

PERANCANGAN RUMAH LANSIA DI SUKOHARJO DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK SEBAGAI BENTUK PENGHEMATAN ENERGI

Rahma Putri Auliya; Rini Hidayati

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Surakarta

Abstrak

Saat ini Rumah Lansia telah menjadi salah satu alternatif tempat tinggal bagi lansia. Untuk beberapa keluarga yang tidak memiliki waktu dan cenderung tinggal di kota sehingga menyebabkan pola kehidupan yang sibuk. Rumah Lansia atau biasa disebut dengan Panti Werdha atau Panti Jompo memiliki identitas yang terkenal negatif, namun apabila adanya pengurusan dan kualitas bangunan yang baik di dalam Rumah Lansia maka bisa memenuhi kebutuhan lansia. Mulai dari perawatan atau pelayanan kesehatan hingga bangunan yang berkualitas dan memudahkan para lansia melakukan aktivitas yang cenderung memiliki kapasitas gerak lebih sedikit.

Kata kunci: Rumah Lansia, Panti Wredha, Panti Jompo, Pelayanan Kesehatan, Aktivitas.

Abstrack

Currently, the Elderly Home has become an alternative place to live for the elderly. For some families who don't have time and tend to live in cities, it causes a busy lifestyle. Elderly homes or commonly referred to as Nursing Homes or Nursing Homes have a well-known negative identity, but if there is good management and quality of buildings in the Elderly Home then they can meet the needs of the elderly. Starting from health care or services to quality buildings that make it easier for the elderly to carry out activities that tend to have less movement capacity.

Keywords: *Elderly Homes, Nursing Homes, Nursing Homes, Health Services, Activities.*

1. PENDAHULUAN

Proses menua merupakan proses yang umumnya dialami setiap makhluk hidup secara terus menerus (berlanjut) sejak lahir. Proses penuaan dimulai saat seseorang mencapai usia dewasa, misalnya kehilangan jaringan di otak, sistem saraf, dan jaringan lainnya, sehingga tubuh secara bertahap akan “mati”. Menurut Kementerian Kesehatan RI (2015) lanjut usia dikelompokkan menjadi usia lanjut (60-69 tahun) dan usia lanjut dengan risiko tinggi (lebih dari 70 tahun atau lebih dengan masalah kesehatan). Sedangkan *World Health Organization* (WHO) atau organisasi kesehatan dunia menetapkan 4 (empat) tahapan lanjut usia, yaitu usia pertengahan (*middle age*), dengan rentang usia 45-59 tahun; lanjut usia (*elderly*), dengan rentang usia 60-74 tahun; lanjut usia tua (*old*), dengan rentang usia 75-90 tahun; dan usia sangat tua (*oldest*), dengan rentang usia > 90 tahun.

Berdasarkan masalah fisik dan penyakit yang diderita kaum lanjut usia, maka diperlukan suatu sarana bidang kesehatan yang mampu memenuhi kebutuhan fasilitas kesehatan lansia berupa klinik geriatri yang berfokus pada penanganan, diagnosis, serta pencegahan penyakit dan gangguan kesehatan khusus kaum lanjut usia. Lingkup pelayanan aktivitas bagi kaum lanjut usia disini untuk menjalankan kegiatan sehari-hari mereka yang sudah tidak memungkinkan untuk bekerja dan memerlukan perawatan orang lain. Perawatan yang dimaksud disini memiliki arti luas, bukan hanya perawatan karena sakit, cacat, atau tidak mampu merawat diri sendiri, melainkan juga perawatan kesehatan mental dan jiwa sosial berupa perawatan batiniah (kasih sayang, perhatian, pelayanan fisik). Penyediaan fasilitas bagi kaum lanjut usia dapat berupa wisma dan klinik kesehatan, dimana bangunan tersebut memiliki fasilitas kegiatan bagi lansia yang meliputi tempat tinggal, jaminan hidup, pemeliharaan kesehatan, perawatan kesehatan, pengisian waktu luang, bimbingan sosial, mental, dan keagamaan.

Badan Pusat Statistik Kabupaten Sukoharjo mencatat ketersediaan rumah lansia di Kabupaten Sukoharjo tahun 2018 yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 1. Ketersediaan Rumah Lansia Kabupaten Sukoharjo

Yayasan dan Panti Asuhan Se - Kabupaten Sukoharjo Tahun 2018

	Nama Yayasan	Bidang	Jumlah Klien (Orang/Anak)
	(1)	(2)	(3)
1	Alsiyyah, Grogol	Panti Asuhan Anak yatim Putri	50 Anak
2	Muhammadiyah, Grogol	PMYM Muhammadiyah	35 Anak
3	Sinal, Grogol	Panti Asuhan	35 Anak
4	Yayasan Rehab mental Sinal, Grogol	Rehabilitasi Mental	174 Orang
5	YPAALB, Grogol	YPAALB	35 Anak
6	Panti Asuhan Mardhotillah Kartasura	Panti Asuhan Anak	79 Anak
7	Yayasan Asih, Grogol	Panti Werdha	30 Orang
8	Panti Asuhan Yatim Alsiyyah Mojolaban	Panti Asuhan Anak	38 Anak
9	Yayasan Pintu Keselamatan, Weru	Panti Asuhan Anak dan Rehabilitasi Mental	25 Anak
10	Panti Asuhan Anak Tarunayodha, Sukoharjo	Panti Asuhan Anak Putus Sekolah	150 Anak
11	Perhimpunan Karuna, Baki	Panti Asuhan Anak	56 Anak
12	Yayasan Adh Dhuha, Baki	Panti Asuhan Anak	113 Anak
13	Yayasan Adulam Ministry	Rehabilitasi Mental	32 Orang
14	Panti asuhan Anak Mandiri	Panti Asuhan Anak Terlantar	25 Orang
15	Panti asuhan Mult, Wonorejo	Panti Asuhan Anak Terlantar dan Yatim	20 Anak (dalam panti) 51 Anak (luar panti)
16	Yayasan Sujomo Taruno, Baki	Terlantar dan Yatim	25 Anak
17	PAYM Sukoharjo	Terlantar dan Yatim	47 Anak
18	Al Khusna Mojolaban	Terlantar dan Yatim	46 Anak
19	Yayasan Sahabat Sejahtera Mitra Sebaya	Masyarakat ODH	44 Orang
20	Yayasan Islam Cahaya Amanah	Tempat Penitipan Anak (NON Panti)	66 Anak
21	Yayasan Wisma Asuhan Yatim Nurul Huda	Panti Asuhan Anak	26 Anak

Sumber : Dinas Sosial Kabupaten Sukoharjo
 Source : Social Services of Sublocal Agency

Sumber: <https://sukoharjokab.bps.go.id/statictable/2019/11/27/96/yayasan-dan-panti-asuhan-se---kabupaten-sukoharjo-tahun-2018.html>

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa Kabupaten Sukoharjo hanya memiliki satu panti werdha (rumah lansia) yang dikenal dengan nama Yayasan Asih di Kecamatan Grogol. Penghuni rumah lansia ini tercatat sejumlah 30 orang pada tahun 2018. Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah juga mencatat jumlah penghuni panti werdha (rumah lansia) di Kabupaten Sukoharjo tahun

2019-2021 yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 2. Jumlah Lansia Kabupaten Sukoharjo Tahun 2019-2021

TAHUN	JUMLAH PENGHUNI
2019	55
2020	38
2021	38

Sumber: Diolah Dari Data Badan Pusat Statistik Sukoharjo, 2023

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa jumlah lansia yang terdapat Kabupaten Sukoharjo mengalami penurunan dari tahun 2019 ke tahun 2020 dan tidak mengalami perubahan dari tahun 2020 ke tahun 2021. Namun jika tabel 1 dikaitkan dengan tabel 2, maka jumlah lansia mengalami kenaikan dari tahun 2018 ke tahun 2019.

2. METODE

Untuk pengumpulan data dilakukan melalui (1) Studi literatur, mengumpulkan teori-teori dari jurnal, buku-buku, atau referensi lain dari internet untuk dijadikan dasar pertimbangan dalam analisis penyusunan konsep desain. (2) Studi observasi, mencari data fisik lokasi untuk pembangunan rumah lansia di sukoharjo yang memenuhi kriteria standar perancangan. (3) Studi komperatif, mengkaji bangunan panti jompo yang sudah ada sebagai dasar acuan pertimbangan merancang rumah lansia di sukoharjo. Data kemudian dianalisis dengan langkah (1) Analisa data, mengamati data yang diperoleh melalui berbagai pertimbangan yang menunjang proses perancangan. (2) Sintesa, menyimpulkan hasil analisa data dalam konsep-konsep perancangan. (3) Hasil, hasil akhir penelitian berupa konsep yang diperoleh dari perpaduan referensi terpilih dan digunakan sebagai dasar acuan perancangan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Kondisi Fisik Kabupaten Sukoharjo

3.1.1 Letak Geografis

Kabupaten Sukoharjo merupakan kabupaten terkecil kedua di Jawa Tengah yang secara geografis terletak antara 110° 42' 9" hingga 110° 57' 34" Bujur Timur dan 7° 32' 14" hingga 7° 49' 41" Lintang Selatan. Luas Kabupaten Sukoharjo 46.666 hektar atau 1,43% luas Provinsi Jawa Tengah (<https://portal.sukoharjokab.go.id/geografis/>).



Gambar 1 Wilayah Kabupaten Sukoharjo

Sumber: <https://www.openstreetmap.org/relation/9687061#map=10/-7.6491/110.8287>

3.1.2 Letak Administratif

Secara administratif Kabupaten Sukoharjo terdiri dari 12 kecamatan, 17 kelurahan, dan 150 dukuh yang berbatasan dengan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dan lima kabupaten/kota di Jawa Tengah. Di sebelah utara, berbatasan dengan Kota Surakarta. Sementara itu, di sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Karanganyar. Di sebelah selatan, Kabupaten Sukoharjo berbatasan dengan Kabupaten Wonogiri dan Kabupaten Gunungkidul (Daerah Istimewa Yogyakarta). Sedangkan di sebelah barat, berbatasan dengan Kabupaten Klaten dan Kabupaten Boyolali.

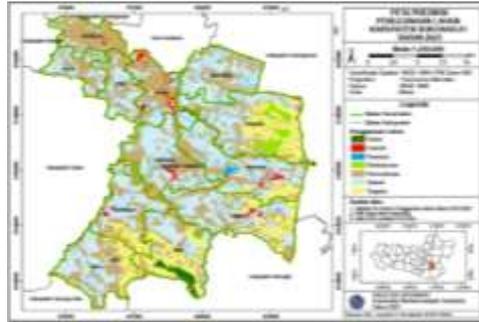
3.1.3 Topografi

Kabupaten Sukoharjo memiliki rata-rata tinggi 89-125 mdpl. Daerah tertingginya adalah Kecamatan Bulu dengan tinggi 693 mdpl dan daerah terendah adalah Kecamatan Grogol dan Baki dengan tinggi 89 mdpl. Ditinjau dari laporan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) Kabupaten Sukoharjo tahun 2016, daerah yang memiliki kemiringan datar (0-2%) seluas 36.443 Ha, bergelombang (2-15%) seluas 8.609,25 Ha, curam (15- 40%) seluas 1.088,75 dan sangat curam seluas 525 Ha. (<https://menlhk.go.id>).

3.1.4 Klimatologi

Kabupaten Sukoharjo memiliki iklim tropis yang dipengaruhi oleh angin muson dengan dua musim, yaitu musim kemarau antara bulan April – September dan musim penghujan antara bulan Oktober – Maret. Wilayah ini memiliki curah hujan tahunan rata-rata sebesar 2.970 mm dengan suhu terendahnya mencapai 23°C dan suhu tertinggi mencapai 34°C. Kelembapan udara tahunan rata-rata Kabupaten Sukoharjo adalah 77% (<https://www.sukoharjokab.go.id/>).

3.1.5 Tata Guna Lahan Kabupaten Sukoharjo



Gambar 2 Peta Prediksi Penggunaan Lahan Tahun 2025 Kabupaten Sukoharjo

Sumber: Okmaliasai, 2021

Selama kurun waktu 10 tahun antara 2010 hingga 2020 penggunaan lahan di Kabupaten Sukoharjo mengalami perubahan karena adanya peningkatan yaitu lahan pemukiman, industri dan tegalan, sedangkan penggunaan lahan, selain itu juga terdapat yang menurun yaitu lahan sawah, perkebunan dan hutan serta perairan yang tidak mengalami perubahan (Okmaliasari, 2021).

Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah Sukoharjo mencatat penggunaan lahan aktual di Kabupaten Sukoharjo pada tahun 2021 terdiri dari lahan sawah seluas 20.451 Ha, lahan non pertanian seluas 20.003 Ha, lahan kering seluas 3.663 Ha, perkebunan negara seluas 708 Ha, hutan negara seluas 1.794 Ha, dan badan air seluas 46,9 Ha

(<https://portal.sukoharjokab.go.id/wp-content/uploads/2022/08/Ringkasan-Eksekutif-IKPLHD-Sukoharjo-2021.pdf>).

3.2 Data Non Fisik

3.2.1 Kependudukan

Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Sukoharjo menyatakan dalam data jumlah penduduk Kabupaten Sukoharjo pada semester 1 tahun 2022 sebanyak 899.407 jiwa, dengan rincian 450.030 penduduk laki-laki dan 449.377 penduduk perempuan. Badan Pusat Statistik (BPS) Sukoharjo menyatakan banyaknya penduduk menurut kelompok umur dan jenis kelamin di Kabupaten Sukoharjo tahun 2022 adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Banyaknya Penduduk menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin di Sukoharjo

Kelompok Umur	Laki-Laki		Perempuan		Jumlah
	2021	2022	2021	2022	
0-4	21.823	20.728	20.728	21.823	42.551
5-9	22.892	21.823	21.823	22.892	44.715
10-14	23.961	22.892	22.892	23.961	46.853
15-19	25.030	23.961	23.961	25.030	49.991
20-24	26.100	25.030	25.030	26.100	52.130
25-29	27.170	26.100	26.100	27.170	54.268
30-34	28.240	27.170	27.170	28.240	56.406
35-39	29.310	28.240	28.240	29.310	58.544
40-44	30.380	29.310	29.310	30.380	60.682
45-49	31.450	30.380	30.380	31.450	62.820
50-54	32.520	31.450	31.450	32.520	64.958
55-59	33.590	32.520	32.520	33.590	67.096
60-64	34.660	33.590	33.590	34.660	69.234
65-69	35.730	34.660	34.660	35.730	71.372
70-74	36.800	35.730	35.730	36.800	73.510
75-79	37.870	36.800	36.800	37.870	75.648
80-84	38.940	37.870	37.870	38.940	77.786
85-89	40.010	38.940	38.940	40.010	79.924
90-94	41.080	40.010	40.010	41.080	82.062
95-99	42.150	41.080	41.080	42.150	84.200
75+	38.940	37.870	37.870	38.940	77.786
Jumlah Kabupaten	450.030	449.377	449.377	450.030	899.407

Sumber: <https://sukoharjokab.bps.go.id/>

Berdasarkan tabel terlampir di atas dapat disimpulkan bahwa jumlah penduduk pada sebagian besar kecamatan di Kabupaten Sukoharjo mengalami peningkatan, terutama dalam kurun waktu dua tahun terakhir. Sedangkan menurut kelompok umur, jumlah usia produktif lebih rendah daripada jumlah lansia dari berbagai golongan dan usia anak 0-14 tahun.

3.3 Site

3.3.1 Peraturan Berlaku pada Site

Pemilihan lokasi untuk Rumah Lansia di Sukoharjo mengacu pada Peraturan Daerah No. 1 Tahun 2018 tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah No. 14 Tahun 2011 Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sukoharjo Tahun 2011-2031. Dalam Pasal 1 Ayat (23) yang berbunyi “Sistem wilayah adalah struktur ruang dan pola ruang yang mempunyai jangkauan pelayanan pada tingkat wilayah”. Selain itu, sesuai dengan Pasal 3 Ayat (2) tentang kebijakan dan strategi penataan ruang wilayah meliputi:

- a. Kebijakan dan strategi pengembangan struktur ruang wilayah;
- b. Kebijakan dan strategi pengembangan pola ruang wilayah; dan
- c. Kebijakan dan strategi pengembangan kawasan strategis.

Okmaliasari, dalam penelitiannya di tahun 2021 melakukan uji Cramer's untuk prediksi penggunaan lahan tahun 2025 Kabupaten Sukoharjo yang tersaji dalam peta prediksi penggunaan lahan tahun 2025 Kabupaten Sukoharjo pada data tata guna lahan yang menghasilkan kesimpulan data sebagai berikut:

1. Variabel berpengaruh terbesar dalam prediksi RTRW yaitu jarak terhadap Jalan, hal ini disebabkan Jalan merupakan variabel yang tersebar secara merata dan menjangkau hampir seluruh wilayah.
2. Variabel berpengaruh kedua yaitu pusat kegiatan atau penyedia sarana prasarana seperti pusat kesehatan, ekonomi, pendidikan, dan wisata.
3. Variabel berpengaruh ketiga yaitu jarak terhadap kawasan strategis. Kawasan strategis Kabupaten Sukoharjo meliputi kawasan agropolitan, perkotaan, perbatasan, dan industri.
4. Variabel berpengaruh keempat adalah sungai yang dipilih karena Kabupaten Sukoharjo dilewati oleh Sungai Bengawan Solo (sungai terpanjang di Pulau Jawa).
5. Variabel kelima adalah Jarak ke pusat kota. Meskipun variabel terkecil tapi variabel ini sangat berpengaruh terhadap lahan permukiman karena terdapat prasarana umum yang memadai dan berbagai peluang kerja. Akan tetapi jika dilihat dari peta Kabupaten Sukoharjo didominasi oleh lahan sawah yang menyebabkan pembangunan lebih mengarah ke luar menjauhi pusat kota. Hal ini yang menyebabkan variabel ini terhitung cukup kecil.

3.3.2 Kriteria Pemilihan Site

Kriteria pemilihan site untuk Rumah Lansia di Sukoharjo ditinjau berdasarkan 2 parameter; (1) hasil studi pada BAB II Tinjauan Pustaka yang menyajikan tabel standar keselamatan bagi lansia menurut

SNI dan (2) hasil penelitian peta prediksi penggunaan lahan tahun 2025 Kabupaten Sukoharjo. Maka kriteria pemilihan site adalah sebagai berikut:

- 1 Dekat dengan pusat kota untuk kemudahan aksesibilitas dari dan ke pusat pemerintah daerah yang akan memudahkan administrasi dan hal lain yang berhubungan.
- 2 Ketersediaan sarana dan prasarana transportasi yang memadai untuk kemudahan pencapaian seperti lebar jalan yang memadai, dekat dengan jalan utama, serta pergerakan ke semua arah.
- 3 Berada pada Kawasan yang nyaman dengan kepadatan penduduk yang sedang, tingkat polusi rendah, dan juga tingkat kebisingan rendah.
- 4 Dekat dengan sarana kesehatan untuk menunjang kegiatan yang berhubungan dengan kesehatan.
- 5 Lahan dengan kondisi topografi tanpa kontur atau permukaan sedikit miring, karena faktor keselamatan dan kenyamanan lansia yang umumnya kesulitan dengan perbedaan elevasi.
- 6 Tata guna lahan sebagai bangunan yang bersifat pelayanan, hunian, dan kesehatan, maka tapak yang sesuai dengan pertimbangan berada pada Kecamatan Grogol dan Kecamatan Baki.

3.3.3 Site Alternatif

1. Kecamatan Grogol, Sukoharjo



Gambar 3 Gambaran Alternatif Site 1
Sumber: <https://earth.google.com>

Site berada di Jalan Pesanggrahan Langenharjo, Dusun II, Langenharjo, Kabupaten Sukoharjo yaitu berupa lahan kosong.

a. Pencapaian

Site mudah dicapai dengan jalan utama yang berupa jalan lokal primer dua arah yaitu Jalan Pesanggrahan Langenharjo. Jaraknya dengan jalan arteri primer yaitu Jalan Ir. Soekarno, Grogol juga tidak terlalu jauh.

b. Sarana dan Prasarana

Sarana termudah untuk menuju site adalah dengan menggunakan transportasi pribadi dan jasa transportasi panggilan. Prasarana menuju site berupa jalan lokal primer beraspal, tetapi belum tersedia pemberhentian khusus transportasi umum.

c. Kondisi Lingkungan

- Daerah di belakang site merupakan kawasan padat permukiman warga, sedangkan kedua sisi samping site merupakan lahan kosong, dan muka site menghadap Jalan Pesanggrahan Langenharjo
- Site tidak berada pada kawasan industri yang baik untuk pemulihan kesehatan
- Arus lalu lintas rendah karena site tidak berada pada pusat kota yang mendukung aktivitas di dalam site
- Jarak site dengan Rumah Sakit Indriati adalah 1 km (waktu tempuh 3 menit mengendarai mobil)

d. Topografi

Lahan termasuk dalam tanah datar tidak berkontur. Tanah seluas 6.949 m² mampu menampung aktivitas yang diwadahi serta kemungkinan pengembangannya. Kondisi site memiliki jaringan utilitas yang menunjang seperti air bersih dan jaringan listrik.

e. Tata Guna Lahan

Tata guna lahan diperuntukkan sebagai area pribadi. Saat ini site merupakan lahan kosong yang sebelumnya merupakan sawah namun sudah dikeringkan.

2. Kecamatan Baki, Sukoharjo



Gambar 4 Gambaran Alternatif Site 2

Sumber: <https://earth.google.com>

Site berada di Jalan Ovensari, Kadilangu, Baki, Dusun I, Kadilangu, Sukoharjo yaitu tanah kosong milik pribadi yang siap dibangun.

a. Pencapaian

Site mudah dicapai dengan jalan utama yang berupa jalan lokal primer dua arah yaitu Jalan Ovensari. Jalan ini merupakan jalur alternatif menuju luar kota yang berbatasan darat dengan Kabupaten Sukoharjo, seperti Kota Surakarta dan D.I.Y.

b. Sarana dan Prasarana

Sarana termudah untuk menuju site adalah dengan menggunakan transportasi pribadi dan jasa transportasi panggilan. Prasarana menuju site berupa jalan lokal primer beraspal, tetapi belum tersedia pemberhentian khusus transportasi umum.

c. Kondisi Lingkungan

- Daerah sekitar site merupakan kawasan pendidikan (terdapat 2 sekolah dalam radius <1km), persawahan yang mendominasi kawasan sekitar site, dan permukiman warga

- Site tidak berada pada kawasan industri yang baik untuk pemulihan kesehatan
- Arus lalu lintas menengah karena site berada pada jalur alternatif menuju pusat kota
- Jarak site dengan Rumah Sakit Dr. Oen Solo Baru adalah 1,3 km (waktu tempuh 4 menit mengendarai mobil)

d. Topografi

Lahan relatif sangat datar tidak berkontur. Tanah seluas 6.000 m² memiliki jaringan utilitas yang lengkap seperti air bersih dan jaringan listrik.

e. Tata Guna Lahan

Tata guna lahan diperuntukkan sebagai area pribadi. Saat ini site merupakan lahan kosong.

3.4 Gagasan Perancangan

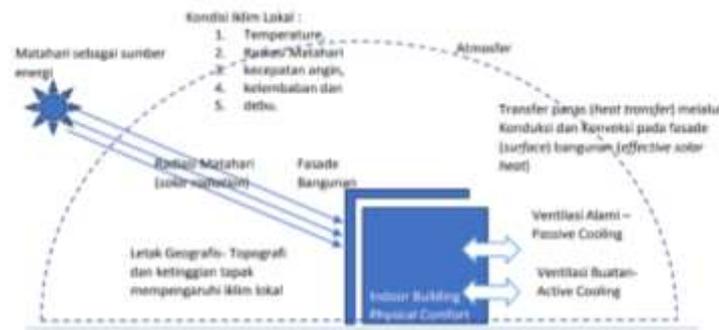
Rumah lansia yang akan dirancang merupakan sebuah panti swasta sebagai wujud hunian terpadu untuk para lansia. Perancangan Rumah Lansia di Sukoharjo adalah wujud pelayanan kesejahteraan yang diharapkan dapat memberikan ruang lebih banyak dan manfaat bagi kalangan masyarakat dengan usia lanjut. Bangunan dengan fungsi utama sebagai tempat tinggal kaum lansia ini mengedepankan konsep hunian dan layanan fasilitas sesuai kebutuhan masing-masing individu secara spesifik.

Bangunan dengan fungsi hunian (tempat tinggal) memiliki 4 jenjang usia dan memiliki 2 tipe kamar yaitu standar dan VIP. Tipe standar berkapasitas 3 kamar dengan 1 kamar mandi, sedangkan tipe VIP berkapasitas 1-2 orang dengan 1 kamar mandi. Layanan fasilitas meliputi penyedia layanan kesehatan dan wadah aktivitas yang sesuai dengan standar kenyamanan dan keselamatan lansia seperti yang disebutkan dalam Bab II Tinjauan Pustaka. Preferensi personal yang berbeda di sebuah rumah lansia pada umumnya adalah penyesuaian pada minat atau hobi, kebutuhan gizi, anjuran dan pantangan, jam makan, jam bangun dan tidur, serta kebutuhan akan vitamin dan obat yang dikonsumsi. Tujuan pembangunan antara lain memberikan rasa nyaman, aman, dan tenang karena dalam satu kawasan rumah lansia terdapat sejumlah fasilitas yang memenuhi kebutuhan lansia dan perawatnya.

Landasan konsep yang diterapkan dalam desain bioklimatik pada perancangan bangunan Rumah Lansia di Sukoharjo mengacu pada konsep Yeang (dalam B. D. & Setijanti, 2016) dan prinsip umum desain bioklimatik yaitu:

- Penentuan orientasi bangunan**, dengan memperhatikan jumlah radiasi matahari yang diterima site. Radiasi matahari merupakan faktor umum iklim dan pengaruh terbesar kehidupan manusia. Efektifitasnya ditentukan oleh insolasi (energi radiasi matahari), pemantulan permukaan bumi, berkurangnya radiasi oleh penguapan, dan arus radiasi di atmosfer (Lippsmeier, 1980).
- Membuat ruang transisional**, dengan memperhatikan kondisi iklim site yang meliputi temperature harian, intensitas radiasi matahari, kelembaban, kecepatan angin (Aronin, 1953; Evan, 1980; Lippsmeier, 1980), debu (Lippsmeier, 1980).

- c. **Hubungan terhadap landscape**, kondisi iklim setempat juga dipengaruhi topografi, vegetasi, kondisi bentang alam dan aspek detail tapak (Szokolay, 1980; Koenigsberger et al., 1973; Evan, 1980).
- d. **Desain fasade bangunan**, karena fitur desain arsitektur mempengaruhi interaksi antara bangunan dan lingkungannya maka layout dan bentuk bangunan juga terpengaruh. Hal ini meliputi juga orientasi jendela dan kondisi shading jendela, orientasi dan warna dinding, ukuran dan lokasi jendela terhadap aspek ventilasi, ventilasi pada bangunan, pemilihan material bangunan dan *site landscaping* (Givoni, 1998).



Gambar 5 Prinsip Umum Desain Arsitektur Bioklimatik

Sumber: Disarikan dari Lippmeier, 1980; Szokolay, 1980; Koenigsberger et al., 1973; Evan, 1980; Aronin, 1953; Givoni, 1998.

Kedaaan iklim yang direspon merupakan iklim di Kabupaten Sukoharjo yaitu iklim tropis yang dipengaruhi angin muson dua musim (kemarau dan penghujan). Perancangan bangunan dalam merespon kondisi iklim tersebut diatas dengan melakukan kontrol terhadap interaksi antara bangunan dan kondisi iklim meliputi:

- a. Intensitas radiasi matahari yang efektif pada *building envelope* sesuai dengan kemiringan sudut datang sinar matahari pada bangunan (Givoni, 1998; Evan, 1980; Aronin, 1953)
- b. Perolehan panas matahari efektif bangunan
- c. Tingkat perolehan panas konduktif dan konvektif dari udara sekitar
- d. Potensi bangunan memperoleh ventilasi alami dan pendinginan pasif bangunan (Givoni, 1998; Evan, 1980).

Bangunan yang akan difokuskan untuk merespon iklim pada site dengan penyesuaian fungsi bangunan tersebut merupakan bangunan bermassa majemuk yang berfungsi sebagai hunian terpadu, area aktivitas indoor dan outdoor, juga area servis.

4. PENUTUP

Bangunan rumah lansia sangat berperan penting dalam bidang perawatan kesehatan lanjut usia. Setiap hari bangunan tersebut aktif digunakan untuk kegiatan sehari-hari yaitu para lansia dan staf yang ada di

dalamnya. Dalam rangka meningkatkan mutu perawatan kesehatan perlu didukung dengan sarana prasarana yang sesuai untuk menunjang kelayakan dan kenyamanan. Untuk itu dalam perancangan sebuah bangunan sangat penting memperhatikan intensitas kegiatan sehari-hari yang cukup sering dilakukan. Maka bangunan yang sesuai dengan fungsinya dapat menjadi alat yang mudah digunakan dalam kegiatan keseharian penghuninya (Najjah, 2009).

Salah satu cara untuk menghemat energi adalah dengan memaksimalkan cahaya alami yang masuk ke ruangan dan dimaksimalkan dengan tujuan untuk menghemat energi. Sumber cahaya yang menerangi bukaan atau ventilasi sebaiknya lebih dari satu sumber agar cahaya yang masuk ke dalam ruangan lebih merata. Pencahayaan alami sebaiknya juga berupa indirect light agar cahaya yang masuk ke dalam ruangan terkesan lembut dan tidak menimbulkan silau bagi mata lansia yang sudah mengalami penurunan (Nurhaiza & Lisa, 2019).

PERSANTUNAN

Penulis Mengucapkan terima kasih kepada orang tua dan kerabat terdekat, teman-teman, dan Ibu Dr. Rini Hidayati, S.T., M.T selaku dosen pembimbing Tugas Akhir serta beberapa pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu dimana selama proses penyusunan Tugas Akhir dan Naskah Publikasi ini telah memberikan banyak kontribusi, saran serta kritik yang membangun hingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan tepat waktu.

Tidak lupa penulis ucapan terima kasih kepada seluruh dosen-dosen Pengajar Prodi Arsitektur Universitas Muhammadiyah Surakarta, yang telah memberikan banyak ilmu yang bermanfaat untuk penulis dalam proses penyusunan Tugas Akhir. Kepada seluruh teman-teman Arsitektur angkatan 2019 yang telah memberikan banyak dukungan dan kenangan kepada penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Sudaryanto. (2008). Masalah Psikososial Pada Lanjut Usia Kartinah * Agus Sudaryanto **. *Masalah Psikososial Pada Lanjutr Usia*, 1, 93–96. <http://hdl.handle.net/11617/486>
- Devi, E. (2016). Pola Penataan Ruang Panti Jompo Berdasarkan Aktivitas Dan Perilaku Penghuninya. *ARTEKS, Jurnal Teknik Arsitektur*, 1(1), 31. <https://doi.org/10.30822/artk.v1i1.81>
- Megawati, L. A., & Akromusyuhada, A. (2019). Pendekatan Arsitektur Bioklimatik Pada Konsep Bangunan Sekolah Hemat Energy. *Arsitektura*, 17(1), 77–86. <https://jurnal.uns.ac.id/Arsitektura>
- Najjah, D. P. (2009). *KONSEP HOME PADA PANTI SOSIAL TRESNA WERDHA (Studi Kasus : PSTW Budi Mulia 01 Cipayung dan PSTW Karya Ria pembangunan Cibubur)*.
- Nurhaiza, N., & Lisa, N. P. (2019). Optimalisasi Pencahayaan Alami pada Ruang. *Jurnal Arsitekno*, 7(7), 32. <https://doi.org/10.29103/arj.v7i7.1234>