

**PERANCANGAN RUMAH SAKIT KHUSUS BEDAH TULANG DI KOTA
PATI DENGAN KONSEP *SUSTAINABLE BUILDING* (PENEKANAN
PADA KONSERVASI LIMBAH)**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I
pada Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik**

**Disusun Oleh
BUDI UTOMO
D300140035**

**FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN ARSITEKTUR
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2017/2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERANCANGAN RUMAH SAKIT KHUSUS BEDAH TULANG DI KOTA
SRAGEN DENGAN KONSEP *SUSTAINABLE BUILDING*
(PENEKANAN PADA KONSERVASI LIMBAH)**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh :

BUDI UTOMO

D300140035

Telah diperiksa dan disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing



Ir. Nurhasan, MT.

NIK.19651217199302 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

PERANCANGAN RUMAH SAKIT KHUSUS BEDAH TULANG DI KOTA SRAGEN DENGAN KONSEP *SUSTAINABLE BUILDING* (PENEKANAN PADA KONSERVASILIMBAH)

OLEH

BUDI UTOMO

D300140035

Telah dipertahankan di depan Dewan penguji

Fakultas Teknik

Universitas Muhammdiyah Surakarta

Pada hari Kamis, 7 Juli 2018

dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Dewan Penguji :

Pembimbing : Ir. Nurhasan, MT.

Penguji I : Dr. Ir. Dhani Mutiari, MT.

Penguji II : Ronim Azizah, ST, MT.

(.....)
(.....)
(.....)

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Sri Sunarjono, MT., PhD., IPM

No. 813

PERNYATAAN

Dengan ini saya nyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 07 Juli 2018

Penulis



BUDI UTOMO

D300140035

PERANCANGAN RUMAH SAKIT KHUSUS BEDAH TULANG DI OTAPATI DENGAN KONSEP *SUSTAINABLE BUILDING* (PENEKANAN PADA KONSERVASI LIMBAH)

Abstrak

Rumah Sakit Khusus Bedah adalah rumah sakit yang didirikan pemerintah ataupun swasta yang memberikan pelayanan utama pada satu bidang atau jenis penyakit tertentu berdasarkan disiplin ilmu, golongan umur, organ, atau jenis penyakit, dalam hal ini adalah bidang bedah. Tercatat dari 20 kecamatan dari pembagian administratif kota sragen terdapat 11 rumah sakit yang dari ke-11 tersebut belum adanya rumah sakit khusus bedah dari hal inilah maka akan di rencanakan untuk pembangunan Rumah Sakit Khusus Bedah di kota Sragen. *Sustainable Building* dipilih sebagai konsep utama bangunan karena dimaksudkan untuk mendukung keberlanjutan lingkungan hidup seperti sumber daya alam dan menambah kenyamanan bagi pasien dengan dekat terhadap alam. Memberikan fasilitas umum yang memadai, bentuk bangunan dan pola tata ruang yang mudah di capai bagi pasien bedah, merupakan tujuan dari perancangan Rumah Sakit Khusus Bedah ini. Metode pembahasan yang digunakan adalah deskriptif, studiliteratur, perbandingan data dan studi lapangan.

Kata kunci : Rumah Sakit Khusus Bedah, *Sustainable Building*, sirkulasi. .

Abstract

Special Hospital Surgical is a hospital established by the government or private sector that provides primary services in a particular field or type of disease based on the discipline, age group, organ, or type of disease, in this case is the field of surgery. Recorded from 20 sub-districts of the administrative division of sragen city there are 11 hospitals that from the 11th there is no special hospital surgery from this then it will be planned for the construction of Special Surgical Hospital in Sragen city. Sustainable Building is chosen as the main concept of the building as it is intended to support the survival of the environment such as natural resources and add comfort for patients with close to nature. Providing adequate public facilities, building forms and spatial patterns that are easy to achieve for surgical patients, is the goal of the design of this Special Hospital of Surgery. The method of discussion used is descriptive, studiliteratur, data comparison and field study.

Keywords: *Special Hospital of Surgery, Sustainable Building, Circulation.*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

1.1.1 Angka Kecelakaan di Kota Sragen

Angka kecelakaan lalu lintas di sragen sepanjang bulan januari sampai juli 2017 mencapai 583 kasus. kasus tersebut mengakibatkan korban meninggal dunia sebanyak 75 orang, luka-luka sebanyak 506 orang dan luka berat 1 orang. Hal tersebut diakumulasi pada tahun 2017 hingga pertengahan rata rata 3 orang

meninggal dunia per harinya meningkat dari tahun 2016 yang rata rata 1 orang meninggal dunia per harinya akibat kecelakaan lalu lintas di Sragen. Penyebab angka kecelekaan yang tinggi di Sragen ialah kurang berhati – hatinya pengendara, kurangnya edukasi tentang berkendara, serta belum memahami *safety riding* yang baik dan benar.¹

Berbagai upaya indonesia dalam menekan angka kematian akibat kecelakaan lalulintas, Program edukasi *safety riding*, program pelayanan kesehatan, dll. Pelayanan kesehatan bedah merupakan pelayanan yang saling berkaitan dengan korban kecelakaan. Berdasarkan hal tersebut untuk penekanan angka kecelakaan terbentuklah program untuk menyempurnakan program keselamatan rumah sakit dan keselamatan pasien (KRS-KP).²

1.1.2 Fasilitas Kesehatan Khusus Bedah di Kota Sragen kurang memadai

Kabupaten Sragen tercatat mempunyai 20 kecamatan dalam pembagian administrasinya serta memiliki 11 Rumah Sakit yang terdiri dari 2 RSUD (Rumah Sakit Umum Daerah), 3 Rumah Sakit Umum, 2 RSUI (Rumah Sakit Umum Islam), 3 RSIA (Rumah Sakit Ibu dan Anak), serta 1 Rumah Sakit PKU Muhammadiyah.³ Dari data tersebut dapat dikatakan bahwa sragen berkembang pesat dalam pelayanan masyarakat dalam bidang kesehatan, namun belum diimbangi dengan pelayanan kesehatan khusus seperti Rumah Sakit Khusus Bedah (RSKB) hanya ada di kota Solo yang berjarak tempuh 1,5 jam untuk dapat sampai di RS tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang dapat dirumuskan dari penulis adalah

- 1) Bagaimana merancang Rumah Sakit Khusus Bedah Tulang sesuai dengan Kemeskes.
- 2) Bagaimana menerapkan konsep *Sustainable Building* dalam perancangan bangunan tersebut.
- 3) Bagaimana menentukan lokasi/site yang dapat mendukung aktivitas rumah sakit khusus bedah.

¹ (Lpplbuanaasri, 2018)

² (Pedoman Keselamatan Rumah Sakit dan Keselamatan Pasien, 2012)

³ (SragenInformasiRumahSakit, 2018)

1.3 Tujuan

Dalam mendesain sesuatu perlu adanya tujuan yang berfungsi untuk acuan pokok masalah yang sedang penulis teliti. Sehingga dapat menentukan bagaimana keluaran desain akan terarah. Adapun tujuan dari penulisan ini adalah ;

- 1) Untuk menunjang fasilitas umum di Kabupaten Sragen khususnya dalam bidang kesehatan.
- 2) Memberikan fasilitas kesehatan khusus bedah sesuai dengan pedoman program keselamatan rumah sakit dan keselamatan pasien (KRS-KP) dalam bentuk rumah sakit khusus bedah (RSKB) dengan pendekatan konsep *sustainable building*.
- 3) Untuk menerapkan konsep *Sustainable Building* dalam perancangan bangunan rumah sakit khusus bedah tersebut

1.4 Sasaran

Sasaran dari perancangan rumah sakit khusus bedah ini adalah untuk warga sekitar sragen sendiri juga memberikan pelayanan kesehatan khususnya di bidang bedah serta menjadikan kota sragen sehat dan menekan angka kematian akibat kecelakaan..

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Jenis Data

2.1.1 Data Primer

Data yang didapat melalui observasi langsung lokasi, mengamati dan mengidentifikasi kegiatan yang terjadi.

2.1.2 Data Sekunder

Data yang didapat berasal dari sumber tidak langsung berupa dokumen-dokumen data dan referensi yang relevan serta dapat dipertanggungjawabkan sesuai disiplin ilmu yang diperlukan untuk menunjang data analisa

2.2 Teknik Pengumpulan Data

2.2.1 Observasi

Terjun langsung lokasi untuk mendapatkan data yang diperlukan.

2.2.2 Studi literature

Untuk mengetahui standar-standar dan persyaratan dasar tentang Rumah Sakit Khusus Bedah yang diperoleh dari buku maupun website yang dapat dipertanggungjawabkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

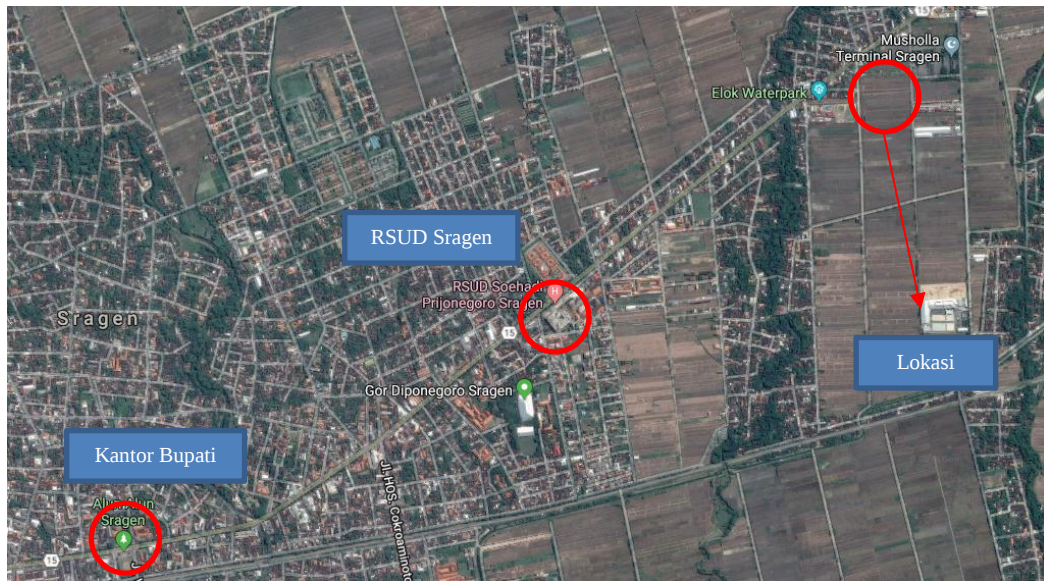
3.1 Gagasan Perancangan

Dalam perancangan Rumah Sakit Khusus Bedah Tulang ini menggunakan konsep “*Sustainable Building*” yang berarti bangunan rumah sakit khusus bedah tersebut akan menerapkan 3 konsep berkelanjutan yakni, ekonomi berkelanjutan, lingkungan berkelanjutan serta sosial berkelanjutan. Dari 3 konsep tersebut terdapat 3 strategi untuk bangunan berkelanjutan yakni, konservasi sumber daya, efisiensi biaya, serta desain untuk adaptasi manusia. Menurut (Akadiri, Chinyio, & Olomolaiye, 2012) terdapat 4 strategi dasar yakni konservasi energi, konservasi material, konservasi air, dan konservasi lahan.

3.2 Lokasi

Dari peninjauan di beberapa kawasan di kabupaten sragen penulis memilih lokasi atau *site* di jalan raya sukowati sragen sebagai site utama perencanaan rumah sakit khusus tulang di sragen dengan pertimbangan sebagai berikut :

- 1) Termasuk dalam wilayah rencana sistem pusat perkotaan sragen
- 2) Sarana dan prasarana yang memadai
- 3) Akses mudah karena termasuk di area pusat kota sragen
- 4) Kondisi topografi yang datar memudahkan pembangunan serta dapat menghemat biaya konstruksi
- 5) Kondisi infrastruktur yang baik
- 6) Terdapat di sepanjang jalan utama sragen dan jalur transportasi umum



Gambar 3 1 Penandaan site terpilih

Lokasi site berada di jalan raya sukowati sragen dengan batas wilayah sebagai berikut :

- 1) Sebelah utara : pemukiman warga
- 2) Sebelah Timur : lahan kosong + terminal bus
- 3) Sebalh Selatan : lahan kosong
- 4) Sebelah Barat : lahan kosong + sedikit pemukiman warga

Selain faktor diatas ada beberapa pertimbangan memilih site tersebut yakni :

- 1) Lokasi terletak di wilayah rencana sistem pusat perkotaan pemerintahan sragen.
- 2) Luas area sekitar 3,30 Ha.
- 3) Lokasi berada di jalan utama dari jawa tengah ke jawa timur yakni jalan raya sukowati dan jarak waktu tempuh ke rumah sakit lain sekitar 5 menit.
- 4) Dekat dengan area fasilitas transportasi umum



Gambar 3 8 Site terpilih

Sumber : dokumen penulis,2018

Sebagai pendukung perencanaan dan perancangan rumah sakit khusus bedah tulang di sragen terdiri dari :

- 1) *Building Coverage* (BC) adalah lebih dari 50%
- 2) Ketinggian bangunan
- 3) Garis sepadan bangunan (GSB) jalan raya sukowati sragen tidk kurang dari 8 meter
- 4) Berada di wilayah rencana sistem pusat perkotaan sragen
- 5) Mudah dijangkau dari luar kabupaten sragen karena dekat dengan fasilitas transportasi umum
- 6) Lokasi site tidak berada di sekitar lingkungan industri

Luas site sekitar $33.000 \text{ m}^2 = 3,30 \text{ Ha}$

3.3 Perhitungan Besaran Ruang

Berdasarkan dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 56 Tahun 2014 untuk Rumah Sakit Khusus kelas B setidaknya memiliki minimal 100 tt. Dari 100 tt diklasifikasikan sebagai berikut :

- | | | |
|-------------------|----------------|---------|
| 1) Unit Pediatrik | : 10% x 100 tt | = 10 tt |
| 2) Kelas VVIP | : 6% x 100 tt | = 6 tt |
| 3) Kelas VIP | : 6% x 100 tt | = 6 tt |
| 4) Kelas 1 | : 14% x 100 tt | = 14 tt |
| 5) Kelas 2 | : 20% x 100 tt | = 20 tt |
| 6) Kelas 3 | : 36% x 100 tt | = 36 tt |
| 7) Isolasi | : 8% x 100 tt | = 8 tt |

Sedangkan untuk tenaga medis tempat tidur/tenaga medis sesuai peraturan Menteri Kesehatan sebagai berikut :

- | | |
|-------------------------------|-------------|
| 1) TT : Tenaga medis | = 1 : (3-5) |
| 2) TT : Perawat | = 3 : (3-4) |
| 3) TT : Paramedis non perawat | = 3 : 1 |
| 4) TT : Tenaga non medis | = 3 : 2 |

Dari perbandingan diatas ditemukan jumlah karyawan di Rumah Sakit Khusus Bedah Tulang di Sragen adalah sebagai berikut :

-
- | | |
|--------------------------|-----------------|
| 1) Tenaga medis | = 30-50 Orang |
| 2) Perawat | = 150-200 Orang |
| 3) Paramedis non perawat | = 50 Orang |
| 4) Tenaga non medis | = 75 Orang |

Jumlah total karyawan di RSKB Tulang di Sragen sekitar 305-375 orang, diasumsikan menjadi 350 orang karyawan.

Dari analisa data diatas diasumsikan untuk kebutuhan parkir sebagai berikut :

- | |
|--|
| 1) Untuk kelas VVIP dan VIP diasumsikan 1 tt sama dengan 1 mobil jadi total terdapat 12 mobil. |
|--|

- 2) Untuk kelas I diasumsikan 2 tt sama dengan 1 mobil jadi total terdapat 8 mobil.
- 3) Untuk kelas 2 diasumsikan 3 tt sama dengan 1 mobil jadi total terdapat 7 mobil.
- 4) Untuk kelas 3 diasumsikan 5 tt sama dengan 1 mobil jadi total terdapat 7 mobil.
- 5) Untuk parkir motor diasumsikan tersedia 150 motor.
- 6) Untuk parkir ambulan tersedia 5 mobil.

Untuk parkir karyawan diasumsikan dari 350 kariawan 50%nya membawa kendaraa.

Dari hitungan diatas diasumsi lagi dengan 70% membawa motor dan 30% membawa mobil yakni $70\% \times 175 = 123$ motor dan $30\% \times 175 = 52$ mobil.

Tabel 3.3-1 Total Luas Lantai Bangunan Bagian Medis

Nama Instalasi	Total Luas
Ruang Penerimaan	244
Ruang Rawat Jalan Reguler	1272
Ruang Rawat Jalan VIP	1272
Instalasi Rawat Inap	2998
IGD	1432
Instalasi ICU	657
Instalasi Bedah Sentral	1496
Instalasi CSSD	484
Instalasi Rehabilitasi medik	1002
Instalasi Farmasi	387
Instalasi Radiologi	492
Instalasi Radioterapi	606
Instalasi Laboratorium	549
Jumlah	12891

Tabel 3.3-2 Total Luas Lantai Bagian Non Medis

Nama Instalasi	Total Luas
Instalasi Bank Darah	300
Instalasi Gizi	423
Instalasi Laundry	297
Instalasi Bengkel ME	342

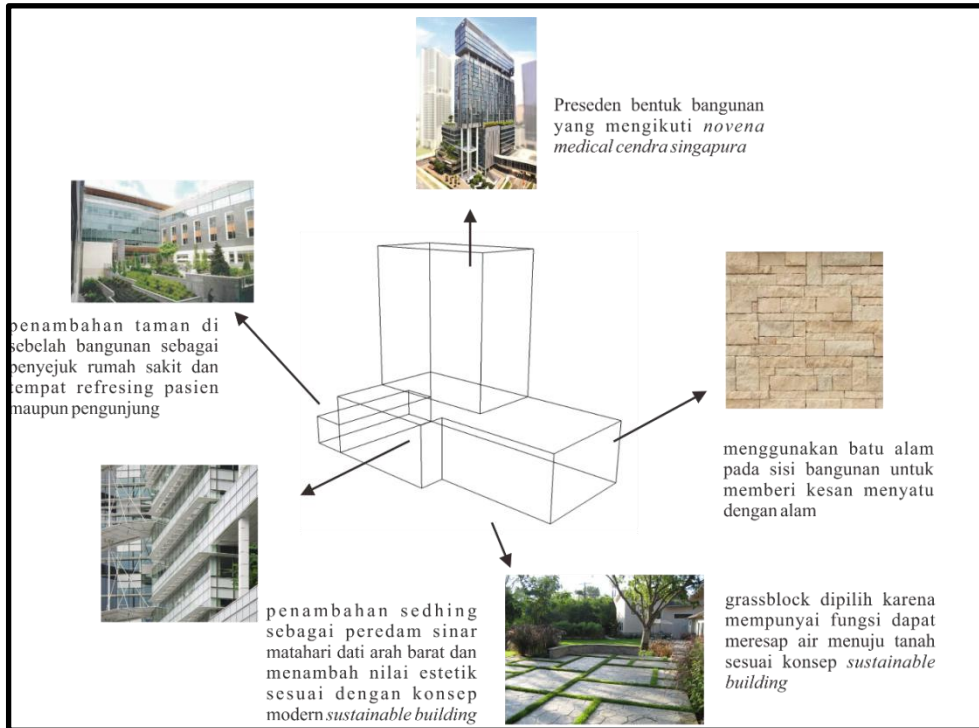
instalasi Pengolahan Limbah	126
Gas Medik	45
Personalia/Bagian Pengelolaan	528
Fasilitas Umum	507
Area Parkir	2354,625
Jumlah	4922,625

Dari data diatas maka hasil jumlah total luas lantai RSKB Tulang di Sragen adalah :

- 1) Luas Lantai Bagian Pelayanan Medis : 12.891
 - 2) Luas Lantai Bagian Pelayanan Non Medis : 4.922,625 +
: 17.813,63 m²
 - 3) Building Coverage (BC) : 40% untuk kebutuhan RSKB Tulang di Sragen.
 - 4) Luas Site tersedia : 3,3 Ha, diambil 18.000 m² untuk efisiensi lahan dan sisa site diperuntukkan sebagai pengembangan rumah sakit kepedannya.
- Kebutuhan Ruang : 17.813,63 m²
- Luas dasar bangunan : BC x Luas site
: 40% x 18.000 m² = 7.200 m²

3.4 Analisa Bentuk Bangunan

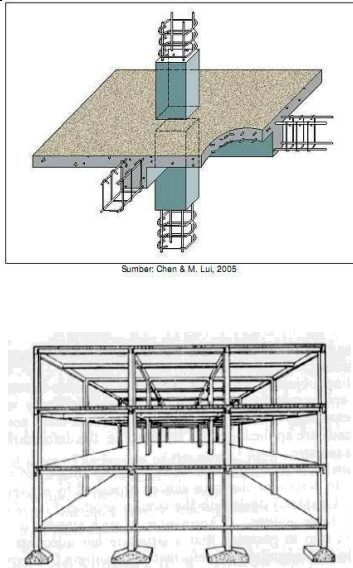
3.4.1 Konsep Tampilan Bangunan

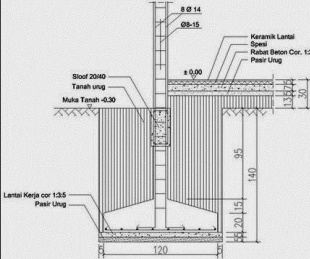
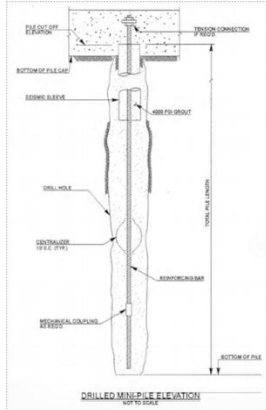
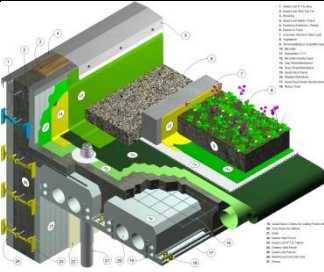


Gambar 4 4 6 Sketsa tampilan bangunan dan material
Sumber : dokumen penulis,2018

3.4.2 Struktur

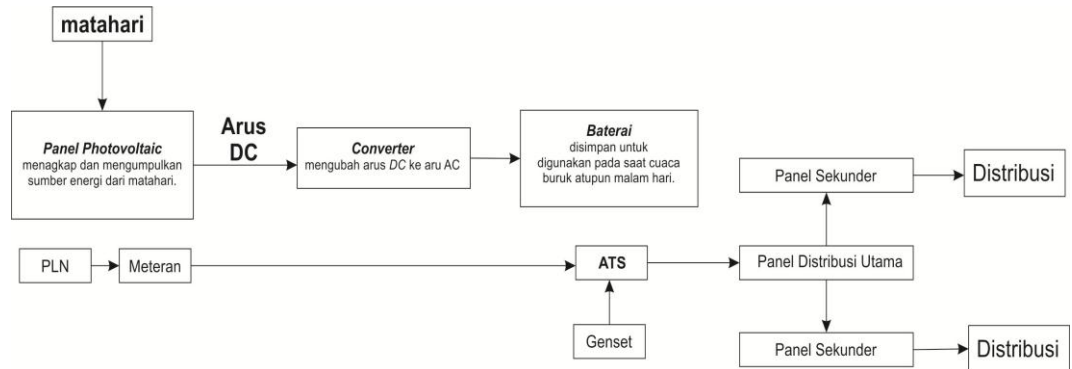
Tabel 4 5 1 Struktur

Struktur	Dasar pertimbangan	Contoh
Struktur rangka beton	Sebagai pemikul beban utama dalam bangunan, yang mampu memberikan bentangan cukup luas dengan pertimbangan rumah sakit yang dituntut memiliki aksesibilitas yang tinggi jadi dibutuhkan bentangan yang cukup lebar untuk menghindari adanya kolom.	 Sumber : Chen & M. Lui, 2005 Sumber : Google.com

Pondasi Footplat dan mini pile	Bangunan direncanakan memiliki tinggi 2-3 lantai jadi pondasi <i>footplat</i> mampu mendukung konstruksi dengan lantai berjumlah 1-3 dengan dibantu <i>minipile</i>.	 Sumber : Arsitekcenterpoint.com, 2017  Sumber : packwing.com 2017
Kombinasi atap dag beton, struktur baja, dan kabel.	Atap dag beton digunakan untuk mendukung konsep <i>Building</i>, sedangkan konstruksi baja dan kabel digunakan sebagai material penambah estetika dan digunakan pada kanopi dengan bentang lebar.	 Sumber : Pinterest 2017  Sumber : Google.com

3.5 Utilitas

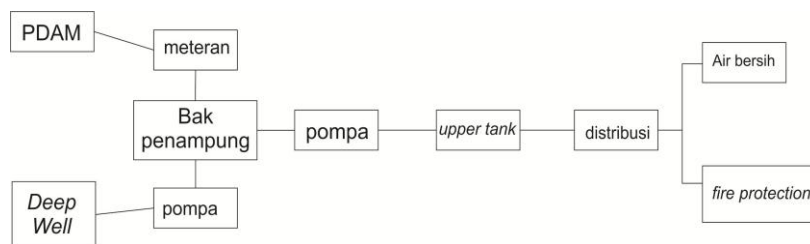
3.5.1 Sumber Daya Listrik



Gambar 4 5 10 Sumber daya Listrik

Sumber : environmentalsanitation.wordpress.com,2018

3.5.2 Konsep Air Bersih



Gambar 4 5 1 Pendistribuan air bersih

Sumber : environmentalsanitation.wordpress.com,2018

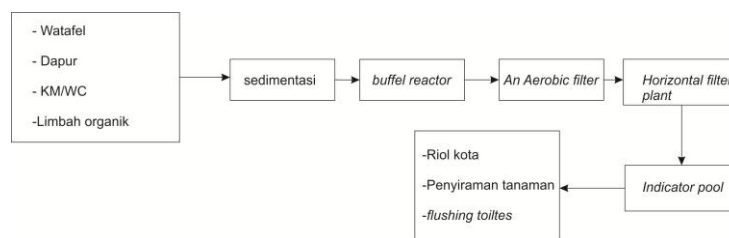
3.5.3 Air Hujan



Gambar 4 5 1 Pendistribuan air bersih

Sumber : environmentalsanitation.wordpress.com,2018

3.5.4 Limbah Rumah Sakit

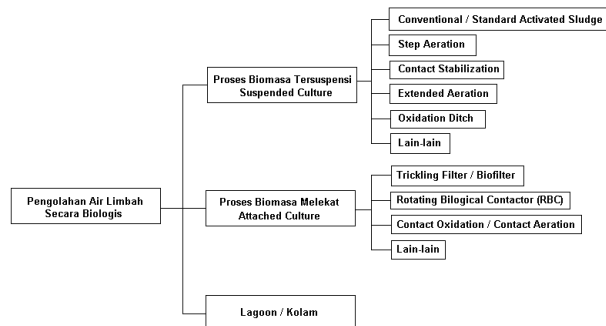


Gambar 4 5 2 Alur pengolahan limbah

Sumber : environmentalsanitation.wordpress.com,2018

3.5.4.1 Teknologi pengolahan limbah secara biologis

KLASIFIKASI PROSES PENGOLAHAN AIR LIMBAH SECARA BIOLOGIS



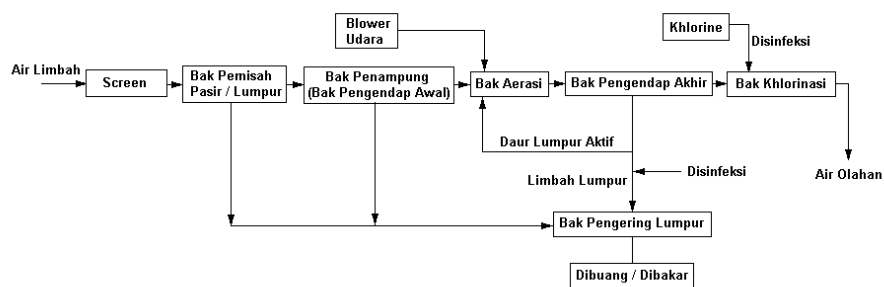
Gambar 4 5 3 Proses pengolahan air limbah secara biologis

Sumber : environmentalsanitation.wordpress.com,2018

3.5.4.2 Teknologi pengolahan air limbah dengan proses lumpur aktif

Pengolahan air limbah dengan proses lumpur aktif secara umum terdiri dari bak pengendap awal, bak aerasi dan bak pengendap akhir, serta bak khlorinasi untuk membunuh bakteri patogen. Dari proses ini air limbah rumah sakit dengan konsentrasi BOD 250-300 mg/lit dapat diturunkan sampai 20-30 mg/lit.

SISTEM PENGOLAHAN AIR LIMBAH RUMAH SAKIT DENGAN PROSES LUMPUR AKTIF



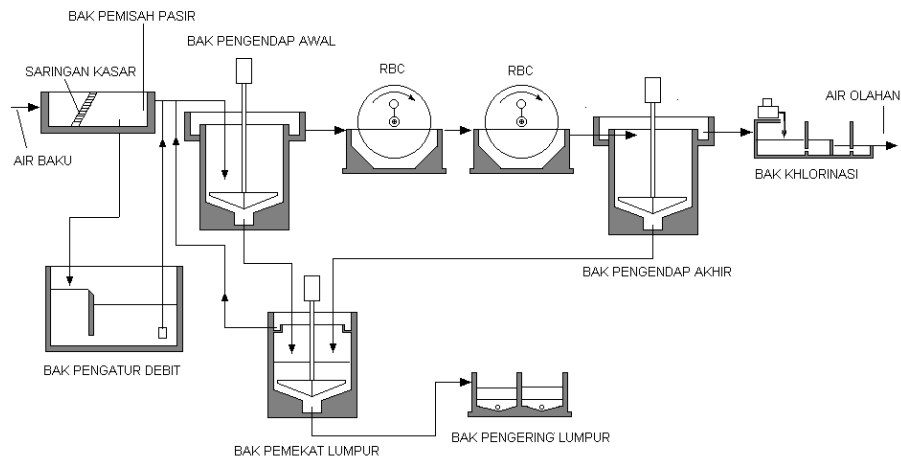
Gambar 4 5 4 Teknologi pengolahan air limbah dengan lumpur aktif

Sumber : environmentalsanitation.wordpress.com,2018

3.5.4.3 Teknologi pengolahan air limbah dengan proses reaktor biologis putar(RBC)

Adalah salah satu teknologi untuk oengolahan air limbah yang mengandung polutan organik yang tinggi, secara biologis memakai sistem biakan melekat(*attached culture*) proses pengolahan RBC yaitu air limbah yang

mengandung polutan organik dikontak dengan lapisan mikro organisme yang melekat di permukaan media di dalam reaktor.

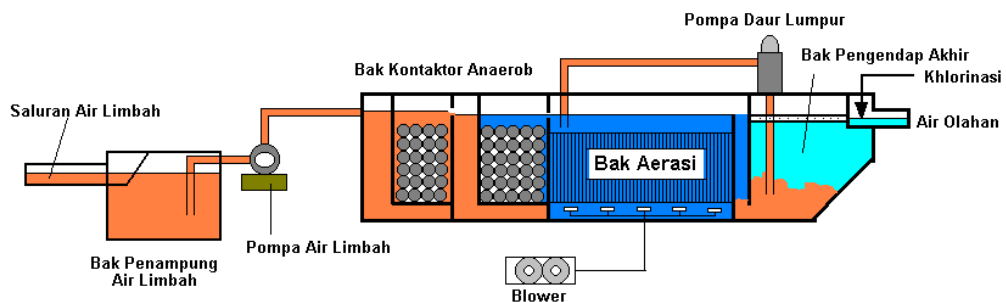


Gambar 4 5 5 Proses pengolahan air limbah dengan sistem RBC

Sumber : environmentalsanitation.wordpress.com,2018

3.5.4.4 Pengolahan air limbah dengan proses Aerasi kontak

Proses ini adalah proses lebih lanjut dari proses lumpur aktif, terdapat dua proses aerasi kontak yakni pengolahan primer dan pengolahan sekunder.

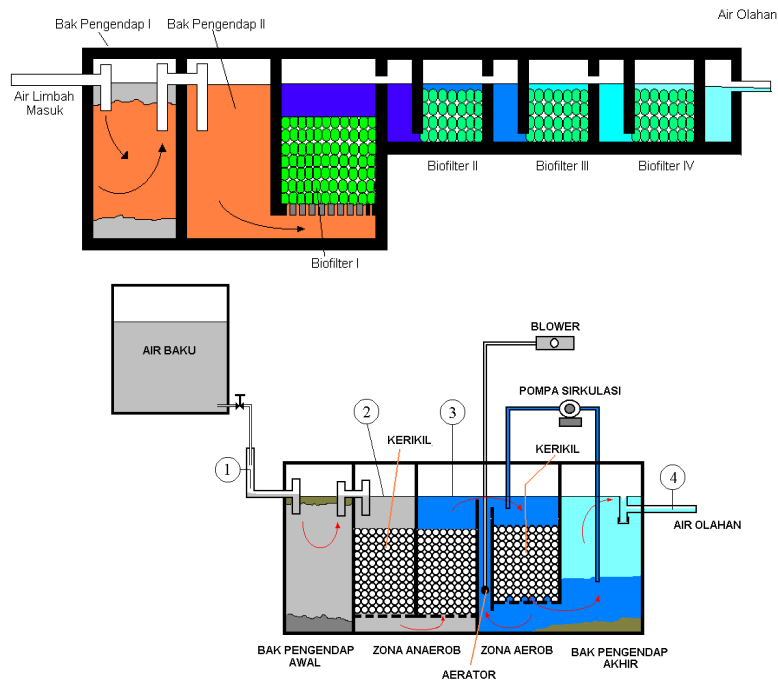


Gambar 4 5 6 Pengolahan air limbah dengan proses aerasi kontak

Sumber : environmentalsanitation.wordpress.com,2018

3.5.4.5 Pengolahan air limbah dengan proses biofilter(*up flow*)

DIAGRAM PROSES PENGOLAHAN AIR LIMBAH DENGAN BIOFILTER ANAEROBIC "UP FLOW"



Gambar 4 5 7 Proses pengolahan air limbah dengan proses biofilter

Sumber : environmentalsanitation.wordpress.com,2018

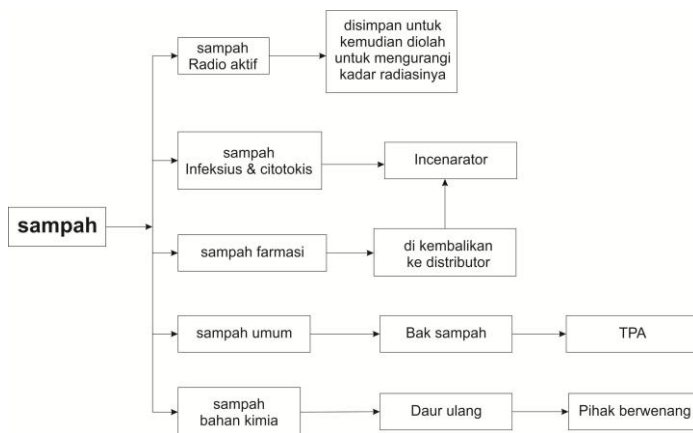
3.5.5 Insenerator

Untuk melakukan pembuangan limbah padat rumah sakit (botol, selang infus, spuit, kasa bekas darah, bagian tubuh) dapat dilakukan dengan cara membakar dengan suhu yang sangat tinggi 1200°C dengan menggunakan *incenarator*.

3.5.6 Sampah Medis

Tabel 4 5 1 Kategori sampah medis

No.	Jenis Sampah Medis	Warna Kantong Sampah
1.	Infeksius	Kuning
2.	Radio Aktif	Merah
3.	Citotoksis	Ungu
4.	Sampah Umum	Hitam



Gambar 4 5 8 Pendistribuan air bersih
Sumber : environmentalsanitation.wordpress.com,2018

3.5.7 Proteksi Kebakaran

Bangunan yang difungsikan sebagai pelayanan masyarakat harus memperhatikan keamanan salah satunya hal proteksi kebakaran, konsep proteksi kebakaran RSKB Tulang sebagai berikut :

- 1) *Sprinkler*, alat penyemprot air jika sensor mendeteksi asap dari api dengan jarak jangkauan 10-25m².
- 2) APAR
- 3) *Fire hydrant* digunakan sebagai alat pemadam api dengan jarak jangkauan 10-25m² menggunakan selang yang dapat menyemprotkan air.

3.5.8 Konsep Telekomunikasi

Terdapat 2 jalur komunikasi dalam RSKB Tulang di Sragen yakni jalur keluar RS dan dalam RS sebagai berikut :

- 1) Jalur luar rumah sakit
Untuk jalur keluar menggunakan telepon umum.
- 2) Jalur kedalam (dalam rumah sakit)
 - a. Menggunakan *intercom* untuk komunikasi antar ruang
 - b. *Nurse call* digunakan pasien untuk memanggil perawat maupun dokter dalam keadaan darurat.
 - c. *Speaker*, digunakan sebagai sarana informasi ke seluruh bagian gedung.

3.6 Perspektif Bangunan



Gambar 4 5 9 Eksterior bangunan
Sumber : dokumen penulis,2018



Gambar 4 5 11 Eksterior bangunan
Sumber : dokumen penulis,2018

4. PENUTUP

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Tuhan Yang Maha Esa, orang tua yang telah memberikan dukungan, motivasi dan doanya serta kepada Bapak Ir. Nurhasan, M.T. selaku dosen pembimbing, kepada Ibu Suharyani, S.T., M.T. selaku koordinator mata kuliah tugas akhir , dan penulis juga mengucapkan terimakasih kepada seluruh sahabat dan teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan karya ilmiah baik secara langsung maupun tidak langsung.

DAFTAR PUSTAKA

- A, M. (2012). Dedicated for All Sanitarian Community. *Dedicated for All Sanitarian Community*.
- Akadiri, P. O., Chinyio, E. A., & Olomolaiye, P. O. (2012). Desain Of A Sustainable Building : a Conceptual Framwork For. *Mdpi*, 127-147.

- Badan Pusat statistik Kabupaten Sragen.* (2018). Diambil kembali dari Badan Pusat statistik Kabupaten Sragen: http://dukcapil.sragenkab.go.id/data/jumlah_penduduk
- Julius, P., martin, Z., & Djoeliana, K. (2003). *Dimensi Manusia dan Ruang Interior*. Jakarta: Erlangga.
- Kristianto, A. (2017). *Perancangan Rumah Sakit Ibu dan Anak di Kota Pati dengan konsep Sustainable Building* . Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Lpplbuanaasri. (2018, Febuary 7). Diambil kembali dari Lpplbuanaasri: <http://www.lpplbuanaasri.com/rata-rata-5-orang-meninggal-dunia-akibat-kecelakaan-dalam-seminggu-di-sragen-selama-bulan-juli-2017>
- Okkyana, A. N. (t.thn.). *Rumah Sakit Khusus Bedah di Kabupaten Semarang*. Semarang: Universitas Diponegoro Semarang.
- Pedoman Keselamatan Rumah Sakit dan Keselamatan Pasien.* (2012). Jakarta: Departemen Kesehatan.
- Pedoman Pelaksanaa Program Rumah Sakit Bedah.* (2009). Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Pedoman Teknis Bangunan Rumah Sakit Ruang Rawat Inap.* (2012). Jakarta: Menteri Kesehatan-RI.
- Pedoman Teknis Sarana dan Prasaranan Rumah Sakit Kelas B.* (2012). Jakarta: Dpartemen Kesehatan RI.
- Rekam Medik RS Ortopedi Dr.Soeharso Surakarta. (2018). *Rekam Medik RS Ortopedi Dr.Soeharso Surakarta*.
- SragenInformasiRumahSakit.* (2018, Febuary 7). Diambil kembali dari SragenInformasiRumahSakit: <http://sirs.yankes.kemkes.go.id>
- Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit* . (2008). Jakarta: Menteri Kesehatan-RI.
- Wikipedia.* (2018, Februari 7). Dipetik Maret 15, 2017, dari Wikipedia: https://id.wikipedia.org/wiki/Kabupaten_Sragen