

BAB V

LANDASAN TEORITIK

5.1 Pemanfaatan Ruang Komunal Outdoor Interaktif Sebagai Media Penunjang Proses Rehabilitasi

5.1.1 Pengertian Ruang Komunal Outdoor

Ruang komunal *outdoor* adalah ruang yang difungsikan sebagai area atau tempat yang digunakan untuk aktivitas bersama seperti bermain, berdiskusi, bercerita yang memungkinkan untuk melibatkan orang dalam jumlah yang banyak yang berasal dari beragam latar belakang jenis kelamin, usia dll yang berada di luar ruangan / *outdoor*

5.1.2 Anak anak dalam Ruang Komunal Outdoor / Ruang Publik

Aktivitas yang umum dilakukan oleh anak anak dalam ruang komunal outdoor / ruang publik adalah aktivitas bermain, berdiskusi, berbincang dan juga aktivitas belajar yang dikemas dalam bentuk bermain. Menurut Suryaning Setyowati. (2012) pengaruh aktivitas bermain yang dapat dilakukan di ruang komunal outdoor / ruang publik bagi perkembangan anak adalah;

- a. Pertumbuhan fisik, bermain dapat mengembangkan dan melemaskan otot dan juga dapat menyalurkan tenaga,
- b. Dorongan untuk berkomunikasi, dengan bermain bersama dengan orang lain / anak lain dapat mendorong anak untuk berkomunikasi dengan orang lain sehingga dapat mengenali diri sendiri dan lawan bicaranya
- c. Penyaluran bagi energi emosional yang terpendam, bermain dapat menjadi sarana untuk menyalurkan ketegangan yang disebabkan oleh pembatasan perilaku yang diberikan oleh anak dalam lingkup keluarga
- d. Sumber belajar, bermain menjadi salah satu sarana untuk belajar dengan konteks informal seperti mengenali lingkungan baru, teman baru dll
- e. Rangsangan kreativitas, bermain juga berfungsi untuk menstimulus perkembangan kreativitas anak

5.1.3 Metode Perancangan Ruang Komunal Outdoor / Publik

Menurut G. S. Brown. (2015), dalam Natasha Ayu Haryani, Wahyu Setyawan (2017). Pengaplikasian healing architecture pada ruang publik dapat dilakukan dengan cara memperhatikan hubungan antara *user* dengan *user* dan *user* dengan lingkungannya yang mengadaptasi dan menerapkan karakter alam di dalam lingkup ruang publik tersebut. Sehingga ketika user masuk kedalam ruang publik tersebut dapat menimbulkan nuansa / perasaan *sense of support* dan *sense of control* yang berfungsi sebagai *healing process* atau proses penyembuhan di dalam ruang publik. Adapun dalam merancang ruang publik terdapat beberapa metode pendekatan dengan konsep *healing architecture* yang bisa diterapkan diantaranya ;

a. Pendekatan *Healing Garden*

Healing garden adalah konsep taman yang berguna untuk membawa kesembuhan bagi pengguna, dan berfungsi untuk meredakan stres, menenangkan pikiran dll. Adapun menurut Ulrich.(1999) dalam Natasha Ayu Haryani, Wahyu Setyawan.(2017) kriteria yang harus diwujudkan dalam merancang sebuah *healing garden* diantaranya ; *Opportunity to move and exercise, Make choices & seek privacy, Positive distractions from nature, Visibility, Accessibility, Familiarity, Quietness, Comfort*, dan, *Unambiguously positive art*. Berdasarkan kriteria tersebut diatas akan menjadi pedoman dalam merancang ruang publik pada fungsi bangunan

b. Pendekatan *Brain Pharmaceuticals*

Pendekatan ini adalah pendekatan dengan mengutamakan perancangan objek arsitektur yang digunakan untuk memicu atau menstimulus otak untuk dapat menghasilkan hormon hormon baik yang berdampak pada kinerja tubuh seseorang yang juga dapat membantu upaya penurunan stress (Natasha Ayu Haryani, Wahyu Setyawan . 2017)



Gambar 33 Pemanfaatan Ruang Komunal Outdoor Interaktif Sebagai Upaya proses Rehabilitasi

Sumber : Pinterest

5.2 Perancangan Ruang yang Mampu Menstimulus Upaya Rehabilitasi Dengan Penerapan Terapi Warna

5.2.1 Makna Warna

Teori *color harmony* mengungkapkan bahwa mata manusia memiliki kemampuan untuk menangkap tujuh juta warna yang berbeda, setiap warna memancarkan panjang gelombang energi yang berbeda satu sama lain dan menimbulkan efek yang berbeda beda pula. Warna dapat membawa harmoni, nuansa, stabilitas, keseimbangan, perasaan dan juga bisa digunakan untuk membantu mencapai suasana yang ingin diciptakan (Zein, 2013. dalam Kafiyatul Aysha Latipun. 2016).

Tabel 17 Arti Warna Menurut Psikologi

Warna	Makna yang ditimbulkan oleh Warna
Merah	Warna yang sangat identik dengan bahaya, berani dan panas, waspada
Putih	adalah warna netral, diidentifikasi sebagai kesucian, kebersihan, kedamaian, kesederhanaan
Kuning	adalah warna cerah, hangat, makmur dan bersahabat. Warna kuning dapat menstimulus nafsu makan.
Hijau	Sebagai pertumbuhan dan kesegaran, warna hijau sering diidentifikasi sebagai warna yang bersifat natural dan beradab

Biru	Warna biru menimbulkan kesan profesionalisme, warna serius juga warna ketulusan dan ketenangan
Hitam	Hitam pada umumnya diidentifikasi sebagai warna warna tegas solid dan kuat, yang menyimbolkan kekuatan, namun pada sisi lain hitam juga identik dengan kejahatan, kematian, serta memiliki kesan yang sunyi
Cokelat	Warna cokelat berkesan tua, tetapi merupakan warna yang maskulin, sederhana dan hangat. Cokelat sering diidentifikasi sebagai warna warna pada produk yang berkaitan dengan nuansa alam
Merah muda	Warna merah muda memiliki kesan yang menyenangkan , menggoda dan identik dengan sifat feminisme
Orange	Adalah warna yang menggambarkan kereaktifan, menggambarkan Penulis bahagia riang dan menyenangkan
Abu abu	Warna abu abu biasa sering diidentifikasi sebagai warna yang mengandung unsur ketidakpastian, kebimbangan dll
Perak	Warna perak menyimbolkan warna yang berkesan glamour, dan berkilauan
Emas	Warna emas melambangkan simbol kemakmuran, kekayaan , juara dll

Sumber : (Utroq Trieha. 2014 dalam Tika Sugiyanto. 2015)

Berdasarkan informasi yang didapat melalui arti warna di dalam tabel tersebut diatas, maka pemilihan warna di dalam ruang menjadi penting karena dapat mempengaruhi perasaan, dan psikis penghuni di dalam bangunan, warna yang dapat digunakan adalah warna cokelat, putih, dan hijau sedangkan warna yang harus dihindari adalah warna merah dan hitam.

5.2.2 Terapi Warna

Terapi warna atau yang dikenal dengan *chromatherapy* adalah terapi yang tercipta dengan dasar pernyataan bahwa setiap warna warna tertentu memiliki

khasiat / efek tertentu yang memiliki efek menyembuhkan. Menurut Kusuma. (2010), dalam Kafiyatul Aysha. (2016) penggunaan warna sebagai terapi tergolong sebagai *electromagnetic medicine* atau pengobatan dengan memanfaatkan gelombang elektromagnetik. Salah satu warna yang dapat dimanfaatkan sebagai terapi / media untuk menyembuhkan rasa traumatis adalah warna hijau. Warna hijau memiliki efek positif yaitu dapat menenangkan perasaan individu, karena warna hijau yang memiliki kemampuan untuk berdampak pada sistem saraf secara keseluruhan, terutama pada saraf pusat. Warna hijau memiliki efek menenangkan, mengurangi iritasi kelelahan, serta dapat menenangkan gangguan yang ditimbulkan akibat emosi dan sakit kepala (Sawitri, 2013 dalam Kafiyatul Aysha, Latipun)

5.2.3 Metode Terapi Warna

Metode dalam terapi warna dapat digunakan dengan menerapkan dua metode yaitu ; pernafasan warna dan meditasi warna dengan menggunakan warna hijau dan biru untuk mengurangi rasa atau tingkat kecemasan pada subjek. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Conrad.(2007) dan Ali (2010) dalam Kafiyatul Aysha Latipun (2016) Metode terapi warna dilakukan dengan berbagai teknik seperti ; pelepasan otot-otot, pernafasan, membayangkan sesuatu yang membuat individu tenang dan rileks dengan menggunakan unsur objek dengan warna tertentu (hijau dan biru)

5.3 Pemanfaatan Pencahayaan dan Penghawaan Alami

5.3.1 Pencahayaan Alami

Pencahayaan alami adalah pemanfaatan cahaya yang berasal dari benda atau komponen alam yang menghasilkan cahaya seperti ; matahari, bintang dan bulan yang dimanfaatkan sebagai penerang ruang, karena berasal dari alam pencahayaan alami memiliki karakter yang tidak stabil, bergantung pada kondisi iklim musim dan cuaca, berdasarkan semua sumber cahaya alami, matahari memiliki intensitas cahaya yang paling tinggi sehingga keberadaannya bermanfaat atau bisa dimanfaatkan sebagai pencahayaan di dalam ruang (Dora, P , Nilasari, P. 2011 dalam Heny Noorhayati. 2015).

a. Faktor Pencahayaan Alami

Menurut Badan Standardisasi Nasional. (2001) tentang Tata Cara Perancangan Sistem Pencahayaan Alami, koefisien atau faktor pencahayaan alami pada siang hari adalah perbandingan antara tingkat kecerahan dari suatu bidang tertentu di dalam sebuah ruangan terhadap tingkat pencahayaan pada bidang terbuka. Terdapat 3 faktor komponen dalam pencahayaan alami pada siang hari yang meliputi ;

1. Faktor langit, yaitu faktor pencahayaan langsung yang berasal dari cahaya langit
2. Komponen refleksi dalam, adalah komponen pencahayaan yang berasal dari permukaan dari dalam ruang, yang berasal dari cahaya yang masuk kedalam ruang akibat refleksi benda yang berasal dari luar ruangan
3. Komponen refleksi luar, adalah komponen pencahayaan yang berasal dari refleksi benda yang ada di sekitar bangunan

b. Pencahayaan Alami Siang Hari

Menurut Badan Standardisasi Nasional. (2001) tentang Tata Cara Perancangan Sistem Pencahayaan Alami, pencahayaan alami pada siang hari berada pada kondisi baik apabila ;

1. pada rentang waktu pukul 08.00 – 18.00, terdapat tingkat cahaya yang cukup masuk kedalam bangunan
2. distribusi cahaya yang merata di dalam ruangan, sehingga tidak menimbulkan dampak / efek yang cukup kontras yang dapat mengganggu kegiatan di dalam ruangan.

Perbandingan tingkat pencahayaan alami di dalam ruangan dan pencahayaan alami pada bidang datar di lapangan terbuka ditentukan oleh :

1. Terang Langit

Sebagai sumber cahaya yang digunakan sebagai syarat dalam perancangan pencahayaan alami

2. Langit Perancangan

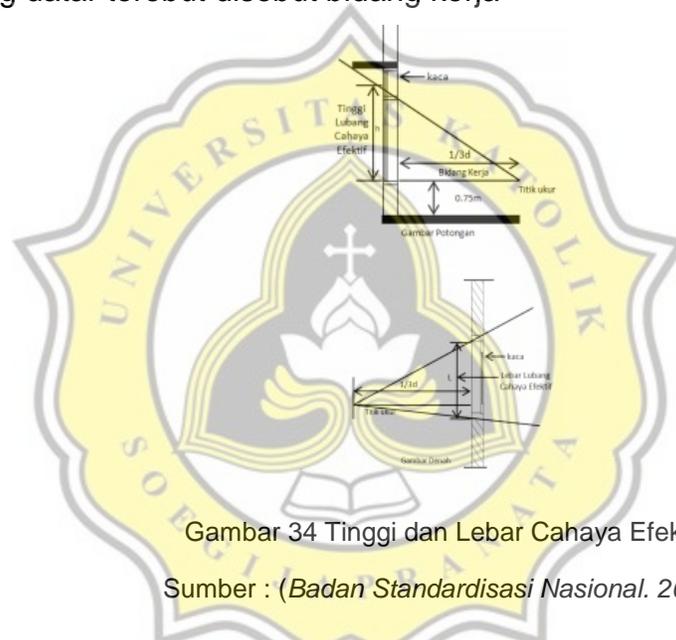
Langit biru, langit yang tertutup awan abu abu atau putih adalah langit yang dijadikan dasar dalam perhitungan dengan intensitas cahaya sebesar 10.000 lux

3. Faktor Langit

Faktor langit adalah perbandingan antara tingkat pencahayaan langsung dari langit dengan tingkat pencahayaan oleh terang langit pada bidang datar di lapangan terbuka

4. Titik Ukur

Titik ukur diambil dengan jarak 75 cm dari atas lantai pada bidang datar. Bidang datar tersebut disebut bidang kerja



Gambar 34 Tinggi dan Lebar Cahaya Efektif

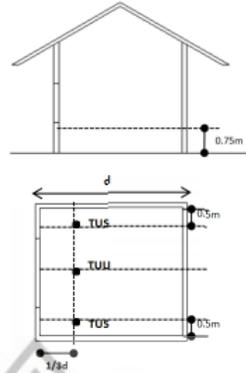
Sumber : (Badan Standardisasi Nasional. 2001)

Tata Cara Perancangan Sistem Pencahayaan Alami

Untuk menunjang terlaksananya pencahayaan yang optimal, maka Faktor Langit (f_l) harus memenuhi nilai minimum tertentu yang ditetapkan yang disesuaikan dengan ukuran dan jenis ruang. Digunakan 2 jenis titik ukur dalam perhitungannya yaitu :

Titik ukur utama, yaitu pengukuran yang diambil pada bagian as atau jarak antara dinding samping, yang berada pada jarak $1/3d$ terhadap bidang luar cahaya efektif

Titik ukur samping, adalah pengukuran yang diambil pada jarak 50 cm dari dinding samping dan berjarak $1/3 d$ dari bidang lubang cahaya efektif, adapun d adalah ukuran kedalaman ruang



Gambar 35 Posisi Titik Ukur

Sumber : (Badan Standardisasi Nasional. 2001)

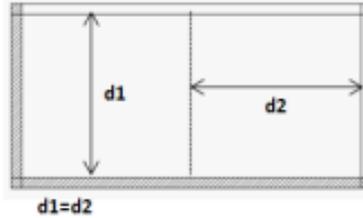
Tata Cara Perancangan Sistem Pencahayaan Alami

Dalam kasus tertentu, pada ruang yang memiliki dinding yang tidak sejajar, maka angka “ d ” diambil dari jarak antara dinding yang satu dengan yang lain

Dalam kasus tertentu pada ruang yang memiliki lebar atau kedalaman 6 atau kurang dari 6 meter, maka ketentuan jarak $1/3d$ dibuat dengan jarak minimum adalah 2 meter

5. Lubang cahaya efektif

Ruangan yang mendapatkan pencahayaan alami dari langit melalui lubang pencahayaan pada bagian dinding, memiliki bidang lubang cahaya efektifnya masing masing. Pada umumnya perencanaan bukaan / lubang bukaan sebagai penghawaan alami adalah $1/6$ sampai $1/8$ dari luas lantai ruangan



Gambar 36 Penjelasan Mengenai jarak d

Sumber : (Badan Standardisasi Nasional. 2001)

Tata Cara Perancangan Sistem Pencahayaan Alami

c. Penerapan *Sun Shading*

Menurut Slamet dkk (2011) dalam Heny Noorhayati. (2015). *Sun shading* adalah material / instrumen di dalam bangunan yang berguna sebagai upaya untuk menghalangi panas matahari dan curah hujan langsung masuk menerpa bangunan yang terpasang pada dinding di sekitar jendela, karena sinar matahari selain membawa cahaya juga membawa panas yang berdampak buruk bagi kenyamanan thermal di dalam bangunan

Jenis dan Bentuk Sun Shading

Menurut Wall , M & Bulow, H, (2003) dalam Heny Noorhayati (2015). Sun shading memiliki jenis dan bentuk yang cukup beragam dan dibagi berdasarkan beberapa kategori, sun shading dibagi menjadi 3 kategori yaitu ; *external*, *interpane* dan *internal*, berdasarkan 3 kategori sun shading tersebut jenis sun shading yang paling efektif adalah tipe *external sun shading*. Penggunaan external sun shading menjadi penting pada bangunan khususnya ketika musim panas, atau ketika bangunan berada di iklim atau cuaca yang panas. Mengingat Indonesia adalah negara dengan iklim tropis maka penggunaan *external sun shading* ini menjadi efektif dalam menangkal sinar matahari. Adapun menurut Olgyay (1957) dalam Heny Noorhayati (2015), terdapat 3 jenis utama sun shading, dengan pengelompokan sebagai berikut ;

1. *Sun Shading Horizontal*

Sun shading horizontal, adalah jenis *sun shading* yang efektif digunakan pada bangunan dengan orientasi atau arah hadap utara dan selatan,

keefektifan penggunaan *Sun shading horizontal* tergantung pada perubahan ketinggian matahari



Gambar 37 Horizontal Sun Shading

Sumber : betterbricks.com

2. *Sun Shading Vertical*

Sun shading vertical, adalah jenis *sun shading* yang efektif digunakan pada bangunan dengan bukaan yang menghadap ke bagian timur atau barat. Perangkat *Sun Shading Vertical* memiliki kemampuan untuk menghadang sudut matahari pada sudut yang rendah



Gambar 38 Vertical Sun Shading

Sumber : [www. Crl-arch.com](http://www.Crl-arch.com)

3. *Sun Shading Egg-crate*

Sun Shading Egg-crate adalah jenis sun shading dengan menggabungkan karakteristik dari *sun shading tipe horizontal* dan *vertical*



Gambar 39 Egg-crate Sun Shading

Sumber: www.archiexpo.com

5.3.2 Penghawaan Alami

Menurut Badan Standardisasi Nasional. (2001), mengenai Tata Cara Perancangan Sistem Ventilasi Dan Pengkondisian Udara Pada Bangunan Gedung, penghawaan alami atau ventilasi alami berarti penghawaan yang timbul karena terdapat perbedaan tekanan udara yang ditimbulkan karena adanya pergerakan angin dan perbedaan suhu udara atau temperatur, sehingga terdapat gas / udara panas yang naik pada saluran ventilasi.

Penghawaan alami yang direncanakan pada bangunan harus terdiri dari bukaan permanen, pintu, jendela dan sarana lain. Dengan perencanaan yang perlu diperhatikan dalam menentukan penghawaan alami diantaranya ;

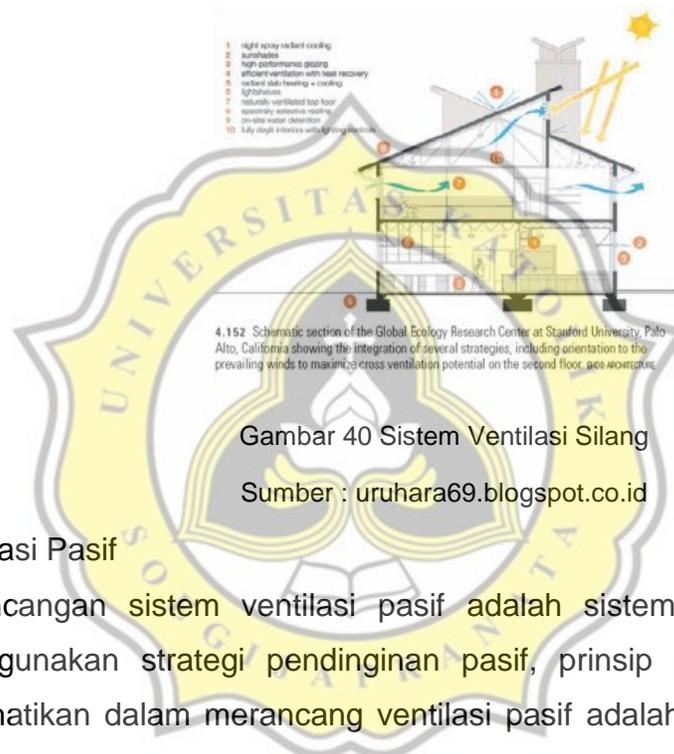
- a. Jumlah bukaan minimal 5% terhadap luas ruangan yang membutuhkan ventilasi / penghawaan alami
- b. Arah bukaan yang diletakkan menghadap ke; halaman berdinding dengan ukuran yang sesuai atau diletakkan pada daerah yang terbuka, teras terbuka pelataran parkir dan ruang yang bersebelahan

5.3.2.1 Perancangan Sistem Penghawaan Alami

Perancangan sistem penghawaan alami pada bangunan dilakukan dengan melakukan pertimbangan terhadap ; kebutuhan ventilasi udara yang dibutuhkan sesuai dengan fungsi ruang, dan penentuan ventilasi gaya angin atau ventilasi gaya termal yang digunakan. Menurut (Nyoman, ...) terdapat beberapa metode yang bisa digunakan untuk memaksimalkan penghawaan alami diantaranya ;

a. Ventilasi Silang

Penerapan ventilasi silang dilakukan dengan menempatkan bukaan pada arah yang saling berhadapan, sehingga memungkinkan terjadinya pergantian udara dari dalam bangunan keluar bangunan. Tingkat efisiensi dari sistem penghawaan ini didasarkan pada ukuran bukaan yang digunakan (*inlet dan outlet*), yang berpengaruh pada peningkatan kecepatan udara dan dapat berfungsi untuk menurunkan suhu di dalam ruang

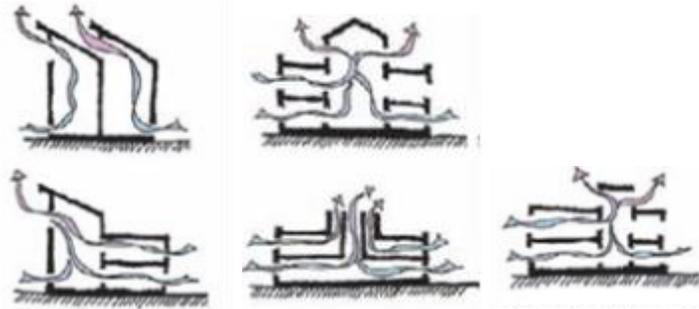


Gambar 40 Sistem Ventilasi Silang

Sumber : uruhara69.blogspot.co.id

b. Ventilasi Pasif

Perancangan sistem ventilasi pasif adalah sistem penghawaan yang menggunakan strategi pendinginan pasif, prinsip penting yang harus diperhatikan dalam merancang ventilasi pasif adalah meletakkan ventilasi pada bagian atas bangunan (dengan memperhitungkan 2x puncak tertinggi bangunan), menentukan ukuran bukaan yang sesuai dan meninggikan bangunan



Gambar 41 variasi ventilasi pasif

Sumber : uruhara69.blogspot.co.id

c. *Evaporative Cool Tower*

Sistem penghawaan *evaporative cool tower* adalah sistem penghawaan dengan mendinginkan udara luar yang panas kering, lalu disalurkan menuju bangunan / menara, lalu suhu udara yang panas dari luar diolah menjadi suhu yang lebih rendah atau lebih dingin melalui proses yang terjadi di dalam menara



Gambar 42 Evaporative Cool Tower

Sumber : uruhara69.blogspot.co.id

d. *Earth Sheltering*

Sistem penghawaan *Earth Sheltering* adalah sistem penghawaan pada bangunan dengan cara meletakkan bangunan dibawah tanah. Implementasi penghawaan jenis ini dilakukan dengan menggunakan kemampuan atau sifat tanah yang menyediakan lingkungan yang hangat pada musim dingin atau musim hujan dan lingkungan yang sejuk pada musim panas, bila dibandingkan dengan kondisi atmosfer lingkungan di atas tanah. Hal yang

perlu diperhatikan dalam merancang sistem penghawaan ini adalah perancangan sistem struktur, insulasi dan *waterproofing* pada desain bangunan



Gambar 43 Earth Sheltering

Sumber : uruhara69.blogspot.co.id

