

EVALUASI DAYLIGHTING UNTUK KENYAMANAN VISUAL LANSIA STUDI KASUS PANTI WERDHA PAKEM DAN PANTI TRESNA WERDHA

Nurlita V.P Nugrahanti¹, Etik Mufida²
^{1,2}Jurusan Arsitektur, Universitas Islam Indonesia
¹Surel: 16512093@students.uui.ac.id

ABSTRAK: Lansia memiliki banyak penurunan pada organ tubuh dan psikologis sehingga aktivitas yang dilakukan hampir 60 % dilakukan di ruang istirahat (ruang kumpul). Pada ruangan ini lansia akan melakukan kegiatan diantaranya makan, membaca, melakukan hobi, tidur hingga bercengkrama antar lansia. Faktor usia yang semakin menua akan mempengaruhi sistem tubuh dan nyaman pada lingkungan hidup mereka. Salah satu faktor penunjang kenyamanan lansia adalah kenyamanan visual, yang didapat dari pencahayaan alami pada ruang tinggal. Nyaman secara visual akan membantu lansia lebih mudah beraktivitas dan membuat lansia betah untuk berlama-lama dalam ruangan. Untuk mencapai nyaman visual lansia memiliki standar yang berbeda dari manusia normal lainnya, hal ini dikarenakan organ tubuh yang tidak lagi berfungsi dengan sempurna. Penelitian ini membahas dua Panti Werdha di Jogja, sebagai objek evaluasi tingkat kenyamanan visual terkait Pencahayaan alami (daylighting) bagi lansia. Evaluasi pada penelitian ini menggunakan teknik observasi secara langsung yang kemudian akan membandingkan dengan standar yang telah ada. Hasil dari evaluasi yang telah dilakukan menunjukkan kedua panti werdha belum mampu memanfaatkan daylighting dengan baik untuk mencapai nyaman visual bagi lansia. Kenyamanan visual belum dapat tercapai dari tingkat intensitas, silau cahaya dan kontras cahaya.

Kata kunci: Lansia, Panti werdha, daylighting, kenyamanan visual

PENDAHULUAN

Pada usia lanjut manusia cenderung mengalami beberapa perubahan, baik secara fisik ataupun secara mental. Kemampuan yang dimiliki lansia perlahan-lahan mulai memudar dan tidak dapat digunakan secara sempurna. Dilihat dari kondisi ini perlakuan yang harus diberikan bagi warga lansia berbeda dari dengan manusia pada usia yang produktif. Penurunan kemampuan fisik maupun psikologis yang dialami lansia mengakibatkan mereka rentan mengalami bahaya baik penyakit ataupun kecelakaan. Salah satu wadah untuk lansia hidup dengan respon yang sesuai dengan kebutuhan adalah panti wreda (Panti Lansia).

Pencahayaan alami (daylighting) dalam dunia arsitektur merupakan aspek yang cukup penting, Selain sebagai pemberi efek visual pada interior ruangan pencahayaan alami dapat memberi efek kesehatan pada ruang tersebut. Beberapa pendapat juga menyebutkan bahwa, siang hari menawarkan manfaat kesehatan dengan menyediakan efek biologis dan psikologis (Sunlight Direct, 2004). Penggunaan pencahayaan alami juga memiliki kontribusi pada peningkatan kinerja dan aktivitas penghuni yang menempati ruangan tersebut (Boyce, 2004).

Adapun rumusan masalah pada penelitian yaitu :

- a. Bagaimana kriteria kenyamanan visual bagi lansia?
- b. Apakah system pencahayaan alami pada Panti Werdha Pakem dan Panti Tresna Werdha Kasongan telah memenuhi standar kenyamanan visual pada ruang kumpul (ruang Khusus)?

STUDI PUSTAKA

1. Lansia

Lansia dalam Who (World Health Organization) didefinisikan sebagai elderly (usia lanjut) meliputi tiga kategori yaitu 1) kronologis, berusia 65 tahun keatas, 2) peran social dalam masyarakat berubah, 3) kemampuan fisik dan jasmani mulai berkurang. Manusia di usia lanjut mengalami kemunduran dalam jaringan syaraf dan kempuan sel tubuh untuk memperbaiki diri. Usia lanjut terjadi proses menghilangnya kemampuan jaringan untuk memperbaiki dari atau mengganti dan mempertahankan fungsi normalnya secara perlahan lahan sehingga tidak dapat bertahan terhadap infeksi dan memperbaiki kerusakan organ (Constantinides,1994). Lansia akan mengalami perubahan didalam hidupnya yaitu terdiri dari perubahan 1) secara fisik 2) penurunan Mental 3)Penurunan tingkan psikologia.

Tinjauan lingkungan dan Psikologis Lansia

Lingkungan mengandung stimulus atau rangsangan yang kemudian akan ditanggapi oleh lansia dalam respon tertentu. Beberapa teori membuktikan bahwa dari berbagai macam stimulus yang ada, stimulus visual mempunyai kemampuan paling dominan dalam menciptakan sensasi. Berdasarkan kemampuan kapasitas otak menangkap informasi (stimulus), maka dapat diperbandingkan kecepatan ragam stimulus dalam mempengaruhi individu. Kepekaan terhadap visual diusia lansia memiliki banyak penurunan diantaranya 1) penurunan kepekaan terhadap cahaya, 2) penurunan kepekaan terhadap warna, 3) kepekaan terhadap tulisan. Standar kenyamanan intensitas cahaya bagi lansia sebagai berikut :

Tabel 1. Standar iluminasi kebutuhan cahaya lansia

Aktivitas Lansia	Masalah Lansia	Kebutuhan cahaya
Membaca bersosialisasai Mengobrol, Makan,	Gangguan penglihatan	350-700 lux (Suma'mur 2009)
Melakukan hobi yang memutuhkan ketelitian tinggi	Gangguan penglihatan	700-1.000 lux (suma'mur 2009)

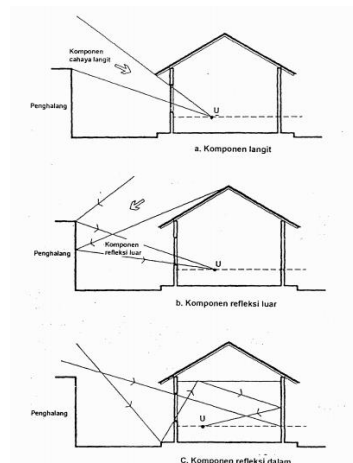
Sumber: (Suma'mur 2009)

2. Daylighting

Daylighting adalah hasil pantulan jendela, skylighth, bukaan dan reflektif luar dari cahaya matahari. Daylighting dapat memberikan pencahayaan internal yang efektif pada ruang dalam bangunan. Daylighting memiliki pencahayaan yang tinggi sehingga memungkinkan diskriminasi warna yang lebih baik untuk ruang dalam bangunan Penerapan design yang merespon terhadap pencahayaan alami akan selalu terpengaruh pada matahari, langit, bangunan dan tanah. Startegi perancangan menggunakan pencahayaan alami bergantung pada cahaya siang hari (matahari), yang ditentukan oleh garis lintang, lokasi bangunan terdapat orientasi matahari, lokasi bangunan terhadap bangunan atau lingkungan sekitar bangunan. Design terhadap bukaan juga terpengaruh terhadap kondisi iklim, seperti suhu sekitar dan probabilitas sinar matahari.

Faktor pencahayaan alami siang hari terdiri dari 3 komponen, yaitu :

1. Komponen langit (sky component)
2. Komponen refleksinluar (Externally reflected component)
3. Komponen refleksindalam (Internally reflected component)



Gambar 1. komponen pencahayaan daylight

Adapun faktor yang mempengaruhi intensitas cahaya matahari yang masuk kedalam bangunan :

1. Bentuk bangunan
2. Orientasi dan arah hadap bangunan
3. Organisasi ruang luar bangunan
4. Organisasi ruang dalam bangunan
5. Proporsi ruang dalam bangunan
6. Bukaan samping bangunan

Tinjauan Pencahayaan alami bagi lansia

Salah satu faktor penting dalam sebuah panti werdha adalah kualitas dari fasilitas setiap ruangan. Kualitas, kesehatan dan keamanan bangunan serta kuantitas pencahayaan. Manusia ketika berusia 60 tahun membutuhkan cahaya dengan intensitas tiga kali lipat orang berusia 20 tahun, sementara orang berusia 80 tahun butuh cahaya empat kali lipat. Menurut Boubekri , cahaya memengaruhi tubuh manusia dalam dua cara, yaitu melalui mata dan kulit. Cahaya yang mengenai mata akan memengaruhi sistem metabolisme dan sistem kelenjar endokrin dan hormon manusia, sedangkan cahaya yang mengenai kulit akan berpengaruh pada fotosintesis dan produksi Vitamin D.

Dalam lingkungan hidup lansia, perlu adanya suatu kenyamanan yang dimiliki pada bangunan. Kenyamanan ini merupakan salah satu upaya lansia untuk bertahan dan menempati ruangan dalam jangka waktu yang lama. Bagi lansia kenyamanan visual akan memiliki banyak peran penting dalam sistem tubuh. Kenyamanan visual akan mempermudah lansia untuk beraktivitas, begitu juga ketika kenyamanan visual tercapai ruangan akan mampu memenuhi kebutuhan lansia dan memenuhi kriteria tempat tinggal yang layak.

Kenyamanan dalam visual untuk lansia meliputi beberapa hal yaitu:

1. Intensitas cahaya daylight pada ruangan
2. Silau pada ruangan
3. Renderasi Warna pada ruangan (kontras ruangan)

3. Panti werdha

Panti werdha adalah tempat tinggal yang dirancang khusus untuk orang lanjut usia yang didalamnya memiliki fasilitas kesehatan yang lengkap dan memadai untuk kepentingan lansia. Panti Werdha terdiri dari kompleks bangunan yang disebut sebagai wisma sebagai tempat tinggal untuk lansia. Didalam kompleks bangunan ini akan memiliki

fasilitas umum seperti mushola, klinik kesehatan, ruang berkumpul atau area pertemuan dan kantor pengurus, keterangan ini ditulis oleh “Hurlock,1996” dalam penelitiannya mengenai panti werdha.

Fungsi dari panti werdha secara umum terdiri dari hal berikut ini :

1. Menjadi pusat pelayanan kesejahteraan warga lanjut usia(mewedahi kebutuhan pokok untuk lansia)
2. Menyediakan wadah berupa kompleks bangunan tempat tinggal; (wisma) dan memberikan fasilitas lain baik sosial atau rekreasi yang memacu aktifitas aktif bagi lansia yang tinggal
3. Memiliki tujuan untuk membantu lansia dapat menjalani masa tuanya dengan sehat, bahagia dan mandiri.

METODE

Lokasi penelitian ini berada di Panti Jompo Pakem (Panti Tresna Werdha). Panti ini terletak pada Jl. Kaliurang Km 17, 5, Pakem, Sleman, Tegalsari, Pakembinangun, Kec. Pakem, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, dengan kondisi daerah yang jauh dari perkotaan. Sedangkan sebagai pembanding menggunakan panti Tresna Werda Social Institutions yang terletak pada Jl. Kasongan No.223, Kajen, Bangunjiwo, Kec. Kasihan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Kedua panti werda memiliki spesifikasi tersendiri, namun memiliki area tunggu untuk tempat berkumpulnya lansia sebagai area yang mewedahi semua aktifitas baik berkumpul ataupun untuk menghabiskan waktu bersama.

Pengukuran lansung (Data Primer)

Menggunakan pengukuran langsung berupa obeservasi dengan mengukur intenistas cahaya, ukuran ruang, posisi bukaan, ukuran bukaan dan foto-foto lokasi. Data primer sebagai acuan utama objek evaluasi.

Studi Literatur (Data sekunder)

Penetapan standar ukuran dan acuan, sebagai standar kenyamanan visual pada lansia. Data ini digunakan sebagai pembanding data primer yang akan menunjukkan hasil evaluasi pada objek penelitian.

Tabel 2. Variabel penelitian

Variable	Parameter	Manfaat pengambilan data
Intensitas pencahayaan bangunan	Standar pencahayaan	Mengetahui intensitas cahaya pada ruang khusus pada panti werda
	Bentuk bangunan	Mengetahui bentuk bangunan wisma pada panti werdha, dihubungkan dengan intensitas daylighting yang masuk kedalam ruangan
Daylighting	Orientasi bangunan	Mengetahui orintasi bangunan sehingga dapat dilihat besarnya daylighting yang masuk kedalam bangunan
	organisasi luar ruangan	mengetahui organisasi luar (siteplan) pada area wisma, sehingga dapat dianalisis faktor-faktor yang menyebabkan bangunan mendapatkan daylighting

Standar kenyamanan visual	Organisasi ruang	Mengetahui peletakan ruang pada wisma panti werdha sehingga dapat dianalisis faktor yang menentukan besarnya insitas dayligh yang masuk kedalam bangunan
	Proporsi ruangan	Mengetahui besaran ruang bangunan sehingga dapat dianalisis rasio besaran ruang dan besar intensitas cahaya yang masuk kedalam bangunan
	Bukaan samping	Mengetahui ukuran dan letak bukaan pada ruangan sehingga dapat dianalisis besar cahaya yang kedalam ruangan dan mengetahui rasio antara besaran ruang dan besaran bukaan
	Faktor lain	Mengetahui apakah ada faktor lain yang menyebabkan intensitas pencahayaan dalam ruangan
	Intensitas cahaya Silau Kontras cahaya	Sebagai dasar atau standar yang digunakan untuk menentukan ruangan khusus pada panti werdha yang diteliti telah memenuhi standar kenyamanan visual atau belum

H. ANALISIS intensitas cahaya:



Gambar 2.

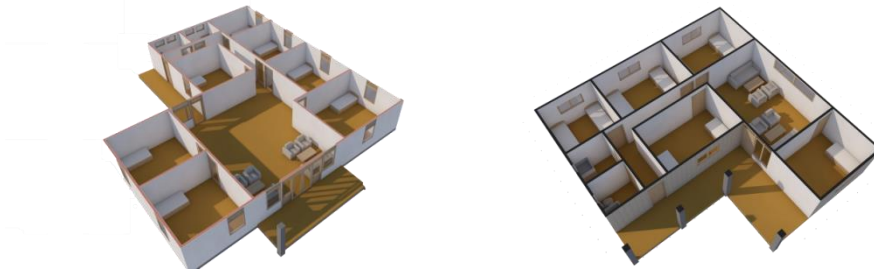
1. Panti werdha Pakem
2. Panti Werdha Kasongan

Tabel 3. data intensitas cahaya

Lokasi	Waktu	Area jendela Depan (A)	Area Jendela belakang (B)	Sisi terjauh dari jendela (C)
Panti Tresna Werdha Pakem	12.00	142-346 Lux	287-387 Lux	134-260 Lux
	15.00	256-398 Lux	523-835 Lux	212-291 Lux
Panti Tresna Werdha Budi Luhur Kasongan	12.00	77-113 Lux	192-218 Lux	78-140 Lux
	15.00	385-413 Lux	80-140 Lux	248-310 Lux

Evaluasi faktor kenyamanan Visual :
Intensitas cahaya

1. Bentuk bangunan



Gambar 3. Panti werdha pakem(kiri) Panti werdha kasongan (kanan)
(Data pribadi penulis)

Bentuk bangunan “L” merupakan gabungan dari dua buah bentuk bangunan yaitu persegi panjang dan persegi yang digabungkan secara tegak lurus. Intensitas cahaya daylight pada Panti werdha Pakem memiliki ruang tengah rata-rata keseluruhan sebesar 256- 387 LUX. Panti werdha kasongan memiliki Intensitas cahaya daylight pada ruang tengah rata-rata keseluruhan sebesar 140-218 LUX. Dengan rata-rata intensitas cahaya ini ruangan belum mampu mencapai standar nyaman visual lansia untuk melakukan kegiatan sehari-hari.

2. Orientasi bangunan



Gambar 4. Situasi kawasan Panti Werdha Pakem (kiri) Situasi Kawasan Panti Kasongan (kanan)
(google earth)

Panti Werdha pakem memiliki arah orientasi bangunan utama kearah selatan. Dari arah orientasi ini bangunan mendapatkan pencahayaan daylight yang cukup besar ketika sore hari karena arah yang menghadap ke barat. Dengan orintasi ini ruangan disisi belakang akan mendapatkan banyak cahaya.

Panti Werdha Kasongan memiliki arah orientasi bangunan utama kearah selatan. Bangunan wisma yang diteliti terletak pada utara bangunan utama dengan arah hadap wisma ke arah timur. Dari arah orientasi ini bangunan mendapatkan pencahayaan daylight yang cukup besar ketika sore hari karena arah yang menghadap ke barat. Dengan orintasi ini ruangan disisi belakang akan mendapatkan banyak cahaya.

3. Organisasi massa

Panti Werdha Pakem

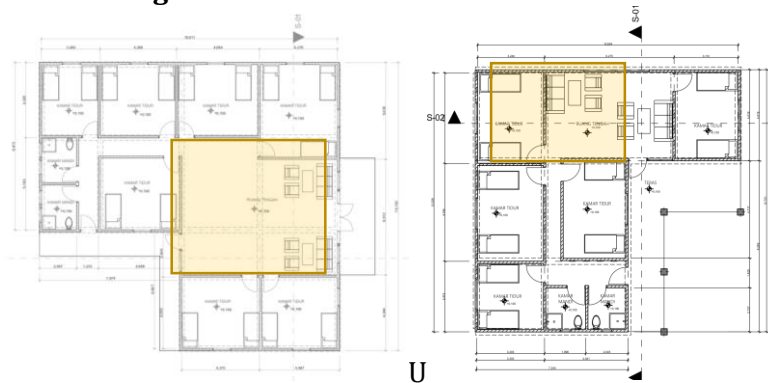
Dari organisasi site yang dibuat pada Panti werdha Pakem menunjukkan, cahaya daylight masih dapat masuk kedalam site, dengan adanya area pemantulan maka cahaya daylight dapat menyebar ke bangunan disekitar. Wisma dikelilingi

oleh beberapa vegetasi yang diletakan berdekatan dengan bangunan. Peletakan vegetasi yang dekat dengan bangunan akan menghalangi cahaya daylight yang berlebihan pada area sekitar wisma.

Panti Werdha Kasongan

Organisasi ruang luar yang diciptakan oleh Panti Werdha Kasongan menyebabkan pencahayaan daylight sulit dipantulkan pada area sekitar site. Area pantulan yang kecil menyebabkan cahaya sulit menyebar dengan baik, sehingga area yang terkena pantulan cahaya semakin sedikit. Jarak antar bangunan yang kurang panjang menjadi faktor tidak adanya area pantulan untuk cahaya menyebar. Peletakan bangunan utama yang menutup akses fasad akan mengalau cahaya pantulan dari arah depan.

4. Organisasi ruang

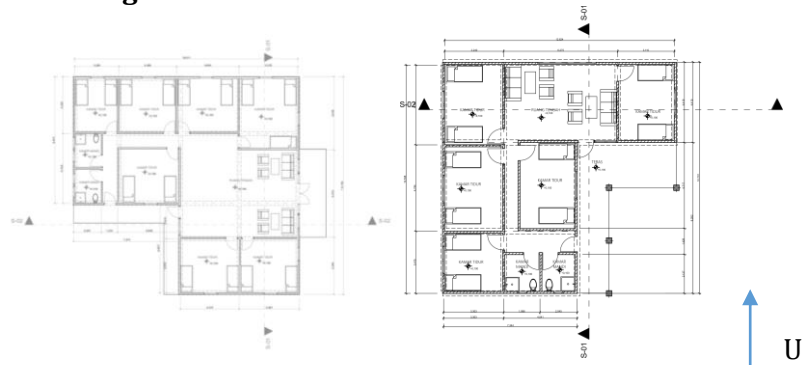


Gambar 5. Denah Panti Werdha Pakem (kiri) Dnegah Panti wedha Kasongan (kanan)
(Data penulis)

Panti werdh Pakem, Area ruang tengah terbagi menjadi 2 area yaitu area yang teletak dipojok bangunan dan area yang terletak di tengah ruangan. Pada ruang tengah yang berada di pojok bangunan, akan mendapat intensitas cahaya daylight sebesar 523-835 Lux. Sedangkan untuk area yang hanya sebagian area yang terkena interaksi langsung dengan area luar memiliki intensitas cahaya daylight sebesar 142-397 Lux. Semua area pada ruangan telah mencapai standar kenyamanan visual untuk lansia. Area dalam ruangan yang memiliki interaksi langsung dengan area luar akan lebih banyak mendapat cahaya daylight sehingga intensitas cahaya yang masuk dapat memberikan kenyamanan visual yang sesuai standar.

Panti Werdha Kasongan memiliki, Area ruang tengah terbagi menjadi 2 area yaitu area yang teletak dipojok utara dan area pojok timur. Area ruang utara mendapatkan interaksi langsung dengan area luar sehingga intensitas cahaya daylight yang didapatkan ruangan ini adalah 77-413 Lux. Area ruang sisi timur, karena tidak mendapat interaksi langsung dengan area luar bangunan maka intensitas cahaya daylight yang didapat sebesar 80-218 Lux. Intensitas cahaya daylight pada ruangan tengah baru mampu mencapai standar untuk aktivitas sehari, dengan area ruang hanya pada sisi utara ruangan.

5. Proporsi Ruang

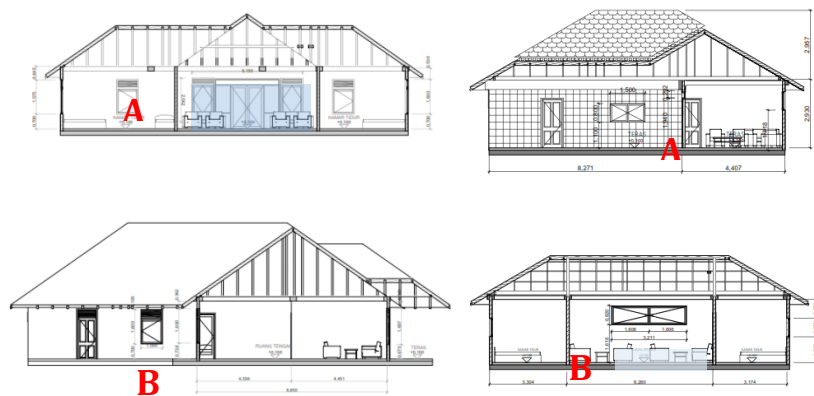


Gambar 6. Denah Panti Werdha Pakem
(Data penulis)

Jarak antara dinding luar sisi timur dengan dinding luar sisi barat adalah 8,86 meter. Untuk sisi selatan dan utara memiliki jarak total dengan dinding terluar adalah 16 meter. . Dimensi ruang tengah sebesar 8,7 x 6,5 dengan, dimensi yang besar ruang membutuhkan interaksi langsung dengan area luar ruangan. Diukur dengan tabel rasio antara jarak bukaan dengan panjang ruang maka didapatkan jarak 0-2 meter akan mendapatkan intensitas cahaya sebesar 0-1000 Lux. Dengan jarak 0-4 meter akan mendapatkan intensitas cahaya sebesar 0-500 Lux. Dengan perbandingan antara ruang dan sisi bukaan maka jarak 4,35 akan mendapatkan intensitas cahaya 0-500 lux, dihitung pada area tengah ruangan.

Jarak dari pintu masuk/ area luar bangunan sebesar 4 meter. Untuk sisi bukaan terdekat bersajarak 3 meter dari titik tengah ruangan. Dari denah bangunan wisma dapat dilihat bahwa proporsi ruang dalah 6,2 X 4,3 meter. Untuk masuk kedalam bangunan diperlukan melewati serambi sepanjang 4 meter, dengan begitu jarak titik tengah pada ruang tengah akan bertambah sebesar 7 meter dari area luar. Ruang tengah diapit oleh ruang tidur yang terdapat pada sisi timur, selatan dan barat. Dengan perbandingan antara ruang dan sisi bukaan maka jarak 2,35 akan mendapatkan intensitas cahaya 0-1000 lux, dihitung pada area tengah ruangan sisi utara. Sedangkan untuk sisi selatan jarak area luar ruangan sebesar 12,4 meter, sehingga intensitas cahaya daylight yang didapatkan 0-100 lux

6. Bukaan samping



Gambar 7. Potongan Wisma Panti Werdha Pakem
(data penulis)

Jendela pada ruangan tengah bangunan memiliki ukuran 2,0 x 5,1 meter untuk bukaan A, dan 1,2 x 1,5 meter untuk bukaan B. Berdasarkan rasio ukuran bukaan dan ukuran ruang intensitas cahaya daylight yang masuk sebesar 75-750 Lux. Untuk bukaan B intensitas cahaya daylight yang masuk berdasarkan perhitungan sebesar 0-250 Lux. Intensitas cahaya berdasarkan jenis bukaan terbagi menjadi 2 golongan yaitu, pada bukaan A telah mencapai standar kenyamanan visual bagi lansia, sedangkan pada bukaan B belum mampu mencapai standart kenyamanan visual lansia.

Intensitas cahaya pada bangunan wisma terdiri dari dua yaitu bukaan A berukuran 3,2 x 0,8 meter, sedangkan untuk bukaan B berukuran 1,94 X 2,2 meter. Dengan ukuran ini maka dapat dihitung rasio pengkuran ruangnya dengan tabel. Bukaan A memiliki intensitas cahaya daylight sebesar 0-150 Lux. Bukaan B memiliki intensitas cahaya daylight sebesar 0-250 Lux. Perhitungan rasio tersebut menunjukkan ruang tengah belum mampu mencapai standar kenyamanan visual lansia, dihitung berdasarkan rasio ukuran bukaan dan besaran ruangan.

Silau

Untuk mengukur silau cahaya yang ada pada kedua panti Werdha, diperlukan standar kenyamanan untuk batas maksimal cahaya daylight yang masuk pada objek ruangan yang diteliti. Dari standar yang didapat sebelumnya menunjukkan lux / intensitas cahaya yang masuk dalam ruangan sesuai dengan pengukuran diruangan. Tahap selanjutnya adalah membandingkan intensitas yang ada dengan standar pengamatan didapat data sebagai berikut:

Tabel 4. Pengukuran silau cahaya

	Data Survei				Standart	Data luar ruangan	
Panti Tresna Werdha Pakem	12.00	142-346 Lux	287-387 Lux	134-260 Lux	200-500 Lux	2400 - 3600 lux	
	15.00	256-398 Lux	523-835 Lux	212-291 Lux		3200-6200 lux	
Panti Tresna Werdha Budi Luhur Kasongan	12.00	77-113 Lux	192-218 Lux	78-140 Lux		200-500 Lux	2650-3550 lux
	15.00	385-413 Lux	80-140 Lux	248-310 Lux			1980-6500 lux

Data diatas menunjukkan intensitas cahaya yang ada pada ruang kumpul di kedua panti werdha. Dalam tabel juga ditunjukkan standar ruangan dikatakam silau. Dengan intensitas cahaya yang berkisar 200-500 lux maka ruangan tersebut dikatakan tidak silau. Sedangkan jika intensitas cahaya melebihi angka tersebut maka ruangan akan digolongkan silau.

Dilihat pada data diatas menunjukkan bahwa beberapa ruangan memiliki tingkat intensitas yang tinggi yaitu terjadi di Panti werdha Pakem dengan 523-835 Lux. Dapat diambil kesimpulan bahwa ruangan yang ada pada sisi ini memiliki tingkat intensitas cahaya yang berlebih yang mengakibatkan silau pada ruangan. Pada kasus yang diambil silau terjadi akibat letak jendela yang menghadap kearah barat langsung

masuk kedalam ruangan sehingga cahayang masuk ini berlebih yang mengakibatkan ruangan dalam menjadi berlebihan cahaya.



Gambar 8. (cahaya yang masuk kedalam ruangan pada sisi ini terlalu banyak sehingga menjadikan silau pada area ini)

Ruangan lainnya tidak mendapat permasalahan terkait silau yang tinggi dengan begitu,dapat diambil kesimpulan bahwa ruangan-ruangan yang ada sebgaiian besar telah mencapai kenyamanan visual dalam hal silau untuk ruangan di Panti werdha Pakem dan Panti Werdha Kasongan.

KONTRAS CAHAYA (KONTRAS WARNA GELAP TERANG)

Lansia, pada beberapa teori menyebutkan, jika lansia tidak dapat menerima cahaya kontras yang berlebihan. Untuk itu standar yang dibutuhkan lansia dalam menerima toleransi kontras cahaya tidak lebih dari 1500-2500 lux. Evaluasi pada kedua panti werdha menunjukkan data sebagai berikut :

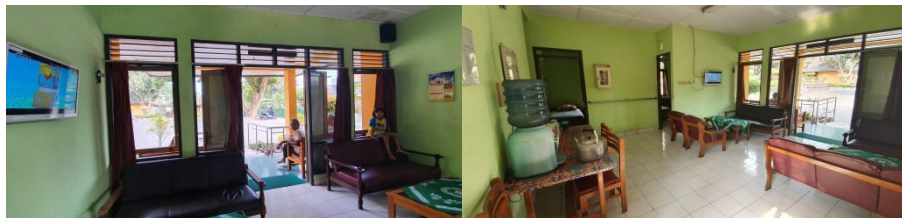
Tabel 5. Analisis data Kontras

	Data Survei						Data luar ruangan
Panti Tresna Werdha Pakem	12.0 0	142- 346 Lux	Selisi ih "2.05 4"	287- 387 Lux	Selisi ih "2.013 "	134- 260 Lux	2400 - 3600 lux
Panti Tresna Werdha Budi Luhur Kasongan	15.0 0	256- 398 Lux	Selisi h "2.49 2"	523- 835 Lux	Selisi h "1.565 "	212- 291 Lux	2890- 5400 lux
	12.0 0	77-113 Lux	Selisi h "2.53 9"	192- 218 Lux	Selisi h "2.432 "	78-140 Lux	2650- 3550 luc
	15.0 0	385- 413 Lux	Selisi h "2.56 7"	80- 140 Lux	Selisi h "2.840 "	248- 310 Lux	2980- 5600 lux

Cahaya yang masuk kedalam tidak melebihi standar yang telah ditetapkan oleh standar sebelumnya. Jarak perbandingan intensitas yang diberikan ruangan melebihi angka 1000-2500 lux dilihat dari tabel perbandingan diatas kontras cahaya belum melebihi dari standar yang ada. Dengan pengukuran ini ruangan masih mampu untuk digunakan oleh lansia dan masih mampu ditoleransi oleh mata lansia. Untuk memperkuat pengukuran tersebut dapat dilihat dari beberapa foto ruangan bahwa kontras antara sisi luar dan dalam tidak terlalu besar.



Gambar 9. (kontas cahaya pada area eras panti Werdha Kasongan)



Gambar 10. (kondisi kontras pada area berkumpul panti werdha Pakem)

Kontras cahaya yang ditunjukkan pada foto-foto objek penelitian menunjukkan tidak adanya kontras cahaya yang berlebih. Sebagian besar cahaya yang masuk menyebar keseluruhan ruangan dengan intensitas cahaya dari arah bukaan yang tidak terlalu besar. Kondisi ini menunjukkan bahwa perbedaan gelap terang antara area bukaan dengan area sekelilingnya tidak memiliki perbedaan yang besar.

Pada penelitian ini Pengukuran dan kondisi langsung dilapangan menunjukkan perbedaan hasil. Hal ini dikarenakan cahaya yang masuk kedalam wisma telah melalui area perantara (serambi/teras) sebelum masuk langsung dalam ruangan secara langsung. Hal ini mengakibatkan intensitas cahaya yang masuk kedalam ruangan akan semakin berkurang karena perlu masuk melewati ruang lain sebelum masuk langsung ke ruangan. Dari kondisi ini akan menghasilkan perbedaan intensitas cahaya didalam ruangan dan diluar ruangan memiliki perbedaan yang besar.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Panti werdha merupakan salah satu pilihan tempat hidup terakhir bagi lansia. Dengan lingkungan yang mendukung lansia dapat melakukan banyak aktivitas dimasa tuanya. Untuk bisa melakukan banyak aktivitas lansia membutuhkan tempat hidup yang nyaman dan bagianya diusia lanjut. Kenyaman yang harus diperoleh lansia terbagi menjadi banyak hal yaitu nyaman secara batin, nyaman secara fisik, nyaman secara sensorik dan motorik. Salah satu nyaman secara sensorik adalah kenyamanan visual. Unsur kenyamanan visual dalam bangunan untuk lansia sangatlah penting dengan kenyamanan visual lansia dapat beraktifitas dengan mandiri dan melakukan banyak hal untuk menghabiskan waktu mereka.

Panti Werdha Pekem dan Panti Werdha Kasongan, sebagai dua panti yang dikaji memiliki kenyamanan visual yang kurang maksimal bagi lansia. Kedua panti ini memiliki kelemahan yang kurang lebih sama yaitu intensitas cahaya yang masuk kedalam ruangan wisama (rumah hidup lansia) belum mampu mencapai standar kenyamanan visual. Adapun kriteria nyaman yang telah terpenuhi didari kedua panti werdha ini adalah mengenai kontras cahaya.

Adapun saran agar ruangan wisma dapat memenuhi standar kenyamanan visual untuk lansia kedua panti ini perlu menaikkan intensitas cahaya daylight yang masuk kedalam bangunan. Ada beberapa cara yang dapat dilakukan oleh kedua panti yaitu :

1. Menyusun kembali organisasi ruangan pada panti, sehingga efektivitas ruang dapat lebih tercapai, dan sesuai dengan kebutuhan pencahayaan pada ruangan
2. Menyusun kembali orientasi ruangan sehingga membentuk ruangan yang dapat merespon cahaya dengan maksimal
3. Memberikan bukaan yang lebih sesuai dan lebih efektif untuk memasukan cahaya daylight kedalam ruangan

Ketiga saran diatas merupakan saran yang diperoleh dari hasil penelitian setiap aspek pada bab pembahasan sebelumnya. Dengan saran ini diharapkan dapat memberikan masukan dan memberikan pengarahannya yang pas untuk memperbaiki kualitas dari panti werdha yang diteliti.

DAFTAR PUSTAKA

- Wijayanti, 2008. Hubungan Kondisi Fisik RTT Lansia Terhadap Kondisi Sosial Lansia di RW 03 RT 05 Kelurahan Tegalsari, Kecamatan Candisari. ENCLOSURE. Vol .7, No.1. p.38-49.
- Drew, Susan G. 1992. Designing for Special Needs of the Elderly. Dalam Brown A.B & Davis D. Hospitable Design for Healthcare and Senior Communities. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Brawley, Elizabeth C. 2005. Design Innovations for Aging and Alzheimer's: Creating Caring Environment. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. Hoboken.
- Manurung, P., 2016. Considering the elderly's needs in developing nursing home design. DIMENSI-Journal of Architecture and Built Environment 43,1, p.9-14.
- Dvorsky T dan Pettipas J. 2007. Elder-Friendly Design Interventions: Acute Care Hospitals Can Learn from Long-Term Care Residences. Journal Implications Vol.03
- Kripke, DF. (2013) Brighten Your Life. (Online). <http://www.brightenyourlife.info//all.html> (akses pada tanggal 12 September 2019).
- Sumu;mur, PK. (2009). Higene Perusahaan dan kesehatan kerja. Jakarta :sadung seto.
- Rohmah, A. I. N., Purwaningsih, Bariyah, K., (2012). Kualitas Hidup Lanjut Usia. *Jurnal Keperawatan*. Vol.3, No.2, p.120-132.
- Egan, M. D., & Olgyay, V. (1983), Architectural Lighting (2nd Edition ed.). New York: McGraw-Hill
- Beckett, H.E., Godfrey, J.A. 1974. Windows - Performance, Design & Installation. London: Crosby Lockwood Staples
- SNI 03-2396-2001 tentang Tata Cara Perancangan Sistem Pencahayaan Alami pada Bangunan Gedung. Badan Standardisasi Nasional.
- Christoffersen, J. (2000). *Daylight in*. (June).
- IEA. (2010). *Daylight in Buildings, Energy Conservation in Buildings and Community Systems Programme*.
- Impacts, D., Elderly, O. N., With, P., Impairments, V., & Si, T. D. (2019). *DAYLIGHT IMPACTS ON ELDERLY PEOPLE WITH VISUAL IMPAIRMENTS - The Daylight Si...* <http://thedaylightsite.com/daylight-impacts-on-elderly-people-with-visual-impairments/>. 1-16
- Kunduraci, A. C. (2017). Lighting Design for the Aging Eyes. *MATTER: International Journal of Science and Technology*, 3(3), 185-194. <https://doi.org/10.20319/mijst.2017.33.185194>
- Derungs. (2017). *Lighting for senior care*. 60.