

PENGARUH PERUBAHAN POLA PENGGUNAAN LAHAN TERHADAP BANJIR DI DAS BUAH KOTA PALEMBANG

EFFECT OF LAND USE PATTERN CHANGES ON FLOOD IN THE BUAH WATERSHED IN PALEMBANG

Cicilly Hoirisky^{*1)}, Rahmadi¹, Tetty Harahap¹

¹Universitas Indo Global Mandiri

^{*}Penulis untuk korespondensi: Tel./Faks. +6281367748127
email: cicillyhorisky@yahoo.com

ABSTRACT

The impacts of changes in land use from green open spaces to developed areas will affect the ability of soil water absorption, and the quality of water along the watersheds causing flooding. Palembang city has 22 points of road segment and 43 points of flood prone areas including in Buah watershed. Buah Watershed is prone to the flooding and included as critical watersheds in the city of Palembang. The cause of flooding in the watershed because of the conversion of green open space space into residential areas as well as developed areas.

Along with the increasing number of residents in the city of Palembang and the development of economic levels of urban communities will trigger land utilization. The excessive of land utilization affects the city of Palembang into a flood-prone area due to the reduced absorption area as green open space. Increase of flood prone in Buah watershed are caused by various factors ranging from degraded trash sedimentation, inadequate drainage canal capacity and poor condition of canal drainage, as well as conversion of protection swamps into reclaimed area.

This study aims to determine how significant the effect of changes in land use patterns from 2000-2017 that can affect flooding in Buah watershed in Palembang City. Method applied is descriptive quantitative by using overlay analysis and supported by field observation, documentation, and interview to know the distribution of flood location at Buah watershed from land use change point of view.

The result of overlay analysis shows that land use change from open space into residential in Buah watershed for 17 years is 25,74%. Flood location in Buah watershed in 2012 was 34 location points and increased in 2017 into 38 points flooded locations with higher intensity.

Keywords: *Change of Land Use, Watershed, Flood, Overlay Analysis, and ArcGIS*

ABSTRAK

Dampak yang ditimbulkan dari perubahan penggunaan lahan dari ruang terbuka hijau menjadi kawasan terbangun akan mempengaruhi kemampuan resapan air oleh tanah, dan kualitas air di sepanjang Daerah Aliran Sungai (DAS) sehingga menyebabkan terjadinya



banjir. Kota Palembang memiliki 22 titik ruas jalan dan 43 titik daerah yang rawan banjir salah satunya di DAS Buah. Daerah Aliran Sungai Buah rawan terhadap banjir dan termasuk DAS kritis di Kota Palembang. Penyebab terjadinya banjir di DAS Buah karena alih fungsi lahan ruang terbuka hijau menjadi kawasan permukiman.

Seiring bertambahnya jumlah penduduk di Kota Palembang dan berkembangnya tingkat perekonomian masyarakat kota maka akan memicu penggunaan lahan. Penggunaan lahan secara berlebihan membuat Kota Palembang menjadi daerah rawan bencana yaitu banjir karena berkurangnya daerah resapan sebagai konservasi ruang terbuka hijau khususnya di DAS Buah. Perubahan pola penggunaan lahan terhadap banjir yang terjadi di DAS Buah di sebabkan oleh berbagai faktor mulai dari sedimentasi saluran oleh sampah, kapasitas saluran dan fisik saluran air yang kurang memadai, juga alih fungsi rawa sebagai tempat penampungan air hujan hingga masalah lainnya

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh perubahan pola penggunaan lahan dari tahun 2000-2017 yang dapat mempengaruhi banjir di DAS Buah Kota Palembang. Metode yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan menggunakan analisis overlay dan didukung oleh data dari observasi lapangan, dokumentasi, dan wawancara untuk mengetahui distribusi titik lokasi banjir pada DAS Buah dari perubahan penggunaan lahan.

Hasil analisis overlay menunjukkan bahwa perubahan penggunaan lahan pada DAS Buah selama 17 tahun adalah 25,74%. Lokasi titik banjir di Sungai Buah pada tahun 2012 sebanyak 34 titik lokasi dan meningkat pada 2017 sebanyak 38 titik lokasi banjir dengan frekuensi yang berbeda.

Kata kunci: *Perubahan Tata Guna Lahan, Daerah Aliran Sungai, Banjir, Analisis Overlay, dan ArcGIS*

PENDAHULUAN

Permasalahan di perkotaan dari tahun ke tahun semakin kompleks seiring dengan laju pembangunan sebagai konsekuensi dari meningkatnya jumlah penduduk. Adanya pertumbuhan jumlah penduduk juga mempengaruhi permintaan lahan (Harahap, 2017). Penggunaan lahan yang seharusnya digunakan sebagai kawasan daerah resapan air dan umumnya sebagai daerah untuk konservasi ruang hijau tidak diperbolehkan menjadi kawasan terbangun. Hal ini akan memicu terjadinya perubahan fungsi lahan (Rahmadi, 2017).

Dampak yang ditimbulkan dari perubahan penggunaan lahan dari ruang hijau menjadi kawasan terbangun akan mempengaruhi kemampuan resapan air oleh tanah, dan kualitas air di sepanjang Daerah Aliran Sungai (DAS) sehingga menyebabkan terjadinya banjir (Wahyunto, 2004).

Menurut Achmad (2017), Kota Palembang memiliki 22 titik ruas jalan dan 43 titik daerah yang rawan banjir salah satunya di DAS Buah. Daerah Aliran Sungai Buah rawan terhadap banjir dan termasuk DAS kritis di Kota Palembang. Penyebab terjadinya banjir di DAS Buah karena alih fungsi lahan ruang terbuka hijau menjadi kawasan permukiman.



METODOLOGI

Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang di pakai berdasarkan rumusan masalah serta tujuan penelitian yaitu menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Jenis penelitian kuantitatif yang digunakan pada penelitian ini diawali dengan mengkaji beberapa teori mengenai perubahan pola penggunaan lahan terhadap banjir di DAS Buah Kota Palembang, dan didalamnya mencakup observasi lapangan, yang bertujuan untuk menggambarkan keadaan/fakta perubahan tata guna lahan di DAS Buah Kota Palembang.

Jenis data yang dipakai yaitu data skunder, dan data primer. Data skunder didapat dari instansi PU PSDA Kota Palembang, Bappeda Kota Palembang, dan BPS Kota Palembang, sedangkan data primer dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara, dan masyarakat yang tinggal di DAS Buah Kota Palembang.

Metode Analisis

Analisis Perubahan Pola Penggunaan Lahan Terhadap Banjir di DAS Buah Kota Palembang didapat melalui *overlay* peta tata guna lahan tahun 2000 dan tata guna lahan 2017, sedangkan alat analisis yang di pakai yaitu *ArcGis* 10.3. Dari hasil *overlay* tersebut keluarannya adalah hasil luasan berubah tutupan lahan dan tidak berubahnya tutupan lahan di DAS Buah. Untuk mendukung hasil analisis tersebut maka didukunglah data primer yaitu observasi lapangan, wawancara, dan dokumentasi dari masing-masing penggunaan lahan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

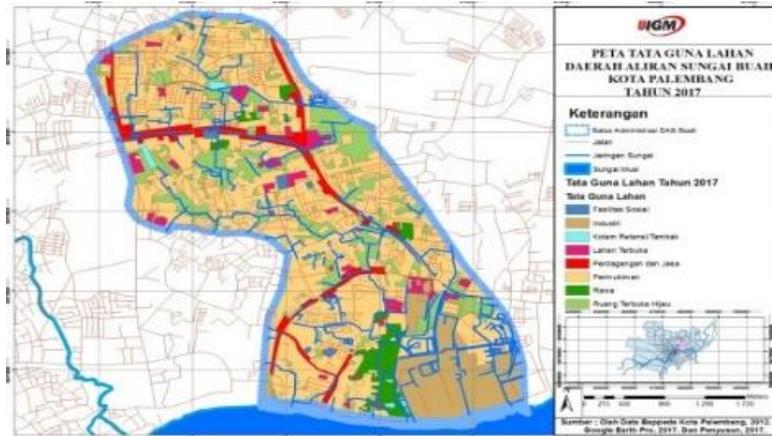
Perubahan Pola Penggunaan Lahan Dari Tahun 2000-2017

DAS Buah merupakan salah satu DAS yang ada di Kota Palembang terdiri dari dua Kecamatan yaitu Kecamatan Kalidoni dan Kecamatan Ilir Timur II. Luas DAS Buah yang di analisis dalam penelitian ini adalah seluas $\pm 1239,43$ Ha yang terdapat kawasan permukiman, perdagangan dan jasa, industri, dan rawa (Bappeda Kota Palembang, 2012).

Pola penggunaan lahan di DAS Buah tahun 2000 sampai 2017 secara umum terdiri dari beberapa macam penggunaan lahan yaitu penggunaan lahan untuk kawasan terbangun dan kawasan tidak terbangun. Penggunaan lahan terbangun yaitu meliputi kawasan perumahan dan permukiman, kawasan perdagangan dan jasa, kawasan fasilitas sosial, dan kawasan industri. Sedangkan, lahan tidak terbangun terbangun yang terdiri dari kawasan ruang terbuka hijau, kawasan pohon/pepohonan, kawasan kolam retensi/tambak, kawasan rawa, kawasan sawah, dan kawasan lahan terbuka.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa perubahan pola penggunaan lahan yang terjadi di DAS Buah dalam kurun waktu 2000-2017 dikelompokkan kedalam Tabel 1 dan 2.





Gambar 1. Peta DAS Buah Kota Palembang

Tabel 1. Luas Total Penggunaan Lahan DAS Buah dari Tahun 2000-2017

No	Kawasan	Luas (Ha)			
		2000	2006	2011	2017
1.	Fasilitas Sosial	3,78	3,78	5,59	6,18
2.	Industri	133,65	133,65	138,62	139,64
3.	Kolam Retensi/Tambak	2,97	5,85	4,88	6,3
4.	Lahan Terbuka	17,44	44,77	37,23	39,37
5.	Perdagangan dan Jasa	21,04	28,07	37,85	68,09
6.	Permukiman	562,81	585,66	693,83	735,19
7.	Rawa	89,63	68,18	49,16	46,29
8.	Ruang Terbuka Hijau	405,59	366,92	270,7	198,37
9.	Sawah	2,52	2,55	1,57	0
Jumlah		1239,43	1239,43	1239,43	1239,43

Tabel 2. Hasil Analisa Perubahan Pola Penggunaan Lahan di DAS Buah dari Tahun 2000-2017

No.	Kawasan	Luas (%)			
		2000	2006	2011	2017
1.	Fasilitas Sosial	0,3	0,3	0,5	0,5
2.	Industri	10,8	10,8	11,2	11,3
3.	Kolam Retensi/Tambak	0,2	0,5	0,4	0,5
4.	Lahan Terbuka	1,4	3,6	3	3,2
5.	Perdagangan dan Jasa	1,7	2,3	3,1	5,5
6.	Permukiman	45,4	47,3	56	59,3
7.	Rawa	7,2	5,5	4	3,7
8.	Ruang Terbuka Hijau	32,7	29,6	21,8	16
9.	Sawah	0,2	0,2	0,1	0
Jumlah		100	100	100	100

Penggunaan lahan terbangun mengalami perubahan yang cukup signifikan selama 17 tahun terakhir. Hal ini disebabkan oleh kebutuhan masyarakat perkotaan seperti lahan permukiman, perdagangan dan jasa, dan aksesibilitas yang



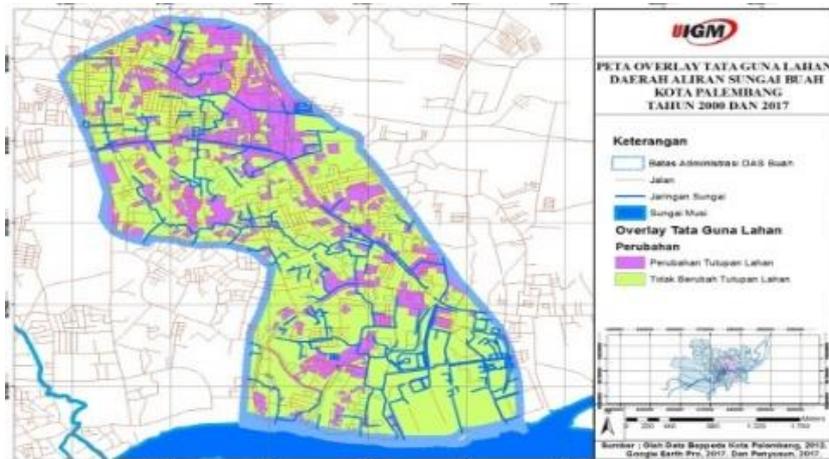
meningkat. Aksesibilitas yang baik dengan harga lahan yang relatif murah menjadi sasaran masyarakat untuk melakukan pembangunan dengan cara mengkonversi lahan ruang terbuka hijau menjadi lahan terbangun, sehingga lahan terbuka hijau menurun.

Perubahan penggunaan lahan dimulai saat memasuki tahun 2006, namun perubahan secara besar-besaran dimulai sejak tahun 2010/2011 saat para *stakeholder* memulai kegiatan membangun proyek pembangunan seperti perumahan yang sudah dipersiapkan dalam *master plan* pembangunan. Perubahan penggunaan lahan dari satu penggunaan ke penggunaan lainnya menyebabkan luas bentang lahan dan peruntukannya berubah (Rahmadi, 2017).



Gambar 2. Foto Kawasan Ruang Terbuka Hijau Menjadi Kawasan Permukiman

Hasil perubahan pola penggunaan lahan dari tahun 2000-2017 dengan luas masing-masing penggunaan lahan, maka peta tersebut di *overlay*. Berikut adalah peta *overlay* penggunaan lahan tahun 2000 dan 2017 di DAS Buah;



Gambar 3. Peta Overlay Tata Guna Lahan Tahun 2000, dan 2017

Peta *overlay* tata guna lahan tahun 2000 dan 2017 menunjukkan pada kawasan DAS Buah dijumpai masih belum banyak terjadinya perubahan penggunaan lahan. Akan tetapi, perubahan penggunaan lahan di DAS Buah ini menunjukkan terjadinya perubahan penggunaan lahan untuk kawasan tidak terbangun menjadi kawasan terbangun seperti kawasan ruang terbuka hijau menjadi kawasan permukiman dan kawasan perdagangan dan jasa.



Berikut adalah *pie chart* luas perubahan dan tidak berubahnya tutupan lahan di DAS Buah yang di dapat dari analisis *overlay* tata guna lahan tahun 2000 dan 2017.



Gambar 4. Luas Perubahan dan Tidak Berubahnya Tata Guna Lahan

Analisis *overlay* menunjukkan bahwa luas perubahan penggunaan lahan tersebut berubah sebanyak 313,89 Ha atau sebesar 25,33% dari total luas keseluruhan di DAS Buah. Sedangkan kawasan tidak berubah tutupan lahan luasnya sebesar 925,54 Ha atau sebesar 74,67%. Perubahan penggunaa lahan ini cukup berdampak besar terhadap lingkungan sekitar karena berkurangnya kawasan ruang terbuka hijau dan daerah resapan air yang ada di DAS Buah.

Perubahan Pola Penggunaan Lahan Terhadap Banjir di DAS Buah

Perubahan tata guna lahan merupakan penyebab utama banjir bila di bandingkan dengan faktor lain. Perlu pula diketahui bahwa perubahan tata guna lahan memberikan kontribusi dominan kepada aliran permukaan (*runoff*). Hujan yang jatuh ke tanah, airnya akan menjadi aliran permukaan di atas tanah dan sebagian meresap ke dalam tanah tergantung kondisi tanahnya.

Dari hasil analisis dengan menggunakan analisis *overlay* dalam kurun waktu 17 tahun penggunaan lahan di DAS Buah mengalami suatu perubahan lahan yang signifikan. Perubahan pola penggunaan lahan dari satu penggunaan ke penggunaan lainnya menyebabkan luas bentang lahan dan peruntukannya berubah. Banyak faktor pendorong yang menyebabkan alih fungsi lahan terjadi di DAS Buah.

Faktor penutupan lahan vegetasi cukup signifikan dalam pengurangan atau peningkatan aliran permukaan. Ruang terbuka hijau di DAS Buah mempunyai tingkat penutup lahan yang tinggi, sehingga apabila hujan turun ke wilayah hujan tersebut, faktor penutupan lahan ini memperlambat kecepatan aliran permukaan, bahkan bisa terjadi kecepatannya mendekati nol. Ketika suatu kawasan ruang terbuka hijau menjadi pemukiman, maka penutupan lahan kawasan ini akan berubah menjadi penutupan lahan yang tidak mempunyai resistensi untuk menahan aliran. Yang terjadi ketika hujan turun, kecepatan air akan meningkat



sangat tajam di atas lahan ini. Namun resapan air yang masuk ke dalam tanah relatif tetap kecuali lahannya berubah. Kuantitas totalnya berubah karena tergantung dari luasan penutup lahan. Perubahan tata guna lahan pada kawasan konservasi menjadi kawasan terbangun dapat menimbulkan banjir di DAS Buah.

Berikut adalah tabel perbandingan lokasi banjir pada tahun 2012 dan 2017 di DAS Buah Kota Palembang :

Tabel 3. Hasil Analisa Perubahan Pola Penggunaan Lahan di DAS Buah Tahun 2012

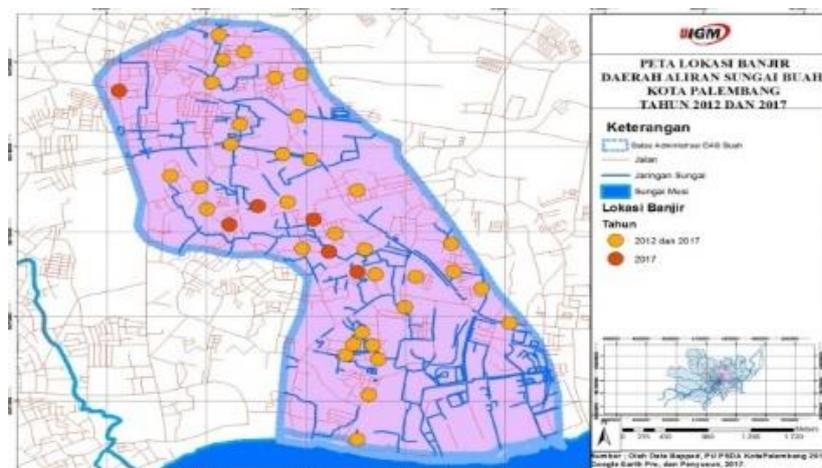
No	Lokasi	Tahun 2012		Tahun 2017	
		Tinggi Banjir (cm)	Lama Banjir	Tinggi Banjir (cm)	Lama Banjir
1	Jl. Brigjen Hasan Kasim	10-30	4 Jam	10-30	4 Jam
2	Perumahan Citra Damai II	50-80	6-10 Jam	50-100	10 Jam
3	Tanjung Sari I	50-100	1-3 Hari	50-100	1-3 Hari
4	Perumahan PLN	50-100	1-2 Hari	50-100	1-2 Hari
5	Jl. Sapta Marga Kel. Bukit Sangkal	50-100	1 Hari	50-100	1 Hari
6	Perumahan Villa Damai	20-30	1 Hari	30-40	1 Hari
7	Seduduk Putih	20-30	2 Jam	50-100	1 Hari
8	RA. Rozak Depan SMA Kumbang	30	3-4 Jam	30-50	3-4 Jam
9	RA. Rozak	30	3-4 Jam	50	4 Jam
10	RA. Rozak Depan Hotel Peninsula	30	3-4 Jam	30-50	3-4 Jam
11	Jl. Bukit Kenten	30	3-4 Jam	30	3-4 Jam
12	Jl. KKO Badarudin	50-80	1-2 Hari	50-80	1-2 Hari
13	Jl. RW Mongonsidi	40-50	3-5 Jam	40-50	3-5 Jam
14	Komplek PHDM	30-40	1 Hari	30-40	1 Hari
15	Jl. Arafuru	50-100	1 Hari	50-100	1 Hari
16	Jl. Ratu Sianum	20-30	3-4 Jam	20-30	3-4 Jam
17	Jl. Sultan Agung Kel. 1 Ilir	50-70	5 Jam	30-60	2-3 Jam
18	Jl. Bambang Utoyo Kel. 2 Ilir	30	1 Jam	20	1-2 Jam
19	Jl. Sersan Zaini Kel. 2 Ilir	20-30	2-4 Jam	5-15	2-4 Jam
20	Jl. Urip Sumoharjo, Rt.18,29 Kel. 2 Ilir	20-40	2-4 Jam	30	2-4 Jam
21	Lrg. Madukara Kel. 2 Ilir	-	-	20-30	3 Jam
22	Asrama Sekojo Kel. 2 Ilir	30-40	5 Jam	30-50	4-6 Jam
23	Lr. Amal Kel. 2 Ilir	40-60	5 Jam	40-60	5 Jam
24	Jl. Yayasan II Kel. 2 Ilir	-	-	30-60	2-5 Jam
25	Jl. Sumur Tinggi II & III Kel. 5 Ilir	50	3-6 Jam	40-60	3-6 Jam
26	Jl. Rama Kasih IV Kel. 5 Ilir	-	-	50-60	3-4 Jam
27	Jl. Angrek Kel. 5 Ilir	-	-	40-50	4-5 Jam
28	Jl. M. P. Mangkunegara Kel. 8 Ilir	40-70	2-3 Jam	40-70	2-3 Jam
29	Jl. Sabo Kingking Kel. Sungai Buah	40-100	1 Hari	40-100	1 Hari
30	Jl. May. Laut Wiratno Kel. Sungai Buah	5	4-8 Jam	5-10	4-8 Jam
31	Jl. Kop. KKO Harun Said Kel. Sungai Buah	5	4-8 Jam	10	4-8 Jam
32	Jl. Masjid Nurul Hidayah Kel. Sungai Buah	5	4-8 Jam	10	4-8 Jam
33	Jl. Kemudi Kel. Sungai Buah	-	-	10	4-8 Jam
34	Rt.27,28 Kel. Sungai Buah	-	-	10	4-8 Jam
35	Jl. Ramakasih III Ujung Kel. Duku	20-30	2-5 Jam	20	2-5 Jam
36	Jl. Talang Gading Kec. Kalidoni	40	4 Jam	30-60	3-5 Jam
37	Jl. Yusuf Zen Kec. Kalidoni	50	3 Jam	20-40	2-3 Jam
38	Jl. Mayor Zen Kel. Sungai Selayur	20-40	2-3 Jam	20-40	2-3 Jam



Berdasarkan tabel di atas menunjukkan lokasi banjir di DAS Buah bertambah banyak jika dibandingkan data lokasi banjir pada tahun 2012. Menurut data PU PSDA Kota Palembang (2012), lokasi banjir di DAS Buah hanya berjumlah 16 lokasi yang tersebar di DAS Buah yaitu di Jl Brigjen Hasan Kasim, Perumahan Citra Damai 2, Tanjung Sari 1, Perumahan PLN, Jalan Sapta Marga, Perumahan Villa Damai, Seduduk Putih, RA. Rozak Depan SMA Kumbang, RA Rozak, RA. Rozak Depan Hotel Peninsula. Jl. Bukit Kenten, Jl. KKO Badarudin, Jl. RW Mongonsidi, Komplek PHDM, Jl. Arafuru, Jl. Ratu Sianum. Tetapi, pada tahun 2017 lokasi banjir tersebut bertambah menjadi 38 titik lokasi banjir yang tersebar di DAS Buah. Terjadi perubahan frekuensi banjir pada lokasi yang sama tahun 2012 dan 2017 seperti di Perumahan Citra Damai II frekuensi tinggi banjir meningkat setinggi 50-100 cm dengan lama banjir selama 10 jam. Jl. RA Rozak Depan SMA Kumbang juga mengalami perubahan frekuensi, jika terjadi hujan lebat lebih dari 3 jam tingi banjir mencapai 50 cm dalam waktu 3-4 jam.

Banjir pada tahun 2017 rata-rata kisaran setinggi 20-70 cm dengan lama banjir selama 2-8 jam. Banjir yang tertinggi terjadi di Jl. Sabokingking tepatnya di belakang SMAN 5 karena di lokasi tersebut terdapat kolam retensi yang dibuat oleh pemerintah. Jika terjadi hujan semalaman/±10 jam air tersebut meluap ke permukaan masyarakat akibat air tidak bisa menampung drainase yang ada dan kolam retensi tersebut.

Berikut adalah peta indikatif perbandingan titik lokasi banjir tahun 2000 dan 2017 yang tersebar di DAS Buah ;



Gambar 5. Peta Lokasi Banjir di DAS Buah

Berikut adalah kondisi banjir yang ada di DAS Buah :





Gambar 6. Kondisi Banjir di Lorong Madura Kelurahan 2Ilir

Peristiwa banjir merupakan indikasi ketidakseimbangan antara sistem lingkungan dalam proses mengalirkan air yang ada dipermukaan. Hal itu dipengaruhi oleh besarnya debit air yang mengalir melebihi kapasitas dan juga kondisi daerah seperti kurangnya daerah resapan air.

Perubahan pola penggunaan lahan tersebut (terutama rawa dan ruang terbuka hijau) di alih fungsi kan menjadi kawasan permukiman, perdagangan dan jasa serta aktifitas kegiatan lainnya sehingga daerah resapan air semakin berkurang. Peningkatan aktivitas masyarakat dan peningkatan jumlah penduduk yang sebanding dengan semakin meningkatnya luasan area terbangun menyebabkan pembangunan sudah tidak sesuai dengan amanah Undang-Undang Nomor 26 tahun 2007, dimana pembangunan yang terjadi harus dengan persentase luasan 70% terbangun dan 30% kawasan terbuka. Hal itu menyebabkan semakin sempitnya area resapan air sebagai area yang akan menjaga keseimbangan wilayah. Beberapa lokasi yang memiliki tingkat kepadatan bangunan yang tinggi, mengindikasikan berkurangan daerah resapan air sehingga meningkatkan jumlah limpasan air hujan dan semakin mempertinggi genangan yang terjadi.

Penyebab terjadinya banjir melalui wawancara dan observasi lapangan dengan masyarakat di DAS Buah antara lain karena kondisi jaringan prasarana drainase yang ada sekarang belum berfungsi secara optimal dan kurangnya partisipasi masyarakat dalam memelihara dan merawat drainase tersebut, penyumbatan yang disebabkan oleh sedimentasi dan masih adanya prasarana drainase yang terputus menyebabkan air hujan yang seharusnya dialirkan sampai ke badan air justru meluap ke area-area yang ada di sekitarnya. Sudah banyak upaya pemerintah dalam menanggulangi banjir di DAS Buah melalui program-program yang ada seperti pembuatan kolam retensi, pembersihan sampah di sungai, gotong-royong membersihkan drainase, pembuatan drainase, dan program yang lainnya. Tetapi, hal ini di rasa belum memberikan solusi mengenai banjir di DAS Buah. Seperti contoh, pembuatan kolam retensi yang berada di Perumahan Citra Damai II, kolam retensi tersebut di bangun di tempat yang lebih tinggi dibandingkan dengan lahan perumahan di Citra Damai II. Akibatnya pada saat hujan lebat air tersebut tidak dapat menampung debit air yang cukup tinggi sehingga air tumpah keluar rumah masyarakat yang ada di Perumahan Citra Damai II.

Pengaruh Perubahan Pola Penggunaan Lahan Terhadap Banjir di DAS Buah



Hasil dari analisis *overlay* tata guna lahan tahun 2000 dan 2017, serta observasi lapangan dan dokumentasi mengenai titik lokasi banjir di DAS Buah menunjukkan, terdapat beberapa pengaruh perubahan pola penggunaan lahan terhadap banjir di DAS Buah yaitu :

1. Berkurangnya daerah resapan air akibat bertambahnya kawasan terbangun.
2. Kesadaran masyarakat yang membuang sampah ke sungai
3. Tersumbatnya saluran drainase sehingga air tidak berjalan dengan normal
4. Pembuatan kolam retensi yang tidak memenuhi standar peraturan.

Dari semua pengaruh penggunaan lahan tersebut berdampak terhadap titik lokasi serta frekuensi banjir yang ada di DAS Buah, dimana pada tahun 2012 tercatat lokasi banjir berjumlah 32 titik lokasi banjir, sedangkan pada tahun 2017 titik lokasi banjir bertambah menjadi 38 titik lokasi banjir.

Pengaruh perubahan penggunaan lahan di DAS Buah terjadi dipengaruhi oleh beberapa perubahan penggunaan lahan dari fungsi tertentu, misalnya dari rawa berubah menjadi kawasan pemukiman atau tempat usaha, dari kawasan ruang terbuka hijau menjadi kawasan perumahan. Selain itu, faktor yang mendorong perubahan penggunaan lahan adalah jumlah penduduk yang semakin meningkat sehingga mendorong mereka untuk membutuhkan lahan. Pembangunan fasilitas sosial dan ekonomi seperti pembangunan industri juga berpengaruh terhadap terjadinya perubahan lahan di DAS Buah.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan penulis dapat ditarik kesimpulan antara lain sebagai berikut :

- a. Pengaruh Perubahan Penggunaan Lahan di DAS Buah selama periode Tahun 2000-2017 atau selama 17 tahun telah terjadi perubahan penggunaan lahan sebesar 25,74%. Perubahan yang terjadi meliputi lahan tidak terbangun menjadi lahan terbangun yang mengalami peningkatan atau penurunan, hal ini disebabkan karena banyaknya aktivitas manusia untuk memenuhi kebutuhannya.
- b. Dampak yang terjadi dari perubahan tata guna lahan tersebut menyebabkan DAS Buah sering terjadi banjir. Pada tahun 2012 terdapat 32 titik lokasi banjir di DAS Buah, sedangkan pada tahun 2017 banjir di DAS Buah lebih banyak lokasinya yaitu sebanyak 38 titik lokasi banjir dan frekuensi banjir tersebut ada yang menurun dan ada yang meningkat. Hal ini disebabkan karena berkurangnya daerah resapan air akibat reklamasi rawa dan pengurangan ruang terbuka hijau.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan berkah dan rahmatnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Jurnal ini dengan judul “Pengaruh Perubahan Pola Penggunaan Lahan Terhadap Banjir



di DAS Buah Kota Palembang”. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Allah SWT. Bpk. Ir. Rahmadi, M.Sc., M.Si dan Ibu Tetty Harahap, S.T., M.Eng sebagai pembimbing dalam menulis makalah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardian, dan Syaifuddin. 2009. “*Kajian Penanggulangan Banjir Daerah Aliran Sungai Buah di Kota Palembang*”. Tesis. Magister Pengelolaan Bencana Alam. Universitas Gadjah Mada.
- Arif, Muhammad. “*Kajian Tingkat Bahaya Banjir di DAS Timbalun Kecamatan Bungus Teluk Kabung Kota Padang*”. *JURNAL*, 1 (1), 1-10.
- Achmad. 2015. “*Genangan Air Masih Jadi Masalah Kota Palembang*”. Rmol Sumsel.
- Bintarto. 1983. “*Urbanisasi dan Permasalahannya*”. Yogyakarta: Galia Indonesia, Jakarta.
- Boer. 2015. “*Panduan Kutipan*”. *London School of Public Relations*. Jakarta.
- Dutanegara, Setiawan. 2013. “*Tipologi Kawasan Bahaya Banjir di Kawasan Perkotaan Kecamatan Sampang*”. *Jurnal Teknik Pomits*, 2 (1), 1-6.
- Dutanegara, Prana. 2014. “*Arahan Penanganan Banjir di Kawasan Perkotaan Kecamatan Sampang Melalui Peningkatan Pelayanan Drainase*”. Skripsi. Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan. Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota. Surabaya. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Dinas PU PSDA Kota Palembang. 2012. “*Pembuatan Database Sistem Drainase Kota Palembang (Updating)*”. Graha Citra Rekayasa. Palembang.
- Fairizi, Dimitri. 2013. “*Analisis dan Evaluasi Saluran Drainase Pada Kawasan Perumnas Talang Kelapa di SubDAS Lambidaro Kota Palembang*”. Skripsi. Fakultas Teknik. Jurusan Teknik Sipil dan Lingkungan. Palembang. Universitas Sriwijaya.
- Harahap, dkk. 2016. “*Faktor Pembentuk Ketahanan Berbasis Komunitas Pada Kota Kampung Rawan Bencana Studi Kasus : Kamoung Jogoyu dan Kota Yogyakarta*”. *Jurnal Tekno Global*, 5 (1), 29-33.
- Harlan, dan Natasaputra. 2012. “*Studi Pengaruh Perubahan Tata Guna Lahan Terhadap Debit di DAS Citepus, Kota Bandung*”. Tesis. Fakultas Teknik dan Lingkungan. Institut Teknologi Bandung.
- Junaidi. 2009. “*Faktor-Faktor Yang Menyebabkan Alih Fungsi Lahan Dari Tambak Menjadi Perumahan di Kelurahan Wonorejo Kecamatan Rungkut Kota Surabaya*”. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 03 (3), 378-383.
- Kehutanan Pusat Penelitian dan Pengembangan Konservasi dan Rehabilitasi. “*Sistem Perencanaan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*”. Buku. Kementerian Kehutanan Badan Penelitian dan Pengembangan. 2016.
- Kodoatie, dan Sugiyanto. 2002. “*Banjir, Beberapa Penyebab dan Metode Pengendaliannya Dalam Perspektif Lingkungan*”. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Muharromah, Riani. 2016. “*Analisis Run-Off Sebagai Dampak Perubahan Lahan Sekitar Pembangunan Underpass Simpang Patal Palembang Dengan*



- Memanfaatkan teknik GIS*". Skripsi. Fakultas Teknik. Program Studi Sipil. Palembang. Universitas Sriwijaya.
- Salura, Alfred. 2014. "*Identifikasi Fisik Arsitektur Kawasan Permukiman Etnis Tepi Sungai Musi Kota Palembang Berdasarkan Aspek Peraturan*". Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat. Bandung. Universitas Katolik Parahyangan.
- Sukirman, Muhammad. 2012. "*Pengaruh Banjir Terhadap Produksi Tanaman Pangan di Kecamatan Tanasitolo Kabupaten Wajo*". Skripsi. Fakultas Teknik. Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota. Makassar. Universitas Islam Negeri Alauddin.
- Syam, Nur. 2012. "*Arahan Penanganan Kawasan Banjir Berbasis GIS di Kecamatan Tamalate Kota Makassar*". Skripsi. Fakultas Teknik. Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Makassar. Makassar. Universitas Islam Negeri Alauddin.
- Syamsul. 2010. *Bencana Banjir Bandang di Kawasan Sepanjang Kali Sampean, Kabupaten Bondowoso*". *Jurnal Teknik ITS*, 1 (1), 58-62.
- Paimin, dkk. 2012. "*Analisis Tingkat Risiko Banjir Sebagai Arahan Pengelolaan Bencana di Kecamatan Butuh Kabupaten Purworejo Tahun 2016*". Skripsi. Program Studi Pendidikan Geografi. Yogyakarta. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Peraturan Daerah Kota Palembang Nomor 15 Tahun 2012 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota
- Sinulingga. 1999. "*Pembangunan Kota : Tinjauan Regional dan Lokal*". Pustaka Sinar Harapan. Jakarta.
- Subki, 2015. "*Identifikasi dan Dampak Perubahan Tata Guna Lahan Terhadap Limpasan Permukaan di Kecamatan Seririt, Buleleng, Bali*". Skripsi. Teknik Sipil dan Lingkungan. Institut Pertanian Bogor.
- Sudarto. 2009. "*Analisis Pengaruh Perubahan Tata Guna Lahan Terhadap Peningkatan Jumlah Aliran Permukaan (Studi Kasus : DAS Kali Gatak di Surakarta, Jawa Tengah)*". Tesis. Pengelolaan Sumber Daya Air, Pascasarjana. Universitas Sebelas Maret.
- Wahyunto, dan Shofiyati. 2004. "*Gagasan Pengendalian Konversi Lahan Sawah Dalam Rangka Peningkatan Ketahanan Pangan Nasional*". Prosiding Seminar Multifungsi Pertanian dan Konservasi Sumberdaya Lahan. Bogor. 13 Desember 2003.
- Widyaningsih, 2008. "*Pengaruh Perubahan Tata Guna Lahan di Sub DAS Keduang Ditinjau Sub DAS Aspek Hidrologi*". Tesis. Program Studi Ilmu Lingkungan. Universitas Sebelas Maret.
- Widyartato, 2007. "*Analisis Perubahan Penggunaan Lahan di Kecamatan Colomadu Kabupaten Karanganyar Tahun 2001-2005*". Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Yamani. 2015. "*Evaluasi Poal Ruang Berbasis Kerawanana Banjir di Kabupaten Pidie*". Tesis. Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.

