

# KAJIAN FASILITAS UMUM RUMAH SUSUN PEKUNDEN YANG BERORIENTASI KEPADA KEBUTUHAN MANULA

Wijayanti, Edward Endrianto Pandelaki

Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro Semarang  
Jl. Prof Sudarto SH Tembalang Semarang 50131

## ABSTRAK

*Dengan pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat, kebutuhan perumahan sebagai hunian menjadi semakin meningkat pula. Pendekatan perencanaan dan perancangan oleh para developer sudah banyak yang ditawarkan tetapi belum ada yang menyentuh kepada kebutuhan khusus penghuninya yaitu yang berkaitan dengan kebutuhan Manula. Hal ini pantas menjadi perhatian karena saat ini sebagian besar manula tinggal di perumahan. Konsep pendekatan yang berorientasi kepada manula dirasa perlu mengingat saat ini di Indonesia, jumlah penduduk Manula yang berusia 60 tahun ke atas mencapai 10 persen dari jumlah penduduk dunia. Penduduk manula di dunia akan terus meningkat bahkan pada tahun 2050 diproyeksikan jumlah Manula meningkat 22 persen. Sebanyak 66,7 persennya di tinggal di negara berkembang termasuk Indonesia. Berdasarkan Badan Perencanaan dan Pembangunan Nasional (BAPPENAS) diperkirakan pada 2025, lebih dari seperlima penduduk Indonesia adalah orang lanjut usia (manula).*

*Penelitian ini menitik beratkan pada pendekatan eksploratif untuk mengungkapkan kegiatan hidup sehari-hari manula yang melibatkan fungsi ruang hunian baik hunian yang bermakna rumah sebagai tempat tinggal dan hunian yang berkaitan dengan lingkungan tempat tinggal (neighbourhood).*

*Temuan penelitian menyebutkan bahwa hunian vertikal dengan aksesibilitas utama adalah tangga menjadikan manula yang memiliki keterbatasan fisik akan mengalami kesulitan dalam mobilitasnya. Manula hanya dapat melakukan kegiatan di lantai di mana mereka tinggal, seperti halnya jalan sehat ringan. Namun dengan desain selasar yang menerus dan bersambung antar blok, menjadikan manula bisa melakukan kegiatan tersebut lebih leluasa karena dapat mengelilingi seluruh blok yang ada meskipun pada lantai yang sama. Hal ini memberikan kesempatan manula masih dapat bersosialisasi dengan penghuni blok lainnya. Bagi manula yang secara fisik tidak mampu bergerak jauh dan hanya mampu berada di unit rumahnya, maka secara visual mereka masih dapat melihat suasana di dalam lingkungan rumah susun ataupun masih dapat melakukan kontak sosial dengan tetangga yang tinggal di lantai yang sama dalam blok yang sama.*

**Kata Kunci :** Manula, kebutuhan Manula, Hunian

## PENDAHULUAN

### 1. Latar Belakang

Dalam siklus hidupnya semua insan akan mencapai masa tua. Pada masa ini didambakan sebuah kehidupan yang nyaman, sejahtera lahir dan batin. Berdasarkan definisi WHO (1985), seseorang disebut manula apabila orang tersebut berdasar kronologis telah berusia 65 tahun atau lebih, namun berdasarkan UU No 13 tahun 1998 tentang usia lanjut disebutkan bahwa yang masuk kategori manula adalah mereka yang berusia 60 tahun ke atas. Secara umum manula merupakan sebuah kondisi karena proses menua. Menurut Sumarmi Guntur (2008) yang disebut menua disini adalah menua biologis (fisiologis), yaitu proses menua bukan karena suatu penyakit, menimpa semua orang

terjadi secara progresif, disebabkan faktor dari dalam (*intrinsic*) bukan dari luar.

Dengan adanya proses menua pada semua orang maka segala sesuatu perlu dipersiapkan untuk menyongsong hari tua. Salah satu masalah yang dihadapi oleh manula adalah kondisi fisik yang mempengaruhi segala aspek kehidupannya.. Untuk manula yang membutuhkan pertolongan dalam kehidupan kesehariannya dapat dipecahkan dengan cara mengajak manula untuk tinggal di rumah jompo (*nursing home*). Tetapi kondisi ini tidak mudah dilakukan di Indonesia mengingat masih banyak masyarakat yang tidak ingin "mengasingkan" orang tuanya ke panti jompo. Mereka masih ingin menjaga serta merawat sendiri orang tuanya meskipun masih memerlukan bantuan orang lain (perawat atau pembantu). Sebaliknya dari sisi manula

sendiri, berdasarkan penelitian awal yang sudah dilakukan di kota Semarang, seluruh responden manula menginginkan tetap tinggal di rumah sendiri, mereka tidak mau untuk tinggal di rumah jompo. Mereka merasa krasan tinggal di lingkungannya dan masih tetap ingin dekat dengan keluarga. Merekapun banyak yang masih aktif melakukan kegiatan sosial kemasyarakatan di lingkungannya. Namun demikian meskipun secara fisik mereka masih dalam kondisi sehat dan mandiri, dalam hidupnya tetap memerlukan fasilitas yang mendukung keberlanjutan hidupnya.

Mengingat kondisi fisik serta kebutuhan sosial manula di lingkungan tempat tinggalnya, maka di dalam lingkup hunian dibutuhkan wadah berupa fasilitas umum yang dapat menopang kebutuhan manula.

## 2. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian meliputi kegiatan manula baik di lingkungan rumah sendiri maupun di lingkungan sekitar rumah manula. Kegiatan yang dimaksud adalah kegiatan sosial yang mempengaruhi kesesuaian fasilitas yang dibutuhkan baik di dalam rumah maupun di luar rumah. Di dalam rumah, kegiatan sosial meliputi kegiatan sehari-hari mulai dari kegiatan yang dilakukan padapagi hari hingga pada malam hari. Adapun kegiatan sosial di luar rumah, meliputi kegiatan sosial kemasyarakatan seperti halnya olah raga, kegiatan keagamaan, posyandu dan lain-lain. Dalam penelitian ini lokasi akan difokuskan pada rumah susun yang sudah lama dibangun (1970an), yaitu rumah susun Pekunden. Pertimbangan yang dipakai adalah karena rumah susun tersebut saat ini dihuni oleh banyak manula, karena mereka mulai menghuni sejak usia produktif. Sehingga dengan mengambil rumah susun, maka penelitian ini diharapkan akan dapat memberikan sumbangan bagi perencanaan dan perancangan perumahan yang terjangkau oleh masyarakat Indonesia pada umumnya.

## 3. Tujuan dan Manfaat

Maksud penelitian secara umum adalah untuk memperkaya teori tentang perumahan di Indonesia. Adapun tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

- a) Mengetahui kondisi rumah dan lingkungan manula.
- b) Mengetahui kegiatan sosial manula baik di rumah maupun di lingkungan rumah.
- c) Mengetahui kendala-kendala yang dihadapi manula dalam melakukan kegiatan lansia baik di rumah maupun di lingkungan rumah.
- d) Merumuskan faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam menyusun konsep hunian yang dapat dihuni secara berkelanjutan.

Sedangkan manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a) Memberikan apresiasi kepada manula yang memang termasuk dalam golongan orang-orang yang membutuhkan perhatian (berkebutuhan khusus).
- b) Memberikan kontribusi ilmu pengetahuan lokal tentang perumahan yang dapat mengantisipasi kebutuhan manula dalam kehidupan kesehariannya.
- c) Memberikan kontribusi ilmu pengetahuan tentang pembangunan perumahan yang berkelanjutan

## KAJIAN PUSTAKA

### 1. Populasi Manula di Indonesia

Pada tahun 2001 Indonesia memiliki jumlah populasi 220 juta. Hal ini menjadikan Indonesia tercatat sebagai negara keempat yang memiliki populasi penduduk terbanyak di dunia. Dengan populasi tersebut terdapat struktur populasi manula (60 tahun ke atas). Diantara negara ASEAN, Indonesia merupakan negara yang memiliki angka tertinggi untuk populasi manula. Berdasarkan Badan Perencanaan dan Pembangunan Nasional (BAPPENAS) diperkirakan pada 2025, lebih dari seperlima penduduk Indonesia adalah manula (Megarani, 2007).

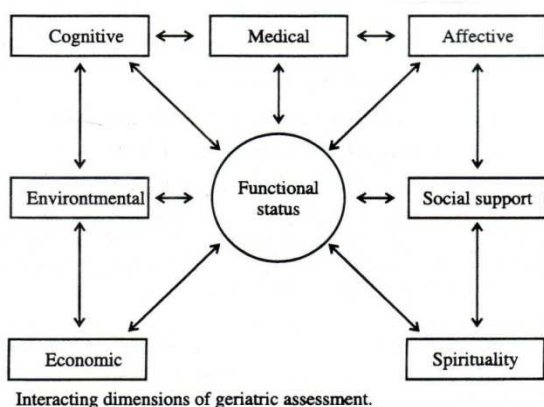
Berbicara mengenai manula sebenarnya harus pula dikaitkan dengan dimana mereka tinggal, di perkotaan atau di pedesaan. Dengan melihat kecenderungan bertambahnya meningkatnya angka urbanisasi dari waktu ke waktu, maka permasalahan usia lanjut akan mengarah ke daerah perkotaan. Angka pertumbuhan usia lanjut diperkotaan menjadi semakin meningkat. (Abikusno, 2007)

## 2. Konsep Hunian Yang berorientasi Kepada manula

Kenyaman bertempat tinggal menjadi kebutuhan yang hakiki diperlukan oleh setiap insan termasuk manula. Tempat tinggal merupakan kebutuhan pokok disamping sandang dan pangan. Aman berarti manusia terlindung dari lingkungan luar yang membahayakan kelangsungan hidup, seperti halnya cuaca buruk, kerusakan alam, bencana alam, kejahatan, penyakit, dan lain-lain. Sedangkan nyaman dapat diperoleh ketika keamanan terpenuhi. Kenyaman dapat diperoleh ketika semua kegiatan dapat dilakukan dengan mudah karena ada fasilitas yang mendukungnya.

## 3. Memerhatikan kebutuhan kesehatan manula:

Pendekatan konsep hunian ini didasari oleh ilmu kesehatan manula (geriatri), dimana lingkungan (rumah) merupakan salah satu asesmen geriatri yang digunakan untuk menilai kondisi kesehatan manula (Huda MZ, 2008). Hal ini dapat dilihat pada gambar 1. Dalam asesmen lingkungan diantaranya akan dilihat keadaan rumah dan lingkungannya. Apakah ada hambatan bagi mobilitas manula, keadaan penerangan di kamar mandi dan lain-lain. Dari pemahaman asesmen lingkungan (rumah) tersebut dapat dipahami bahwa sesungguhnya rumah dan lingkungan akan mempengaruhi kesehatan manula. Dengan demikian konsep rumah sehat perlu diperhatikan dalam perancangan hunian.



Gambar 1. Asesmen Geriatri  
Sumber : Huda MZ (2008)

Menurut Soedjadi Keman (2005), rumah sehat adalah bangunan tempat berlindung dan beristirahat serta sebagai sarana pembinaan keluarga yang menumbuhkan kehidupan sehat secara fisik, mental dan sosial, sehingga seluruh anggota keluarga dapat bekerja secara produktif. Oleh karena itu keberadaan perumahan yang sehat, aman, serasi, teratur sangat diperlukan agar fungsi dan kegunaan rumah dapat terpenuhi dengan baik.

## 4. Memerhatikan kebutuhan sosial

UU RI No. 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman menegaskan bahwa rumah adalah struktur fisik terdiri dari ruangan, halaman dan area sekitarnya yang dipakai sebagai tempat tinggal dan sarana pembinaan keluarga. Mengacu pada pengertian ini dan kebijakan Departemen Sosial tentang manula, maka pembinaan keluarga di sebuah rumah juga menyangkut pembinaan keluarga yang menempatkan manula sebagai anggota keluarga yang harus diperhatikan dan dihormati.

Mengacu kepada kebijakan sosial pemahaman tentang rumah, maka perencanaan dan perancangan rumah dan lingkungannya sebagai hunian harus memperhatikan kebutuhan manula.

Lingkungan perumahan dapat juga mengacu pada pemahaman konsep *Three Generation in One Roof*. Sebuah lingkungan perumahan dipandang sebagai sebuah hunian yang didalamnya berkumpul tiga generasi. Dengan pendekatan ini maka akan dipikirkan tentang kemungkinan adanya interaksi sosial yang hangat diantara penghuni perumahan. Sebuah interaksi yang dapat diarahkan untuk mewujudkan kepedulian antar penghuni. Hal ini sangat diperlukan manakala ada kondisi emergensi yang dialami oleh penghuni (dalam hal ini manula), juga untuk menjunjung harkat dan marabat manula yang memang perlu dijunjung tinggi.

Konsep ini sekaligus dapat disatukan dengan beberapa kegiatan sosial untuk manula yang sudah dimasyarakatkan yaitu kegiatan Posyandu Manula dan Senam Manula. Kegiatan-kegiatan tersebut sudah saatnya

harus dimasukkan dalam program perencanaan perumahan dan lingkungannya.

#### METODE PENELITIAN

Pendekatan penelitian adalah Kualitatif dengan dilakukannya eksplorasi kegiatan manula serta kendala yang dihadapi serta berkaitan dengan kegiatan-kegiatan tersebut.

Tahap I : Persiapan.

Pada tahap ini akan dilakukan pengamatan terhadap lingkungan serta fasilitas di rumah susun Pekunden serta kegiatan manula serta hambatan yang dihadapi manula. Data yang didapatkan dari tahapan ini akan dijadikan sebagai bahan pada tahapan analisis.

Tahap II : Analisis

Tahap ini dilakukan setelah terkumpulnya data. Pada tahapan ini akan dihubungkan anatara aktivitas manula dan kebutuhan fasilitas yang dapat digunakan oleh manula baik di sekitar unit rumah manula sendiri maupun lingkungan rumah susun Pekunden.

Tahap III : Kesimpulan dan Rekomendasi

Setela melakukan analisis akan didapatkan kesimpulan berupa beberapa faktor yang dapat dijadikan sebagai bahan acuan bagi penyusunan konsep perencanaan dan perancangan perumahan khususnya rumah susun yang berorientasi kepada manula.

#### HASIL dan PEMBAHASAN

##### 1. Deskripsi Rumah Susun Pekunden

Rumah susun Pekunden terletak di Kelurahan Pekunden Semarang Kelurahan Pekunden. Rumah susun ini mulai dihuni pada tahun 1992. Keseluruhan luas bangunan adalah 3.867 m<sup>2</sup> dengan luas hunian 2.916 m<sup>2</sup>, dan luas tanah sebesar 4.000 m<sup>2</sup>.



Gambar 2 . Lokasi Rumah Susun Pekunden  
Sumber: survey (2012)

Penghuni rumah susun Pekunden adalah penduduk asli yang mendiami perkampungan lama dimana rumah susun saat ini dibangun,

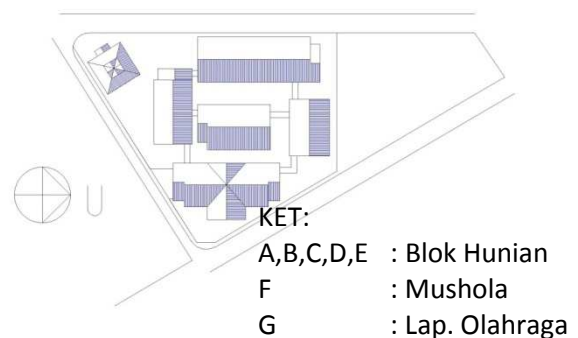
dan sebagian lagi adalah penduduk dari lingkungan sekitar yang rumahnya terkena pelebaran jalan. Sistem administrasi RT disesuaikan dengan pembagian lantai, yaitu:

- Lantai II untuk seluruh blok RT 04
- Lantai III untuk seluruh blok RT 05
- Lantai IV untuk seluruh blok RT 06

Jumlah penduduk Rumah susun Pekunden adalah 367 jiwa, terdiri dari 88 KK.

Rumah susun Pekunden terdiri dari lima blok masa bangunan yaitu blok A, B, C, D, E yang masing masing terdiri atas empat lantai yang tersusun memusat dan berorientasi ke dalam.

Masing-masing blok dihubungkan satu sama lain dengan selasar selebar 2 meter pada tiap tiap lantai. Selasar sebagai sirkulasi penghuni sekaligus merupakan teras bagi unit hunian yang terletak langsung berhadapan yang letaknya berderet memanjang dan juga memiliki fungsi komunal. Ruang olahraga terbuka sebagai pusat orientasi masa bangunan.



Gambar 3. Siteplan Rumah Susun Pekunden Semarang

Sumber : Dokumen Pribadi

Fasilitas umum di Rumah susun Pekunden digunakan sebagai tempat untuk kegiatan sosial penghuninya Adapaun fasilitas umum yang dapat digunakan oleh penghuninya adalah :

##### a. Masjid

Masjid yang ada di kompleks rumah susun Pekunden ini terawat dan berfungsi dengan baik. Masjid ini digunakan oleh penghuni rumah susun termasuk manula untuk kegiatan sholat lima waktu maupun untuk pengajian yang diadakan seminggu sekali pada hari kamis malam.



Gambar 4. Masjid Rumah Susun Pekunden  
Sumber : Survei 2012

b. Lapangan olahraga

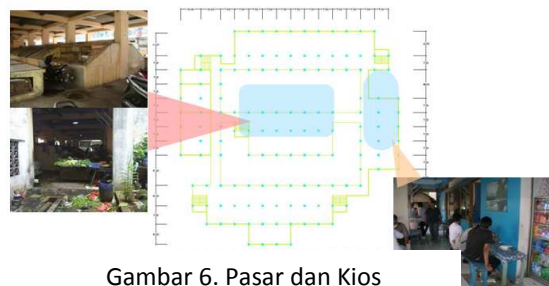
Di lingkungan rumah susun Pekunden terdapat lapangan badminton, voli. Kondisi lapangan pada rumah susun pekunden masih memadai. Lapangan olahraga ini sering digunakan untuk bermain anak-anak. Pada hari minggu manula menggunakan lapangan ini untuk senam manula. Manula yang mengikuti kegiatan ini adalah mereka yang masih sehat dan aktif. Manula yang memiliki keterbatasan fisik dan tinggal tinggal di lantai 2 atau lantai 3 dan lantai 4 hanya melakukan jalan sehat di sekeliling selasar di lanati di mana mereka tinggal.



Gambar 5. Lapangan Olahraga  
Sumber : Survei 2012

c. Pasar dan kios

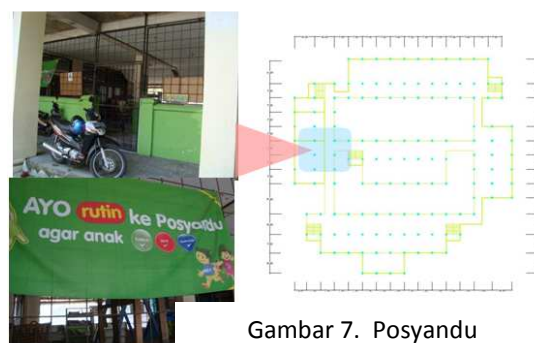
Pasar dan kios terletak di lantai 1. Pasar buka pada pagi hari dari pukul 07.00 sampai 10.00 pagi sedangkan kios buka dari pagi hingga malam hari. Bagi manula keberadaan pasar dan kios ini memberikan kemudahan bagi mereka untuk mencari kebutuhan sehari-hari. Bagi manula khususnya yang tinggal di lantai 3 dan 4, kegiatan berbelanja harus direncanakan dengan baik sehingga mereka tidak harus berulang kali untuk naik dan turun tangga untuk berbelanja.



Gambar 6. Pasar dan Kios  
Sumber : Survei 2012

d. Posyandu

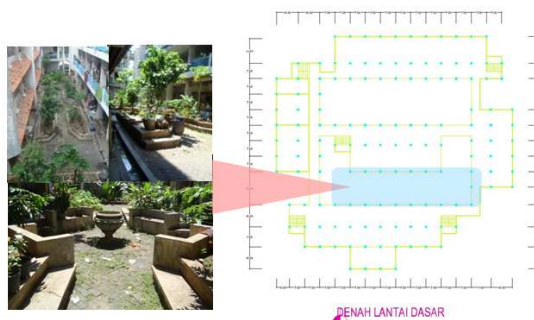
Posyandu terletak di lantai dasar digunakan untuk pelayanan kesehatan anak-anak dan manula. Kegiatan posyandu manula dilakukan sekali dalam satu bulan yaitu setiap tanggal 10. Kegiatan posyandu manula adalah pemeriksaan kesehatan dan ceramah kesehatan oleh kader posyandu atau dari puskesmas setempat dan pembagian makanan sehat. Bagi manula yang tidak dapat hadir karena kondisi fisiknya maka kader posyandu akan menghampiri mereka di rumahnya.



Gambar 7. Posyandu  
Sumber : Survei 2012

e. Ruang terbuka hijau

Terdapat ruang terbuka hijau yang dilengkapi sitting group diantara bangunan blok A dan blok E. Ruang terbuka hijau sudah jarang sekali digunakan terutama oleh manula.



f. Ruang Bersama

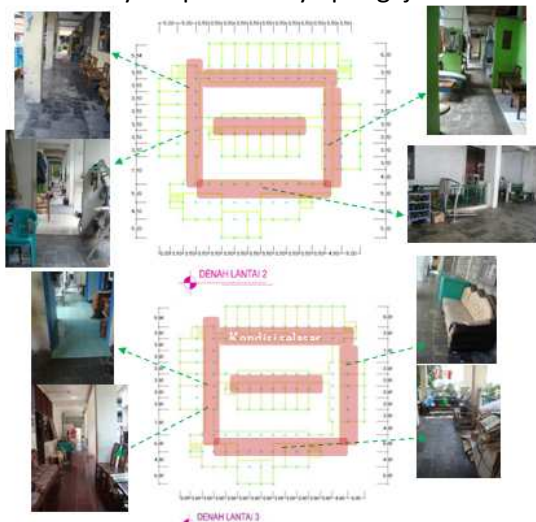
Ruang bersama yang terletak pada bangunan blok A pada lantai dua sampai lantai 3. Ruang bersama ini digunakan sebulan sekali untuk acara arisan yang diadakan baik oleh bapak-bapak maupun ibu baik yang masih berusia produktif maupun yang sudah manula.



Gambar 9. Ruang bersama dan lokasinya  
Sumber : survei 2012

g. Selasar

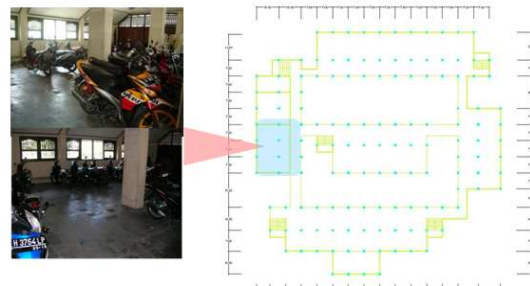
Selasar di rumah susun Pekunden merupakan ruang interaksi sosial penghuninya. Karena manula lebih banyak tinggal di rumah maka ruang ini untuk duduk-duduk bersama teman atau untuk melakukan kegiatan rumah tangganya. Karena keterbatasan ruang pada masing-masing unit rumah, selasar juga digunakan untuk menyelenggarakan kegiatan sosial lainnya seperti halnya pengajian.



Gambar 10. Kondisi/perletakan selasar di lantai 2 dan lantai 3.  
Sumber: Survey, 2012

Aula pada Rusun Pekunden digunakan untuk acara tertentu seperti pertemuan atau rapat. Rapat diadakan pada waktu tertentu saja

sesuai dengan keperluan tertentu yang diikuti oleh para Penghuni Rusun Pekunden itu sendiri.



Gambar 11 . Aula  
Sumber: Survey, 2012

**PEMBAHASAN DAN KESIMPULAN**

Rumah Susun Pekunden yang terdiri 4 lantai dimana lantai pada lantai dasar terdapat fasilitas untuk kegiatan ibadah, pertemuan, posyandu dan kegiatan ekonomi. Lantai 2 sampai dengan lantai 4 digunakan untuk hunian, dan beberapa hal di antara unit hunian digunakan untuk kegiatan sosial seperti halnya arisan dan pengajian. Dengan kondisi dimana manula yang memiliki keterbatasan fisik karena faktor usia ataupun kesehatan sehingga mereka mengalami hambatan dalam melakukan kegiatannya, maka secara fisik rumah susun Pekunden belum menjadi hunian yang ramah bagi manula. Hunian vertikal dengan aksesibilitas utama adalah tangga menjadikan manula yang memiliki keterbatasan fisik akan mengalami kesulitan dalam mobilitasnya. Manula hanya dapat melakukan kegiatan di lantai di mana mereka tinggal, seperti halnya jalan sehat ringan. Namun dengan desain selasar yang menerus dan bersambung antar blok, menjadikan manula bisa melakukan kegiatan tersebut lebih leluasa karena dapat mengelilingi seluruh blok yang ada meskipun pada lantai yang sama. Hal ini memberikan kesempatan manula masih dapat bersosialisasi dengan penghuni blok lainnya. Bagi manula yang secara fisik tidak mampu bergerak jauh dan hanya mampu berada di unit rumahnya, maka secara visual mereka masih dapat melihat suasana di dalam lingkungan rumah susun ataupun masih dapat melakukan kontak sosial

dengan tetangga yang tinggal di lantai yang sama dalam blok yang sama.

Secara umum masing-masing fasilitas umum yang ada belum menggunakan prinsip-prinsip aksesibilitas yang sesuai untuk manula baik yang masih aktif maupun yang sudah memerlukan alat bantu gerak, misal kursi roda. Dengan demikian perlu dipikirkan tentang aksesibilitas serta perletakan fasilitas umum untuk kegiatan sosial yang dapat dicapai dengan jarak yang terjangkau oleh manula serta memiliki kualitas kenyamanan dan keamanan yang dibutuhkan oleh manula. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi penentuan kebijakan perumahan khususnya rumah susun yang dapat dihuni penghuninya sampai lanjut usia dengan nyaman.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada saudari Novia Ari Santi dan Azmi Satria, keduanya mahasiswa Jurusan Arsitektur FT UNDIP yang telah membantu peneliti, sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abikusno, Nugroho, 2007, Papers in Population Ageing No. 3, Older Population in Indonesia: Trends, Issues and Policy Responses. UNFPA Indonesia and Country Technical Services Team for East and South-East Asia, Bangkok
- Persyaratan Teknis Aksesibilitas Pada Bangunan Umum dan Lingkungan, Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia, Nomor : 468/KPTS/1998, Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah.
- Perumahan dan Permukiman di Indonesia, Tjuk Kuswartojo, Penerbit ITB, 2005.
- Keppres RI No. 40 tahun 2004, Tentang Rencana Aksi Nasional Hak Asasi Manusia Indonesia tahun 2004-2009.
- Wijayanti, Konsep Hunian Yang Berorientasi Kepada Manula, Proceeding Seminar Nasional Eco Urban Development, Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota UNDIP, 2008
- Darmojo, Boedhi,R, H. Had Martono,1999, Buku Ajar Geriatri (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut), Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Elizabeth, SH/Stevani , 24 Juni 2004, Masalah Manula Nasional – Pensiun Tidak Harus di Usia 56 ahun, Sinar Harapan.
- Goldsmith, Selwyn, 2000, Universal Design, A Manual of Practical Guidance for Architects, Architectural Press, Oxford.
- Huda MZ , Ika Syamsul, 2008, Prinsip-Prinsip Asesmen Gariatri Secara Menyeluruh, Naskah Lengkap Temu Ilmiah Geriatri Semarang 2008, Dalam Rangka Mengenang Prof.dr.R.Boedhi Darmojo, SpPD-KKV, SpJP, KGer, Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Megarani Amandra Mustika, 12 November 2007, 2025, Seperlima Penduduk Indonesia Manula, Tempo Interaktif, Jakarta
- Wafa, Sukaelan Z (2008), Memperingati Hari Manula Nasional 29 mei 2008, Membangkitkan Kesejahteraan Manula, 14/06/2008.
- United Nations, 2005, Department of Economic and Social Affairs, Population Division , *“Living Arrangements Of Older Persons Around the World”*, United Nation, New York.
- Keman, Soedjadi, Kesehatan Perumahan, Jurnal Kesehaan Lingkungan, Vol. 2, No. 1, Juli 2005 : 29 -42.

