

PERKEMBANGAN DAN KARAKTERISTIK PERMUKIMAN URBAN SPRAWL KECAMATAN KARTASURA, SUKOHARJO TERHADAP KERENTANAN BANJIR SUNGAI

Dahroni¹, Noor Alis Setiyadi², Miftahul Arozaq³

¹Prodi Pendidikan Geografi FKIP UMS,

²Prodi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, UMS

³Urban Rural Disaster Risk Reduction Research Center (URDRR)

E-mail: Dah139@ums.ac.id

ABSTRAK

Perubahan penggunaan lahan artifisial yang tidak menyediakan ruang terbuka hijau yang digunakan untuk resapan bagi air hujan akan menyebabkan terjadinya banjir ulangan yang setiap tahun dipastikan akan bertambah besar. Kejadian banjir yang melanda daerah kartasura pada tanggal 4 Oktober 2016 melanda kawasan pabelan dan sekitar Kampus Universitas Muhammadiyah Surakarta. Berdasarkan informasi yang disusun oleh harian Tribun Solo, pada 5 Oktober 2016, ketinggian air di daerah pabelan sampai dengan 1,5 meter dan beberapa permukiman tergenang air akibat luapan Sungai Pepe dan Sungai Jenes yang berada di bagian selatan. Kecamatan Kartasura merupakan dinamika Urban Sprawl kota Surakarta yang mengalami pertumbuhan pesat akibat pemekaran secara morfologis, dengan rasio rerata area terbangun sebesar 19 %, tingkat kepadatan penduduknya merupakan nomor satu dibandingkan kecamatan lain yang berada di Kabupaten Sukoharjo yaitu sebesar 4.982 jiwa/km² sedangkan untuk luas penggunaan lahan non sawah sebesar 1.301 ha yang didominasi oleh pekarangan. Semakin meningkatkan pertumbuhan penduduk dan berkurangnya penggunaan lahan alami menjadikan daerah Kecamatan Kartasura rentan terjadinya banjir. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengidentifikasi perkembangan Kecamatan Kartasura 2004, 2012 dan 2017, (2) mengidentifikasi karakteristik urban sprawl (3) mengkaji Daya dukung konservasi sungai di wilayah urban sprawl Katasura. Metode penelitian ini pada dasarnya bersumber dari analisis data sekunder yakni menggunakan data spasial luasan lahan terbangun dan data spasial penginderaan jauh yang diolah menggunakan sistem informasi geografis. Hasil penelitian menunjukkan Kajian daya Karakteristik wilayah menggunakan 3 (tiga) jenis/komponen daya dukung, yaitu daya dukung lingkungan pertanian, daya dukung fungsi lindung dan daya dukung permukiman. Secara umum daya dukung mengalami penurunan dan kualitas dari tahun ketahun, Wilayah penelitian dapat dikelompokkan menjadi ada 3 penggolongan zonasi urban sprawl yaitu peri urban primer, peri urban sekunder, dan rural peri urban yang masing masing mempunyai variasi sebagai penyangga

Kata Kunci: Permukiman, *Urban Sprawl*, Kerentanan Banjir

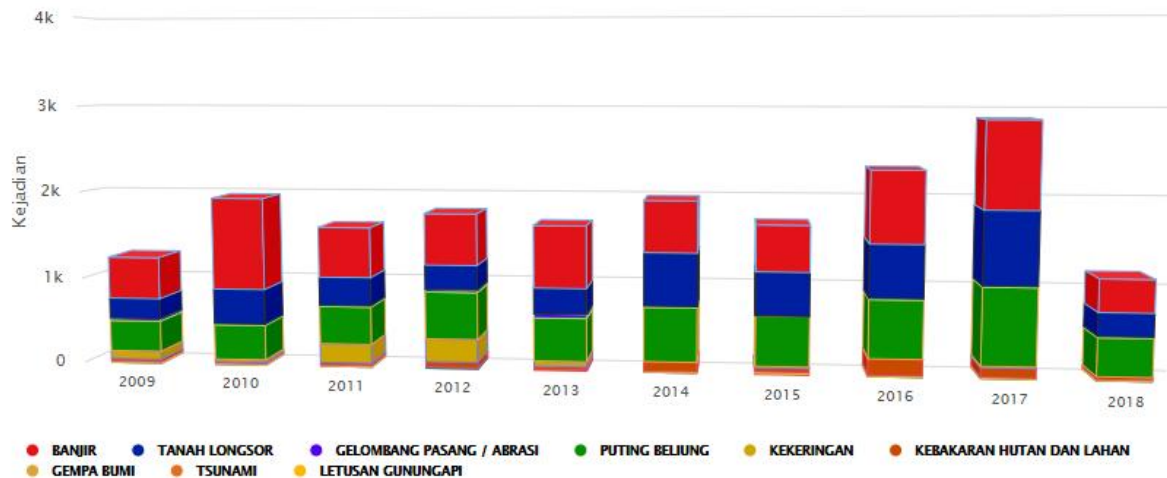
PENDAHULUAN

Latar Belakang

Banjir merupakan salah satu bencana alam yang sering terjadi di wilayah Indonesia, Letak Indonesia yang berada di garis katulistiwa mempunyai Iklim Tropis dengan konsekuensi kejadian setiap tahunnya terjadi hujan dan menyebabkan banjir yang berdampak serius terhadap kondisi sosial ekonomi di masyarakat. Bencana Banjir mempunyai frekuensi kejadian tertinggi atau sekitar 32 % dari total seluruh kejadian bencana (BNPB, 2017) yang tersajikan pada Gambar 1 tren kejadian bencana 10 Tahun terakhir dari tahun 2009-2018



Tren Kejadian Bencana 10 tahun terakhir



Gambar 1. Tren Kejadian Bencana di Indonesia 2009-2018, BNPB, 2017

Hujan deras yang menguyur Wilayah Kartasura tahun 2016, Berdasarkan informasi yang disusun oleh harian Tribun Solo, pada 5 Oktober 2016 menyebabkan terendamnya rumah warga dengan ketinggian air sampai 1,5 meter yang terjadi pada kawasan pabelan dan melanda juga kampus Universitas Muhammadiyah Surakarta dan beberapa permukiman tergenang air akibat luapan Sungai Pepe dan Sungai Jenes, Gambar 2 menunjukkan dampak dari genangan banjir yang telah menggenangi di wilayah Kartasura dan terganggunya aktivitas masyarakat.



Gambar 2. Banjir menggenangi beberapa ruas jalan di depan rumah sakit, kampus, dan rumah warga (sumber Jateng pos dan Pabelan Pos UMS, 2016)

Risiko banjir di Kecamatan Kartasura semakin meningkat karena peresapan air berkurang. Peresapan air dalam tanah mengalami penurunan (Anna, Woro Kaeksi, & Apri Astuti, 2010; Sunarhadi M. & Dahroni, 2013). Pada Tahun 2002 telah terjadi penurunan peresapan air sebesar 44,11% dibandingkan peresapan air pada Tahun 1997 (Anna, Woro Kaeksi, & Apri Astuti, 2010). Adapun perbandingan peresapan yang terjadi pada Tahun 2004 dengan peresapan alaminya, diketahui hanya sebesar 27,7% dan terus menurun hingga 24,1% pada Tahun 2012 (Sunarhadi M. & Dahroni, 2013). Dalam konteks siklus hidrologi maka penurunan peresapan berarti menaikkan jumlah air yang melimpas di permukaan yang dapat berakumulasi menjadi ancaman banjir di kawasan dengan intensitas kegiatan sosial ekonomi yang tertinggi di Kabupaten Sukoharjo ini. Tingginya intensitas pemusatan hunian dan aktivitas sosial ekonomi di Kecamatan Kartasura membentuk karakteristiknya sebagai kawasan perkotaan yang terus berkembang. Berdasar karakteristik morfologi perkotanya maka daerah penelitian ini disebut sebagai Kawasan Kartasura.

Perkembangan perkotaan atau urban sprawl merupakan faktor yang meningkatkan akselerasi dalam peningkatan kondisi kependudukan secara signifikan (Sunarhadi M. , 1996; Cohen, 2004; DeFries, Rudel, Uriarte, & Hansen, 2010; Preston, 1979). Penataan ruang yang digunakan penduduk menjadi penting karena akan berpengaruh pada jumlah air yang melimpas di permukaan tanah maupun kondisi sungai yang menurun kapasitasnya untuk menampung air sehingga meluap menjadi banjir (Anna, Suharjo, & Cholil, 2011). Banjir di perkotaan sebagaimana Kawasan Kartasura terjadi karena ketidakseimbangan neraca air di suatu kawasan. Sunarto dalam Sunarhadi M. & Dahroni (2013) menunjukkan bahwa saat terjadi hujan di suatu wilayah maka air air yang meresap ke dalam tanah tergantung pada koefisien resapan (c) yang menunjukkan jenis permukaan tanah. Pada kondisi alami atau terbuka maka tekstur tanah. Pengelolaan risiko banjir berdasar dapat dilakukan karakteristik limpasan permukaan (Anna, Suharjo, & Cholil, 2011) maupun dengan cara mengatasi pada akar masalah berkurangnya peresapan, yaitu berkurangnya fungsi resapan pada kawasan.

Kecamatan Kartasura merupakan dinamika Urban Sprawl kota Surakarta yang mengalami pertumbuhan pesat akibat pemekaran secara morfologis, dengan rasio rerata area terbangun sebesar 19 % (Dahroni, 2013), tingkat kepadatan penduduknya merupakan tertinggi dibandingkan kecamatan lain yang berada di Kabupaten Sukoharjo yaitu sebesar 4.982 jiwa/km² sedangkan untuk luas penggunaan lahan non sawah sebesar 1.301 ha yang didominasi oleh pekarangan. Semakin meningkatkan pertumbuhan penduduk dan berkurangnya penggunaan lahan alami menjadikan daerah Kecamatan Kartasura rentan terjadinya banjir.

Kondisi tanah yang telah jenuh air dan tertutupnya saluran air oleh padatnya bangunan akan menjadikan air hujan banyak menjadi limpasan permukaan, pada akhirnya akan mengakibatkan terjadinya banjir. Selain perubahan morfologi perkotaan, pada daerah hulu terjadi perubahan area konservasi yang digunakan sebagai daerah resapan air (recharge area) menjadi pertanian dan permukiman merupakan faktor yang menyebabkan air hujan meluap ke sungai kemudian turun ke wilayah hilir sehingga mengakibatkan banjir

Upaya untuk menghadapi kejadian bencana, salah satunya dengan menguraikan kondisi lebih jauh dinamika urban sprawl pada wilayah Kecamatan Karatasura, memetakan perkembangan kota dan memetakan lokasi-lokasi tergenang yang terdampak oleh banjir. maka artikel penelitian ini mempunyai tujuan untuk: (1) mengidentifikasi perkembangan Kecamatan Kartasura 2004 dan 2017, (2) mengidentifikasi karakteristik urban sprawl (3) mengkaji Daya dukung konservasi sungai di wilayah urban sprawl Kartasura.

METODE

Penelitian ini menggambarkan secara deskriptif menggunakan pendekatan kuantitatif kualitatif, data diperoleh secara sekunder dan survai dan dibantu menggunakan data citra satelit Ikonos tahun 2004, 2012 dan tahun 2017, data yang diperoleh diolah dengan tabulasi data, data spasial didapat dari tahun 2001 Peta RBI kemudian dianalisa menggunakan sistem informasi geografis untuk mendapatkan data luasan lahan terbangun, limpasan permukaan dan zonasi urban sprawl Kecamatan Kartasura.

HASIL

Kondisi Fisik Kecamatan Kartasura

Gambaran fisiografi Kecamatan Kartasura dapat dideskripsikan dengan menggunakan pengolahan data citra Satelit Ikonos, Kecamatan Kartasura merupakan wilayah dataran

yang berada diantara gunung (intermountain plain) Gunung Merapi-Lawu, letak wilayah berbatasan dengan Kota Surakarta, Boyolali dan Karanganyar, luas wilayah sebesar 21, 06 km² dan mempunyai 12 kelurahan. Letak geografi Kecamatan Kartasura merupakan faktor penting yang mempengaruhi perkembangan Kartasura.



Gambar 3. Lokasi Penelitian Kecamatan Kartasura, Citra Satelit Ikonos tahun 2004

Kecamatan Kartasura memiliki rata-rata jumlah hujan sebesar mm/th dan rata-rata per bulan 296 mm. Ditinjau dari sumberdaya air, Kecamatan Kartasura telah mengalami penurunan kualitas airtanah yang disebabkan perkembangan kawasan menuju arah perkotaan sehingga aktifitas kehidupan pendudukan yang meningkat. Suharjo dkk (2006) menyebutkan bahwa desa Kartasura, Ngadirejo, Pabelan, Gumpang dan Makamhaji tidak layak untuk air minum, hal ini ditunjukkan bahwa unsur kimia NO₃ sebesar 5 – 8 ppm, Chlorida (Cl) 34- 47,20 ppm, bakteri Coli berjumlah 23 – 2400. yang melewati standar kualitas air minum maksimum yang diperbolehkan. Unsur unsur tersebut semuanya berasal dari limbah hasil aktivitas manusia

Kondisi Sosial Ekonomi Kecamatan Kartasura

Kecamatan Kartasura memiliki luas 4,12 % dari seluruh luas Kabupaten Sukoharjo atau merupakan kecamatan terkecil di Kabupaten Sukoharjo, namun letak strategis Kecamatan Kartasura menyebabkan terciptanya trend perkembangan kearah perkotaan dari tahun ke tahun. Perubahan penggunaan lahan Kecamatan Kartasura berkembang signifikan dengan pertumbuhan penduduknya, tercatat pada tahun 2012 Kecamatan Kartasura memiliki jumlah penduduk sebesar 93.932 jiwa dan kepadatan penduduk sebesar 19,23/m² dengan tingkat pertumbuhan penduduk sebesar 0,46 %, adapun Proyeksi Pertumbuhan Penduduk tahun 2014-2024 tergambar pada tabel 1, Kecamatan Kartasura Mengalami peningkatan Penduduk.

Kondisi sosial Kecamatan Kartasura meliputi bidang agaman, pendidikan dan kesehatan. Kecamatan Kartasura memiliki sarana peribadatan sebanyak 339munit yang terdiri dari 186 masjid, 131 langgar/surau, 21 gereja dan 1 pura. Sedangkan bidang

pendidikan di Kecamatan Kartasura mempunyai unit sarana pendidikan sebanyak 53 terdiri dari SD dan MI sebanyak 55 unit, SMP dan MTs sebanyak 10 unit, dan SMU sebanyak 6 unit. Pelayanan kesehatan di Kecamatan Kartasura terlayani oleh 2 unit Puskesmas dan 4 unit puskesmas pembantu dengan jumlah tenaga kesehatan terdiri dari 85 dokter, 6 matri kesehatan/perawat dan 56 bidan.

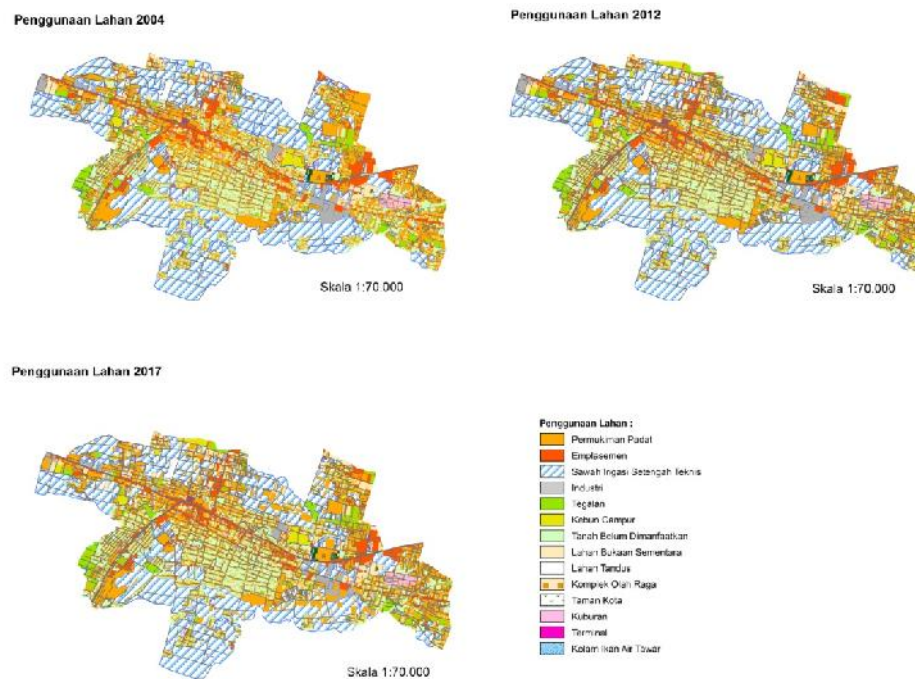
Tabel 1. Proyeksi Pertumbuhan Penduduk tahun 2014-2024

Kecamatan	Tahun										
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Weru	67.581	67.732	67.883	68.034	68.186	68.338	68.491	68.643	68.796	68.950	69.103
Bulu	51.690	51.696	51.702	51.708	51.714	51.720	51.726	51.732	51.738	51.744	51.750
Tawang Sari	59.743	59.935	60.128	60.321	60.515	60.709	60.905	61.100	61.297	61.494	61.691
Sukoharjo	87.315	87.839	88.366	88.896	89.429	89.966	90.506	91.049	91.595	92.144	92.697
Nguter	65.105	65.240	65.375	65.510	65.646	65.782	65.918	66.055	66.192	66.329	66.466
Bendosari	68.883	69.181	69.481	69.782	70.084	70.387	70.692	70.998	71.306	71.614	71.924
Polokarto	75.873	76.156	76.440	76.725	77.012	77.299	77.587	77.877	78.167	78.459	78.751
Mojoaban	82.401	83.090	83.786	84.487	85.194	85.906	86.625	87.350	88.081	88.818	89.561
Grogol	108.664	109.784	110.916	112.060	113.215	114.382	115.562	116.753	117.957	119.173	120.402
Baki	55.243	55.724	56.210	56.699	57.193	57.691	58.194	58.701	59.212	59.728	60.248
Gatak	50.810	51.278	51.749	52.225	52.706	53.191	53.680	54.174	54.672	55.175	55.683
Kartasura	95.630	96.569	97.517	98.475	99.442	100.419	101.405	102.401	103.406	104.422	105.447
Jumlah	868.938	874.224	879.552	884.922	890.335	895.791	901.289	906.832	912.418	918.049	923.725

Sumber ; RTRW Kabupaten Sukoharjo

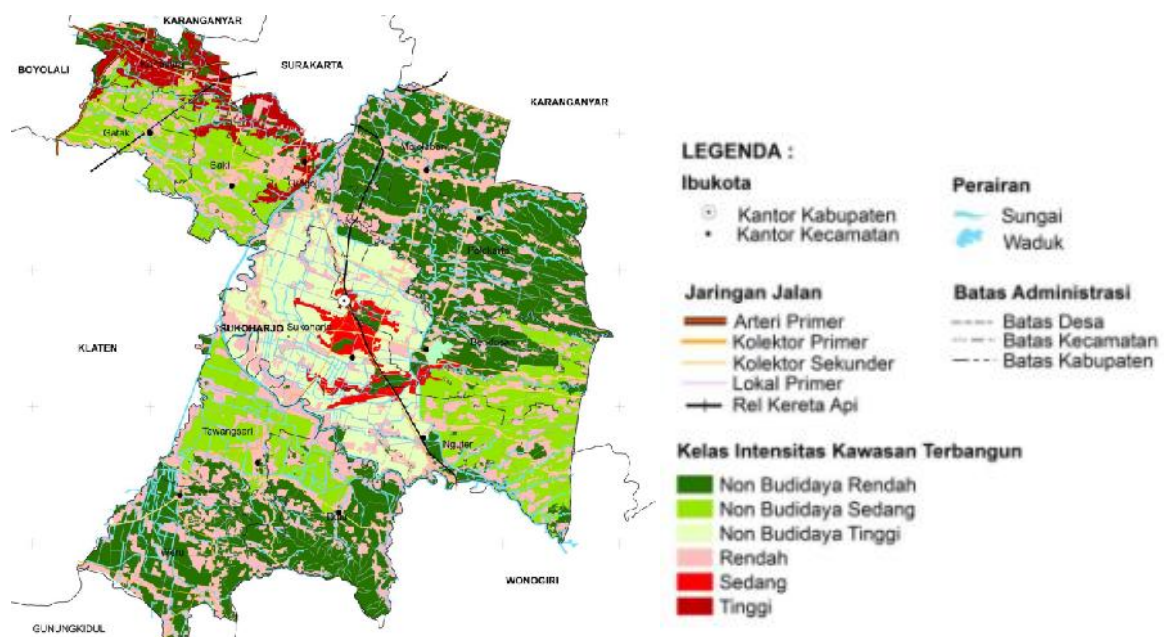
Penggunaan Lahan Kecamatan Kartasura

Faktor demografi berupa jumlah penduduk dan pertumbuhan penduduk mempunyai peran utama dalam pertumbuhan, perubahan penggunaan lahan dan perkembangan di Kecamatan Kartasura. Perkembangan kearah kota Kecamatan Kartasura selama kurun waktu 2004 sampai dengan 2017 menunjukkan perubahan dari lahan terbuka menjadi tertutup sebesar 17,1%. Lahan terbuka merupakan penggunaan lahan yang bersifat permeable (dapat meloloskan air) sedangkan lahan tertutup merupakan penggunaan lahan yang tertutup untuk sifat-sifat semen/aspal yang biasanya merupakan bangunan sehingga lahan ini bersifat impermeable. Kelurahan yang banyak mengalami prosentase perubahan dari lahan terbuka menjadi tertutup adalah Kelurahan Ngadirejo, Gumpang, Kartasura, Makahaji dan Gonilan, berikut Gambar 4. Peta penggunaan lahan tahun 2004,2012 dan 2017



Gambar 4. Peta penggunaan lahan tahun 2004,2012 dan 2017

Perubahan penggunaan lahan wilayah Kecamatan Katasura yang paling intensif adalah perubahan dari lahan pertanian menjadi lahan permukiman, permukiman padat tahun 2004 sebesar 2.878.048 m² menjadi 5.912.429 m² pada tahun 2012, pada perencanaan tata ruang wilayah Kabupaten Sukoharjo, Kecamatan Kartasura merupakan Kawasan yang mempunyai intensitas terbangun yang tinggi, yang ditunjukkan pada Gambar 5. Peta Intensitas Kawasan Terbangun di Kabupaten Sukoharjo, Sumber Peta RTRW Kabupaten Sukoharjo 2005-2035



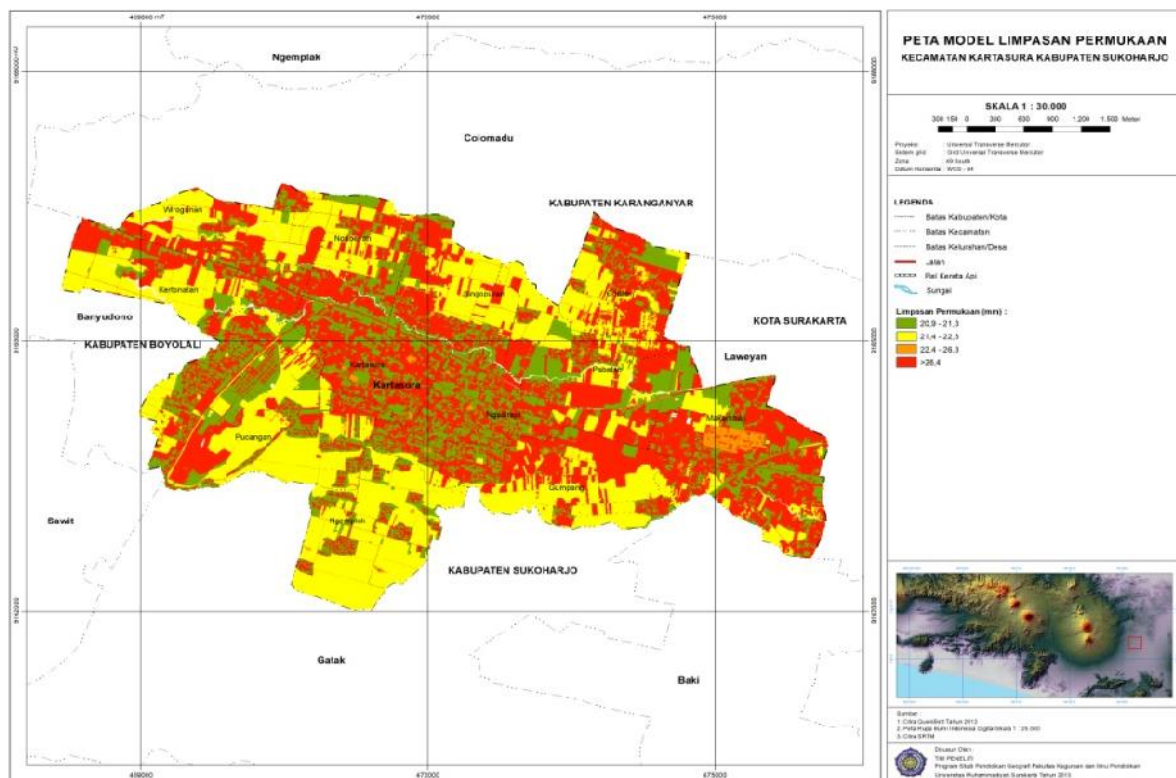
Gambar 5. Peta Intensitas Kawasan Terbangun di Kabupaten Sukoharjo, Sumber Peta RTRW Kabupaten Sukoharjo 2005-2035

Urban sprawl Kecamatan Kartasura

Urban sprawl merupakan perkembang kota yang tidak terkontrol akibat dinamika perubahan morfologis sebuah kota, Ardy Maulida, dkk, (2010) memberikan makna bahwa Urban Sprawl sebuah proses alami yang terjadi akibat pertumbuhan penduduk di suatu kota itu sendiri. fenomena urban sprawl suatu bentuk pengembangan lahan konsumtif, seperti perumahan, pusat perbelanjaan, perkantoran/bisnis. Awalnya pembangunan daerah pinggiran kota sebagai solusi bagi masyarakat yang ingin mencari wilayah yang terhidar dari hiruk pikuk sebuah kota yang penuh sesak dan padat. Namun dari dinamika yang berkembang pertumbuhan penduduk yang meningkat dan pembangunan yang tumbuh tersebar. Urban Sprawl memberikan dampak negatif bagi perkembangan sebuah kota, mulai dari sisi ekonomi, social dan lingkungan perkotaan, salah satunya perencanaan ruang yang tidak terkontrol, sehingga menjadikan kota tidak berkelanjutan. Gambaran Urban sprawl Kecamatan Kartasura bisa di lihat dari pembagian zonasi urban sprawl yaitu di dominasi Zona Peri-urban sekunder jumlahnya ada 8 desa meliputi Kelurahan Ngadirejo, Desa Singopuran, Desa Gumpang, Desa Gonilan, Desa Makamhaji, Desa Pucangan, Desa Wirogunan dan Desa Ngabeyan dengan luas pada zona ini sebesar 1.368 Ha dari luas total wilayah Kecamatan Kartasura 1.923Ha, sedangkan kelurahan Ngadirejo dan Desa Gumpang di zona peri-urban primer atau lebih mengarah ke sifat kekotaan, sedangkan Desa Gonilan dan Desa Ngabeyan yang menjadi batas terdekat dari zona rural peri-urban akan menunjukkan sifat yang lebih dekat ke pedesaan.

Kerentanan Banjir

Kota tumbuh dan berkembang menjadi sebuah pusat kegiatan dalam segala hal, kompleksnya kegiatan ekonomi menjadikan wilayah ini tidak pernah berhenti dalam hal pembangunan infrastruktur, dimana berdampak pada luas penggunaan lahan alamiah yang semakin berkurang. Dengan berkurangnya lahan alamiah berarti menyusutnya daerah resapan air. Penelitian yang dilakukan Sunarhadi dan Dahroni (2013) memberikan gambaran bahwa Kondisi Kecamatan Kartasura yang semula memiliki kesan topografis miring menjadi relatif datar hal ini menyebabkan menjadi banyaknya limpasan permukaan di Kecamatan Kartasura. Limpasan permukaan merupakan bagian dari air hujan yang jatuh di permukaan bumi yang tidak dapat meresap ke dalam tanah. Limpasan permukaan yang berlebih maka sering dipahami masyarakat sebagai bencana banjir. Dahroni et.al (2017) telah melakukan penelitian pemetaan wilayah limpasan dengan hasil pada Daerah-daerah yang berpotensi terjadi genangan banjir saat terjadinya hujan yaitu yang mempunyai Indeks terendah yaitu antara 22,4-26,3 dengan luas 0,184 km persegi dan adapun luasan yang tertinggi mempunyai luas 8,5 km persegi dengan indeks lebih dari 26,4 yang disajikan pada Gambar 4. Peta Limpasan Permukaan Di Kecamatan Kartasura



Gambar 6. Peta Limpasan Permukaan Di Kecamatan Kartasura

PEMBAHASAN

Perkembangan Kecamatan Kartasura dan Daya dukung permukiman

Penelitian ini difokuskan pada wilayah yang berada Kecamatan Kartasura Pada bagian barat berbatasan langsung dengan Kabupaten Boyolali, sedangkan untuk daerah Selatan masuk pada wilayah administrative Kabupaten Klaten kemudian pada bagian timur terdapat Kota Surakarta. Pada bagian Pada wilayah Kecamatan Kartasura ini hampir sebagian besar merupakan wilayah potensial yang berkembang dengan pesat. Hal ini ditandai dengan perkembangan permukiman, sarana dan prasarana pendukung kegiatan sosial ekonomi dan aksesibilitas jalan antar provinsi yang strategis dan Secara morfologinya Kecamatan Kartasura merupakan daerah penyangga Kota Surakarta.

Jumlah Penduduk Kecamatan Kartasura semakin banyak dan bertambah setiap tahunnya, bertambahnya cepatnya laju pembangunan permukiman penduduk kecamatan Kartasura menjadikan semakin tingginya intensitas perubahan penggunaan lahan. Perubahan penggunaan lahan memberikan efek negatif pada daerah sempadan sungai kawasan non artifisial di sebelah kanan dan kiri sungai yang mempunyai peran penting untuk kelestarian dan pengamanan lingkungan sungai.

Permukiman di Kabupaten Sukoharjo memiliki kecenderungan masih mengikuti jalan kabupaten yang menghubungkan antara kabupaten Sukoharjo ke kabupaten lainnya dan ke kota Surakarta. Pada kecamatan Kartasura konsentrasi kepadatan terletak pada perbatasan Kota Surakarta, pengaruh perembetan Kota Surakarta sangat besar terlihat pada kecamatan Kartasura di bagian Utara dengan persentase wilayah permukiman mencapai 52 %.

Perkembangan aktivitas penduduk, kebijakan pembangunan di wilayah Kecamatan Kartasura serta pertumbuhan penduduk yang besar mempengaruhi kecenderungan perkembangan penggunaan lahan terbangun. Jumlah kepadatan penduduk di kecamatan

Kartasura yaitu 4.627 jiwa/km merupakan kecamatan yang mempunyai kepadatan tertinggi di Kabupaten Sukoharjo yang menjadikan perkembangan perkotaan Kecamatan Kartasura memberikan dampak berupa penurunan kapasitas resapan sebesar 2.392.756 m³

Pengaruh Penggunaan Lahan Terhadap Limpasan Permukaan

Perubahan penggunaan lahan dipicu oleh urbanisasi di daerah perkotaan, Vegetasi memegang peranan penting dalam hal melindungi tanah yang berada di permukaan dan meningkatkan kapasitas infiltrasi. Mengurangi jumlah vegetasi kemudian menggantikannya dengan penggunaan lahan artifisial dapat mengurangi kapasitas infiltrasi ke dalam tanah penggunaan lahan yang didominasi vegetasi menjadi sangat penting, dimana selain untuk menurunkan kecepatan aliran permukaan, juga penting untuk mempertahankan struktur tanah.

Perubahan penggunaan lahan Kecamatan Kartasura tahun 2004 – 2017 mengalami perkembangan yang cukup signifikan (demikian halnya yang terjadi di setiap kalurahan. Berdasar interpretasi IKONOS tahun 2004 – 2017 menunjukkan bahwa 12 kalurahan yang ada di Kecamatan Kartasura mengalami peningkatan penggunaan lahan tertutup (impermeable).

Daya dukung Konservasi Sungai

Secara umum daya dukung mengalami penurunan dan kualitas dari tahun ketahun, Wilayah penelitian dapat dikelompokkan menjadi ada 3 penggolongan zonasi urban sprawl yaitu peri urban primer, peri urban sekunder, dan rural peri urban yang masing masing mempunyai variasi sebagai penyangga dan lindung bagi kota Surakarta.

Dominasi area terbangun di daerah perkotaan mengakibatkan keseimbangan ekologis kota menjadi terganggu. Chow (1964) menyebutkan bahwa terdapat dampak yang sangat jelas terhadap sumberdaya air sebagai akibat adanya urbanisasi. Pada kondisi kota dalam masa transisi Chow menyebutkan bahwa akan terjadi penurunan transpirasi dan meningkatkan limpasan permukaan, selanjutnya pada tahapan kota sudah mulai berkembang maka akan mengakibatkan penurunan infiltrasi dan meningkatnya bahaya banjir serta terjadinya penurunan muka airtanah. Wilayah Kecamatan kartasura mempunyai kondisi fisik geologi dengan berbatuan gunung api merapi, jenis tanah dengan jenis alluvial yang sulit meresap air dan drainase rendah menyebabkan wilayah ini rentan banjir, kondisi Kesesuaian lahan wilayah Kartasura dilihat di Peta Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sukoharjo Tahun 2015-2035 merupakan wilayah yang mempunyai fungsi sebagai kawasan penyangga.

KESIMPULAN

1. Perkembangan Jumlah Penduduk Kecamatan Kartasura semakin banyak dan bertambah setiap tahunnya, Jumlah kepadatan penduduk di kecamatan Kartasura yaitu 4.627 jiwa/km, bertambahnya cepatnya laju pembangunan permukiman penduduk kecamatan Kartasura menjadikan semakin tingginya intensitas perubahan penggunaan lahan dan penurunan kapasitas resapan sebesar 2.392.756 m³
2. Pengaruh Perkembangan perembetan Kota Surakarta sangat besar terlihat pada kecamatan Kartasura di bagian Utara dengan persentase wilayah permukiman mencapai 52 %

3. Kecamatan Kartasura mempunyai kondisi fisik geologi dengan berbatuan gunung api merapi, jenis tanah dengan jenis alluvial yang sulit meresap air dan drainase rendah menyebabkan wilayah ini rentan banjir sungai
4. Perkembangnya kota Kartasura berpengaruh terhadap penyempitan morfologi sungai yang berada disempadan sungai, perubahan kondisi tersebut mempengaruhi kesehatan masyarakat yang buruk, baik disisi banyaknya sampah maupun kondisi air yang tercemar.

PENGHARGAAN

Kami ucapkan terimakasih kepada LPPM Univeritas Muhammadiyah Surakarta yang sudah memberikan pendanaan untuk melaksanakan suatu penelitian ini hingga proses publikasi, Kami ucapkan kepada mahasiswa yang membantu survei, pengolahan data untuk menunjang penelitian ini yaitu Nabila Kinthen, Desinti Rahmani Prabumukti, dan Gunawan

REFERENSI

- Anna, Woro Kaeksi, Apri Astuti, 2010; Analisis Karakteristik Parameter Hidrologi Akibat Alih Fungsi Lahan Di Daerah Sukoharjo Melalui Citra Landsat Tahun 1997 Dengan Tahun 2002, Forum Geografi, Vol. 24, No. 1, Juli 2010: 57 – 72
- Ardy Maulida Navastara, Muhd. Zia Mahriyar, Cihe Aprilia Bintang, 2010. Konsep Compact City Sebagai Salah Satu Konsep Inovatif Perencanaan Tata Ruang Dalam menyelesaikan Permasalahan pembangunan di Kota Surabaya. Semnas Perencanaan Wilayah dan Kota ITS, Inovatif Surabaya. 24 November 2010. ITS.
- Anna, A.N, Suharjo, dan M. Cholil. 2011. Model Pengelolaan Air Permukaan untuk Pencegahan Daerah Banjir di Surakarta dan Sukoharjo Jawa. Tengah.
- BNPB. 2014. Data & Informasi Bencana Indonesia. (Online). <http://dibi.bnpp.go.id/dibi/>, Diakses tanggal 8 Juni 2018
- Chow.V.T. 1964. Handbook of Applied Hydrology, Mc Graw-Hill Inc, New York'
- Dahroni, 2013. Rasio Keberadaan Lahan Terbangun di Kecamatan Kartasura Keterkaitannya dengan Pemekaran Kota Surakarta Menggunakan Citra QuickBird, Seminar Nasional Pendayaan Informasi Geospasial untuk optimalisasi Otonomi Daerah tahun 2013. Fakultas Geografi UMS.
- Dahroni, Suharjo, Arozaq, Miftahul. Syaiful, Baharudin, 2017. Dinamika Urban Sprawl Terhadap Kerentanan Bencana Banjir Pada Wilayah Kecamatan Kartasura. Seminar Geografi 2017. Fakultas Geografi UMS.
- Daryono. 2013. Air Sempit Setinggi 1,5 Meter, Banjir di Pabelan dan Sekitar UMS Kini Surut. Tribun Solo. 5 Oktober 2016
- Sunarhadi, 2013. Dampak Perkembangan Perkotaan Terhadap Peresapan Air Dalam Tanah Di Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo. LPPM UMS. Surakarta.
- Sunarhadi, et.al. 2015, Penentuan Lebar Sempadan Sebagai Kawasan Lindung Sungai, Seminar Nasional Konservasi dan pemanfaatan sumberdaya alam 2015.
- Suharjo, Sartono Putro, dan Alif Noor Anna, 2006. Perubahan Penggunaan Lahan Dan Dampaknya Terhadap Kualitas Air Tanah Di Sukoharjo Sebagai Daerah Penyangga Kota. Jurnal Penelitian Sains & Teknologi, Vol. 7, No. 1, 2006: 42 - 54
- _____, Peraturan Daerah Kabupaten Sukoharjo Nomor 14 Tahun 2011, Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sukoharjo Tahun 2011-2031.