



Perubahan Pemanfaatan Ruang Kawasan Sempadan Sungai Pada Wilayah Pusat Kegiatan Kota Di Kecamatan Kotamobagu Barat Kota Kotamobagu

Changes in Space Utilization at River Boundary Area in The Central Activity of West Kotamobagu District, Kotamobagu City

Chandra Wijaya Djufri¹, Dwight M. Rondonuwu² & Veronica A. Kumurur³

^a Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

^b Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia
Chan.wijaya19@gmail.com

Abstrak

Pemanfaatan ruang sebagai upaya agar dapat melaksanakan struktur ruang, pola ruang berdasarkan aturan rencana suatu tata ruang dengan penyusunan, pelaksanaan program di sertakan pembiayaannya. Sungai sebagai jalur atau alu wadah alami dan/atau buatan sebagai jaringan air yang mengalir di dalam, berawal pada hulu hingga muara, membatasi garis sempadan dari kanan dan kiri. Garis bayangan di kanan, kiri palung sungai berfungsi untuk batas perlindungan sungai. Kota-kotamobagu dilewati beberapa sungai yaitu, Sungai besar sungai onkag mongondow dan sungai onkag dumoga ini menyatu yang mengalir di inobonto. Sungai lainnya yaitu Sungai dayanan, moayat, katulidan, kotobangon dan beberapa sungai kecil. Dari sungai tersebut, keadaan sungai dayananlah yang perlu di perhatikan. Sungai dayanan ini melintasi lima Kelurahan, yaitu Kelurahan Upai, Biga, Kotamobagu, Gogagoman, Molinow dan Mongkonai. Dalam aturan RTRW Kota Kotamobagu pusat kegiatan kota di Kecamatan Kotamobagu Barat berada di Kelurahan Gogagoman, Kelurahan Kotamobagu, Kelurahan Kotobangon dan Kelurahan Mogolaing, aliran sungai melewati 3 Kelurahan yang pada wilayahnya pusat kegiatan kota yaitu di Kelurahan Gogagoman, Kotamobagu dan Mogolaing sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait perubahan pemanfaatan ruang kawasan sempadan sungai pada pusat kegiatan kota di kecamatan kotamobagu barat.

Kata Kunci: *Peri urban, Perubahan Pemanfaatan Ruang, Kawasan Sempadan Sungai*

Abstract

Utilization of space as an effort to be able to implement the structure of space, spatial patterns based on the rules of a spatial plan with the preparation, implementation of the program in addition to financing. River as a path or pestle natural container and / or artificial as a network of water flowing inside, starting at upstream to estuary, limiting the boundary line from the right and left Shadow line on the right, left trough of the river serves to the boundary of river protection. The cities of Mobagu are passed by several rivers, namely, the great river onkag mongondow and the river onkag dumoga is fused that flows in inobonto. Other rivers are dayanan, moayat, katulidan, kotobangon and several small rivers. From the river, the state of dayanan river is what needs to be considered. Dayanan River crosses five villages, namely Upai, Biga, Kotamobagu, Gogagoman, Molinow and Mongkonai. In the rtrw rules of Kotamobagu city, the center of urban activities in West Kotamobagu Subdistrict is located in Gogagoman Village, Kotamobagu Village, Kotobangon Village and Mogolaing Village, the river flow passes through 3 villages that are in the area of the city's activity center, namely in Gogagoman Village, Kotamobagu and Mogolaing so that researchers are interested in conducting research related to changes in the utilization of river boundary space in the center of city activities in the west kotamobagu subdistrict.

Keywords: *Urban fairies, Space Utilization Changes, River Border Areas*

1. Pendahuluan

Perubahan suatu kota adalah akibat rasional dari metode urbanisasi. Pertumbuhan masyarakat sering kali meningkat mengakibatkan spasial yang berpengaruh terhadap kehidupan kota, adanya ancaman terhadap jarak dalam bentuk menepati harapan perumahan, rumah tinggal ataupun perdagangan jasa, tetapi keadaan lahan suatu kota yang tertentu, mengakibatkan meningkatnya kepadatan suatu gedung dengan sisi persebaran tidak terkendali,

akibatnya mempengaruhi desakan pada area sekitarnya, terutama pada bantaran sempadan sungai. Pembangunan tak tertanggulangi memberikan pengaruh pada bantaran sungai adanya bangunan – bangunan pada daerah bantaran sungai. Harga lahan perkotaan serta diikuti lemah akan ekonomi sebagian besar dari masyarakat, terpaksa masyarakat memanfaatkan lahan seperti pada daerah bantaran sungai, membangun pembangunan liar. Pemanfaatan lahan yang tidak terkendali, lalai dari arahan pemerintahan menimbulkan tidak terkendali ahli fungsi lahan menjadi area terbangun, membuat area bantaran sungai mengalami pemanfaatan lahan tidak berbanding, dengan adanya konstruksi di sepanjang jalur tepi kanan dan kiri sungai. Padahal aturan kawasan bantaran sungai menempati batas lahan yang seharusnya tidak bisa didirikan suatu bangunan. Pemanfaatan di sempadan sungai, secara umum terjadi adanya keinginan tak terkendali sikulasi gedung di daerah aliran sungai, sehingga mengakibatkan penurunan pada standar sungai. Masyarakat yang tinggal pada daerah sempadan sungai, seringkali membuang kotoran serta limbah rumah tangga secara langsung ke badan air sungai. Padahal sungai merupakan salah satu sumber air bersih yang fundamental berkualitas pada kehidupan. Berdasarkan data dari Kota Kotamobagu dalam angka 2018, Kotamobagu memiliki Luas wilayah 108,89 Km² dengan persentasi 100%. Kecamatan Kotamobagu Barat merupakan wilayah dengan jumlah penduduk tertinggi yaitu 43.591 jiwa, yang luasan wilayahnya 12,20 Km² dengan persentasi 11,20% dari total 100 %. Kecamatan Kotamobagu Selatan dengan jumlah 33.374 jiwa, dengan luas wilayah 62,97 Km² dengan persentasi 57,83%, Kecamatan Kotamobagu Timur dengan jumlah penduduk 29.503 jiwa, luas wilayah 23,69 Km² dengan persentasi 21,75%, sedangkan angka terkecil ada pada Kecamatan Kotamobagu Utara yang jumlah penduduknya 17.404 jiwa, dengan luas wilayah 10,04 Km² dengan persentasi 9,22 dari luasan wilayah Kota Kotamobagu dari 100%. Lokasi penelitian di Kecamatan Kotamobagu Barat meliputi 3 (tiga) Kelurahan, sesuai dengan Perda RTRW Kota Kotamobagu yang mengatur sebagai Pusat Pelayanan Kota (PPK) yaitu Kelurahan Gogagoman, Kecamatan Kotamobagu Barat berperan sebagai pusat kegiatan perdagangan, jasa, Kelurahan Kotamobagu berperan sebagai pusat perdagangan, jasa dan pendidikan tinggi, Kelurahan Mogolaing Kecamatan Kotamobagu Barat Berfungsi sebagai pusat perkantoran pemerintahan. Seiring berjalannya waktu, dampak yang timbul adalah Pemanfaatan ruang di kawasan bantaran sungai.

2. Metode

Penelitian ini mempunyai rancangan penelitian tertentu, yakni prosedur atau cara-cara yang harus di lakukan, waktu, data yang di kumpulkan, sumber dan bagaimana data tersebut di buat dan diolah. Berdasarkan hal tersebut maka peneliti menggunakan metode analisis spacial dan analisis kualitatif agar dapat mengamati perubahan serta faktor faktor perubahan pemanfaatan ruang di kawasan sempadan sungai di wilayah pusat kegiatan kota di Kecamatan Kotamobagu Barat. Variabel penelitian dapat dilihat pada table 1 berikut.

Tabel 1 Variabel Penelitian

Variabel	Sub Variabel	Parameter/Indikator	Analisis
Perubahan Pemanfaatan Ruang Kawasan Sempadan Sungai Pada Wilayah Pusat Kegiatan Kota	Perubahan Pemanfaatan Ruang Dari Tahun 2013 - 2020	Bangunan	Analisis Spasial Deskriptif dan Kuantitatif
		Areal Terbuka (Rumpuk/Hijau)	
		Areal Terbuka (Tanah)	
		Vegetasi	
Faktor-Faktor Perubahan Pemanfaatan Ruang	Faktor-Faktor Perubahan Pemanfaatan Ruang	Kepadatan Penduduk	Analisis Kualitatif dan Deskriptif
		Prasarana dan Sarana	
		Pusat Kegiatan Kota	
		Aksesibilitas	

(Sumber, Analisis Penulis 2020)

3. Kajian Literatur

3.1 Pemanfaatan Ruang

Upaya dalam rangka menciptakan truktur ruang dan pola ruang dengan aturan dan kaidah kaidah yang di tetapkan yaitu fungsi dari pemanfaatan ruang. Sebagaimana yang di tujuan pemanfaatan ruang di laksanakan dengan baik, entah secara vertikal maupun horizontal di dalam bumi terbasuk indikasi program utama yang di utamakan dalam rencana tata ruang wilayah. Pemanfaatan ruang mengarah pada guna ruang yang telah di atur dalam suatu rencana tata ruang di lakukan dengan mengembangkan penataan tanah, penataan air, penataan udara dan penataan sumber daya alam lain.

3.2 Perubahan Pemanfaatan Ruang

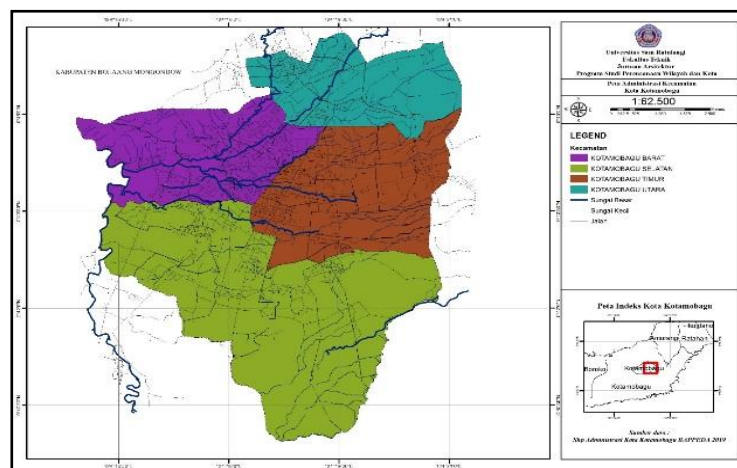
Berdasarkan Russwun Dalam Yunus (2000 ;13) ada tujuh faktor utama yang terpengaruh akan transisi pemanfaatan ruang, yaitu Perkembangan penduduk (*population growth*), Persaingan dalam mendapatkan lahan (*competition of land*), Hak kepemilikan tanah (*property rifght*), Kemajuan teknologi (*technological development*), Lingkungan fisik (*physical environment*), Aktivitas pengembang (*developer activity*) dan Kontrol (*planning control*).

3.3 Sempadan Sungai

Suatu pengelolaan kawasan lindung, sempadan sungai di artikan sebagai kawasan sepanjang kiri dan kanan sungai, terkait dengan sungai buatan/kanal/saluran irigasi primer, mempunyai peran penting yang dapat mempertahankan suatu guna sungai. PERMEN PU No.28 Tahun 2015 Pasal 5, garis sempadan pada sungai tidak bertanggung didalam kawasan perkotaan yaitu, Paling sedikit berjarak 10 (sepuluh) meter dari tepi kiri dan kanan palung sungai sepanjang alur sungai, dalam hal kedalaman sungai kurang dari atau sama dengan 3 (tiga) meter, Paling sedikit berjarak 15 (lima belas) meter dari tepi kiri dan kanan palung sungai sepanjang alur sungai, dalam hal kedalaman sungai lebih dari 3 (tiga) meter sampai dengan 20 (dua puluh) meter dan Paling sedikit berjarak 30 (tiga puluh) meter dari tepi kiri dan kanan palung sungai sepanjang alur sungai, dalam hal kedalaman sungai lebih dari 20 (dua puluh) meter.

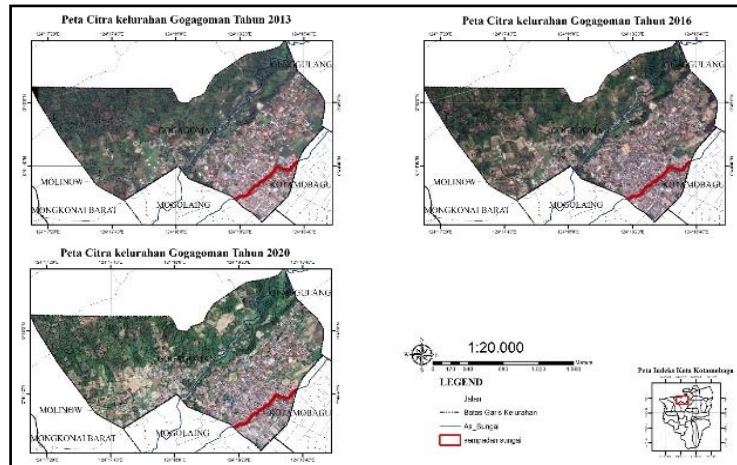
4. Hasil dan Pembahasan

Kota Kotamobagu adalah kota yang terletak di Provinsi Sulawesi Utara. Secara geografis, Kota Kotamobagu terletak antara $0^{\circ} 41' 16,29'' - 0^{\circ} 46' 14,8''$ Lintang Utara dan $124^{\circ} 15' 9,56'' - 124^{\circ} 21' 1,93''$ Bujur Timur. Terletak pada jarak ± 180 km di selatan Ibu Kota Provinsi (Kota Manado). Kota Kotamobagu secara administratif terbagi dalam 4 kecamatan dan 33 desa/kelurahan yang memiliki luas wilayah keseluruhan $\pm 68,06$ km² (Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2007 Tentang Pembentukan Kota Kotamobagu Di Provinsi Sulawesi Utara).

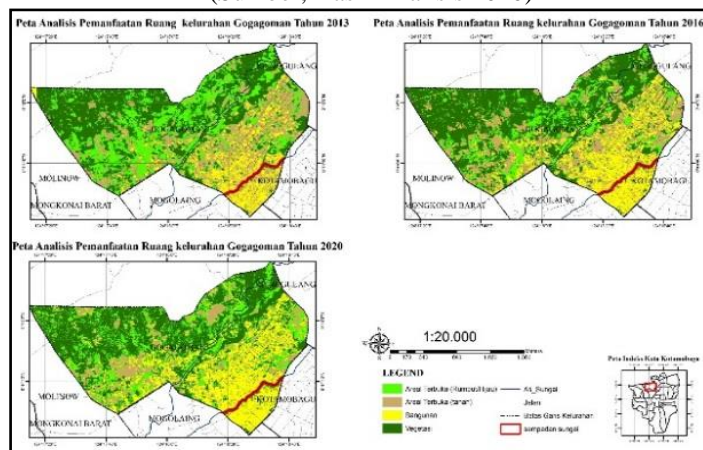


Gambar 1. Peta Administrasi Kecamatan Kota Kotamobagu (Sumber Penulis 2020)

4.1 Lokasi Penelitian Pada Kelurahan Gogagoman



Gambar 2. Peta Citra Kelurahan Gogagoman Tahun 2013, 2016 dan 2020 (Sumber, Hasil Analisis 2020)

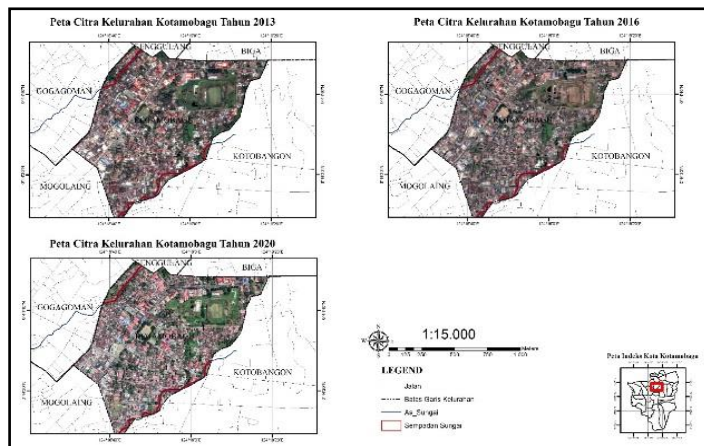


Gambar 3. Peta Analisis Pemanfaatan Ruang Kawasan Sempadan Sungai Kelurahan Gogagoman Tahun 2013, 2016 dan 2020 (Sumber, Hasil Analisis 2020)

Tabel 2. Pemanfaatan Ruang Kawasan Sempadan Sungai Pada Wilayah Pusat Kegiatan Kota Di Kelurahan Gogagoman Tahun 2013, 2016 dan 2020 (Sumber, Hasil Analisis 2020)

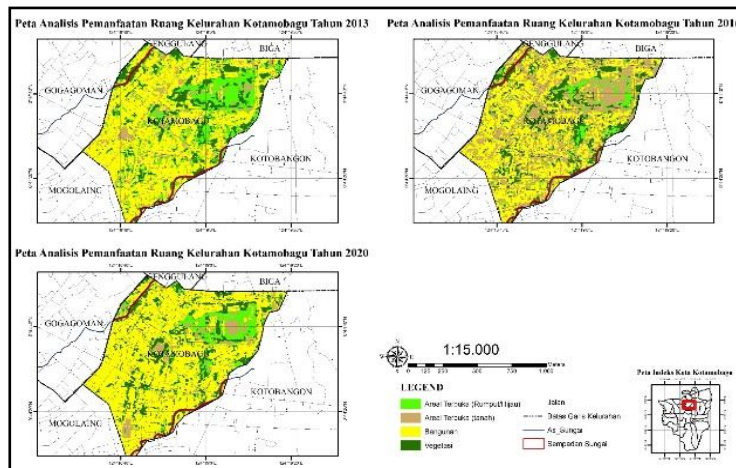
pemanfaatan ruang	Tahun					
	2013	(%)	2016	(%)	2020	(%)
Vegetasi	0,13Ha	0,0 5 %	0,15 Ha	0,0 6 %	0,08 Ha	0,0 3 %
Areal Terbuka (Tanah)	0,24Ha	0,0 9 %	0,13 Ha	0,0 5 %	0,05 Ha	0,0 2 %
Areal Terbuka (Rumput/Hijau)	0,09Ha	0,0 3 %	0,10 Ha	0,0 4 %	0,07 Ha	0,0 3 %
Bangunan	0,33Ha	0,1 3 %	0,41 Ha	0,1 6 %	0,59 Ha	0,2 2 %
Total	0,79 Ha	0,3 0 %	0,79 Ha	0,3 0 %	0,79 Ha	0,3 0 %
Luas Kelurahan Gogagoman	263,9 Ha		263,9 Ha		263,8 Ha	

Dari hasil analisis pemanfaatan ruang kawasan sempadan sungai pada wilayah pusat kegiatan kota di Kelurahan Gogagoman untuk vegetasi dari tahun 2013 ke 2016 yaitu 5 %, 2016 ke 2020 menurun -8%, untuk areal terbuka (tanah) mengalami penurunan dari tahun 2013 ke 2016 yaitu -13%, 2016 ke 2020 yaitu -10%, untuk areal terbuka (rumput/hijau) dari tahun 2013 ke 2016 yaitu -1%, 2016 ke 2020 yaitu -3%, untuk bangunan mengalami peningkatan dari tahun 2013 ke 2016 yaitu 10%, dan 2016 ke 2020 yaitu 23%.



4.2 Lokasi Penelitian Pada Kelurahan Kotamobagu

Gambar 4. Peta Citra Kelurahan Kotamobagu Tahun 2013, 2016 dan 2020 (Sumber, Hasil Analisis 2020)



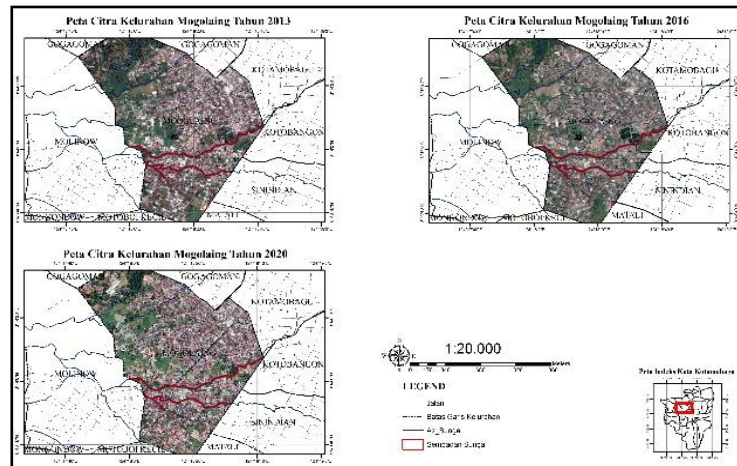
Gambar 5. Peta Analisis Pemanfaatan Ruang Kawasan Sempadan Sungai Kelurahan Kotamobagu Tahun 2013, 2016 dan 2020 (Sumber, Hasil Analisis 2020)

Tabel 3. Pemanfaatan Ruang Kawasan Sempadan Sungai Pada Wilayah Pusat Kegiatan Kota Di Kelurahan Kotamobagu Tahun 2013, 2016 dan 2020 (Sumber, Hasil Analisis 2020)

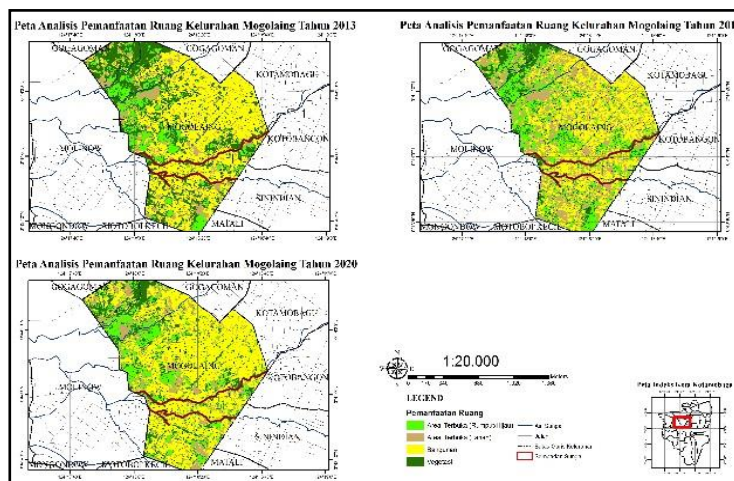
pemanfaatan ruang	Tahun					
	2013	(%)	2016	(%)	2020	(%)
Vegetasi	0,13Ha	0,05 %	0,15 Ha	0,06 %	0,08 Ha	0,03 %
Areal Terbuka (Tanah)	0,24Ha	0,09 %	0,13 Ha	0,05 %	0,05 Ha	0,02 %
Areal Terbuka (Rumput/Hijau)	0,09Ha	0,03 %	0,10 Ha	0,04 %	0,07 Ha	0,03 %
Bangunan	0,33Ha	0,13 %	0,41 Ha	0,16 %	0,59 Ha	0,22 %
Total	0,79 Ha	0,30 %	0,79 Ha	0,30 %	0,79 Ha	0,30 %
Luas Kelurahan Kotamobagu	103,3 Ha		103,3 Ha		103,3 Ha	

Dari hasil analisis di atas pemanfaatan ruang kawasan sempadan sungai pada wilayah pusat kegiatan kota di Kelurahan Kotamobagu untuk vegetasi dari tahun 2013 ke 2016 yaitu 2 %, 2016 ke 2020 menurun -7%, untuk areal terbuka (tanah) meningkat dari tahun 2013 ke 2016 yaitu 12%, 2016 ke 2020 menurun -13%, untuk areal terbuka (rumput/hijau) dari tahun 2013 ke 2016 menurun -10%, 2016 ke 2020 yaitu bertambah 3%, untuk bangunan dari tahun 2013 ke 2016 yaitu -3%, dan 2016 ke 2020 meningkat 17%.

4.3 Lokasi Penelitian Pada Kelurahan Mogolaing



Gambar 6. Peta Citra Kelurahan Kotabagabu Tahun 2013, 2016 dan 2020 (Sumber, Hasil Analisis 2020)



Gambar 7. Peta Analisis Pemanfaatan Ruang Kawasan Sempadan Sungai Kelurahan Mogolaing Tahun 2013, 2016 dan 2020 (Sumber, Hasil Analisis 2020)

Tabel 4. Pemanfaatan Ruang Kawasan Sempadan Sungai Pada Wilayah Pusat Kegiatan Kota Di Kelurahan Mogolaing Tahun 2013, 2016 dan 2020 (Sumber, Hasil Analisis 2020)

pemanfaatan ruang	Tahun					
	2013	(%)	2016	(%)	2020	(%)
Vegetasi	1,27Ha	0,67 %	0,17 Ha	0,38 %	0,69 Ha	0,37 %
Areal Terbuka (Tanah)	0,09Ha	0,05 %	0,29 Ha	0,15 %	0,06 Ha	0,03 %
Areal Terbuka (Rumput/Hijau)	0,07Ha	0,04 %	0,70 Ha	0,37 %	0,34 Ha	0,18 %
Bangunan	1,29Ha	0,69 %	1,02 Ha	0,54 %	1,63 Ha	0,86 %
Total	2,72 Ha	1,44 %	2,72 Ha	1,44 %	2,72 Ha	1,44 %
Luas Kelurahan Mogolaing	188,7 Ha		188,6 Ha		188,6 Ha	

Dari hasil analisis pemanfaatan ruang kawasan sempadan sungai pada wilayah pusat kegiatan kota di Kelurahan Mogolaing untuk vegetasi dari tahun 2013 ke 2016 terjadi penurunan yaitu -21 %, 2016 ke 2020 tidak terjadi penurunan dan kenaikan, untuk areal terbuka (tanah) meningkat dari tahun 2013 ke 2016 meningkat 8%, 2016 ke 2020 menurun -9%, untuk areal terbuka (rumput/hijau) dari tahun 2013 ke 2016 meningkat -28%, 2016 ke 2020 yaitu menurun yaitu -14%, untuk bangunan dari tahun 2013 ke 2016 menurun -11%, dan 2016 ke 2020 meningkat 23%.

4.4 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Perubahan Pemanfaatan Ruang Kawasan Sempadan Sungai Pada Wilayah Pusat Kegiatan Kota

4.4.1 Penduduk

Perkembangan kepadatan penduduk pada Kecamatan Kotamobagu Barat di lokasi penelitian lumayan berkembang tahun ke tahun berdasarkan data terupdate dari hasil penelitian, berikut merupakan tabel perkembangan jumlah penduduk di Kelurahan Gogagoman, Kelurahan Kotamobagu dan Kelurahan Mogolaing.

Tabel 5. Perkembangan Penduduk Perkelurahan di Lokasi Penelitian Pada kecamatan Kotambagu Barat (Sumber, Kantor Kecamatan Kotamobagu Barat)

No	Kelurahan	Tahun				Jumlah total per tahun
		2010	2013	2016	2017	
1	Gogagoman	13.421	13.843	15.332	15.634	58.230
2	Kotamobagu	6.732	6.510	7.373	7.493	28.108
3	Mogolaing	8.050	7.855	8.774	8.927	33.606
Jumlah		28.203	28.208	31.479	32.054	119.944

Dari jumlah data kependudukan dari tabel di atas perkembangan kependudukan dapat disimpulkan tiap jarak tahun yang di analisis mengalami perubahan kenaikan besaran penduduk, pada tahun 2010 dengan total jumlah penduduk 28.203 jiwa, tahun 2013 jumlah penduduk 28.208, tahun 2016 jumlah penduduk 31.479 jiwa, tahun 2017 data terupdate yang peneliti dapatkan dengan jumlah penduduk 32.054 jiwa.

4.4.2 Prasarana dan Sarana

Prasarana dan sarana di Kecamatan Kotamobagu Barat di Kelurahan Gogagoman, Kotamobagu dan Mogolaing yakni prasarana pendidikan, kesehatan, peribadatan.

Tabel 6. Fasilitas Pendidikan (Sumber, Kecamatan Kotamobagu Barat Dalam Angka 2019)

Kelurahan	Pendidikan				
	Sekolah Dasar (SD)	Sekolah Menengah Pertama (SMP)	Sekolah Menengah Akhir (SMA)	Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)	Perguruan Tinggi
	2016-2018	2016-2018	2016-2018	2016-2018	2016-2018
Gogagoman	4	4	1	1	-
Kotamobagu	7-3	4	1	3-1	3
Mogolaing	5	-	1	1	1

Tabel 7. Fasilitas Kesehatan (Sumber, Kecamatan Kotamobagu Barat Dalam Angka 2019)

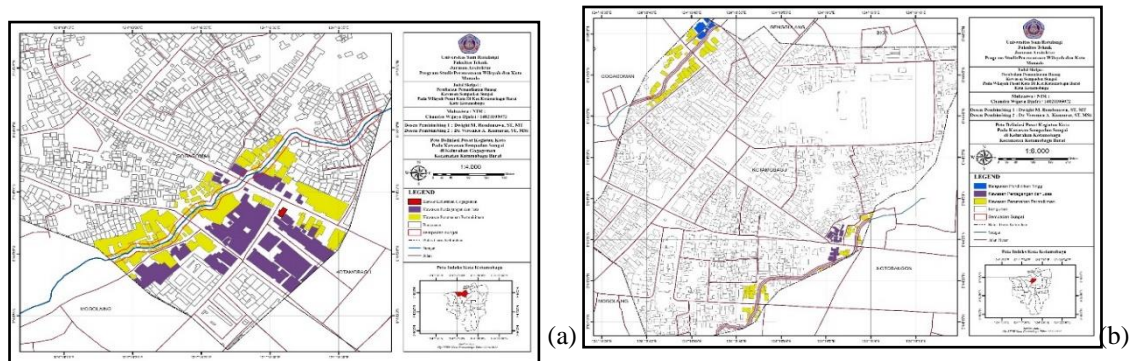
Kelurahan	Kesehatan					
	Rumah sakit	Rumah Sakit Bersalin	Poliklinik	Puskesmas	Puskesmas Pembantu	Apotek
	2016-2018	2016-2018	2016-2018	2016-2018	2016-2018	016-2018
Gogagoman	-	-	-	1	-	2
Kotamobagu	3-2	-	1	-	-	3
Mogolaing	-	-	-	-	1	2

Tabel 8. Fasilitas Peribadatan (Sumber, Kecamatan Kotamobagu Barat Dalam Angka 2019)

Kelurahan	Peribadatan				
	Masjid	Mushola	Gereja Protestan	Gereja Katholik	Pura
	2016-2018	2016-2018	2016-2018	2016-2018	2016-2018
Gogagoman	-	-	-	-	-
Kotamobagu	-	-	-	-	-
Mogolaing	15	6	-	-	-

4.4.3 Pusat Kegiatan Kota

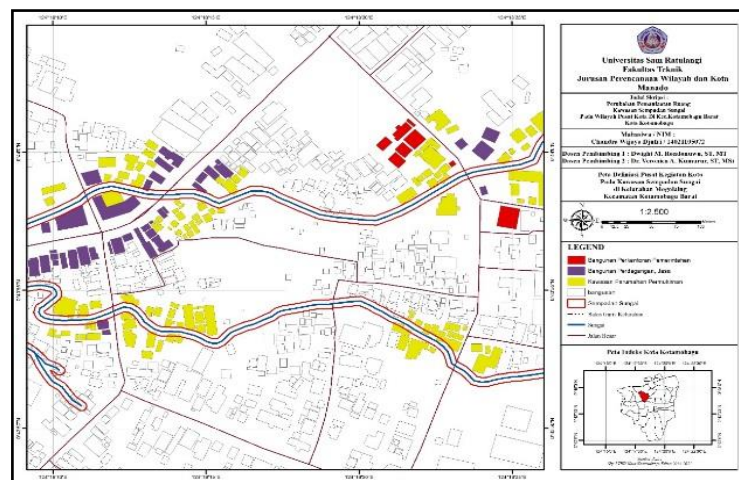
Kelurahan Gogagoman yaitu berfungsi sebagai pusat kegiatan perdagangan dan jasa. Kawasan sempadan sungai di Kelurahan Gogagoman berdekatan dengan pusat kegiatan tersebut dan juga permukiman.



Gambar 8. (a)Peta Lokasi Pusat Kegiatan Kota Di Kelurahan Gogagoman Pada Wilayah Kawasan Sempadan Sungai; (b) Peta Lokasi Pusat Kegiatan Kota Di Kelurahan Kotamobagu Pada Wilayah Kawasan Sempadan Sungai (Sumber, Hasil Analisis 2020)

Berdasarkan peta di atas menggambarkan bahwa kawasan sempadan sungai yang berdekatan dengan pusat kegiatan kota di Kelurahan Gogagoman yaitu bangunan perdagangan dan jasa dan bangunan perumahan permukiman. Sedangkan untuk kelurahan Kotamobagu Kawasan sempadan sungai yang berdekatan dengan pusat kegiatan yaitu Pendidikan tinggi, permukiman dan perdagangan dan jasa.

Kelurahan Mogolaing yaitu berfungsi sebagai perkantoran pemerintahan. Kawasan sempadan sungai di Kelurahan Mogolaing berdekatan dengan pusat kegiatan kota yaitu perkantoran pemerintahan, juga kawasan perdagangan, jasa dan kawasan permukiman.



Gambar 10. Peta Lokasi Pusat Kegiatan Kota Di Kelurahan Mogolaing Pada Wilayah Kawasan Sempadan Sungai (Sumber, Hasil Analisis 2020)

Berdasarkan peta di atas menggambarkan bahwa kawasan sempadan sungai berdekatan dengan pusat kegiatan kota yaitu kawasan perdagangan dan jasa, kawasan permukiman, namun tidak terlalu berdekatan dengan perkantoran pemerintahan yang ada di Kelurahan Mogolaing.

4.4.4 Aksesibilitas

Berhubungan dengan aksesibilitas maka penelitian menemukan asas atas respon yang di dapatkan dengan cara interview, dengan subjek alasan tinggal pada wilayah tersebut yaitu karena mudahnya untuk pergi pada tempat usaha, serta dapat berpergian pada lokasi lainnya.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, yang pertama perubahan pemanfaatan ruang kawasan sempadan sungai pada wilayah pusat kegiatan kota di Kecamatan Kotamobagu Barat di Kelurahan Gogagoman, Kelurahan Kotamobagu dan Kelurahan Mogolaing selama *range* waktu 7 tahun (2013-2020) mengalami perubahan sebagai berikut, Pemanfaatan ruang kawasan sempadan sungai pada wilayah pusat kegiatan kota di Kelurahan Gogagoman tahun 2013, 2016 dan 2020 yaitu Pemanfaatan ruang kawasan sempadan sungai pada wilayah pusat kegiatan kota di Kelurahan Gogagoman dengan menggunakan ukuran 5 Meter, untuk vegetasi dari tahun 2013 17%, 2016 19% dan 2020 11% mengalami perubahan dengan angka -6%, untuk areal terbuka (tanah) dari tahun 2013 30%, 2016 17% dan 2020 7% mengalami perubahan dengan angka -23%, untuk areal terbuka (rumput/hijau) dari tahun 2013 11%, 2016 12% dan 2020 9% mengalami perubahan dengan angka -2%, untuk bangunan dari tahun 2013 13%, 2016 22% dan 2020 28% mengalami perubahan dengan angka 33%, Pemanfaatan ruang kawasan sempadan sungai pada wilayah pusat kegiatan kota di Kelurahan Kotamobagu tahun 2013, 2016 dan 2020 yaitu Pemanfaatan ruang kawasan sempadan sungai pada wilayah pusat kegiatan kota di Kelurahan Kotamobagu dengan menggunakan ukuran 5 Meter, untuk vegetasi dari tahun 2013 31%, 2016 33% dan 2020 26% mengalami perubahan dengan angka -5%, untuk areal terbuka (tanah) dari tahun 2013 6%, 2016 18% dan 2020 5% mengalami perubahan dengan angka -1%, untuk areal terbuka (rumput/hijau) dari tahun 2013 13%, 2016 3% dan 2020 6% mengalami perubahan dengan angka -7%, untuk bangunan dari tahun 2013 49%, 2016 46% dan 2020 63% mengalami perubahan dengan angka 14% dan Pemanfaatan ruang kawasan sempadan sungai pada wilayah pusat kegiatan kota di Kelurahan Mogolaing tahun 2013, 2016 dan 2020 yaitu Pemanfaatan ruang kawasan sempadan sungai pada wilayah pusat kegiatan kota di Kelurahan Mogolaing dengan menggunakan ukuran 5 Meter, untuk vegetasi dari tahun 2013 47%, 2016 26% dan 2020 26% mengalami perubahan dengan angka -21%, untuk areal terbuka (tanah) dari tahun 2013 3%, 2016 11% dan 2020 2% mengalami perubahan dengan angka -1%, untuk areal terbuka (rumput/hijau) dari tahun 2013 3%, 2016 26% dan 2020 12% mengalami perubahan dengan angka 9%, untuk bangunan dari tahun 2013 48%, 2016 37% dan 2020 60% mengalami perubahan dengan angka 12%. Faktor yang mempengaruhi perubahan yaitu Faktor internal di pengaruhi oleh penduduk, prasarana dan sarana, pusat kegiatan kota, aksesibilitas. Sedangkan faktor external di pengaruhi oleh suatu kebijakan pemerintah rencana struktur ruang kota dan rencana pola ruang kota.

Referensi

- BPS Kota Kotamobagu Dalam Angka 2018–2019.
- Lawahaka, M. J. (2018). *Kajian Perubahan Penggunaan Lahan Di Kecamatan Paal Dua Kota Manado*. Jurnal Spasial Perencanaan Wilayah & Kota Vol 5. No 3. Manado.
- Mokodongan, B. K. (2014). *Identifikasi Pemanfaatan Kawasan Bantaran Sungai Dayanan Di kotamobagu*. Jurnal Skripsi Perencanaan Wilayah & Kota. Vol No 6. Manado.
- Paputungan, N. (2017). *Evaluasi Perkembangan Penggunaan Lahan Di Kawasan Sekitar Bantaran DAS Dayanan Kecamatan Kotamobagu Barat*. Jurnal Spasial.
- PERMEN PU No.28 Tahun 2015 Tentang Sungai
- Perda RTRW Kota Kotamobagu Tahun 2009.
- Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Kotamobagu (RTRW) Kota Kotamobagu Tahun 2014-2034
- Tomigolung, A. B. (2018). *Penataan Ruang Kawasan Tepi Sungai Tondano Di Segmen Kampung Tubir Sampai Jembatan Miangas di Manado*. Jurnal Spasial Perencanaan Wilayah & Kota. Vol 5. Manado.
- Umar, F. P. (2016). *Perubahan Fungsi Pemanfaatan Ruang Di Kelurahan Mogolaing Kota Kotamobagu*.

Jurnal Spasial Perencanaan Wilayah & Kota. Manado.

Undang- Undang Republik Indonesia No.26 Tahun 2007. Tentang Penataan Ruang.

Wardhani, D. K. (2010). *Spatial Urban Design Pada Area Sempadan Sungai (Penerapan Gis Dalam Urban Design)*. Jurnal Spasial Perencanaan Wilayah & Kota Vol No 4. UniBraw.