

**PERENCANAAN WILAYAH  
DAN KOTA**

**LAPORAN PENELITIAN  
KATEGORI B**



**KETAHANAN KOTA UNTUK WILAYAH BENCANA BANJIR DI  
DAERAH ALIRAN SUNGAI BRANTAS KOTA MALANG**

Oleh:

Ketua	: Mustika Anggraeni, ST., M.Si	(0026107905)
Anggota	: Ir. Ismu Rini Dwi Ari, MT., Ph.D	(0021126807)
	Dr. Eng. Turniningtyas Ayu R, ST., MT	(0014037304)
	Dr. Ir. Surjono, MTP	(0018056506)
	Affriza Eka Satria Pratama	(105060601111009)
	Aditya Dewanto	(125060600111004)

Dilaksanakan atas biaya DIPA Tahun Anggaran 2015

Fakultas Teknik Universitas Brawijaya berdasarkan kontrak

Nomor :74/UN10.6/PG/2015

Tanggal 04 Mei 2015

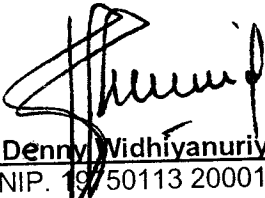
**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
OKTOBER 2015**

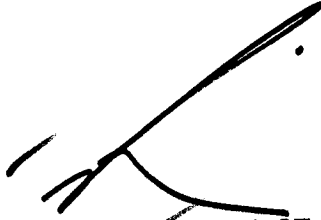
## HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Penelitian : Ketahanan Kota untuk Wilayah Bencana Banjir di Daerah Aliran Sungai Brantas Kota Malang
2. Kategori Penelitian : B
3. Ketua Tim Pengusul
  - a. Nama lengkap dan Gelar : Mustika Anggraeni, ST., M.Si
  - b. Jenis Kelamin : P
  - c. NIP : 19791026 200812 2 002
  - d. Jabatan Struktural : -
  - e. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
  - f. Fakultas/Jurusan : Teknik/Perencanaan Wilayah dan Kota
  - g. Alamat : Jl. MT. Haryono 167 Malang
  - h. Telepon/Faks :
  - i. Alamat Rumah : Perum Bumi Banjararum Asri F-13 Malang
  - j. Telepon/Faks/Email : 081803824863/m.anggraeni@ub.ac.id
4. Anggota Peneliti
  - a. Ir. Ismu Rini Dwi Ari, MT., Ph.D
  - b. Dr. Eng. Turniningtyas Ayu R, ST., MT
  - c. Dr. Ir. Surjono, MTP
  - d. Affriza Eka Satria Pratama
  - e. Aditya Dewanto
5. Jangka waktu Penelitian : 5 bulan
6. Pembiayaan
  - a. Jumlah biaya yang diajukan : 20.000.000,-
  - b. Jumlah biaya tahun ke : -

Mengetahui,  
Ketua BPP Fakultas Teknik  
Universitas Brawijaya

Malang, 13 Oktober 2015  
Ketua Tim Peneliti.

  
Dr. Eng. Denny Widhiyanuriyawan, ST., MT.  
NIP. 19750113 200012 1 001

  
Mustika Anggraeni, ST., M.Si.  
NIP. 19791026 200812 2 002

Menyetujui,  
Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Brawijaya



## IDENTITAS PENELITIAN

### I. Identitas Penelitian

1. Judul Usulan : Ketahanan Kota Untuk Wilayah Bencana Banjir di Daerah Aliran Sungai Brantas Kota Malang
2. Kategori Penelitian : B
3. Ketua Tim Pengusul
  - a. Nama Lengkap : Mustika Anggraeni, ST., M.Si
  - b. Bidang Keahlian : Permukiman dan Lingkungan
  - c. Jabatan Struktural : -
  - d. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
  - e. Fakultas/ Jurusan : Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota
  - f. Alamat Surat : JL. MT. Haryono No. 167 Malang 65145
  - g. Telepon / Fax : (0341)573944
  - h. E-Mail : [m.anggraeni@ub.ac.id](mailto:m.anggraeni@ub.ac.id)

4. Anggota Tim
  - a. Dosen

No.	Nama dan Gelar Akademik	Bidang Keahlian	Instansi	Alokasi Waktu (Jam/Minggu)
1.	Ir. Ismu Rini Dwi Ari, MT., Ph.D.	Infrastruktur dan Manajemen Perkotaan	Jurusan PWK FT-UB	5 jam / minggu
2.	Dr. Eng. Turniningtyas Ayu R, ST., MT.	Disaster Management	Jurusan PWK FT-UB	5 jam / minggu
3.	Dr. Ir. Surjono, MTP	Arsitektur dan Perencanaan Kota	Jurusan PWK FT-UB	5 jam / minggu

- b. Mahasiswa

- Mahasiswa : Affriza Eka Satria Pratama ( NIM.105060601111009 )  
Aditya Dewanto ( NIM.125060600111044 )

5. Objek Penelitian : Risiko bencana banjir dan preferensi bermukim di DAS Brantas Kota Malang
6. Masa Pelaksanaan Kegiatan
  - a. Mulai : Juni 2015
  - b. Berakhir : Oktober 2015
7. Anggaran yang Diusulkan : Rp. 20.000.000,-
8. Lokasi Kegiatan : DAS Brantas Kota Malang
9. Hasil yang Ditargetkan : Ditemukan preferensi bermukim masyarakat daerah rawan bencana banjir di DAS Brantas Kota Malang

## ABSTRAK

Kota Malang merupakan salah satu kota yang memiliki pertumbuhan penduduk semakin meningkat setiap tahunnya. Terbatasnya lahan tak terbangun di kawasan perkotaan berdampak pada tingginya harga lahan di perkotaan, sehingga masyarakat berpenghasilan rendah lebih cenderung bertempat tinggal di daerah dekat kawasan sempadan sungai, khususnya Sungai Brantas Kota Malang. Kondisi tersebut menyebabkan perubahan fungsi lahan di kawasan sekitar Sungai Brantas Kota Malang. Padatnya kawasan permukiman di daerah sempadan Sungai Brantas Kota Malang, menyebabkan tingkat kerentanan dan risiko bencana banjir menjadi tinggi. Untuk melihat tingkat ketahanan kota di Daerah Aliran Sungai Brantas Kota Malang, dilihat berdasarkan struktur sosial masyarakat untuk memilih tempat tinggal di daerah berisiko banjir tinggi. Analisis yang digunakan adalah analisis risiko bencana untuk mengetahui tingkat risiko bencana banjir di Daerah Aliran Sungai Brantas Kota Malang, dan analisis SNA (*Social Network Analysis*) untuk mengidentifikasi tingkat struktur sosial masyarakat di Daerah Aliran Sungai Brantas Kota Malang dan pengaruhnya terhadap keputusan masyarakat untuk tinggal di wilayah yang berisiko tinggi terjadi bencana banjir.

*Keywords:* Risiko bencana, Struktur Sosial, Ketahanan Kota

## RINGKASAN

Kota Malang merupakan salah satu kota yang pertumbuhannya semakin meningkat seiring meningkatnya jumlah penduduk, berdasarkan data rekapitulasi Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil tanggal 25 Maret 2011, jumlah penduduk Kota Malang sebesar 894.653 jiwa. Tingginya jumlah penduduk di Kota Malang menyebabkan meningkatnya kebutuhan akan permukiman. Terbatasnya lahan tak terbangun di kawasan perkotaan akibat perkembangan kota yang semakin pesat berdampak pada tingginya harga lahan di pusat kota. Kondisi sosial ekonomi masyarakat Kota Malang yang berpenghasilan rendah belum mampu membeli rumah di pusat kota akibatnya mereka lebih cenderung bertempat tinggal di daerah pinggiran terutama daerah dekat kawasan sempadan sungai.

Dampak negatif dari kepadatan permukiman yang terletak di kawasan sempadan Sungai Brantas adalah semakin berkurangnya kawasan sempadan sungai sebagai kawasan konservasi dan ruang terbuka serta menimbulkan risiko terhadap bencana semakin besar. Salah satu risiko bencana tersebut adalah banjir. Padatnya kawasan permukiman di Daerah Aliran Sungai Brantas (DAS) Kota Malang menyebabkan tingkat risiko bencana banjir semakin tinggi. Dengan melihat kondisi tersebut, seharusnya masyarakat tidak diperbolehkan bermukim di daerah rawan bencana banjir seperti di DAS Brantas Kota Malang. Salah satu tindakan untuk mengurangi pembangunan kawasan permukiman di DAS Brantas Kota Malang, dengan melakukan tinjauan terhadap ketahanan kota di wilayah bencana banjir Daerah Aliran Sungai Brantas Kota Malang. Ketahanan kota terhadap bencana terdiri dari beberapa aspek, yaitu infrastruktur, institusi, ekonomi dan sosial, dimana dalam penelitian ini difokuskan pada ketahanan sosial yang spesifik mengenai struktur sosial masyarakat. Struktur sosial yang dimaksud dalam penelitian ini dijabarkan dalam beberapa indikator yaitu density, dan tingkat partisipasi.

Penelitian ini dilaksanakan selama 5 bulan dengan keluaran adalah tingkat ketahanan kota berdasarkan struktur sosial masyarakat untuk memilih tempat tinggal di daerah berisiko bencana banjir di Daerah Aliran Sungai Brantas Kota Malang.

## **SUMMARY**

Malang is a city whose growth is increasing with increasing number of the population, based on data recapitulation of Population and Civil Registry dated March 25, 2011, the total population of 894 653 inhabitants Malang. The high number of people in Malang led to increased demand for housing. Not waking up the limited land in urban areas due to the increasingly rapid development of the city which have an impact on the high price of land in the town center. Socio-economic conditions of low-income Malang has not been able to buy a house in the city center as a result they are more likely to reside in rural areas, especially areas near the river border region.

The negative impact of the density of settlements located in the border area is increasingly reduced Brantas River riparian area as a conservation and open space as well as pose a greater risk to disasters. One such risk is the flood disaster. Dense residential area in the Brantas River Basin (DAS) Malang cause flooding risk level higher. By looking at these conditions, the public should not be allowed to live in flood-prone areas such as DAS Brantas in Malang. One of the measures to reduce the development of residential areas in the Brantas River Basin Malang, to conduct a review of the resilience of cities in the disaster area flood the Brantas River Basin Malang. Resilience to disasters town consists of several aspects, namely infrastructure, institutional, economic and social, which in this study focused on specific social resilience of the social structure of society. Social structure referred to in this study are translated in several indicators of density and level of participation.

The research was conducted during 5 months of the output is the level of resistance of the city based on the social structure of society to choose where to stay In areas at risk of flooding in the Brantas River Basin Malang.

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Kondisi tingkat ancaman atau bahaya banjir di Kelurahan Kotalama hampir secara keseluruhan memiliki tingkat ancaman atau bahaya banjir yang tinggi. Hal tersebut ditandai dengan kondisi daerah yang memiliki tingkat ancaman atau bahaya terhadap bencana banjir kategori tinggi seluas 0,81 km<sup>2</sup> atau sebesar 94,2%, sedangkan daerah yang memiliki tingkat ancaman atau bahaya kategori sedang seluas 0,02 km<sup>2</sup> atau sebesar 2,3% dan daerah yang memiliki tingkat ancaman atau bahaya kategori rendah hanya seluas 0,03 km<sup>2</sup> atau sebesar 3,5%.

Berdasarkan hasil analisis tingkat kerentanan fisik, ekonomi, dan sosial di Kelurahan Kotalama, kemudian dilakukan penggabungan atau *overlay* untuk memperoleh nilai tingkat kerentanan (*vulnerability*) terhadap bencana banjir secara keseluruhan di Kelurahan Kotalama. Dapat disimpulkan bahwa kondisi tingkat kerentanan terhadap bencana banjir secara keseluruhan berdasarkan aspek kerentanan fisik, ekonomi, dan sosial di Kelurahan Kotalama termasuk ke dalam kategori tingkat kerentanan tinggi. Berdasarkan perhitungan tingkat ancaman dan tingkat kerentanan, diketahui bahwa tingkat resiko banjir di Kelurahan Kotalama sangat tinggi.

Berdasarkan *social network analysis*, diketahui bahwa tingkat partisipasi, densitas, dan sentralitas menunjukkan klasifikasi yang tinggi. Hal tersebut dikarenakan banyaknya pendatang Madura yang tinggal di Kelurahan Kotalama dan kerekatan masyarakat ini sangatlah dekat dikarenakan tempat tinggal mereka yang berdekatan dengan sanak saudara juga.

#### 6.2 Saran

##### A. Pemerintah

Bagi pemerintah sebaiknya permukiman di sepanjang Daerah Aliran Sungai (DAS) Brantas Kotalama dilakukan relokasi ke tempat yang lain dikarenakan daerah ini memiliki tingkat resiko banjir yang tinggi. Selanjutnya, jika hal ini tidak memungkinkan, dapat dilakukan dengan membuat tanggul di sepanjang permukiman pada sempadan Sungai Brantas untuk mencegah meluapnya banjir ke permukiman warga.

##### B. Masyarakat

Bagi masyarakat sebaiknya tidak tergiur dengan harga lahan yang murah di Kelurahan Kotalama. Hal ini dikarenakan, daerah ini memiliki tingkat resiko banjir yang tinggi yang dapat membahayakan keselamatan jiwa masyarakat. Selain itu, untuk mengantisipasi

meluapnya banjir sampai pada permukiman warga dapat dilakukan dengan memperbaiki tanggul yang jebol di sepanjang sempadan sungai.



## DAFTAR PUSTAKA

- BAKORNAS PB. 2007. *Pengenalan Karakteristik Bencana dan Upaya Mitigasi di Indonesia Edisi II*. Jakarta: Badan Koordinasi Nasional Penanggulangan Bencana
- BNPB. 2008. *Peraturan Kepala BNPB, Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana*. Jakarta: Badan Nasional Penanggulangan Bencana
- BNPB. 2010. *Rencana Nasional Penanggulangan Bencana 2010-2014*. Jakarta: Badan Nasional Penanggulangan Bencana
- BNPB. 2012. *Peraturan Kepala BNPB, Pedoman Umum Pengkajian Bencana Badan Nasional Penanggulangan Bencana*. Jakarta: Badan Nasional Penanggulangan Bencana
- Kementrian Lingkungan Hidup, 2012. *Climate Risk and Adaptation Assesment of Greater Malang*. Jakarta.
- Kodoati, J. Robert, dkk. 2002. *BANJIR (Beberapa Penyebab dan Metode Pengendaliannya Dalam Perspektif Lingkungan)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar (anggota IKAPI)
- Maryono, A. 2004. *Menangani Banjir, Kekeringan, dan Lingkungan*. Gama Press.
- Nanang, Yusuf. 2008. *Kajian Pemanfaatan Ruang Dalam Kaitannya dengan Bencana Tanah Longsor di Kabupaten Sinjai Provinsi Sulawesi Selatan*.
- Nur. Miladan. 2009. *Kajian Kerentanan Wilayah Pesisir Kota Semarang terhadap Perubahan Iklim*. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Pedoman Pengendalian Pemanfaatan Ruang di Kawasan Rawan Bencana Banjir, Depertemen Pekerjaan Umum.
- Sumekto, D.Rinan. 2011. *Pengurangan Resiko Bencana Melalui Analisis Kerentanan dan Kapasitas Masyarakat dalam Menghadapi Bencana*. Seminar Nasional: Pengembangan Kawasan Merapi: hal. 28-38
- Undang-Undang Nomor 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana
- Waryono, Tarsoen. 2008. *Fenomena Bnjir di Wilayah Perkotaan (Studi Kasus Banjir DKI Jakarta 2002)*. Universitas Indonesia.
- Wicaksono, A. 2011. *Program Permukiman Kembali Penduduk Bantaran Sungai Brantas di Kota Malang, Jawa Timur*. J-PAL. Vol. 1 (II): 72-139