
**STUDI KERENTANAN DAN ARAHAN MITIGASI BENCANA BANJIR DI
KECAMATAN PURING KABUPATEN KEBUMEN
TAHUN 2016**

Sri Muliana Mardikaningsih^{1*}, Chatarina Muryani², Setya Nugraha³

srimuliana@student.uns.ac.id

ABSTRACT

The purpose of this research is to know: (1) the level of the flood vulnerability in Puring Subdistrict of Kebumen Regency. (2) Referral flood disaster mitigation in Puring Subdistrict of Kebumen Regency. The method that used on this research is a descriptive survey method with spatial approach. The population are the entire land units and individuals on the Puring subdistrict, as well as the Government. Samples of the research are the unit of land, individuals who were affected by flood at 12 northern parts of the village in Puring Subdistrict, and Disaster Relief Agencies of Kebumen Regency. The number of its units is 7. The sampling technique a population, purposive sampling, probability sampling. The data collecting techniques were interviews, observation, and documentation. Triangulation was used for the validity of the data. Used the overlay and scoring parameters of flood vulnerability level, i.e. land form, the slope of the slopes, soils, and land use for the data's analyzing. Referral flood mitigation is determined based on the level of vulnerability and those type of flood. The results of these research are (1) the level of flood vulnerability in Puring consists of 3 classes, such as: (a) the Very Vulnerable class includes 12 villages in up to of 2,190.98 ha (80,43%) area; (b) Vulnerable Class includes 7 villages that's covering of 530.67 ha (19,48%) area; (c) Less Vulnerable Class consists of 1 village in 2.57 ha (0.09%) of the area. (2) Referral flood mitigation is divided into 4 types, i.e. Type I for very vulnerable and the flood of submissions, Type II for vulnerable level and type of flood of submissions, Type III for vulnerable level and the type of local flood, Type IV class is for less susceptible level and flood of submissions type.

Key Words: Flood, Vulnerability, Mitigation.

PENDAHULUAN

Bencana merupakan suatu peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam dan atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis (Perka BNPB No. 02 Tahun 2012).

Menurut Schwab at.al (1981) dalam Somantri (2008) banjir adalah luapan atau genangan dari sungai atau badan air lainnya

yang disebabkan oleh curah hujan yang berlebihan atau salju yang mencair atau dapat pula karena gelombang pasang yang membanjiri kebanyakan pada dataran banjir.

Floods are one of the most wide-reaching and commonly occurring natural hazard in the world, affecting on average about 70 million people each year (UNISDR, 2011, dalam Surminski, 2013: 242). Dalam pernyataan tersebut, peneliti mengatakan bahwa banjir adalah salah satu bencana yang paling luas jangkauannya. Bencana alam ini juga sering terjadi di dunia dan

mempengaruhi rata-rata sekitar 70 juta orang setiap tahun.

Potensi bencana banjir di Indonesia sangat besar dilihat dari topografi dataran rendah, cekungan dan sebagian besar wilayahnya adalah lautan. Curah hujan di daerah hulu dapat menyebabkan banjir di daerah hilir. Apalagi untuk daerah-daerah yang tinggi permukaan tanahnya lebih rendah atau hanya beberapa meter di atas permukaan air laut (Suprpto, 2011: 35).

Kabupaten Kebumen merupakan salah satu kabupaten yang termasuk dalam benang merah untuk bencana banjir. Berdasarkan keterangan dan data dari BPBD Kabupaten Kebumen (2015), terdapat 13 kecamatan yang sering menjadi langganan banjir. Salah satu kecamatan dengan banjir paling parah adalah Kecamatan Puring. Selain karena curah hujan yang tinggi di bulan tertentu, Kecamatan Puring mempunyai morfologi wilayah berupa dataran rendah. Kecamatan Puring menurut Van Bammelen (1949) terletak pada Zona Depresi Jawa Tengah. Hal tersebut menyebabkan kecamatan ini berpotensi terhadap bencana banjir. Kecamatan ini juga banyak dilewati oleh sungai yang membawa aliran dari Waduk Sempor, sehingga ketika hujan lebat air sungai akan meluap dan menyebabkan banjir.

Berdasarkan catatan BPBD Kabupaten Kebumen dampak yang tampak akibat banjir di Kecamatan Puring adalah tergenangnya permukiman dan lahan pertanian. Selain itu, jalan penghubung antara Puring-Gombong dan Puring-Adimulyo juga mengalami kerusakan cukup berat.

Dalam menghadapi bencana yang terjadi, pemerintah Kabupaten Kebumen telah melakukan berbagai upaya, seperti pembangunan tanggul sungai, pembuatan petunjuk evakuasi, pemasangan *Early Warning System (EWS)*, membentuk desa tangguh bencana, dan sebagainya. Salah satu desa tangguh bencana yang dibentuk di Kecamatan Puring adalah Desa Sidobunder yang bertujuan agar masyarakat dapat lebih mandiri dan siap dalam menghadapi bencana di daerahnya.

Untuk menanggulangi bencana banjir yang terjadi, maka perlu adanya upaya mitigasi bencana banjir sehingga dampak negative berupa kerugian dapat dikurangi. Mitigasi bencana dalam UU No. 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana, diartikan sebagai “Serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana”.

Dalam melakukan mitigasi terhadap bencana, menurut Hermon (2015: 14), geografi kebencanaan lebih menekankan pada: konsep keruangan, konsep regional, dan konsep ekologi. Konsep keruangan merupakan konsep yang paling utama dalam melakukan mitigasi bencana, yaitu dengan perumusan peta.

Oleh karena itu, perlu perencanaan mitigasi yang tepat untuk meminimalisir terjadinya bencana banjir di Kecamatan Puring. Sebelum merencanakan arahan mitigasi bencana banjir, perlu dilakukan pemetaan mengenai kerentanan bencana banjir. Kerentanan (*vulnerability*) adalah kondisi-kondisi yang ditentukan oleh faktor-faktor atau proses-proses fisik, sosial, ekonomi, dan lingkungan yang meningkatkan kecenderungan (*susceptibility*) sebuah komunitas terhadap dampak bahaya (ISDR, 2004 dalam MPBI, 2007). Dalam hal ini, kerentanan yang diukur adalah kerentanan fisik wilayah terjadinya banjir.

Fenomena banjir di Kecamatan Puring dapat dianalisis menggunakan pendekatan spasial atau keruangan guna mendapatkan tingkat kerentanan bencana banjir serta mitigasinya untuk meminimalisir tingkat kerugian.

Berdasarkan latar belakang tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) Tingkat kerentanan bencana

banjir di Kecamatan Puring Kabupaten Kebumen. (2) Arahan mitigasi bencana banjir di Kecamatan Puring Kabupaten Kebumen.

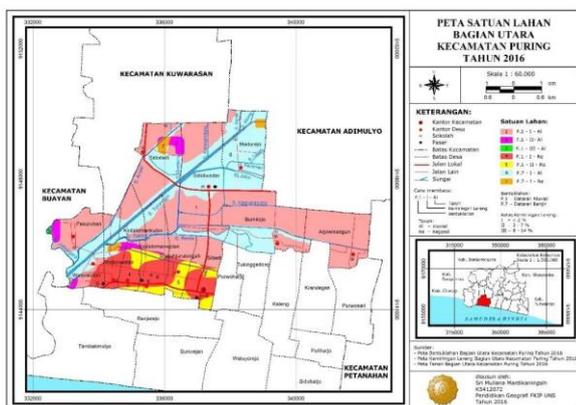
METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di bagian utara Kecamatan Puring, Kabupaten Kebumen. Penelitian ini merupakan penelitian dengan metode survei dan pendekatan deskriptif spasial. Populasi yang digunakan adalah seluruh satuan lahan dan individu di Kecamatan Puring, serta pemerintah. Sampel penelitiannya adalah satuan lahan dan individu yang terkena banjir di 12 desa bagian utara Kecamatan Puring, serta BPBD Kabupaten Kebumen. Jumlah satuan lahannya adalah 7. Teknik sampling yang digunakan adalah populasi, *purposive sampling*, dan *probability sampling*. Teknik pengumpulan datanya berupa wawancara, observasi, dan dokumentasi. Analisis data menggunakan overlay dan skoring parameter tingkat kerentanan banjir, yaitu bentuklahan, kemiringan lereng, tanah, dan penggunaan lahan. Masing-masing parameter ditentukan bobotnya, karena setiap parameter mempunyai peranan yang berbeda terhadap banjir. Arahan mitigasi banjir ditentukan berdasarkan tingkat kerentanan dan jenis banjir. Mitigasi yang dilakukan adalah mitigasi struktural.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelas	Tingkat Kerentanan	Luas (ha)	Persentase (%)
I	Sangat Rentan	705,60	25,90
II	Rentan	2.016,09	74,01
III	Kurang Rentan	2,57	0,09
Jumlah		2.724,22	100,00

Tingkat kerentanan banjir di Kecamatan Puring ditentukan berdasarkan skoring parameter kerentanan banjir, yaitu bentuklahan, kemiringan lereng, penggunaan lahan, dan tanah (Hermon, 2015: 43). Parameter kerentanan tersebut dianalisis menggunakan unit analisis satuan lahan yang merupakan hasil overlay dari peta bentuklahan, peta kemiringan lereng, dan peta tanah. Dari hasil overlay terdapat 7 satuan lahan di daerah penelitian. Berikut merupakan peta satuan lahan di daerah penelitian.



Peta 1. Satuan Lahan Bagian Utara Kecamatan Puring

Pada masing-masing parameter yang sudah diketahui skornya kemudian dikalikan dengan bobot yang sudah ditentukan. Dari hasil perhitungan tersebut, diketahui tingkat

kerentanan banjir di Kecamatan Puring sebagai berikut

Tabel 1. Tingkat Kerentanan Banjir Daerah Penelitian
Sumber: Analisis Data

Berdasarkan parameter kerentanan banjir di daerah penelitian, kelas sangat rentan meliputi hampir semua desa di daerah penelitian, yaitu Desa Pasuruhan, Wetonkulon, Wetonwetan, Kedalemankulon, Kedalemanwetan, Srusuhjuritengah, Sitiadi, Sidodadi, Sidobunder, Madurejo, Arjowinangun, dan Bumirejo. Luas wilayah tingkat kerentanan sangat rentan adalah 705,20 ha (25,90%). Satuan lahan yang termasuk pada kelas kerentanan sangat rentan adalah satuan lahan 6 (F.7 – I – A1) dan satuan lahan 7 (F.7 – II – A1).

Wilayah pada kelas kerentanan ini mempunyai bentuklahan dataran banjir dengan kemiringan lereng datar hingga landai. Tanah pada kelas kerentanan sangat rentan adalah tanah aluvial. Di beberapa lokasi terdapat air menggenang menandakan drainase tanah yang buruk. Penggunaan lahan kelas ini berupa permukiman, sawah irigasi, dan sawah tadah hujan.

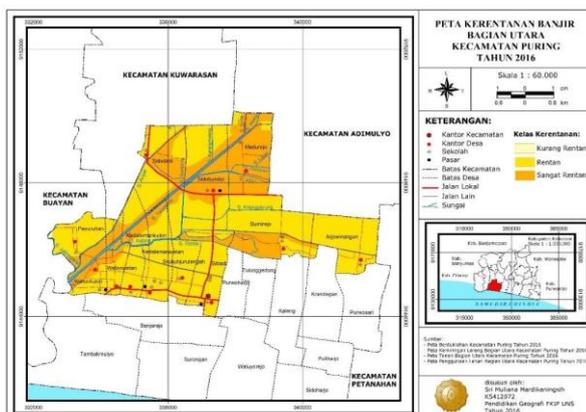
Kerentanan banjir dengan kelas rentan meliputi Desa Pasuruhan, Kedalemankulon, Kedalemanwetan, Wetonkulon, Wetonwetan, dan Sitiadi. Luas kelas kerentanan rentan adalah 2.016,09 ha

(74,01%). Satuan lahan yang termasuk pada kelas kerentanan ini adalah satuan lahan 1 (F.1 – I – Al), satuan lahan 2 (F.1– II - Al), satuan lahan 4 (F.1 – I - Re), satuan lahan 5 (F.1 – II – Re).

Pada wilayah ini bentuklahannya berupa dataran aluvial dengan kemiringan lereng datar hingga landai. Tanah yang berada pada kelas kerentanan rentan adalah tanah aluvial dan regosol. Penggunaan lahannya berupa permukiman, sawah irigasi, dan sawah tadah hujan.

Kelas kerentanan banjir kurang rentan meliputi satuan lahan 3 (F.1 – III – Al) yang berada di Desa Pasuruhan. Luas kelas kerentanan ini adalah 2,57 ha (0,09%). Bentuklahannya yang terdapat pada kelas kerentanan kurang rentan adalah dataran aluvial dengan kemiringan miring yaitu 9%. Penggunaan lahannya berupa sawah irigasi dengan tanah aluvial.

Berikut merupakan peta tingkat kerentanan banjir di daerah penelitian.



Peta 2. Kerentanan Banjir Bagian Utara Kecamatan Puring

Arahan mitigasi bencana banjir yang dilakukan berupa mitigasi struktural. Mitigasi tersebut ditentukan berdasarkan tingkat kerentanan dan jenis banjir di daerah penelitian. Jenis banjir yang terdapat di daerah penelitian yaitu banjir kiriman dan banjir lokal. Banjir kiriman berasal dari aliran Waduk Sempor yang melintas di Sungai Telomoyo, Sungai Gombang, Sungai Kemit, dan Sungai Jatinegara. Terdapat 4 tipe arahan mitigasi banjir di daerah penelitian.

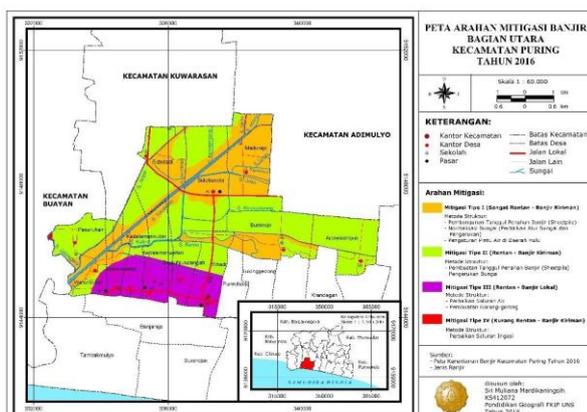
Arahan mitigasi banjir tipe I adalah arahan mitigasi untuk kelas kerentanan sangat rentan dengan jenis banjir kiriman. Satuan lahan pada tipe ini adalah satuan lahan 6 (F.7 – I – Al) dan satuan lahan 7 (F.7 – II – Al) seluas 705,56 ha (25,90%). Arahan mitigasi struktural yang dilakukan adalah dengan membangun tanggul penahan banjir, normalisasi sungai (pengerukan dan perbaikan alur sungai), dan pengaturan pintu air.

Arahan mitigasi banjir tipe II adalah arahan mitigasi banjir untuk kelas kerentanan rentan dengan jenis banjir kiriman. Satuan lahan pada tipe ini adalah satuan lahan 1 (F.1 – I – Al) dan satuan lahan 2 (F.1 – II – Al) dengan luas 1587,19 ha (58,26%). Arahan mitigasi struktural yang dilakukan adalah melakukan pengerukan sungai dan pembuatan tanggul penahan banjir.

Arahan mitigasi banjir tipe III adalah arahan mitigasi banjir untuk kelas kerentanan rentan dengan jenis banjir lokal di satuan lahan 4 (F.1 – I – Re) dan satuan lahan 5 (F.1 – II – Re) di Desa Sitiadi, Srusuhjuritengah, Kedalemanwetan, Kedalemankulon, Wetonwetan, dan Wetonkulon dengan luas 428,90 ha (15,74%). Arahan mitigasi struktural yang perlu dilakukan adalah perbaikan saluran air dan pembuatan gorong-gorong.

Arahan mitigasi banjir tipe IV adalah arahan mitigasi banjir untuk kelas kerentanan kurang rentan dengan jenis banjir kiriman. Satuan lahan yang ada pada tipe ini adalah satuan lahan 3 (F.1 – III – A1) di Desa Pasuruhan dengan luas 2,57 ha (0,09%). Arahan mitigasi struktural yang dilakukan untuk tipe IV adalah dengan perbaikan saluran air.

Berikut merupakan peta arahan mitigasi bencana banjir di daerah penelitian.



Peta 3. Arahan Mitigasi Banjir Bagian Utara Kecamatan Puring

KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan, yaitu sebagai berikut:

1. Terdapat tiga kelas kerentanan banjir di Kecamatan Puring, yaitu Kelas I dengan kerentanan banjir Sangat Rentan dengan luas 705,60 ha (25,90%), Kelas II dengan kerentanan banjir Rentan seluas 2.016,09 ha (74,01%), dan Kelas III dengan kerentanan banjir Kurang Rentan seluas 2,57 ha (0,09 %).
2. Arahan mitigasi struktural yang dilakukan ada 4 tipe berdasarkan tingkat kerentanan dan jenis banjir di daerah penelitian, yaitu tipe I (sangat rentan-banjir kiriman), tipe II (rentan-banjir kiriman), tipe III (rentan-banjir lokal), tipe IV (kurang rentan-kiriman).

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Koordinasi Nasional Penanggulangan Bencana. 2007. *Pedoman Penanggulangan Bencana Banjir*.

Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
2012. *Pedoman Umum Pengkajian
Resiko Bencana*.

Hermon, Dedi. 2015. *Geografi Bencana
Alam*. Jakarta: PT Rajagrafindo
Persada. Kodoatie, Robert J &
Sugiyanto. 2002. *Banjir: Beberapa
Penyebab dan Metode
Pengendaliannya dalam Perspektif
Lingkungan*. Yogyakarta: Pustaka
Pelajar.

Somantri, Lili. 2008. Pemanfaatan Teknik
Penginderaan Jauh untuk
Mengidentifikasi Kerentanan dan
Risiko Banjir. *Jurnal Gea, Jurusan
Pendidikan Geografi*, 8 (2). Diperoleh
pada 9 Desember 2016.

Suprpto. 2011. Statistik Pemodelan Bencana
Banjir Indonesia (Kejadian 2002-
2010). *Jurnal Penanggulangan
Bencana*. 2 (2).

Surminski, Swenja. 2013. The Role of
Insurance in Reducing Direct Risk,
The Case of Flood Insurance. *Senior
Research Fellow, Grantham Research
Institute, London School of
Economics, London, UK.
International Review of
Environmental and Resource
Economics*.7, 241-278.