

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN RUMAH SAKIT
KHUSUS KANKER SUMATERA SELATAN**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Teknik Arsitektur**



**NABILA ANNISA EDLIANI
03061281823018**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

ABSTRAK

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN RUMAH SAKIT KHUSUS KANKER SUMATERA SELATAN

Edliani, Nabila Annisa

03061281823018

Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

E-mail: nblannedlani@gmail.com

Penyakit kanker saat ini masih menjadi penyebab utama kematian kedua di dunia. Indonesia menempati urutan ke-8 di Asia Tenggara dan Provinsi Sumatera Selatan menduduki urutan ke-4 di Pulau Sumatera sebagai provinsi yang paling banyak pasien penderita kanker. Oleh karena itu diperlukan sebuah bangunan yang memfasilitasi pelayanan dan menyediakan fasilitas kesehatan yang memadai dalam proses mengobati penyakit kanker. Pada masalah ini persebaran rumah sakit kanker di Indonesia belum merata sehingga perlu mendapatkan perhatian serius. Situasi ini berpengaruh pada kualitas layanan, penanganan, serta fasilitas pada pasien kanker di rumah sakit, sedangkan dalam mengobati penyakit kanker diperlukan penanganan khusus. Pada saat ini para penderita kanker di Sumatera Selatan mendapatkan perawatan umum yang disamakan dengan perawatan penderita penyakit lainnya, sehingga Provinsi Sumatera Selatan khususnya Kota Palembang membutuhkan sebuah fasilitas Rumah Sakit Khusus Kanker berskala provinsi dengan fasilitas yang memenuhi standar pengobatan dan perawatan kanker. Perancangan rumah sakit kanker ini berfokus pada elemen pembentuk ruang yang terdapat pada potensi tapak, yang menghasilkan tatanan massa tunggal sehingga bangunan dapat bertambah keatas seiring kebutuhan yang bertambah, alur sirkulasi yang menyebar agar privasi pengguna tetap terjaga. Mestinya ini akan menciptakan ruang yang nyaman, tenang, dan sehat bagi pengguna bangunan.

Kata Kunci: Rumah Sakit Kanker, Tipe A, Tapak.

Menyetujui,
Dosen Pembimbing I

Ar. Widya Fransiska FA, S.T., M.M., Ph.D.
NIP. 197602162001122001

Dosen Pembimbing II

Ir. Hj. Meivirina Hanum, M.T.
NIP. 195705141989032001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perancangan
Universitas Sriwijaya



Dr. Safema, S.T., M.T.
NIP. 197610312002122001

ABSTRACT

PLANNING AND DESIGNING SOUTH SUMATERA CANCER SPECIALITY HOSPITAL

Edliani, Nabila Annisa

03061281823018

Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

E-mail: nblannedlni@gmail.com

Nowadays, cancer becomes the top-two reason of causing the death in the world. Indonesia ranks 8th in Southeast Asia and ranks 4th in South Sumatra Province in Sumatra Island as the province with the highest numbers of cancer patients. Therefore, we need a building that facilitates services and provides adequate health facilities in the process of treating cancer. In this case, the distribution of cancer hospitals in Indonesia is not evenly distributed, thus it needs serious attention. This situation affects the quality of services, treatment, and facilities for cancer patients in the hospitals, while treating cancer requires special treatment. At this time, cancer patients in South Sumatra receive general treatment that is equal to the treatment of people with other diseases, thus the Province of South Sumatra, especially the city of Palembang, requires a provincial-scale Cancer Specialty Hospital facility with facilities that meet cancer treatment and care standards. The design of this cancer hospital focuses on the space-forming elements contained in the potential footprint, which results in a single mass arrangement so that the building can increase upwards as the demand increases, the circulation flow spreads so that user privacy is maintained. This should create a comfortable, quiet, and healthy space for building users.

Keywords : *Cancer Hospital, Type A, Site.*

Approved by,
Main Supervisor

Ar. Widya Fransiska FA, S.T., M.M., Ph.D.
NIP. 197602162001122001

Co-Supervisor

Ir. Hj. Meivirina Hanum, M.T.
NIP. 195705141989032001

Approved by,
Head of Civil Engineering and Planning Department
Sriwijaya University



Dr. Salonna, S.T., M.T.
NIP. 197610312002122001

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nabila Annisa Edliani

NIM : 03061281823018

Judul : Rumah Sakit Khusus Kanker Sumatera Selatan

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Laporan tugas akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Inderalaya, 12 Januari 2022



Nabila Annisa Edliani

HALAMAN PENGESAHAN

RUMAH SAKIT KHUSUS KANKER SUMATERA SELATAN

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Melengkapi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik Arsitektur

Nabila Annisa Edliani
NIM: 03061281823018

Inderalaya, 25 April 2022

Menyetujui,
Dosen Pembimbing I



Ar. Widya Fransiska FA, S.T., M.M., Ph.D.
NIP. 197602162001122001

Dosen Pembimbing II



Ir. Hj. Meivirina Hanum, M.T.
NIP. 195705141989032001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perancangan
Universitas Sriwijaya



Dr. Saloma, S.T., M.T.
NIP. 197610312002122001

HALAMAN PERSETUJUAN

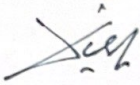
Karya tulis ilmiah berupa Laporan Tugas Akhir ini dengan judul “Rumah Sakit Khusus Kanker Sumatera Selatan” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya pada tanggal 18 April 2022.

Indralaya, 25 April 2022.

Tim Penguji Karya tulis ilmiah berupa Laporan Tugas Akhir

Pembimbing :

1. Ar. Widya Fransiska FA, S.T., M.M., Ph.D.
NIP. 197602162001122001

()

2. Ir. Hj. Meivirina Hanum, M.T.
NIP. 195705141989032001

()

Penguji :

1. Ardiansyah, S.T., M.T.
NIP. 198210252006041005

()

2. Anjuma Perkasa Jaya, S.T., M.Sc.
NIP. 197707242003121005

()

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perancangan
Universitas Sriwijaya


Dr. Sabana, M.T.
NIP. 197610312002122001

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala rasa puji dan syukur kepada Allah SWT atas limpahan rahmat serta nikmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi serta gambar kerja tugas akhir dengan judul perancangan dan perancangan “Rumah Sakit Khusus Kanker Sumatera Selatan”. Shalawat dan salam dilimpahkan juga kepada Rasulullah SAW.

Ketidaktepatan penulis sangat membutuhkan dukungan serta bantuan dari banyak pihak selama menyelesaikan Program Sarjana (S1) Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya. Sehingga penulis dengan rasa hormat dan penuh terimakasih mengucapkan kepada:

1. Kedua orang tua, Bang Vian, dan keluarga, yang telah memberikan segala bentuk dukungan kepada penulis.
2. Ibu Widya Fransiska FA, S.T., M.T., Ph.D. selaku dosen pembimbing 1 yang sangat baik, dan telah banyak membantu serta memberi arahan dari awal hingga akhir skripsi ini.
3. Ibu Ir. Hj. Meivirina Hanum, M.T. selaku dosen pembimbing 2 yang sangat sabar, dan telah banyak memberikan masukan serta saran hingga penulisan ini selesai.
4. Bapak Ardiansyah, S.T., M.T. dan Bapak Anjuma Perkasa Jaya, S.T. M.T. selaku dosen penguji 1 dan 2 yang sangat baik walaupun setiap sidang penulis selalu gugup karena ketakutan.
5. Sahabat-sahabat saya geng Wanita, Salsa, Hanif, dan teman-teman seperjuangan, serta orang-orang yang datang dan pergi di kehidupan ini, kalian luar biasa!

Penulis sangat paham atas ketidaktepatan dari laporan tugas akhir ini, oleh karena itu penulis ingin meminta maaf, dan sangat menantikan saran beserta kritik untuk perbaikan dihari esok. Terimakasih, hanya itu yang dapat penulis utarakan, semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

DAFTAR ISI

Bab 1	14
1.1 Latar Belakang	14
1.2 Masalah Perancangan.....	15
1.3 Tujuan dan Sasaran	15
1.4 Ruang Lingkup.....	15
1.5 Sistematika Pembahasan	16
Bab 2	17
2.1 Pemahaman Proyek	17
2.1.1 Pengertian Rumah Sakit.....	17
2.1.2 Pengertian Kanker dan Pengobata Kanker.....	17
2.1.3 Pengertian Rumah Sakit Kanker	18
2.1.4 Klasifikasi Rumah Sakit Kanker	19
2.1.5 Tinjauan Arsitektur	24
2.1.6 Kesimpulan Proyek	31
2.2 Tinjauan Fungsional.....	31
2.2.1 Kelompok Fungsi dan Pengguna	31
2.2.2 Studi Preseden Obyek Sejenis.....	33
2.3 Tinjauan Lokasi.....	34
2.3.1 Kriteria Pemilihan Lokasi	34
2.3.2 Identifikasi Alternatif Tapak	36
2.3.3 Penilaian pada Tapak	37
2.3.4 Lokasi Terpilih	37
Bab 3	39
3.1 Pencarian Masalah Perancangan	39
3.1.1 Pengumpulan Data	39
3.1.2 Perumusan Masalah	40
3.1.3 Pendekatan Perancangan	40
3.2 Analisis.....	41
3.2.1 Fungsional dan Spasial.....	41
3.2.2 Konteksual	41
3.2.3 Selubung.....	41
3.3 Sintesis dan Perumusan Konsep	42
3.4 Skematik Perancangan	43
Bab 4	44
4.1 Analisis Fungsional dan Spasial	44
4.1.1 Analisis Pengguna dan Aktivitas	44
4.1.2 Analisis Kegiatan	46
4.1.3 Analisis Kebutuhan Ruang.....	49
4.1.4 Analisis Luasan	53
4.1.5 Analisis Hubungan Antar Ruang	58

4.1.6	Analisis Spasial	59
4.2	Analisis Kontekstual	60
4.2.1	Analisa Peraturan dan Regulasi Tapak	61
4.2.2	Fitur Fisik Alam	62
A.	Analisa Kontur dan Jenis Tanah	62
4.2.3	Sirkulasi	65
A.	Analisa Alur Kendaraan/Sirkulasi/Lalu Lintas	65
4.2.4	Infrastruktur.....	67
4.2.5	Manusia dan Budaya	68
A.	Analisa Keamanan dan Kenyamanan.....	68
4.2.6	Iklim	69
4.2.7	Sensory	70
B.	Analisa Kebisingan	71
4.3	Analisis Selubung Bangunan	72
4.3.1	Analisis Sistem Struktur.....	72
4.3.2	Analisis Sistem Utilitas	74
4.3.3	Analisis Tutupan dan Bukaan	76
	Vynil Wall Covering	77
KONSEP PERANCANGAN		78
5.1	Konsep Perancangan Tapak	78
5.2	Konsep Perancangan Arsitektur	79
5.3	Konsep Perancangan Struktur	81
5.4	Konsep Perancangan Utilitas	82
LAMPIRAN		87
BAB 1	HASIL PERANCANGAN	88
BAB 2	TEMA PERANCANGAN.....	101
BAB 3	KESIMPULAN DAN SOLUSI.....	102

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Detail Tangga Rumah Sakit.....	28
Gambar 2.2 Detail Pegangan Rambat Rumah Sakit.....	29
Gambar 2.3 Rumah Sakit Kanker Dharmais.....	33
Gambar 2.4 Denah Lantai Basement Rumah Sakit Dharmais.....	33
Gambar 2.5 Rumah Sakit MRCCC Siloam Semanggi.....	34
Gambar 2.6 Alternatif Tapak.....	35
Gambar 2.7 Lokasi Terpilih.....	37
Gambar 2.8 Kondisi Sekitar Tapak Terpilih.....	38
Gambar 3.1 Skematik Metode perancangan dalam arsitektur.....	43
Gambar 4.1 Alur Kegiatan Pasien.....	44
Gambar 4.2 Alur Kegiatan Pendamping Pasien.....	45
Gambar 4.3 Alur Kegiatan Pengunjung Pasien.....	45
Gambar 4.4 Alur Kegiatan Pengelola.....	45
Gambar 4.5 Diagram Matrik Hubungan Fungsi Ruang.....	58
Gambar 4.6 Diagram Matrik Hubungan Fungsi Ruang.....	58
Gambar 4.7 Diagram Matrik Hubungan Fungsi Ruang.....	59
Gambar 4.8 Bubble Diagram Hubungan Ruang.....	59
Gambar 4.9 Lokasi Tapak.....	60
Gambar 4.10 Analisis Peraturan dan Regulasi Tapak.....	61
Gambar 4.11 Analisis Kontur dan Jenis Tanah.....	62
Gambar 4.12 Respon Analisis Kontur dan Jenis Tanah.....	62
Gambar 4.13 Analisis Drainase.....	63
Gambar 4.14 Respon Analisis Drainase.....	63
Gambar 4.15 Analisis Vegetasi.....	64
Gambar 4.16 Respon Analisis Vegetasi.....	64
Gambar 4.17 Analisis Alur Kendaraan/Sirkulasi/Lalu Lintas.....	65
Gambar 4.18 Respon Analisis Alur Kendaraan/Sirkulasi/Lalu Lintas.....	65
Gambar 4.19 Analisis Pedestrian.....	66
Gambar 4.20 Respon Analisis Pedestrian.....	66
Gambar 4.21 Analisis Infrastruktur.....	67
Gambar 4.22 Respon Analisis Infrastruktur.....	67
Gambar 4.23 Analisis Keamanan dan Kenyamanan.....	68
Gambar 4.24 Respon Analisis Keamanan dan Kenyamanan.....	68
Gambar 4.25 Analisis Iklim.....	69
Gambar 4.26 Respon Analisis Iklim.....	69
Gambar 4.27 Analisis View.....	70
Gambar 4.28 Respon Analisis View.....	70
Gambar 4.29 Analisis Kebisingan.....	71
Gambar 4.30 Respon Analisis Kebisingan.....	71
Gambar 4.31 Pondasi Bore Pile.....	72
Gambar 4.32 Sambungan Kolom dan Balok.....	73
Gambar 4.33 Genteng Keramik.....	73

Gambar 5.1 Konsep Perancangan Tapak	78
Gambar 5.2 Konsep Gubahan Massa	79
Gambar 5.3 Konsep Fasad Bangunan	80
Gambar 5.4 Tata Ruang Dalam Massa Utama	81
Gambar 5.5 Tata Ruang Dalam Massa Bangunan Servis	81
Gambar 5.6 Konsep Perancangan Struktur.....	81
Gambar 5.7 Konsep Sistem Plumbing Air Bersih	82
Gambar 5.8 Konsep Sistem Plumbing Air Kotor	82
Gambar 5.9 Cahaya dan Udara	83
Gambar 5.10 Konsep Transportasi Vertikal Bangunan	83
Gambar 5.11 Konsep Penangkal Petir.....	84
Gambar 5.12 Konsep Distribusi Limbah.....	85

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kriteria Rumah Sakit Kanker	19
Tabel 2.2 Kriteria Ketenagaan	21
Tabel 2.3 Kriteria Bangunan dan Ruang.....	22
Tabel 2.4 Kriteria Bangunan dan Ruang.....	23
Tabel 2.5 Kriteria Administrasi dan Manajemen	24
Tabel 4.1 Fungsi dan Kegiatan	47
Tabel 4.2 Tabel Kebutuhan Ruang	49
Tabel 4.3 Analisis Besaran Ruang.....	53

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit kanker saat ini masih menjadi penyebab utama kematian kedua di dunia. Indonesia menempati urutan ke-8 di Asia Tenggara dan menempati urutan ke-23 di Asia untuk jumlah pengidap kankernya. (*Global Cancer Observatory*, 2018). Berdasarkan data dari hasil riset kesehatan dasar (RISKESDAS), prevalansi kanker di Indonesia menunjukkan peningkatan, pada tahun 2018 angka kasus baru tercatat 348.809 menjadi 396.914 kasus di tahun 2020. Provinsi Sumatera Selatan menduduki urutan ke-4 di Pulau Sumatera sebagai provinsi yang paling banyak pasien penderita kanker, dengan jumlah 13.450 kasus pada tahun 2018.

Rumah sakit merupakan sebuah bangunan yang memfasilitasi pelayanan dan menyediakan fasilitas kesehatan, sehingga harus memadai dalam proses mengobati penyakit penderitanya. Di Indonesia hanya terdapat tiga rumah sakit khusus kanker, yaitu Rumah Sakit Kanker Dharmais, Rumah Sakit Onkologi Surabaya, Rumah Sakit MRCCC Siloam Semanggi, dan selebihnya hanya rumah sakit umum yang menangani penyakit kanker. Tidak banyaknya rumah sakit kanker di Indonesia menyebabkan antrian yang panjang dan selalu disesaki oleh pasien rujukan dari berbagai kota ke rumah sakit umum.

Pada masalah ini persebaran rumah sakit kanker di Indonesia belum merata sehingga perlu mendapatkan perhatian serius. Situasi ini berpengaruh pada kualitas layanan, penanganan, serta fasilitas pada pasien kanker di rumah sakit, sedangkan dalam mengobati penyakit kanker diperlukan penanganan khusus. Pada saat ini para penderita kanker di Sumatera Selatan mendapatkan perawatan umum yang disamakan dengan perawatan penderita penyakit lainnya, sehingga Provinsi Sumatera Selatan khususnya Kota Palembang membutuhkan sebuah fasilitas Rumah Sakit Khusus Kanker berskala provinsi dengan fasilitas yang memenuhi standar pengobatan dan perawatan kanker.

Dari uraian singkat tersebut, penulis menyimpulkan untuk membuat sebuah perancangan “Rumah Sakit Khusus Kanker Sumatera Selatan” sebagai fasilitas kesehatan yang menampung kegiatan penanganan dan pengobatan kanker. Tidak hanya menghadirkan fasilitas kesehatan yang baik, namun juga memperhatikan kenyamanan penyandang disabilitas saat menggunakan fasilitas pada bangunan, serta sangat memperhatikan detail seperti desain tangga, ramp, dan lainnya.

1.2 Masalah Perancangan

Berdasarkan latar belakang perancangan Rumah Sakit Khusus Kanker Sumatera Selatan, sehingga dapat disimpulkan bahwa rumusan masalahnya adalah:

1. Bagaimanakah program ruang dan tapak pada perencanaan dan perancangan Rumah Sakit Khusus Kanker di Sumatera Selatan dengan klasifikasi rumah sakit khusus tipe A?
2. Bagaimana bentuk perancangan rumah sakit kanker dengan pengolahan permukaan elemen pembentuk ruang yang menghasilkan ruang yang nyaman, tenang dan sehat bagi pengguna bangunan?

1.3 Tujuan dan Sasaran

Tujuan:

Menghasilkan rancangan rumah sakit khusus yang dapat menampung kegiatan tenaga kesehatan dan pasien kanker di Sumatera Selatan yang disesuaikan dengan standar bangunan

Sasaran:

Menghasilkan zonasi yang baik sesuai fasilitas pada area pelayanan medik dan perawatan rumah sakit.

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup pada “Rumah Sakit Khusus Kanker Sumatera Selatan” dalam perancangan ini adalah dengan merancang rumah sakit khusus kanker dengan ketentuan standar sarana dan prasarana rumah sakit kelas A, dan menjadikan rumah sakit kanker rujukan dari kabupaten di Sumatera Selatan.

1.5 Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan menjelaskan isi dari setiap bab laporan perancangan secara singkat. Perhatikan format penulisannya.

Bab 1 Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang, masalah perancangan, tujuan dan sasaran, ruang lingkup, dan sistematika pembahasan Rumah Sakit Kanker Sumatera Selatan.

Bab 2 Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi pemahaman proyek, tinjauan fungsional, dan tinjauan objek sejenis.

Bab 3 Metode Perancangan

Bab ini berisi kerangka berpikir perancangan, pengumpulan data, proses analisis data, perangkuman sintesis dan perumusan konsep, dan kerangka berpikir perancangan berupa diagram.

Bab 4 Analisis Perancangan

Bab ini berisi analisis fungsional, analisis spasial / ruang, analisis kontekstual/ tapak, dan analisis geometri dan selubung.

Bab 5 Sintesis dan Konsep Perancangan

Bab ini berisi sintesis perancangan tapak dan konsep perancangan. Sintesis perancangan berisi sintesis perancangan tapak, sintesis perancangan arsitektur, sintesis perancangan struktur, dan sintesis perancangan utilitas. Sedangkan konsep perancangan berisi konsep perancangan tapak, konsep perancangan arsitektur, konsep perancangan struktur, dan konsep perancangan utilitas.

DAFTAR PUSTAKA

Charleson, A. (2014): *Structure as Architecture: A source book for architects and structural engineers* (2nd ed.), Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315766577>

Edward T. White (1983): *Site Analysis: Diagramming Information for Architectural Design*, Architectural Media Ltd.

Ernst Neufert, and Peter Neufert (2000): *Architects' Data*, Blackwell Science.

Francis D. K. Chin (2014): *Architecture: Form, Space, and Order* (4th ed.), Wiley.

James A. LaGro (2007): *Site Analysis_ A Contextual Approach to Sustainable Land Planning and Site Design* (2nd ed.), John Wiley & Sons, Inc.

Peña, W., and Parshall, S. (2001): *Problem seeking: an architectural programming primer* (4th ed), Wiley, New York, 224.

Daftar Pustaka dari Situs Internet (*web site*):

Data Air Mampu Curah periode 1950 – 2000 merupakan data grid (reanalisis) dari *National Centre for Environmental Prediction* (NCEP), data diperoleh melalui situs internet: http://www.esrl.noaa.gov/psd/data/gridded/data_ncep_reanalys2.html. Diunduh pada tanggal 5 Mei 2013.

Data Indeks DM periode 1901 – 2000 hasil reanalisis dari *Japan Agency for Marine Earth Science and Technology* (JAMSTEC), data diperoleh melalui situs internet: http://www.jamstec.go.jp/frsgc/research/d1/iod/kaplan_sst_dmi_new.txt. Diunduh pada tanggal 28 Oktober 2013.

Peta Pola Suhu Permukaan Laut (SPL) di Samudra India Ekuatorial, diperoleh melalui situs internet: <http://www.jamstec.go.jp/frsgc/research/d1/iod/>. Diunduh pada tanggal 2 Agustus 2012.