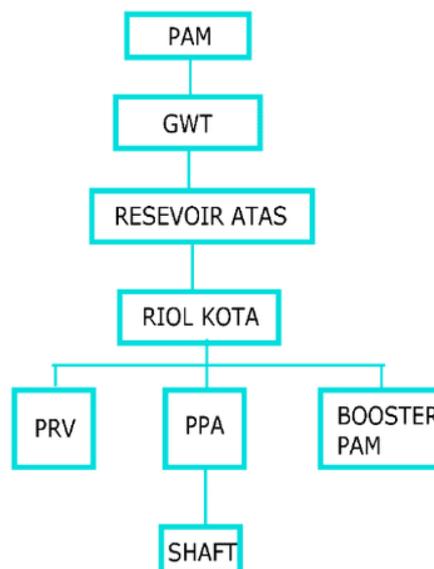
Gambar 12. Interior Bangunan
Sumber: Penulis, 2021

Duka membuat seseorang mengalami kesedihan mendalam, hal tersebut dapat mengakibatkan gangguan Kesehatan fisik dan psikologis. Desain *biophilic* mampu memberikan dampak bagi Kesehatan penggunanya. Pada gambar terlihat dinding dengan penghijauan agar menghadirkan ruang hijau dan memberikan kesan alam dalam ruangan. Penggunaan material alami seperti kayu, dan batu alam. Penggunaan ventilasi udara alami dan bukaan pada ruangan agar udara alami masuk kedalam ruangan.

Sistem Utilitas

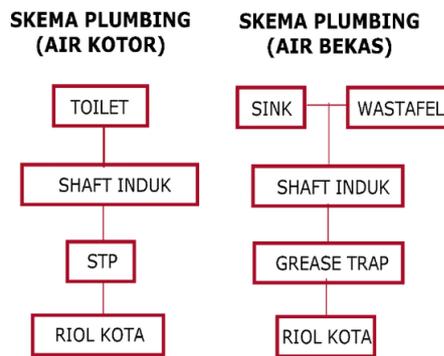
Gedung dalam mencapai kebutuhan seperti kenyamanan, keselamatan dan kemudahan. Sistem utilitas bangunan sangat diperlukan agar bangunan dapat beroperasi dengan baik. Sistem utilitas yang akan dibahas adalah sistem utilitas air bersih dan air kotor, sistem utilitas listrik dan sistem utilitas pengawaan.

Sistem Utilitas Air



Gambar 13. Skema Sistem Utilitas Air Bersih
Sumber: Penulis, 2021

Alur air bersih yaitu air dari Perusahaan Air Minum (PAM) lalu di tampung di GWT (ground water tank) pada tiap massa bangunan. Air pada GWT di pompa dan dialirkan ke toilet di setiap lantai pada massa bangunan.

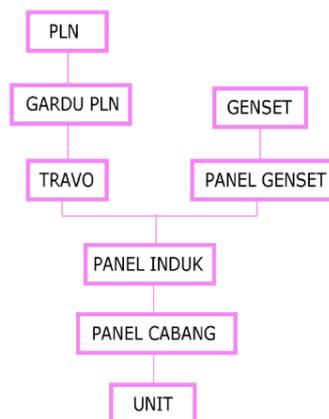


Gambar 14. Skema Sistem Utilitas Air Kotor
Sumber: Penulis, 2021

Air kotor bekas dari toilet dialiri melalu sistem pada air kotor. Air kotor tersebut dialirkan melalui shaft dari setiap lantai lalu ke shaft induk, dari shaft induk air kotor di tampung di STP (sewage treatment plant) dimana air kotor tersebut diolah terlebih dahulu sebelum di buang ke roil kota.

Sistem Utilitas Listrik

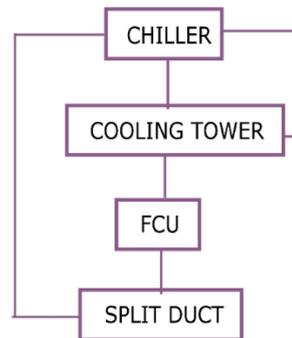
Listrik yang mengalir di massa bangunan berasal dari Perusahaan Listrik Negara (PLN) melalui gardu PLN dan dialiri ke travo untuk mengubah tegangan listrik. Travo pada proyek diletakkan di powerhouse. Lalu travo dialihkan ke panel induk dan dialirkan ke panel cabang di setiap lantai massa bangunan.



Gambar 15. Skema Sistem Utilitas Listrik
Sumber: Penulis, 2021

Jika listrik dari PLN padam, maka menggunakan genset yang dialirkan ke panel genset lalu dialirkan lagi ke panel induk, panel cabang dan di setiap unit.

Sistem Utilitas Pengudaraan



Gambar 16. Skema Sistem Utilitas Pengudaraan
Sumber: Penulis, 2021

Sistem pengudaraan pada proyek ada 2 sistem, pengudaraan alami dan pengudaraan buatan. Pengudaraan alami berasal dari udara dari luar yang masuk melalui bukaan-bukaan seperti jendela. Untuk pengudaraan buatan pada proyek, digunakan Air Conditioner (AC) sentral yang mengalir ke ruang-ruang tertentu. Skema penggunaan AC sentral adalah dari Chiller, menuju cooling tower, setelah itu di alirkan ke Fan Coil Unit (FCU) dan ke Split Duct setiap unit.

3. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pemakaman Vertikal dapat menjadi sebuah Tipologi yang baru dengan menggabungkan menjadi pemakaman tipologi baru yang dapat menyesuaikan kebutuhan akan lahan pemakaman saat ini. Pemakaman vertikal dengan taman dapat menjadi sebuah penunjang kebutuhan kota akan keterbatasan lahan di kota Jakarta. Proyek yang akan dibangun di kawasan Jakarta Pusat, kawasan di tengah kota Jakarta dengan penduduk lebih sedikit dibandingkan kawasan di Jakarta lainnya. Pembangunan pemakaman vertikal dengan taman publik dibangun di tengah kota Jakarta agar mempermudah masyarakat dalam memakamkan jenazah sehingga masyarakat tidak perlu kesusahan untuk mencari tempat pemakaman dan Jakarta Pusat menjadi letak strategis untuk mempermudah jarak pemakaman. Pemakaman vertikal dan taman publik ini juga diharapkan mampu menyesuaikan bangunan dengan lingkungan sekitar dengan pendekatan *Biophilic Design*. Pemakaman vertikal dan taman publik ini juga diharapkan mampu menyesuaikan bangunan dengan lingkungan sekitar dengan pendekatan *Biophilic Design*. Dengan *Biophilic Design* ini proyek dapat menambahkan sensasi alam yang hilang di tengah kota Jakarta.

Saran

Dengan adanya pemakaman vertikal ini diharapkan bisa menjawab persoalan keterbatasan lahan pemakaman yang terjadi khususnya di Ibukota Jakarta. Sehingga polemik keterbatasan lahan ini bisa diselesaikan dan masyarakat dengan mudah bisa mendapatkan sarana pemakaman tanpa takut akan tidak adanya lahan untuk pemakaman.

REFERENSI

- Astuti, Y. D. (2007). Kematian Akibat Bencana dan Pengaruhnya Pada Kondisi Psikologis Survivor: Tinjauan Teoritis Tentang Arti Penting Death Education. *Unisia*30(66), 363–376.
- Carr, D., Boerner, K., dan Moorman, S. (2020). *Bereavement in the Time of Coronavirus: Unprecedented Challenges Demand Novel Interventions*. *Journal of Aging and Social Policy*, 32(4–5), 425–431.

- Dokumen Gerejawi, S. (2020). *AD RESURGENDUM CUM CHRISTO AD RESURGENDUM CUM CHRISTO (UNTUK BANGKIT BERSAMA KRISTUS)*.
- Kellert, S. dan Calabrese, E. (2015). The Practice of *Biophilic Design*.
- Kong, L. (2012). No place, new places: Death and its rituals in urban Asia. *Urban Studies*, 49(2), 415–433.
- Ladwig, P. dan Williams, P. (2012). Introduction: Buddhist funeral cultures. In *Buddhist Funeral Cultures of Southeast Asia and China* (pp. 1–20). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511782251.002>
- Lee, C.M. Christopher. (2011). *Type*. <http://thecityasaproject.org/2010/05/christopher-c-m-lee-4/>
- Mulyanto. H. (2012). *Konsep Perencanaan dan Perancangan Ruang Publik Kreatif di Jakarta dengan Pendekatan Folding Architecture*
- NURHIDAYATI. (2014). *Makna Kematian Orangtua Bagi Remaja (Studi Fenomenologi Pada Remaja Pasca Kematian Orangtua)*
- Santoso, J.M. J. P. (2013). *Tipologi Membuka Ruang Bagi Fungsi dan Bentuk*
- Pelaporan kematian penduduk DKI Jakarta bulan Januari-September. (2019).
- Peraturan Daerah Nomor 1 Tahun 2013. (2013). *Pemakaman Dan Pengabuan Jenazah. Tentang Pemakaman*. Peraturan Daerah Provinsi Jakarta
- PERATURAN DAERAH PROVINSI DAERAH KHUSUS IBUKOTA JAKARTA NOMOR 3 TAHUN 2007. (2007). *Tentang Pemakaman*. Peraturan Daerah Provinsi Jakarta
- Perda DKI Jakarta No. 1 Tahun 2012. (2012). *Rencana Tata Ruang Wilayah 2030*. Tentang Pemakaman. Peraturan Daerah Provinsi Jakarta
- Planoearth, J., dan Ummat, P. F. (2019). Analisis Ambang Batas Lahan Pemakaman di Kota Makassar *Kartini, Nur Syam AS, Fadhil Surur. In *Agustus* (Vol. 4, Issue 2). Berdasarkan Refleksi Dari Ayub 1: 1-22. In *Jurnal Teologi Kristen* (Vol. 2, Issue 2).
- Syaikh Abdullah bin Abdurrahman al-Jibrin ; Penerjemah : Ade Ichwan Ali. (2010). *Tata Cara Mengurus Jenazah/Syaikh Abdullah Bin Abdurrahman Al-Jibrin* .
- Ulrich, Roger. S. (1993). *Biophilia, biophilia, and natural landscpes*. The biophilia hypothesis. Vol: 7