

TIPOLOGI *URBAN SPRAWL* BERDASARKAN ATRIBUT KONTINUITAS AREA TERBANGUN DI KECAMATAN BIRINGKANAYA DAN KECAMATAN TAMALANREA, KOTA MAKASSAR

Theresia Wangi Lolokada¹, Octavianus H. A. Rogi², Roosje J. Poluan³

¹ Mahasiswa S1 Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Sam Ratulangi
^{2 & 3} Staf Pengajar Prodi S1 Perencanaan Wilayah dan Kota, Jurusan Arsitektur, Universitas Sam Ratulangi

E-mail: resilolokada@gmail.com

Abstrak

Mekanisme perkembangan Kota Makassar menyebabkan perkembangan kawasan perkotaan di kawasan pinggiran atau sub urban yang ditunjukkan melalui urban sprawl, yaitu suatu perkembangan wilayah perkotaan yang terjadi di kawasan pinggiran secara tidak teratur. Beberapa kecamatan yang mengalami urban sprawl di Kota Makassar adalah Kecamatan Biringkanaya dan Kecamatan Tamalanrea yang mengalami pertumbuhan penduduk cukup pesat dari tahun ke tahun. Didukung dengan luas wilayah Kecamatan Biringkanaya sebesar 48,22 km² atau 27,43% dari total luas daratan Kota Makassar dan luas wilayah Kecamatan Tamalanrea 31,84 km² atau 18,2% dari total luas daratan kota Makassar, tentunya akan berpengaruh pula terhadap pertumbuhan penduduk di lokasi penelitian. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui intensitas urban sprawl berdasarkan atribut kontinuitas area terbangun dan mengidentifikasi tipe sprawl di Kecamatan Biringkanaya dan Kecamatan Tamalanrea di Kota Makassar. Penelitian ini menggunakan analisis dengan metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Hasil penelitian terdapat 2 tingkatan urban sprawl di Kecamatan Biringkanaya dan Kecamatan Tamalanrea, yaitu tinggi, dan rendah dan tipe urban sprawl adalah tipe lompatan katak (leapfrog development), tipe linier (ribbon development) dan tipe konsentris.

Kata Kunci: *urban sprawl*, intensitas, atribut

PENDAHULUAN

Mekanisme perkembangan Kota Makassar terhadap perkembangan kawasan perkotaan di kawasan pinggiran yang menyebabkan terjadinya urban sprawl, seperti yang terjadi di Kecamatan Biringkanaya dan Kecamatan Tamalanrea. Berdasarkan penelitian terdahulu dengan judul Perambahan Kota (Urban Sprawl) terhadap lahan pertanian di Kota Makassar Berdasarkan Citra Landsat 5 TM (Studi Kasus : Kecamatan Biringkanaya) dan Pemetaan Kluster Perumahan di Kecamatan Biringkanaya dan Tamalanrea Kota Makassar dengan Quantum GIS. Hasil penelitian yang pertama menunjukkan telah terjadi urban sprawl di Kecamatan Biringkanaya yang ditunjukkan dengan perubahan lahan tak terbangun ke terbangun khususnya lahan pertanian dari beberapa tahun pengamatan dan hasil penelitian yang kedua menyatakan terjadinya pemetaan kluster perumahan yang diakibatkan karena terjadi urban sprawl di Kecamatan Biringkanaya dan Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar

sehingga terjadi perubahan lahan untuk kepentingan pembangunan perumahan yang tak terkendali.

Dengan luas wilayah Kecamatan Biringkanaya sebesar 48,22 km² dari total luas daratan Kota Makassar dan luas wilayah Kecamatan Tamalanrea 31,84 km² dari total luas daratan Kota Makassar, tentunya akan berpengaruh terhadap perkembangan lahan terbangun di lokasi penelitian. Hal ini membuktikan lahan kosong yang awalnya lebih luas dari pada lahan terbangun wilayah ini semakin berkurang, dari pengamatan per 5 tahun dari tahun 2004, 2009, 2014, dan 2019 diakibatkan oleh adanya kawasan permukiman baru dalam menampung pertambahan penduduk, juga adanya perkembangan perumahan serta kawasan industri dan aktivitas komersial yang menyebabkan intensitas ruang terbangun semakin meningkat tetapi ruang terbuka semakin berkurang.

Tujuan penelitian penelitian ini, adalah

mengetahui intensitas *urban sprawl* berdasarkan atribut kontinuitas area terbangun dan mengidentifikasi tipe *sprawl* di Kecamatan Biringkanaya dan Kecamatan Tamalanrea, Kota Makassar.

TINJAUAN PUSTAKA

Defenisi *Urban Sprawl*

Setioko (2009) mendeskripsikan *sprawl* sebagai bentuk pembangunan yang tidak terencana, menyebar, kepadatan rendah dan tidak terstruktur di kawasan pinggiran yang salah satu bentuk nyatanya dari proses *urban sprawl* di kawasan pinggiran adalah meningkatnya jumlah pembangunan perumahan yang tersebar di kawasan pinggiran, sedangkan pengertian *urban sprawl* atau pemekaran kota menurut Rosul (2008), adalah bentuk pertambahan luas kota secara fisik.

Tipe *Urban Sprawl*

1. Perembetan Konsentris

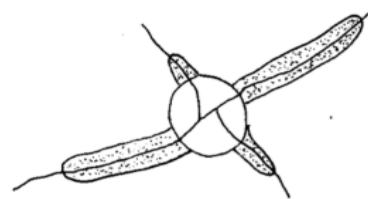
Tipe pertama yang disebut sebagai “low density, yang dikemukakan oleh Harvey Clark (1997) *continous development*” dan oleh Wallace (1980) disebut “*concentric development*” yang merupakan jenis perembetan areal kekotaan yang paling lambat dimana perembetan, berjalan perlahan-lahan terbatas pada semua bagian-bagian luar kenampakan fisik kota karena sifat perambatannya yang merata disemua bagian luar kenampakan kota yang sudah ada, maka tahap berikutnya akan membentuk suatu kenampakan morfologi kota yang relatif kompak.



Gambar 1. Tipe Perembetan Konsentris
(Sumber: Hadi Sabari Yunus, 2011)

2. Perembetan Memanjang

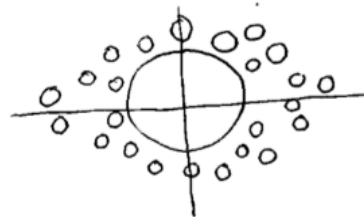
Tipe perembetan ini merupakan bentuk yang menunjukkan ketidakmerataan perembetan areal kekotaan di semua bagian sisi luar dari daerah kota utama, dimana perembetan paling cepat terlihat di sepanjang jalur transportasi yang ada, khususnya yang bersifat menjari (*radial*) dari pusat kota karena daerah ini di sepanjang rute transportasi utama merupakan tekanan paling berat dari perkembangan. Dorongan pemilik lahan untuk meninggalkan kegiatannya dan menjualnya karena tingginya harga lahan serta makin banyaknya orang yang mau membeli lahan .



Gambar 2. Tipe Perembetan Memanjang
(Sumber:Hadi Sabari Yunus, 2011)

3. Perembetan Meloncat (*Leapfrog*)

Perembetan meloncat merupakan tipe perkembangan kekotaan yang terjadi secara sporadis di luar daerah terbangun utamanya dan daerah pembangunan baru yang terbentuk berada di tengah daerah yang belum terbangun. Perkembangan ini disebut sebagai perkembangan lompat katak karena munculnya daerah terbangun baru yang tidak menyatu dengan daerah terbangun utama dan diantairai oleh lahan-lahan belum terbangun yang biasanya merupakan lahan pertanian.



Gambar 3. Tipe Perembetan Meloncat
(Sumber: Hadi Sabari Yunus, 2011)

Pengukuran *Urban Sprawl*

Hipotesis pendekatan determinasi hitam-putih pada *sprawl* dalam Barnes et al, 2001 (dalam Bhatta, B et al, 2010), menyatakan bahwa jika tingkat pertumbuhan wilayah terbangun melebihi tingkat pertumbuhan populasi, maka terdapat gejala *sprawl*, kemudian Galster et al, 2001) dalam Bhatta, B et al, 2010) mengukur *urban sprawl* menggunakan variabel kepadatan penduduk, pembangunan dalam jangkauan jaringan jalan, kepadatan bangunan, pengelompokan bangunan, pemusatan, penggunaan lahan campuran, jarak ke pusat kota, dan kepadatan penggunaan lahan, sedangkan menurut Shlomo Angel, Jason Parent and Daniel Civco (2007) mengukur *urban sprawl* dengan variabel new development, openness index, open Space contiguity, dan open space fragmentation dan pengukuran *urban sprawl* menurut Tsai (2003) menggunakan variabel kepadatan, penggunaan lahan, dan pola struktur ruang

Atribut dan Manifestasi *Urban Sprawl*

Menurut Shlomo Angel, Jason Parent and Daniel Civco (2007), dalam pengukuran *urban sprawl* terdapat 5 atribut yang terdiri dari:

1. Ekstensi Wilayah Kota Melampaui Jangkauan Berjalan Kaki dan Munculnya "Endless City"
2. Penurunan Densitas Kota Secara Kontinu dan Meningkatnya Konsumsi Sumberdaya Lahan dari Para Penduduk Kota
3. Suburbanisasi Berkelanjutan dan Berkurangnya Proporsi Populasi yang Tinggal dan Bekerja di Pusat Kota
4. Berkurangnya Kontinuitas Area Terbangun Kota dan Fragmentasi Ruang Terbuka
5. Meningkatnya Kekompakan Kota Seiring Terbangunnya Area Antara Jalur-Jalur Ekstensi Kota

Pada penelitian ini menggunakan atribut ke empat yaitu berkurangnya kontinuitas area terbangun kota dan fragmentasi ruang terbuka.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif.

Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian di lakukan di Kecamatan Biringkanaya dan Kecamatan Tamalanrea, Kota Makassar. Lokasi ini di pilih karena cocok dengan isu-isu permasalahan yang didapat sesuai dengan tujuan penelitian yang didukung penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa lokasi penelitian yang dipilih merupakan lokasi yang terindikasi *sprawl*.

Definisi Operasional Variabel

Berikut adalah tabel variable kebutuhan data penelitian yang ditinjau dari tinjauan pustaka terkait *Urban Sprawl*, sebagai berikut:

Tabel 1. Variabel Penelitian

No	Variabel	Data	Sumber Data
1	Figure Ground	Peta Luas Lahan Terbangun dan Luas Lahan Non Terbangun Tahun 2004, 2009, 2014, 2019	ATR/BPN Kota Makassar, dan Citra Google Earth.
2	Bentuk Geometri Area Terbangun	Peta Citra Times Series 2005, 2009, 2014, 2019.	Citra Google Earth.

Sumber : Hasil Analisis 2020

Teknik Analisa Data

1. Analisis Intensitas *Urban Sprawl* Berdasarkan Atribut Kontinuitas Area Terbangun

Analisis yang digunakan untuk menggambarkan Intensitas *urban sprawl* berdasarkan kontinuitas area terbangun di lokasipenelitian adalah analisis deskriptif dan analisis spasial dengan metode grid.

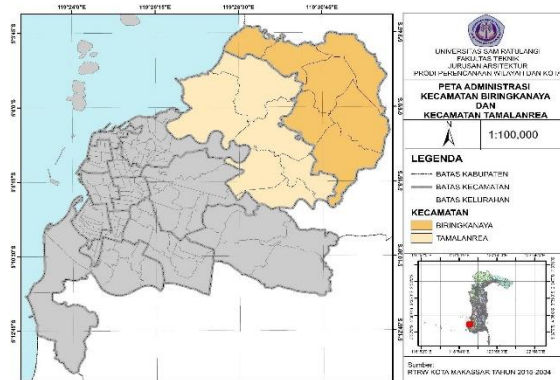
2. Mengidentifikasi Tipe *Sprawl*

Menganalisis Tipe *Urban Sprawl* di Kecamatan Biringkanaya dan Kecamatan Tamalanrea yaitu dengan metode analisis deskriptif dengan pendekatan analisis spasial dengan membandingkan Peta Citra Time Series pada lokasi penelitian dengan pendekatan Teori tentang Tipe *Urban Sprawl*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Wilayah

Kecamatan Biringkanaya dan Kecamatan Tamalanrea merupakan salah satu kecamatan yang berada di Kota Makassar dengan letak masing-masing Kecamatan Biringkanaya yang merupakan kecamatan terluas diantara kecamatan-kecamatan lain luasnya 48,22 km² dan total jumlah penduduk 214.432 jiwa dan luas Kecamatan Tamalanrea 1 31,84 km² dan total jumlah penduduk 89.143 jiwa



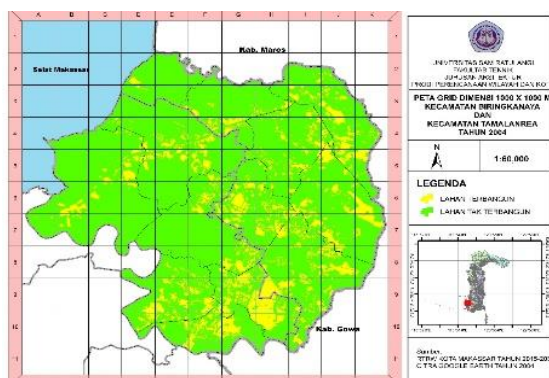
Gambar 4. Peta Administrasi Kecamatan Biringkanaya dan Kecamatan Tamalanrea

Sumber : Hasil Analisis 2020

Analisis Intensitas Urban Sprawl Berdasarkan Atribut Kontinuitas Area Terbangun

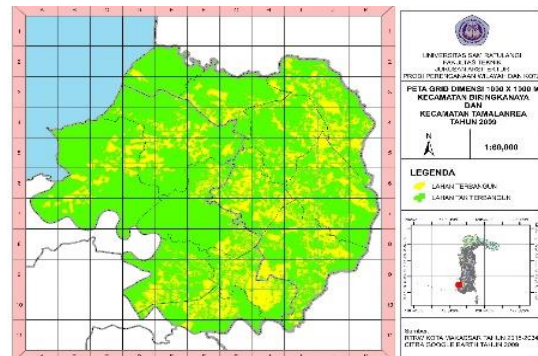
Langkah-langkah untuk menguji area Kontinuitas dan Diskontinuitas, area terbangun di Kecamatan Biringkanaya dan Kecamatan Tamalanrea adalah:

1. Area studi dibagi dalam grid/grid dengan luas 1000 Ha, atau dimensi 1000 x 1000 m



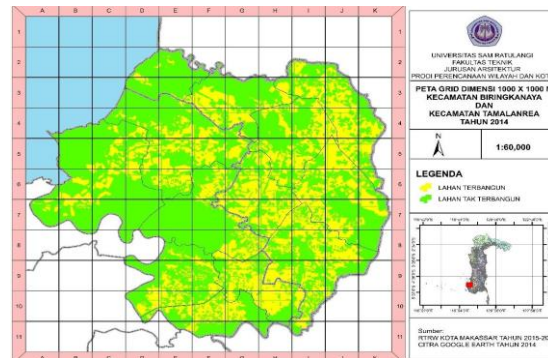
Gambar 5 : Peta Grid Tahun 2004

Sumber : Hasil Analisis 2020



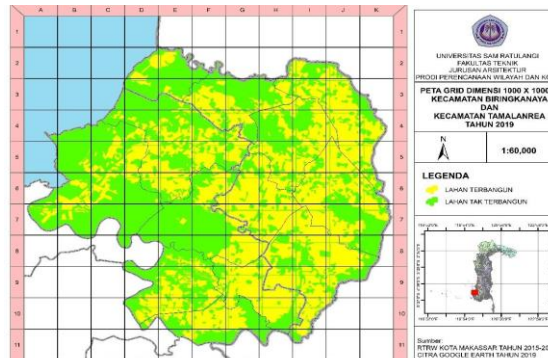
Gambar 6: Peta Grid Tahun 2009

Sumber : Hasil Analisis 2020



Gambar 7: Peta Grid Tahun 2014

Sumber: Hasil Analisis 2020



Gambar 8: Peta Grid Tahun 2019

Sumber: Hasil Analisis 2020

2. Membuat matriks persentase luas area terbangun pada setiap grid

Range presentase penetapan kelas grid dibuat dengan menggunakan range rendah-tinggi dengan presentase nilai 0-100 %, kemudian kriteria range akan dibagi dalam 3 kelas dengan porsi masing-masing persentase kelas grid dari 0-100 % akan dibagi sama rata sehingga menghasilkan nilai persentase grid kelas rendah yaitu 0-33%, kelas sedang 36-67% dan kelas tinggi 68-

100%.

Tabel 2. Matriks Persentase Lahan Terbangun Kecamatan Biringkanaya dan Kecamatan Tamalanrea Tahun 2004

GRID	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	5.45	-	-	-	0.07	2.72	1.98	-
3	-	-	-	2.19	1.89	5.61	1.77	10.70	21.24	25	-
4	-	-	3.28	7.23	16.01	23.01	18.95	7.54	18.65	40.50	7.32
5	-	-	8.72	33.19	14.22	25.89	4.09	11.45	20.14	30.19	14.75
6	-	20.29	6.08	3.23	-	25.59	43.88	19.66	22.68	17.31	22.52
7	0.72	5.72	-	-	-	-	12.86	32.70	29.78	22.87	14.69
8	-	-	-	-	4.57	4.14	43.12	15.37	15.77	38.24	1
9	-	-	-	4.39	32.57	31.19	45.93	69.66	20.46	6.58	-
10	-	-	-	11.73	16.15	37.79	32.27	30.32	14.28	-	-
11	-	-	-	-	0.15	0.07	-	-	-	-	-

Ket: 0-33 % :Rendah 34-67 %:Sedang 68-100 % : Tinggi (Sumber: Hasil Analisis 2020)

Pada tabel matriks persentase lahan terbangun tahun 2004 di atas diatas menunjukkan lahan terbangun masih didominasi oleh kelas lahan terbangun yang masih rendah dengan range dari 0-30 % dengan range kelas lahan terbangun paling sedikit adalah dari kelas dengan nilai persentase 68-100 % yang berada pada Grid H9.

Tabel 3. Matriks Persentase Lahan Terbangun Kecamatan Biringkanaya dan Kecamatan Tamalanrea Tahun 2009

GRID	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	7.0	-	-	-	1.70	6.79	2.02	-
3	-	-	-	2.3	4.0	17.17	6.20	16.3	41.12	22.1	-
4	-	-	3.59	10.0	21.8	29.91	26.5	20.2	34.5	59.2	13.06
5	-	0.3	23.72	57.0	33.2	34.76	18.5	21.6	43.26	66.8	17.37
6	0.37	20.8	22.23	12.7	8.4	37.27	49.9	35.3	37.48	39.6	15.96
7	7.71	21.6	0.11	-	-	2.14	41.3	56.7	50.77	27.7	15.04
8	-	-	-	-	6.7	11.27	44.2	29.9	30.11	56.5	1.23
9	-	-	-	10.1	35.1	31.63	58.4	74.7	30.42	11.8	-
10	-	-	-	22.5	32.8	55.99	39.0	33.0	25.48	-	-
11	-	-	-	-	2.3	0.91	-	-	-	-	-

Ket: 0-33 % :Rendah 34-67 %:Sedang 68-100 % : Tinggi (Sumber: Hasil Analisis 2020)

Pada tabel matriks persentase lahan terbangun pada tabel diatas menunjukkan lahan terbangun masih didominasi oleh kelas lahan terbangun yang masih rendah dengan range dari 0-30 % dengan range kelas lahan terbangun paling sedikit adalah dari kelas dengan nilai persentase 68-100 % yang berada

pada Grid G6,G9,H7,H9,I7,J4, dan grid J5.

Tabel 4. Matriks Persentase Lahan Terbangun Kecamatan Biringkanaya dan Kecamatan Tamalanrea Tahun 2014

GRID	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	10.13	2.81	-	3.22	21.66	7.53	-
3	-	-	0.55	4.69	15.85	58.48	19.44	50.11	57.13	56.80	-
4	-	-	14.02	29.67	46.83	41.31	40.81	23.74	54.97	78.33	28.76
5	-	6.03	37.54	62.27	50.33	49.89	41.61	54.85	60.55	77.27	17.82
6	8.47	43.30	22.50	17.65	23.30	56.68	69.25	58.40	67.48	44.47	34.64
7	5.23	8.15	1.30	-	-	5.09	52.85	68.11	70.62	49.62	18.02
8	-	-	-	0.13	15.49	27.91	65.58	46.02	44.84	66.21	1.85
9	-	-	-	18.80	49.96	38.98	69.73	90.88	53.05	13.97	-
10	-	-	-	26.69	36.12	57.22	39.63	39.63	30.50	1.27	-
11	-	-	-	4.94	2.98	0.06	-	-	0.01	-	-

Ket: 0-33 % :Rendah 34-67 %:Sedang 68-100 % : Tinggi (Sumber: Hasil Analisis 2020)

Pada tabel matriks persentase lahan terbangun di atas menunjukkan lahan terbangun masih didominasi oleh kelas lahan terbangun yang masih rendah dengan range dari 0-30 % dengan range kelas lahan terbangun paling sedikit adalah dari kelas dengan nilai persentase 68-100 % yang berada pada Grid H9.

Tabel 5. Matriks Persentase Lahan Terbangun Kecamatan Biringkanaya dan Kecamatan Tamalanrea Tahun 2019

GRID	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	26.65	17.57	0.42	-	9.12	26.81	11.2	-
3	-	-	0.68	10.77	29.54	71.25	22.66	59.2	73.40	67.2	-
4	-	-	15.27	40.63	51.43	47.66	58.79	28.5	70.80	94.8	32.4
5	-	11.05	44.98	87.93	58.28	65.30	57.42	72.8	79.80	89.5	23.7
6	8.59	49.89	27.20	19.34	47.03	74.90	93.42	84.7	89.77	59.5	36.7
7	10.41	8.15	1.30	-	-	8.77	85.30	86.0	92.56	62.9	26.2
8	-	-	-	0.40	20.39	36.90	92.47	72.1	72.05	84.1	1.92
9	-	-	-	28.27	65.49	55.59	85.54	95.4	86.06	10.2	-
10	-	-	-	28.07	46.57	73.65	46.47	73.6	41.75	3.34	-
11	-	-	-	4.46	3.16	1.50	-	3.09	-	-	-

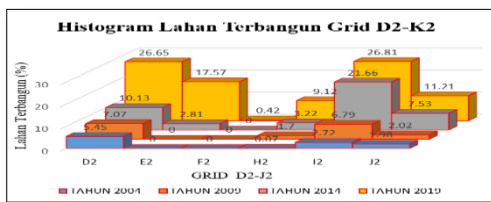
Ket: 0-33 % :Rendah 34-67 %:Sedang 68-100 % : Tinggi (Sumber: Hasil Analisis 2020)

Pada tabel matriks persentase lahan terbangun di atas menunjukkan lahan terbangun masih didominasi oleh kelas lahan terbangun yang masih rendah dengan range dari 0-30 % dengan range kelas lahan terbangun paling sedikit adalah dari kelas dengan nilai persentase 68-100 % yang berada pada Grid H9.

- Memviasualisasikan matriks persentase lahan terbangun berdasarkan peta grid dalam bentuk grafik 2 dimensional seperti grafik histogram per sumbu grid

Dari pernyataan langkah menguji kontinuitas diskontinuitas area terbangun, jika makin tinggi variasi persentase lahan terbangun dari grid-grid yang berdampingan maka makin tinggi indikasi kontinuitasnya dan jika makin rendah variasi persentase lahan terbangunnya maka dikatakan diskontinuitas.

- Grafik Histogram Lahan Terbangun Grid D2-J2 Tahun 2004, 2009, 2014, 2019

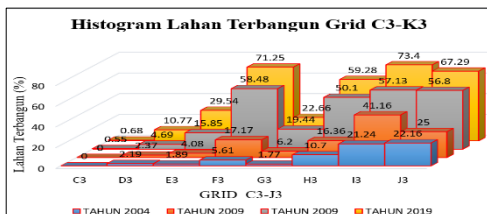


Gambar 9. Grafik Histogram Grid D2-K2

Sumber: Hasil Analisis 2020

Dengan melihat grafik lahan terbangun Grid D2-K2 di atas menunjukkan indikasi diskontinuitas karena variasi persentase lahan yang berdampingan rendah sehingga intensitas *urban sprawl* nya adalah tinggi.

- Grafik Histogram Lahan Terbangun Grid C3-K3 Tahun 2004,2009,2014,2019

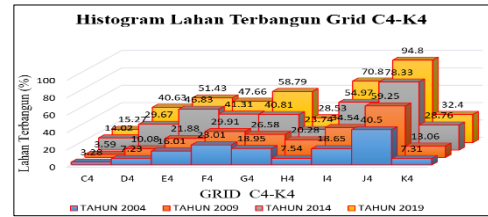


Gambar 10. Grafik Histogram Grid C3-K3

Sumber: Hasil Analisis 2020

Dengan melihat grafik lahan terbangun Grid C3-K3 di atas menunjukkan indikasi diskontinuitas di tahun 2004 dan 2009 karena variasi persentase lahan yang berdampingan rendah dan indikasi kontinuitas di tahun 2014 dan tahun 2019 sehingga intensitas *urban sprawl* nya adalah tinggi dan juga rendah.

- Grafik Histogram Lahan Terbangun Grid C4-K4 Tahun 2004, 2009, 2014,2019

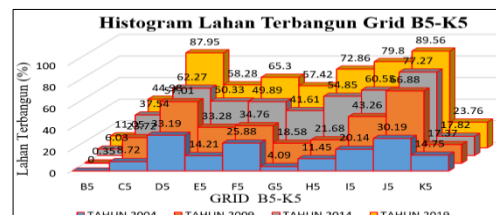


Gambar 11. Grafik Histogram Grid C4-K4

Sumber: Hasil Analisis 2020

Dengan melihat grafik lahan terbangun Grid C4-k4 di atas menunjukkan indikasi kontinuitas karena variasi persentase lahan yang berdampingan perlahan-lahan semakin naik,juga menuju tahun-tahun berikutnya, dimana persentase lahan lahan terbangun di setiap grid makin naik sehingga intensitas *urban sprawl* nya adalah rendah.

- Grafik Histogram Lahan Terbangun Grid B5-K5 Tahun 2004, 2009, 2014, 2019

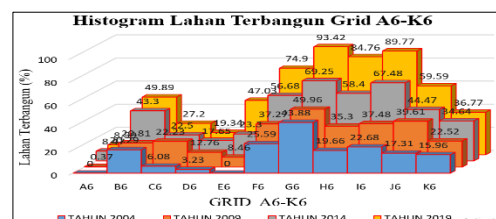


Gambar 12. Grafik Histogram Grid B5-K5

Sumber: Hasil Analisis 2020

Dengan melihat grafik lahan terbangun Grid B5-K5 di atas menunjukkan indikasi kontinuitas karena variasi persentase lahan yang berdampingan perlahan-lahan semakin naik,juga menuju tahun-tahun berikutnya, dimana persentase lahan lahan terbangun di setiap grid makin naik. sehingga intensitas *urban sprawl* nya adalah rendah.

- Grafik Histogram Lahan Terbangun Grid A6-K6 Tahun 2004, 2009, 2014, 2019

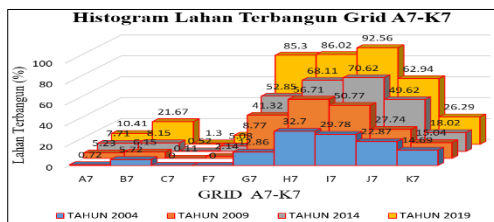


Gambar 13. Grafik Histogram Grid A6-K6

Sumber: Hasil Analisis 2020

Dengan melihat grafik lahan terbangun Grid A6-K6 di atas menunjukkan indikasi kontinuitas karena variasi persentase lahan yang berdampingan perlahan-lahan semakin naik, juga menuju tahun-tahun berikutnya, dimana persentase lahan terbangun di setiap grid makin naik sehingga intensitas *urban sprawl* nya adalah rendah.

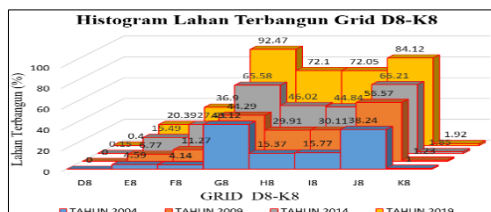
- f. Grafik Histogram Lahan Terbangun Grid A7-K7 Tahun 2004, 2009, 2014, 2019



Gambar 14. Grafik Histogram Grid A7-K7
Sumber: Hasil Analisis 2020

Dengan melihat grafik lahan terbangun Grid A7-K7 di atas menunjukkan indikasi diskontinuitas karena variasi persentase lahan yang berdampingan rendah sehingga intensitas *urban sprawl* nya adalah tinggi

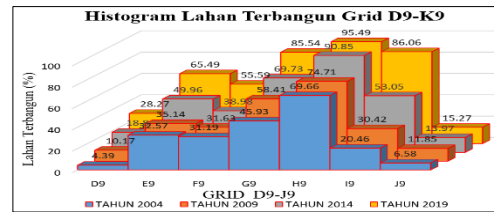
- g. Grafik Histogram Lahan Terbangun Grid D8-K8 Tahun 2004, 2009, 2014, 2019



Gambar 15. Grafik Histogram Grid D8-K8
Sumber: Hasil Analisis 2020

Dengan melihat grafik lahan terbangun Grid D8-K8 di atas menunjukkan indikasi diskontinuitas karena variasi persentase lahan yang berdampingan rendah sehingga intensitas *urban sprawl* nya adalah tinggi.

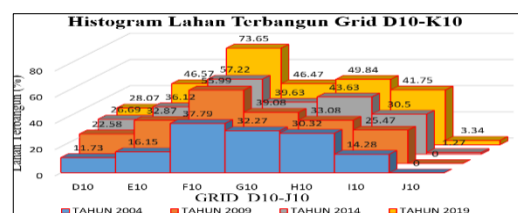
- h. Grafik Histogram Lahan Terbangun Grid D9-K9 Tahun 2004, 2009, 2014, 2019



Gambar 16. Grafik Histogram Grid D9-K9
Sumber: Hasil Analisis 2020

Dengan melihat grafik lahan terbangun Grid D9-K9 di atas menunjukkan indikasi kontinuitas karena variasi persentase lahan yang berdampingan perlahan-lahan semakin naik, juga menuju tahun-tahun berikutnya, dimana persentase lahan terbangun di setiap grid makin naik sehingga intensitas *urban sprawl* nya adalah rendah

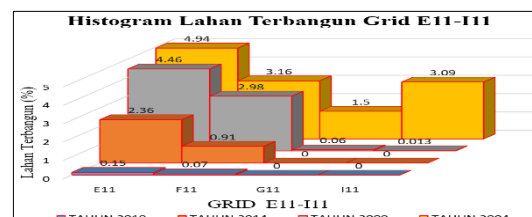
- i. Grafik Histogram Lahan Terbangun Grid D10-J10 Tahun 2004, 2009, 2014, 2019



Gambar 17. Grafik Histogram Grid D10-K10
Sumber: Hasil Analisis 2020

Dengan melihat grafik lahan terbangun Grid D10-K10 di atas menunjukkan indikasi kontinuitas karena variasi persentase lahan yang berdampingan perlahan-lahan semakin naik, juga menuju tahun-tahun berikutnya, dimana persentase lahan terbangun di setiap grid makin naik sehingga intensitas *urban sprawl* nya adalah rendah.

- j. Grafik Histogram Lahan Terbangun Grid E11-I11 Tahun 2004, 2009, 2014, 2019



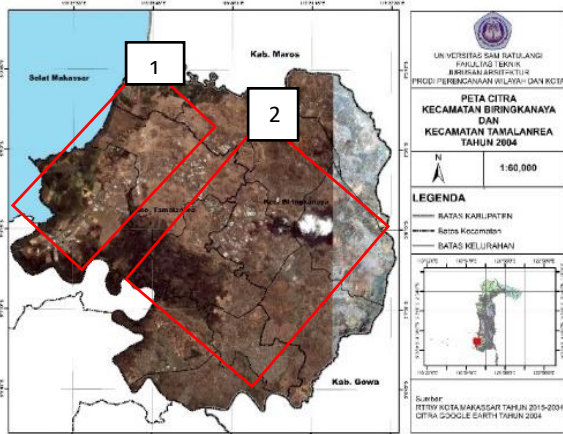
Gambar 18. Grafik Histogram Grid E11

Sumber: Hasil Analisis 2020

Dengan melihat grafik lahan terbangun Grid E11-I11 di atas menunjukkan indikasi diskontinuitas karena variasi persentase lahan yang berdampingan rendah sehingga intensitas *urban sprawl* nya adalah tinggi.

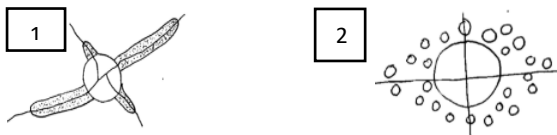
Analisis Tipe Sprawl di Kecamatan Biringkanaya dan Kecamatan Tamalanrea

Setelah melihat perkembangan intensitas urban sprawl di Kecamatan Biringkanaya dan Kecamatan Tamalanrea pada Tahun 2004, 2009, 2014, dan tahun 2019, selanjutnya adalah menentukan masing-masing tipe *sprawl* di lokasi studi



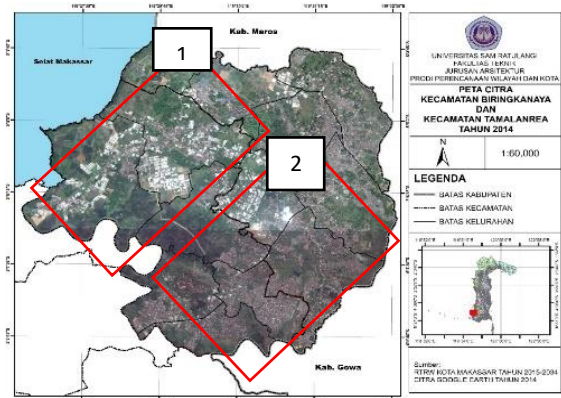
Gambar 19. Peta Citra Tahun 2004

Sumber: Hasil Analisis 2020



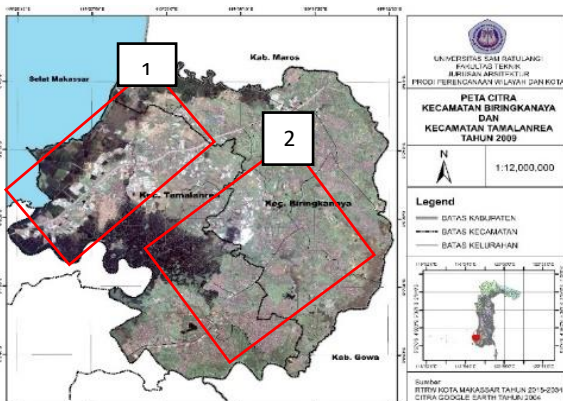
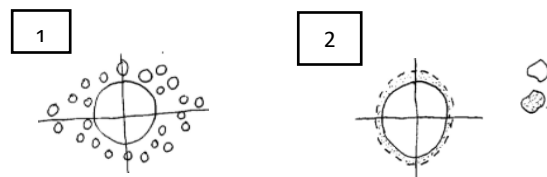
Sumber: Hasil Analisis 2020

Berdasarkan peta citra Kecamatan Biringkanaya dan Kecamatan Tamalanrea di atas, tipe *sprawl* di lokasi penelitian pada tahun 2004 dan 2009 dikaitkan dengan teori yang dikemukakan Yunus (1999), adalah tipe *sprawl* linear (memanjang) dan tipe *leapfrog* (lompatan katak). Gambar 1 di atas adalah bentuk tipe *sprawl* linear seperti yang terlihat pada peta citra Kecamatan Biringkanaya dan Kecamatan Tamalanrea tahun 2004 dan 2009 karena bentuk *sprawl* yang terjadi pada tahun 2004 dan 2009 memanjang di sepanjang jalur transportasi dan gambar 2 di atas adalah bentuk tipe *sprawl leapfrog* jika di dibandingkan dengan peta citra tahun 2004 dan 2009 akan menunjukkan tipe yang sama karena pada peta citra menunjukkan daerah-daerah yang terbangun rata-rata berada di tengah daerah yang belum terbangun.

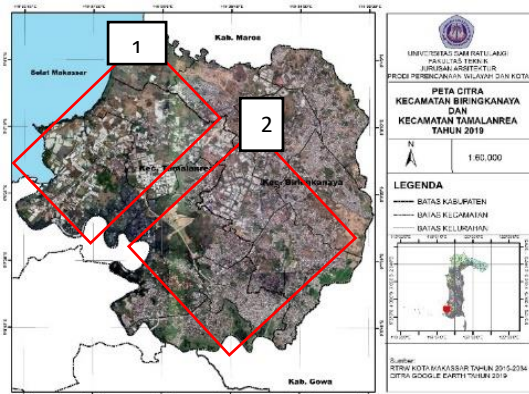


Gambar 21. Peta Citra Tahun 2014

Sumber: Hasil Analisis 2020



Gambar 20. Peta Citra Tahun 2009



Gambar 22. Peta Citra Tahun 2019

Sumber: Hasil Analisis 2019

Berdasarkan peta citra Kecamatan Biringkanaya dan Kecamatan Tamalanrea di samping, tipe *sprawl* di lokasi penelitian pada tahun 2014 dan 2019 jika dikaitkan dengan teori yang dikemukakan oleh Yunus (1999), adalah tipe *sprawl leapfrog* dan tipe *sprawl* yang konsentris. Gambar 1 di atas adalah bentuk tipe *sprawl leapfrog* seperti yang terlihat pada peta citra Kecamatan Biringkanaya dan Kecamatan Tamalanrea tahun 2014 dan 2019 karena bentuk *sprawl* yang terjadi jika di dibandingkan dengan peta citra tahun 2014 dan 2019 akan menunjukkan tipe yang sama karena pada peta citra menunjukkan daerah-daerah yang terbangun rata-rata berada di tengah daerah yang belum terbangun, sedangkan pada gambar 2. adalah gambar tipe *sprawl* konsentris yang jika dibandingkan dengan peta citra 2014 dan 2019 menunjukkan bentuk tipe yang sama, dimana pada daerah studi daerah-daerah yang terbentuk sudah menunjukkan bentuk yang kompak dan bentuk perambatannya yang merata.

Kesimpulan

Kesimpulan hasil penelitian dalam menentukan intensitas *urban sprawl* berdasarkan atribut kontinuitas area terbangun di Kecamatan Biringkanaya dan Kecamatan Tamalanrea adalah dari grafik histogram lahan terbangun pada tahun 2004, 2009, 2014, dan tahun 2019 menunjukkan indikasi kontinuitas yang berarti intensitas *urban sprawl*nya rendah

dan juga indikasi diskontinuitas yang berarti *urban sprawl*nya tinggi setelah melakukan analisis pada grafik histogram lahan terbangun persumbu grid dari grid D2 sampai grid I11.

Pada tahun 2004 dan tahun 2009 tipe *sprawl* di Kecamatan Biringkanaya dan Kecamatan Tamalanrea adalah tipe *sprawl* linear dan tipe *sprawl leapfrog*. Sedangkan Pada tahun 2014 dan tahun 2019 tipe *sprawl*nya adalah tipe *leapfrog* dan konsentris

Saran

- Dalam memberikan perizinan untuk pengembangan perumahan maupun kawasan terbangun lainnya, pemerintah harus benar - benar memastikan bahwa pemberian izin sudah sesuai dengan zoning yang telah ditentukan, kemudian menyesuaikan konsep yang akan diterapkan di lokasi penelitian
- Memperbaiki sistem perizinan terhadap pengembangan perumahan.
- Memberi sanksi yang tegas terhadap para pengembang dan masyarakat yang melanggar
- Mengantisipasi perluasan *sprawl* antara lain dengan memberikan arahan pengembangan perumahan pada kawasan *urban sprawl* sehingga akan terjadi pemadatan pada kawasan tersebut. hal ini bertujuan agar perumahan baru dapat terintegrasi dengan permukiman lain yang telah ada

Referensi

- Setioko, Bam bang. 2009. *Growth of Urban in Finger Areas (Case Study: Semarang City). Sustainable Slum Upgrading in Urban Area. Informant Settlement and*
- Yunus, Hadi Sabari, M.A. 2000. *Struktur Tata Ruang Kota. Yogyakarta: Pustaka*

Pelajar.

Bhatta, B., S. Saraswati, and D. Bandyopadhyay, 2010, *Urban Sprawl Measurement From Remote Sensing Data*. Applied Geography. Vol 30, pp 731- 740.

Shlomo Angel, Jason Parent and Daniel Civco, *Urban Sprawl Metrics: An Analysis of Global Urban Expansion Using GIS ASPRS 2007 Annual Conference* Tampa, Florida. May 7-11, 2007

Firdaus, Febby Asteriani, Anissa Ramadhani. 2018. *Karakteristik, Tipologi, Urban Sprawl*. Jurnal Saintis Volume 18 Nomor 2, Oktober 2018, 89-108

Wero, Sri Wahyuni, 2012. *Perambahan Kota (Urban Sprawl) terhadap Lahan Pertanian di Kota Makassar Berdasarkan Citra Satelit Landsat 5 TM (Studi Kasus Kecamatan Biringkanaya)*. Fakultas Pertanian. Universitas Hasanuddin. Makassar

Henra Abadi Rangkuti, Erni Suharini, Rahma Hayati, 2017. *ANALISIS PERTUMBUHAN URBAN SPRAWL DI KECAMATAN BANYUMANIK TAHUN 2005-2015*. Geo-Image Vol 6 No 2 (2017)