

REDESAIN RUMAH SAKIT UMUM DAERAH OTANAHA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BERKELANJUTAN

Aderival Fidyanto Monoarfa^{1*}, Amru Siola², Evi Sunarti Antu³,

¹³Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Ichsan Gorontalo

²Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Ichsan Sidenreng Rappang

*E-mail koresponden: rivalmonoarfa@gmail.com

Article Info: Received: 27 October 2025, Accepted: 1 December 2025, Published: 5 January 2025

ABSTRACT.

Otanaha Regional Public Hospital is a Type C hospital located in Gorontalo Province. Existing issues at the hospital, such as poorly organized circulation, zoning that does not meet requirements, decentralized waste management, and inadequate facilities, serve as the basis for a redesign using a Sustainable Architecture approach. The design challenge is to identify an environmentally sustainable solution that balances the use of materials and energy while improving spatial organization and other environmental factors. The goal of this redesign is to develop a facility that aligns with the specifications and needs of the hospital, ensuring the implementation of physical construction that meets quality, time, and cost requirements, while also adhering to technical standards and building reliability regulations. The method used is an architectural design process incorporating a Sustainable Architecture approach. The resulting redesign incorporates features such as optimized natural lighting and ventilation through strategic placement of window openings and roof design, wastewater treatment for energy and water efficiency, integrated waste management, the selection of environmentally friendly materials, and the application of cultural preservation principles in the façade design, reflecting Gorontalo's cultural motifs.

Keywords: Local Culture, Gorontalo, Otanaha Regional Hospital, Redesign, Sustainable Architecture,

ABSTRAK.

Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Otanaha merupakan salah satu rumah sakit tipe C yang berada di Provinsi Gorontalo. Isu-isu yang berada di RSUD Otanaha yang menjadi latar belakang dari perencanaan redesain dengan menggunakan pendekatan Arsitektur Berkelanjutan antara lain kondisi sirkulasi rumah sakit yang kurang tertata, zonasi rumah sakit yang belum memenuhi syarat, pengolahan limbah rumah sakit yang tidak terpusat, dan fasilitas rumah sakit lainnya yang perlu dikembangkan. Persoalan desainnya adalah menemukan pendekatan yang ramah lingkungan, menyeimbangkan penggunaan material dan energi, serta memperbaiki ruang dan aspek lingkungan lainnya yang lebih luas. Tujuan dari perancangan ini adalah melakukan redesain yang sesuai dengan spesifikasi dan tingkat kebutuhan dalam sebuah perancangan yang mencakup kebutuhan serta tercapainya penyelenggaraan konstruksi fisik yang tepat mutu, waktu dan biaya, serta memenuhi persyaratan teknis, dan memenuhi persyaratan tata keandalan bangunan/gedung. Metode yang digunakan merupakan metode perancangan arsitektur dengan pendekatan Arsitektur Berkelanjutan. Hasil yang diperoleh, yaitu Redesain RSUD Otanaha dengan pendekatan Arsitektur Berkelanjutan yang diaplikasikan pada sistem pencahayaan dan penghawaan alami, seperti menentukan posisi bukaan jendela, jenis atap yang digunakan, pengolahan air limbah untuk optimalisasi energi air, manajemen limbah yang terpadu, pemilihan material yang ramah lingkungan, serta penerapan prinsip pelestarian budaya dalam pemilihan fasad yang bermotif budaya khas Gorontalo.

Kata kunci: Budaya Lokal, Gorontalo, Rumah Sakit Daerah Otanaha, Redesain, Arsitektur Berkelanjutan

PENDAHULUAN

RSUD Otanaha merupakan satu dari 14 rumah sakit yang berada di Provinsi Gorontalo. Berdasarkan tipe pada tingkatan rumah sakit,

RSUD Otanaha saat ini tergolong dalam rumah sakit tipe C. Rumah sakit tipe C adalah rumah sakit umum yang memiliki paling sedikit 100 tempat tidur. Rumah sakit umumnya didirikan agar setiap pusat kabupaten/kota dapat menampung

pelayanan rujukan faksas tingkat 1 dari puskesmas/klinik dokter dokter (Permenkes No. 340, 2010), (Hatmoko et al., 2011).

Observasi awal yang dilaksanakan oleh peneliti ditemukan kondisi sirkulasi rumah sakit yang kurang tertata, dalam hal ini kendaraan hanya memiliki satu akses keluar masuk. Selain itu, tempat parkir umum yang tidak teratur, dimana kendaraan roda dua dan roda empat berada dalam satu area, sehingga menimbulkan *cross* antara instalasi. Selanjutnya, jalur masuk ambulans ke gedung IGD juga kurang efektif karena tidak memiliki jalur khusus yang terpisah dari jalur masuk kendaraan umum dan kendaraan servis. Dari segi zonasi (area publik, semi publik, privat, serta servis) juga belum memenuhi syarat Permenkes No. 24 tahun 2016, seperti ruangan yang berisiko menimbulkan penularan penyakit (ruang perawatan intensif, kebidanan, dan operasi) masih berada dalam zona area publik, dimana seharusnya berada dalam zona privat (Permenkes No. 24, 2016). Pengolahan limbah tidak terpusat dan tidak memiliki jalur yang dapat dilalui oleh akses servis. Selain itu belum melakukan Pengelompokan IPAL (Instalasi Pengolahan Air Limbah) dan Kebutuhan B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun), karena penempatan limbah medis berada diantara lokasi kantor manajemen rumah sakit dan aula rumah sakit. Pengelolaan limbah juga tidak dipisahkan sesuai dalam kategori jenis limbah (limbah cair dan padat).

Pengembangan Rumah Sakit Umum Daerah Oتانaha dari segi perbaikan sirkulasi dan zonasi rumah sakit, penambahan fasilitas tempat tidur dan perbaikan fasilitas lainnya sesuai dengan standar pembangunan Rumah Sakit pada Permenkes No. 24 Tahun 2016, maka dapat dilakukan proses redesain kembali objek bangunan secara keseluruhan. Redesain ini akan dilakukan dengan meningkatkan fasilitas dan ruang perawatan yang lebih memadai serta fasilitas yang lebih baik dengan menerapkan Konsep Arsitektur Berkelanjutan (Ardiani, 2016). Sesuai dengan spesifikasi dan tingkat kebutuhan dalam sebuah perancangan yang mencakup kebutuhan serta tercapainya penyelenggaraan konstruksi fisik yang tepat mutu, waktu dan biaya, serta memenuhi persyaratan teknis, dan memenuhi persyaratan tata keandalan bangunan/gedung yang menerapkan prinsip arsitektur berkelanjutan.

TINJUAN PUSTAKA

1. Redesain

Redesain adalah suatu proses atau kegiatan mendesain ulang suatu bangunan yang sudah ada dengan cara memperbaruinya sehingga dapat mencapai tujuan positif yang berdampak lebih baik untuk kemajuan (Roshif, 2013). Redesain dapat dilakukan dengan cara melakukan penataan zonasi dan sirkulasi pengguna bangunan (Ali, Farkhan, & Muqoffa, 2019) serta dimodifikasi kembali untuk mencapai tujuan tertentu (Helmi, 2008).

2. Rumah Sakit

Rumah sakit adalah fasilitas kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan personal secara menyeluruh dengan pelayanan rawat jalan, gawat, darurat, dan rawat inap. (Permenkes No. 3, 2020).

3. Rumah Sakit Umum Daerah Oتانaha

RSUD Oتانaha merupakan satu dari 14 rumah sakit yang berada di Provinsi Gorontalo dibangun tahun 1970 dan berlokasi di Jalan Rambutan No.142 Kelurahan Buladu, Kecamatan Kota Barat, Kota Gorontalo yang saat ini berstatus rumah sakit umum dengan kategori tipe C.

4. Arsitektur Berkelanjutan

Pada hakikatnya, arsitektur berkelanjutan mengacu pada konsep arsitektur yang ditujukan untuk pembangunan ramah lingkungan (Steele, 1997). Tujuan arsitektur berkelanjutan adalah untuk mengurangi dampak negatif pembangunan terhadap lingkungan dengan mengoptimalkan dan memaksimalkan fleksibilitas dalam menyediakan sumber daya seperti material, energi, dan ruang (Tanuwidjaja, 2011). Arsitektur berkelanjutan melibatkan pertimbangan lingkungan sebagai faktor penting dalam desainnya. (Contal, 2001).

Terdapat beberapa pandangan mengenai prinsip konsep berkelanjutan (Ardiani, 2015) yaitu:

- a. Ekologi Perkotaan berfokus pada pengembangan ekosistem berkelanjutan di lingkungan perkotaan yang mempunyai dampak signifikan terhadap pelestarian lingkungan.
- b. Strategi Energi berupaya mengurangi penggunaan energi.
- c. Penggunaan kembali energi air yang layak untuk menghemat dikonsumsi air.
- d. Limbah padat, cair dan gas. Prinsip ini berlaku melalui pengurangan, pengelolaan, & daur ulang.

- e. Material harus dapat dibongkar atau didaur ulang tanpa membahayakan penghuninya
- f. Komunitas Lingkungan membantu menjaga keseimbangan ekosistem lintas generasi dan mendorong penerapan konsep keberlanjutan di wilayah tersebut.
- g. Pelestarian Budaya merupakan ciri khas suatu negara yang meliputi adat istiadat, rumah adat, serta kuliner tradisional.
- h. Manajemen operasional berkaitan dengan pengetahuan individu mengenai pemeliharaan sistem dan teknologi pada suatu bangunan atau kawasan.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif dalam penelitian ini menjabarkan kebutuhan maupun luasan ruang, dimensi bangunan, jumlah tempat tidur, pasien, dan personel pelayanan pada Rumah Sakit Umum Daerah Otanaha yang berdasarkan standar serta perbandingan terhadap proyek yang menyerupai atau sejenis. Analisis kualitatif dalam penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan analisa data terkait pengertian, sifat, tujuan, fungsi, fasilitas maupun alur kegiatan yang ada di Rumah Sakit Umum Daerah Otanaha. Pengumpulan data secara kuantitatif maupun kualitatif yang dilakukan, didapatkan data yang dijadikan pertimbangan untuk rekomendasi proses perencanaan dan perancangan redesain RSUD Otanaha. Peraturan Kementerian Kesehatan Nomor 24 tahun 2016 dijadikan sebagai dasar dalam mengevaluasi RSUD Otanaha yang mengatur tentang persyaratan teknis bangunan dan prasarana rumah sakit.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Kondisi Fisik Kota Gorontalo



Gambar 1 Peta Kawasan Kesehatan RS Kota Gorontalo
Sumber: (Analisa Penulis, 2024)

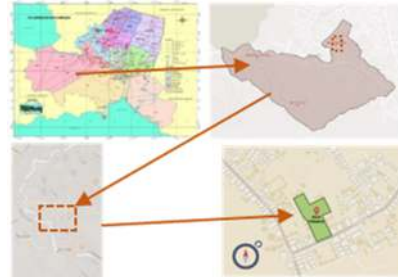
Berdasarkan RTRW Kota Gorontalo Tahun 2019–2039, pada Rencana Pola Ruang Wilayah Kota ditetapkan Kawasan pelayanan umum termasuk kawasan kesehatan yang terbagi atas Klinik praktek dokter dan apotek diarahkan menyebar dan merata di seluruh kawasan kota, terutama dalam kawasan permukiman. Puskesmas dan Balai Pengobatan diarahkan ke setiap pusat lingkungan. Berdasarkan Rencana Pola Ruang Wilayah pada RTRW Kota Gorontalo Tahun 2019–2039 Kota Barat merupakan salah satu wilayah yang termasuk dalam kawasan Kesehatan (Perda Kota Gorontalo No. 9, 2019)

Acuan Perancangan Makro

Pengolahan Tapak

Kondisi Eksisting

Perancangan berlokasi di Kelurahan Buladu, Kecamatan Kota Barat dan berada di antara Jln. Rambutan dan Jln. Beringin dengan luas lahan 4.8 Ha.



Gambar 2 Lokasi Perancangan
Sumber: Analisa Penulis, 2024

Berdasarkan acuan luas bangunan yang dibutuhkan dalam redesain rumah sakit tipe B sesuai pedoman teknis, dibutuhkan sebesar 25.06 Ha luas terbangun, sedangkan luas eksisting site rumah sakit yang masih berstatus tipe C, hanya sebesar 12.62 Ha. Agar memaksimalkan proses redesain yang berfokus pada penataan zonasi, sirkulasi, pengolahan limbah, dan penambahan fasilitas tempat tidur, maka dilakukan perluasan lahan site yang merupakan area pengembangan RSUD Otanaha.

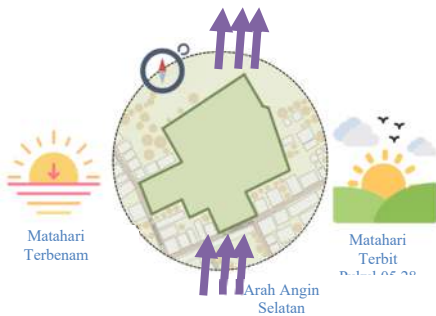


Gambar 3 Lokasi Perencanaan setelah pengembangan

Sumber: Analisa Penulis, 2024

Analisa Klimatologi

Untuk pencahayaan dapat memanfaatkan objek alami berupa vegetasi pada sisi timur dan barat site sebagai filtrasi terik matahari pada bangunan sehingga pemanfaatan cahaya dapat digunakan pada koridor dengan bukaan dan bukaan jendela pada ruang rawat inap. Penggunaan selasar di antara setiap bangunan demi mengefektifkan sirkulasi udara dengan memanfaatkan arah angin selatan.



Gambar 5 Orientasi Matahari dan arah angin
Sumber: Analisa Penulis, 2024

Analisa Sirkulasi

Sirkulasi RSUD Otanaha dalam hal ini kendaraan hanya memiliki satu akses keluar masuk yaitu di Jalan Rambutan (Merah). Selanjutnya, jalur masuk ambulans ke gedung IGD juga kurang efektif karena tidak memiliki jalur khusus yang terpisah dari jalur masuk kendaraan umum dan kendaraan servis.

Dalam merencanakan jalur sirkulasi masuk dan keluar gedung, hal-hal yang harus diperhatikan adalah memastikan agar sirkulasi silang tidak terjadi, serta pintu masuk rumah sakit dapat diakses melalui tiga jalur yakni jalur utama, jalur IGD, dan jalur servis dengan memanfaatkan jalan beringin (Kuning) sebagai alternatif.



Gambar 6 Pencapaian terhadap site
Sumber: Analisa Penulis, 2024

Analisa View dan Kebisingan

Pada analisis kebisingan pada tapak tingkat dengan kebisingan paling besar berada pada area depan tapak atau pada bagian jalan utama dengan intensitas kendaraan cukup padat dan pusat berbagai macam kegiatan.

Solusinya adalah memberi jarak dari jalan terhadap bangunan serta menanam pohon yang berfungsi sebagai vegetasi filter kebisingan di sepanjang & sekitar tapak yang berdekatan dengan jalan.



Gambar 7. Analisa Kebisingan
Sumber: Analisa Penulis, 2024

View pada bagian barat dan timur berbatasan dengan lahan terbuka dan pemukiman warga. Bagian utara berbatasan dengan lahan kosong. Arah selatan terdapat jalan masuk utama, dan juga terdapat pusat berbagai macam kegiatan seperti sekolah, toko retail, pasar jajan, lapangan olahraga, dan permukiman.

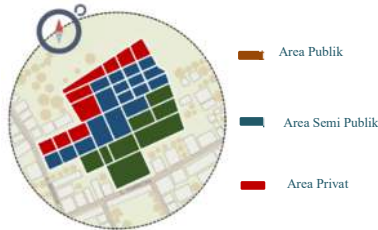


Gambar 8 Analisa View
Sumber: Analisa Penulis, 2024

Analisa Zonasi

Berdasarkan tingkat privasi kegiatan, zonasi terbagi atas area publik, yang mempunyai akses langsung dengan lingkungan luar rumah sakit, misalkan poliklinik dan IGD, semi publik, yang tidak berhubungan langsung dengan lingkungan luar rumah sakit, misalnya laboratorium, radiologi, rehabilitasi medik, dan privat, yang dibatasi bagi

pengunjung rumah sakit misalnya seperti ICU/ICCU, instalasi bedah, instalasi kebidanan dan penyakit kandungan.



Gambar 9 Analisa Zonasi
Sumber: Analisa Penulis, 2024

Acuan Perancangan Mikro

Rekapitulasi Besaran Kebutuhan Ruang

Kebutuhan (Neufert, 1996), (Neufert, 2002) ruang terbentuk berdasarkan hasil analisa aktivitas dan pengguna sehingga menghasilkan kebutuhan, besaran, dan sifat ruang yang dikelompokkan sebagai berikut:

Tabel 1. Rekapitulasi Besaran Ruang

No	Jenis Fungsi Ruang	Luas Ruang (m ²) + Sirkulasi 20%
Kegiatan Primer		
1	Kantor Asuransi Kesehatan & Loket Pembayaran Umum	482.40 m ²
2	Instalasi Rawat Jalan	1,098 m ²
3	Instalasi Gawat Darurat	642.24 m ²
4	Instalasi Laboratorium	168.60 m ²
5	Instalasi Radiologi	280.80 m ²
6	Ruang Perawatan Intensif (ICU)	430.80 m ²
7	Instalasi Hemodialisa	279.60 m ²
8	Instalasi Kebidanan dan Penyakit Kandungan	1,229.28 m ²
9	Instalasi Bedah Sentra	622.56 m ²
10	Instalasi Rehabilitasi Medik	424.20 m ²
11	Instalasi Rawat Inap	2,856.48 m ²
12	Instalasi Farmasi	577.20 m ²
13	Instalasi Bank Darah	354.60 m ²
Kegiatan Sekunder		
14	Kantor Manajemen Rumah Sakit	466.80 m ²
15	Auditorium	378 m ²

16	Perpustakaan	144 m ²
Kegiatan Penunjang		
17	Instalasi Dapur Gizi	297.60 m ²
18	Instalasi Sterilisasi (CSSD)	338.40 m ²
19	Instalasi Laundry	205.20 m ²
20	Instalasi Pengolahan Limbah	532.80 m ²
21	Instalasi Sarana Bengkel, Utilitas, dan Perawatan	138.60 m ²
22	Instalasi Pemulasaraan Jenazah	170.40 m ²
23	Instalasi Ambulans	220.80 m ²
24	Pelayanan Keamanan	21.60 m ²
25	Pelayanan Kantin	372 m ²
26	Fastilitas Lain	3,569.42 m ²
JUMLAH		16,302 m ²

Sumber: Analisa Penulis (2024)

Tabel 2. Jumlah Luas Kebutuhan Ruang

Jumlah Luas Terbangun	16,302 m²
Luas Lahan	45,000m ²
KDB	36,000 m ²
KDH	9,000 m ²

Sumber: Analisa Penulis (2024)

Tata Massa dan Tampilan Bangunan

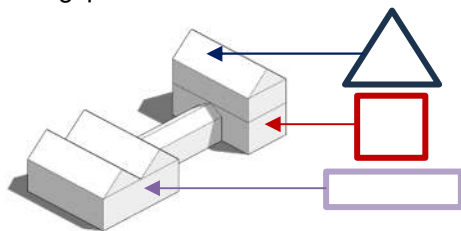
Pola Grid memiliki karakteristik kemudahan dalam pengaturan dan penyusunan struktur ruang maupun konstruksi bangunan, serta sirkulasi dan orientasi yang jelas. Kelebihan dari pola masa ini salah satunya adalah pola tata letak bangunan lebih teratur dan kekutan organisasi bangunan lebih terlihat karena keteraturan pola grid tersebut.



Gambar 10 Penerapan Pola Tata Massa Grid
Sumber: Analisa Penulis, 2024

Bentuk Dasar Perancangan

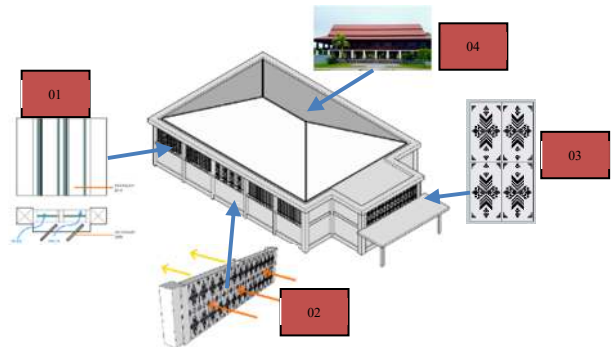
Segitiga digunakan sebagai bentuk struktur penutup pada (atap) yang dapat dikembangkan menjadi bentuk limas agar memberi kesan dinamis. Persegi sebagai bentuk struktur luar pembatas bangunan yang fleksibel dan efisien dengan memanfaatkan ruang dan sirkulasi. Pola massa bangunan horizontal diterapkan karena luasnya tapak rumah sakit (DK.Ching, 2009), (Neufert, . Pola massa bangunan pola vertikal memaksimalkan penggunaan lahan sehingga pembangunan dalam hal ini maksimal dua lantai agar meminimalisir penggunaan tangga, ramp, dan lift bagi pasien.



Gambar 11 Bentuk Dasar Bangunan
Sumber: Analisa Penulis, 2024

Pendekatan Tema Rancangan (Arsitektur Berkelanjutan)

Konsep dasar tampilan bangunan menggunakan beberapa prinsip dalam arsitektur berkelanjutan, yakni prinsip strategi energi dalam penggunaan *secondary skin* pada sisi memanjang mengikuti arah angin sehingga menjadi lebih efisien dalam penghawaan alami (01). Hal ini untuk mengurangi penggunaan energi listrik yang berlebihan pada wilayah dengan iklim tropis. Prinsip ini juga memanfaatkan pencahayaan alami (sinar matahari melalui) bukaan jendela yang berada di sebelah timur dan barat bangunan (02). Hal ini untuk mengurangi penggunaan energi listrik yang berlebihan pada siang hari. Penggunaan atap segitiga Rumah Adat Dulohupa (03) yang merupakan ciri khas budaya serta warisan Gorontalo yang juga berfungsi menyesuaikan dengan iklim tropis Gorontalo guna mewujudkan gagasan yang berkelanjutan. Desain *secondary skin* dibuat menggunakan bermotif Karawo (04) yang merupakan motif khas Gorontalo. Selain memberikan nilai estetika pada bangunan, juga sebagai tindak lanjut prinsip Pelestarian Budaya pada Arsitektur Berkelanjutan.



Gambar 12. Ide Rancangan Tampilan Bangunan
Sumber: Analisa Penulis, 2024

Acuan Persyaratan Ruang

Pencahayaan dan Penghawaan

Sistem penghawaan alami pada bangunan rumah sakit dapat berupa bukaan-bukaan jendela atau ventilasi untuk ruangan-ruangan yang memerlukan sirkulasi udara segar didalamnya udara segar harus dimasukkan ke dalam ruangan untuk menjaga kesegaran dan kesehatan ruangan.



Gambar 13. Ide Rancangan Tampilan Bangunan
Sumber: (Paleerath Kaenkaew, Pinterest.com)

Penghawaan buatan dikhususkan pada pelayanan khusus seperti Ruang Operasi, Laboratorium, Rawat Intensif, Radiologi, Apotek, dll. Sistem Penghawaan buatan yang digunakan berupa Sistem AC (*Air Conditioning*) terpusat, sistem AHU (*Air Handling Unit*) atau HVAC (*Heating, Ventilating, Air Conditioning*), sistem ULPA Filter atau HEPA Filter, dan Sistem *Exhaust Fan*.

Acuan Tata Ruang Dalam

Pendekatan Interior pada rumah sakit mencakup pemilihan material yang disesuaikan dengan persyaratan teknis bangunan rumah sakit yang juga mengacu pada prinsip material dalam Arsitektur Berkelanjutan yaitu tahan lama, tidak beracun, dan mudah dalam perawatan yang terdiri atas lantai granit, lantai vinyl, *hospital plint*,

sandwich panel, plafon akustik dan PVC, pintu WPC, dan Jendela uPVC.

Acuan Tata Ruang Luar

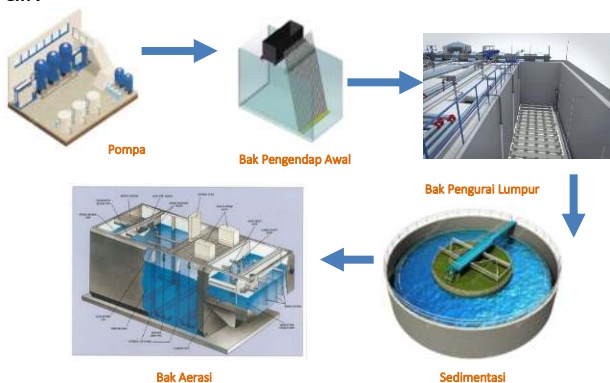
Pemilihan jenis tanaman yang akan digunakan pada ruang luar didasari oleh tujuan pemanfaatan yakni sebagai peneduh cuaca, peredam bising, resapan air, elemen pengarah, dan penghias sebagai nilai estetika.

Berdasarkan Prinsip Arsitektur Berkelanjutan, konservasi air dalam lingkungan site menjadi perhatian karena berkaitan dengan pemanfaatan kembali air hujan sehingga diperlukan adanya penataan/penampungan air hujan yang jatuh dan mengalir di dalam site untuk dimanfaatkan kembali sebagai media penyiraman tanaman pada musim kemarau dan sumber air pada elemen penghias taman seperti air mancur.

Acuan Perlengkapan Bangunan

Limbah Cair

Seluruh air limbah dialirkan masuk ke bak pengumpul atau bak ekualisasi, selanjutnya dari bak ekualisasi air limbah dipompa ke bak pengendap awal, untuk mengendapkan partikel lumpur, pasir dan kotoran organik tersuspensi. Selain sebagai bak pengendapan, juga berfungsi sebagai bak pengontrol aliran, serta bak pengurai senyawa organik yang berbentuk padatan, pengurai lumpur (*sludge digestion*) dan penampung lumpur. Kemudian dialirkan ke sedimentasi utama untuk memisahkan zat padat dan zat cair dengan menggunakan saringan dan bak sedimentasi. Kemudian dipompa menuju bak aerasi untuk memecah bahan organik yang mengandung karbon, menjadi karbondioksida dan air.



Gambar 14. Proses Pengolahan Limbah Cair
Sumber: Analisa Penulis, 2024

Limbah Padat Non-Medis

Pengolahan limbah padat non-medis diawali dengan tahap pewadahan yang dibedakan antara limbah organik dan anorganik non-medis, kemudian diangkut menuju TPS (Tempat Penampungan Sementara) yang berada di zona servis. Selanjutnya, dalam waktu 2x24 jam limbah padat non-medis harus diangkut oleh pihak ketiga menuju TPA.

Limbah Medis B3

Pewadahan yang berbeda dari sampah non medis. Kemudian diangkut ke TPS. Pengolahan limbah mandiri menggunakan Autklaf/Non-Incenerator. Autklaf/Non-Incenerator (Sistem limbah tanpa pembakaran) agar dalam prosesnya tidak menghasilkan emisi berbahaya, bebas patogen, dan aman untuk dibuang ke TPA (Tempat Penampungan Akhir).

HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 15. Isometri Site
Sumber: Penulis, 2024



Gambar 16. Pintu Selatan
Sumber: Penulis, 2024



Gambar 17. Poliklinik/ Rawat Jalan
Sumber: Penulis, 2024



Gambar 18. Instalasi Gawat Darurat
Sumber: Penulis, 2024



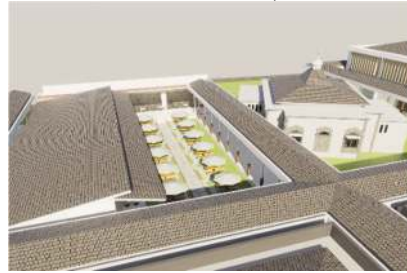
Gambar 19. Pintu Barat dan Instalasi Ambulans
Sumber: Penulis, 2024



Gambar 20. Instalasi Hemodialisa & Rehab
Medik
Sumber: Penulis, 2024



Gambar 21. Instalasi Rawat Inap
Sumber: Penulis, 2024



Gambar 22. Kantin, Minimarket, & Musholla
Sumber: Penulis, 2024



Gambar 23. Instalasi Air Bersih
Sumber: Penulis



Gambar 24. Taman Tengah
Sumber: Penulis, 2024



Gambar 25. Instalasi Pengolahan Air Limbah
Sumber: Penulis, 2024



Gambar 26. ATM Center
Sumber: Penulis, 2024



Gambar 27. Pos Jaga
Sumber: Penulis, 2024

KESIMPULAN

Dari hasil redesain RSUD Otanaha dengan menggunakan pendekatan Arsitektur Berkelanjutan dapat disimpulkan bahwa:

1. Redesain ini dilakukan dengan meningkatkan fasilitas dan ruang perawatan di area RSUD Otanaha agar lebih memadai serta fasilitas yang lebih baik dengan menerapkan Konsep Arsitektur Berkelanjutan. Pembangunan sektor kesehatan ditujukan untuk mencapai tingkat pelayanan kesehatan yang bermutu dan merata sehingga semua warga negara dapat menikmati hidup sehat dan mencapai kesehatan yang prima.
2. Prinsip arsitektur berkelanjutan adalah prinsip arsitektur yang bertujuan untuk membatasi dampak negatif lingkungan terhadap alam,

menyeimbangkan penggunaan material dan energi, serta memperbaiki ruang dan aspek lingkungan lainnya yang lebih luas serta mengoptimalkan dan memaksimalkan fleksibilitas dalam menyediakan sumber daya seperti material, energi, dan ruang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian/perancangan ini adalah salah satu syarat untuk penyelesaian tugas akhir, pada program studi Teknik Arsitektur, Universitas Ihsan Gorontalo, dan pendanaannya adalah bersifat mandiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, S., Farkhan, A., & Muqoffa, M. (2019). Redesain Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Banyumas Berdasarkan Pedoman Perancangan Rumah Sakit Peraturan Kementerian Kesehatan. *Arsitektura*, 159-168.
- Ardiani, Y. M. (2015). *Arsitektur Berkelanjutan*. Jakarta: Erlangga.
- Contal, M. H. (2001). *Sustainable Design 7*.
- Ching, F. D. (2009). *Arsitektur Bentuk, Ruang, dan Tatanan*. Jakarta: Erlangga.
- Frick, H. (2007). *Dasar-dasar Arsitektur Ekologis*. Bandung: ITB.
- Frick, H. (2010). *Ilmu Fisika Bangunan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Ardiani, Y. M. (2016). *Sustainable Architecture : Arsitektur Berkelanjutan*. Erlangga. <https://books.google.co.id/books?id=qBzjzwEACAAJ>
- Hatmoko, A. U., Wulandari, W., Alhamdani, M. R., & Lionar, M. L. (2011). *Arsitektur Rumah Sakit. PT Global Rancang Selaras*, 1–104.
- Neufert, Ernst. (1996) . *Data Arsitek (Jilid 1)*. Jakarta: Erlangga.
- Neufert, Ernst. (2002) .*Data Arsitek (Jilid 2)*. Jakarta: Erlangga
- Perda Kota Gorontalo No. 9. (2019). *Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Gorontalo Tahun 2019-2039. Walikota Gorontalo Provinsi Gorontalo*. Gorontalo.
- Permenkes No. 24. (2016). *Tentang Persyaratan Teknis Bangunan Dan Prasarana Rumah Sakit. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*. Indonesia.
- Permenkes No. 3. (2020). *Tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*. Indonesia.

- Permenkes No. 340. (2010). Tentang Klasifikasi Rumah Sakit. *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*. Indonesia.
- RKPD. (2021). Rencana Kerja Pemerintah Daerah. *Rencana Kerja Pemerintah Daerah*. Gorontalo: Bappeda Kota Gorontalo.
- Roshif, A. F. (2013). Redesain Lembaga Pemasyarakatan Kelas I Malang: Tema Arsitektur Perilaku. *Doctoral Dissertation*.
- Steele, J. (1997). *Sustainable Architecture: Principles, Paradigms, and Case Studies*. McGraw-Hill.
- Tanuwidjaja, G. (2011). Desain Arsitektur Berkelanjutan di Indonesia. *Hijau Rumahku Hijau Negeriku*.