

# **SKRIPSI**

## **PERMUKIMAN BAGI KOMUNITAS PENGELOLA SAMPAH TPA TAMANGAPA ANTANG MAKASSAR**

**Disusun dan diajukan oleh:**

**NUR FITRI KHAIRUN NISA  
D051191016**



**PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
GOWA  
2024**



## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**“Permukiman bagi Komunitas Pengelola Sampah TPA Tamangapa Antang Makassar.”**

Disusun dan diajukan oleh

Nur Fitri Khairun Nisa  
D051191016

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin pada tanggal 26 Februari 2024

Menyetujui

Pembimbing I



**Dr. Ir. Hj. Idawarni J. Asmal, MT**  
NIP. 19650701 199403 2 001

Pembimbing II



**Hj. Nurmaida Amri, ST., MT**  
NIP. 19671218 199512 2 001

Mengetahui



**Dr. Ir. H. Edward Syarif, ST., MT.**  
NIP. 19690612 199802 1 001



## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nur Fitri Khairun Nisa  
NIM : D051191016  
Program Studi : Arsitektur  
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

{ Permukiman bagi Komunitas Pengelola Sampah TPA Tamangapa Antang  
Makassar }

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain dan bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Semua informasi yang ditulis dalam skripsi yang berasal dari penulis lain telah diberi penghargaan, yakni dengan mengutip sumber dan tahun penerbitannya. Oleh karena itu semua tulisan dalam skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis. Apabila ada pihak manapun yang merasa ada kesamaan judul dan atau hasil temuan dalam skripsi ini, maka penulis siap untuk diklarifikasi dan mempertanggungjawabkan segala resiko.

Segala data dan informasi yang diperoleh selama proses pembuatan skripsi, yang akan dipublikasi oleh Penulis di masa depan harus mendapat persetujuan dari Dosen Pembimbing.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan isi skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Gowa, 27 Februari 2024

Yang Menyatakan,

Nur Fitri Khairun Nisa



## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Bismillahirrahmanirrahim. Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayah-Nya. Selanjutnya shalawat dan salam penulis panjatkan kepada Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa kita dari alam kebodohan menuju alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Permukiman bagi Komunitas Pengelola Sampah TPA Tamangapa Antang Makassar”**. Penulisan skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanudin.

Skripsi ini disusun dan ditulis dengan melewati beberapa tahapan yang tak lepas dari dukungan, bimbingan, dan bantuan dari pihak lain. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis dengan senang hati menyampaikan rasa terimakasih kepada:

1. Ayahanda Drs. Saharuddin dan ibunda Dr. Hasmawati, M. Pd. I sebagai kedua orangtua tercinta yang selalu memberikan kasih sayang, doa, dan dukungan moral maupun materil yang tak terhingga.
2. Saudari-saudari ku tercinta Nur Zahrah Azizah dan Nur Faizah Fauziah yang menjadi penyemangat dalam menyelesaikan skripsi dan desain penulis.
3. Bapak Ar. Dr. Ir. H. Edward Syarif, ST., MT., IAI selaku Ketua Departemen Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
4. Dosen-dosen labo perancangan permukiman Ibu Dr. Ir. Hj. Idawarni J. Asmal, MT. selaku Kepala Laboratorium Perancangan Perumahan dan Lingkungan Permukiman, Bapak Ar. Dr. Ir. H. Edward Syarif, ST., MT., IAI, Bapak Ar. Dr. Ir. H. Samsuddin Amin, MT., IAI, Bapak Dr. Ir. M. Yahya, ST., M.Eng, Ibu Ar. Dr. Ir. Hj. Nurul Nadjmi, ST.MT., IAI, Ibu Hj. Nurmaidah Amri, ST., MT, yang tanpa henti memberikan dukungan dalam segala hal.
5. Ibu Dr. Ir. Hj. Idawarni J. Asmal. MT selaku pembimbing I dan Ibu Hj. Nurmaida ST., MT selaku pembimbing II. Terimakasih banyak atas bimbingan dan gannya selama proses penyusunan skripsi dan desain penulis.



6. Ibu Rahmi Amin Ishak, S.T., M.T. selaku Dosen Penasehat Akademik yang memberikan bimbingan dan semangat kepada penulis.
7. Seluruh staf pengajar dan pegawai Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin terkhusus bagian administrasi arsitektur, Ibu Erni dan Bu Indah, yang telah memberikan kelancaran kepada penulis dalam mengurus berkas untuk menyelesaikan studi.
8. Segenap teman-teman Jurusan Arsitektur angkatan 2019 Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin (Dimensi 2019) terkhusus teman-teman di Laboratorium Perancangan Perumahan dan Lingkungan Permukiman.
9. Teruntuk teman-teman penulis (sobat bonita (Fadilah dan Qonitah), sobat twt (Dian, Diva, Ayu), sobat M2M (Auriga, Ulfah), sobat sumpah pemuda (Andi, Amel)), terima kasih atas bantuan, hiburan, dan dukungan yang diberikan kepada penulis selama ini.
10. Semua pihak yang telah membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung yang penulis belum bisa sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kesalahan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh sebab itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan guna perbaikan dikemudian hari. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang arsitektur.

Wassalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh.

Gowa, 26 Februari 2024

Penulis

Nur Fitri Khairun Nisa

NIM. D051191016



## ABSTRAK

**NUR FITRI KHAIRUN NISA.** *Permukiman Bagi Komunitas Pengelola Sampah TPA Tamangapa Antang Makassar* (dibimbing oleh Idawarni J. Asmal dan Nurmaida Amri)

Permukiman kumuh ditimbulkan oleh kepadatan penduduk dengan lingkungan yang kurang memadai. Di Kecamatan Manggala, hunian para pengelola sampah masih belum terpusat dan tersebar di Kelurahan Tamangapa dan Biring Romang. Ditambah lagi jarak antara permukiman dengan TPA Tamangapa yang dekat, kemudian mempengaruhi kesehatan juga kualitas lingkungan sekitarnya.

Tujuan perancangan permukiman ini adalah sebagai alternatif penanganan permukiman kumuh di Kota Makassar, terkhusus di sekitar TPA Tamangapa Antang. Dengan mampu merumuskan masalah dan menganalisis desain permukiman yang tepat bagi komunitas pengelola sampah, diharapkan agar rancangan ini mampu meningkatkan kualitas hidup penduduk terkait dengan memiliki rumah yang sehat, layak, aman, dan nyaman serta lingkungan yang mendukung segala aktivitas penghuni dengan memberikan fasilitas publik yang mampu menunjang kegiatannya. Dalam metode perancangannya melibatkan penelitian studi perilaku pengguna sebagai dasar pertimbangan dalam mengambil keputusan desain. Selain itu, dilakukan pula studi komparasi untuk mendapatkan informasi mengenai kelebihan dan kekurangan dari bangunan sejenis yang telah ada guna menjadi pertimbangan dalam menyelesaikan masalah perencanaan.

Perancangan Permukiman bagi Komunitas Pengelola Sampah TPA Tamangapa Antang Makassar ini menghasilkan dua tipe hunian yakni bagi sopir dan pemulung. Selain itu, terdapat pula beberapa fasilitas lainnya seperti fasilitas peribadatan, Kesehatan, Pendidikan, dan fasilitas penunjang bagi komunitas pengelola sampah.

**Kata Kunci:** Permukiman, Permukiman Kumuh, Komunitas Pengelola Sampah





## ABSTRACT

**NUR FITRI KHAIRUN NISA.** *The Settlement for the Waste Management Community in Tamangapa Antang Makassar Landfill* (supervised by Idawarni J. Asmal and Nurmaida Amri)

Slum settlements are caused by population density with inadequate environments. In Manggala District, the residences of waste managers are still not centralized and are spread across Tamangapa and Biring Romang sub-districts. In addition, the distance between settlements and the Tamangapa landfill is close, which then affects the health and the quality of the surrounding environment.

The aim of designing this settlement is as an alternative for handling slum settlements in Makassar City, especially around the landfill of Tamangapa Antang. By being able to formulate problems and analyze appropriate settlement designs for waste management communities, it is hoped that this design will be able to improve the quality of life of residents in relation to having healthy, decent, safe and comfortable homes as well as an environment that supports all residents' activities by providing adequate public facilities that can support their activities.

The design method involves research study of user's behaviour as a basis for consideration in making design decisions. Apart from that, a comparative study was also carried out to obtain information about the advantages and disadvantages of existing similar buildings to be taken into consideration in resolving planning problems.

The design of housing for the waste management community in Tamangapa Antang Makassar landfill produces two types of housing, namely for drivers and scavengers. Apart from that, there are also several other facilities such as worship facilities, health, education and supporting facilities for the waste management community.

**Keywords:** Settlements, Slum Settlements, Waste Management Community



## DAFTAR ISI

|                                                   |      |
|---------------------------------------------------|------|
| SKRIPSI.....                                      | i    |
| LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....                    | ii   |
| PERNYATAAN KEASLIAN.....                          | iii  |
| KATA PENGANTAR.....                               | iv   |
| ABSTRAK.....                                      | vi   |
| ABSTRACT.....                                     | vii  |
| DAFTAR ISI.....                                   | viii |
| DAFTAR GAMBAR.....                                | xi   |
| DAFTAR TABEL.....                                 | xiv  |
| BAB I PENDAHULUAN.....                            | 1    |
| 1.1 Latar Belakang.....                           | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah.....                          | 3    |
| 1.2.1 Non Arsitektural.....                       | 3    |
| 1.2.2 Arsitektural.....                           | 4    |
| 1.3 Tujuan dan Sasaran.....                       | 4    |
| 1.3.1 Tujuan.....                                 | 4    |
| 1.3.2 Sasaran.....                                | 4    |
| 1.4 Ruang Lingkup Pembahasan.....                 | 4    |
| 1.5 Manfaat Penulisan.....                        | 5    |
| 1.5.1 Manfaat Teoritis.....                       | 5    |
| 1.5.2 Manfaat Praktis.....                        | 5    |
| 1.6 Sistematika Pembahasan.....                   | 5    |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....                      | 7    |
| 2.1 Tinjauan Umum Permukiman.....                 | 7    |
| 2.1.1 Definisi permukiman.....                    | 7    |
| 2.1.2 Kriteria lahan untuk permukiman.....        | 7    |
| 2.1.3 Pola penataan permukiman.....               | 9    |
| 2.1.4 Dasar perencanaan perumahan permukiman..... | 13   |
| 2.2 Tinjauan Umum Permukiman Kumuh.....           | 16   |
| 2.2.1 Definisi permukiman kumuh.....              | 16   |
| Ciri-ciri permukiman kumuh.....                   | 16   |
| Karakteristik permukiman kumuh.....               | 17   |
| Penataan permukiman kumuh.....                    | 20   |





|                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.3 Tinjauan Umum Rumah .....                                | 22        |
| 2.3.1 Pengertian rumah .....                                 | 22        |
| 2.3.2 Rumah produktif .....                                  | 23        |
| 2.3.3 Jenis dan tipe rumah .....                             | 23        |
| 2.3.4 Kriteria Rumah Sehat .....                             | 29        |
| 2.3.5 Kebutuhan Kesehatan dan kenyamanan .....               | 30        |
| 2.3.6 Kebutuhan minimal keamanan dan keselamatan .....       | 31        |
| 2.4 Tinjauan Umum Komunitas Pengelola Sampah .....           | 32        |
| 2.4.1 Definisi komunitas pengelola sampah .....              | 32        |
| 2.4.2 Lingkup komunitas pengelola sampah .....               | 33        |
| 2.4.3 Rumah komunitas pemulung .....                         | 34        |
| 2.5 Tinjauan Umum Tempat Pembuangan Akhir (TPA) .....        | 36        |
| 2.5.1 Pengertian Tempat Pembuangan Akhir (TPA) .....         | 36        |
| 2.5.2 Persyaratan lokasi Tempat Pembuangan Akhir (TPA) ..... | 37        |
| 2.5.3 Metoda pembuangan sampah .....                         | 39        |
| 2.5.4 Fasilitas TPA .....                                    | 41        |
| 2.6 Studi Banding .....                                      | 44        |
| 2.6.1 Quinta Monroy, Chili .....                             | 44        |
| 2.6.2 Kampung Deret Petogogan, Jakarta Selatan .....         | 47        |
| 2.6.3 Kampung warna-warni Jodipan, Malang .....              | 50        |
| 2.6.4 Rumah Deret di Tamansari, Bandung, Indonesia .....     | 52        |
| 2.6.5 Rumah Deret di Bantaran Sungai Pepe, Surakarta .....   | 53        |
| 2.7 Kesimpulan Studi Banding .....                           | 54        |
| <b>BAB III METODE PERANCANGAN .....</b>                      | <b>56</b> |
| 3.1 Metode Pembahasan .....                                  | 56        |
| 3.2 Waktu Pengumpulan Data .....                             | 56        |
| 3.3 Lokasi Perancangan .....                                 | 56        |
| 3.4 Pengumpulan Data .....                                   | 59        |
| 3.5 Teknik Analisis Data .....                               | 59        |
| 3.7 Skema Perancangan .....                                  | 60        |
| <b>BAB IV ANALISIS PERANCANGAN .....</b>                     | <b>61</b> |
| 4.1 Tinjauan Proyek .....                                    | 61        |
| 4.1.1 Tinjauan umum Kota Makassar .....                      | 61        |
| 4.1.2 Tinjauan umum Kecamatan Manggala .....                 | 72        |
| 4.1.3 Tinjauan umum Kelurahan Tamangapa .....                | 78        |
| 4.1.4 Analisis Dasar Perancangan Makro .....                 | 84        |



|                                                    |     |
|----------------------------------------------------|-----|
| 4.2.1 Analisis pemilihan lokasi .....              | 84  |
| 4.2.2 Analisis pemilihan tapak .....               | 85  |
| 4.3 Analisis Dasar Perancangan Mikro .....         | 90  |
| 4.3.1 Analisis fungsi dan program ruang .....      | 90  |
| 4.3.2 Kapasitas permukiman .....                   | 97  |
| 4.3.3 Besaran ruang .....                          | 99  |
| 4.3.4 Analisis hubungan ruang .....                | 104 |
| 4.3.5 Analisis tatanan massa bangunan .....        | 108 |
| 4.3.6 Analisis bentuk bangunan .....               | 111 |
| 4.3.7 Analisis tata ruang .....                    | 111 |
| 4.3.8 Analisis sistem struktur bangunan .....      | 113 |
| 4.3.9 Analisis sistem pengkondisian bangunan ..... | 114 |
| 4.3.10 Analisis sistem utilitas .....              | 115 |
| BAB V KONSEP PERANCANGAN .....                     | 123 |
| 5.1 Konsep Dasar Perancangan Makro .....           | 123 |
| 5.1.1 Konsep pemilihan tapak .....                 | 123 |
| 5.1.2 Konsep analisis tapak .....                  | 123 |
| 5.2 Konsep Dasar Perancangan Mikro .....           | 146 |
| 5.2.1 Konsep dasar gubahan bentuk .....            | 146 |
| 5.2.2 Konsep zonasi gedung .....                   | 147 |
| 5.2.3 Konsep sistem struktur .....                 | 147 |
| 5.2.4 Konsep ruang dalam .....                     | 149 |
| 5.2.5 Konsep sistem pengkondisian bangunan .....   | 152 |
| 5.2.6 Konsep sistem utilitas .....                 | 153 |
| BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....                  | 161 |
| 6.1 Kesimpulan .....                               | 161 |
| 6.2 Saran .....                                    | 162 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                               | 163 |



## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 1. Pola permukiman pedesaan .....                                          | 11  |
| Gambar 2. Rumah gandeng atau rumah kopel .....                                    | 25  |
| Gambar 3. Kampung deret Petogogan di Jakarta (kiri) dan rumah deret (kanan) ..... | 25  |
| Gambar 4. Rumah tipe maisonet .....                                               | 27  |
| Gambar 5. Rumah susun sederhana .....                                             | 28  |
| Gambar 6. Pembagian subzona kawasan sekitar TPA .....                             | 41  |
| Gambar 7. Bangunan di permukiman Quinta Monroy .....                              | 44  |
| Gambar 8. Ruang dalam hunian (Alejandro Aravena, 2003) .....                      | 45  |
| Gambar 9. Estetika wajah bangunan .....                                           | 45  |
| Gambar 10. Penataan massa bangunan (Alejandro Aravena, 2003) .....                | 46  |
| Gambar 11. Pola penataan bangunan .....                                           | 46  |
| Gambar 12. Kampung deret Petogogan di Jakarta Selatan .....                       | 47  |
| Gambar 13. Kualitas bangunan sebelum dan sesudah perbaikan .....                  | 48  |
| Gambar 14. Kualitas jalan sebelum dan setelah perbaikan .....                     | 48  |
| Gambar 15. Kualitas drainase sebelum dan setelah perbaikan .....                  | 49  |
| Gambar 16. Sudut kampung warna Jodipan Malang .....                               | 50  |
| Gambar 17. Sebelum dan sesudah Desa Jodipan dibenahi .....                        | 51  |
| Gambar 18. Ilustrasi rumah deret Tamansari .....                                  | 52  |
| Gambar 19. Rumah deret di bantaran Sungai Pepe, Surakarta .....                   | 53  |
| Gambar 20. Peta Kota Makassar .....                                               | 57  |
| Gambar 21. Peta Kecamatan Manggala .....                                          | 57  |
| Gambar 22. Peta Kelurahan Tamangapa .....                                         | 58  |
| Gambar 23. Skema perancangan .....                                                | 60  |
| Gambar 24. Peta administratif Kota Makassar .....                                 | 61  |
| Gambar 25. Peta Rencana Struktur Ruang Kota Makassar .....                        | 67  |
| Gambar 26. Peta Rencana Pola Ruang Kota Makassar .....                            | 68  |
| Gambar 27. Peta Kecamatan Manggala .....                                          | 72  |
| Gambar 28. Peta administrasi Kelurahan Tamangapa .....                            | 79  |
| Gambar 29. Peta Kecamatan Manggala .....                                          | 85  |
| Gambar 30. Alternatif tapak permukiman di Kecamatan Manggala .....                | 87  |
| Gambar 31. Foto udara tapak terpilih .....                                        | 88  |
| Gambar 32. Alur kegiatan pemulung .....                                           | 93  |
| Gambar 33. Alur kegiatan sopir-kernet truk angkut sampah .....                    | 93  |
| Gambar 34. Matriks hubungan ruang secara makro .....                              | 104 |
| Gambar 35. Matriks hubungan ruang hunian tipe 1 .....                             | 105 |
| Gambar 36. Matriks hubungan ruang hunian tipe 2 .....                             | 105 |
| Gambar 37. Matriks hubungan ruang masjid .....                                    | 105 |
| Gambar 38. Matriks hubungan ruang klinik .....                                    | 105 |
| Gambar 39. Matriks hubungan ruang TK .....                                        | 106 |
| Gambar 40. Matriks hubungan ruang taman bacaan .....                              | 106 |
| Gambar 41. Matriks hubungan ruang kantor pengelola .....                          | 106 |
| Gambar 42. Matriks hubungan ruang kebersihan dan pemeliharaan .....               | 106 |
| 43. Matriks hubungan ruang balai pertemuan .....                                  | 107 |
| 44. Matriks hubungan ruang TPST .....                                             | 107 |
| 45. Matriks hubungan ruang pos keamanan .....                                     | 107 |
| 46. Matriks hubungan ruang toko .....                                             | 107 |



|                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 47. Matriks hubungan ruang koperasi .....                                 | 107 |
| Gambar 48. Oranganisasi terpusat .....                                           | 108 |
| Gambar 49. Oranganisasi linear .....                                             | 109 |
| Gambar 50. Oranganisasi radial .....                                             | 109 |
| Gambar 51. Oranganisasi klaster .....                                            | 110 |
| Gambar 52. Oranganisasi <i>grid</i> .....                                        | 110 |
| Gambar 53. Sirkulasi pola <i>grid</i> .....                                      | 119 |
| Gambar 54. Sirkulasi pola <i>culdesac</i> .....                                  | 120 |
| Gambar 55. Sirkulasi pola linear .....                                           | 120 |
| Gambar 56. Tapak terpilih .....                                                  | 123 |
| Gambar 57. Analisis lingkungan sekitar .....                                     | 124 |
| Gambar 58. Batas lingkungan tapak .....                                          | 125 |
| Gambar 59. Profil elevasi tapak .....                                            | 126 |
| Gambar 60. Pandangan ke luar tapak .....                                         | 126 |
| Gambar 61. Tanggapan pandangan ke luar tapak .....                               | 127 |
| Gambar 62. Analisis pandangan dari luar ke dalam tapak .....                     | 128 |
| Gambar 63. Tanggapan pandangan dari luar ke dalam tapak .....                    | 128 |
| Gambar 64. Orientasi matahari pada tapak .....                                   | 129 |
| Gambar 65. Tanggapan orientasi matahari .....                                    | 129 |
| Gambar 66. Kecepatan angin rata-rata di Kota Makassar .....                      | 130 |
| Gambar 67. Tanggapan analisis pergerakan angin .....                             | 131 |
| Gambar 68. Rata-rata suhu tertinggi dan terdingin Kota Makassar .....            | 132 |
| Gambar 69. Rata-rata curah hujan bulanan Kota Makassar .....                     | 132 |
| Gambar 70. Tanggapan analisis hujan .....                                        | 133 |
| Gambar 71. Analisis tingkat kebisingan pada tapak .....                          | 134 |
| Gambar 72. Tanggapan tingkat kebisingan .....                                    | 134 |
| Gambar 73. Zonasi tapak .....                                                    | 135 |
| Gambar 74. Pencapaian ke tapak .....                                             | 137 |
| Gambar 75. Analisis sirkulasi .....                                              | 137 |
| Gambar 76. Tanggapan analisis sirkulasi .....                                    | 138 |
| Gambar 77. Pola penataan massa .....                                             | 139 |
| Gambar 78. Rencana tapak .....                                                   | 140 |
| Gambar 79. Pola gubahan bentuk hunian sopir .....                                | 146 |
| Gambar 80. Pola gubahan bentuk hunian pemulung .....                             | 146 |
| Gambar 81. Zonasi vertikal .....                                                 | 147 |
| Gambar 82. Konsep sistem struktur bawah ( <i>sub structure</i> ) .....           | 148 |
| Gambar 83. Konsep sistem struktur bagian tengah ( <i>super structure</i> ) ..... | 149 |
| Gambar 84. Konsep <i>upper structure</i> .....                                   | 149 |
| Gambar 85. Ubin keramik sebagai bahan lantai .....                               | 150 |
| Gambar 86. Warna netral pada unit hunian rusun .....                             | 150 |
| Gambar 87. Plafon dari plat dak beton .....                                      | 151 |
| Gambar 88. Contoh meubelair .....                                                | 151 |
| Gambar 89. Penerapan <i>sun shading</i> pada pencahayaan alami .....             | 152 |
| Gambar 90. Jenis-jenis pencahayaan buatan .....                                  | 152 |
| Gambar 91. Penerapan <i>cross ventilation</i> pada sistem penghawaan alami ..... | 153 |
| Gambar 92. Sistem pendistribusian air bersih .....                               | 153 |
| Gambar 93. Skema pembuangan limbah padat .....                                   | 154 |
| Gambar 94. Skema pembuangan limbah cair .....                                    | 154 |



|                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 95. Sistem Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Komunal .....     | 155 |
| Gambar 96. Sistem panen air hujan .....                                    | 156 |
| Gambar 97. Penerapan lubang biopori.....                                   | 156 |
| Gambar 98. Mekanisme penerapan sistem jaringan listrik pada bangunan ..... | 157 |
| Gambar 99. Sistem komunikasi pada gedung .....                             | 157 |
| Gambar 100. Konsep sistem transportasi pada bangunan.....                  | 158 |
| Gambar 101. Sistem pencegahan kebakaran.....                               | 158 |
| Gambar 102. <i>Smoke detector</i> .....                                    | 158 |
| Gambar 103. <i>Sprinkler</i> .....                                         | 159 |
| Gambar 104. <i>Fire hydrant alarm system</i> .....                         | 159 |
| Gambar 105. <i>Fire extinguisher</i> .....                                 | 159 |
| Gambar 106. <i>Pilar hydrant/hydrant outdoor</i> .....                     | 159 |
| Gambar 107. Sistem pengelolaan sampah .....                                | 160 |
| Gambar 108. Unit pengolahan sampah .....                                   | 160 |



## DAFTAR TABEL

|                                                                                                                                                            |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 1. Klasifikasi klas kemiringan lereng .....                                                                                                          | 8   |
| Tabel 2. Kriteria aksesibilitas jalan .....                                                                                                                | 9   |
| Tabel 3. Klasifikasi kedalaman air tanah .....                                                                                                             | 9   |
| Tabel 4. Persyaratan fasos-fasum perumahan .....                                                                                                           | 14  |
| Tabel 5. Standar minimal komponen fisik prasarana lingkungan permukiman....                                                                                | 14  |
| Tabel 6. Tipologi perumahan dan permukiman kumuh .....                                                                                                     | 16  |
| Tabel 7. Kebutuhan luas minimum bangunan dan lahan untuk rumah sederhana<br>sehat.....                                                                     | 24  |
| Tabel 8. Kesimpulan studi banding.....                                                                                                                     | 54  |
| Tabel 9. Jumlah penduduk menurut kecamatan dan jenis kelamin di Kota<br>Makassar .....                                                                     | 65  |
| Tabel 10. Pertumbuhan jumlah penduduk menurut kecamatan dan jenis kelamin di<br>Kota Makassar tahun 2019-2021 .....                                        | 66  |
| Tabel 11. Rencana Fungsi Struktur Tata Ruang Bagian Wilayah Kota (BWK)<br>Makassar Tahun 2000-2001 .....                                                   | 70  |
| Tabel 12. Luas daerah menurut desa/kelurahan di Kecamatan Manggala, 2021 ..                                                                                | 73  |
| Tabel 13. Jumlah Rukun Warga (RW) dan Rukun Tetangga (RT) Menurut<br>Desa/Kelurahan di Kecamatan Manggala, 2021 .....                                      | 73  |
| Tabel 14. Penduduk, distribusi persentase penduduk, kepadatan penduduk, rasio<br>jenis kelamin penduduk menurut desa/kelurahan di Kecamatan Manggala, 2021 | 74  |
| Tabel 15. Tinggi Wilayah di Atas Permukaan Laut (DPL) menurut Kecamatan<br>Manggala.....                                                                   | 75  |
| Tabel 16. Tinggi Wilayah di Atas Permukaan Laut (DPL) di Kecamatan<br>Manggala.....                                                                        | 76  |
| Tabel 17. Penggunaan Lahan di Kecamatan Manggala .....                                                                                                     | 77  |
| Tabel 18. Batas-batas wilayah Kelurahan Tamangapa.....                                                                                                     | 78  |
| Tabel 19. Luas wilayah menurut Rukun Warga (RW) di Kelurahan Tamangapa .                                                                                   | 78  |
| Tabel 20. Profil Kelurahan Tamangapa.....                                                                                                                  | 78  |
| Tabel 21. Jumlah penduduk Kelurahan Tamangapa.....                                                                                                         | 79  |
| Tabel 22. Mata pencaharian masyarakat Kelurahan Tamangapa .....                                                                                            | 82  |
| Tabel 23. Kriteria pemilihan lokasi tapak perancangan .....                                                                                                | 88  |
| Tabel 24. Analisis SWOT tapak .....                                                                                                                        | 89  |
| Tabel 25. Analisis aktivitas dan kebutuhan ruang pengguna .....                                                                                            | 93  |
| Tabel 26. Standar sirkulasi ruang .....                                                                                                                    | 99  |
| Tabel 27. Analisis besaran ruang.....                                                                                                                      | 100 |
| Tabel 28. Rencana total besaran ruang rancangan terbangun .....                                                                                            | 103 |
| Tabel 29. Penentuan satuan ruang parkir kendaraan wajib timbang .....                                                                                      | 113 |
| Tabel 30. <i>Softscape</i> pada lanskap.....                                                                                                               | 141 |
| Tabel 31. <i>Hardscape</i> pada lanskap.....                                                                                                               | 144 |





# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Makassar merupakan kota terbesar di kawasan Indonesia Timur sekaligus Ibukota dari Provinsi Sulawesi Selatan. Dari aspek pembangunan dan infrastruktur, tergolong sebagai salah satu kota metropolitan di Indonesia, yaitu urutan kedua terbesar di luar Pulau Jawa setelah Kota Medan. Dengan memiliki wilayah seluas 175,77 km<sup>2</sup> dan penduduk hingga tahun 2022 tercatat sebanyak 1.432.189 jiwa, menunjukkan tingginya kepadatan penduduk (Kota Makassar dalam Angka 2023).

Permasalahan permukiman yang dihadapi oleh kota-kota besar di Indonesia semakin kompleks. Tingginya tingkat kelahiran dan migrasi penduduk yang terbentur pada kenyataan bahwa lahan di perkotaan semakin terbatas dan nilai lahan yang semakin meningkat serta mayoritas penduduk dari tingkat ekonomi rendah. Hal tersebut menimbulkan permukiman-permukiman padat di kawasan pusat kota, industri, dan perguruan tinggi (Prayogi dan Sudaryono, 2013).

Tingginya angka kepadatan penduduk berarti laju pertumbuhan penduduk tinggi, namun luas wilayah tidak dapat memadai kebutuhan. Salah satunya adalah kebutuhan tempat tinggal. Banyak orang yang tidak dapat terpenuhi kebutuhan hidupnya termasuk dari kalangan yang berpenghasilan rendah. Untuk mengantisipasi kebutuhan tersebut maka lahirlah permukiman kumuh lalu dijadikan hunian dalam jangka waktu yang tidak menentu.

Menurut UU No.4 pasal 22 tahun 1992, pemukiman kumuh adalah pemukiman tidak layak huni antara lain karena berada pada lahan yang tidak sesuai dengan peruntukan tata ruang, kepadatan bangunan sangat tinggi dalam luasan yang sangat terbatas, rawan penyakit sosial, terutama tingkat ekonomi sosial dan penyakit lingkungan, kualitas umum bangunan rendah, tidak terlayani prasarana lingkungan yang memadai, membahayakan keberlangsungan kehidupan dan penghuninya. Permukiman kumuh dengan rumah yang tidak layak huni berkaitan

dengan status kemiskinan. Data Badan Pusat Statistik hingga 2019 terdapat 11,59% rumah tangga kumuh perkotaan di Sulawesi Selatan. Dari sumber yang sama, sebanyak 8,47 juta unit rumah dianggap tidak layak



huni. Sekitar 4,69 juta Rumah Tangga yang menempati lahan yang tidak aman (Nugroho, 2014). Kondisi ini berpotensi menimbulkan penguasaan tanah, yang seringkali berujung pada penggusuran paksa (*force eviction*) tanpa alternatif pemecahan masalah yang menguntungkan rakyat miskin.

Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Makassar Nomor 4 Tahun 2015 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Makassar 2015-2034, Kecamatan Manggala merupakan kawasan dengan fungsi sebagai pusat kegiatan perumahan kepadatan sedang, tinggi, dan kegiatan industri. Kecamatan ini masuk pada kawasan rawan banjir dan rawan bencana kebakaran. Memiliki luas wilayah 13,84 km<sup>2</sup> dengan kepadatan penduduk 1.731,58 jiwa, kecamatan ini memiliki tiga kelurahan yang masuk pada daftar kelurahan dengan kawasan kumuh, di antaranya ialah Kelurahan Tamangapa, Batua, dan Bangkala.

Kelurahan Tamangapa memiliki luas wilayah 7,62 km<sup>2</sup>, jumlah KK sebanyak 1.635 KK, penduduk berjumlah 16.178 jiwa, dengan kepadatan 2.123 jiwa/km<sup>2</sup>. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kota Makassar tahun 2020, terdapat 3 RW kumuh di kelurahan ini, yakni RW 4, 5, dan 6. Adapun jumlah penduduk di RW 4, 5, dan 6 secara berurutan adalah 2.498, 1.854, dan 1.339 jiwa (Kecamatan Manggala dalam Angka 2022 dan Dasawisma PKK Kota Makassar, 2023).

Di kelurahan Tamangapa terdapat TPA sampah Kota yang menggunakan metode *sanitary landfill* dengan luas lahan 19,1 hektar. Di sekitar TPA tersebut, terdapat permukiman. Permukiman inilah yang diangkat penulis sebagai objek rancangan karena kawasan tersebut masuk kategori kumuh. Hal ini ditandai dengan berdirinya permukiman kumuh tersebut di atas tanah ilegal (milik pemerintah) dan bersifat non permanen, material bangunan yang digunakan tidak memenuhi sebagai standar bangunan rumah, serta ketersediaan sarana dan prasarana yang masih terbatas, dapat dilihat dari drainase yang dangkal, jalanan yang rusak, dengan mayoritas pekerjaan masyarakatnya berhubungan dengan pengelolaan sampah seperti pemulung, pengumpul, penimbang, dan sopir angkut sampah (masuk kategori buruh harian). Aktivitas sehari-hari pun menjadi satu dengan tempat

an hasil memulung. Hal tersebut menjadikan kondisi rumah dan an menjadi tidak sehat. Oleh karena itu, diperlukanlah perencanaan dan gan tempat tinggal dan lingkungan layak hidup yang baik dan sehat bagi



masyarakat pengelola sampah di permukiman kumuh Kelurahan Tamangapa, guna memenuhi hak hidup sejahtera lahir dan batin setiap orang.

Alternatif pembangunan yang dianggap paling sesuai dengan kondisi di atas yaitu perancangan kembali permukiman bagi komunitas pengelola sampah TPA Tamangapa Antang di lahan baru dengan jarak dari TPA minimal 500 m mengacu pada SNI 03-3241-1994. Alternatif ini dilakukan dengan pemindahan penduduk (*resettlement*). *Resettlement* atau pemindahan penduduk pada suatu kawasan yang khusus disediakan. Pemindahan penduduk biasanya memakan waktu dan biaya sosial yang cukup besar, termasuk kemungkinan tumbuhnya kerusakan atau keresahan masyarakat. Pemindahan ini apabila permukiman berada pada kawasan fungsional yang akan/perlu direvitalisasi sehingga memberikan nilai ekonomi bagi pemerintah kabupaten/kota ([kotaku.pu.go.id](http://kotaku.pu.go.id)).

Rancangan permukiman bagi komunitas pengelola sampah TPA Tamangapa Antang adalah menyediakan rumah tinggal yang layak, sehat, dan nyaman dihuni serta fasilitas untuk menyimpan hasil memulung juga kendaraan para pekerja dan fasilitas penunjang lainnya. Untuk hunian, lantai pertama berfungsi sebagai ruang produktivitas masing-masing penghuni dan sebagai tempat penyimpanan barang-barang atau gudang penyimpanan hasil memulung, kemudian lantai dua berfungsi sebagai tempat tinggal. Selain itu, kawasan permukiman memiliki fasilitas umum yang memadai seperti masjid, balai pertemuan, fasilitas kesehatan, dan fasilitas pendidikan seperti taman baca dan taman kanak-kanak serta tempat penyimpanan sampah sementara. Terdapat pula ruang terbuka hijau (RTH) yang berfungsi sebagai paru-paru lingkungan kawasan permukiman komunitas pengelola sampah. Sehingga diharapkan nantinya rancangan permukiman ini dapat mewadahi segala aktivitas penghuni dan menyediakan rumah tinggal dan lingkungan yang sehat, layak, aman, dan nyaman.

## 1.2 Rumusan Masalah

### 1.2.1 Non Arsitektural



1a karakteristik komunitas pengelola sampah dari segi sosial, ekonomi, ya di permukiman sekitar TPA Tamangapa Antang Kota Makassar?

### 1.2.2 Arsitektural

1. Bagaimana merumuskan konsep permukiman bagi komunitas pengelola sampah TPA Tamangapa Antang?
2. Bagaimana merancang permukiman bagi komunitas pengelola sampah TPA Tamangapa Antang?

## 1.3 Tujuan dan Sasaran

### 1.3.1 Tujuan

Tujuan dari perancangan permukiman bagi komunitas pengelola sampah TPA Tamangapa Antang adalah:

1. Dapat merumuskan masalah dan menganalisis desain permukiman yang tepat bagi komunitas pengelola sampah TPA.
2. Sebagai alternatif penanganan permukiman kumuh di Kota Makassar.
3. Meningkatkan kualitas hidup penduduk terkait dengan memiliki rumah yang sehat, layak, aman, dan nyaman.
4. Merancang hunian dan lingkungan yang mendukung segala aktivitas penghuni dengan memberikan fasilitas berupa pelayanan umum dan pelayanan khusus.

### 1.3.2 Sasaran

1. Dapat mengemukakan variabel perencanaan dan perancangan yang spesifik sehingga dapat menciptakan desain hunian yang mampu memanfaatkan ruang-ruang yang ada menjadi lahan yang produktif dan tepat guna.
2. Dapat menerapkan pendekatan-pendekatan logis pada hunian dan lingkungannya yang mampu memenuhi kebutuhan pengguna.

## 1.4 Ruang Lingkup Pembahasan

Batasan masalah dibuat untuk mempermudah penulisan skripsi perancangan ini agar lebih terarah dan berjalan dengan baik. Adapun ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas dalam penulisan ini yaitu:

1. Perencanaan dan perancangan permukiman bagi komunitas pengelola sampah TPA Tamangapa Antang yang tanggap dengan lingkungan sekitar kawasan dan hunian penghuni.  
 a. Perencanaan fasilitas untuk menunjang aktivitas penghuni pada permukiman komunitas pengelola sampah TPA Tamangapa Antang.



## 1.5 Manfaat Penulisan

### 1.5.1 Manfaat Teoritis

1. Bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya pada jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin menjadi bahan bacaan dan tambahan referensi bagi yang ingin mengetahui tentang permukiman bagi komunitas pengelola sampah TPA Tamangapa Antang Makassar.
2. Bagi penulis, pelaksanaan penelitian ini diharapkan dapat menjadi pengalaman berharga khususnya dalam melaksanakan suatu aktivitas penelitian dan penulisan karya tulis ilmiah, mampu menambah wawasan, dan memandu untuk mengaplikasikan ilmu yang diperoleh di dunia kampus.

### 1.5.2 Manfaat Praktis

1. Bagi pemerintah terkait, sebagai bahan pemikiran dan pertimbangan dalam merencanakan hunian bagi komunitas pengelola sampah.
2. Bagi masyarakat, sebagai bahan informasi untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi penggunaan lahan untuk hunian, ruang terbuka hijau kota, dan daerah resapan.

## 1.6 Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan disusun dalam format bab disertai penjelasan isi bab seperti diuraikan berikut ini:

### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi pengenalan terhadap masalah dengan mengemukakan latar belakang pemilihan topik, permasalahan, tujuan, lingkup masalah pembahasan, serta sistematika penulisan.

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas tinjauan pustaka tentang topik kajian secara umum berupa studi literatur teori maupun studi banding dan konsep dari beberapa sumber terkait permukiman bagi komunitas pengelola sampah.

### BAB III METODE PERANCANGAN



membahas tentang metode perancangan yang akan digunakan dalam permukiman bagi komunitas pengelola sampah di TPA Tamangapa. Bab ini akan dijelaskan mengenai hal-hal yang menyangkut masalah

sistematis dan teknis dalam hal perancangan permukiman bagi pengelola sampah TPA.

#### BAB IV ANALISIS PERANCANGAN

Bab ini membahas tentang analisis terhadap hal-hal yang terkait dengan perencanaan dan perancangan permukiman bagi komunitas pengelola sampah TPA yang mencakup analisis kegiatan dan ruang, analisis tapak, analisis sistem utilitas, analisis fisika bangunan, dan analisis fasad bangunan.

#### BAB V KONSEP PERANCANGAN

Bab ini berisi penyusunan konsep perencanaan dan perancangan fisik bangunan (landasan konseptual perancangan arsitektural, struktural, dan utilitas bangunan) berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan dan akan diterapkan pada perancangan permukiman bagi komunitas pengelola sampah TPA Tamangapa Antang Makassar.

#### BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan umum terhadap konsep rancangan dan saran penulis kepada pemerintah serta masyarakat terkait.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Tinjauan Umum Permukiman

##### 2.1.1 Definisi permukiman

Menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 4 tahun 1992 tentang Perumahan dan Permukiman, Bab I, Pasal 1 (5), permukiman adalah bagian dari lingkungan hidup di luar kawasan lindung, baik yang berupa kawasan perkotaan maupun perdesaan yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan.

Permukiman yang dimaksudkan dalam Undang-undang ini mempunyai lingkup tertentu yaitu kawasan yang didominasi oleh lingkungan hunian dengan fungsi utama sebagai tempat tinggal yang dilengkapi dengan prasarana, sarana lingkungan, dan tempat kerja terbatas untuk mendukung perikehidupan dan penghidupan sehingga fungsi permukiman tersebut dapat berdaya guna dan berhasil guna. Permukiman dalam Undang-Undang No.1 tahun 2011 adalah bagian dari lingkungan hunian yang terdiri atas lebih dari satu satuan perumahan yang mempunyai prasarana, sarana, utilitas umum, serta mempunyai penunjang kegiatan fungsi lain di kawasan perkotaan atau kawasan perdesaan. Doxiadis (1967) menjelaskan bahwa suatu permukiman dinilai baik jika dapat memberikan kebahagiaan dan keselamatan pada manusia.

##### 2.1.2 Kriteria lahan untuk permukiman

Kesesuaian lahan pada hakikatnya merupakan penggambaran tingkat kecocokan sebidang lahan untuk suatu penggunaan tertentu (Sitorus, 1985). Lahan untuk perumahan atau permukiman terletak pada kawasan budidaya di luar kawasan lindung (UU No. 24 Tahun 1992) yang mempunyai kriteria-kriteria kemiringan lereng, curah hujan, daya dukung tanah, drainase, jenis tanah dan tidak pada daerah



Untuk menentukan lahan permukiman dapat menggunakan beberapa kriteria lahan yang mendukung proses dan penyusunan penggunaan lahan disuatu wilayah diantaranya:  
kemiringan lereng



Kemiringan lereng merupakan ukuran kemiringan lahan relative terhadap bidang datar yang secara umum dinyatakan dalam persen atau derajat yang berdasarkan beda tinggi permukaan tanah dibandingkan dengan permukaan air laut. Kemiringan lereng suatu daerah terpengaruh pada kesesuaian lahan permukiman, dimana semakin tinggi tingkat kemiringan lereng maka akan semakin tidak baik pula potensi kesesuaian permukiman dan semakin rendah tingkat kemiringan lereng maka akan semakin baik pengaruhnya terhadap pembangunan kawasan permukiman. Klasifikasi kemiringan lereng yang digunakan adalah klasifikasi menurut Dulbahri, dkk (1994) seperti pada tabel berikut.

Tabel 1. Klasifikasi klas kemiringan lereng

| No. | Kemiringan Lereng |              |
|-----|-------------------|--------------|
|     | Klas              | Kriteria (%) |
| 1.  | 1                 | < 1          |
| 2.  | 2                 | 1-2          |
| 3.  | 3                 | 2-8          |
| 4.  | 4                 | 8-15         |
| 5.  | 5                 | > 15         |

Sumber: Paharuddin (1999)

## 2. Kepadatan bangunan permukiman

Kepadatan bangunan adalah jumlah bangunan di atas satu luasan lahan tertentu, dinyatakan dengan bangunan/Ha.

## 3. Aksesibilitas

Menurut Black (1981), Aksesibilitas merupakan konsep yang menggabungkan sistem pengaturan tata guna lahan secara geografis dengan sistem jaringan transportasi yang menghubungkannya. Aksesibilitas adalah suatu ukuran kenyamanan atau kemudahan mengenai lokasi tata guna lahan berinteraksi satu sama lain dan mudah atau sulitnya lokasi tersebut dicapai melalui sistem jaringan transportasi. Salah satu variabel yang dapat dinyatakan apakah tingkat aksesibilitas itu dapat dilihat dari banyaknya sistem jaringan yang tersedia pada daerah tersebut maka semakin mudah aksesibilitas yang didapat, begitu pula sebaliknya semakin rendah tingkat aksesibilitas yang didapat maka semakin sulit

itu dijangkau dari daerah lainnya (Bintarto, 1989). Berikut kelas kriteria aksesibilitas yang dinyatakan dengan jarak dalam pencapaian tata guna lahan lahan permukiman.



Tabel 2. Kriteria aksesibilitas jalan

| No. | Aksesibilitas Jalan |               |
|-----|---------------------|---------------|
|     | Klas                | Kriteria (Km) |
| 1.  | Dekat               | < 0,5         |
| 2.  | Sedang              | 0,5-1         |
| 3.  | Agak Jauh           | 1-2           |
| 4.  | Jauh                | > 2           |

Sumber: Paharuddin (1999)

#### 4. Sumberdaya air

Menurut UU PP Nomor 121 Tahun 2015 tentang Sumberdaya Air, Air merupakan bagian penting dari sumberdaya alam, juga sebagai bagian dari ekosistem secara keseluruhan. Sumberdaya air adalah kemampuan dan kapasitas potensi air yang dimanfaatkan untuk kehidupan manusia. Berbagai jenis sumber air dimanfaatkan oleh masyarakat seperti air laut, air hujan, air tanah, dan air permukaan (Arifin, 2001). Salah satu sumberdaya air yang digunakan pada lahan permukiman yaitu air tanah yang merupakan sesuatu hal yang penting digunakan karena sebagai sumber utama untuk minum dan kebutuhan/kepentingan yang lainnya. Klasifikasi kedalaman air tanah yang untuk lahan permukiman pada tabel berikut:

Tabel 3. Klasifikasi kedalaman air tanah

| No. | Kriteria       | Kedalaman Air Tanah (m) |
|-----|----------------|-------------------------|
| 1.  | Sangat Dangkal | <7                      |
| 2.  | Dangkal        | 7-14                    |
| 3.  | Sedang         | 15-25                   |
| 4.  | Dalam          | 26-50                   |
| 5.  | Sangat Dalam   | >50                     |

Sumber: Sutikno (1991)

### 2.1.3 Pola penataan permukiman

Menurut Wesnasa (2015:32) mengemukakan tipe permukiman dapat dibedakan menjadi 2 tipe permukiman.

#### 1. Tipe permukiman berdasarkan waktu hunian

Permukiman dapat dikategorikan sebagai sementara atau permanen tergantung kapan mereka ditempati. Rumah tenda para pengembara adalah contoh sementara yang hanya bisa ditempati dalam waktu singkat. Perumahan yang berpindah secara musiman adalah contoh lain dari perumahan



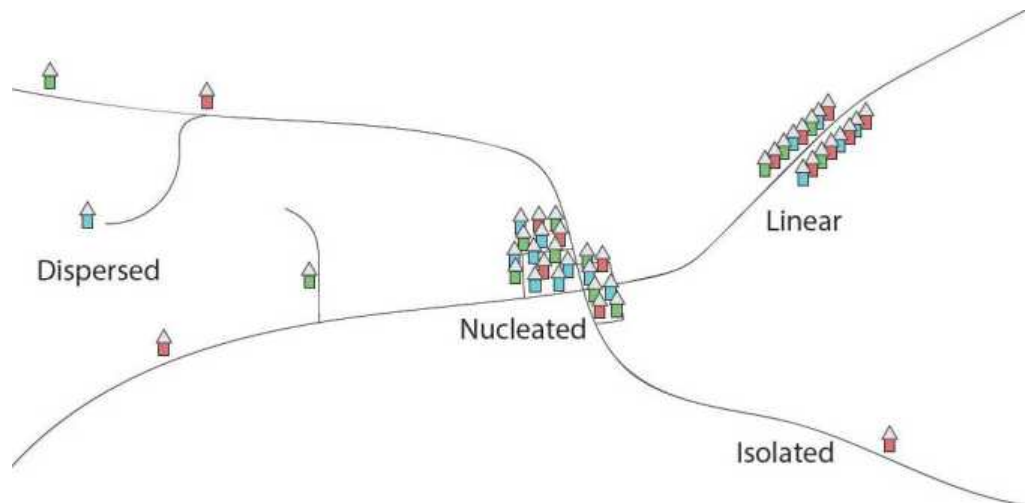
sementara yang hanya dapat ditempati untuk waktu yang singkat. Tipe permanen sering dibangun dan ditempati untuk jangka waktu yang tidak terbatas. Sifat permukiman lebih lama dan permanen berdasarkan tipe ini. Struktur fisik rumah dibangun sedemikian rupa sehingga memungkinkan penghuninya untuk hidup dengan nyaman.

## 2. Tipe permukiman menurut karakteristik fisik dan nonfisik

Permukiman pada dasarnya memiliki struktur dinamis yang dapat berubah sewaktu-waktu sebagai respon terhadap perubahan lingkungan sekitarnya. Permukiman yang besar adalah contohnya karena perubahan selalu disertai dengan pertumbuhan. Sifat, ukuran, bentuk, desain, gaya arsitektural, fungsi, dan kepentingan permukiman dapat berubah secara mendasar seiring pertumbuhannya. Oleh karena itu, kota dengan ukuran berapa pun akan terhindar dari stagnasi jika diisolasi sepanjang tahun dan mempertahankan kondisi yang mirip dengan organisme statis. Kota akan tumbuh baik secara vertikal maupun horizontal, seiring munculnya fungsi-fungsi baru dan fungsi-fungsi lama yang tergantikan, serta mengalami perubahan sosial dan transformasi ekonomi. Pada akhirnya, penting untuk diingat bahwa setiap kota memiliki kepribadian yang khas. Setiap kota memiliki kekhasan tersendiri, terlepas dari ciri fisik, peran dan fungsi, sejarah, arsitektur, dan perencanaan jalan.



Ada banyak jenis pola pemukiman atau keruangan desa. Berikut ini contohnya:



Gambar 1. Pola permukiman pedesaan  
Sumber: [www.opentext.wsu.edu](http://www.opentext.wsu.edu), diakses pada 2023

#### 1. *Clustered rural settlements*

Pola pemukiman desa ini memiliki sifat berkelompok dan tinggal berdekatan dikelilingi dengan lahan pertanian, memiliki pola pemukiman yang memusat dan berada di daerah dataran rendah atau lembah yang memiliki tanah subur dan kualitas sumber air yang baik.

#### 2. *Circular rural settlements*

Pola pemukiman ini membentuk lingkaran dan memiliki ruang di bagian tengahnya yaitu membentuk melingkar. Pembangunan permukiman mengikuti garis lingkaran dari area pusat. Pembangunan dilaksanakan sesuai dengan hukum adat yang berlaku.

#### 3. *Linier rural settlements*

Pola permukiman yang memanjang dengan pola hidup yang mengandalkan sungai atau jalanan sempit biasanya terletak diantara rel kereta atau jalan raya untuk dijadikan transportasi utama.

#### 4. *Dispersed rural settlements*

Pola permukiman yang tersebar menjadi beberapa titik dan tersebar tidak merata. Biasanya berada di pegunungan atau perbukitan para penduduk cenderung berkelompok dan cenderung terisolasi satu sama lain serta memiliki kondisi transportasi yang sulit.



Menurut Bintaro (1997) pola permukiman diberbagai daerah tidak sama karena adanya perbedaan dalam susunan bangunan dan jalan-jalan sebagai akibat dari keadaan geografis yang berbeda. Ada beberapa bentuk pola permukiman menurut Bintaro (1977), antara lain:

1. Pola memanjang jalan
2. Pola memanjang sungai
3. Pola radial
4. Pola tersebar
5. Pola memanjang pantai
6. Pola memanjang pantai dan sejajar jalan kereta api

Karakteristik perumahan di Indoensia juga dapat dilihat dari pola pertumbuhannya, yaitu (Sunarti, 2019):

1. Permukiman memanjang jalan, sungai dan rel kereta: yaitu permukiman dengan pola linear yang berkembang mengikuti pola jalan, sungai, dan sejajar rel kereta. Permukiman seperti ini banyak ditemukan di daerah dataran rendah.
2. Permukiman memanjang di sepanjang garis pantai: yaitu permukiman yang berkembang disepanjang garis pantai dimana biasanya ditemukan pada permukiman nelayan dan terbentuk karena aktivitas masyarakat sebagai nelayan serta interaksinya dengan laut.
3. Permukiman pola radial: permukiman ini banyak ditemukan di daerah pegunungan, dimana susunan permukiman berbentuk radial terhadap gunung dan memanjang mengikuti sungai di lereng gunung.
4. Permukiman terpusat: sama seperti pola radial, permukiman ini juga banyak ditemukan di daerah pegunungan dan biasanya dihuni oleh masyarakat yang masih dalam satu kekerabatan.
5. Permukiman tersebar: pola permukiman yang tersebar dan setiap permukiman memiliki nukleus sendiri-sendiri.
6. Permukiman yang mengelilingi fasilitas tertentu: pola permukiman ini banyak berada di kawasan dataran rendah dan memiliki fasilitas umum yang faatkan oleh masyarakat seperti waduk, mata air, danau atau fasilitas a.



### 2.1.4 Dasar perencanaan perumahan permukiman

Menurut Direktorat Jenderal Cipta Karya, lokasi kawasan perumahan yang layak adalah:

1. Tidak terganggu oleh polusi (air, udara, suara)
2. Tersedia air bersih
3. Memiliki kemungkinan untuk perkembangan pembangunannya
4. Mempunyai aksesibilitas yang baik
5. Mudah dan aman mencapai tempat kerja
6. Tidak berada dibawah permukaan air setempat
7. Mempunyai kemiringan rata-rata

Adapun dasar-dasar perencanaan perumahan harus memperhatikan standar prasarana lingkungan perumahan. Seperti yang terdapat dalam buku Pelatihan Substantif Perencanaan Spasial tentang Dasar-dasar Perencanaan Perumahan oleh Pusbindiklatren Bappenas (Tahun 2003: 2-4), Standar prasarana lingkungan permukiman adalah:

#### 1. Jenis prasarana lingkungan

Secara umum prasarana lingkungan dikenal sebagai *utilities* dan *amenities* atau disebut juga wisma, marga, suka dan penyempurna. Lebih spesifik lagi, jenis-jenis tersebut adalah fasilitas, sistim jaringan sirkulasi, drainasi dan kesehatan lingkungan. Rumah harus memenuhi persyaratan rumah sehat. Dalam UU Nomor 23 Tahun 1992 tentang “Kesehatan” ditegaskan, bahwa kesehatan lingkungan untuk mewujudkan derajat kesehatan masyarakat yang optimal, dilakukan antara lain melalui peningkatan sanitasi lingkungan pada tempat tinggal maupun terhadap bentuk atau wujud substantifnya berupa fisik, kimia atau biologis termasuk perubahan perilaku yang diselenggarakan untuk mewujudkan kualitas lingkungan yang sehat, yaitu keadaan lingkungan yang bebas dari risiko yang membahayakan kesehatan dan keselamatan hidup manusia.

#### 2. Ketentuan besaran



uan besaran fasilitas secara umum diturunkan dari kebutuhan penduduk fasilitas tersebut. Secara normatif standart kebutuhan diukur per satuan penduduk tertentu sesuai dengan kebutuhannya.

Tabel 4. Persyaratan fasos-fasum perumahan

| Kriteria                                          | Persyaratan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fasilitas niaga dan perbelanjaan                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah penduduk &lt; 250 minimal disediakan warung dan pelataran kaki lima yang menjual kebutuhan sehari-hari dan sembako</li> <li>• Jumlah penduduk 250-1000 minimal disediakan pertokoan yang menjual kebutuhan sehari-hari lebih lengkap.</li> <li>• Jumlah &gt;1000 minimal disediakan pusat perbelanjaan (pasar swalayan), bengkel-bengkel reparasi dan usaha jasa lainnya.</li> </ul>                     |
| Lapangan terbuka                                  | Dapat berupa taman sebagai penghijauan, tempat bermain anak, lapangan olahraga dengan luas tanah min 20 % dari luas tanah lingkungan permukiman                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Fasilitas Pendidikan                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah penduduk &lt; 1000 minimal disediakan fasilitas prasekolah atau TK</li> <li>• Jumlah penduduk 1000-1600 minimal disediakan SD</li> <li>• Jumlah 1600-1900 minimal disediakan SMP</li> <li>• Jumlah penduduk 6000-9000 minimal disediakan SLTA</li> </ul> <p>Atau disesuaikan dengan jumlah jiwa yang sesuai dengan tingkat Pendidikan dan melihat daya tampung fasilitas Pendidikan untuk permukiman</p> |
| Fasilitas kesehatan                               | Sesuai dengan peraturan pengadaan fasilitas kesehatan pada permukiman pada umumnya                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Fasilitas pemerintahan dan pelayanan umum lainnya | Sesuai dengan peraturan pengadaan fasilitas pemerintahan pada permukiman pada umumnya                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Fasilitas peribadatan                             | Sekurang-kurangnya dapat melayani peribadatan mingguan dan untuk kegiatan yang sifatnya tertentu dapat menggunakan fasilitas ruang serba guna                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

Sumber: Analisis Pasca Hunian pada Bangunan Rusunawa, 2021

Selain jumlah penduduk, jumlah unit rumah yang dilayani, satu satuan luas yang dilayani, atau satuan wilayah administrasi yang dilayani juga dapat digunakan untuk menentukannya. Satu puskesmas, misalnya, setiap kecamatan. Persyaratan lain dapat dilihat pada tabel di bawah.

Tabel 5. Standar minimal komponen fisik prasarana lingkungan permukiman



| Komponen       | Kriteria Teknis                                                                                                | Keterangan                                                       |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Jaringan jalan | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jarak minimum setiap rumah 100 m dari jalan kendaraan satu</li> </ul> | Pada prinsipnya, jaringan jalan harus mampu melayani kepentingan |



|    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                      |
|----|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                        | <p>arah dan 300 m dari jalan 2 arah.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebar perkerasan minimum untuk jalan 2 arah 4 m.</li> <li>• Kepadatan jalan minimal 50-100 m/ha untuk jalan 2 arah.</li> <li>• Pedestrian yang diperkeras minimal berjarak 20 m, dengan perkerasan 1- 3 m</li> </ul>                                                                                                                                                                | <p>mobil kebakaran.</p> <p>Disamping itu, maksimal 15 menit jalan kaki harus terlayani oleh angkutan umum. Dimensi minimal pejalan kaki sebanding dengan lebar gerobag dorong/beca</p>               |
| 2. | Air bersih (kran umum) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapasitas layanan minimum 20l/org/hari.</li> <li>• Kapasitas jaringan minimum 60 lt/org/hr</li> <li>• Cakupan layanan 20-50 kk/unit               <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Fire Hydrant</i> dalam radius 60 m- 120 m</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                               | <p>Perehitungan kebutuhan lebih rinci mengenai kran umum didasarkan atas jumlah pelanggan PAM dan kualitas air setempat</p>                                                                          |
| 3. | Sanitasi               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tangki septict individu, resapan individu</li> <li>• Tangki septict bersama, resapan bersama Mini IPAL</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Pada prinsipnya, lingkungan harus bersih dari pencemaran limbah rumah tangga</p>                                                                                                                  |
| 4. | Persampahan            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimal jarak TPS/Transfer</li> <li>• Depo 15 menit perjalanan gerobag sampah</li> <li>• Setiap gerobag melayani 30 sampai 50 unit rumah</li> <li>• Pengelolaan sampah lingkungan ditangani masyarakat setempat</li> </ul>                                                                                                                                                                                                   | <p>Pelayanan sampah sangat tergantung pada sistem penanganan lingkungan/sektor kota. Pada prinsipnya pelayanan sampah yang dikelola lingkungan mampu dikelola oleh lingkungan yang bersangkutan.</p> |
| 5. | Drainase               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jaringan drainase dibangun memanfaatkan jaringan jalan dan badan air yang ada.</li> <li>• Dimensi saluran diperhitungkan atas dasar layanan (<i>coverage area</i>) blok/lingkungan bersangkutan.</li> <li>• Penempatan saluran memperhitungkan ketersediaan lahan (dapat disamping atau dibawah jalan).</li> <li>• Jika tidak tersambung dengan sistem kota, harus disiapkan resapan setempat atau kolam retensi.</li> </ul> | <p>Bentuk penanganannya dapat merupakan bagian dari sistem jaringan kota atau sistem setempat</p>                                                                                                    |



## 2.2 Tinjauan Umum Permukiman Kumuh

### 2.2.1 Definisi permukiman kumuh

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 02/PRT/M/2016 Tentang Peningkatan Kualitas terhadap Perumahan Kumuh dan Permukiman Kumuh, permukiman kumuh disebut sebagai permukiman yang tidak layak huni karena kondisi kepadatan bangunan yang tinggi, tidak tertatanya bangunan, serta memiliki kualitas bangunan dan sarana prasarana yang tidak memenuhi syarat. Tipologi perumahan dan permukiman kumuh menurut Permen PU No. 2 Tahun 2016 Pasal 13 ayat 1 dikategorikan menjadi lima area, terdiri dari (K. P. Umum, 2016):

Tabel 6. Tipologi perumahan dan permukiman kumuh

| No. | Tipologi                                                     | Lokasi                                                                                                                                                      |
|-----|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Perumahan kumuh dan permukiman kumuh di atas air             | Perumahan dan permukiman kumuh yang ada di atas air, baik daerah pasang susut, rawa, sungai, ataupun laut.                                                  |
| 2.  | Perumahan kumuh dan permukiman kumuh di tepi air             | Perumahan dan permukiman kumuh yang berada di tepi badan air (sungai, pantai, danau, waduk, dan sebagainya), namun berada di luar Garis Sempadan Badan Air. |
| 3.  | Perumahan kumuh dan permukiman kumuh di dataran rendah       | Perumahan dan permukiman kumuh yang berada di daerah dataran rendah dengan kemiringan lereng $<10\%$ .                                                      |
| 4.  | Perumahan kumuh dan permukiman kumuh di perbukitan           | Perumahan dan permukiman kumuh yang berada di daerah dataran tinggi dengan kemiringan lereng $>10\%$ dan $40\%$ .                                           |
| 5.  | Perumahan kumuh dan permukiman kumuh di daerah rawan bencana | Perumahan dan permukiman kumuh yang terletak di daerah rawan bencana, khususnya bencana alam tanah longsor, gempa bumi, dan banjir.                         |

Sumber: Tim Penyusun Kementerian PU Nomor 2 Tahun 2016 halaman 9

### 2.2.2 Ciri-ciri permukiman kumuh

Ciri-ciri pemukiman kumuh seperti yang diungkapkan oleh Parsudi Suparlan (1984) adalah:

1. Fasilitas umum yang berada di lingkungan tersebut kurang atau tidak memadai.



si hunian rumah dengan penataan yang tidak teratur serta penggunaan un yang sempit mencerminkan hunian yang kurang mampu dan miskin ingkat kepadatan penduduk yang tinggi.

3. Penghuni permukiman kumuh memiliki strata sosial dan ekonomi yang tidak sama, setiaparganya mempunyai mata pencaharian dan tingkat kepadatan yang bermacam-macam, Dalam masyarakat permukiman kumuh juga terdapat lapisan sosial berdasarkan kemampuan ekonomi mereka yang berbeda-beda
4. Masyarakat yang tinggal di permukiman kumuh sebagian besar bekerja di sektor informal atau memiliki mata pencaharian yang tidak formal.

### 2.2.3 Karakteristik permukiman kumuh

Karakteristik permukiman kumuh seringkali dan secara seragam digambarkan sebagai kawasan permukiman yang tidak tertata, kotor, tidak sehat, dan tidak menarik dengan kondisi yang tidak sesuai lagi dengan perkembangan kota dan terkait langsung dengan kemiskinan. Menurut Soetrisno (1998), secara umum, lingkungan permukiman yang dikategorikan sebagai permukiman kumuh adalah lingkungan perumahan yang memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. Keadaan fisik lingkungan tidak memenuhi persyaratan teknis dan kesehatan.
2. Bangunannya dalam kondisi yang buruk serta bahan bangunan yang digunakan bersifat semi permanen.
3. Kepadatan penduduk lebih dari 500 jiwa per ha dan kepadatan bangunan dengan Koefisien Dasar Bangunan (KDB) lebih tinggi dari yang diperbolehkan.
4. Fungsi rumah yang bercampur tidak jelas.

Lebih lanjut Soetrisno (1998) mengatakan bahwa lingkungan permukiman kumuh dibagi dalam lima kategori, berdasarkan pola lokasinya yaitu:

1. Lingkungan perumahan kumuh yang berada di lokasi strategis dalam mendukung fungsi kota yang menurut rencana kota dapat dibangun bangunan komersial.
2. Lingkungan permukiman kumuh yang lokasinya kurang strategis dalam mendukung fungsi kota.
3. Lingkungan perumahan kumuh yang berada di lokasi yang menurut rencana kota tidak untuk perumahan.
4. Lingkungan perumahan kumuh yang berada di lokasi yang berbahaya, yang menurut rencana kota disediakan untuk jalur pengaman seperti batasan sumgai, jalan kereta api dan jalur listrik tegangan tinggi.



5. Lingkungan perumahan kumuh yang berada di lokasi yang menurut rencana kota boleh dibangun untuk perumahan.

Ciri-ciri kawasan permukiman kumuh dalam kota, dapat ditinjau dari beberapa sudut pandang seperti: karakteristik fisik, sosial ekonomi, dan budaya. Menurut Direktorat Jenderal Cipta Karya, Departemen Pekerjaan Umum 1993/1994, bahwa karakteristik fisik lingkungan, sosial ekonomi dan budaya pada kawasan permukiman kumuh adalah sebagai berikut:

1. Perumahan yang tidak teratur.
2. Tingkat kepadatan penduduk yang tinggi.
3. Fasilitas dan sarana lingkungan yang tidak memadai.
4. Tingkat pendapatan masyarakat rendah.
5. Sebagian besar penghuni berpenghasilan tidak tetap.
6. Tingkat pengangguran tinggi.
7. Tingkat kerawanan sosial dan angka kriminalitas cukup tinggi.
8. Masyarakat terdiri dari berbagai suku bangsa dan golongan.
9. Status lahan legal yaitu permukiman yang umumnya terletak pada area yang sesuai dengan perencanaan perkotaan, sedangkan status yang tidak legal adalah perumahan yang berada di atas lahan yang peruntukannya bukan untuk permukiman.

Menurut Laboratorium Perumahan ITS (1997), secara lebih terinci karakteristik permukiman kumuh adalah sebagai berikut:

1. Kondisi rumah
  - a. Struktur rumah:
    - 1) Kerangka rapuh, asal sambung, bahan sama bersifat semi permanen.
    - 2) Atap pelindung semi permanen dari bahan bekas (seng, plastik)
    - 3) Dinding rumah semi permanen, tidak tahan cuaca.
  - b. Kepadatan hunian/rumah: 3 m<sup>2</sup> sampai dengan 5 m<sup>2</sup> per orang.
  - c. Pemisahan fungsi ruang, hampir semua aktivitas anggota keluarga menjadi satu dan sudah ada pemisahan jenis kelamin pada kamar tidur.



utilasi sangat terbatas dari atap atau dinding.

lantai rumah ada perkerasan plester, tegel, keramik bekas.

kepadatan bangunan terbangun antara 70%-60%.

- g. Tatanan bangunan ada sirkulasi tetapi kurang memenuhi syarat.
- 2. Ketersediaan prasarana dasar lingkungan
  - a. Air bersih masih menggunakan sumur dangkal untuk mencuci, jika ada air PDAM digunakan secara kolektif (membeli).
  - b. Sanitasi
    - 1) Tersedia MCK kolektif tapi tidak memenuhi rasio penggunaan.
    - 2) Sebagian kegiatan MCK dilakukan diruang terbuka (sungai, cubluk).
    - 3) Jarak septik dan resapan rumah kurang dari 8 m.
  - c. Sirkulasi
    - 1) Gang sempit, kendaraan roda dua tidak bisa bersimpangan langsung.
    - 2) Tidak dijangkau oleh kendaraan PMK.
  - d. Fasilitas sarana ibadah, pendidikan dan kesehatan:
    - 1) Ada satu musholla/tempat ibadah kecil di setiap kampung.
    - 2) Sarana pendidikan hanya ada TK di tingkat kelurahan.
    - 3) Hanya ada salah satu sarana kesehatan (posyandu).
  - e. Sarana ekonomi
    - 1) Ada kios kecil, tetapi tidak mampu memenuhi kebutuhan seluruh keluarga.
    - 2) Ada pedagang sayur keliling berlokasi di gang.
  - f. Ruang terbuka atau lahan terbuka di luar perumahan hanya 7% dari lahan perumahan.
  - g. Keadaan kawasan marginal tapi dapat diperbaiki yang sifatnya hanya sebagai penjelasan transisi.
- 3. Kerentanan status penduduk
  - a. Masih banyak pengangguran atau 50% ke atas penduduknya bekerja disektor informal.
  - b. Hanya ada satu organisasi masyarakat seperti PKK, karang taruna, koperasi.
- 4. Aspek pendukung lingkungan
  - a. Jenis lapangan kerja yang ada hanya bersifat untu bertahan hidup (sub sistem) dan sulit ditinggalkan oleh masyarakatnya sehingga perlu upaya peningkatan atifitas masyarakat dan perlu didukung oleh Pemerintah Daerah.



- b. Tingkat partisipasi dan kreatifitas masyarakat yang terbatas hanya dalam menyelesaikan masalah pribadi, sehingga perlu pendampingan dalam hal peningkatan partisipasi, kreatifitas dan pengembangan individu masyarakat.

#### 2.2.4 Penataan permukiman kumuh

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman pada pasal 1 ayat (1), permukiman kumuh adalah permukiman yang tidak layak huni karena ketidakteraturan bangunan, tingkat kepadatan bangunan yang tinggi, dan kualitas bangunan serta sarana dan prasarana yang tidak memenuhi syarat. Fenomena permukiman kumuh terjadi akibat perluasan fungsi permukiman pada area nonpermukiman karena berbagai faktor pendorong, utamanya adalah kemiskinan (Rahardjo, 2010).

Penataan permukiman kumuh mengacu pada pola dan pendekatan penataan permukiman kumuh. Terdapat pola atau model penataan permukiman kumuh mengacu pada Direktorat Jenderal Cipta Karya Kementerian PUPR sebagai alternatif dalam menangani masalah permukiman kumuh di perkotaan antara lain:

1. Model *Land Sharing I*. Model ini merupakan bentuk penataan ulang di lahan yang tingkat kepemilikan masyarakatnya yang masih tinggi. Ada beberapa syarat yang dilakukan untuk penanganan pada model ini yaitu; (1) tingkat pemilikan secara sah (didukung bukti pemilikan/penguasaan atas lahan yang ditematinya) cukup tinggi dengan luasan yang terbatas, (2) tingkat kekumuhan tinggi, dengan ketersediaan lahan yang memadai untuk menempatkan prasarana dan sarana dasar, (3) tata letak bangunan tidak berpola (Wajib, 2016).
2. Model *Land Sharing II*. Model ini menggunakan sistem pembagian lahan yang terjadi dengan beberapa kondisi yaitu: (1) lahan dimiliki oleh satu orang/instansi, (2) lahan sebelumnya dalam keadaan kosong diokupasi/dihuni secara liar oleh sekelompok orang, (3) lahan direncanakan untuk digunakan kembali oleh pemilik dengan konsekuensi membagi lahan menjadi dua —sebagian besar untuk pemilik lahan dan sisanya untuk pemukim liar, (4) keputusan bersama/atas persetujuan dua belah pihak, dan (5) masyarakat bersedia berperan aktif dalam tersebut —ikut serta dalam memberikan ide/pemikiran (Angel dan Tabancha, 1988).



3. Model *Land Readjustment*. Model ini menggunakan cara menata kembali yang pelaksanaannya didasarkan pada beberapa kondisi: pertanian yang diperjualbelikan secara acak, (2) lahan kemudian dibangun/dihuni oleh pemilik, biasanya bentuk lahan tidak beraturan atau kurang sarana prasarana seperti jalan lingkungan, taman dan pedestrian, (3) pemilik ingin menata lahan untuk meningkatkan kualitas permukiman dan harga lahan, (4) pengaturan lahan secara keseluruhan disesuaikan dengan proporsi 70%-30%, yaitu 70 untuk pemilik dan 30 untuk fasilitas (jalan dan taman), (5) dilakukan bersama-sama dengan persetujuan semua pihak (Doebele dalam William, 1983).
4. Model Konsolidasi Lahan (*Land Consolidation*). Model ini merupakan bentuk pengelolaan tata guna lahan dengan mengatur kembali penggunaan dan penguasaan bidang-bidang tanahnya. Tujuan dari konsolidasi lahan adalah menata wilayah yang semula tidak teratur menjadi teratur dilengkapi dengan sarana dan prasarana serta kemudahan yang dibutuhkan di lahan tersebut sehingga lahan bisa digunakan secara optimal dimana pelaksanaannya dilaksanakan oleh masyarakat sendiri secara swadaya.
5. Model *Resettlement*. Model ini biasa dikenal dengan program transmigrasi. Menurut Johara (1999), *resettlement* atau permukiman kembali pada umumnya dilakukan melalui program transmigrasi yaitu perpindahan penduduk (migrasi) dari daerah yang padat penduduk (umumnya pulau jawa) ke daerah yang masih jarang penduduknya (biasanya luar pulau jawa) yang tujuannya adalah untuk mendapatkan kesempatan kerja yang lebih luas dan kehidupan yang lebih layak sekaligus meningkatkan integrasi nasional baik segi ekonomi maupun sosial.
6. Model Pembangunan Rumah Susun. Pembangunan rumah susun adalah model penanganan pemukiman perkotaan mencoba merubah kondisi lingkungan pemukiman padat penduduk dan dinilai tidak memenuhi syarat sebagai tempat hunian yang layak menjadi tempat yang memenuhi standar hunian layak. Caranya adalah dengan mengganti luas lahan perumahan dengan meningkatkan luas lantai.



Program Perbaikan Kampung atau *Kampung Improvement Program* KIP adalah pola pembangunan kampung yang berdasar pada partisipasi rakyatnya untuk meningkatkan kualitas lingkungan dan pemenuhan



kebutuhannya. Prinsip universal dari program ini adalah memberdayakan dan menjadikan warga sebagai penentu dan penerima manfaat sumber daya kota guna memperbaiki taraf hidup dan kemampuan untuk maju (Wajib, 2016).

## 2.3 Tinjauan Umum Rumah

### 2.3.1 Pengertian rumah

Berdasarkan UU No. 4 Tahun 1992 tentang perumahan dan permukiman, rumah merupakan bangunan yang berfungsi untuk tempat tinggal dan sarana binaan untuk sebuah keluarga. Rumah merupakan tempat berlindung agak terhindar sakit penyakit. Menurut John F.C. Turnet, 1972 pada bukunya yang berjudul *Freedom to Build* mengatakan, “Rumah adalah bagian yang utuh dari permukiman, dan bukan hasil fisik sekali jadi semata, melainkan merupakan suatu proses yang terus berkembang dan terkait dengan mobilitas sosial ekonomi penghuninya dalam suatu kurun waktu. Menurut Siswono Yudohusodo (Rumah Untuk Seluruh Rakyat, 1991: 432), rumah adalah bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian dan sarana pembinaan keluarga. Jadi, selain berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian yang digunakan untuk berlindung dari gangguan iklim dan makhluk hidup lainnya, rumah merupakan tempat awal pengembangan kehidupan.

Menurut Johan Silas (2002) rumah mengandung pengertian:

1. Sebagai tempat penyelenggaraan kehidupan dan penghidupan keluarga; rumah harus memenuhi kebutuhan yang bersifat biologis seperti makan, belajar, dan lain-lain, juga memenuhi kebutuhan non biologis, seperti bercengkrama dengan anggota keluarga atau dengan tetangga.
2. Rumah berfungsi sebagai sarana investasi; rumah mempunyai nilai investasi yang bersifat moneter yang dapat diukur dengan uang dan non moneter yang tidak dapat diukur dengan uang, tetapi lebih kepada keuntungan moral dan kebahagiaan keluarga.
3. Rumah sebagai sarana berusaha; melalui rumah penghuni dapat meningkatkan pendapatannya guna kelangsungan hidupnya.
4. Lebih lanjutnya dinyatakan bahwa rumah sebagai tempat bernaung harus memenuhi kebutuhan ruang akan kegiatan bagi penghuninya. Terdapat beberapa pokok yang ada pada sebuah rumah, yaitu ruang tidur, ruang belajar atau kerja, ruang keluarga, ruang servis seperti dapur, dan teras atau ruang tamu.



Makna yang terkandung di dalam kebutuhan ruang-ruang tersebut mencerminkan bahwa rumah adalah tempat untuk istirahat, tempat untuk mengaktualisasikan diri guna meningkatkan mutu kehidupan, rumah sebagai tempat sosialisasi utamanya dengan keluarga, rumah sebagai tempat menyediakan kebutuhan jasmani dan rohani, serta rumah sebagai tempat bernaung.

### 2.3.2 Rumah produktif

Rumah merupakan tempat segala kegiatan yang berkaitan dengan aktifitas kehidupan manusia dan pemenuhan hidup manusia, baik yang bersifat untuk memenuhi tuntutan individu maupun tuntutan bersama. Johan Silas (2000) menyatakan rumah dalam fungsinya terdapat dua kategori:

1. Rumah (saja), yaitu rumah yang digunakan sebagai tempat tinggal tanpa kegiatan lain yang berarti. Pada rumah jenis ini biasanya dimanfaatkan oleh golongan menengah ke atas, tetapi sedikit sekali golongan berpenghasilan rendah menggunakannya.
2. Rumah produktif, sebagai rumah yang digunakan untuk usaha atau kegiatan ekonomi, dengan konsekuensi yang timbul adanya hubungan antar produksi di dalam rumah dan perawatan rumah. Perbandingan atau proporsi dari bentuk rumah produktif terdapat tiga tipe, antara lain sebagai berikut:
  - a. Tipe campuran, adalah tipe dimana fungsi rumah tinggal menjadi satu dengan tempat kerja. Fungsi rumah masih dominan, bertempat tinggal masih menjadi fungsi utama.
  - b. Tipe berimbang (*shared*). Rumah tinggal dipisah dengan tempat kerja pada bangunan yang sama akses ke tempat kerja kadang-kadang juga dipertegas serta dipisahkan, serta orang lain diluar rumahnya juga terlibat di dalamnya.
  - c. Tipe terpisah. Tempat kerja merupakan hal yang dominan, mengambil sebagian besar dari seluruh ruangan. Kadang-kadang tempat tinggal diletakkan pada bagian belakang atau di depan tempat kerja yang digabungkan dengan tempat kerja



#### jenis dan tipe rumah

tinggal manusia datang dalam berbagai bentuk dan tipe. Orang-orang lebih kreatif dalam hal membangun berbagai bentuk perumahan sebagai

akibat dari meningkatnya populasi dan berkurangnya jumlah lahan yang dapat diakses untuk konstruksi. Berbicara tentang hunian atau tempat hunian atau tempat tinggal, pada dasarnya hunian tempat tinggal manusia adalah rumah. Menurut Sadana, (2014:35-46) jenis dan tipe-tipe rumah sebagai berikut:

#### 1. Rumah sederhana

Rumah sederhana adalah tempat tinggal layak huni yang harganya terjangkau oleh masyarakat berpenghasilan rendah dan sedang. Dalam SNI 03- 6981-2004 rumah sederhana tidak bersusun direncanakan sebagai tempat kediaman yang layak dihuni bagi masyarakat berpenghasilan rendah atau sedang. Oleh karena itu harganya harus terjangkau oleh masyarakat berpenghasilan rendah dan sedang.

Tabel 7. Kebutuhan luas minimum bangunan dan lahan untuk rumah sederhana sehat

| Kebutuhan<br>Luas Ruang Per<br>Jiwa (dalam<br>m <sup>2</sup> ) | Kapasitas Rumah Untuk 3 Jiwa               |                                               |                                             |                                               | Kapasitas Rumah Untuk 4 Jiwa               |                                               |                                             |                                               |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|                                                                | Luas<br>Unit<br>Rumah<br>(m <sup>2</sup> ) | Luas<br>Lahan<br>Minimal<br>(m <sup>2</sup> ) | Luas<br>Lahan<br>Ideal<br>(m <sup>2</sup> ) | Luas<br>Lahan<br>Efektif<br>(m <sup>2</sup> ) | Luas<br>Unit<br>Rumah<br>(m <sup>2</sup> ) | Luas<br>Lahan<br>Minimal<br>(m <sup>2</sup> ) | Luas<br>Lahan<br>Ideal<br>(m <sup>2</sup> ) | Luas<br>Lahan<br>Efektif<br>(m <sup>2</sup> ) |
| Ambang batas:<br>7,2                                           | 21,6                                       | 60,0                                          | 200                                         | 72-90                                         | 28,8                                       | 60,0                                          | 200                                         | 72-90                                         |
| Indonesia: 9,0                                                 | 27,0                                       | 60,0                                          | 200                                         | 72-90                                         | 36,0                                       | 60,0                                          | 200                                         | 72-90                                         |
| Internasional:<br>12,0                                         | 36,0                                       | 60,0                                          | -                                           | -                                             | 48,0                                       | 60,0                                          | -                                           | -                                             |

Sumber: dikembangkan dari keputusan menteri permukiman dan prasarana wilayah No. 403/KPTS/M/2002 tentang pedoman teknis pembangunan rumah sehat sederhana.



Terdapat dua tipe rumah paling umum dipergunakan pada rumah sederhana, yaitu rumah gandeng atau rumah kopel, dan rumah deret.

a. Rumah gandeng atau rumah kopel

Rumah gandeng atau rumah kopel adalah dua buah rumah yang bergandengan dan masing-masing memiliki kapling sendiri. Pada rumah gandeng atau rumah kopel, salah satu dinding bangunan induk saling menyatu.



Gambar 2. Rumah gandeng atau rumah kopel

Sumber: <https://www.pinhome.id/kamus-istilah-properti/rumah-kopel/>. Diakses pada 2023

b. Rumah deret

Rumah deret adalah beberapa rumah yang bergandengan antara satu unit dengan unit lainnya. Dengan sistem rumah deret, unit-unit rumah tersebut menjadi satu kesatuan. Pada rumah deret, setiap rumah memiliki kaveling sendiri-sendiri. Luas lantai rumah deret dan rumah tunggal memiliki ukuran paling sedikit 36 m<sup>2</sup> (UU No. 1 Tahun 2011 tentang perumahan dan kawasan permukiman) dengan panjang deret rumah maksimum 60 m (PP No. 12 Tahun 2021).



Gambar 3. Kampung deret Petogogan di Jakarta (kiri) dan rumah deret (kanan)

Sumber: <https://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/17721/05.2%20bab%202.pdf?sequence=6&isAllowed=y>, diakses pada 2023



Program rumah deret dipilih sebagai salah satu cara untuk mengatasi kawasan kumuh karena menawarkan ruang hunian yang lebih nyaman dengan memanfaatkan lahan-lahan kecil.

## 2. Rumah sangat sederhana

Rumah sangat sederhana adalah rumah tinggal tidak bersusun dengan luas lantai  $21 \text{ m}^2$  sampai dengan  $36 \text{ m}^2$ . Suatu rumah sangat sederhana sekurang-kurangnya harus memiliki kamar mandi dan WC dan ruang serbaguna. Biaya pembangunan per  $\text{m}^2$ . Rumah sangat sederhana harus ditekan serendah mungkin hingga sekitar setengah dan biaya pembangunan rumah sederhana. Rumah sangat sederhana umumnya berupa rumah deret guna memaksimalkan penggunaan lahan perumahan yang terbatas. Rumah sangat sederhana memiliki denah berbentuk empat persegi panjang. Atapnya berbentuk pelana, dengan kemiringan yang disesuaikan dengan bahan penutup atap sangat sederhana, beton untuk sistem strukturnya, bata merah untuk dinding, kayu untuk pintu dan jendela, asbes gelombang untuk penutup atap.

Dengan luas  $21 - 36 \text{ m}^2$ , besaran ruang pada rumah sangat sederhana menjadi serba terbatas. Tim Puslitbangtekim (2000) dalam Sadana (2014) menetapkan luas minimum ruang-ruang pada rumah sangat sederhana yaitu untuk ruang serbaguna sebesar  $14,58 \text{ m}^2$ , dapur  $2,25 \text{ m}^2$ , kamar mandi/WC  $2,25 \text{ m}^2$ , dan teras/selasar sebesar  $1,92 \text{ m}^2$ .

## 3. Rumah maisonet

Maisonet berasal dari kata *mai-son-ette*. Maisonet adalah suatu rumah kecil semacam apartemen yang terdiri dari dua lantai atau lebih, dengan pintu masuk sendiri langsung dari luar. Maisonet adalah rumah sederhana terdiri dari dua lantai; lantai dasar dan lantai tingkat dihuni atau dimiliki oleh satu keluarga serta berupa rumah deret (SNI 03-6981-2004). Masyarakat umum kerap kali menyebut rumah ini dengan "Ruko".





Gambar 4. Rumah tipe maisonet

Sumber: <https://www.kompas.com/properti/read/2022/04/04/212203921/mengupas-maisonet-model-hunian-di-perkotaan-dengan-lahan-terbatas?page=all>, diakses pada 2023

*Maisonette* merupakan fungsi hunian dengan ketinggian dua lantai. Karena bertingkat dua, maka rumah *maisonet* menjadi tipe standar dari tempat tinggal bertingkat rendah dengan kapasitas hunian yang tinggi. Guna memaksimalkan manfaat lahan, tata ruang *maisonette* dibuat sederhana untuk mengakomodasi kebutuhan secara minimal. Berbeda dengan apartemen atau rumah susun yang memiliki pintu utama (*entrance*) untuk keluar masuk gedung. Setiap unit hunian pada bangunan *Maisonette* memiliki pintu masuk sendiri yang langsung berhubungan dengan ruang luar. Baik unit tersebut menempati semua tingkat maupun masing-masing lantai ditempati oleh unit yang berbeda, setiap unit memiliki *entrance* sendiri. *Maisonette* umumnya berupa bangunan deret atau bangunan rapat. *Maisonette* umumnya terletak di pusat kota, dan berada di daerah dengan kategori *low rise* adalah daerah yang hanya boleh dibangun sebanyak maksimal 4 tingkat. Dalam kasus tertentu *maisonette* dapat dibangun di kawasan konservasi, dengan harapan tidak merubah wajah kota. Panjang suatu deretan rumah *maisonet* maksimum 60 meter. Apabila berbentuk rumah gandeng dua, maka panjang persil maksimum adalah 120 meter (SNI 03-6981-2004).

#### 4. Rumah susun

Rumah susun atau disingkat rusun adalah kelompok rumah yang dibangun sebagai bangunan gedung bertingkat. Rumah susun dibangun dalam suatu lingkungan yang secara fungsional disusun dalam arah horizontal maupun



- a. Tiap-tiap satuan rumah susun dapat dimiliki dan digunakan secara
- h. Rumah susun juga dilengkapi dengan bagian bersama, benda bersama
- nah bersama (SNI 03-7013-2004).





Gambar 5. Rumah susun sederhana

Sumber: <https://www.rubrikpropertidankonstruksi.com/2020/08/mengenal-rumah-susun-sederhana-sewa.html>, diakses pada 2023

Satu buah bangunan rumah susun yang terdiri dari empat lantai dapat berisi puluhan unit hunian. Unit hunian pada rumah susun identik dengan rumah tinggal yang dibangun di atas tanah. Bagi kepentingan masyarakat berpenghasilan rendah, pemerintah membangun rumah susun sederhana. Rumah susun sederhana dibangun dengan tujuan memwadhahi aktivitas menghuni yang paling pokok. Luas unit hunian pada rumah susun sederhana adalah minimal  $18 \text{ m}^2$  dan maksimal  $36 \text{ m}^2$  (SNI 03-7013-2004).

Banyaknya jumlah unit hunian dalam sebuah bangunan rumah susun menjadikan setiap bangunan rumah susun sebagai suatu lingkungan perumahan. Berbeda dengan rumah yang dibangun di atas tanah, pada rumah susun ratusan unit hunian dibangun di atas lahan yang sempit. Akibatnya, banyak kebiasaan baru dalam bertempat tinggal yang memerlukan penyesuaian diri. Perencanaan rumah susun harus memperhatikan faktor-faktor kenyamanan, keamanan, dan disesuaikan dengan perencanaan menyeluruh dari perencanaan lingkungan rumah susun. Untuk mendukung kondisi hidup bermasyarakat di rumah susun, penyediaan fasilitas-fasilitas lingkungan rumah susun harus memenuhi persyaratan sebagai berikut (SNI 03-7013-2004; SNI 03-2485-1992):

- Memberi rasa aman, ketenangan hidup, kenyamanan dan sesuai dengan budaya setempat.
- Menumbuhkan rasa memiliki dan merubah kebiasaan yang tidak sesuai dengan hidup di rumah susun.



Merangsang kecenderungan untuk memanfaatkan atau menggunakan fasilitas lingkungan bagi kepentingan pribadi dan kelompok tertentu.



- Menunjang fungsi-fungsi aktivitas menghuni yang paling pokok baik dari segi besaran maupun jenisnya sesuai dengan keadaan lingkungan yang ada.
- Menampung fungsi-fungsi yang berkaitan dengan penyelenggaraan dan pengembangan aspek-aspek ekonomi dan sosial budaya.

Pada dasarnya, unit-unit hunian rumah susun adalah rumah tinggal serupa dengan rumah yang dibangun di atas tanah. Susunan ruang setiap unit hunian pada rumah susun hampir sama dengan susunan ruang pada rumah sederhana di atas tanah. Perbedaan yang tegas adalah setiap hunian tidak menghadap ke halaman dan jalan. Ada rumah susun, setiap unit hunian menghadap sebuah koridor atau selasar yang digunakan bersama. Terdapat dua macam tipe selasar atau koridor pada rumah susun, yaitu selasar luar dan selasar dalam.

#### 2.3.4 Kriteria Rumah Sehat

Keberadaan rumah sebagai salah satu komponen permukiman harus diperhatikan dalam perencanaan permukiman, terutama dalam kaitannya dengan standar rumah sehat. Untuk menentukan apakah sebuah rumah itu praktis dan merupakan bagian dari hunian yang sehat, diterapkan beberapa kriteria. Parameter yang digunakan sebagaimana tercantum dalam Kepmenkes Nomor 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang persyaratan kesehatan perumahan sebagai berikut:

1. Bahan bangunan yang diperoleh antara lain:
  - a. Tidak terbuat dari bahan yang dapat melepas zat-zat yang dapat membahayakan kesehatan, seperti debu total tidak lebih dari  $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , asbes bebas tidak melebihi  $0,5 \text{ fiber}/\text{m}^3/4 \text{ jam}$ , dan timah hitam tidak melebihi  $300 \text{ mg}/\text{kg}$ .
  - b. Tidak terbuat dari bahan yang dapat memungkinkan tumbuh dan berkembangnya mikroorganisme patogen.
2. Komponen dan penataan ruang rumah harus memenuhi persyaratan fisik dan biologis sebagai berikut:
  - a. Lantai yang kedap air dan mudah dibersihkan. Menurut Sanropie (1989),



lantai dari tanah lebih baik tidak digunakan lagi, sebab bila musim hujan akan banjir, sehingga dapat menimbulkan gangguan/penyakit terhadap penghuninya. Oleh karena itu perlu dilapisi dengan lapisan yang kedap air

seperti disemen, dipasang tegel, keramik, teraso, dan lainnya. Untuk mencegah masuknya air ke dalam rumah, sebaiknya lantai dinaikkan kira-kira 20 cm dari permukaan tanah.

b. Dinding, dengan pembagian:

- 1) Untuk di ruang tidur dan ruang keluarga dilengkapi dengan sarana ventilasi untuk mengatur sirkulasi udara
- 2) Untuk di kamar mandi dan tempat cuci harus kedap air dan mudah dibersihkan. Berdasarkan Sanropie (1989), fungsi dinding selain sebagai pendukung atau penyangga atap, dinding juga berfungsi untuk melindungi.

### 2.3.5 Kebutuhan Kesehatan dan kenyamanan

Pencahayaan, penghawaan, dan suhu serta kelembapan udara dalam ruangan semuanya berdampak pada apakah sebuah rumah adalah tempat tinggal yang sehat dan nyaman. Elemen-elemen ini berfungsi sebagai landasan atau aturan untuk mendesain rumah yang sehat dan nyaman. Ketiga poin tersebut akan dibahas sebagai berikut:

1. Pencahayaan

Matahari sebagai potensi terbesar yang dapat digunakan sebagai pencahayaan alami pada siang hari. Pencahayaan yang dimaksud adalah penggunaan terang langit, dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Cuaca dalam keadaan cerah dan tidak berawan
- b. Ruangan kegiatan mendapatkan cukup banyak Cahaya
- c. Ruang kegiatan mendapatkan distribusi cahaya secara merata.

2. Penghawaan

Udara merupakan kebutuhan pokok manusia untuk bernafas sepanjang hidupnya. Udara akan sangat berpengaruh dalam menentukan kenyamanan pada bangunan rumah. Kenyamanan akan memberikan kesegaran terhadap penghuni dan terciptanya rumah yang sehat, apabila terjadi pengaliran atau pergantian udara secara kontinyu melalui ruangan-ruangan, serta lubang-lubang pada bidang pembatas dinding atau partisi sebagai ventilasi. Agar diperoleh kesegaran udara

ruangan dengan cara penghawaan alami, maka dapat dilakukan dengan erikan atau mengadakan perangan silang (cross ventilation) dengan uan sebagai berikut:



- a. Lubang penghawaan minimal 5% dari luas lantai ruangan.
  - b. Udara yang mengalir masuk sama dengan volume udara yang keluar
  - c. Udara yang masuk tidak berasal dari asap dapur atau kamar mandi.
3. Suhu udara dan kelembaban

Lubang penghawaan keluar tidak mengganggu kenyamanan bangunan di sekitarnya. Lubang penghawaan keluar tidak mengganggu kenyamanan ruangan kegiatan dalam bangunan seperti ruang keluarga, tidur, tamu, dan kerja. Suhu udara dan kelembaban rumah dinyatakan sehat dan nyaman apabila suhu udara dan kelembaban udara ruangan sesuai dengan suhu tubuh manusia normal. Suhu udara dan kelembaban ruangan sangat dipengaruhi oleh penghawaan dan pencahayaan. Penghawaan yang kurang atau tidak lancar akan menjadikan ruangan terasa pengap dan sumpek, dan akan menimbulkan kelembaban tinggi dalam ruangan. Untuk mengatur suhu udara dan kelembaban normal untuk ruangan dan penghuni dalam melakukan kegiatannya, perlu memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- a. Keseimbangan penghawaan antara volume udara yang masuk dan keluar.
- b. Pencahayaan yang cukup pada ruangan dan perabotan yang tidak bergerak.
- c. Menghindari perabotan yang menutupi sebagian besar luas lantai ruangan.

### 2.3.6 Kebutuhan minimal keamanan dan keselamatan

Pada dasarnya bagian-bagian struktur pokok untuk bangunan rumah tinggal sederhana adalah pondasi, dinding (dan kerangka bangunan), atap serta lantai. Sedangkan bagian-bagian lain seperti langit-langit, talang dan sebagainya merupakan estetika struktur bangunan saja.

Perumahan sehat harus memenuhi syarat-syarat kesehatan lingkungan, ketertiban, keserasian lingkungan, prasarana dan sarana. Persyaratan tersebut di antaranya yaitu:

1. Memenuhi segi kesehatan lingkungan artinya komponen-komponen perumahan yang mempengaruhi kesehatan masyarakat hendaknya dilengkapi sesuai dengan kebutuhan, sebagai berikut ini:



• Penyediaan prasarana lingkungan

• Penyediaan fasilitas lingkungan

• Keamanan lingkungan terhadap pencemaran

2. Memenuhi segi ketertiban perumahan akan berada pada kondisi aman dan tertib apabila:
  - a. Mematuhi peraturan tata letak bangunan dan perumahan agar terhindar dari berbagai bencana seperti kebakaran dan longsor
  - b. Dilengkapi dengan penerangan jalan yang cukup dan warga bertanggungjawab terhadap pemeliharaannya.
3. Memperhatikan keserasian lingkungan  
 Untuk dapat tinggal dengan aman dan nyaman dalam suatu perumahan, perlu diusahakan hal-hal sebagai berikut:
  - a. Melestarikan pohon pelindung dan taman untuk menguatkan tanah dan penyimpanan air dan penyegaran udara serta memberikan pemandangan indah
  - b. Memberikan penerangan alami dan buatan yang cukup
  - c. Mengatur tata letak perumahan sehingga cukup serasi
  - d. Cukup jauh jaraknya dengan kompleks industri yang mengeluarkan banyak asap kotor dan menagndung racun atau debu yang dapat mengakibatkan pencemaran udara atau air dan tanah
  - e. Cukup jauh dari tempat-tempat yang dapat mengganggu kesehatan, kesejahteraan dan moral masyarakat
4. Terpenuhi prasarana lingkungan yang lengkap sesuai dengan jumlah dan kebutuhan penduduknya, seperti di bawah ini:
  - a. Jaringan jalan dan jembatan
  - b. Sistem pemberian air minum atau air bersih
  - c. Jaringan listrik
  - d. Jaringan telepon
  - e. Sistem pembuangan air hujan (saluran terbuka atau tertutup dan air kotor atau limbah rumah tangga)
  - f. Sistem pengangkutan dan pembuangan sampah dan kotoran lainnya.

## 2.4 Tinjauan Umum Komunitas Pengelola Sampah



### finisi komunitas pengelola sampah

as berasal dari Bahasa latin *comunitas* yang berasal dari kata dasar s, artinya masyarakat, publik, milik bersama atau banyak orang. Dalam

ilmu sosiologi, komunitas dapat diartikan sebagai kelompok yang saling berinteraksi di lokasi tertentu. Menurut McMillan dan Chavis (1986) mengatakan bahwa komunitas merupakan kumpulan dari para anggotanya yang memiliki rasa saling memiliki, terikat di antara satu dan lainnya dan percaya bahwa kebutuhan para anggota akan terpenuhi selama para anggota berkomitmen untuk terus bersama-sama.

Dikutip dari comdev.binus, komunitas adalah individu atau orang-orang yang mempunyai kesamaan karakteristik seperti kesamaan geografi, kultur, ras, agama, atau keadaan sosial ekonomi yang setara. Komunitas dapat didefinisikan dari lokasi, ras, etnik, pekerjaan, ketertarikan pada suatu masalah-masalah atau hal lain yang mempunyai kesamaan.

Menurut KBBI, pengelola berarti orang yang mengelola (mengendalikan, mengurus, menjalankan). Adapun sampah adalah sisa suatu usaha atau kegiatan (manusia) yang berwujud padat (baik berupa zat oranganik maupun anoranganik yang bersifat dapat terurai maupun tidak terurai) dan dianggap sudah tidak berguna lagi (sehingga dibuang ke lingkungan) (Nasih, 2010:1).

Dari pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa komunitas pengelola sampah merupakan kumpulan atas banyak orang yang mempunyai aktivitas sama terkait pengelolaan sampah yang meliputi pengumpulan, pengangkutan, mendaur ulang dari material sampah.

#### **2.4.2 Lingkup komunitas pengelola sampah**

Pengelolaan sampah dimaksudkan agar sampah tidak membahayakan kesehatan manusia dan tidak mencemari lingkungan. Pengelolaan sampah juga dilakukan untuk memperoleh manfaat atau keuntungan bagi manusia. Hal ini didasari oleh pandangan bahwa sampah adalah sumber daya yang masih bisa dimanfaatkan dan bahkan memiliki nilai ekonomi. Pandangan tersebut seiring dengan semakin langkanya sumber daya alam dan semakin rusaknya lingkungan.

Tempat pembuangan akhir merupakan tempat kerja bagi sebagian masyarakat.

Masyarakat yang bekerja di TPA umumnya berprofesi sebagai pekerja informal umumnya dikenal dengan pemulung atau pengumpul barang-barang bekas yang masih dapat di daur ulang (plastik, kertas, kayu, besi dll) dan petugas sortir sampah. Selain pekerja informal terdapat pekerja sektor formal yakni



petugas Dinas Pekerjaan Umum yang diberikan tugas untuk mengelola sampah-sampah.

Pemulung adalah orang yang memungut, mengambil, mengumpulkan dan mencari sampah baik perorangan maupun kelompok. Menjadi pemulung tidak memandang usia, karena jenis pekerjaan pemulung bisa dilakukan oleh siapa saja baik itu anak-anak, maupun orang dewasa, mereka menjadi pemulung karena faktor ekonomi yang mendesak mereka untuk tetap bekerja.

Pemulung adalah seseorang yang memiliki pekerjaan sebagai pencari barang yang sudah tidak layak pakai, maka orang yang bekerja sebagai pemulung adalah orang yang bekerja sebagai pengais sampah dimana antara pemulung dan sampah sebagai dua sisi mata uang ada sampah pasti ada pemulung dan dimana ada pemulung disitu pasti ada sampah. Pekerjaan mereka mencari barang bekas membuat sebagian besar orang menganggap remeh pemulung. Mereka mengorek tempat sampah untuk mendapatkan barang bekas yang masih memiliki nilai jual. Namun berkat kehadirannya pula lingkungan dapat terbebas dari barang bekas yang bila dibiarkan bisa menjadi sampah. Pemulung tidak menyadari bahwa mereka turut serta mengatasi persoalan sampah kota. Menurut para pemulung, pekerjaan yang dilakukan semata-mata adalah untuk memperoleh pendapatan untuk memenuhi kebutuhan kehidupan keluarga mereka.

Kolektor limbah padat atau biasa disebut sebagai pekerja pengumpul sampah atau kolektor sampah mengacu pada pekerja yang menggunakan truk pengangkut sampah untuk mengumpulkan sampah dari rute yang ditetapkan hingga ke titik akhir pembuangan (California Occupational Guide Dalam Mfrekemfon, 2007: 2).

### 2.4.3 Rumah komunitas pemulung

Komunitas pemulung adalah kumpulan orang-orang yang saling berhubungan dan tinggal di wilayah yang sama sambil mencari, memungut, dan memanfaatkan barang bekas sebagai sarana penghidupan. Dua ciri pemersatu yang mendorong pemulung untuk berkumpul, berbagi, dan melakukan sesuatu bersama adalah kesamaan profesi dan nasib sehingga terbentuk suatu komunitas yang unik dari s lainnya.



ebutuhan rumah bagi komunitas pemulung tidak dapat dengan mudah n sebagai rumah untuk berpenghasilan rendah. Studi dari Arifin (1996),

Porpora (1995), Lie and Lund (1994); Yap dan Rahman (1993), mengatakan bahwa sebagian besar pemulung adalah para migran dan mereka mempunyai karakter yang berbeda dari sekedar berpenghasilan rendah. Hal ini juga diperkuat oleh Hardoy dan Satterthwaite bahwa berbeda kelompok berpenghasilan rendah berbeda kebutuhan tipe bangunannya.

Sudah merupakan kegiatan tipikal, di setiap negara, pemerintah selalu mempersiapkan rumah yang siap pakai untuk masyarakat yang tidak mampu membeli rumah yang disediakan oleh pasar perumahan. Sehingga dasar pertimbangan pemerintah selalu berdasarkan pada kemampuan ekonomi yaitu masyarakat berpenghasilan rendah dan kemampuan finansialnya. Walaupun sulit untuk mengatakan bahwa pembangunan perumahan tidak harus hanya didasarkan pada kemampuan ekonomi, tetapi melihat beberapa perumahan menengah ke bawah yang kosong, maka perumahan seharusnya tidak hanya berdasarkan pada tingkatan ekonomi saja tetapi juga pada karakteristik penghuninya.

John F.C Turner (1972) mengemukakan bahwa kegagalan proyek pemukiman terutama dunia ketiga, bermula dari kesalahan cara pandang perencanaan dalam menilai kesesuaian lingkungan pemukiman. Perencana atau perancang biasa menilai perumahan sebagai produk, bukan sebagai proses. Padahal perumahan merupakan tempat manusia melaksanakan proses kegiatan dengan layak.

Tingkat pendapatan yang rendah selalu dianggap kendala utama dalam pengadaan perumahan bagi kelompok pemulung. Kelompok masyarakat ini memiliki pendapatan per bulan di bawah persyaratan untuk mendapatkan kredit pemilikan rumah dari syarat yang ditetapkan oleh bank. Sehingga, mereka tidak dapat menjangkau hasil pembangunan oleh Perum Perumnas dan terutama perusahaan pengembang. Kemampuan ekonomi mereka yang terbatas menimbulkan masalah yang cukup serius. Sebagian besar masyarakat harus memenuhi kebutuhan perumahan mereka sendiri. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, banyak anggota masyarakat berpenghasilan rendah terpaksa meningkatkan jumlah penghuni dalam rumah-rumah yang ada atau membangun



rumah secara liar. Pada akhirnya para pemulung harus hidup dalam rumah yang tidak memenuhi standar, dimana lingkungan pemukiman tersebut ditetapkan dalam daerah yang tidak sesuai dengan tata ruang, kepadatan bangunan sangat



tinggi, kualitas bangunan sangat rendah, prasarana wilayah tidak memenuhi syarat dan rawan yang dapat membahayakan kehidupan dan penghidupan masyarakat penghuni.

Bila kita memakai dasar penghasilan, maka komunitas pemulung akan dikategorikan sebagai masyarakat berpenghasilan sangat rendah sehingga kemampuan mereka atau daya bayar mereka rendah. Selama pemerintah membangun proyek perumahan dengan kategorisasi penghasilan, maka para pemulung tidak akan pernah memperoleh kesempatan rumah yang layak. Padahal pilihan untuk tinggal di pemukiman-pemukiman di bawah standar bagi komunitas pemulung nampaknya merupakan suatu bentuk strategi yang menguntungkan. Sebab bagi mereka, rumah tidak hanya dijadikan tempat tinggal, namun juga untuk tempat hidup dan berusaha. Strategi yang dimiliki penduduk pemukiman komunitas pemulung dalam memenuhi kebutuhan akan tempat tinggal dipengaruhi oleh suatu tatanan nilai-nilai atau norma-norma yang bersumber dalam masyarakat komunitas tersebut.

Menurut Turner (Turner, 1971, hal. 166 – 168) yang merujuk pada teori Maslow, terdapat kaitan antara kondisi ekonomi seseorang dengan skala prioritas kebutuhan hidup dan prioritas kebutuhan perumahan. Dalam menentukan prioritas tentang rumah, seseorang atau sebuah keluarga yang berpendapatan sangat rendah cenderung meletakkan prioritas utama pada lokasi rumah yang berdekatan dengan tempat yang dapat memberikan kesempatan kerja. Tanpa kesempatan kerja yang dapat menopang kebutuhan sehari-hari, sulit bagi mereka untuk dapat mempertahankan hidupnya. Status pemilikan rumah dan lahan menempati prioritas kedua, sedangkan bentuk maupun kualitas rumah menjadi prioritas terakhir. Yang terpenting pada tahap ini adalah tersedianya rumah untuk berlindung dan istirahat dalam upaya mempertahankan hidupnya.

## **2.5 Tinjauan Umum Tempat Pembuangan Akhir (TPA)**

### **2.5.1 Pengertian Tempat Pembuangan Akhir (TPA)**

Menurut Undang- Undang Republik Indonesia No.18 tahun 2008 tentang pengelolaan sampah, Tempat Pembuangan Akhir (TPA) adalah tempat untuk proses atau mengembalikan sampah ke media lingkungan secara aman bagi manusia dan lingkungan. TPA adalah tempat yang digunakan untuk menyimpan dan



memusnahkan sampah dengan cara tertentu sehingga dampak negatif yang ditimbulkan kepada lingkungan dapat dihilangkan atau dikurangi (Neoloka, 2008). TPA merupakan tempat di mana sampah mencapai tahap terakhir dalam pengelolaannya sejak mulai timbul di sumber, pengumpulan, pemindahan/pengangkutan, pengolahan dan pembuangan.

TPA merupakan tempat dimana sampah diisolasi secara aman agar tidak menimbulkan gangguan terhadap lingkungan sekitarnya karenanya diperlukan penyediaan fasilitas dan perlakuan yang benar agar keamanan tersebut dapat dicapai dengan baik. Oleh karenanya, berdasarkan SNI 03-3241-1994, jarak minimal dari lokasi TPA ke perumahan terdekat sebesar 500 meter dengan jarak dari badan air sebesar 100 meter.

Di TPA, sampah masih mengalami proses penguraian secara alamiah dengan jangka waktu panjang. Beberapa jenis sampah dapat terurai secara cepat, sementara yang lain lebih lambat; bahkan ada beberapa jenis sampah yang tidak berubah sampai puluhan tahun; misalnya plastik. Hal ini memberikan gambaran bahwa setelah TPA selesai digunakan pun masih ada proses yang berlangsung dan menghasilkan beberapa zat yang dapat mengganggu lingkungan. Karenanya masih diperlukan pengawasan terhadap TPA yang telah ditutup.

### **2.5.2 Persyaratan lokasi Tempat Pembuangan Akhir (TPA)**

Pemilihan lokasi harus mengikuti persyaratan hukum, ketentuan perundang-undangan mengenai pengelolaan lingkungan hidup, analisis mengenai dampak lingkungan, ketertiban umum, kebersihan kota dan lingkungan, peraturan daerah pengelolaan sampah dan perencanaan tata ruang kota serta peraturan-peraturan pelaksanaannya (SNI 19-3241:1994). Maka pemilihan lokasi harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

1. TPA sampah tidak boleh berlokasi di danau, sungai, dan laut.
2. Disusun berdasarkan tiga tahapan yaitu:
  - a. Tahap regional yang merupakan tahapan untuk menghasilkan peta yang berisi daerah atau tempat dalam wilayah tersebut yang terbagi menjadi beberapa da kelayakan



- b. Tahap penyisih yang merupakan tahapan untuk menghasilkan satu atau dua lokasi terbaik diantara beberapa lokasi yang dipilih dari zona-zona kelayakan pada tahap regional
- c. Tahap penetapan yang merupakan tahap penentuan lokasi terpilih oleh pemerintah daerah.

Kriteria pemilihan lokasi TPA sampah dibagi menjadi 3 bagian, yaitu:

1. Kriteria regional, yaitu kriteria yang digunakan untuk menentukan zona layak atau zona tidak layak yang terdiri dari:
  - a. Faktor geologis: tidak berlokasi di zona *holocene fault* dan tidak boleh di zona bahaya geologi
  - b. Faktor hidrogeologis: tidak boleh mempunyai muka air tanah kurang dari 3 meter, tidak boleh kelulusan tanah lebih besar dari 10- 6 cm/det, jarak terhadap sumber air minum harus lebih besar dari 100 meter di hilir aliran dan dalam hal tidak ada zona yang memenuhi kriteria-kriteria tersebut di atas, maka harus diadakan masukan teknologi.
  - c. Faktor topografis: kemiringan zona harus kurang dari 20%.
  - d. Faktor jarak TPA dengan lapangan terbang. Jarak dari lapangan terbang harus lebih besar dari 3.000 meter untuk penerbangan turbo jet dan harus lebih besar dari 1.500 meter untuk jenis lain;
  - e. Daerah bencana banjir tahunan/cagar alam. Tidak boleh pada daerah lindung/cagar alam dan daerah banjir dengan periode ulang 25 tahun.
2. Kriteria penyisih, yaitu kriteria yang digunakan untuk memilih lokasi terbaik yaitu terdiri dari kriteria regional ditambah dengan kriteria iklim, utilitas, lingkungan biologis, kondisi tanah, demografi, bau, estetika, dan kebisingan serta ekonomi.
3. Kriteria penetapan yaitu kriteria yang digunakan oleh pemerintah daerah untuk menyetujui dan menetapkan lokasi terpilih sesuai dengan kebijakan pemerintah daerah setempat dan ketentuan yang berlaku (SNI 19-3241, 1994: 4-8).

Mengacu pada SNI 03-3241-1994, jarak TPA minimal 500 m ke permukiman



- z. Adapun zona penyangga/*buffer zone* lebarnya 30 hingga 100 m dengan jarak antara *buffer zone* dengan permukiman ditentukan dengan 30-100 m (UU No.5/1990, UU No.32/1991, UU No.24/1992 dalam

Rahmani, Hudan et al, 2016). *Buffer zone* adalah kawasan terbuka hijau atau lahan yang dibentuk dibiarkan sebagaimana aslinya, misalnya rawa, danau, tanah lapang, semak, atau hutan belukan sekalipun.

### 2.5.3 Metoda pembuangan sampah

Pembuangan sampah mengenal beberapa metoda dalam pelaksanaannya yaitu:

#### 1. *Open dumping*

*Open dumping* atau pembuangan terbuka merupakan cara pembuangan sederhana dimana sampah hanya dihamparkan pada suatu lokasi; dibiarkan terbuka tanpa pengamanan dan ditinggalkan setelah lokasi tersebut penuh. Masih ada Pemda yang menerapkan cara ini karena alasan keterbatasan sumber daya (manusia dan dana).

Cara ini tidak direkomendasikan lagi mengingat banyaknya potensi pencemaran lingkungan yang dapat ditimbulkannya seperti:

- a. Perkembangan vektor penyakit seperti lalat dan tikus.
- b. Polusi udara oleh bau dan gas yang dihasilkan
- c. Polusi air akibat banyaknya lindi (cairan sampah) yang timbul
- d. Estetika lingkungan yang buruk karena pemandangan yang kotor



## 2. *Control landfill*

Metoda ini merupakan peningkatan dari open dumping dimana secara periodik sampah yang telah tertimbun ditutup dengan lapisan tanah untuk mengurangi potensi gangguan lingkungan yang ditimbulkan. Dalam operasionalnya juga dilakukan perataan dan pemadatan sampah untuk meningkatkan efisiensi pemanfaatan lahan dan kestabilan permukaan TPA.

Di Indonesia, metode *control landfill* dianjurkan untuk diterapkan di kota sedang dan kecil. Untuk dapat melaksanakan metoda ini diperlukan penyediaan beberapa fasilitas diantaranya:

- a. Saluran drainase untuk mengendalikan aliran air hujan
- b. Saluran pengumpul lindi dan kolam penampungan
- c. Pos pengendalian operasional
- d. Fasilitas pengendalian gas metan
- e. Alat berat

## 3. *Sanitary landfill*

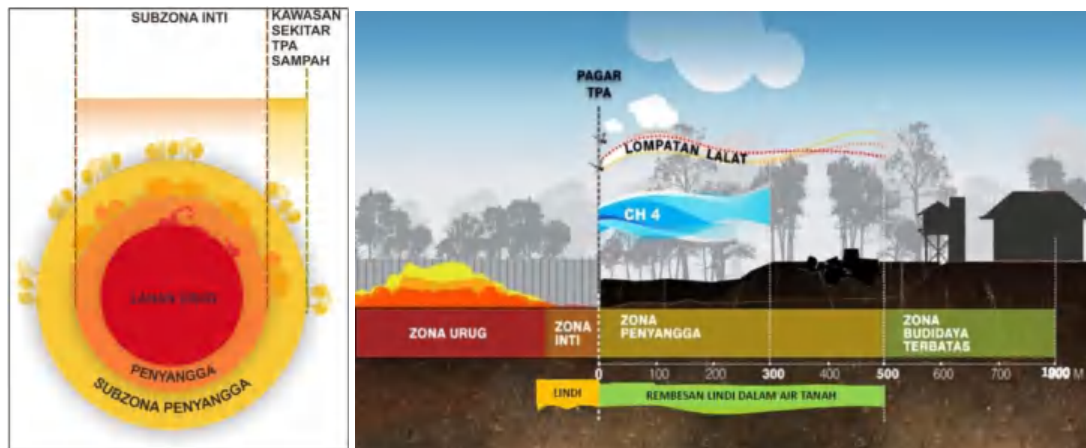
Metode *sanitary landfill* merupakan salah satu metode terkontrol dalam pembuangan limbah padat. Prinsip metode ini adalah membuang dan menumpuk sampah ke suatu lokasi berlegok, memadatkan sampah tersebut kemudian menutupnya dengan tanah. (Djuli Murtadho, E. Gumbira Said 1988). Sistem *sanitary landfill* merupakan suatu cara pembuangan atau pemusnahan sampah yang dilakukan dengan meratakan dan memadatkan sampah yang dibuang serta menutupnya dengan lapisan tanah setiap akhir hari operasi. Sehingga setelah operasi berakhir tidak terlihat adanya timbunan sampah dan akan meniadakan kekurangan yang ada pada sistem *open dumping* yang ditingkatkan (Anonim, 1990).

TPA sampah dengan konsep *sanitary landfill* atau lahan urug saniter dibagi ke dalam beberapa subzona, yaitu subzona inti yang terdiri dari lahan urug dan penyangga serta subzona penyangga. Lahan urug serta penyangga dilihat melalui luas yang telah dihitung. Sedangkan subzona penyangga yang

anakan, berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 19 2012 Tentang Pedoman Penataan Ruang Kawasan Sekitar Tempat sesan Akhir Sampah, harus berjarak 0 – 500 m dari penyangga. Penjelasan



lebih lanjut terkait dengan pembagian subzona pada kawasan sekitar TPA sampah dapat dilihat melalui gambar 6.



Gambar 6. Pembagian subzona kawasan sekitar TPA

Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 19/PRT/M/2012

Penentuan jarak subzona penyangga ditentukan dengan pertimbangan jarak yang telah aman dari pengaruh dampak TPA sampah yang berupa:

- bahaya meresapnya lindi ke dalam mata air dan badan air lainnya yang dipakai penduduk untuk kehidupan sehari-hari;
- bahaya ledakan gas metana; dan
- bahaya penyebaran penyakit melalui binatang vektor, misalnya lalat.

Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan di atas, maka subzona penyangga ditetapkan dengan radius 500 meter dihitung dari batas terluar TPA sampah.

#### 2.3.4 Fasilitas TPA

Untuk dapat dioperasikan dengan baik, maka TPA perlu dilengkapi dengan prasarana dan sarana yang meliputi:

##### 1. Prasarana jalan

Prasarana dasar ini sangat menentukan keberhasilan pengoperasian TPA. Semakin baik kondisi jalan ke TPA akan semakin lancar kegiatan pengangkutan sehingga efisiensi keduanya menjadi tinggi. Konstruksi jalan TPA cukup beragam disesuaikan dengan kondisi setempat sehingga dikenal jalan TPA

dan berbagai macam konstruksi seperti hotmix, beton, aspal, perkerasan situ dan lain-lain. Dalam hal ini TPA perlu dilengkapi dengan:



- a. Jalan masuk/akses; yang menghubungkan TPA dengan jalan umum yang telah tersedia
- b. Jalan penghubung; yang menghubungkan antara satu bagian dengan bagian lain dalam wilayah TPA
- c. Jalan operasi/kerja; yang diperlukan oleh kendaraan pengangkut menuju titik pembongkaran sampah.

Pada TPA dengan luas dan kapasitas pembuangan yang terbatas biasanya jalan penghubung dapat juga berfungsi sekaligus sebagai jalan kerja/operasi.

## 2. Prasarana drainase

Drainase di TPA berfungsi untuk mengendalikan aliran limpasan air hujan dengan tujuan untuk memperkecil aliran yang masuk ke timbunan sampah. Seperti diketahui, air hujan merupakan faktor utama terhadap debit lindi yang dihasilkan. Semakin kecil rembesan air hujan yang masuk ke timbunan sampah akan semakin kecil pula debit lindi yang dihasilkan yang pada gilirannya akan memperkecil kebutuhan unit pengolahannya.

Secara teknis drainase TPA dimaksudkan untuk menahan aliran limpasan air hujan dari luar TPA agar tidak masuk ke dalam area timbunan sampah. Drainase penahan ini umumnya dibangun di sekeliling blok atau zona penimbunan. Selain itu, untuk lahan yang telah ditutup tanah, drainase TPA juga dapat berfungsi sebagai penangkap aliran limpasan air hujan yang jatuh di atas timbunan sampah tersebut. Untuk itu permukaan tanah penutup harus dijaga kemiringannya mengarah pada saluran drainase.

## 3. Fasilitas penerimaan

Fasilitas penerimaan dimaksudkan sebagai tempat pemeriksaan sampah yang datang, pencatatan data, dan pengaturan kedatangan truk sampah. Pada umumnya fasilitas ini dibangun berupa pos pengendali di pintu masuk TPA. Pada TPA besar dimana kapasitas pembuangan telah melampaui 50 ton/hari maka dianjurkan penggunaan jembatan timbang untuk efisiensi dan ketepatan pendataan. Sementara TPA kecil bahkan dapat memanfaatkan pos tersebut

gus sebagai kantor TPA sederhana dimana kegiatan administrasi ringan dijalankan





#### 4. Lapisan kedap air

Lapisan kedap air berfungsi untuk mencegah rembesan air lindi yang terbentuk di dasar TPA ke dalam lapisan tanah di bawahnya. Untuk itu lapisan ini harus dibentuk di seluruh permukaan dalam TPA baik dasar maupun dinding. Bila tersedia di tempat, tanah lempung setebal + 50 cm merupakan alternatif yang baik sebagai lapisan kedap air. Namun bila tidak dimungkinkan, dapat diganti dengan lapisan sintetis lainnya dengan konsekuensi biaya yang relatif tinggi.

#### 5. Fasilitas pengamanan gas

Gas yang terbentuk di TPA umumnya berupa gas karbon dioksida dan metana dengan komposisi hampir sama; di samping gas-gas lain yang sangat sedikit jumlahnya. Kedua gas tersebut memiliki potensi besar dalam proses pemanasan global terutama gas metan; karenanya perlu dilakukan pengendalian agar gas tersebut tidak dibiarkan lepas bebas ke atmosfer. Untuk itu perlu dipasang pipa-pipa ventilasi agar gas dapat keluar dari timbunan sampah pada titik-titik tertentu. Untuk ini perlu diperhatikan kualitas dan kondisi tanah penutup TPA. Tanah penutup yang porous atau banyak memiliki rekahan akan menyebabkan gas lebih mudah lepas ke udara bebas. Pengolahan gas metan dengan cara pembakaran sederhana dapat menurunkan potensinya dalam pemanasan global.

#### 6. Fasilitas pengamanan lindi

Lindi merupakan air yang terbentuk dalam timbunan sampah yang melarutkan banyak sekali senyawa yang ada sehingga memiliki kandungan pencemar khususnya zat oranganik sangat tinggi. Lindi sangat berpotensi menyebabkan pencemaran air baik air tanah maupun permukaan sehingga perlu ditangani dengan baik.

Tempat pengumpulan lindi umumnya berupa kolam penampung yang ukurannya dihitung berdasarkan debit lindi dan kemampuan unit pengolahannya. Aliran lindi ke dan dari kolam pengumpul secara gravitasi sangat menguntungkan; namun bila topografi TPA tidak memungkinkan, dapat dilakukan dengan cara pemompaan.



erat

erat yang sering digunakan di TPA umumnya berupa: *bulldozer, excavator* *ader*. Setiap jenis peralatan tersebut memiliki karakteristik yang berbeda

dalam operasionalnya. *Bulldozer* sangat efisien dalam operasi perataan dan pemadatan tetapi kurang dalam kemampuan penggalian. *Excavator* sangat efisien dalam operasi penggalian tetapi kurang dalam perataan sampah. Sementara *loader* sangat efisien dalam pemindahan baik tanah maupun sampah tetapi kurang dalam kemampuan pemadatan.

## 8. Penghijauan

Penghijauan lahan TPA diperlukan untuk beberapa maksud diantaranya adalah peningkatan estetika lingkungan, sebagai *buffer zone* untuk pencegahan bau dan lalat yang berlebihan. Untuk itu perencanaan daerah penghijauan ini perlu mempertimbangkan letak dan jarak kegiatan masyarakat di sekitarnya (permukiman, jalan raya, dan lainnya).

## 9. Fasilitas penunjang

Beberapa fasilitas penunjang masih diperlukan untuk membantu pengoperasian TPA yang baik diantaranya: pemadam kebakaran, mesin pengasap (mist blower), kesehatan/keselamatan kerja, toilet, dan lain lain.

## 2.6 Studi Banding

### 2.6.1 Quinta Monroy, Chili

Arsitek : Alejandro Aravena, ELEMENTAL  
 Lokasi : Sold Pedro Prado, Iquique, Tarapacá, Chili  
 Area : 5.000 m<sup>2</sup>



Gambar 7. Bangunan di permukiman Quinta Monroy  
 Sumber: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com), diakses pada 2023



Quinta Monroy adalah permukiman yang terdiri dari 100 keluarga. Proyek ini adalah contoh arsitektur yang mengutamakan kepedulian sosial dan publik. Sejak 1960, ada 97 keluarga yang tinggal di sana secara ilegal.

Sementara subsidi pemerintah tidak cukup untuk membayar tanah, infrastruktur, dan bangunan, harga tanah di kota ini tiga kali lebih mahal daripada di daerah lain. Tantangannya bagaimana membangun rumah yang baik untuk keluarga ini ketika pada dasarnya tidak ada uang tersisa setelah membayar tanah.



Gambar 8. Ruang dalam hunian (Alejandro Aravena, 2003)

Sumber: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com). Diakses pada 2023

Strukturnya terbuat dari balok beton dan berbentuk setengah rumah. Beberapa dinding pengisi diisi dengan dinding partisi kayu internal dan tangga karena hanya dibangun sebagian. Dengan desain ini, hanya setengah dari struktur adalah struktur permanen dan setengah lainnya adalah ruang kosong dengan kerangka beton. Struktur bertingkat tinggi sangat efektif dalam menggunakan lahan secara efisien, tetapi perluasan semacam ini menuntut agar setiap rumah memiliki minimal dua lokasi pembangunan awal.



Gambar 9. Estetika wajah bangunan

Sumber: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com). Diakses pada 2023



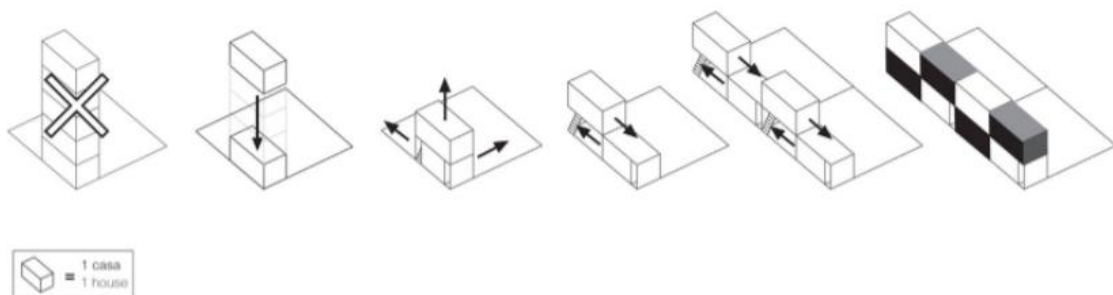
Bagian dalam rumah tidak lebih dari struktur beton tanpa dinding yang tahan lama. Karena ruang ini fleksibel dengan hanya menawarkan dinding partisi yang selalu dapat dimodifikasi sesuai dengan preferensi penghuninya, dinding permanen hanya ada di bagian luar bangunan. Area luar dan penampilan bangunan juga dipengaruhi oleh fleksibilitas ini. Wajah bangunan terbentuk dari olahan bangunan itu sendiri.

Ketika jumlah anggota keluarga bertambah, dinding yang belum selesai dapat diselesaikan lagi sesuai kebutuhan.



Gambar 10. Penataan massa bangunan (Alejandro Aravena, 2003)

Desain struktur yang linier membuat area di sekitar kota lebih tertata. Membangun secara vertikal ke atas memungkinkan penataan struktur untuk memanfaatkan ruang yang tersedia dengan sebaik-baiknya.



Gambar 11. Pola penataan bangunan

Sumber: [www.re-thinkingthefuture.com](http://www.re-thinkingthefuture.com). Diakses pada 2023



Bangunan dibangun dalam pola selang-seling antara dinding permanen dan a. Sesuai dengan kebutuhan pengguna, fitur ini dirancang agar serbaguna.

### 2.6.2 Kampung Deret Petogogan, Jakarta Selatan



Gambar 12. Kampung deret Petogogan di Jakarta Selatan  
Sumber: [www.kalbar.antaranews.com](http://www.kalbar.antaranews.com), diakses pada 2023

Salah satu inisiatif Gubernur DKI Joko Widodo (Jokowi) adalah perencanaan kampung. Ini termasuk inisiatif kampung deret, sejenis perbaikan rumah yang bertujuan membuat perumahan kumuh menjadi tempat lebih layak huni dan sehat. Sejak April lalu, Jokowi resmi membuka sejumlah kampung deret, antara lain di Petogogan, Pasar Minggu, Cilandak, Gandaria, dan Cilitan.

Kampung deret Petogogan yang terletak di RW 05 Kelurahan Petogogan merupakan salah satu kampung deret yang berhasil direvitalisasi (diremajakan). Secara perbandingan, Kampung Deret Petogogan merupakan konversi kampung deret yang paling berhasil. Salah satu indikasi bahwa hasilnya memuaskan adalah semua warga Kampung Deret Petogogan setuju bahwa tempat tinggal masing-masing telah mengalami perubahan total. Sementara itu, ditemukan bahwa tidak semua warga di beberapa daerah menyetujui rumahnya diubah, sehingga tempat tinggal di sana tidak seragam (Sa'diyah, 2014).

Setelah program kampung deret dilaksanakan, kondisi lingkungan Petogogan yang sebelumnya kumuh dan tidak layak huni mulai membaik. Hal ini didukung dengan dibangunnya hunian hingga dua lantai yang tertata rapi dan dialiri listrik dengan kapasitas 900 VA. Selain itu, banyak rumah dilengkapi dengan saluran air dan terpelihara dengan baik serta dibangun dengan aman. Program Kampung Deret

menyediakan toilet sendiri untuk setiap unit hunian, berbeda dengan toilet yang tersedia sebelumnya.







Gambar 13. Kualitas bangunan sebelum dan sesudah perbaikan

Sumber: [www.kalbar.antaranews.com](http://www.kalbar.antaranews.com), diakses pada 2023

Program Kampung Deret meningkatkan kualitas bangunan dengan pembangunan yang menggunakan material kokoh, yakni sesuai standar konstruksi bangunan yang ada. Selain material, pembangunan ini juga meningkatkan sirkulasi udara sehat dan kecukupan cahaya matahari. Terlihat bahwa kualitas bangunan telah berubah secara signifikan sejak Program Kampung Deret dilaksanakan. Gambar 18 menunjukkan bahwa bangunan tersebut sekarang memiliki atap genteng metal, dinding batako, dan lantai keramik, bukan atap seng, dinding triplek, dan lantai semen.



Gambar 14. Kualitas jalan sebelum dan setelah perbaikan

Sumber: Florencetina dan Rahmatyas Aditantri. 2022

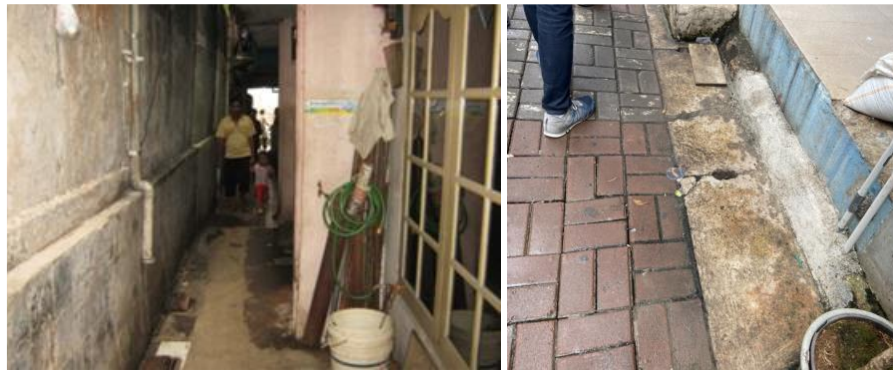
Kualitas jalan lingkungan di Kampung Deret Petogogan juga mengalami modifikasi lebih lanjut; dulu beberapa jalan mengalami kerusakan ataupun tidak tertutup perkerasan. Semen kemudian digunakan sebagai penutup permukaan jalan.

Sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas permukaan jalan lingkungan yang ada,

Kampung Deret melaksanakan perbaikan jalan dengan mengutamakan perbaikan jalan di lokasi tersebut sehingga dapat memberikan kenyamanan dan akses untuk mengaksesnya. Program ini juga merencanakan agar jalan yang



akan digunakan dapat bertahan lama sehingga kualitas material juga ditingkatkan dengan menggunakan material *paving block* dan jalan yang rusak diperbaiki.



Gambar 15. Kualitas drainase sebelum dan setelah perbaikan

Sumber: Florencetina dan Rahmatyas Aditantri. 2022

Drainase lingkungan pada lokasi juga ditingkatkan kualitasnya. Pada kondisi sebelum, drainase diketahui memiliki kualitas yang tidak terawat dan tidak memiliki penutup. Oleh karena itu, Program Kampung Deret mengubah material pembentuk drainase menjadi *U-Ditch* dengan ukuran lebih besar yang menggunakan penutup beton. Setelah diterapkannya Program Kampung Deret pada drainase, kualitasnya menjadi lebih baik dan seluruhnya terdapat penutup.

Di samping hal tersebut, terdapat pula perubahan-perubahan lain yang tidak langsung tampak, seperti adanya instalasi *septic tank* komunal dan kamar mandi pribadi di setiap rumah. Hal ini dilakukan karena pada kondisi yang sebelumnya, warga diketahui menggunakan *wc helicopter* yang cenderung membuat saluran air tercemar. Selain perbaikan kualitas, ada beberapa aspek yang tetap sama, seperti lebar jalan yang tidak bisa dimasuki mobil pemadam kebakaran, atau warga yang masih harus menjemur pakaian di depan rumah.





### 2.6.3 Kampung warna-warni Jodipan, Malang



Gambar 16. Sudut kampung warna Jodipan Malang

Sumber: [www.bosniatravel.net](http://www.bosniatravel.net), diakses pada 2023

Permukiman yang menarik ini dulunya adalah daerah kumuh dengan berbagai masalah lingkungan. Sampah dan lingkungan kumuh sangat bermasalah karena desa ini terletak di tepi sungai dan jauh dari tempat pembuangan sementara (TPS). Lingkungan di desa ini menjadi kotor dan tercemar karena kurangnya kesadaran masyarakat akan kebersihan lingkungan dan kurangnya pengetahuan warga tentang pengolahan sampah. Sebagian besar sampah yang dibuang tertahan di sempadan sungai dan tidak tersapu oleh air sehingga menimbulkan bau yang sangat tidak enak untuk dicium.

Rendahnya kesadaran warga desa Jodipan tentang pentingnya menjaga lingkungan juga berdampak signifikan terhadap buruknya sanitasi di desa tersebut. Sampah yang tidak terolah dengan baik dan banyaknya rumah yang tidak memiliki ruang MCK membuat sanitasi desa menjadi sangat kotor. Desa Jodipan juga bermasalah dengan minimnya ruang terbuka hijau (RTH) yang diakibatkan oleh padatnya pemukiman penduduk. Karena lahannya selalu dikembangkan untuk perumahan, saat ini hanya ada satu ruang terbuka berbentuk lapangan di desa Jodipan.

Karena komunitas ini terletak di bantaran sungai yang seharusnya menjadi lahan bebas bangunan, Pemkot Malang pernah berwacana untuk menggusurnya. Hal ini terdapat dalam PERMEN (Peraturan Pemerintah) No. 38/2011. Hal ini dapat dilihat sebagai hasil dari manajemen inovatif komunitas mahasiswa dalam mengelola desa Jodipan. Mahasiswa jurusan Ilmu Komunikasi di UMM yang



tergabung dalam komunitas Guyspro melakukan penelitian di desa ini dan ditemukan bahwa permukiman ini masuk dalam kategori permukiman kumuh di Kota Malang. Selanjutnya Guyspro mengadakan kerjasama CSR (*Corporate Social Responsibility*) dengan perusahaan cat ternama di Malang yaitu PT. Indiana. Kesepakatan akhirnya tercapai antara warga desa Jodipan dan PT. Indiana untuk mengecat ulang rumah warga secara gratis dalam jangka waktu 2 tahun. Disitulah wajah baru desa Jodipan muncul dan berkembang hingga saat ini menjadi desa wisata.



Gambar 17. Sebelum dan sesudah Desa Jodipan dibenahi  
Sumber: [www.idntimes.com](http://www.idntimes.com), diakses pada 2023

Tampilan baru kampung Jodipan memberikan dampak yang sangat positif; dengan mengecat rumah dan fasilitas desa dengan warna-warna cerah sehingga berwarna dan menarik dipandang sebagai stimulus agar pola perilaku warga desa Jodipan berangsur membaik, perilaku warga yang sebelumnya sulit diatur menjadi lebih baik. Warga mulai kehilangan kebiasaan membuang sampah sembarangan ke sungai karena mereka akan merasa sangat malu jika kampung yang tadinya tertata rapi dan semarak itu masih memiliki sampah yang berserakan, terutama di sungai. Botol-botol bekas disusun menjadi ikon yang bertuliskan nama Jodipan. Dengan memanfaatkan sampah yang sering dibuang ke sungai, mampu menjadi sumber daya untuk meningkatkan keindahan desa Jodipan. Ini sangat cocok dengan prinsip permakultur yang mengubah sesuatu yang tidak diinginkan menjadi aset berharga yang juga bermanfaat bagi lingkungan.

Setelah mendapat banyak perhatian, ciri fisik kampung Jodipan serta pola perilaku masyarakat yang membaik menyebabkan label kumuh hilang dan n dengan label desa wisata, sehingga Pemerintah Kota Malang entifikasi kampung ini sebagai kawasan wisata. aset di Kota Malang yang arik wisatawan setiap tahunnya.



### 2.6.4 Rumah Deret di Tamansari, Bandung, Indonesia



Gambar 18. Ilustrasi rumah deret Tamansari

Sumber: [www.bandungkita.id](http://www.bandungkita.id), diakses pada 2023

Rumah deret oleh Yu Sing yang dikenal sebagai rumah deret Tamansari tergambar pada gambar di atas. rumah deret ini mengambil inspirasi desainnya dari masyarakat tradisional Sunda asli, yang terdiri dari tiga komponen berbeda: pangan, kampung, dan hutan keramat. Rumah adat Sunda ini menyerupai deretan rumah panggung dengan satu sampai tiga tingkat dan ruang untuk 400 keluarga. Namun, rumah deret ini juga memiliki bangunan tertinggi dengan 8 lantai dilengkapi sebuah lift.

Area di rumah deret ini dapat menyerap air hujan secara efektif. Ini dirancang oleh arsitek Yu Sing menggunakan prinsip kampung yang ditata secara vertikal dengan berbagai fasad yang khas. Bangunan ini juga diantisipasi dapat menumbuhkan kontak sosial yang positif antar penghuninya, menumbuhkan kerukunan dengan melibatkan warga dalam penataan yang mirip dengan pemukiman dengan gagasan kampung.



### 2.6.5 Rumah Deret di Bantaran Sungai Pepe, Surakarta



Gambar 19. Rumah deret di bantaran Sungai Pepe, Surakarta

Sumber: [www.surakarta.go.id](http://www.surakarta.go.id). Diakses pada 2023.

Di sepanjang bantaran Kali Pepe, rumah deret dapat ditemukan di Kelurahan Ketelan, Kelurahan Keprabon, dan Kelurahan Stabelan. Lantai satu bangunan ini berfungsi sebagai tempat berjualan barang, sedangkan lantai dua hingga tiga digunakan sebagai tempat tinggal. Kapasitas untuk penduduk  $\pm 50$  rumah tangga.

Bangunan ini dirancang dengan ide bangunan hijau (*green building*) yang memanfaatkan area spesifik dari bangunannya untuk menanam tanaman. Setiap unit hunian berukuran 4 m x 6 m. Kamar tidur, kamar mandi, dapur, dan ruang tamu adalah beberapa fasilitas yang disertakan di setiap unit (Kompas, 2015). Dikelilingi oleh berbagai fasilitas termasuk bangku taman, tempat sampah, dan penerangan jalan. Prasaran terdapat instalasi pengolahan air limbah (IPAL) komunal.



## 2.7 Kesimpulan Studi Banding

Tabel 8. Kesimpulan studi banding

| No. | Nama Bangunan               | Lokasi                                                         | Kelebihan                                                                                                                                                                                                                  | Elemen yang diadopsi                                                                                                       |
|-----|-----------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Quinta Monroy               | Sold Pedro Prado, Iquique, Tarapacá, Chili                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penataan massa di dalam dan di luar bangunan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna agar serbaguna dan fleksibel.</li> <li>• Mengoptimalkan pemanfaatan lahan yang ada.</li> </ul> | Penataan massa dan kelegaan ruang dalam dengan memanfaatkan dinding partisi.                                               |
| 2.  | Kampung Deret Petogogan     | Kelurahan Petogogan, Kecamatan Kebayoran Baru, Jakarta Selatan | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permukiman lebih tertata</li> <li>• Sirkulasi udara dan cahaya menjadi lebih baik</li> <li>• Adanya fasilitas bersama dan penghijauan membuat suasana asri</li> </ul>             | Tata bangunan yang mampu memaksimalkan pemanfaatan penghawaan dan pencahayaan alami serta ketersediaan utilitas permukiman |
| 3.  | Kampung warna-warni Jodipan | Malang, Jawa Timur                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tata massa bangunan kampung rapi</li> <li>• Tampilan kampung yang menarik</li> <li>• Prasarana yang cukup memadai</li> </ul>                                                      | Pemanfaatan barang-barang bekas sebagai elemen estetika dan prasarana yang cukup memadai                                   |
| 4.  | Rumah Deret Tamansari       | Tamansari, Bandung, Jawa Barat                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tata bangunan yang baik sesuai dengan peruntukannya.</li> <li>• Pemaksimalan penghawaan dan pencahayaan alami.</li> <li>• Kelengkapan fasilitas umumnya.</li> </ul>               | Tata bangunan mampu memaksimalkan pemanfaatan penghawaan dan pencahayaan alami, serta kelengkapan fasilitas.               |





|    |                                           |                              |                                                                                                                                                 |                                                                         |
|----|-------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 5. | Rumah Deret<br>di Bantaran<br>Sungai Pepe | Surakarta,<br>Jawa<br>Tengah | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelengkapan fasilitas penunjang.</li> <li>• Tata bangunan disesuaikan dengan kondisi tapak.</li> </ul> | Kelengkapan fasilitas dan tata bangunan yang menyesuaikan dengan tapak. |
|----|-------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|

Sumber: Penulis, 2023

Berdasarkan hasil studi banding di atas, dapat disimpulkan bahwa kelima bangunan memiliki kelebihan masing-masing yang dapat dipelajari dan diterapkan pada rancangan permukiman bagi komunitas pengelola sampah. Di antaranya yaitu hunian yang dirancang perlu menyediakan ruang-ruang yang dapat melengkapi kebutuhan dasar dan penunjang penghuni. Hunian yang dirancang juga sebaiknya memaksimalkan pemanfaatan cahaya matahari dengan menerapkan pencahayaan dan penghawaan alami yang dapat diterapkan melalui konsep fasad dan bukaan. Dalam permukiman harus disediakan ruangan-ruangan dan atau bangunan untuk tempat berkumpul, melakukan kegiatan masyarakat, tempat bermain bagi anak-anak dan kontak sosial lainnya, sesuai dengan standar yang berlaku. Oleh karenanya, diperlukan perencanaan dan perancangan ruang bersama/komunal (zona publik) dan ruang privat (zona privat) dengan baik agar tercipta kenyamanan bagi penghuni.

