

Perkembangan Infrastruktur Permukiman Baru terhadap Swadaya di Kelurahan Paccinongan, Kecamatan Somba Opu, Kabupaten Gowa

Ummu Kalsum Basman^{1)*}, Wiwik Wahidah Osman²⁾, Muh. Fathien Azmy³⁾

¹⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: ummukalsumb@outlook.com

²⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: w_wahidahosman@yahoo.com

³⁾Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Email: fathienazmy@gmail.com

ABSTRACT

The growth of new settlements in Paccinongan Village is one of the physical spreads of the city to the outside (urban sprawl). The development of new settlements must consider the surrounding settlements (independent settlements), both the pattern and the development of its infrastructure in terms of road network infrastructure, drainage, clean water, waste water, waste and electricity. The purpose of this study is to identify infrastructure developments in the pattern of new settlements and self-help within a period of 17 years (2000-2017), identify the integration of new settlement infrastructure to self-help and identify the effect of the development of new settlement infrastructure on self-help. The analytical method used in this research is descriptive qualitative analysis, quantitative descriptive, nearest neighbor distance and spatial. The results showed that within a period of 17 years, the new settlement cluster pattern developed significantly in the period 2010-2014 so that new cluster settlements were formed more and more. In addition, the development of new settlement and self-help infrastructure developed significantly. There are 4 (four) infrastructures that show integration between new settlements and self-help, namely road networks, drainage, clean water and electricity. The development of new settlement infrastructure for self-help is influenced by two aspects namely, social and economic aspects.

Keywords: Development, Infrastructure, New Settlements, Swadaya Settlements, Gowa Regency

ABSTRAK

Pertumbuhan permukiman baru di Kelurahan Paccinongan merupakan salah satu penyebaran fisik kota ke arah luar (*urban sprawl*). Perkembangan permukiman baru harus mempertimbangkan permukiman yang berada di sekitarnya (permukiman swadaya), baik pola maupun perkembangan infrastrukturnya yang ditinjau dari prasarana jaringan jalan, drainase, air bersih, air limbah, persampahan dan listrik. Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi perkembangan infrastruktur terhadap pola permukiman baru dan swadaya dalam kurun waktu selama 17 tahun (2000-2017), mengidentifikasi keterpaduan infrastruktur permukiman baru terhadap swadaya dan mengidentifikasi pengaruh perkembangan infrastruktur permukiman baru terhadap swadaya. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif, deskriptif kuantitatif, jarak tetangga terdekat (*nearest neighbour*) dan spasial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam kurun waktu 17 tahun, pola *cluster* permukiman baru berkembang secara signifikan pada periode tahun 2010-2014 sehingga *cluster* permukiman baru yang terbentuk semakin banyak. Selain itu, perkembangan infrastruktur permukiman baru dan swadaya berkembang secara signifikan. Terdapat 4 (empat) infrastruktur yang menunjukkan keterpaduan anatara permukiman baru dan swadaya yaitu jaringan jalan, drainase, air bersih dan listrik. Adapun pengembangan infrastruktur permukiman baru terhadap swadaya dipengaruhi oleh dua aspek yaitu, aspek sosial dan ekonomi.

Kata Kunci: Perkembangan, Infrastruktur, Permukiman Baru, Permukiman Swadaya, Kabupaten Gowa

PENDAHULUAN

Pertumbuhan jumlah penduduk perkotaan yang semakin meningkat mengakibatkan kebutuhan akan ruang perkotaan juga semakin bertambah besar. Ketersediaan akan ruang pada perkotaan tetap dan terbatas, sehingga kebutuhan ruang

untuk tinggal dan kedudukan fungsi-fungsi selalu akan mengambil ruang di daerah pinggir kota (sub urban). Kondisi ini mengakibatkan pola persebaran penggunaan lahan bertumbuh ke arah pinggir kota. Pola persebaran penggunaan lahan ini, umumnya dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti adanya dinamika kehidupan masyarakat dan

* Corresponding author. Tel.: +62-813-4226-2726
Jalan Poros Malino km. 6 Bontomarannu, Gowa
Sulawesi Selatan, Indonesia, 92711

adanya interkasi yang berjalan dengan elemen lingkungan sehingga akan menciptakan karakteristik dari pola penggunaan lahan tersebut. Gejala pengambil alihan lahan pada non urban oleh penggunaan lahan urban di daerah pinggir kota disebut *invasion*.

Pertumbuhan permukiman baru pada Kelurahan Paccinongan Kabupaten Gowa merupakan salah satu contoh *urban sprawl*. Hal ini terjadi akibat pembangunan perumahan-perumahan baru pada daerah sub urban dan ketersediaan lahan yang cukup untuk membangun permukiman. Kelurahan Paccinongan merupakan kelurahan yang memiliki luas area terbesar di Kecamatan Somba Opu yaitu 3,71 km² dengan jumlah penduduk terbanyak yaitu 24.049 jiwa (Kecamatan Somba Opu dalam angka 2016).

Kebutuhan rumah di Indonesia terbagi atas 2 (dua) yaitu rumah yang bersumber dari para pengusaha perumahan (*developer*) dan rumah yang bersumber dari masyarakat sendiri (swadaya). Pola permukiman pada Kelurahan Paccinongan berkembang secara sporadis atau tidak merata antara permukiman baru dan swadaya mengakibatkan pada daerah tersebut muncul berbagai pola permukiman. Pola tersebut berkembang menjadi cluster baru seiring dengan adanya permukiman swadaya pada Kelurahan Paccinongan. Pengaruh permukiman baru terhadap permukiman swadaya dapat menimbulkan ketidakseimbangan antara jumlah permukiman baru dan swadaya.

Perkembangan permukiman pada Kelurahan Paccinongan tidak terlepas dari sarana dan prasarana permukiman. Perbedaan pertumbuhan antara permukiman baru dan swadaya membuat sarana dan prasarana di kawasan tersebut berkembang secara bertahap. Akibatnya, pertumbuhan permukiman baru memiliki pengaruh terhadap permukiman swadaya dalam hal sarana dan prasarana. Selain itu, pertumbuhan permukiman baru dan swadaya dapat mempengaruhi perkembangan fisik kawasan dimana konsekuensi penambahan jumlah penduduknya yaitu kebutuhan akan fasilitas penunjang untuk memenuhi kepentingan masing-masing individu, khususnya fasilitas permukiman.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut: 1) bagaimana perkembangan infrastruktur terhadap pola permukiman *cluster* baru dan swadaya? 2) bagaimana keterpaduan infrastruktur pada permukiman baru terhadap swadaya? dan 3) bagaimana pengaruh perkembangan infrastruktur permukiman baru terhadap swadaya?

TINJAUAN PUSTAKA

Permukiman secara jelas dan rinci didefinisikan sebagai 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 (Undang-Undang No. 1 Tahun 2011).

Pola permukiman penduduk merupakan suatu bentuk persebaran tempat tinggal penduduk berdasarkan kondisi alam dan aktivitas penduduknya. Menurut Dwi Ari & Antariksa (2005: 79), pola permukiman membicarakan sifat dari persebaran permukiman dengan kata lain pola permukiman secara umum merupakan susunan sifat berbeda dari hubungan faktor-faktor yang menentukan persebaran permukiman.

Berdasarkan bentuknya, pola permukiman terbagi atas: 1) memanjang (linier satu sisi) di sepanjang jalan baik di sisi kiri maupun di sisi kanan saja; 2) sejajar (linier dua sisi) merupakan permukiman yang memanjang di sepanjang jalan; 3) *cul-de-sac* merupakan permukiman yang tumbuh di tengah-tengah jalan melingkar; 4) mengantong merupakan permukiman yang tumbuh di daerah seperti kantong yang dibentuk oleh jalan yang memagarnya; 5) *curvalinier* merupakan permukiman yang tumbuh di daerah sebelah kiri dan kanan jalan yang membentuk kurva; dan 6) melingkar merupakan permukiman yang tumbuh mengelilingi ruang terbuka kota.

Rumah swadaya, yaitu rumah yang dibangun atas prakarsa dan upaya masyarakat, sedangkan permukiman adalah suatu lingkungan hidup yang meliputi permasalahan lapangan kerja, struktur perekonomian dan masalah kependudukan yang bukan saja mencakup mengenai pemerataan dan penyebaran penduduk melainkan juga menyangkut

kualitas manusia yang diharapkan pada generasi mendatang (Undang-Undang No.1 Tahun 2011).

Perkembangan perumahan swadaya pada awalnya akibat dari kebutuhan penduduk akan kebutuhan dasar yaitu tempat tinggal. Perkembangannya berawal pada negara-negara yang berkembang. Dalam hal memenuhi kebutuhan hidup penduduknya, pemerintah di negara-negara berkembang membuat program perumahan swadaya dengan tujuan menyediakan rumah layak huni yang terjangkau bagi rumah tangga yang berpenghasilan rendah.

Pertumbuhan penduduk pada wilayah urban membuat tata ruang perkotaan khususnya perumahan dan permukiman baru dalam hal ini adalah *real estate* yang semakin berkembang kearah suburban. Penggunaan lahan yang tidak cukup di perkotaan, membuat sebagian besar pengelolah perumahan dan permukiman mengembangkan *real estate* di wilayah pinggir kota.

Menurut Gunther, (1995) dalam Awaluddin (2015) *real estate* adalah suatu penyediaan tanah beserta perlengkapannya yang berupa benda tidak bergerak untuk membangun perumahan dan industri dengan status kepemilikan perseorang. Sedangkan Clap (1988) dalam Awaluddin (2015) beranggapan bahwa *real estate* adalah sesuatu yang secara pemanen melekat padanya, seperti pohon, bangunan dan mineral yang berada di bawah permukaan tanah.

Pola *cluster* adalah pola yang berkembang dengan adanya kebutuhan lahan dan penyebaran unit-unit permukiman yang telah mulai timbul (Purnama, 2015). Pola *cluster* yang berkembang berkelompok, umumnya akan memiliki kesamaan ciri/sifat daripada pola-pola yang lainnya cluster lainnya. Adapun macam-macam *cluster* yang terbagai menjadi tiga yaitu: 1) *well-separated*, tipe ini merupakan jenis cluster yang dalam strukturnya terpisah dengan baik dan rapi. Pada tipe ini juga titik sehimpunannya memiliki kemiripan dengan titik lain dalam *cluster*-nya daripada di *cluster* lain; 2) *center-based*, Tipe ini merupakan *cluster* yang berbasis terpusat, dimana anggota-anggotanya mirip dengan pusat *cluster* daripada pusat *cluster* lainnya; dan 3) *density-based*, sebuah cluster

adalah area padat titik, yang dipisahkan dengan area kepadatan rendah, dari area kepadatan tinggi lainnya. Digunakan ketika *cluster* tidak teratur atau saling terkait.

Dalam sebuah cluster terdapat analisis yang dapat digunakan untuk menentukan pola cluster yaitu analisis tetangga terdekat (*continuum nearest neighbour analysis*). Pada hakekatnya analisis tetangga terdekat ini sesuai untuk hambatan alamiah yang belum teratasi. Pola ini juga digunakan untuk perhitungan yang mempertimbangkan jarak, jumlah titik lokasi dan luas wilayah. Analisis ini memiliki hasil akhir berupa indeks (T), Nilai indeks penyebaran tetangga terdekat sendiri diperoleh melalui rumus:

$$T = \frac{Ju}{Jh}$$

Keterangan:

T : Indeks penyebaran tetangga terdekat

Ju : Jarak Rata-rata yang diukur antara satu titik dengan titik tetangganya yang terdekat

Jh : Jarak rata-rata yang diperoleh jika semua titik mempunyai pola acak

Untuk mencari nilai Jh dapat menggunakan rumus:

$$Jh = \frac{1}{2\sqrt{p}}$$

Untuk mendapatkan nilai P menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{N}{A}$$

Keterangan:

P : Kepadatan penduduk atau kepadatan titik dalam km²

N : Jumlah titik

A : Luas wilayah dalam kilometer persegi

Setelah melakukan perhitungan maka didapatkan nilai indeks (T), selanjutnya nilai T diinterpretasikan dengan *continuum nearest neighbour analysis* yang berkisar antara 0 sampai dengan 2,15. Kategori Indeks Persebaran (T):

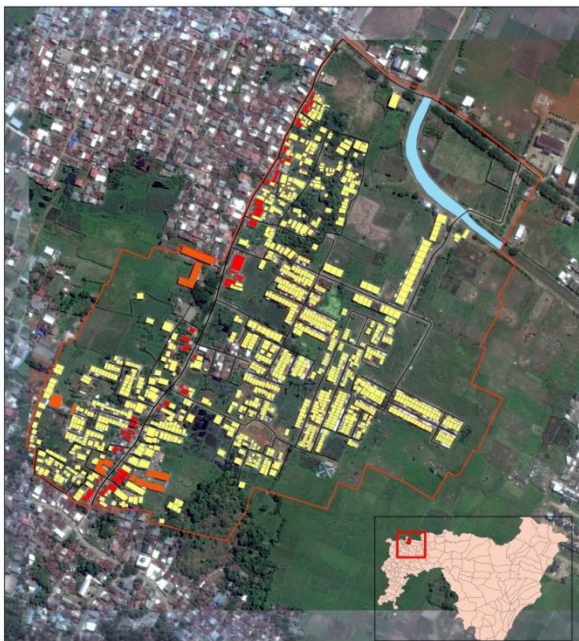
I = Nilai T dari 0 – 0,7 adalah pola mengelompok atau bergerombol (*cluster pattern*)

II = Nilai T dari 0,8 – 1,4 adalah pola acak atau tersebar tidak merata (*random pattern*)

III = Nilai T dari 1,5 -2,5 adalah pola seragam atau tersebar merata (*uniform/dispersed pattern*)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di bagian utara Kel. Paccinongang, Kec. Somba Opu, Kab. Gowa selama tiga bulan, dimulai dari Bulan Februari-April 2017. Lokasi penelitian meliputi permukiman baru dan swadaya. Pemilihan lokasi berdasarkan pertimbangan bahwa wilayah tersebut mengalami perkembangan *cluster* permukiman baru sehingga, akan diketahui pola perkembangannya terhadap permukiman swadaya yang berada di sekitarnya. Perkembangan pola permukiman baru ini, menciptakan pola sporadis dan terkesan tidak terarah (*urban sprawl*). Selain pola permukiman *cluster* baru dan swadaya, keterpaduan infrastruktur berupa jaringan-jaringan prasarana akan diidentifikasi lebih lanjut.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017

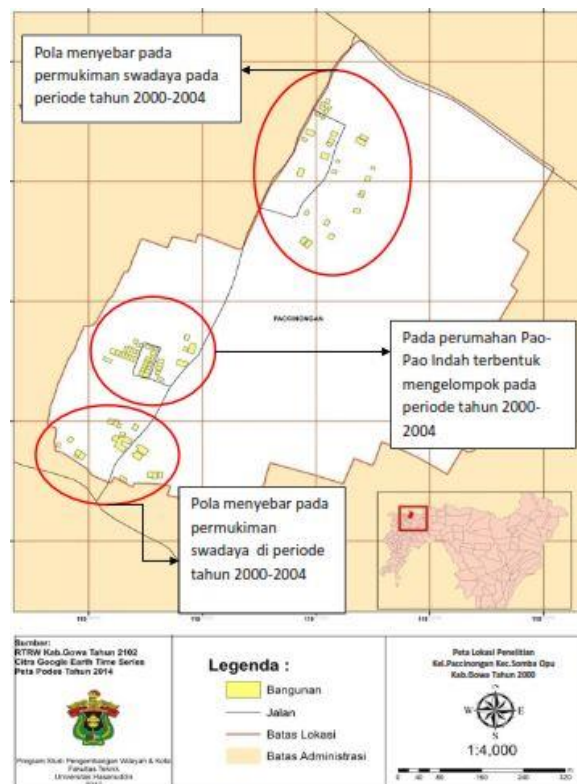
Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Penelitian ini menggambarkan pola perkembangan cluster baru pada wilayah penelitian dalam kurun waktu 17 tahun.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi wawancara (*interview*),

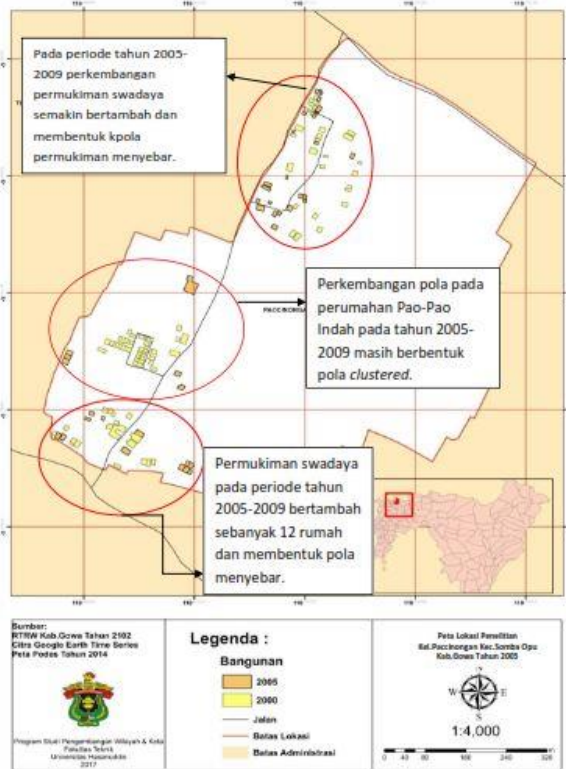
observasi lapangan dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu: 1) deskriptif kualitatif digunakan untuk menjelaskan terkait kondisi eksisting berdasarkan hasil observasi lapangan; 2) deskriptif kuantitatif diperoleh dari Badan Pusat Statistik seperti penyebaran rumah swadaya menggunakan analisis tetangga terdekat; dan 3) spasial untuk menentukan suatu sampel yang akan dilakukan dan juga untuk menjawab pertanyaan penelitian pertama dan kedua.

HASIL DAN PEMBAHASAN

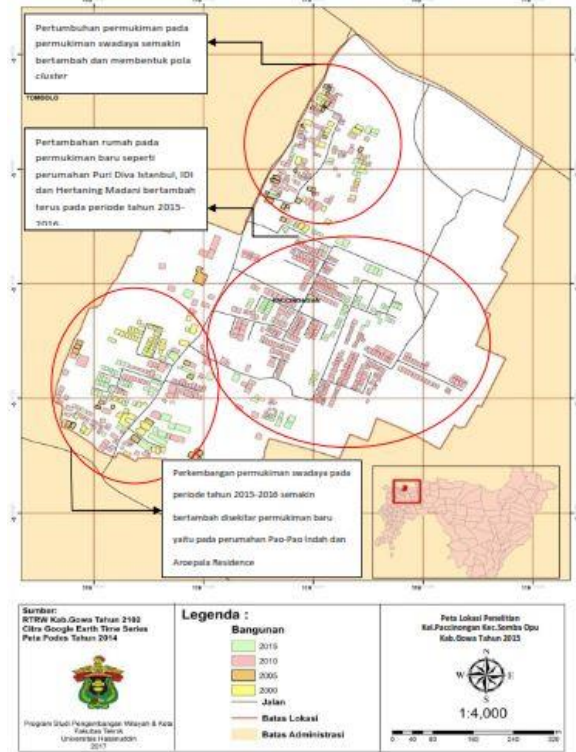
Analisis dilakukan pada pola *cluster* permukiman baru dan perkembangan infrastrukturnya, keterpaduan pola *cluster* baru dan swadaya serta jarak *cluster* baru terhadap permukiman swadaya. Pola *cluster* baru dianalisis menggunakan metode analisis spasial dengan melihat perkembangan permukiman baru dan swadaya. Perkembangan pola *cluster* baru dan swadaya dilihat berdasarkan hasil data spasial selama kurun waktu 17 tahun terakhir yang terbagi menjadi empat *range* dengan selisih per lima tahun yaitu pada Tahun 2000, 2005, 2010, 2015 dan 2017 yaitu perkembangan terakhir. Berikut peta perkembangan permukiman dalam kurun waktu tersebut:



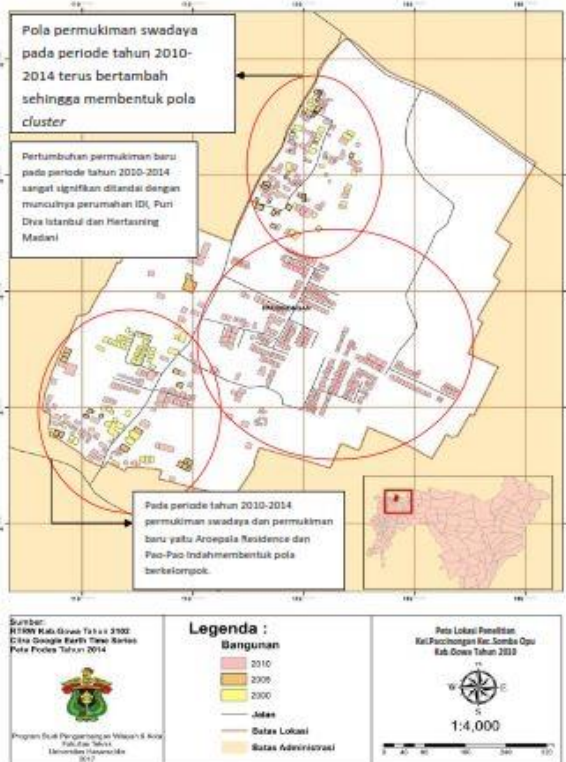
Gambar 2. Perkembangan permukiman Tahun 2000
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017



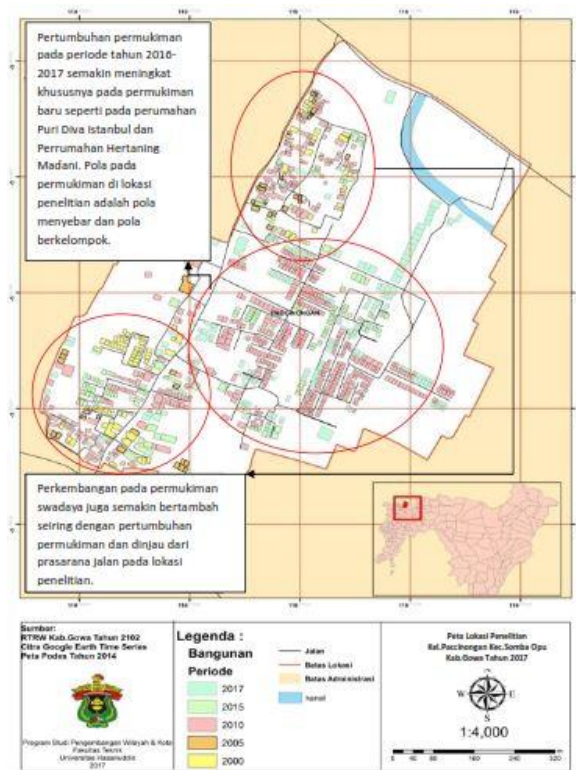
Gambar 3. Perkembangan permukiman Tahun 2005
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017



Gambar 5. Perkembangan permukiman Tahun 2015
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017



Gambar 4. Perkembangan Permukiman Tahun 2010
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017



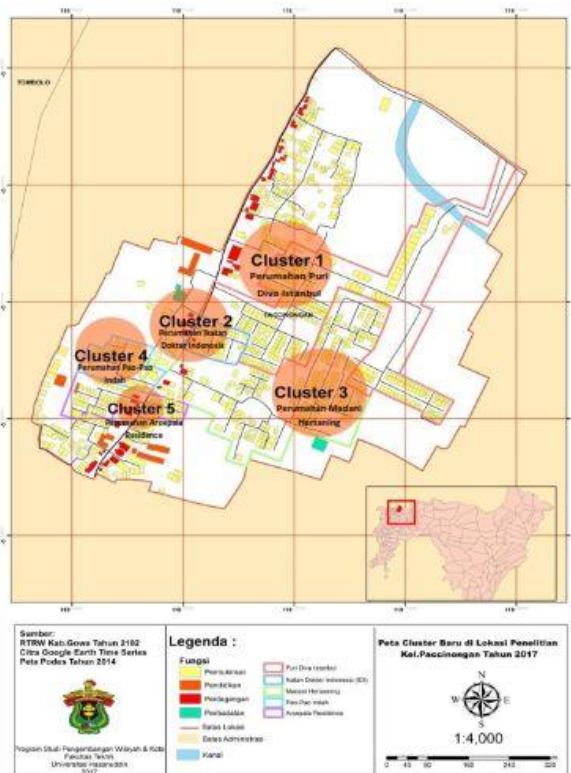
Gambar 6. Perkembangan permukiman Tahun 2017
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017

Berdasarkan analisis peta di atas, perkembangan pola *cluster* pada periode tahun 2000-2005 belum terbentuk. Hal tersebut terjadi karena perkembangan dan pertumbuhan penduduk belum berkembang pada Kel. Paccinongan. Sama halnya dengan peta spasial pada periode 2006-2010, masih menjadi lahan pertanian yang belum terbangun menjadi permukiman penduduk. Pada periode 2010-2015 telah menunjukkan perkembangan *cluster* pada permukiman baru, sedangkan pada periode 2016-2017 perkembangan *cluster* semakin tumbuh pesat.

Perkembangan permukiman membentuk pola-pola berkelompok yang terdiri dari 5 *cluster* permukiman. *Cluster* permukiman diukur berdasarkan kesamaan dan kumpulan pola-pola yang membentuk sebuah kelompok pada setiap perumahan. Setiap cluster terdiri dari permukiman baru dan permukiman swadaya yang ditentukan karena terdiri dari beberapa pola dan membentuk sebuah kelompok. Berikut analisis spasial pola *cluster* permukiman baru dan swadaya pada lokasi penelitian Tahun 2017.



Gambar 8. Perkembangan infrastuktur permukiman baru dan swadaya
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017

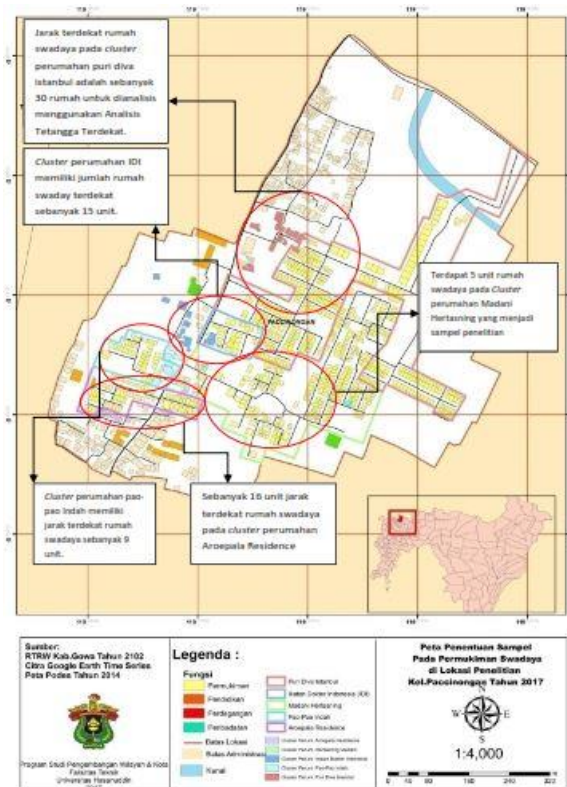


Gambar 7. Peta *cluster* permukiman
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017

Perkembangan infrastruktur di analisis berdasarkan perkembangan dari tahun ke tahun (2000-2017). Infrastruktur dalam ini adalah jaringan jalan, drainase, air limbah, air bersih, persampahan dan listrik. Berdasarkan peta perkembangan infrastruktur, jaringan jalan berkembang secara signifikan pada saat perkembangan permukiman di tahun 2004-2010. Jaringan drainase juga berkembang secara signifikan pada periode tahun 2004-2010, dikarenakan perkembangan permukiman baru di Kel. Paccinongan. Selain itu, perkembangan infrastruktur jaringan air bersih di lokasi penelitian mulai di *supply* oleh PDAM pada periode tahun 2000-2004. Jaringan air limbah pada setiap permukiman juga berkembang karena meningkatnya permukiman baru. Jaringan persampahan pada tahun 2000 khususnya Tempat Pembuangan Sementara (TPS) belum tersedia. Perkembangan jaringan listrik berkembang disepanjang Jl. Bontotangnga (2000-2004).

Selanjutnya, perhitungan jarak *cluster* baru terhadap permukiman swadaya dianalisis menggunakan metode analisis data spasial. Perhitungan jarak *cluster* baru dianalisis berdasarkan titik-titik pola *cluster* yang terdapat di lokasi penelitian. Terdapat 5 titik pola *cluster* pada wilayah penelitian di Kel. Paccinongan yaitu titik pertama pada Perumahan Puri Diva Istanbul dan permukiman swadaya yang berada di sekitarnya. Titik pola *cluster* kedua yaitu pada Perumahan Ikatan Dokter Indonesia (IDI) dan permukiman swadaya di sekitarnya. Titik pola *cluster* ketiga yaitu pada Perumahan Madani Hertasning dan permukiman swadaya disekitarnya, titik *cluster* keempat yaitu Perumahan Pao-Pao Indah dan permukiman swadaya disekitarnya serta titik *cluster* yang terakhir adalah Perumahan *Aroepala Residence* dan permukiman swadaya disekitarnya.

Perhitungan jarak *cluster* baru terhadap permukiman swadaya diukur menggunakan garis lurus berdasarkan data spasial yang telah dianalisis. Jarak *cluster* ditentukan dari beberapa rumah swadaya yang menjadi sampel peneliti sebanyak 76 rumah swadaya yang berada di sekitar perumahan baru.



Gambar 9. Peta titik permukiman swadaya terdekat pada *cluster*
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017

Selanjutnya, analisis keterpaduan *cluster* baru terhadap permukiman swadaya berdasarkan pola permukimannya dihitung dengan rumus berikut:

$$Ju = \frac{0.06 + 0.04}{76} = 0.001$$

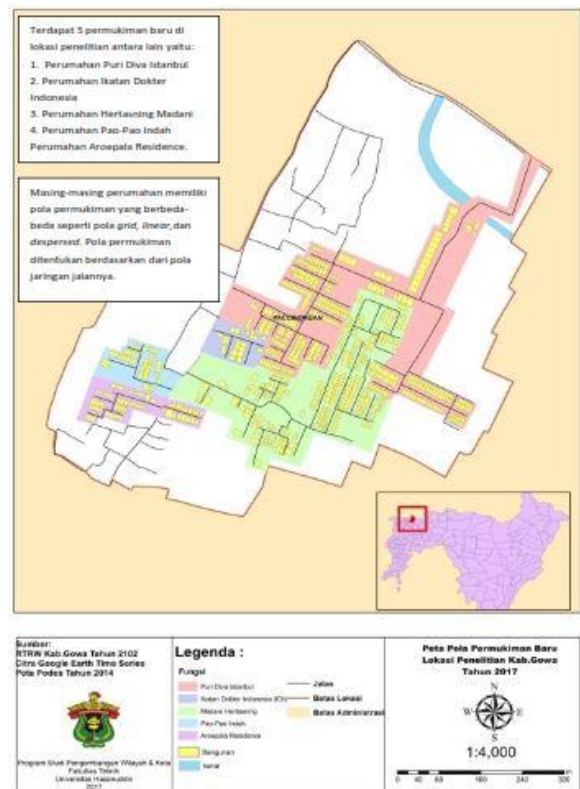
$$Jh = \frac{1}{2\sqrt{p}} \text{ Untuk Mendapatkan Nilai P: } P = \frac{N}{A} = \frac{76}{0.49} = 155$$

$$Jh = \frac{1}{2\sqrt{155}} = \frac{1}{24.88} = 0.04$$

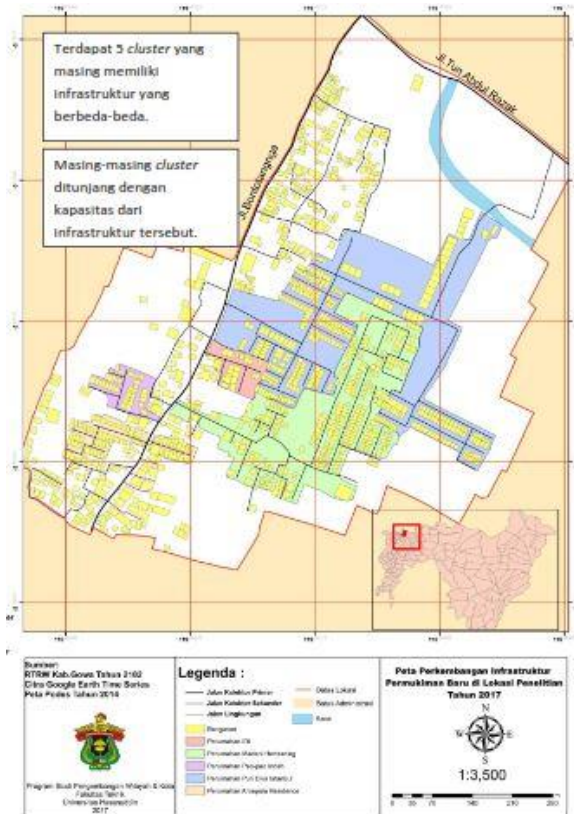
$$\text{Jadi, } T \equiv \frac{Jh}{Jh} = \frac{0.001}{0.04} = 0.02$$

Pada perhitungan diatas maka didapatkan nilai indeks (T) 0.02, yang diinterpretasikan dengan *continum nearest neighbour analysis* dimana berdasarkan kategori indeks persebarannya merupakan kategori I yaitu, pola mengelompok dan bergerombol (*Clustered Pattern*).

Perkembangan permukiman baru dilihat berdasarkan pola, jumlah *cluster* dan jumlah rumah disetiap *cluster* permukiman baru. Berdasarkan analisis, pola permukiman yang terbagi menjadi tiga pola permukiman yaitu pola memanjang (*linear*), pola mengelompok (*clustered*) dan pola menyebar (*dispersed*).



Gambar 10. Peta Pola Permukiman Baru
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017



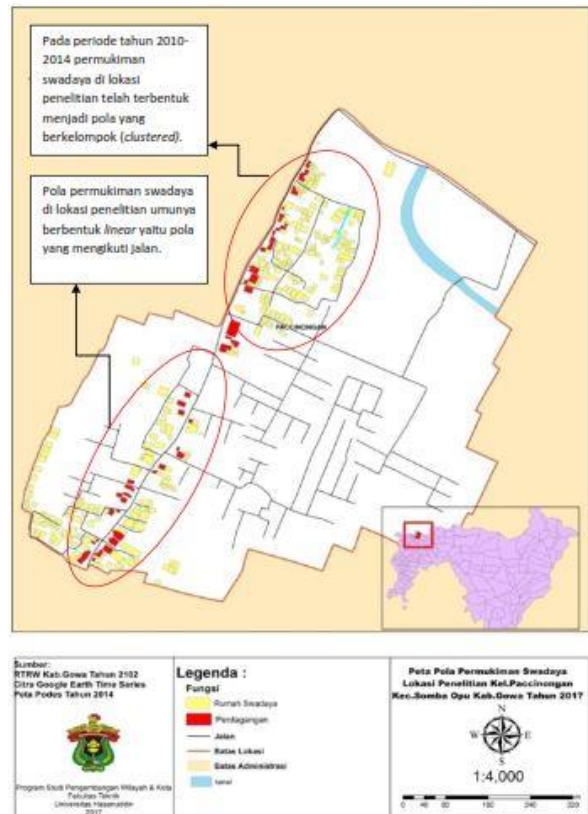
Gambar 11. Perkembangan infrastruktur permukiman baru
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017

Perumahan-perumahan pada lokasi penelitian merupakan permukiman baru yang terbagi menjadi 5 perumahan yaitu:

Tabel 1. Jumlah rumah permukiman baru

| Nama Perumahan | Jumlah Rumah (Unit) |
|-------------------------------|---------------------|
| Putri Diva Istanbul | 309 |
| Ikatan Dokter Indonesia (IDI) | 24 |
| Madani Hertasing | 302 |
| Pao-pao Indah | 45 |
| Aeropala Residence | 62 |
| TOTAL | 742 |

Perkembangan permukiman swadaya menganalisis mengenai pola permukiman swadaya, jumlah rumah swadaya dan kuantitas permukiman swadaya. Pola permukiman swadaya di lokasi penelitian adalah jenis pola berkelompok dan memanjang. Pola berkelompok (*clustered*) ditandai dengan keberadaan rumah-rumah swadaya yang terbangun secara berkelompok. Selain pola berkelompok, terdapat pula pola memanjang. Pola tersebut merupakan pola yang mengikuti jalan.



Gambar 12. Perkembangan infrastruktur permukiman baru
 Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017

Rumah swadaya tersebar secara memanjang dan mengikuti jaringan jalan pada Jalan Bontotangnga. Berdasarkan batas lokasi penelitian, terdapat 374 unit rumah swadaya yang tersebar di lingkungan sekitar perumahan-perumahan baru.

Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Gowa Tahun 2012- 2032, Kelurahan Paccinongan Kecamatan Somba Opu merupakan kawasan yang diperuntukkan sebagai kawasan permukiman perkotaan. Kecamatan Somba Opu merupakan daerah yang berbatasan langsung dengan Kota Makassar sehingga, dalam RTRW Kabupaten Gowa daerah tersebut dijadikan sebagai kawasan permukiman terpadu. Selain sebagai kawasan permukiman perkotaan, Kecamatan Somba Opu juga merupakan kawasan yang diperuntukkan sebagai kawasan perkebunan, budidaya minapadi dan budidaya kolam, peruntukkan wilayah pertambangan mineral dan batu bara, wilayah usaha pertambangan komoditas batuan, peruntukkan industri rumah tangga dan peruntukkan pariwisata.

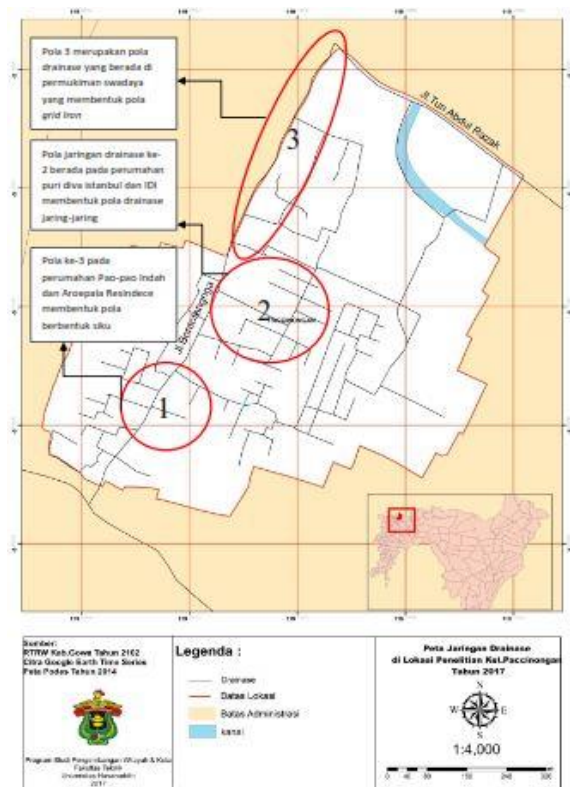
Jaringan jalan dilihat melalui pola jaringan, hirarki dan klasifikasi jalan. Pola jaringan jalan adalah pola tidak teratur (*irregular system*), kotak (*grid system*) dan jalan spinal. Hierarki jalan dibedakan menjadi 3 (tiga) yaitu: jalan kolektor primer, lokal sekunder dan lingkungan. Perkembangan pola jaringan jalan *grid* merupakan pola yang paling banyak ditemukan pada permukiman baru dan pola jaringan jalan spinal juga ditemukan di beberapa permukiman baru yang memiliki luas lahan terbatas sehingga memungkinkan perkembangan jalannya dibuat terbatas. Pola jaringan jalan tidak beraturan (*irregular system*) ditemui pada permukiman swadaya yang berada di sepanjang jalan lokal sekunder.



Gambar 13. Peta jaringan jalan
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017

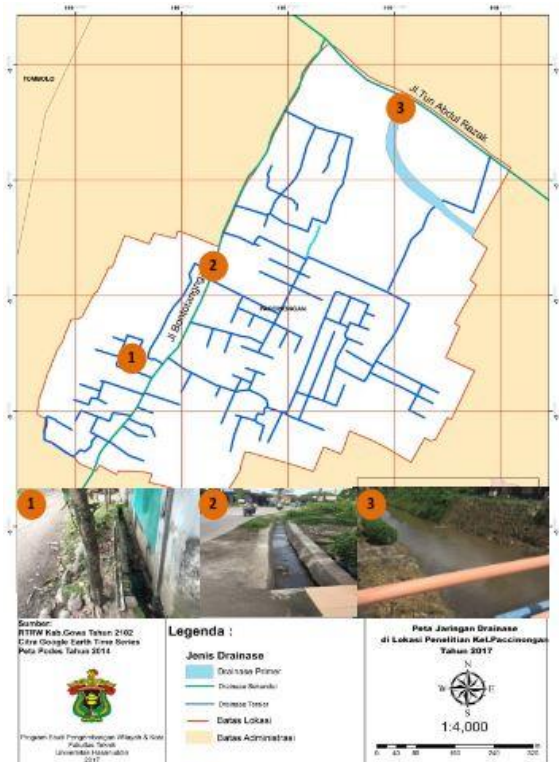
Pola jaringan drainase yang ada sebagai berikut: 1) pola siku, terdapat di Perumahan *Aroepala Residence* dan Perumahan *Pao-Pao Indah*. Pola tersebut ditandai dengan saluran drainase tersier yang membentuk siku-siku pada saluran utama (drainase sekunder); 2) pola jaring-jaring, terdapat di Perumahan *Puri Diva Istanbul* dan Perumahan *IDI* yang ditandai dengan pola drainasenya yang mempunyai saluran pembuangan mengikuti arah jaringan jalan raya; dan 3) pola *grid iron*, berada pada permukiman swadaya dimana drainase primer merupakan jaringan drainase yang nantinya akan

menjadi pengumpul dari aliran air dari drainase sekunder dan kemudian dialirkan ke sungai/kanal.



Gambar 14. Peta jaringan drainase
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017

Jaringan drainase berdasarkan fisiknya dibedakan menjadi: drainase primer, sekunder dan tersier.



Gambar 15. Peta jenis drainase
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017

Air limbah pada wilayah penelitian adalah air limbah domestik dengan sistem penyaluran saluran tertutup yang menggunakan pipa yang berfungsi untuk menyalurkan air limbah menuju ke saluran utama atau saluran drainase. Produksi air limbah sebesar 267.840 liter/hari. Angka tersebut diperoleh dari jumlah penduduk yaitu 4.464 jiwa dikali dengan produksi air limbah sebanyak 60 liter/orang/hari berdasarkan Permen PU (Pekerjaan Umum) No.1/PRT/M/2014 tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang. Pada dasarnya jaringan pembuangan air limbah antara permukiman baru dan permukiman swadaya memiliki masing-masing sistem penyaluran yang berbeda. Oleh karena itu, keterpaduan jaringan air limbah hanya ditinjau berdasarkan sistem penyalurannya.

Air bersih yang berada telah di suplai oleh PDAM. Terdapat 2 (dua) jenis sumber air penduduk permukiman swadaya maupun baru di Kel. Paccinongan yaitu dari PDAM dan sumur bor.

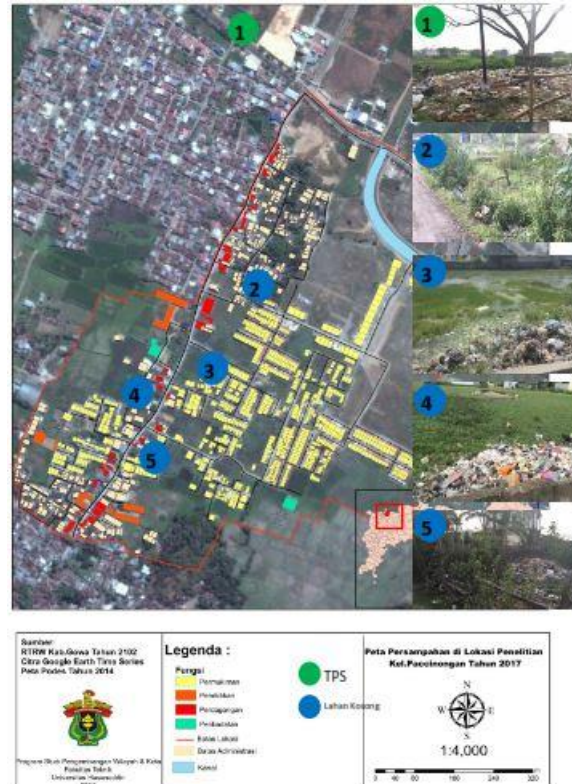
Tabel 2. Sumber air bersih wilayah penelitian

| No. | Sumber Air Bersih | Jumlah (unit) | |
|-------|-------------------|---------------|-----|
| | | (n) | (%) |
| 1. | PDAM | 15 | 20 |
| 2. | Sumur Bor | 43 | 57 |
| 3. | PDAM & Sumur Bor | 18 | 23 |
| TOTAL | | 76 | 100 |

Keterpaduan jaringan air bersih dimulai sejak jaringan air bersih yang berasal dari PDAM di *supply* ke lokasi penelitian. Namun demikian, permukiman yang tersuplai hanya permukiman yang berada di sepanjang Jl. Bontotangnga (kolektor sekunder), disebabkan pipa untuk mendistribusikan air hanya berada di jalan tersebut. Adapun keterpaduan sumber air bersih antara permukiman baru dan swadaya adalah pipa pendistribusian air bersih yang berasal dari jenis pipa sekunder yang sama yang berada di Jl. Bontotangnga. Pipa tersier merupakan pipa yang digunakan untuk mendistribusikan air bersih langsung ke rumah-rumah penduduk.

Sistem persampahan untuk permukiman baru dan swadaya masing-masing berbeda. Pada permukiman baru iuran untuk jasa pengangkut sampah dari kelurahan sebesar Rp.25.000 setiap bulannya. Sampah yang berada di permukiman

baru diletakkan di depan rumah yang nantinya akan diangkut oleh jasa pengangkut sampah dari kelurahan. Penduduk permukiman swadaya membuang sampahnya pada lahan kosong sehingga sampah-sampah terlihat menumpuk.

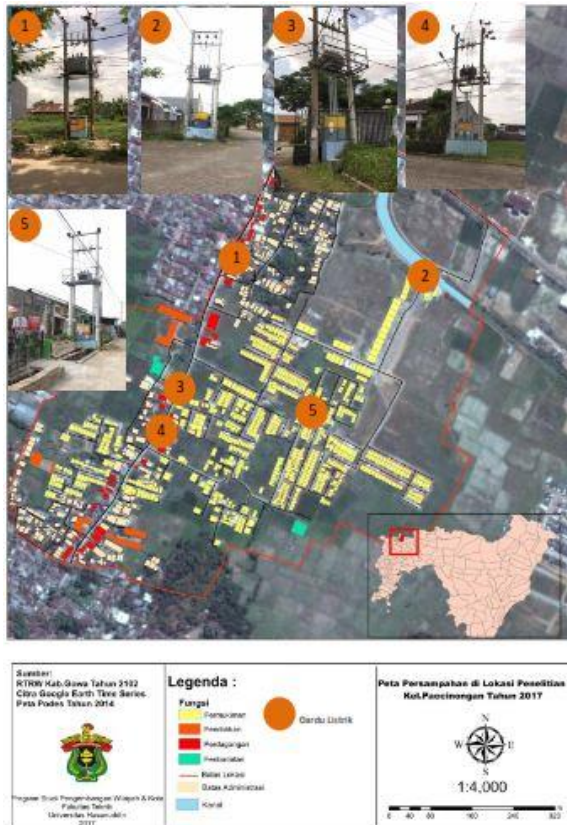


Gambar 16. Titik persebaran tempat pembuangan sampah
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017

Berdasarkan SNI 3242-2008 tentang Pengelolaan Sampah di Permukiman TPS yang sesuai dengan kebutuhan adalah TPS Tipe I dengan spesifikasi penduduk yang dilayani berjumlah 2500 jiwa. Penduduk di lokasi penelitian sebanyak 4.464 jiwa dimana kebutuhan prasarana masih belum memadai. Kebutuhan akan TPS masih membutuhkan TPS dengan Tipe I untuk menunjang pengelolaan persampahan pada permukiman baru dan swadaya.

Jaringan listrik dan telekomunikasi telah disuplai aliran listrik maupun telekomunikasi oleh PLN dan PT. Telekom cabang. Perkembangan jaringan listrik pada wilayah penelitian ditandai karena pertumbuhan sarana dan prasarana pada rumah-rumah pada permukiman baru. Terdapat 5 (lima) buah gardu listrik, masing-masing gardu listrik memiliki daya 200 KVA. Setiap unit rumah tangga harus dilayani minimum 450 VA/jiwa (SNI 03-1733-2004) yang artinya, satu buah gardu melayani 444 unit rumah tangga. Jumlah rumah d adalah 1.075

unit menunjukkan jaringan listrik pada lokasi penelitian telah terpenuhi.



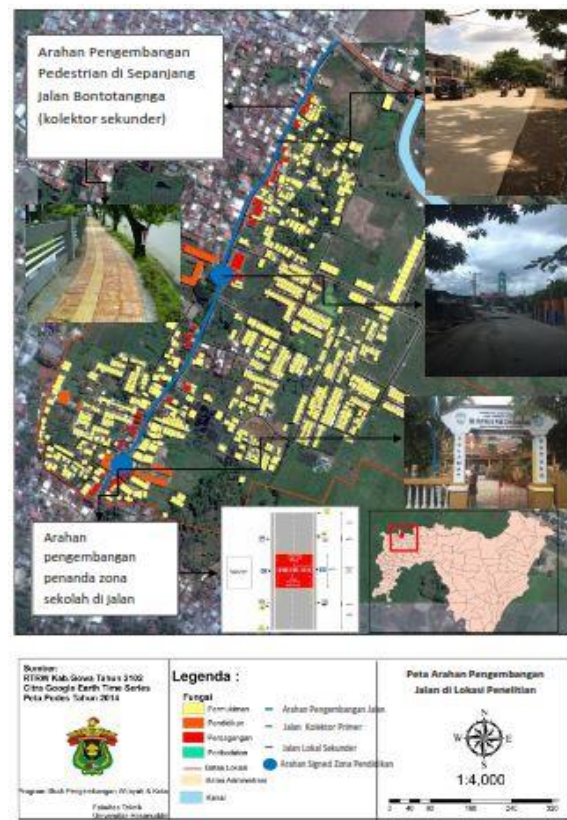
Gambar 17. Titik persebaran gardu
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017

Pengaruh perkembangan infrastruktur pada permukiman baru terhadap swadaya dianalisis berdasarkan 2 (dua) aspek yaitu kondisi sosial dan ekonomi terhadap pengaruh perkembangan infrastruktur yang juga akan dianalisis menggunakan analisis SWOT dan arahan konsep infrastruktur. Perkembangan pembangunan infrastruktur permukiman dapat berpengaruh terhadap aktivitas masyarakatnya, dimana dalam proses pembangunan infrastruktur dapat melibatkan masyarakat secara individu maupun berkelompok. Dalam aspek sosial pemerintah mempunyai peranan membangun infrastruktur dengan memberikan informasi kepada masyarakat.

Secara umum, perkembangan infrastruktur yang terjadi pada periode tahun 2005-2017 di Kel. Paccinongan telah meningkatkan perekonomian penduduk dengan peningkatan mobilitas penduduk pada pertumbuhan permukiman dalam kurun waktu 12 tahun terakhir. Adapun pengaruh perkembangan infrastruktur permukiman baru terhadap swadaya sebagai berikut: 1) pada sektor

transportasi, dalam pembangunan infrastruktur jaringan jalan, pembangunan terhadap sektor-sektor ekonomi seperti sarana perdagangan dapat meningkatkan mobilitas penduduk; dan 2) pada sektor guna lahan, perkembangan infrastruktur pada periode tahun 2005 sampai dengan 2017 merupakan salah satu faktor pada aspek ekonomi meningkat. Hal tersebut terjadi, akibat dari perkembangan dan permukiman di Kelurahan Paccinongan menjadikan harga lahan pada wilayah tersebut meningkat.

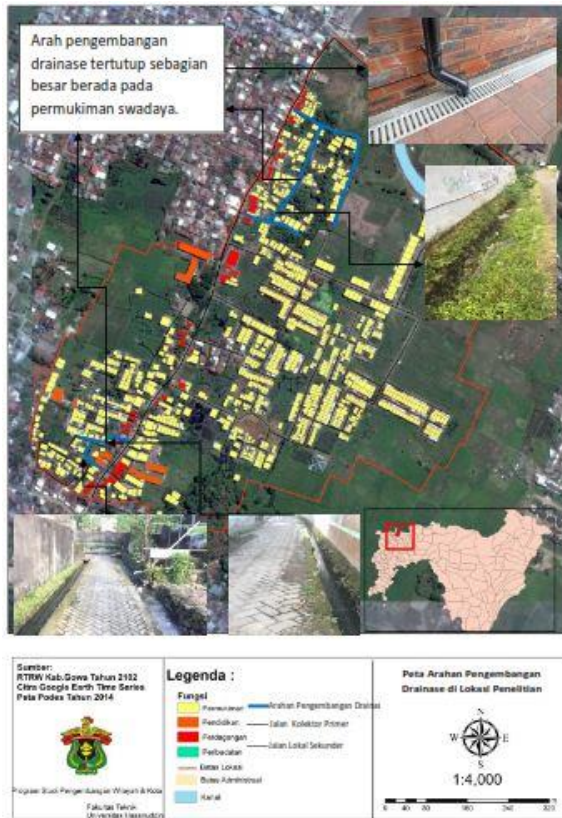
Arahan pengembangan jaringan prasarana secara keberlanjutan berfokus pada jaringan jalan, drainase, dan persampahan. Salah satu jaringan jalan yang akan dikembangkan adalah Jl. Bontotangnga yang merupakan jenis jalan kolektor sekunder yang memiliki lebar 7 dengan 2 jalur dan 1 lajur serta tidak dilengkapi jalur pejalan kaki.



Gambar 18. Peta arahan pengembangan jalan
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017

Selanjutnya, drainase tertutup cocok digunakan pada kawasan permukiman yang memiliki lebar jalan terbatas. Jaringan drainase pada permukiman swadaya memerlukan drainase tertutup karena jalan yang tidak terlalu lebar (2,5-5 m). Lebar drainase yang diperlukan sesuai dengan ukuran

jalan yaitu 0,5 m dengan kedalaman 0,5 m yang merupakan jenis jaringan drainase tersier.



Gambar 19. Peta arahan pengembangan drainase
Sumber: Google earth dimodifikasi oleh penulis, 2017

Terakhir, berdasarkan arahan jaringan prasarana berkelanjutan, diperlukan tempat dan wadah untuk membuang sampah seperti TPS yang berjarak bebas minimal 30 m dari hunian (SNI 03-1733-2004). Pengangkutan sampah di permukiman swadaya direncanakan menggunakan gerobak pengangkut dengan jadwal 3 kali seminggu.



Gambar 20. Tempat pembuangan sampah sementara

KESIMPULAN

Dalam kurun waktu 17 tahun (2000-2017) pola perkembangan *cluster* baru di Kel. Paccinongan mengalami pertumbuhan yang sangat signifikan khususnya periode tahun 2005-2015. Munculnya pola *cluster* baru tersebut, ditandai dengan adanya perumahan-perumahan baru seperti Perumahan Puri Diva Istanbul, Perumahan Ikatan Dokter Indonesia (IDI), Perumahan Madani Hertasning dan Perumahan *Aroepala Residence*. Adapun pola *cluster* permukiman baru yaitu, pola kotak (*grid*), pola memanjang (*linear*) dan pola menyebar (*dispersed*). Perkembangan infrastruktur dari tahun 2000-2017 terlihat pada jaringan jalan, drainase dan listrik secara signifikan.

Keterpaduan antara permukiman baru dan swadaya tidak hanya diukur berdasarkan pola permukimannya saja, tetapi juga dengan infrastruktur yang berada di lokasi penelitian. Adapun infrastruktur yang menunjukkan keterpaduan antara permukiman baru dan swadaya yaitu jaringan jalan, drainase, air bersih dan listrik. Dengan melihat perkembangan infrastruktur dalam waktu kurun 17 tahun (2000-2017), dapat disimpulkan bahwa perkembangan yang terjadi berdasarkan pertumbuhan permukiman baru. Perkembangan prasarana tersebut sangat bergantung kepada pengguna yang dilayani sehingga, pertumbuhan permukiman menjadi faktor utama perkembangan infrastruktur.

Berdasarkan analisis mengenai pengaruh perkembangan infrastruktur, terdapat dua aspek yang dapat menjadi tolak ukur untuk mengetahui pengaruh tersebut yaitu aspek sosial dan ekonomi. Aspek sosial berpengaruh terhadap aktivitas masyarakat dalam perkembangan infrastruktur, baik pemerintah dan masyarakat sama-sama memiliki peran penting dalam perkembangannya. Kemudian aspek ekonomi memiliki pengaruh yang cukup besar terhadap pembangunan ekonomi, yang mana ditinjau dari sektor transportasi dan guna lahannya. Adapun pengaruh infrastruktur pada permukiman baru yaitu jaringan air bersih dan listrik. Jaringan air bersih disuplai dari PDAM dan sumur bor yang terdapat di permukiman swadaya. Jaringan listrik memiliki daya berlebih yaitu, 265 KVA yang dapat mendistribusikan jaringan listrik ke 590 unit rumah tangga lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ari, Ismu Rini Dwi dan Antariksa (2005). *Studi Karakteristik Pola Permukiman di Kecamatan Labang Madura*. Jurnal ASPI Volume 4 Nomor 2 April. Website: <https://bit.ly/2KIzIAA> (akses terakhir 20 Agustus 2019).
- Awaluddin, Iyan (2015). *Studi Pengembangan Real Estate Terhadap Kondisi Fisik Lingkungan Di Sepanjang Koridor Jalan Tun Abdul Razak*. Website: <https://bit.ly/35pw0DK> (akses terakhir 20 Agustus 2019).
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Gowa (2016). *Kecamatan Somba Opu dalam Angka 2016*. Website: <https://bit.ly/2KH0GbI> (akses terakhir 20 Agustus 2019).
- Badan Standarisasi Nasional (2004). SNI 03-1773-2004 tentang *Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan*. Website: <https://bit.ly/2Ozhx1j> (akses terakhir 21 Agustus 2019).
- Badan Standarisasi Nasional (2008). SNI 3242:2008 tentang *Pengelolaan Sampah di Permukiman*. Website: <https://bit.ly/34aeovj> (akses terakhir 29 Juli 2019).
- Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia (2014). Peraturan Menteri PU RI Nomor 1/PRT/M/2014 tentang *Standar Pelayanan Minimal Bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang*. Website: <https://bit.ly/2OCR1Et> (akses terakhir 21 Agustus 2019).
- Pemerintah Republik Indonesia (2011). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 tentang *Perumahan dan Kawasan Permukiman*. Website: <https://www.bphn.go.id/data/documents/11uu001.pdf> (akses terakhir 20 Agustus 2019).
- Purnama, Dina (2015). *Pola Permukiman dan Orientasi Hunian Masyarakat di Pinggiran Sungai Siak Studi Kasus: Permukiman di Kelurahan Kampung Dalam*. Website: <https://bit.ly/2D4Md5p> (akses terakhir 20 Agustus 2019).