

Fasilitas Rehabilitasi Pasien Kanker di Batu

Gracia Agustina T. dan Ir. Frans Soehartono, Ph.D
 Prodi Arsitektur, Universitas Kristen Petra
 Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
 E-mail: gracia91_cutezz@hotmail.com ; fsoehartono@yahoo.com



Gambar. 1.1 Perspektif Bangunan Fasilitas Rehabilitasi Kanker di Batu

Abstrak— Fasilitas Rehabilitasi Pasien Kanker di Batu merupakan sebuah fasilitas yang bertujuan untuk membantu para survivor kanker agar dapat menjalani sisa hidupnya dengan lebih berkualitas, baik dalam sisi fisik maupun sisi psikologisnya. Suasana yang alami dan jauh dari perkotaan yang memiliki tekanan tinggi dapat mempercepat proses penyembuhan pasien. Oleh karena itu proyek ini terletak di kawasan perbukitan di kota Batu yang berkontur dan memiliki pemandangan indah.

Pendekatan yang dipilih adalah Healing Architecture, dimana pendekatan ini menunjang tercapainya tujuan fasilitas, yaitu mengembalikan kondisi pasien ke keadaan seprima mungkin. Pendalaman yang dipilih adalah karakter ruang, dikarenakan karakter ruang memiliki pengaruh besar terhadap kondisi psikologis pasien. Dengan pemilihan pendalaman ini, diharapkan terciptanya suasana positif yang meningkatkan semangat hidup pasien dan mempercepat proses penyembuhan.

Kata kunci :

Batu, Healing Architecture, Kanker, Karakter Ruang, Landscape, Rehabilitasi.

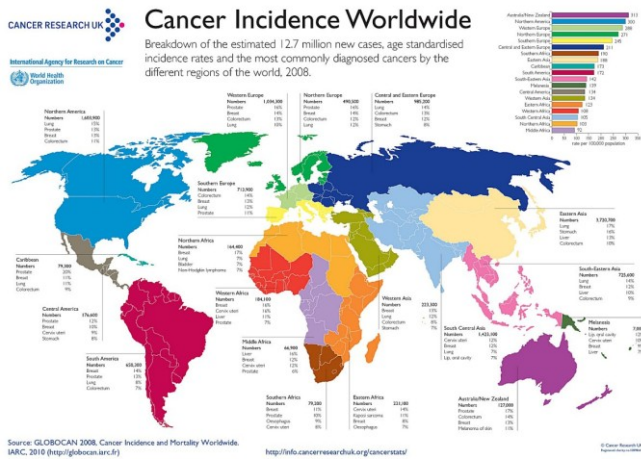
I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

International Union Against Cancer, organisasi kanker dunia, memprediksi penderita kanker akan mencapai 75 juta jiwa pada 2030, naik 300% daripada saat ini. Sebanyak 17 juta di antaranya penderita baru dan 27 juta jiwa akan berakhir dengan kematian. Dari total jumlah tersebut, sebanyak 70% penderita kanker ada di negara berkembang, termasuk Indonesia.

Prevalensi penderita kanker di Indonesia mencapai 4,3 orang per 1.000 penduduk. Dengan jumlah penduduk 237,6 juta jiwa pada tahun 2010, penderita kanker di Indonesia diperkirakan 1,02 juta jiwa. Di sisi lain, jumlah dokter subspesialis kanker minim. (sumber: Harian Kompas edisi Senin, 6 Februari 2012: 1 Juta Jiwa Idap Kanker)

Tidak hanya jumlah dokter subspesialis yang sedikit, rumah sakit kanker di Indonesia yang hanya berjumlah 4, yaitu Rumah Sakit Dharmais di Jakarta Barat, Mochtar Riady Comprehensive Cancer Center(MRCCC) Siloam di kawasan Semanggi, Rumah Sakit Borromeus di Bandung, dan Rumah Sakit Onkologi di Surabaya. Jumlah yang sangat tidak sebanding dengan penderita kanker yang terus bertambah.

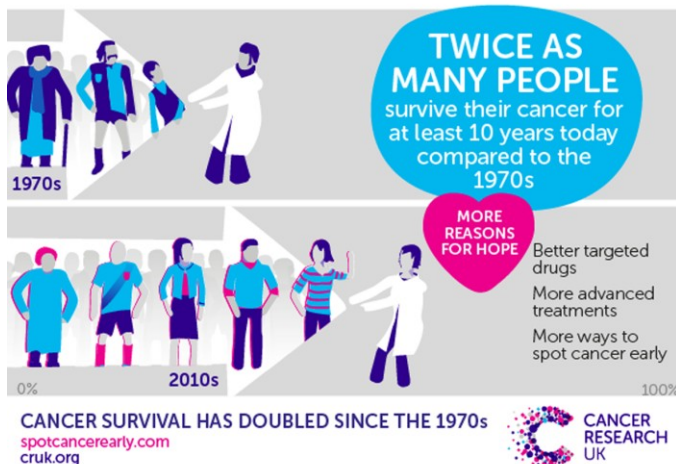


Gambar. 1.2 Kepadatan Penderita Kanker per 100.000 Populasi

Sumber: GLOBOCAN 2008, Cancer Incidence and Mortality Worldwide. IARC, 2010 (<http://globocan.iarc.fr>)

Fasilitas pelayanan kesehatan mencakup 4 fungsi utama, yaitu kegiatan promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif. Di Indonesia, kebanyakan penanganan penyakit kanker hanya terfokus pada kuratif saja, seperti operasi pembedahan, radiasi, kemoterapi, terapi hormon, atau terapi daya tahan tubuh (immunotherapy). Kuratif adalah tindakan medis yang bertujuan untuk mengobati suatu penyakit,

Para pasien yang berhasil bertahan hidup melawan kanker disebut survivor kanker. Sayangnya, kesejahteraan para survivor kanker ini cenderung diabaikan. Kesadaran masyarakat yang masih kurang menciptakan anggapan bahwa begitu pasien ini berhasil bertahan hidup melawan penyakit kanker, tindakan medis cukup sampai di sana saja. Pasien yang sudah menerima pengobatan memang dapat bertahan hidup lebih lama, namun **hidup lebih lama belum tentu lebih berkualitas.**



Gambar. 1.3 Peningkatan Jumlah Survivor Kanker secara Signifikan

Sumber: Cancer Research UK (www.cruk.org)

Melihat fenomena di atas, diperlukan suatu fasilitas yang dapat menampung dan memberikan pelayanan rehabilitasi sesuai dengan kebutuhan sehingga survivor kanker dapat menikmati hidup yang lebih berkualitas.

B. Rumusan Masalah Perancangan

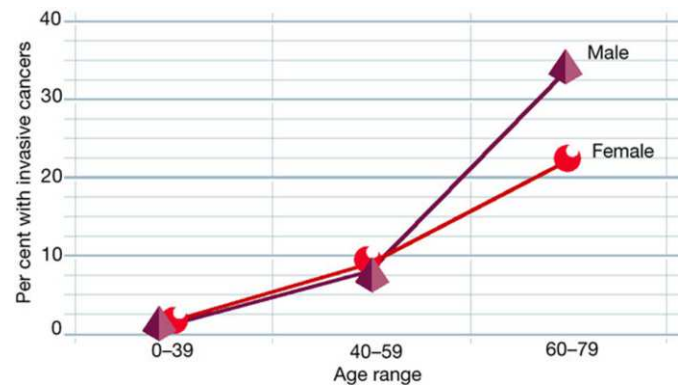
- Menciptakan desain yang dapat mempercepat kesembuhan pasien baik secara fisik maupun psikologi sehingga dapat menurunkan tingkat depresi pasien.

C. Tujuan Perancangan

- Menyediakan fasilitas rehabilitasi bagi survivor kanker yang telah menjalani tindakan medis serta diharapkan mampu mengakomodasi kebutuhan pasien pasca-operasi.

D. Sasaran Perancangan

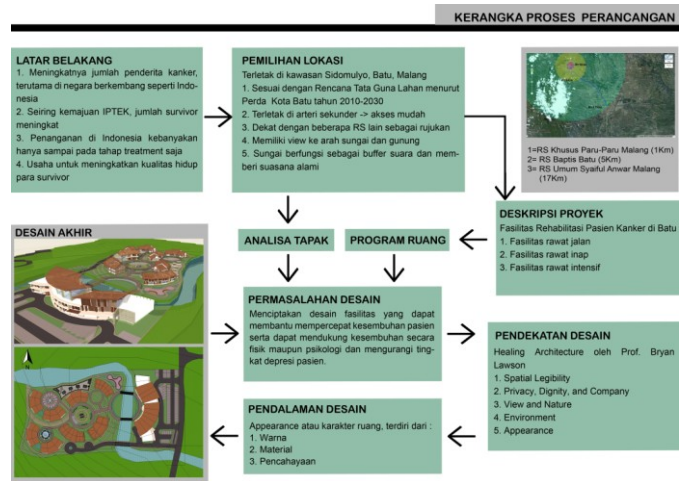
- Wanita maupun pria pasien kanker berusia lanjut (60 tahun keatas) yang telah menjalani tindakan kuratif dan dinyatakan dorman sehingga tidak membutuhkan tindakan medis darurat.



Gambar. 1.4 Angka Kejadian Penyakit Kanker Meningkat Tajam pada Pasien di Atas Usia 60 Tahun

Sumber: www.readcube.com/articles/

E. Kerangka Proses Perancangan



Gambar. 1.5 Skema Kerangka Proses Perancangan



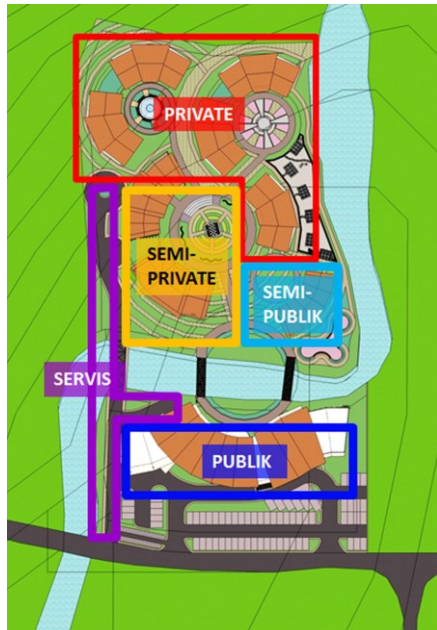
ANALISA ANGIN

Pada daerah perbukitan, angin sangat dipengaruhi oleh kontur tanah. Pada pagi hari angin akan bertiup dari kontur yang rendah ke kontur yang tinggi (angin gunung) dan pada malam hari angin akan bertiup dari kontur yang tinggi ke kontur yang rendah (angin lembah).

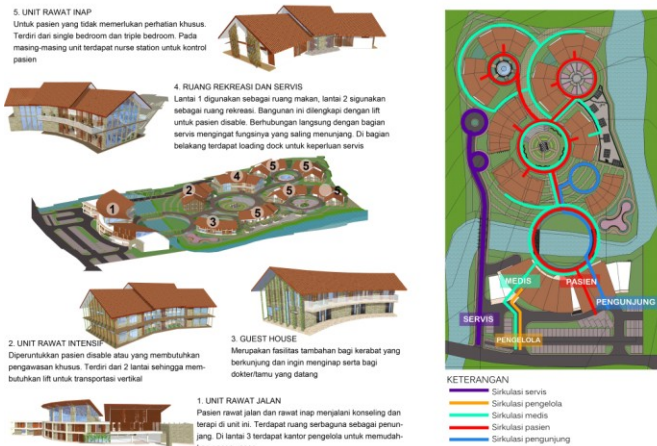
APLIKASI

Penataan dan orientasi massa didesain agar tidak menghalangi angin bertiup, baik angin gunung maupun angin lembah.

Gambar. 2.4 Analisa Tapak



Gambar. 2.5 Zoning

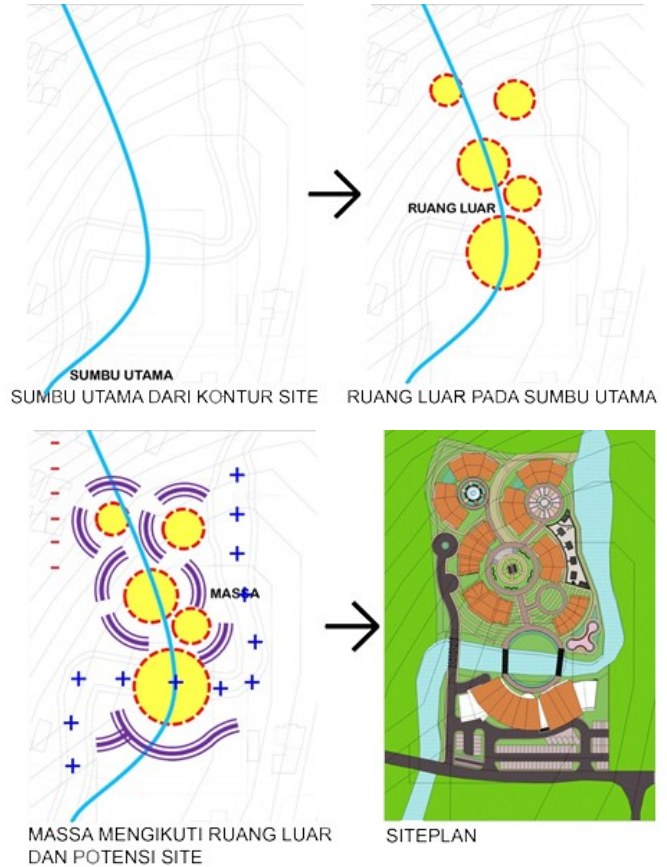


Gambar. 2.6 Zoning dan Sirkulasi

C. Proses Perancangan

Dari hasil perhitungan Mahoney Table, kondisi di Batu sudah mencapai thermal comfort, kecuali pada bulan Maret sehingga hanya membutuhkan sedikit aliran udara sebagai ventilasi. Oleh karena itu, penataan massa dan orientasinya disesuaikan dengan

arah angin gunung dan angin lembah.



Gambar. 2.7 Proses Perancangan

D. Pendekatan Desain

Healing Architecture adalah suatu pemahaman yang memanfaatkan elemen-elemen arsitektur untuk mempercepat proses penyembuhan dan mengakomodasi kebutuhan pasien. Paham ini dikembangkan oleh Prof. Bryan Lawson, pokok inti dari paham ini adalah:

1. Spatial Legibility
2. Privacy, Dignity, and Company
3. View and Nature
4. Environment
5. Appearance

1. SPATIAL LEGIBILITY

Menyangkut sirkulasi dan pencapaian yang mudah dimengerti serta peletakan zoning. Pencapaian sirkulasi (wayfinding) yang mudah dimengerti dapat mengurangi depresi pasien.

2. PRIVACY, DIGNITY, AND COMPANYY

Adanya ruang-ruang dimana pasien dapat berinteraksi sosial dan berbagi kebersamaan. Selain itu juga adanya ruang yang lebih privat baik secara personal maupun kelompok kecil untuk memberikan kesempatan bagi mereka mendapatkan privasinya.

3. VIEW AND NATURE

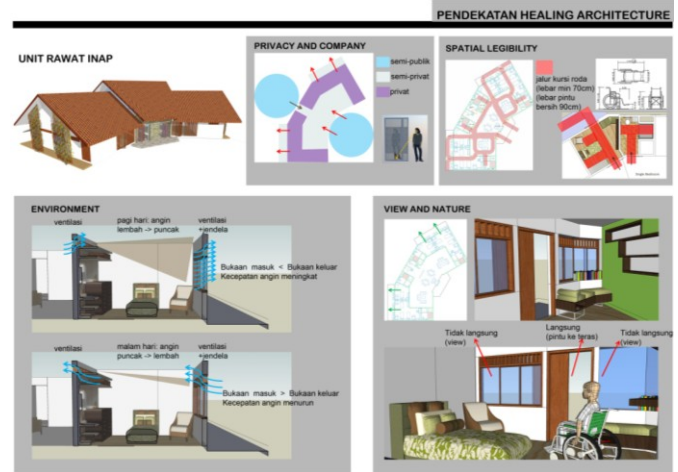
Ruang-ruang dalam sebisa mungkin bersentuhan dengan ruang luar. *View* alam dan kontak fisik dapat mengurangi depresi dan menyegarkan pikiran.

4. ENVIRONMENT

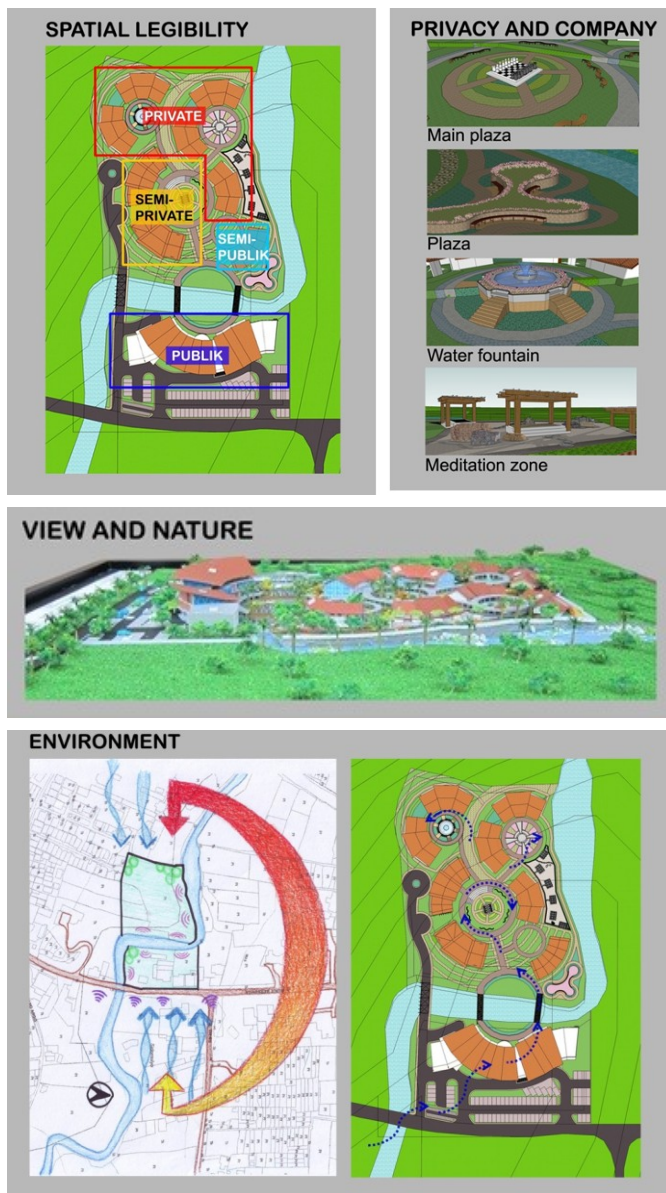
Menyangkut pada kenyamanan fisik seperti pencahayaan alami, suhu, penghawaan alami, dan kebisingan.

5. APPEARANCE

Suasana yang diinginkan di dalam fasilitas ini adalah suasana residential yang mendekatkan pasien dengan alam. *Appearance* atau karakter ruang dipilih sebagai pendalaman.



Gambar. 2.9 Penerapan Healing Architecture pada Unit Rawat Inap



Gambar. 2.8 Pendekatan Healing Architecture

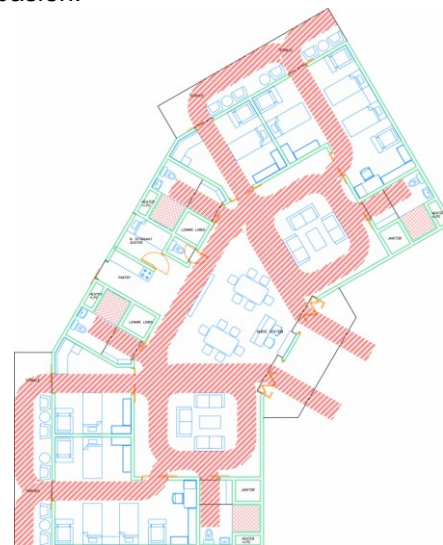
E. Pendalaman Desain

Pendalaman desain yang dipilih adalah *appearance* atau karakter ruang. Karakter ruang berkaitan erat dengan kondisi psikologi pasien. Karakter yang tepat akan membantu menciptakan suasana yang mendukung serta meringankan beban psikologi dan membantu tercapainya tujuan fasilitas rehabilitasi ini.

Dalam pembentukan karakter ruang, ada 3 hal yang harus diperhatikan, yaitu pemilihan warna, material, dan pencahayaan. Pemilihan jenis dan besaran lampu untuk pencahayaan umum dapat dihitung menggunakan rumus:

$$E=L*N*Cu*LLF/A$$

Penataan dan pemilihan perabot juga disesuaikan dengan kondisi pasien. Selain tempat tidur, diusahakan bagian tengah kamar bebas dari perabot agar tidak mengganggu jalur sirkulasi pasien. Lemari *built-in* dipilih agar lebih kokoh saat dijadikan tumpuan dan menghindari bentukan-bentukan yang berpotensi melukai pasien.



Gambar. 2.10 Jalur Sirkulasi Kursi Roda

Unit rawat inap didesain secara khusus menggunakan pendalaman karakter ruang karena berfungsi sebagai tempat tinggal bagi para pasien, dimana mereka akan menghabiskan sebagian besar waktunya beraktivitas di sini, terutama pada kamar tidur.

Saat tidur, tubuh manusia memperbaiki sel-sel yang rusak dan mengisi kembali energi untuk beraktivitas. Bila mengalami kurang tidur atau kualitas tidur terganggu, proses penyembuhan akan terganggu bahkan daya tahan tubuh melemah sehingga rentan terhadap penyakit.

Pemilihan warna yang tepat dapat membantu tercapainya tidur yang nyenyak. Warna hijau merupakan warna terbaik kedua setelah biru untuk kamar tidur. Warna hijau melambangkan kesembuhan, alam, relaksasi, dan pertumbuhan. Warna hijau juga merupakan warna yang paling mudah ditangkap mata karena terletak di tengah spectrum sehingga membuat mata tidak cepat lelah.

“Green, which is nature's colour, is restful, soothing, cheerful, and health-giving.” - Paul Brunton



Gambar. 2.11 Psikologi Warna Hijau

Sumber: <http://www.ikumbadesign.com/image-gallery.html>

Warna coklat merupakan warna tanah dan menggambarkan kehangatan. Warna coklat melambangkan ketenangan jasmani dan kepenuhan batin. Efeknya dapat meningkatkan ketenangan dan menimbulkan perasaan damai sehingga pasien dapat merasa aman dan nyaman seperti berada di rumah sendiri.

“The color brown, I realized, is anything but nondescript. It comes in as many hues as there are colors of earth, with is commonly presumed infinite.” - Barbara Kingsolver



Gambar. 2.12 Psikologi Warna Cokelat

Sumber: <http://www.ikumbadesign.com/image-gallery.html>

Perbedaan warna yang kontras dapat membantu pasien lansia menentukan jarak dan letak. Terutama pada perabot-perabot dan pada kusen serta pintu jendela. Hal ini bertujuan untuk mengurangi risiko cedera dan mempermudah *wayfinding*.



Gambar. 2.13 Perspektif Interior Kamar Rawat Inap

Pertimbangan pemilihan material, antara lain adalah karakter, kemudahan perawatan, pengaruhnya bagi kesehatan, serta daya tahan material. Contohnya, penutup lantai kamar menggunakan parket kayu jati dengan finishing doff karena memiliki karakter alami dan hangat, serta tidak menghantarkan dingin bila tersentuh kulit dan tidak licin. Namun untuk penutup lantai ruang makan menggunakan lantai keramik bermotif batu alam. Pemilihan ini didasari pertimbangan kebersihan dan kemudahan perawatan, selain itu masih bersuasana alami karena bermotif batu alam.



Gambar. 2.14 Contoh Material

Jenis pencahayaan dan lampu serta nilai lumennya sangat mempengaruhi karakter ruang yang terbentuk. Jenis pencahayaan umum untuk kamar tidur dan ruang makan serta ruang rekreasi kebanyakan dipilih *indirect light* untuk menghindari *glare*. Untuk *drop-ceiling* dipilih lampu PHILIPS TD-L 15W/830 karena pencahayaan dari lampu TL akan lebih merata dibandingkan tipe *bulb*.

Rumus : $E = L \times N \times Cu \times LLF/A$

PERHITUNGAN
 E ul/kamar tidur = 250 lux
 Cu direct = 0.6
 Cu indirect = 0.35
 E = $L \times N \times Cu \times LLF/A$
 250 = $L \times N \times 0.35 \times 0.8/14.03$
 LxN = 11537.8

menggunakan lampu PHILIPS TD-L 15 W/830 dengan karakter :
 3000°K
 CRI 85%
 1000 lumen
 sehingga membutuhkan 11 bh lampu TL indirect atau 5 lampu TL indirect dan 5 lampu TL direct

COLOUR TEMPERATURE CHART

DETAIL PLAFON LINTAS MARKET

KARAKTER RUANG REKREASI

Table 1 (lanjutan)

Fungsi ruangan	Tipe pencahayaan	Karakter pencahayaan	Flux nilai	Color rendering	Daylight
Ruang santai	250	1 step 2	*	*	*
Ruang makan	300	1 step 2	*	*	*
Ruang istirahat	250	1 step 2	*	*	*

Rumus : $E = L \times N \times Cu \times LLF/A$

PERHITUNGAN
 E ul/ ruang rekreasi = 250 lux
 Cu direct = 0.6
 Cu indirect = 0.35
 Hidden Lamp di Lt. 1
 E = $L \times N \times Cu \times LLF/A$
 250 = $L \times N \times 0.35 \times 0.8/64$
 LxN = 57142.9

L drop ceiling = 64m²
 L Lt. 1 = 191-64 = 127m²
 Direct Lamp di Lt. 1
 E = $L \times N \times Cu \times LLF/A$
 250 = $L \times N \times 0.6 \times 0.8/127$
 LxN = 31749.25

menggunakan lampu PHILIPS TD-L 15 W/830 dengan karakter :
 3000°K
 CRI 85%
 1000 lumen
 sehingga membutuhkan 58 bh lampu TL indirect dan 32 bh lampu TL direct

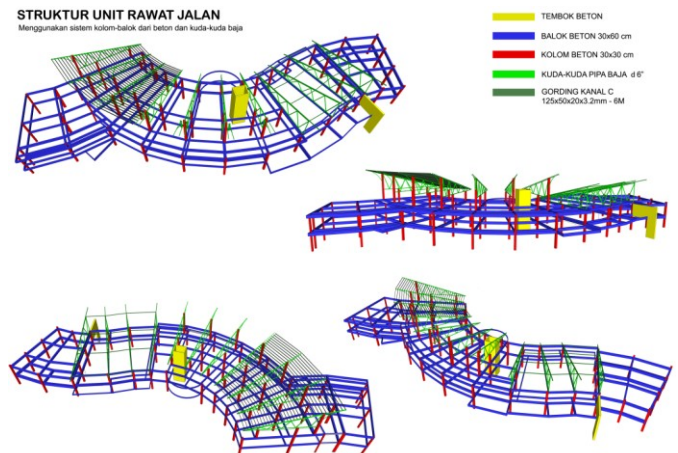
L Lt. 2 = 142.4m²
 E = $L \times N \times Cu \times LLF/A$
 250 = $L \times N \times 0.35 \times 0.8/142.4$
 LxN = 126964

menggunakan lampu PHILIPS Master LEDspot D7-50W PAR20 2SD dengan karakter :
 3000°K
 CRI 80%
 250 lumen
 sehingga membutuhkan 489 bh lampu LED

Gambar. 2.15 Perhitungan Pendalaman Lighting

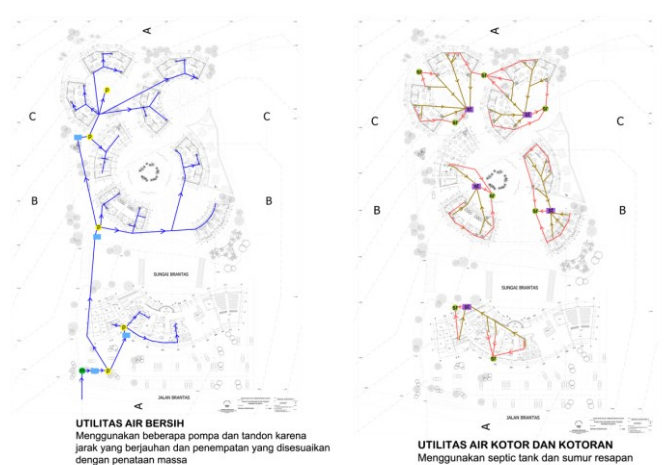
F. Sistem Struktur

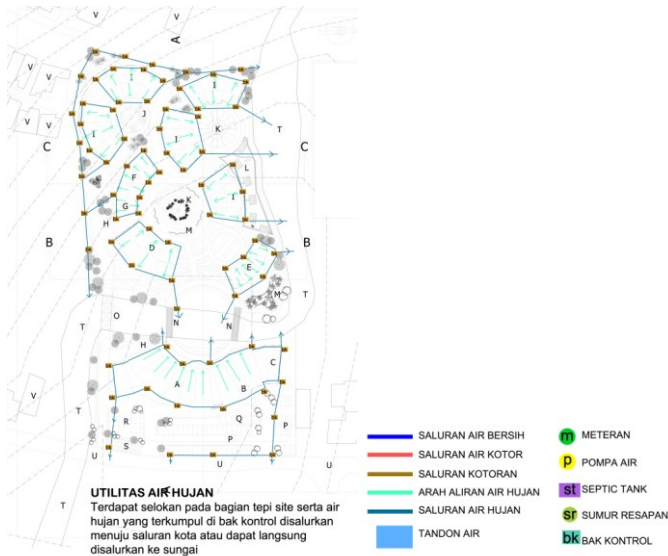
Sistem struktur pada bangunan ini menggunakan kolom-balok karena bentuknya yang sederhana dan hanya terdiri dari 3 lantai saja. Konstruksi atap menggunakan kuda-kuda pipa baja dan gording kanal baja C serta penutup atap berbahan tegola.



Gambar. 2.16 Sistem Struktur Unit Rawat Jalan

G. Sistem Utilitas





Gambar. 2.17 Sistem Utilitas Air Bersih, Air Kotor, dan Air Hujan



Gambar. 2.18 Sistem Utilitas Listrik

III. KESIMPULAN

Proyek “Fasilitas Rehabilitasi Pasien Kanker di Batu” ini dilatarbelakangi kecenderungan jumlah pasien kanker yang meningkat, terutama pada negara berkembang seperti Indonesia. Meskipun pengobatan sudah maju, namun kesadaran masyarakat masih kurang. Banyak yang berpendapat begitu sudah menyelesaikan treatment dan dinyatakan dorman, maka perawatan berhenti sampai disana. Padahal pasien masih membutuhkan perawatan lebih lanjut untuk mengembalikan kondisinya dan meningkatkan kualitas hidup.

Desain ini bermula dari permasalahan utama, yaitu bagaimana menciptakan desain yang dapat mempercepat proses penyembuhan pasien serta dapat mendukung kesembuhan secara fisik maupun psikologi dan mengurangi tingkat depresi pasien.

Penyelesaian terhadap masalah itu dapat dicapai dengan cara mendesain menggunakan konsep pendekatan yang mendukung proses penyembuhan, oleh karena itu dipilihlah pendekatan Healing Architecture. Pemilihan lokasi site juga memberi pengaruh besar terhadap proses penyembuhan pasien. Site yang dipilih adalah yang berlokasi di luar kota sehingga jauh dari kepadatan kota namun masih dekat

bila ingin dikunjungi kerabat. Dipilihlah site di kota Batu yang berudara sejuk dan berkontur sehingga bernuansa alami. Untuk mendukung penyembuhan pasien, diperlukan suasana yang kondusif, karena itu digunakan pendalaman karakter ruang. Pendalaman ini mencakup material, warna, dan pencahayaan untuk membantu menciptakan karakter ruang yang diinginkan

Demikian laporan perancangan akhir “Fasilitas Rehabilitasi Pasien Kanker di Batu”. Melalui proyek ini diharapkan kesadaran masyarakat akan kesejahteraan para survivor kanker lebih meningkat lagi dan para survivor kanker juga dapat menjalani hidup yang lebih berkualitas. Atas perhatian Anda saya ucapkan terima kasih.

DAFTAR PUSTAKA

AIA. *Design for Aging Review*. The American Institute of Architects, 2006

Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Batu. Rencana Detail Tata Ruang Kota Batu: BAPPEDA, 2003-2013

Dalke, Hillary, Paul J. Littlefair, David L. Loe. *Lighting and Colour for Hospital Design*. London: TSO, 2004

Department of Health and Children of Ireland. *Design Guidelines for Specialist Paliative Care Settings*. Ireland, 2004

Hatmoko, A., U., Wulandari, W., Alhamdani, M., R. *Arsitektur Rumah Sakit*. Yogyakarta : Global Rancang Selaras, 2010

Kubler-Ross, Elisabeth. *On Death and Dying*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.1998

Lawson, Bryan. *Effective NHS Hospital Design*.

Lawson, Bryan. *Evidence-based Design for Healthcare*. Hospital Engineering and Facilities Management, 2005

Lawson, Bryan. *Languange of Space*. Oxford: Routledge Publishing, 2012

Mirkine, Anou. *Healing Environments: Physical, Spiritual, and Psychological Factors in Architecture that Promote Health*. University of New Mexico, 1996

Nedućin, Dejana and Milena Krklješ, Nađa Kurtović-Folić. “Hospital Outdoor Spaces – Therapeutic Benefits and Design Considerations.” *Architecture and Civil Engineering* Vol. 8, No 3, 2010, pp. 293 - 305

Purves, Geoffrey. *Healthy Living Centers: A Guide to Primary Health Care Design*. London: Architectural Press, 2002

Snyder, Lydia. *The Grieving Process*. 2009

Stark, Alex. *Buildings that Heal: the Use of Energetic Criteria in the Design of Healing Environment*. Bristol, 2009

Tyson, Martha. *Healing Landscape-Therapeutic Outdoor Environments*. Winconsin: Parallel Press, 2007