



# Jurnal Geografi

## Media Informasi Pengembangan Ilmu dan Profesi Kegeografian



---

### KESIAP SIAGAAN MASYARAKAT DALAM PENANGGULANGAN BANJIR DI KOTA SEMARANG

**Aprilia Findayani**

Mahasiswa Pascasarjana Program Studi Disaster Management Kyoto University-JAPAN

Email: april\_ve9@yahoo.co.id

---

#### Sejarah Artikel

Diterima: Desember 2014

Disetujui: Januari 2015

Dipublikasikan: Januari 2015

---

#### Abstract

*Flood disaster, by number and economic losses, account for about a third of all natural catastrophes throughout the world. Semarang, as a waterfront city has been suffering from floods since historic time. This research aims to capture people's perception and response to two different kind of flood. The study focused to identify and analyze community response and its relation to their knowledge, preparedness and action level. An exploratory case study based on primary and secondary data. The primary data were collected through observational study, questionnaires, semi structured interviews, and FGDs. A sample size of 128 was chosen based on purposive sampling methods. The findings of the study indicated that people in the coastal areas have a high level of knowledge about floods (64%). This knowledge is comparatively high on amount of their past experiences of floods; however they lack in preparedness (43%) because most of the residents are fishermen who have low income so they could not must much effort to adapt their building to flood. On the other hand, people in the inland, they lack in knowledge (18%) because flood is comparatively recent in their area; but they have a good level of preparedness (24%) because they belong to high and middle level income strata. Furthermore, both communities in the coastal area and inland have a high level of action because of a high knowledge and experience for coastal residents and a good preparedness for inland residents. This research leads to recommendation to improve the adaptive capacity of the people to cope with the floods. The recommendation is to develop Community-based Disaster Education (CBDE) Framework with the main purpose is to increase community knowledge about disaster and to enhance community resilience to flood.*

**Keyword:** community resilience, floods

---

#### Abstrak

Bencana banjir, menduduki urutan ketiga penyebab kerugian ekonomi dari semua bencana alam di seluruh dunia. Semarang, sebagai kota *waterfront* telah menderita banjir sejak saat lama. Penelitian ini difokuskan untuk mengidentifikasi dan menganalisis respon masyarakat dan hubungannya dengan pengetahuan mereka, kesiapan dan tingkat tindakan. Ini merupakan studi kasus eksplorasi berdasarkan data primer dan sekunder. Data primer dikumpulkan melalui studi observasi, kuesioner, wawancara semi terstruktur, dan FGD. Sebuah ukuran sampel berjumlah 128 dipilih berdasarkan metode *purposive sampling*. Temuan penelitian menunjukkan bahwa orang-orang di daerah pesisir memiliki tingkat tinggi pengetahuan tentang banjir (64%). Pengetahuan ini relatif tinggi pada jumlah pengalaman masa lalu mereka; namun mereka kurang dalam kesiapan (43%) karena sebagian besar warga adalah nelayan yang berpenghasilan rendah sehingga mereka bisa tidak harus banyak usaha untuk beradaptasi rumah yang terkena banjir. Di sisi lain, orang-orang di pedalaman, mereka kurang pengetahuan (18%) karena banjir relatif baru di daerah mereka; tetapi mereka memiliki tingkat yang baik dari kesiapan (24%) karena mereka tingkat pendapatan yang relatif tinggi. Selanjutnya, kedua komunitas di daerah pesisir dan pedalaman memiliki tingkat tinggi tindakan karena pengetahuan dan pengalaman yang tinggi bagi warga pesisir dan kesiapan yang baik bagi warga pedalaman. Penelitian ini mengarah ke rekomendasi untuk meningkatkan kapasitas adaptasi masyarakat untuk mengatasi banjir. Rekomendasi ini adalah untuk mengembangkan ketahanan masyarakat terhadap bencana berbasis pendidikan. Kerangka utama penelitian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang bencana dan ketahanan masyarakat terhadap banjir.

**Kata Kunci:** kesiapsiagaan masyarakat, banjir

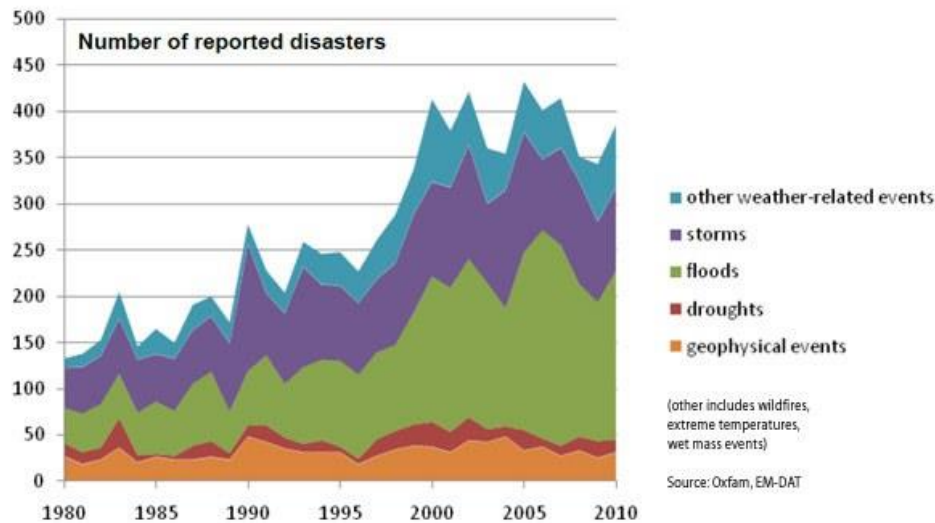
© 2015 Universitas Negeri Semarang

- 
- Alamat Korespondensi :  
Gedung C1 Lantai 1FIS UNNES  
Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229  
E-mail : [geografiunnes@gmail.com](mailto:geografiunnes@gmail.com)

## 1. PENDAHULUAN

Dalam tiga dekade terakhir, ada fenomena kecenderungan meningkatnya bencana alam, khususnya bencana yang tidak bisa diprediksi kapan terjadi. Selama periode 1980-2010, lebih dari empat miliar orang terkena dampak peristiwa alam yang ekstrim. Faktor utama yang menyebabkan meningkatnya kerugian ekonomi perubahan penggunaan lahan dan peningkatan konsentrasi

orang dan modal di daerah berisiko tinggi, misalnya, di wilayah pesisir terkena angin puting beliung, di DAS terkena banjir dan di daerah perkotaan terkena gempa bumi (Dutta, 2012). Selama 1980-2010 tren bencana banjir mengalami peningkatan secara signifikan. Gambar 1 menunjukkan jumlah kejadian bencana banjir meningkat secara bertahap dari tahun ke tahun.



Gambar 1. Kecenderungan Bahaya Banjir Dibanding Bencana Lain

Sumber: EM-DAT, 2011

Bencana banjir merupakan kejadian alam yang dapat terjadi setiap saat dan sering mengakibatkan hilangnya nyawa serta harta benda. Kerugian akibat banjir dapat berupa kerusakan pada bangunan, kehilangan barang-barang berharga, hingga kerugian yang mengakibatkan tidak dapat pergi bekerja dan sekolah. Banjir tidak dapat dicegah, tetapi bisa dikontrol dan dikurangi dampak kerugian yang ditimbulkannya.

Wilayah Indonesia digolongkan sebagai salah satu negara rawan bencana, baik bencana alam maupun bencana yang diakibatkan oleh kegiatan manusia. Indonesia merupakan negara kepulauan, secara geografis terletak di persimpangan tiga lempeng utama, lempeng Eurasia di utara dan lempeng Pasifik Timur dan lempeng Indo-Australia di selatan menyebabkan Indonesia rawan terhadap bencana alam seperti gempa bumi, letusan

gunung berapi, dan tsunami. Selain itu, sekitar 13 persen dari gunung berapi aktif di dunia yang terletak di sepanjang Kepulauan Indonesia, yang ancaman masyarakat Indonesia dalam bahaya dari berbagai intensitas.

Di sisi lain, Indonesia memiliki populasi besar lebih dari 230 juta orang dengan distribusi yang tidak merata, yang terdiri dari berbagai humaniora, agama / keyakinan, budaya, politik, yang dapat menyebabkan munculnya konflik horizontal dan vertikal yang pada akhirnya akan mengarah untuk perpindahan. Selain bencana alam, Indonesia memiliki potensi munculnya bencana buatan manusia sebagai risiko dari beberapa kegiatan yang dapat merusak lingkungan, termasuk penebangan hutan, kebakaran hutan, dan bencana industri.

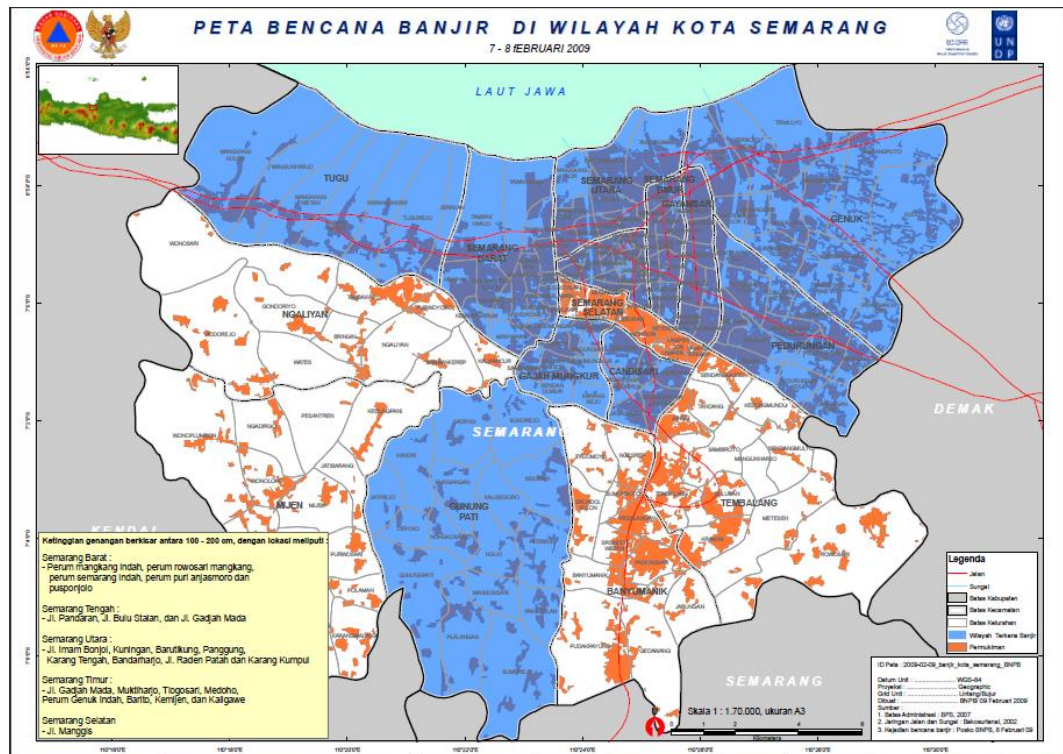
Banjir adalah tanah tergenang akibat luapan sungai, yang disebabkan oleh hujan deras atau banjir akibat kiriman dari daerah lain yang berada di tempat yang lebih tinggi. Indonesia memiliki curah hujan yang tinggi, yang berkisar antara 2000-3000 mm / tahun, sehingga banjir mudah terjadi selama musim hujan, yang antara bulan Oktober sampai Januari. Ada 600 sungai besar yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia yang kondisinya kurang baik dan tidak dikelola dengan baik sehingga menyebabkan banjir (Bakornas:2007). Di sisi lain, banjir pesisir adalah banjir yang disebabkan oleh air laut

pasang yang membanjiri daratan, adalah masalah yang terjadi di daerah yang lebih rendah dari permukaan laut. Dalam kasus banjir rob di Semarang, hal ini telah terjadi cukup lama dan semakin parah karena penurunan muka tanah yang naiknya permukaan laut akibat pemanasan global. Banjir pesisir (rob) merupakan masalah utama di kota-kota seperti Semarang, Jakarta dan kota-kota yang berada di pantai utara Jawa, dan akan menjadi masalah besar di masa depan seiring dengan pemanasan global dan ekstraksi air tanah yang tidak terkendali yang mengakibatkan muka tanah mengalami penurunan (*land subsidence*).

Semarang sebagai ibukota Provinsi Jawa Tengah merupakan salah satu kota di Indonesia yang memiliki pertumbuhan dan perkembangan pesat. Perkembangan kota ini dipengaruhi oleh laju pertumbuhan penduduk yang mengakibatkan meningkatnya pula kebutuhan lahan perkotaan. Oleh karena itu, tingkat kepadatan di daerah perkotaan cenderung lebih tinggi daripada di wilayah pedesaan karena tingkat aktivitas dalam populasi perkotaan cenderung lebih tinggi. Pengembangan daerah perkotaan dengan perubahan tutupan vegetasi, tanah menjadi permukaan kedap air dengan kapasitas penyimpanan air kecil atau tidak ada. Aktivitas terhadap penggunaan lahan yang paling dominan adalah aktivitas perumahan. Kegiatan

ini memakan lebih dari 50% dari total luas, sehingga sekarang banyak bermunculan daerah pemukiman dengan konsep vertikal untuk

mengurangi masalah keterbatasan lahan perumahan.



Gambar 2. Peta Rawan Banjir Kota Semarang  
Sumber: BNPB

Bagian Utara Semarang memiliki beberapa daerah yang rawan banjir pasang surut, karena tingkat air tanah rata-rata lebih rendah dari permukaan air laut yang mengakibatkan timbulnya genangan. Genangan tersebut tidak hanya terjadi pada musim hujan, tetapi juga terjadi ketika ada hujan disebabkan oleh pasang surut atau pasang. pasang dapat dikumpulkan karena kontak dengan daratan

melalui sungai atau saluran yang mengarah ke pantai. Dimensi sungai tidak cukup untuk menampung debit air hujan, air limbah kota, dan gelombang masuk di sungai menyebabkan air akan mengalami luapan menuju ke daratan. Genangan terjadi di daerah yang tidak produktif tidak menimbulkan masalah, tetapi untuk daerah yang produktif sehingga dapat mengakibatkan kerugian.

Tabel 1 Kerugian Akibat Banjir Kota Semarang

Aspek/Perkiraan	Tahun 2007 (USD)	Tahun 2010 (USD)
Permukiman	500	5.000
Produksi	100	1.080
Pendidikan	0	111
Kesehatan	0	1.44
Total	600	6.19,44

Sumber: Bintari, 2011

Meskipun upaya bantuan bencana telah dilakukan baik oleh pemerintah melalui kementerian, instansi, lembaga, organisasi non-pemerintah dan masyarakat; Namun, peristiwa bencana meningkat dalam intensitas dan dampaknya. Oleh karena itu, upaya pengurangan risiko bencana harus dilakukan. Salah satu upaya adalah untuk memberikan pengetahuan praktis tentang karakteristik bencana dan upaya mitigasi untuk semua pemangku kepentingan dan masyarakat, yang merupakan aktor utama ketika terjadi bencana.

Tingkat pengetahuan, sikap, keterampilan dan motivasi kerja harus ditumbuhkan pada masyarakat sekitar serta pemerintah setempat untuk memecahkan masalah saat ini. Berbagai upaya patutnya dilakukan untuk dapat mencapai tujuan tersebut. pendidikan yang meliputi pendidikan formal seperti sekolah, pendidikan non-formal, yang sebagian besar dilakukan oleh instansi terkait pelestarian alam, seperti LSM atau lembaga pemerintah yang terkait langsung dengan bisnis yang dalam berbagai kelompok dapat dijadikan salah satu wadah untuk dapat meningkatkan kesiap

siagaan masyarakat dalam menanggulangi banjir dan dampak yang ditimbulkannya.

Secara umum, masalah bencana di Indonesia, khususnya di Kota Semarang cukup rumit karena kejadian mereka di daerah terpencil dan tidak dapat menemukan orang yang rentan, yang terletak jauh dari pemerintah pusat dan daerah. Oleh karena itu, paradigma baru untuk penanggulangan bencana harus dapat mengatasi masalah tersebut, terhadap manajemen bencana berbasis masyarakat, yang adalah orang-orang / masyarakat yang mandiri, mampu mengenali bahaya di lingkungan, dan mampu membantu diri mereka sendiri selama waktu kritis sebuah bencana. Berdasarkan latar belakang di atas, penulis berkeinginan menyusun penelitian tentang tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam mengatasi banjir dan rob di Kota Semarang, Indonesia. Berdasarkan latar belakang, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan asyarakat dan hubungannya dengan pengetahuan mereka, kesiapan dan tingkat tindakan terhadap bencana.



## **2. METODOLOGI**

Penelitian berbasis masyarakat difokuskan pada identifikasi tingkat pengetahuan masyarakat, kesiapsiagaan, dan tindakan masyarakat dalam menghadapi banjir. Dalam rangka mencapai tujuan tersebut, metodologi yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga tahap utama: (1) Persiapan, (2) Kerja Lapangan dan (3) Tahap Akhir.

Pada fase persiapan, tinjauan pustaka dilakukan untuk memperkuat konsep penelitian. Kegiatan literatur terdiri dari definisi masalah, tujuan penelitian dan pertanyaan penelitian, daerah penelitian didelineasi, serta identifikasi ketersediaan data yang diperlukan.

Pada fase kerja lapangan dilakukan dua kegiatan utama, yaitu pengumpulan data primer dan data sekunder tambahan. Kegiatan lapangan dilakukan untuk mengumpulkan data primer dengan melakukan wawancara dengan masyarakat dan untuk memverifikasi data sekunder yang digunakan pada tahap pra-lapangan, seperti peta dan lokasi penelitian. Dalam hal ini, lokasi penelitian telah berubah karena lokasi penelitian sebelumnya tidak banjir lagi.

Sebuah survei pada dampak banjir dan pengetahuan masyarakat dilakukan selama kerja lapangan. Seratus dua puluh delapan rumah tangga di daerah rawan banjir, baik

untuk daerah pemukiman pesisir maupun banjir sungai, diidentifikasi dan dirinci kerusakan perumahan dan dimasukkan ke dalam database. Seratus dua puluh delapan rumah tangga responden di tiga kecamatan (Kecamatan Semarang Timur, Kecamatan Tugu dan Kecamatan Genuk). Metodologi ini memungkinkan setiap rumah tangga di daerah penelitian memiliki perubahan yang sama untuk dipilih. Rumah tangga-dasar wawancara dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi tentang pengetahuan masyarakat tentang banjir di daerah mereka.

Tahap berikutnya adalah tahap akhir penelitian. Data yang dikumpulkan selama persiapan dan kerja lapangan dianalisis sesuai dengan tujuan penelitian ini. Kuesioner dua kali diperiksa untuk perbedaan dan dikoreksi. Variabel utama yang dikumpulkan dari wawancara rumah tangga meliputi: ketinggian muka air saat banjir, durasi banjir, sejarah banjir, mekanisme mengatasi banjir, dan kondisi sosial ekonomi dianalisis.

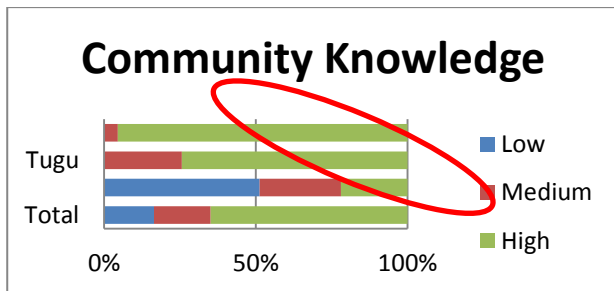
## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini mengamati jenis banjir di Kota Semarang, Provinsi Jawa Tengah, kesiapsiagaan dan tanggapan terhadap banjir masyarakat. Ada 3 kecamatan dengan luas total terendam dari 1.970 hektar yang telah menderita banjir selama bertahun-tahun. Semarang menghadapi dua jenis banjir, yaitu

banjir sungai dan banjir pasang. Semua banjir terjadi di dataran rendah dan daerah pantai. Banjir pasang terjadi ketika permukaan laut naik ke ketinggian kritis atas tanah pesisir, karena elevasi pasang surut. Banjir pasang terjadi hampir setiap hari, tergantung pada osilasi pasang surut. Hal ini diperparah dengan penurunan tanah dan kenaikan muka air laut akibat perubahan iklim.

### 3.1 Pengetahuan Masyarakat tentang Banjir

Berdasarkan kuesioner, kita dapat melihat bahwa 66% dari responden memiliki persepsi yang tinggi tentang bencana banjir diikuti oleh media 18% dan rendah 16% (angka 4,25).



Gambar 3. Pengetahuan Masyarakat tentang Bencana Banjir

Bagi orang-orang yang tinggal di daerah pesisir, mereka memiliki tingkat pengetahuan tinggi karena mereka sudah tinggal di daerah rawan banjir selama lebih dari 10 tahun, sehingga mereka memiliki lebih banyak pengalaman tentang banjir. Selain itu, beberapa orang pribumi juga mengamati beberapa Pengetahuan Adat yang terkait dengan banjir. Misalnya banjir pasang akan berlangsung

selama bulan purnama di setiap bulan. Di sisi lain, orang-orang di Semarang Timur, mereka tidak memiliki pengetahuan yang cukup tentang banjir sejak banjir mulai terjadi di daerah mereka sejak lima tahun terakhir. Ini berarti bahwa orang tidak memiliki banyak pengalaman banjir. Faktor lain adalah bahwa orang-orang lokal tidak bisa memprediksi kapan banjir terjadi.

### 3.2 Kesiap Siagaan Masyarakat dalam Menghadapi Bencana Banjir



Gambar 4. Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Menghadapi Banjir

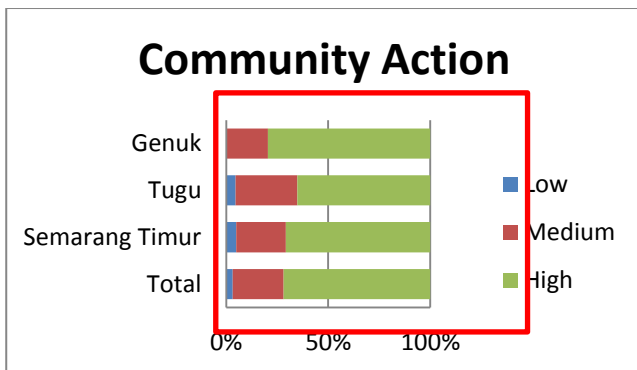
Gambar diatas menggambarkan bahwa 43% dari responden memiliki tingkat rendah dari kesiapan banjir diikuti oleh tingkat menengah (31%) dan tingkat tinggi (24%). Upaya kesiapsiagaan ini sebagian besar terkait dengan tingkat ekonomi responden karena untuk melakukan kesiapan misalnya untuk meningkatkan tingkat lantai mereka harus menyediakan sejumlah uang dari pendapatan mereka sedangkan sebagian besar responden berada di tingkat pendapatan rendah.



Gambar 5. Beberapa Contoh Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Menghadapi Banjir

### 3.3 Action Masyarakat dalam Menghadapi Bencana Banjir

Berdasarkan analisis kuesioner, 71% responden memiliki tindakan tingkat tinggi terhadap banjir. Ini berarti bahwa orang dapat bertindak cepat dan baik dengan banjir. Tindakan yang baik untuk banjir menunjukkan bahwa mereka memiliki kesiapan yang baik sehingga mereka dapat meminimalkan dampak dari banjir.



Gambar 6. Tindakan Masyarakat dalam Menghadapi Bencana Banjir

Di daerah pesisir, tindakan tingkat tinggi sebagian besar dipengaruhi oleh pengalaman dan pengamatan mereka pada fenomena alam dan beberapa adat aplikasi pengetahuan. Tapi di pedalaman, tindakan yang baik saat banjir

itu karena orang-orang di daerah ini memiliki sumber daya yang baik informasi serta transfer informasi.



Gambar 7. Beberapa Contoh Kegiatan Masyarakat Ketika Terjadi Banjir

Ada beberapa kegiatan aksi selama banjir. Sebagai contoh, kita bisa lihat pada gambar 7 di atas. Di sisi kiri, orang terdiri dari perwakilan dari kelompok pemuda, kelompok perempuan, dan tokoh masyarakat berkumpul untuk membahas tentang banjir. Saat ini, mereka berbicara tentang pasokan darurat, berapa banyak orang yang terkena dampak di daerah mereka, apa jenis bantuan yang mereka butuhkan, dan sebagainya. Gambar pada aktivitas masyarakat menunjukkan sisi kanan disebut "kerjabakti". Kerjabakti adalah kegiatan sukarela oleh masyarakat untuk membersihkan daerah mereka atau melakukan beberapa kegiatan masyarakat. Dalam gambar ini, orang yang bekerja sama untuk meninggikan jalan saat banjir.

Bencana alam tidak dapat diprediksi dan dikendalikan, tetapi informasi yang akurat tentang bencana khususnya terkait dengan meteorologi membantu masyarakat untuk



mempersiapkan diri untuk mengurangi dan mengurangi dampak bencana. Sistem peringatan dini dan pengetahuan bencana menggabungkan dengan kesiapsiagaan masyarakat mengarah ke respon masyarakat yang lebih baik terhadap bencana dan membantu masyarakat untuk mengurangi bencana.

Sejak tahun 1980, bahaya seperti banjir dan kekeringan, adalah bencana yang paling banyak menyebabkan kerugian di dunia. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa jumlah bahaya alam sebagai dampak dari perubahan iklim terjadi peningkatan dalam tiga dekade terakhir. Pentingnya mitigasi bencana belum dapat mengatasi perubahan lingkungan dan iklim. Masalah ini menjadi lebih serius di negara-negara berkembang, karena di sebagian besar negara-negara berkembang, tingkat kesadaran masyarakat tentang isu-isu bencana yang terkait sangat rendah, perlu dilakukan tindakan lebih nyata di negara-negara ini untuk mengurangi kerugian bencana.

Pemerintah dan organisasi lokal yang memberikan informasi tentang bahaya iklim dan mencoba untuk berbagi pengalaman dan pengetahuan dengan masyarakat yang menderita bahaya. Sebagai contoh, di beberapa negara berkembang, banyak LSM yang mencoba untuk menerapkan beberapa instrumen teknologi untuk mencegah atau memberikan informasi lebih lanjut serta sistem

peringatan dini di beberapa daerah rawan bencana.

Banjir telah mempengaruhi kondisi sosial, ekonomi dan lingkungan masyarakat di daerah tergenang selama bertahun-tahun. Banjir menciptakan beberapa *distruption* sosial seperti kesehatan dan pendidikan. Orang-orang yang menderita penyakit (diare, penyakit kulit, demam berdarah, dan lain-lain) yang terkait dengan kondisi air. Air yang terkontaminasi mempengaruhi kondisi kesehatan masyarakat di daerah terendam. Namun, sektor pendidikan tidak signifikan dipengaruhi oleh banjir pasang. Sebagian besar anak-anak di daerah yang terkena sebagian besar masih bisa pergi ke sekolah ketika banjir terjadi. Kadang-kadang, banjir juga merusak bangunan sekolah yang terletak di daerah tergenang.

Dalam hal orang ekonomi, banjir telah mempengaruhi kondisi masyarakat di daerah ini. Orang kehilangan pendapatan mereka dan tidak dapat pergi bekerja selama beberapa hari selama banjir. Mata pencaharian yang paling terpengaruh adalah nelayan dan pengusaha usaha kecil, karena sebagian besar berada di daerah tergenang. Namun banjir tidak mempengaruhi kesempatan orang untuk pergi bekerja secara signifikan. Mereka tetap akan bekerja bahkan ketika banjir pasang terjadi di lingkungan mereka.

Dampak lingkungan dari banjir pasang surut telah mempengaruhi sistem air minum

dan sanitasi di daerah tergenang. Orang-orang di daerah tergenang mengalami perubahan warna air, rasa dan bau karena banjir pasang. Air minum menjadi tercemar dan menciptakan penyakit terkait air. Efek umum dari banjir adalah sampah meluap, bau dan kerusakan infrastruktur sanitasi. Akibatnya, dampak lingkungan dan efek kesehatan dari banjir dihubungkan satu sama lain, dan menurunnya kualitas air dan sanitasi sistem mempengaruhi kondisi kesehatan masyarakat.

### **3.4 Respon masyarakat terhadap banjir**

Tujuan utama pertama dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan menganalisis respon masyarakat dan hubungannya dengan pengetahuan, kesiapan dan tindakan tingkat di wilayah pesisir dan pedalaman. Bagi masyarakat pesisir, 61% dari responden memiliki tingkat pengetahuan yang tinggi karena mereka sudah tinggal di daerah rawan banjir selama lebih dari 10 tahun, sehingga mereka memiliki lebih banyak pengalaman tentang banjir. Selain itu, beberapa dari orang-orang pribumi juga mengamati pengetahuan adat yang terkait dengan banjir; misalnya banjir pasang surut akan terjadi selama bulan purnama di setiap bulan. Di sisi lain, bagi orang-orang di Semarang Timur, mereka tidak memiliki pengetahuan yang cukup tentang banjir karena banjir tidak yang sering terjadi di daerah. Ini berarti bahwa orang tidak memiliki banyak pengalaman banjir.

Bagi masyarakat pesisir, mereka memiliki tingkat kesiapan rendah karena berpenghasilan rendah. Dalam kondisi ini, orang tidak dapat mengambil langkah-langkah adaptasi yang tepat berkaitan dengan bangunan. Sebaliknya, orang-orang di pedalaman, mereka memiliki tingkat yang lebih tinggi dalam hal kesiapan karena mereka memiliki pendapatan yang lebih tinggi, sehingga, mereka dapat melakukan beberapa adaptasi fisik pada bangunan mereka untuk menghadapi banjir di masa mendatang.

Dalam kasus aksi, dua komunitas ini memiliki tingkat tindakan yang relatif tinggi. Untuk masyarakat pesisir, kombinasi antara pengetahuan dan pengalaman panjang menjadi korban banjir membuat mereka memiliki tindakan tingkat tinggi. Di sisi lain, masyarakat pedalaman memiliki tindakan tingkat tinggi karena mereka memiliki lebih banyak akses ke informasi.

### **3.5 Praktik yang Baik berbasis masyarakat untuk menanggulangi Banjir**

Hasil kuesioner, wawancara serta diskusi kelompok terfokus menunjukkan bahwa masyarakat di daerah penelitian menerapkan kombinasi mekanisme terkait ekonomi, teknologi / struktural dan sosial dalam rangka untuk meminimalkan dampak negatif dari banjir. Dalam kombinasi dari tiga jenis strategi, mereka membangun rumah mereka menggunakan bahan yang diperkuat, seperti batu bata untuk dinding dan ubin / keramik

untuk lantainya. Untuk masyarakat setempat ini, mekanisme sosial memiliki peran penting, misalnya, mereka saling membantu selama pembangunan rumah. Praktik sosial yang baik digunakan oleh masyarakat setempat termasuk membersihkan rumah dan lingkungan, mencari tempat alternatif untuk bergerak, terus berpatroli di lingkungan (ronda), membantu anggota masyarakat lain (gotong royong), mengevakuasi keluarga, mempersiapkan tempat sementara, mempersiapkan tempat untuk penyimpanan di tempat yang lebih tinggi, dan membersihkan saluran di sekitar rumah.

Berdasarkan pengamatan selama kerja lapangan dan analisis data, menyiratkan bagaimana orang-orang memiliki persepsi terhadap dampak banjir berdasarkan pengalaman mereka sendiri dan persepsi ini mempengaruhi perilaku dan keputusan yang mereka tentukan untuk menangani dampak banjir negatif. Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa jenis praktek-praktek terbaik yang diterapkan oleh rumah tangga dipengaruhi oleh tingkat ekonomi. tingkat ekonomi responden mempengaruhi tingkat kesiapan mereka untuk menghadapi banjir. Untuk mengatasi masalah ekonomi, orang menggunakan beberapa bahan daur ulang untuk membangun rumah mereka. Pada beberapa waktu, beberapa wanita juga mencoba untuk melakukan beberapa kegiatan ekonomi untuk

mendapatkan penghasilan tambahan dengan membuat beberapa barang dari sampah dan hasil laut. Mereka telah menyiapkan cara mengatasi untuk meminimalkan dampak negatif dari banjir.

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Masyarakat adalah pelaku utama dalam pengurangan risiko bencana (PRB). Dalam rangka meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang banjir, ada beberapa faktor perlu diubah. Salah satunya adalah sektor pendidikan. Melalui pendidikan berbasis masyarakat, kurangnya pengetahuan di masyarakat dapat dikurangi. Sekolah dapat menjadi fasilitator antara masyarakat dan organisasi. Sekolah dapat memainkan perannya pada bagian pendidikan. Sementara itu, sekolah dapat menjadi sumber pengetahuan bencana bagi anak didik. Pemerintah dapat menjangkau masyarakat dan melindungi mereka dengan berfokus pada pembangunan kemitraan sekolah-masyarakat dalam inisiatif PRB untuk mencapai ketahanan yang lebih besar terhadap bencana.

Untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat, kesiapan serta aksi masyarakat untuk banjir perlu partisipasi dan koordinasi antar pihak dalam komunitas yang kelompok masyarakat, pemangku kepentingan lokal, pemerintah daerah serta LSM dan NPO. Masing-masing elemen ini harus memiliki *link*

ke sekolah sebagai pihak dasar dalam kelompok kerja ini. Mengembangkan hubungan antara mitra dalam PRB adalah langkah yang sangat penting yang harus dicapai. Keterlibatan masyarakat untuk menerapkan beberapa praktik yang baik adalah salah satu tindakan penting untuk mengatasi bencana. Dalam hal ini, kerjasama antara pihak diharapkan dapat meningkatkan partisipasi masyarakat untuk aktif dalam memperoleh informasi tentang bencana alam dan mengidentifikasi daerah-daerah di mana mereka tinggal, sehingga dapat diharapkan kemungkinan terburuk dan diperkirakan akan dilakukan.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- Amendola, Aniello, et al. 2008. *"Towards integrated disaster risk management: case studies and trends from Asia."* *Natural Hazards* 44.2: 163-168.
- Bakti, L. M. 2010. "Kajian Sebaran Potensi Rob Kota Semarang dan Usulan Penanganannya." Program Magister Teknik Sipil, Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro.
- Bintari. 2007. *Kajian Kerugian Ekonomi Akibat Banjir di Kelurahan Kemijen Kota Semarang*. Semarang.
- CC-ROM IPB for Mercy Corps Indonesia. 2010. *Vulnerability and Adaptation Assessment to Climate Change at Semarang City*.
- Dewi, Anggraini. 2007. "Community-based analysis of coping with urban flooding: a case study in Semarang, Indonesia." *International Institute for Geo-Information Science and Earth Observation, MSc Thesis*, Enschede, The Netherlands.
- DKP. 2008. *Strategi Adaptasi dan Mitigasi Bencana Pesisir sebagai Akibat Perubahan Iklim terhadap Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil*. Jakarta
- Dutta, Dushmanta, and Srikantha Herath. 2004. "Trend of floods in Asia and flood risk management with integrated river basin approach." *Proceedings of the 2nd international conference of Asia-Pacific hydrology and water resources Association, Singapore*. Vol. 1. 2004.
- Harsastro, Priyatno. 2012. *Desentralisasi dan Kerjasama Pemerintah-Swasta*. Semarang: Forum, *Majalah Pengembangan Ilmu Sosial*.
- Hiwasaki, Lisa, Emmanuel Luna, and Rajib Shaw. 2014. "Process for integrating local and indigenous knowledge with science for hydro-meteorological disaster risk reduction and climate change adaptation in coastal and small island communities." *International Journal of Disaster Risk Reduction* (2014).
- Kodoatie, Robert J., and Roestam Sjarief. 2010. *Tata ruang air*. Penerbit Andi, 2010.
- Marfai, Muh Aris, and Lorenz King. 2008. "Coastal flood management in Semarang, Indonesia." *Environmental Geology* 55.7 (2008): 1507-1518.
- 2008. "Potential vulnerability implications of coastal inundation due to sea level rise for the coastal zone of Semarang city, Indonesia." *Environmental Geology* 54.6 (2008): 1235-1245.
- Marfai, Muh Aris, et al. 2008. "Natural hazards in Central Java Province, Indonesia: an overview." *Environmental Geology* 56.2 (2008): 335-351.
- 2008. "The impact of tidal flooding on a coastal community in Semarang, Indonesia." *The Environmentalist* 28.3 (2008): 237-248.

- Mulyasari, Farah, Rajib Shaw, and Yukiko Takeuchi. 2011. "Urban flood risk communication for cities." *Community, Environment and Disaster Risk Management* 6 (2011): 225-259.
- Network, Asian Cities Climate Change Resilience. 2009. "*Responding to the urban climate challenge.*" Boulder, Colorado, USA.
- Nugraha, Arief Laila, Eng Purnama. 2013. Penyusunan dan Penyajian Peta Online Risiko Banjir dan Rob di Kota Semarang. Universitas Gadjah Mada.
- Pramono, Sigit Setiyo. 2008. "Analisis Penyelesaian Masalah Banjir di Kota Semarang dengan Pendekatan Sistem Peringkat Komunitas (SPK)." *Jurnal Desain dan Konstruksi* 1.2 (2002): 108-115.
- Ramadhany, Apriliawan Setiya, Petrus Subardjo, and Agus Anugroho Dwi Suryo. 2012. "Daerah Rawan Genangan Rob di Wilayah Semarang." *Journal of Marine Research* 1.2 (2012): 174-180.
- Smith, Keith, and Roy Ward. 1998. "*Floods: physical processes and human impacts.*" 1998.
- Statistik, Badan Pusat. 2011. "Kecamatan Genuk Dalam Angka."
- Statistik, Badan Pusat. 2011. "Kecamatan Semarang Timur Dalam Angka."
- Statistik, Badan Pusat. 2011. "Kecamatan Tugu Dalam Angka."
- Statistik, Badan Pusat. 2011. "Kota Semarang Dalam Angka."