

Rumah Sakit Demensia di Yogyakarta

Novitasari Leonard Tanaya dan Dr. Ir. Joyce M. Laurens, M. Arch.
Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra
Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
novita0311@hotmail.com;joyce@petra.ac.id



Gambar. 1. 1. Perspektif bangunan (*bird-eye view*) Rumah Sakit Demensia di Yogyakarta

ABSTRAK

Pergerakan waktu menunjukkan adanya pergeseran usia mayoritas pada populasi penduduk di Indonesia akibat bertambahnya jumlah penduduk lanjut usia. Kerentanan lansia terhadap penyakit – terutama demensia, meningkatkan kebutuhan akan fasilitas berdesain khusus, mengingat kemampuan fisik serta perilaku penderita yang berbeda dengan lansia non demensia. Tulisan ini akan membahas penerapan studi perilaku penderita demensia terhadap desain rumah sakit kelas C, dengan tujuan memaksimalkan kualitas hidup penderita penyakit yang tidak dapat disembuhkan ini. Jika dibandingkan dengan rumah sakit maupun panti pada umumnya, fasilitas bagi penderita demensia difokuskan terhadap kemudahan akses antar fasilitas yang dikehendaki dengan penempatan elemen *wayfinding*, pola sirkulasi dan tata letak fasilitas yang mendukung, sehingga penderita dapat mengakses fasilitas-fasilitas tersebut (rehabilitasi, dsb.) secara mandiri. Selain itu, faktor keamanan juga memiliki peranan penting demi mewujudkan kemandirian tanpa adanya kemungkinan bagi penderita untuk tersesat hingga “kabur” dari area perawatan.

Kata Kunci: Rumah Sakit, Demensia, Lanjut Usia, Yogyakarta, *Wayfinding*, Perilaku

PENDAHULUAN

Latar Belakang

PADA tahun 2014, diketahui jumlah penduduk lansia di Indonesia telah mencapai presentase 8,03 persen dari keseluruhan penduduk di Indonesia (Badan Pusat Statistik, 2015), dimana DI Yogyakarta menempati urutan pertama dengan presentase 13,05 persen dari keseluruhan penduduk provinsi (Kiswanto, 2010). Pertambahan usia membuat para lansia ini rentan terhadap berbagai keluhan fisik, baik karena faktor alamiah maupun penyakit, salah satunya adalah penyakit demensia/Alzheimer’s. Lansia yang sakit dan tidak mandiri ini nantinya akan membawa dampak negatif tersendiri bagi kondisi sosial dan ekonomi bangsa.

Salah satu penyakit dengan penyebab gejala demensia terbesar di dunia – Alzheimer’s, diketahui telah menyerang 22 juta jiwa penduduk di seluruh dunia dan diperkirakan terus meningkat hingga 4 kali lipat pada tahun 2050 seiring dengan tingginya angka harapan hidup di negara-negara maju. Pada tahun 2015, Indonesia sendiri termasuk dalam sepuluh negara dengan penduduk penderita demensia tertinggi di dunia dan Asia Tenggara dengan angka 1,2 juta jiwa.

Demensia adalah gangguan penurunan fisik otak yang mempengaruhi emosi, daya ingat, dan

kemampuan pengambilan keputusan yang biasa dikenal sebagai pikun (Alzheimer Society of Canada, 2010). Penderita demensia akan menemukan dirinya kehilangan ingatan jangka pendek maupun ingatan jangka panjang jika demensia yang dialami telah memasuki tahap akut. Kepikunan agaknya dianggap sebagai suatu hal yang lazim bagi masyarakat Indonesia pada umumnya, sehingga penderita demensia tidak dapat terdeteksi sejak dini.

Hingga kini, fasilitas yang tersedia masih berupa fasilitas rawat jalan seperti Rumah Sehat Lansia dan Klinik Memori yang terletak di RSUD Dr. Sardjito. Untuk perawatan jangka panjang, perawatan dialihkan pada panti-panti jompo ataupun rumah sakit. Padahal, pengadaan fasilitas khusus dengan desain yang memperhatikan perilaku demensia dapat memperlambat perkembangan penyakit dalam diri penderita. Rumah Sakit Demensia di Yogyakarta merupakan perwujudan pengadaan fasilitas perawatan jangka pendek maupun jangka panjang, dengan desain yang memperhatikan perilaku-perilaku demensia sehingga diharapkan penderita dapat memaksimalkan kemampuan hidupnya secara mandiri.

Rumusan Masalah Desain

Desain mampu mewadahi pasien penderita demensia dengan karakteristik perilaku pasien, baik yang dirawat jangka panjang (*long-term*) maupun jangka pendek (*short-term*).

Tujuan Perancangan

Desain bertujuan untuk menciptakan bangunan dengan lingkungan yang sesuai dengan perilaku penderita demensia, sehingga dapat berfungsi sebagai elemen terapis untuk membantu memperlambat meluasnya penyakit dalam diri pasien.

Data dan Lokasi Tapak



Gambar 1. 1. Lokasi tapak
sumber: maps.google.com

Lokasi tapak terletak di Jalan Veteran, Sub zona M1 Pandeyan, Kecamatan Umbulharjo, Yogyakarta. Tapak berada pada ruas jalan yang sama dengan XT Square, yakni pusat wisata dan belanja kerajinan seni, serta RSI Hidayatullah yang berjarak 300 meter dari lokasi tapak. Selain itu, disekitar tapak ditemukan area komersial perdagangan dan jasa berupa gudang, dan

SMF/SMK pada arah barat daya.



Gambar 1. 3. Lokasi tapak eksisting.
sumber: maps.google.com

Data Tapak	:	
Nama jalan	:	Jl. Veteran
Status lahan	:	Lahan kosong, toko, gudang, dan rumah kumuh
Luas lahan	:	1.01 ha
Tata guna lahan	:	Perdagangan dan Jasa
Garis sepadan bangunan (GSB)	:	20 meter (depan), 3 meter (samping)
Koefisien dasar bangunan (KDB)	:	70%
Koefisien dasar hijau (KDH)	:	10%
Koefisien luas bangunan (KLB)	:	3.2
Tinggi Bangunan	:	24 meter
(Sumber: Peraturan Daerah Kota Yogyakarta)		

DESAIN BANGUNAN

Program Ruang

Fasilitas Rumah Sakit Demensia di Yogyakarta sesuai dengan standar fasilitas rumah sakit kelas C yang diatur dalam Pedoman Teknis Sarana dan Prasarana Rumah Sakit Kelas C tahun 2015, meliputi fasilitas rawat inap dengan kapasitas 100 tempat tidur dan fasilitas rawat jalan dengan 4 spesialis dasar, yakni spesialis penyakit dalam, kesehatan anak, bedah, serta obstetri dan ginekologi.

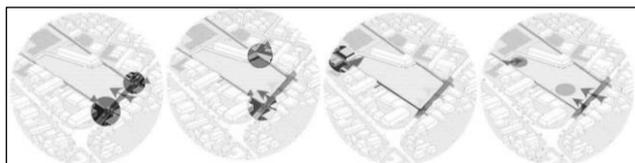
Fasilitas-fasilitas tersebut kemudian terbagi ke dalam 3 kelompok; fasilitas bagi pasien keseluruhan, fasilitas khusus bagi penderita demensia, dan area servis. Fasilitas bagi pasien keseluruhan diantaranya :

- Instalasi Gawat Darurat
- Instalasi Perawatan Intensi
- Instalasi Rawat Jalan; Spesialis Penyakit Dalam, Kesehatan Anak, Bedah, dan Spesialis Obstetri dan Ginekologi.
- Instalasi Bedah Sentral
- Instalasi Radiologi

- Instalasi Laboratorium
- Badan Administrasi

Terdapat pula fasilitas khusus bagi penderita demensia meliputi Instalasi Rawat Inap dan Instalasi Rehabilitasi Medik. Area servis bertugas melayani kedua kelompok di atas, dimana area ini tersusun atas 5 kelompok instalasi, yakni Instalasi Gizi, Pencucian, Sterilisasi Pusat, Bengkel Mekanik, dan Pemulasaran Jenazah.

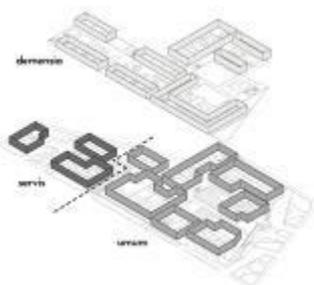
Analisa Tapak dan Zoning



Gambar 2. 1. Analisa tapak

Tapak berbatasan dengan jalan pada ketiga sisi, terkecuali pada sisi selatan terdapat bangunan SMF/SMK setinggi 3 lantai. Pada sisi utara, tapak dibatasi oleh Jalan Veteran, sedangkan pada sisi barat dan timur dibatasi oleh Jalan Jambu dan Gayam dengan lebar jalan yang lebih kecil. Berdasarkan tata aturan yang ditetapkan, setidaknya area rumah sakit dapat diakses melalui 3 pintu; pintu utama, pintu Instalasi Gawat Darurat (IGD), dan pintu servis. Pintu Utama dan Instalasi Gawat Darurat ditempatkan menghadap Jalan Veteran, sedangkan untuk area servis dapat diakses melalui pintu belakang yang menghadap Jalan Gayam.

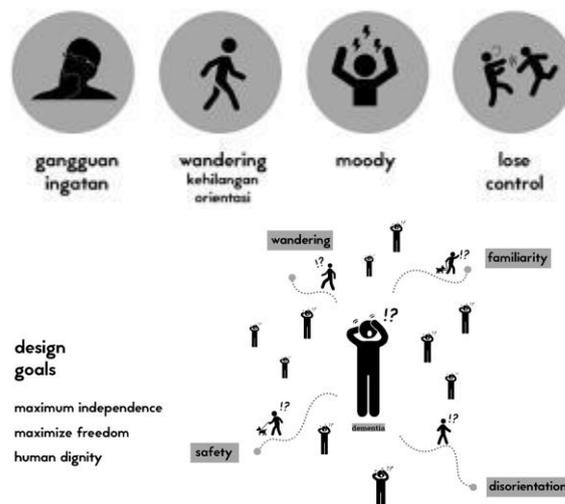
Penentuan akses pintu masuk kemudian berpengaruh pada zoning kelompok fasilitas, dimana pada lantai satu tapak terbagi menjadi dua; area umum dibagian depan dan area servis dibagian belakang. Area bagi penderita demensia kemudian sepenuhnya ditempatkan di lantai dua konsep pendekatan dan pendalaman yang di ambil.



Gambar 2. 2. Zoning pada tapak

Pendekatan Perancangan

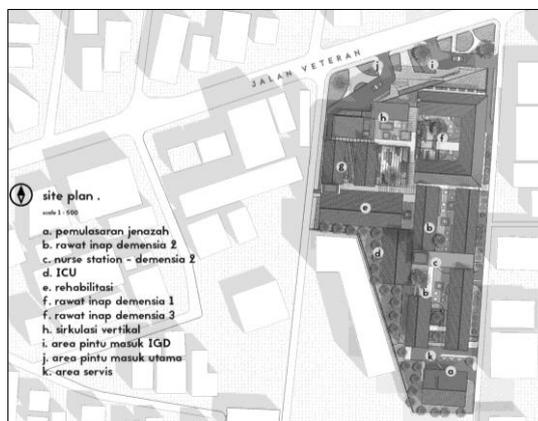
Berdasarkan masalah desain, pendekatan perancangan yang digunakan adalah pendekatan perilaku dengan memperhatikan keunikan perilaku yang dimiliki oleh penderita demensia akibat melemahnya kemampuan mengingat.



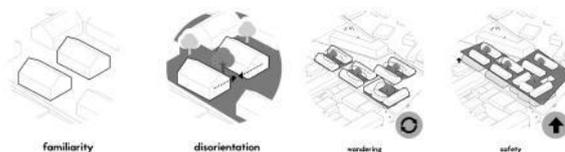
Gambar 2. 3. Diagram konsep pendekatan perancangan.

Menurut Calkins (1988), ada 4 kata kunci yang perlu diperhatikan dalam mendesain fasilitas bagi penderita demensia; *wandering*, *familiarity*, *safety*, dan *disorientation*. Hal ini bertujuan untuk membentuk desain yang dapat memaksimalkan kemandirian dan keleluasaan penderita untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Keempat kata kunci tersebut kemudian diwujudkan dalam bentuk, tata ruang, dan pola sirkulasi sehingga memudahkan pasien melakukan aktivitas sehari-hari.

Perancangan Tapak dan Bangunan



Gambar 2. 4. Site plan



Gambar 2. 5. Diagram Proses Desain

Bentukan diangkat dari tipikal rumah masyarakat setempat, dengan tinggi satu lantai dan beratap segitiga, sebagai usaha untuk menciptakan kesan familiar. Fasilitas rawat inap memiliki akses langsung terhadap area *outdoor* berupa taman terapi sensorik (*sensory garden*). Selain untuk fasilitas terapi, keberadaan area *outdoor* juga berfungsi menunjukkan perubahan waktu melalui perubahan gelap/terang dan musim (Killick & Allan, 2001). Hal ini diperlukan untuk

membantu pasien demensia yang sering mengalami disorientasi karena terbawa pada ingatan masa lampau.

Fasilitas hunian dicacah dalam *cluster*, dengan pola sirkulasi *looping* yang mengelilingi *void* berupa area *outdoor*. Pola sirkulasi ini dipilih untuk mencegah pasien menemukan koridor lurus nan panjang yang dapat menyebabkan gejala *dyspraxia*. *Cluster-cluster* ini kemudian diletakkan di lantai dua untuk meminimalisir kemungkinan pasien untuk kabur.

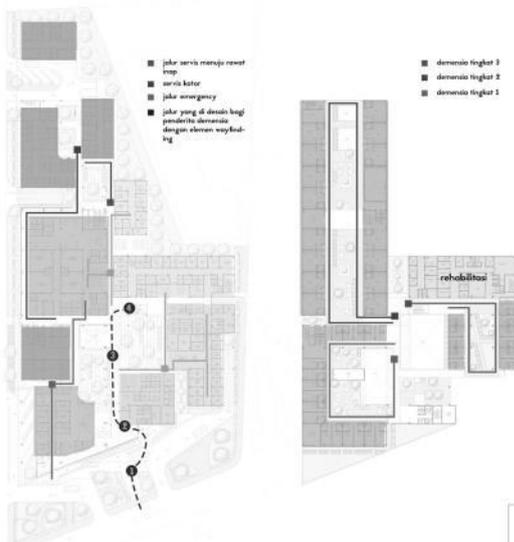
Pendalaman Desain

Pendalaman yang dipilih adalah karakter ruang, untuk memfasilitasi keragaman 3 (tiga) tingkatan demensia yakni, *mild*, *moderate*, dan *severe*.

1. *Mild*

Pasien pada tingkatan ini merupakan penderita yang baru saja divonis dengan penyakit demensia. Kebingungan dan kehilangan memori jangka pendek secara mendadak merupakan gejala yang sering terjadi pada pasien. Dengan pengobatan mayoritas merupakan terapi jangka pendek (rehabilitasi), elemen *wayfinding* berperan sebagai penanda bagi pasien, sehingga ruang rehabilitasi dapat diakses secara mandiri sejak dari pintu masuk rumah sakit.

Dengan menggunakan 5 (lima) elemen *wayfinding* yang dicetuskan oleh Kevin Lynch (1960), pasien diarahkan menuju area rehabilitasi menggunakan penanda berupa elemen-elemen arsitektural. Hal ini bertujuan untuk membedakan sirkulasi pasien demensia dengan pasien umum, dimana pasien umum diarahkan menggunakan penanda berupa grafis/tulisan.



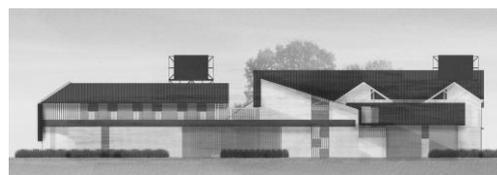
Gambar 2.6. Diagram Sirkulasi Pasien dan Non Pasien Demensia

Terdapat 4 (empat) *spot* penanda arsitektural yang terbagi sebagai berikut:

- Pintu Masuk – *Landmark*

Pintu masuk ditandai dengan bangunan setinggi 2 (dua) lantai dengan arah hadap atap yang berbeda dengan atap disebelahnya. Pertanda ini diperlukan mengingat desain pintu

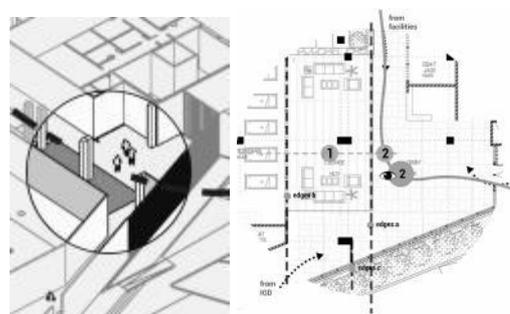
masuk utama yang tidak tegak lurus menghadap jalan, dengan tujuan mempersulit pasien demensia yang hendak kabur.



Gambar 2.7. Tampak Depan

- Dinding – *Edges*

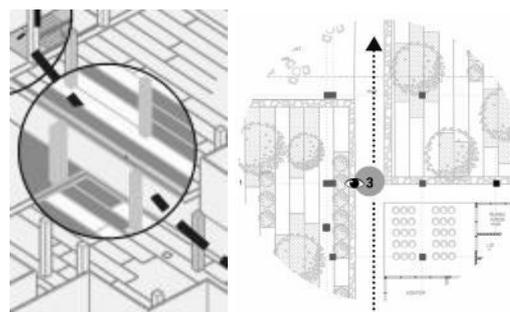
Setelah melalui pintu masuk yang berada di sisi samping, keberadaan dinding membantu membelokkan sirkulasi ke arah sumbu Y. Selain dinding, keberadaan ruang tunggu dengan ketinggian dan pola lantai berbeda juga membantu memperjelas sirkulasi yang dikehendaki.



Gambar 2. 8. Skema *Edges* pada isometri (kiri) dan denah (kanan)

- Lorong – *Path*

Lorong selebar 2,5 meter ini diperjelas dengan sisi kanan-kiri berupa taman. Selain itu, terdapat kolom yang berjajar untuk memperkuat aksis ke arah sumbu Y.



Gambar 2. 9. Skema *Path* pada isometri (kiri) dan denah (kanan)

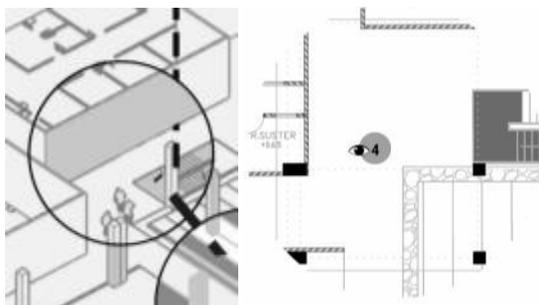
Tidak hanya dinding dan elemen lantai saja, penggunaan lampu LED *strip* pada langit-langit yang diturunkan (*drop ceiling*), membantu memperjelas arah di waktu malam hari.



Gambar 2.10. Suasana prespektif (kiri) dan detail *ceiling* (kanan)

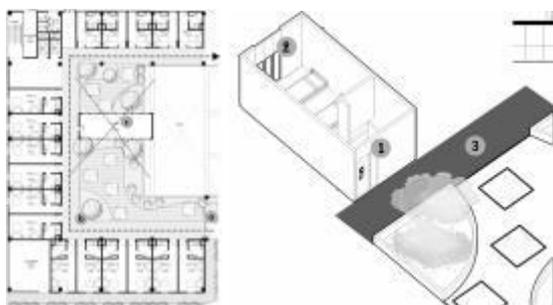
- Persimpangan – *Nodes*

Setelah melalui lorong di atas, pasien demensia akan menemukan simpangan terbesar. Penempatan sirkulasi horisontal berupa *lift* dan tangga ditandai dengan tangga *perforated* metal berwarna merah. Tangga metal dipilih sebagai penanda karena menunjukkan perbedaan material yang kentara dengan dinding yang *masive* di sekitarnya.



Gambar 2.11. Skema *Nodes* pada isometri (kiri) dan denah (kanan)

Untuk desain rawat inap bagi penderita demensia *mild*, tipologi kamar masih seperti kamar rumah sakit pada umumnya, dimana pengenalan kamar berdasarkan nomor yang tertera pada pintu. Perbedaan terdapat pada warna lantai pada sirkulasi hunian-rehabilitasi yang menggunakan warna merah menyala. *Nurse station* diposisikan di tengah-tengah paviliun untuk mempermudah pengawasan perawat.

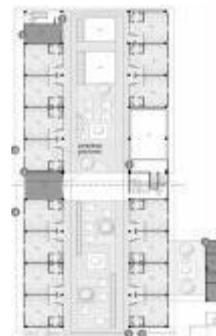


Gambar 2.12. Denah Kamar Demensia *Mild* (kiri) dan Isometri (kanan)

2. *Moderate*

Tingkatan ini merupakan tingkatan demensia dengan jangka waktu terlama, yakni berkisar antara 2 (dua) hingga 10 (sepuluh) tahun. Pasien pada tingkatan ini mulai mengalami *wandering*, yakni hilangnya kemampuan mengenali arah sehingga menyebabkan pasien berjalan tanpa tujuan. Berbeda dengan tingkatan yang pertama, elemen *wayfinding* pada tingkatan ini lebih difokuskan bagi kemudahan penderita untuk menemukan jalannya kembali ke kamar masing-masing setelah menghabiskan waktunya berjalan-jalan di area *outdoor*.

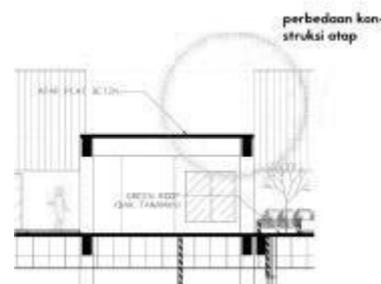
Berikut adalah elemen-elemen yang didesain untuk mengadaptasi perilaku-perilaku demensia *moderate*:



Gambar 2.13. Denah Fasilitas Rawat Inap Demensia *Moderate*

- *Nurse Station*

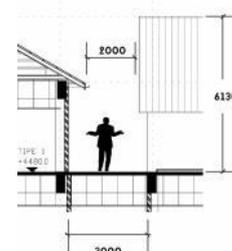
Kompleks hunian penderita demensia tingkat *moderate* memiliki 3 (tiga) pos pengawasan perawat (lihat Gambar 2.15.). Ketiganya diposisikan pada akses sirkulasi keluar, untuk mencegah pasien kabur karena perilaku *wandering*. Selain itu, salah satu *nurse station* yang berada di tengah berfungsi sebagai pemisah kompleks yang terlalu panjang, ditandai oleh penggunaan atap datar sebagai pembeda area perawat dengan kamar yang beratap segitiga.



Gambar 2.14. Tampak Depan *Nurse Station*

- Sirkulasi – Satu Pintu Masuk

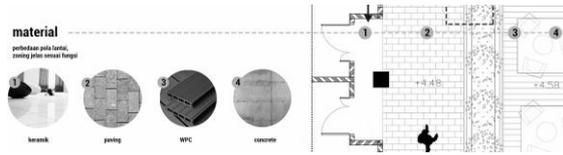
Didasari oleh faktor keamanan, Kompleks hunian bagi penderita demensia *moderate* memiliki satu pintu masuk utama yang didesain dengan proporsi sempit, terkecuali dua akses vertikal lainnya yang berfungsi bagi keperluan perawat/dokter maupun keadaan darurat lainnya.



Gambar 2.15. Tampak Depan Pintu Masuk

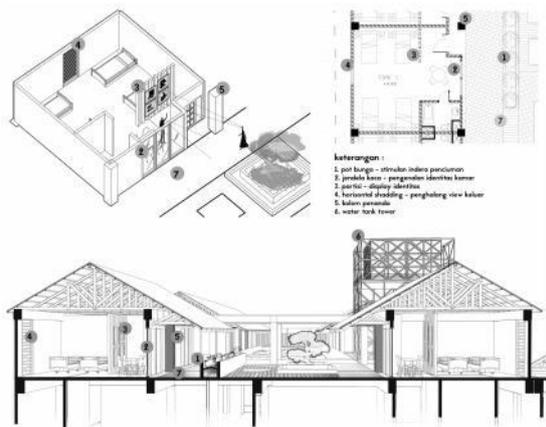
- Pola Lantai

Pola lantai berbeda digunakan untuk memperjelas fungsi ruang, yakni area tempat tinggal (kamar), sirkulasi, area *outdoor*, area duduk, dan area *nurse station*.



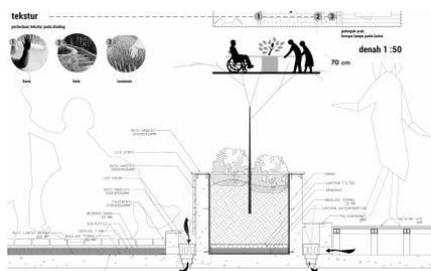
Gambar 2.16. Rincian material pada denah

Unit kamar demensia kelas *moderate* didesain dengan orientasi ke arah dalam, dimana jendela kaca besar diletakkan menghadap area *outdoor* yang berada di tengah. Hal ini berangkat dari penelitian para ahli yang mengatakan bahwa penderita demensia akan lebih mudah mengenali kamar mereka masing-masing dengan penanda berupa barang pribadi. Meskipun, kolom dengan warna mencolok dan juga keberadaan *water tank* digunakan untuk mengenali kamar dalam jarak jauh. Selain itu, para ahli juga mengatakan bahwa orientasi jendela ke arah luar juga dapat meningkatkan keinginan pasien untuk kabur (Dickinson, McLain-Kark, & Marshall-Baker, 1995). Oleh karena itu, kisi-kisi horisontal digunakan sebagai penghalang *view* pada jendela.



Gambar 2.17. Skema Kamar bagi Penderita Demensia *Moderate*

Selain menggunakan penanda yang sifatnya visual, penanda non-visual juga diterapkan dalam desain paviliun ini. Penanda non-visual yang dimaksud adalah penempatan pot-pot bunga yang terletak di depan masing-masing kamar. Dengan ketinggian 70 cm, pot-pot bunga yang berperan sebagai elemen terapi sensorik juga mampu berperan sebagai tanda pengenal baik melalui indera peraba maupun penciuman, mengingat beberapa tanaman memiliki tekstur daun dan wangi yang berbeda.



Gambar 2.18. Detail Pot Bunga

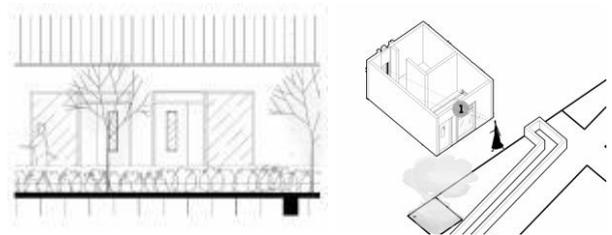
Lampu LED digunakan untuk menerangi pot yang tidak terlalu tinggi ini di malam hari. Hal ini bertujuan untuk mencegah adanya kecelakaan karena tersandung pot yang tidak terlihat.



Gambar 2.19. Prespektif Hunian Penderita Demensia *Moderate*

3. Severe

Penderita demensia pada tingkat akhir ini sudah tidak bisa lagi melakukan aktivitas secara mandiri, sehingga untuk kesehariannya harus mengandalkan bantuan perawat/*caregiver*. Dalam rentang waktu ini, penderita kemungkinan kehilangan kemampuannya mengontrol gerak-gerik tubuh, bahkan kehilangan memori sama sekali. Dengan kemungkinan pasien menghabiskan mayoritas waktunya di atas tempat tidur, maka desain kamar menyesuaikan dengan menukar letak kamar mandi ke sisi luar, sehingga penderita dapat menikmati area *outdoor* melalui jendela kaca yang diposisikan menghadap ke sisi dalam.



Gambar 2.20. Tampak (kiri) dan Isometri Kamar Pasien Demensia *Severe*

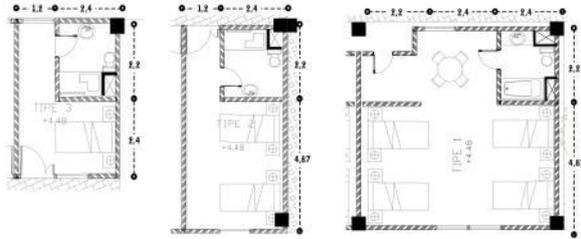
Wayfinding yang bersifat khusus kemudian menjadi tidak berperan, karena pada dasarnya mereka sepenuhnya mengandalkan bantuan perawat. Kemungkinan pasien kabur pun menjadi hilang karena mereka sudah tidak lagi memiliki kemampuan untuk melakukan aktivitas fisik yang signifikan. Hal ini kemudian berpengaruh pada desain kompleks, yakni peletakan *nurse station* yang hanya terletak pada salah satu sisi kompleks saja.



Gambar 2.21. Denah Kompleks Rawat Inap Pasien Demensia *Severe*

Sistem Struktur

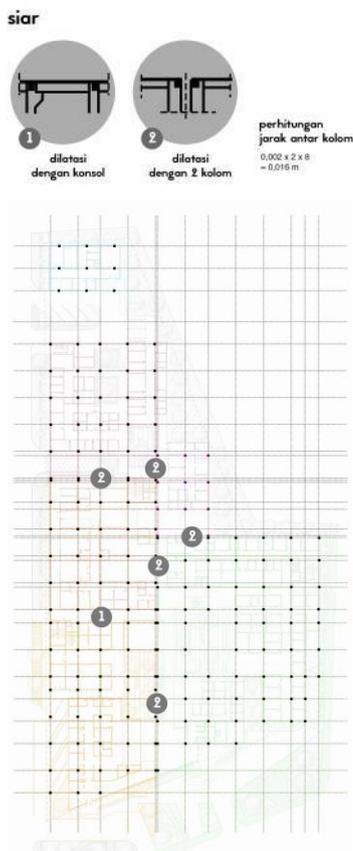
Sistem struktur menggunakan sistem struktur rangka dengan konstruksi beton. Berdasarkan studi ruang yang dilakukan terhadap ruang mayoritas, yakni kamar rawat inap, ditentukan bahwa modul struktur yang digunakan adalah 3,6 / 7,2 m x 7,2 m, dengan balok setinggi 70 cm dan kolom berdimensi 50 cm x 50 cm.



Gambar 2.22. Modul Ruang Rawat Inap

Struktur atap menggunakan struktur atap baja ringan, dengan bentang bervariasi antara 7-13 meter dan kemudian ditutup oleh atap seng (*zinc*). Namun, terdapat juga rangka atap yang menggunakan struktur portal baja untuk efisiensi ruang dibawahnya, sehingga tidak perlu ter

Namun, keadaan bangunan yang terlalu panjang menyebabkan struktur bangunan harus mengalami dilatasi. Dilatasi yang digunakan pada bangunan ini terdapat 2 macam, yakni dilatasi dengan 2 kolom dan dilatasi dengan konsol. Kedua dilatasi ini kemudian dipakai bergantian, bergantung dari kebutuhan ruang yang ada di bawahnya.



Gambar 2.23. Dilatasi pada Bangunan

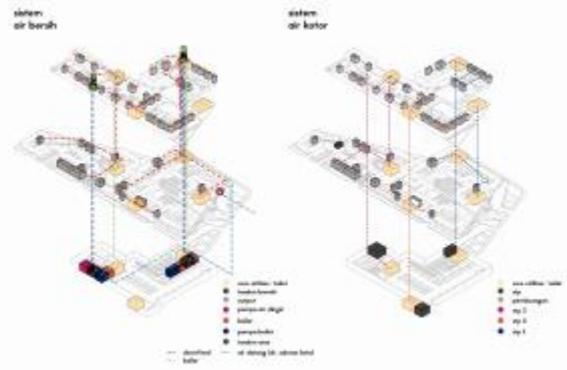
Sistem Utilitas

1. Sistem Utilitas Air Bersih

Sistem utilitas air bersih menggunakan sistem *downfeed* dengan dua jalur, karena memiliki bentuk bangunan yang memanjang. Sistem ini membutuhkan dua tandon bawah dan dua tandon atas, dimana tandon atas dapat merangkap fungsi sebagai penanda/element *wayfinding*.

2. Sistem Utilitas Air Kotor

Sistem utilitas air kotor menggunakan 3 (tiga) buah *septic tank* untuk mencegah rongga *plafond* yang terlalu tinggi akibat kemiringan pipa.



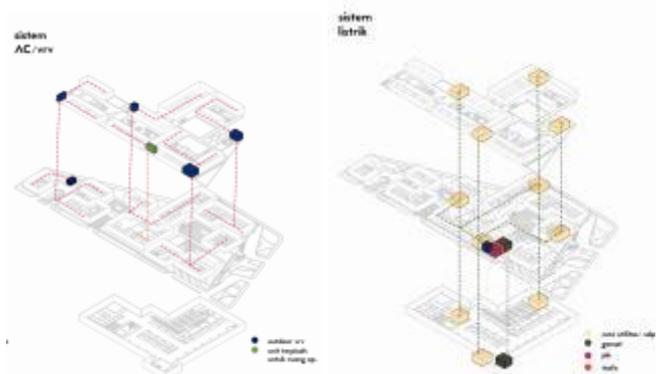
Gambar 2. 24. Isometri sistem air bersih (kiri) dan kotor (kanan)

3. Sistem Tata Udara

Sistem tata udara menggunakan sistem VRV (*Variable Refrigerant Volume*) karena rumah sakit ini memiliki ruang berjumlah banyak dan berukuran kecil. Selain itu, ruangan-ruangan ini memiliki kebutuhan suhu yang berbeda, dengan durasi yang berbeda pula. Didukung dengan *outdoor unit* yang lebih ringkas, karena itu penggunaan VRV dirasa merupakan pilihan terbaik.

4. Sistem Listrik

Distribusi listrik menggunakan gardu PLN yang kemudian didistribusikan melalui trafo, genset, MDP, dan SDP.



Gambar 2. 25. Isometri sistem tata udara (kiri) dan kelistrikan (kanan)

KESIMPULAN

Perancangan Rumah Sakit Demensia di Yogyakarta ini diharapkan dapat memfasilitasi pengobatan penyakit demensia yang selama ini belum didesain secara khusus. Dengan desain yang memperhatikan karakteristik perilaku penderita demensia, diharapkan penderita demensia dapat memaksimalkan kemandirian yang masih tersisa pada diri masing-masing individu. Penderita dapat merasakan tinggal di lingkungan yang sifatnya familiar – layaknya seperti rumah, dengan memiliki kebebasan untuk berjalan-jalan “normal” dalam area terdesain tanpa harus takut tersesat dan mengalami disorientasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Alzheimer Society of Canada. (2010). *Considering the Move to a Long-Term Care Home*. Retrieved December 24, 2016, from http://www.alzheimer.ca/~media/Files/national/long-term-care/ltc_1_considerig_a_move_e.pdf
- Badan Pusat Statistik (2015). *Statistik Penduduk Lanjut Usia 2014 – Hasil Survei Sosial Ekonomi Nasional*. Retrieved December 24, 2016, from http://www.bappenas.go.id/files/data/Sumber_Daya_Manusia_dan_Kebudayaan/Statistik%20Penduduk%20Lanjut%20Usia%20Indonesia%202014.pdf
- Calkins, Margaret. (1988). *Design for Dementia: Planning Environment for the Elderly and the Confused*. Owings Mills, Md.: National Health Publishing.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2007). *Pedoman Teknis : Sarana dan Prasarana Rumah Sakit Kelas C*. Retrieved January 13, 2016, from <http://manajemenrumahsakit.net/wp-content/uploads/2012/11/Pedoman%20Teknis%20Fasilitas%20ORS%20Kelas%20C-complete.pdf>
- Dickinson, J.L., McLain-Kark J., & Marshall-Baker, A. (1995). The Effect of Visual Barriers on Exiting Behavior in a Dementia Care Unit. *The Gerontologist*, 35(1), 127-130.
- Killick, J. & Allen, K. (2001). *Communication and the Care of People Living with Dementia*. Buckingham : Open University Press.
- Kiswanto, E. (2010). *Kondisi Sosiodemografis Penduduk Lansia di Yogyakarta – Hasil Analisa Data Sensus 2010*. Retrieved December 24, 2016, from http://cpps.ugm.ac.id/wp-content/uploads/2016/09/PB-No.-21-2016_Kondisi-Sosiodemografis-Penduduk-Lansia-di-Yogyakarta.pdf
- Kociol L., & Schiff M., (1989). *Alzheimer: a Canadian Family Resource Guide*. Toronto : McGrawhil Ryerson.
- Pemerintah Kota Yogyakarta. (2010). *Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 2 Tahun 2010 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Yogyakarta*. Retrieved January 13, 2016, from <http://hukum.jogjakota.go.id/data/Perda%20No%202%20Tahun%202010%20ttg%20RT%20RW.pdf>
- Reger, B. (2002). Alzheimer's Disease: A brief History and Avenues for current research. *Journal of Young Investigators*, 2, 6
- U.S. General Services Administration. (2012). *Circulation: Defining and Planning*. Retrieved January 13, 2016, from https://www.gsa.gov/portal/mediald/190511/fileName/Circulation_-_Defining_and_Planning_