CANCER CARE CENTER IN ,UMBULHARJO YOGYAKARTA

Healthy Building Design to Evoke Cancer Patient's Psychological Wellbeing through Biophilic Design Approach

Annisa Quwwatu Syakhsyiyah, 14512206

Department of Architecture

Abstract

Cancer center as temporary place to stay for patients during treatment is an important factors in reducing stress or depressive conditions. Patients will spend a lot of time at this building so the environment inside and outside building must support restorative/ recovery effects. There are building criteria that can have a restorative effect in evoking self healing, improving good mood, and reducing stress for its inhabitants, it designed to connect buildings directly with nature (biophilic design), but it can cause radiation problems , viruses, and carcinogens that are harmful to patients because its openness to nature. Based on this problem, TRIZ (Theory of Inventive Problem Solving) method was conducted to find specific solutions in solving the contradictions to design a healthy cancer center to evoke patient's psychological wellbeing through biophilic approach in Umbulharjo, Yogyakarta

Keywords: Cancer Center, Biophilic Design Approach, Psychological Wellbeing, TRIZ

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR v
ABSTRAK vii
ABSTRACT viii
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Peta Permasalahan 4
1.3 Rumusan Permasalahan Arsitektural 4
1.4 Tujuan dan Sasaran 4
1.5 Metode Perancangan 5
1.6 Keaslian Tema 9
BAB 2 KAJIAN LOKASI DAN KAJIAN AWAL PERANCANGAN 11
2.1 Narasi Konteks, Lokasi, Site, dan Arsitektur 11
2.2 Kajian Pustaka 14
2.3 Kajian Preseden dan Tipologi 20
BAB 3 ANALISIS KONSEP, DESAIN SKEMATIK DAN UJI DESAIN CANCER CARE CENTER DI UMBULHARJO 33
3.1 Analisis Variabel Perancangan 33
3.1.1 Analisis Pengguna *Cancer Care Center* 34
3.1.2 Analisis Aktifitas Pengguna *Cancer Care Center* 37
3.1.3 Analisis Kebutuhan Ruang *Cancer Care Center* 41
3.1.4 Analisis Kapasitas Luas Ruang dan Hubungan Ruang *Cancer Care Center* 42
3.1.5 Analisis Sirkulasi Bangunan *Cancer Care Center* 46
3.1.6 Analisis Tapak Cancer Care Center *Cancer Care Center* 46
3.1.7 Analisis Kebutuhan View pada Bangunan 50
3.1.8 Analisis Vegetasi 51
3.1.9 Analisis Pola *Biophilic Design* 51
3.1.10 Analisis Organisasi Ruang 54
3.1.11 Analisis Kebutuhan View pada Bangunan 50
3.2 Sintesis Penyelesaian Persoalan Desain 56
3.3 Konsep 59
3.3.1 Konsep Bentuk dan Massa 59
3.3.2 Konsep Tata Ruang dan Sirkulasi Bangunan 60
3.3.3 Penerapan Inventive Principle pada Rancangan 61
3.3.4 Penerapan Inventive Principle pada Selubung 66
3.3.5 Penerapan Inventive Principle pada Interior 66
3.4 Uji Desain 59
BAB 4 DESKRIPSI HASIL RANCANGAN 82
4.1 Arsitektur *Cancer Care Center* Umbulharjo 82
4.1.1 Konsep *Cancer Care Center* yang Biofilik juga Protektif 82
4.1.2 Konsep Cancer Care Center yang Mendukung Interaksi Sosial juga Menjaga Kebutuhan Privasi Pasien 84
4.2 *Property Size*, KDB, KLB 87

4.3 Rencana Tapak 87
4.3.1 Siteplan 87
4.3.2 Situasi 88
4.4 Program Ruang 89
4.5 Rancangan Bangunan 90
4.5.1 Denah 90
4.5.2 Tampak 92
4.5.3 Potongan 93
4.5.4 Selubung Bangunan 94
4.5.5 Interior Bangunan 96
4.5.6 Struktur Bangunan 104
4.5.7 Utilitas Bangunan 104
4.5.8 Akses Difabel 108
BAB 5 EVALUASI 109
5.1 Evaluasi Klien/Pengguna Potensia 109
5.2 Evaluasi Pembimbing 111
DAFTAR PUSTAKA 113
LAMPIRAN 114

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Jumlah Penderita Kanker di Indonesia 2
Gambar 1.2 Metode pemecahan masalah dengan TRIZ 5
Gambar 1.3 Strategi Pemecahan Masalah dalam TRIZ 7
Gambar 2.1 Peta Lokasi Pusat Kanker 11
Gambar 2.2 Redraw Lokasi Pusat Kanker 11
Gambar 2.3 Redraw Lokasi Pusat Kanker 12
Gambar 2.4 Aksesibilitas Lokasi Perancangan 13
Gambar 2.5 Denah Ruang Tidur Anak – Anak Penyakit Kanker 15
Gambar 2.6 Kamar Gantung untuk Pasien Penderita Kanker yang Memerlukan Pendekatan Psikologis Anak 16
Gambar 2.7 Ruang Mengontrol Pasien dengan Double Bed atau Single Bed 16
Gambar 2.8 *Urban Hospice* 20
Gambar 2.9 *Urban Hosipice* 21
Gambar 2.10 Siteplan dan Denah Urban Hospice 22
Gambar 2.11 Interior Urban Hospice 23
Gambar 2.12 Denah Hospice of the Comforter's 24
Gambar 2.13 Interior Hospice of the Comforter's 24
Gambar 2.14 Denah rumah singgah lantai 1 25
Gambar 2.15 Denah rumah singgah lantai 2 25
Gambar 2.16 Kamar 2 Bed Rumah Singgah 26
Gambar 2.17 Kamar 3 Bed Rumah Singgah 26
Gambar 2.18 Ruang Kelas Rumah Singgah 26
Gambar 2.19 Ruang Dapur Rumah SInggah 27
Gambar 2.20 Ruang Makan Rumah Singgah 27

Gambar 2.21 Ruang Santai Rumah Singgah....28
Gambar 2.22 Ruang Administrasi Rumah Singgah....28
Gambar 2.23 Ruang Pengajar Rumah Singgah....28
Gambar 2.24 Ruang Tamu Rumah Singgah....29
Gambar 2.25 KTP Hospital....29
Gambar 2.26 Kolam sebagai *thermal invention*....30
Gambar 2.27 Denah *KTP Hospital*....31
Gambar 2.28 Interior & Eksterior *Maggie's Cancer Center Glasgow*....32
Gambar 3.1 Jenis Pengguna *Cancer Care Center*....34
Gambar 3.2 Analisis Aktivitas *Cancer Care Center*....37
Gambar 3.3 Analisis Aktivitas *Cancer Care Center*....38
Gambar 3.4 Pengguna Utama *Cancer Care Center*....39
Gambar 3.5 Aktivitas Medis di *Cancer Care Cente*r....39
Gambar 3.6 Aktifitas Perawatan Paliatif di *Cancer Care Center*....39
Gambar 3.7 Analisis Aktivitas Pengunjung *Cancer Care Center*....40
Gambar 3.8 Analisis Aktivitas Personel *Cancer Care Center*....40
Gambar 3.9 Analisis Aktivitas Off-site *Cancer Care Center*....40
Gambar 3.10 Analisis Kebutuhan Ruang Cancer Care Center....41
Gambar 3.11 Analisis Sirkulasi Bangunan *Cancer Care Center*....46
Gambar 3.12 Analisis Sirkulasi Lokasi Perancangan....47
Gambar 3.13 Analisis Tapak Lokasi Perancangan....47
Gambar 3.14 Analisis View Lokasi Perancangan....48
Gambar 3.15 Respon terhadap Analisis....49
Gambar 3.16 Respon terhadap Analisis Biofilik....53
Gambar 3.17 Organisasi Ruang Zona Residensial....55
Gambar 3.18 Organisasi Ruang Zona *Phisycal &Palliative Care*....39
Gambar 3.19 Organisasi Ruang Zona *Education & Cancer Support*....40
Gambar 3.20 Konsep Bentuk dan Massa *Cancer Care Center*....59
Gambar 3.21 Denah *Cancer Care Center* yang Menunjukkan Tata Ruang dan Sirkulasi Bangunan....60
Gambar 3.22 Potongan Bangunan Menunjukkan Tata Ruang Vertikal....61
Gambar 3.23 Orientasi Bangunan Berdasarkan Prinsip Koneksi Visual dengan Alam....62
Gambar 3.24 Rancangan Selubung Bangunan....63
Gambar 3.25 Void dengan Taman di Tengahnya....63
Gambar 3.26 Kolam sebagai Efek Sensori....64
Gambar 3.27 Aliran Udara pada Rancangan....64
Gambar 3.22 Potongan Bangunan Menunjukkan Tata Ruang Vertikal....64
Gambar 3.28 Kolam pada tengah-tengah rancangan....65
Gambar 3.29 Selubung Bangunan yang Memiliki Bukaan yang Memaksimalkan Pencahayaan Alami....66
Gambar 3.30 Selubung Bangunan Dirancang dengan Greenwall....66
Gambar 3.31 Rancangan Kamar Transprogramatik....67
Gambar 3.32 Uji Desain Biofilik....69
Gambar 3.33 Greenwall di dalam dan di luar bangunan....70
Gambar 3.34 Interior Bangunan Menunjukkan Koneksi Non Visual terhadap Alam....71
Gambar 3.35 *Therapeutic Garden*....71
Gambar 3.36 Konfigurasi Bangunan, Taman dan Greenwall yang Menyejukkan....72
Gambar 3.37 Elemen Air....73
Gambar 3.38 Cahaya pada Bangunan....74
Gambar 3.39 Uji Desain terhadap TRIZ....76

Gambar 3.39 Void Taman sebagai Implementasi Prinsip Extraxtion....77
Gambar 3.40 Lansekap yang Dinamis....77
Gambar 3.41 Mediator ke Zona *Cancer Support*....78
Gambar 3.42 Mediator ke Zona Residensial....78
Gambar 3.43 Meninggikan Level Bangunan sebagai Implementasi Prinsip *Another Dimension*....79
Gambar 3.44 Highlight Taman yang Ditinggikan....80
Gambar 3.45 Kamar Transprogramatik....80
Gambar 3.46 Elemen Hijau yang Diekspos dan Elemen Hijau yang Diproteksi....81
Gambar 4.1 Area Residensial yang Protektif dan Area Paliatif serta *Cancer Support* yang Ekspos terhadap Alam....83
Gambar 4.2 Elevasi Taman yang Ditinggikan dan Selubung Bangunan Berupa Greenwall...84
Gambar 4.3 Area *Cancer Support* untuk Mendukung Kesehatan Psikososial Pasien....85
Gambar 4.4 Kamar Transprogramatik yang Fleksibel untuk Memenuhi Kebutuhan....86
Gambar 4.5 Siteplan....87
Gambar 4.6 Situasi....88
Gambar 4.7 Program Ruang Area Residensial....89
Gambar 4.8 Program Ruang Area Paliatif dan *Cancer Support*....89
Gambar 4.9 Denah Groundfloor....90
Gambar 4.10 Denah Lantai 1....91
Gambar 4.11 Denah Lantai 2....91
Gambar 4.12 Tampak Bangunan....92
Gambar 4.13 Tampak Parsial Bangunan....93
Gambar 4.14 Potongan Bangunan....94
Gambar 4.15 Selubung Area Paliatif....95
Gambar 4.16 Selubung Area Residensial....95
Gambar 4.17 Selubung Area *Cancer Support*....95
Gambar 4.18 Kamar Trasprogramatik....96
Gambar 4.19 Kamar Transprogramatik....96
Gambar 4.20 Koridor Area Residensial....97
Gambar 4.21 Lounge Area Residensial....97
Gambar 4.22 Media Center Area Residensial....98
Gambar 4.23 Dapur Area Residensial....98
Gambar 4.24 Ruang Makan Area Residensial....99
Gambar 4.25 Perpustakaan Area Residensial....99
Gambar 4.26 Ruang Komunal Area Paliatif....100
Gambar 4.27 Ruang Konsultasi Kecil dan Besar Area Paliatif....101
Gambar 4.28 Perpustakaan Area Paliatif....102
Gambar 4.29 Lobby dan Koridor Area *Cancer Support*....103
Gambar 4.30 Ruang Olahraga Area *Cancer Support*....103
Gambar 4.31 Stuktur Bangunan....104
Gambar 4.32 Skema Air Bersih dan Air Kotor Bangunan....105
Gambar 4.33 Skema Elektrikal Bangunan....106
Gambar 4.34 Skema Pencahayaan Alami Bangunan....106
Gambar 4.35 Skema Penghawaan Buatan Bangunan....107
Gambar 4.36 Ramp pada Bangunan....108
Gambar 4.37 Area Berkebun dan Skema Akses Difabel....108
Gambar 5.1 Interior Residensial yang Protektif namun tetap Memiliki Koneksi Positif dengan Alam....109
Gambar 5.2 Kamar Transprogramatik yang Dirancang untuk Memenuhi Kebutuhan

Privasi dan Interaksi Pasien 110
Gambar 5.3 Eksterior dan Lansekap Bangunan yang Dirancang Agar Dapat Mewadahi Aktivitas Pengguna dengan Dilingkupi Alam 110
Gambar 5.4 Skema Persebaran Vegetasi Menunjukkan Area yang Ekspos dan Protektif 112
Gambar 5.5 Interior Area Residensial Menunjukkan Rancangan yang Biofilik namun Tetap Proteksi terhadap Alam 107
Gambar 5.6 Interior Kamar 112

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 RTRW Kota Yogyakarta 13
Tabel 2.2 Perbandingan Preseden daalam Mengkaji Tipologi 20
Tabel 3.1 Analisis Variabel Perancangan 33
Tabel 3.2 Deskripsi Pengguna *Cancer Care Center* 36
Tabel 3.3 Analisis Kapasitas Kebutuhan Ruang *Cancer Care Center* 42
Tabel 3.4 Matriks Hubungan Ruang *Cancer Care Center* 45
Tabel 3.5 Analisis Pola *Biophilic Design* 51
Tabel 3.6 Sintesis Penyelesaian Persoalan Perancangan 56