

PEMETAAN DAERAH LIMPASAN BANJIR SUNGAI JAGA DI KECAMATAN WONOSARI KABUPATEN GUNUNGGKIDUL

MAPPING THE FLOOD PLAIN AREA OF JAGA RIVER IN DISTRICT WONOSARI, GUNUNGGKIDUL REGENCY

Oleh: Pamungkas Aji Budi Sarasyogi, Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Yogyakarta. pak.mungkas003@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan: 1) Mengumpulkan data yang diperlukan untuk pemetaan daerah limpasan banjir Sungai Jaga di Kecamatan Wonosari, Kabupaten Gunungkidul. 2) Menghasilkan peta tematik daerah limpasan banjir Sungai Jaga di Kecamatan Wonosari, Kabupaten Gunungkidul.

Penelitian ini adalah penelitian survei lapangan, dengan teknik *purposive sampling* dan *snowball sampling*. Datadikumpulkan melalui dokumentasi, observasi, dan interview partisipatori.

Jenis data yang dikumpulkan meliputi: 1) Persebaran lokasi banjir meliputi empat desa, yaitu: Desa Wonosari, Desa Baleharjo, Desa Kepek, dan Desa Siraman. 2) Frekuensi terjadinya banjir, satu tahun sekali pada saat musim penghujan. 3) Durasi banjir pada umumnya pada malam hari antara pukul 18.00 WIB – pukul 22.00 WIB, dengan puncak banjir pada pukul 19.30 WIB – pukul 20.30 WIB. 4) Ketinggian genangan banjir, sampai menggenangi rumah warga, rata-rata 75,5 cm. 5) Luas genangan banjir dibagi tiga kelas kedalaman antara lain 0 – 1,5 meter = 4,66 ha; 1,6 – 3 meter = 6,29 ha; dan > 3 meter = 19,85 ha; dengan total luas genangan banjir adalah 30,80 ha. Berdasarkan data tersebut telah berhasil dipetakan Daerah Limpasan Banjir Sungai Jaga di Kecamatan Wonosari, Kabupaten Gunungkidul. Peta tersebut diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu acuan dalam mitigasi bencana banjir yang setiap tahun selalu terjadi.

Kata Kunci: Pemetaan, Limpasan, Mitigasi

ABSTRACT

This research aims to: 1) Collect the accurate data that necessary to make a map of flood plain area along Jaga River in District Wonosari, Gunungkidul Regency. 2) To produce Thematical Maps of Flood Plain Area of Jaga River in District Wonosari, Gunungkidul Regency.

This research is a field survey, with purposive and snowball area sampling techniques. Data was collected by documentation, observation, and direct interview.

The results of this research were obtained required data for mapping the flood plain area of Jaga River in District Wonosari, Gunungkidul Regency, including: 1) The area of flood plain, include four villages, its was Wonosari, Baleharjo, Kepek, and Siraman. 2) As long as, the annual flood only one time in rainy season. 3) Duration of flood, about four hours, from 06:00 - 10:00 pm, with the peak at 07:30 - 08:30 pm. 4) The average of flood deep are 75.5 cm. 5) There is three class area of flood deep: 0 – 1.5 meters include 5.66 hectare; 1.6 - 3 meters include 6.29 hectare; and more than three meters include 19.85 hectare, so the total area was cover by flood are 30.80 hectare, and has been mapped with title “Flood Plain Area of Jaga River in District Wonosari, Gunungkidul Regency.” as a thematical map. This map is expected to be used as a reference of flood mitigation that always happen every year.

Keywords: Mapping, Flood Plain, Mitigation

PENDAHULUAN

Akhir-akhir ini makin banyak bencana banjir melanda berbagai daerah di Indonesia. Termasuk wilayah Ibukota Negara yaitu Jakarta, dan daerah dataran rendah lainnya, terutama dataran pantai. Banjir adalah meluapnya air keluar dari badan sungai. Banjir dapat disebabkan oleh alam maupun ulah manusia. Alam sebagai penyebab banjir dapat terjadi bila hujan sangat deras dalam waktu yang lama. Besarnya banjir dapat dipengaruhi oleh besar dan durasi curah hujan, topografi, volume hasil erosi, serta akibat dari kegiatan manusia yaitu teknik pengolahan lahan yang kurang tepat di daerah hulu, pembuangan sampah sembarangan, dan pemanfaatan badan sungai yang menghambat aliran sungai. Selain itu, kapasitas sungai dan pasang air laut juga merupakan faktor alam yang juga dapat menjadi penyebab banjir. Faktor manusia yang paling dominan menyebabkan banjir adalah pengelolaan lahan yang kurang tepat. Selain itu banjir juga dapat terjadi karena perencanaan sistem pengendalian banjir yang tidak tepat.

Kabupaten Gunungkidul merupakan bagian dari Pegunungan Jawa Selatan yang merupakan bagian dari wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta. Secara keseluruhan wilayah kabupaten

Gunungkidul berbatuan gamping (topografi karst), dengan basin Wonosari di tengahnya. Kecamatan Wonosari berada di tengah basin tersebut. Morfologi basin sangat potensial terjadi banjir. Banjir terbesar dan terparah terjadi pada tanggal 11 Desember 2013. Banjir ini terjadi karena intensitas hujan di Kecamatan Wonosari sangat tinggi, sehingga Sungai Jaga yang membelah basin tersebut tidak dapat menampung debit air yang besar dari anak-anak sungainya sehingga air meluap ke wilayah sekitarnya.

Daerah sepanjang aliran Sungai Jaga merupakan daerah permukiman dan persawahan tadah hujan. Di wilayah Kecamatan Wonosari, hulu Sungai Jaga berada di Desa Selang, kemudian melintasi Desa Baleharjo, Desa Wonosari, Desa Kepek, dan hilirnya di Desa Siraman, atau berada di wilayah Besole (Desa Baleharjo) sampai wilayah Pancuran (Desa Siraman), sehingga disebut pula sebagai Sungai Besole-Pancuran. Wilayah Besole dan Pancuran merupakan wilayah yang terpadat penduduknya. Sungai ini merupakan sungai musiman, pada waktu musim kemarau debit air sangat kecil, hanya menggenang pada ledok-ledoknya, tidak mengalir. Pada musim penghujan debit air naik sehingga memenuhi badan sungai. Bila di daerah hulu terjadi hujan

dengan intensitas tinggi dan waktu lama, Sungai Jaga meluap, karena lembahnya tidak mampu menampung air kiriman dari daerah hulu.

Banjir yang terjadi di Sungai Jaga ini mengakibatkan ratusan rumah penduduk di sepanjang bantaran sungai tergenang dengan ketinggian kurang lebih satu meter. Bencana ini juga mengakibatkan kerusakan berbagai peralatan elektronik seperti televisi, komputer, dan kulkas. Banjir yang melanda wilayah Wonosari, Rabu 11 Desember 2013 tidak hanya membuat puluhan warga mengungsi, namun juga membuat puluhan hewan ternak hanyut terbawa arus.

Permasalahan tersebut seharusnya dijadikan pelajaran bagi masyarakat untuk melakukan tindakan preventif (mitigasi) dalam menghadapi bencana banjir. Salah satu tindakan mitigasi yang perlu dilakukan adalah dengan “membaca peta”. Peta merupakan salah satu media yang bersifat informatif karena dapat memberikan gambaran kepada masyarakat mengenai hal-hal yang berkaitan dengan lokasi bencana banjir. Peta yang dapat digunakan oleh masyarakat untuk melakukan tindakan ini adalah peta tentang “daerah yang berpotensi terkena limpasan banjir Sungai Jaga”. Dalam pembuatannya,

diperlukan data-data sebagai penunjang serta pelengkap informasi. Oleh karena belum tersedianya data-data tersebut, sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengumpulkannya. Dengan adanya peta tersebut, masyarakat di bantaran Sungai Jaga akan lebih faham dan mempunyai kewaspadaan tinggi terhadap potensi banjir Sungai Jaga yang dapat terjadi sewaktu-waktu pada musim penghujan. Dengan demikian tindakan preventif dapat segera dilakukan.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah peta tentang daerah limpasan banjir Sungai Jaga yang dapat mempermudah masyarakat di sepanjang alirannya dalam melakukan tindakan mitigasi bencana banjir. Untuk itu peneliti bermaksud melakukan “**Pemetaan Daerah Limpasan Banjir Sungai Jaga di Kecamatan Wonosari Kabupaten Gunungkidul**”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian survei lapangan. Penelitian ini dilaksanakan di sepanjang Sungai Jaga di Kecamatan Wonosari, Kabupaten Gunungkidul yang melintasi empat desa yakni Desa Wonosari, Desa Baleharjo, Desa Kepek, dan Desa Siraman. Waktu pelaksanaan penelitian pada Bulan Mei –

Bulan Agustus, Tahun 2016. Objek yang dikaji dalam penelitian ini adalah wilayah yang pernah tergenang air banjir Sungai Jaga Kecamatan Wonosari Kabupaten Gunungkidul. Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan desa yang dilalui aliran Sungai Jagameliputi Desa Wonosari, Desa Baleharjo, Desa Kepek, dan Desa Siraman di Kecamatan Wonosari Kabupaten Gunungkidul. Sampel dalam penelitian ini adalah 10 Dusun yaitu Dusun Gadungsari, Dusun Ringinsari, Dusun Rejosari, Dusun Purwosari, Dusun Trimulyo 1, Dusun Trimulyo 2, Dusun Tegalsari, Dusun Seneng, Dusun Besari, dan Dusun Winong. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* dan *snowball sampling*. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi dokumentasi, observasi, dan interview. Data mengenai frekuensi, durasi, dan ketinggian genangan banjir diubah menjadi data spasial dengan menggunakan *software* GIS dan GPS sebagai pencatat koordinat. Hasil pengolahan data spasial berupa peta dapat menjadi alat bantu dalam menganalisis daerah yang terkena limpasan banjir Sungai Jaga di Kecamatan Wonosari, Kabupaten Gunungkidul.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi data

Berdasarkan pengukuran dan observasi di lapangan, diperoleh data sebagai berikut:

a. Persebaran Lokasi Genangan

Banjir

Banjir Sungai Jaga di Kecamatan Wonosari tahun 2013 menerjang empat desa, yaitu Desa Wonosari, Desa Baleharjo, Desa Kepek, dan Desa Siraman. Terdapat 10 dusun dari empat desa yang terkena dampak banjir Sungai Jaga, yaitu:

- 1) Desa Wonosari : Dusun Gadungsari dan Dusun Ringinsari
- 2) Desa Baleharjo : Dusun Rejosari dan Dusun Purwosari
- 3) Desa Kepek : Dusun Trimulyo 1 dan Dusun Trimulyo 2
- 4) Desa Siraman : Dusun Tegalsari, Dusun Seneng, Dusun Besari, dan Dusun Winong

b. Frekuensi Banjir

Banjir Sungai Jaga di Desa Wonosari, Desa Baleharjo, Desa Kepek, dan Desa Siraman sering terjadi. Setiap satu tahun sekali pada saat musim penghujan pasti terjadi banjir meskipun tidak selalu sampai

menggenangi permukiman. Banjir yang terbesar terjadi pada Rabu 11 Desember 2013.

c. Durasi Terjadinya Banjir

Banjir Sungai Jaga pada tanggal 11 Desember 2013 di Desa Wonosari, Desa Baleharjo, Desa Kepek, dan Desa Siraman terjadi antara satu sampai empat jam. Menurut warga intensitas curah hujan tinggi yang terjadi sejak malam sebelumnya yang mengguyur Kecamatan Wonosari mengakibatkan terus meningkatnya debit air. Debit air yang semakin meningkat mengakibatkan luapan air sampai keluar dari badan sungai. Banjir ini terjadi mulai pukul 18.00 – 22.00 WIB, dengan puncak banjir pada pukul 19.30 – 20.30 WIB.

d. Ketinggian dan Luas Genangan

Banjir

Ketinggian banjir Sungai Jaga yang sampai menggenangi rumah warga rata-rata 51 – 100 cm dari permukaan tanah. Di Dusun Gadungsari RT 7 terdapat rumah warga yang tergenang hingga ketinggian 170 cm. Rumah tersebut berada paling rendah dibandingkan rumah yang lain dan terletak paling dekat dengan badan sungai. Sama halnya dengan salah satu rumah yang

berada di Dusun Rejosari, dengan ketinggian genangannya 160 cm.

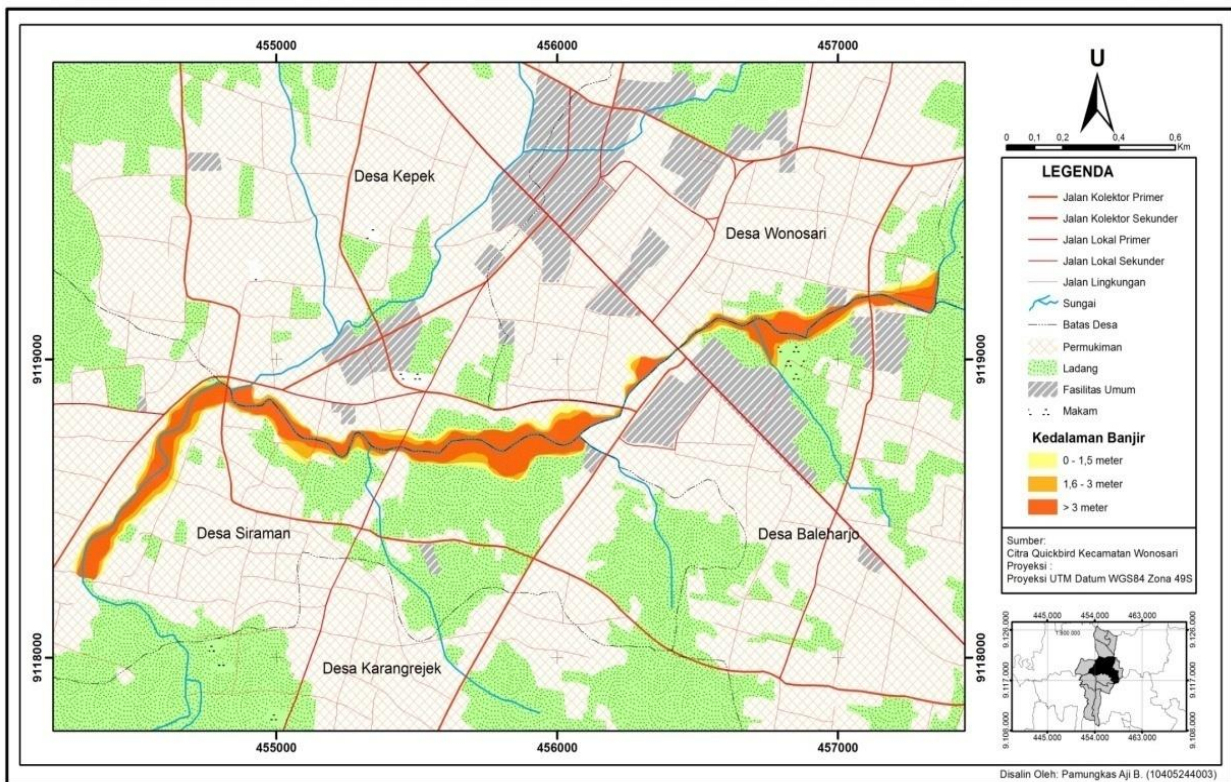
Ketinggian genangan banjir Sungai Jaga yang terjadi pada Tahun 2013 bervariasi. Variasi tersebut dikelompokkan menjadi tiga kelas antara lain 0 – 1,5 meter; 1,6 – 3 meter; dan > 3 meter. Ketinggian 0 – 1,5 meter merupakan titik terluar yang banyak menggenangi permukiman warga dengan luas genangan 4,66 ha. Ketinggian 1,6 – 3 meter merupakan area yang lebih mendekati badan sungai dengan luas genangan sebesar 6,29 ha. Di ketinggian ini juga terdapat beberapa rumah warga yang tergenang karena letaknya yang terlalu dekat dengan badan sungai. Ketinggian lebih dari tiga meter merupakan area badan sungai dan wilayah yang landai, yang sebagian besar daerahnya merupakan ladang. Luas genangan di area ini sebesar 19,85 ha. Total luas genangan banjir Sungai Jaga Tahun 2013 adalah 30,8 ha.

2. Jenis peta yang dihasilkan, berdasarkan pengukuran luas dan kedalaman limpasan banjir Sungai Jaga dapat dituangkan ke dalam peta tematik dengan judul “Peta Limpasan Banjir Sungai Jaga di Kecamatan Wonosari”. Peta ini menggambarkan

kondisi fisik penggunaan lahan Kecamatan Wonosari yang berpengaruh dengan banjir Sungai Jaga. Peta ini menggambarkan daerah-

daerah yang terdampak banjir Sungai Jaga, seperti penggunaan lahan di sepanjang bantaran sungai, kedalaman dan luas genangan banjir Sungai Jaga.

PETA LIMPASAN BANJIR SUNGAI JAGA KECAMATAN WONOSARI



Dengan dihasilkannya “Peta Limpasan Banjir Sungai Jaga Kecamatan Wonosari”, maka dapat diidentifikasi daerah-daerah yang terdampak bencana banjir Sungai Jaga. Peta Limpasan Banjir Sungai Jaga juga bermanfaat sebagai acuan tindakan mitigasi bencana banjir. Melalui Peta Limpasan Banjir Sungai Jaga, diharapkan upaya mitigasi bencana banjir yang

dilakukan oleh masyarakat dan pemerintah dapat lebih efektif dan efisien, karena daerah-daerah yang berpotensi terdampak bencana banjir, dapat diketahui dengan pasti.

KESIMPULAN

1. Data yang diperoleh untuk pemetaan daerah limpasan banjir Sungai Jaga di Kecamatan Wonosari, Kabupaten Gunungkidul yaitu:
 - a. Persebaran lokasi-lokasi banjir meliputi empat desa yaitu Desa Wonosari, Desa Baleharjo, Desa Kepek, dan Desa Siraman.
 - b. Frekuensi terjadinya banjir, setahun sekali setiap musim penghujan
 - c. Durasi terjadinya banjir, antara pukul 18.00 – 22.00 WIB, dengan puncak banjir pukul 19.30 – 20.30 WIB.
 - d. Ketinggian genangan rata-rata 75,5 cm dan total luas genangan banjir 30,80 ha.
2. Peta yang dihasilkan merupakan peta tematik daerah limpasan banjir Sungai Jaga di Kecamatan Wonosari, Kabupaten Gunungkidul. Peta ini menjelaskan mengenai daerah-daerah yang terdampak banjir seperti penggunaan lahan di sepanjang bantaran sungai, kedalaman dan luas genangan banjir Sungai Jaga. Dengan demikian, pemerintah daerah Kabupaten Gunungkidul dapat menggunakan Peta Daerah Limpasan Banjir Sungai Jaga ini sebagai salah satu acuan dalam merencanakan tindakan mitigasi bencana banjir Sungai Jaga di masa mendatang, dan melakukan evakuasi secara tepat sasaran

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Syafiq dan Sandra Fikawati, 2012. *Mitigasi dan Kesiapsiagaan Bencana Banjir dan Kebakaran*. Depok: UI-Press
- Ance Gunarsih K, 2008. *Klimatologi Pengaruh Iklim Terhadap Tanah dan Tanaman*. Jakarta: BumiAksara
- Arthur Getis, dkk, 2008. *Introduction to Geography*. New York: McGraw-Hill
- Aryono Prihandito, 1989. *Kartografi*. Yogyakarta: PT Mitra Gama Widya
- Bambang Triatmodjo, 2006. *Hidrologi Terapan*. Yogyakarta: Beta Offset
- Bevaola Kusumasari, 2014. *Manajemen Bencana dan Kapabilitas Pemerintah Lokal*. Yogyakarta: Gava Media
- Bijay Kumar Singh, 2014. *Flood Hazard Mapping with Participatory GIS: The Case of Gorakhpur*. *Jurnal Environment and Urbanization Asia*, 5, 1 (2014): 161–173
- Bintarto dan Surastopo, 1991. *Metode Analisa Geografi*. Jakarta: LP3ES
- BPS, 2015. *Gunungkidul Dalam Angka 2015*. Gunungkidul: Badan Pusat Statistik Gunungkidul
- BPS, 2015. *Kecamatan Wonosari Dalam Angka 2015*. Gunungkidul: Badan Pusat Statistik Gunungkidul
- Chay Asdak, 2007. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press

- Chingombe W, 2015. *A Participatory Approach in GIS Data Collection for Flood Risk Management, Muzarabani District, Zimbabwe*. Arabian Journal of Geosciences February 2015, Volume 8, Issue 2, pp 1029-1040
- Haruman Hendarsah, 2012. *Pemetaan Partisipatif Ancaman, Strategi Coping dan Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Upaya Pengurangan Resiko Bencana Berbasis Masyarakat di Kecamatan Salam Kabupaten Magelang*. Jurnal Sosiokonsepsia Vol. 17 No. 03 2012
- Indarto, 2014. *Hidrologi Dasar Teori dan Contoh Aplikasi Model Hidrologi*. Jakarta: Bumi Aksara
- John Forrester dan Steve Cinderby, *A Guide to using Community Mapping and Participatory-GIS*
- Masri Singarimbun dan Sofian Effendi, 1999. *Metode Penelitian Survei*. Jakarta: LP3ES
- Moh. Pabundu Tika, 2005. *Metode Penelitian Geografi*. Jakarta: Bumi Aksara
- Muh. Latiful Aziz, 2012. *Pemetaan Tingkat Kerentanandan Tingkat Bahaya Banjir Daerah Aliran Sungai (DAS) Bengawan Solo Bagian Tengah di Kabupaten Bojonegoro*. Jurnal Geo Educasia – S1, Tahun I, Vol II, Tahun 2012
- National Geography Standards 1994, 1994. *Geography for Life*. Washington, D.C.: National Geographic Research & Exploration
- Norman J. Graves, 1975. *Geography in Education*. London: Heinemann Educational Books Ltd
- Robert J. Kodoatie dan Roestam Sjarief, 2006. *Pengelolaan Bencana Terpadu*. Jakarta: Yarsif Watampone
- Robert J. Kodoatie dan Roestam Sjarief, 2010. *Tata Ruang Air*. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Robert J. Kodoatie dan Sugiyanto, 2002. *Banjir Beberapa Penyebab dan Metode Pengendaliannya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Roy Ward, 1978. *Floods A Geographical Perspective*. London: The Macmillan Press LTD
- Slamet Suprayogi, dkk, 2014. *Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Subagio, 2003. *Pengetahuan Peta*. Bandung: Penerbit ITB
- Suharyono, dan Moch. Amin, 2013. *Pengantar Filsafat Geografi*. Yogyakarta: Penerbit Ombak
- Suryono dan Takeda, 2006. *Hidrologi Untuk Pengairan*. Jakarta: PT Pradnya Pratama
- Teuku Lukman Aziz, dan Ridwan Rachman, 1977. *Peta Tematik*. Bandung: Departemen Geodesi Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Bandung
- UU Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana