

## Dampak Rob terhadap Perubahan Sosial Masyarakat di Kawasan Rob Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak

Marza Aditya Kusuma<sup>✉</sup>, Dewi Liesnoor Setyowati dan Purwadi Suhandini

Prodi Ilmu Pengetahuan Sosial, Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### Info Artikel

*Sejarah Artikel*

Diterima:

Oktober 2016

Disetujui:

November 2016

Dipublikasikan:

Desember 2016

*Keywords:*

*social change, rob impact*

### Abstrak

Sebagai salah satu kawasan yang terkena rob, masyarakat di Desa Bedono dituntut untuk mengadakan suatu perubahan sosial agar mereka tetap dapat bertahan dari dampak-dampak yang ditimbulkan oleh rob. Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui bagaimana pola fluktuasi rob berdampak terhadap aktivitas masyarakat di desa Bedono yang pada akhirnya menyebabkan terjadinya perubahan sosial. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Analisis terhadap perubahan sosial akan disesuaikan dengan teori *AGIL Talcott Parsons*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di Desa Bedono terjadi rob dua kali dalam sehari dan rob-rob besar bulan April hingga Juni, setiap bulan terdapat 2 kali rob tinggi. Dampak rob terhadap aktivitas masyarakat yakni hilangnya mata pencaharian seperti dialami para petani tambak, terganggunya akses transportasi, adanya berbagai lapangan kerja baru. Dampak rob terhadap perubahan sosial masyarakat di Desa Bedono yakni dari tempat tinggal, mata pencaharian, air bersih, sistem pertambakan, hingga sistem sosial masyarakat di desa Bedono.

### Abstract

*As one of area that strikes rob, society at Bedono village is charged to arrange a changing that social they are constant get last of impact that evoked by rob. This research is attributed to know how rob's fluctuation pattern impacted to society activity at Bedono village that on eventually cause its happening changing social. This research utilize kualitatif's approaching. Analisis to social change will be adjusted by AGIL Talcott Parsons's theory. The result from this research showing at Bedono village happens two-time rob deep one day and rob rob outgrows month of April until June, each month available 2 rob's times high. rob's impact to society activity namely a loss living as is experienced farmers embanks, it troubles transportation access, mark sense various new employment. rob's impact to societies social change at Bedonovillage namely of home, living, fresh water, system about fishpond, until society social system at Bedono village.*

© 2016 Universitas Negeri Semarang

<sup>✉</sup> Alamat korespondensi:

Kampus Unnes Kelud Utara III, Semarang, 50237

E-mail: [marzaaditya89@gmail.com](mailto:marzaaditya89@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Banjir rob sering terjadi di banyak kota pesisir di Indonesia dan Jawa tengah merupakan salah satu wilayah di Indonesia yang tidak luput dari bencana alam yang disebabkan oleh kenaikan muka air laut atau biasa disebut bajir rob. Penurunan muka tanah dan terjadinya genangan air akibat naiknya muka air laut menjadi masalah yang perlu lebih diperhatikan karena memiliki dampak yang serius bagi masyarakat (Marfai dan King, 2008a; Marfai, *et.al.* 2008).

Rob adalah banjir akibat pasang air laut yang menggenangi lahan/kawasan pesisir yang lebih rendah dari permukaan air laut rata-rata (*mean sea level*). Genangan rob dapat berlangsung sehari-hari, bahkan satu minggu terus menerus dengan tinggi genangan bervariasi dengan adanya gaya grafitasi dimana air akan mengalir ke daerah yang paling rendah dan mengisi seluruh ruang yang ada pada bagian yang lebih rendah. Fenomena alam inilah yang menyebabkan air laut menggenangi beberapa tempat rendah pada kawasan pantai Kota Semarang (Suryanti dan Marfai, 2008; Ali, 2010).

Dampak rob yakni tergenangnya infrastruktur kota, seperti pelabuhan, kawasan industri dan perdagangan serta menggenangi fasilitas pendidikan (sekolah) serta pemukiman penduduk. Dampak banjir rob terhadap rumah dan bangunan menyebabkan lantai rumah atau bangunan pada umumnya rusak, seperti retak, miring, lapuk dan tenggelam tanah urugan, sedangkan terhadap sarana dan prasarana menyebabkan jalan becek, sistem drainase tidak lancar, dan air tanah asin/payau akibat masuknya air laut pasang pada air tanah (Oktavia, 2012).

Terdapat tiga wilayah penting di Jawa Tengah yang merupakan wilayah yang mengalami dampak kenaikan muka air laut terparah yakni Kota Semarang, Tegal dan Demak. Sebagai salah satu wilayah di pesisir Jawa Tengah yang mengalami dampak kenaikan muka air laut terparah sejak tahun 1980-an Kabupaten Demak merupakan salah satu daerah yang sering terkena banjir rob menyebabkan

perubahan penggunaan lahan. Empat kecamatan yang terkena banjir rob, yaitu Kecamatan Sayung, Karang Tengah, Bonang, dan Wedung. Namun, Kecamatan Sayung yang dampaknya terparah (Marfai, 2011).

Kondisi rob di Kabupaten Demak diperparah dengan adanya penurunan permukaan tanah yang memiliki andil dalam perluasan genangan rob. Penurunan permukaan tanah merupakan fenomena alami karena adanya pemampatan tanah yang masih lunak. Selain itu, beban fisik bangunan, dan pengambilan air tanah menyebabkan kondisi tanah di kota Semarang mengalami pemampatan yang dapat dilihat dari subsiden bangunan yang mengakibatkan turunya permukaan lahan. Jika hal ini terus menerus terjadi maka genangan akibat rob akan meluas tiap tahunnya karena ketinggian air semakin lama semakin meningkat (Marfai, 2008b dan Setyawan, 2009).

Total jumlah desa di pesisir Kabupaten Demak yang terkena banjir rob adalah 10 desa yang tersebar yakni Desa Sriwulan, Bedono, Purwosari, Sidogemah, Gemulak, Tugu, Timbulsloko, Surodadi, Sidorejo, dan Banjarsari. Rob tidak hanya menggenangi tambak-tambak milik warga tetapi juga sarana umum seperti kantor kelurahan dan sekolah-sekolah. Perubahan permukiman di Kecamatan Sayung tahun 2003-2013 menunjukkan bahwa dalam kurun waktu 10 tahun telah terjadi perubahan jumlah permukiman. Perubahan permukiman paling tinggi terjadi di Desa Bedono disebabkan karena abrasi dan inudasi (Suryanto, 2011 dan Asiyah, *et al.* 2013).

Rob menyebabkan banyaknya kerusakan lahan di desa Bedono. Berbagai macam kerusakan tersebut menyebabkan turunya harga jual lahan di desa Bedono. Segala macam upaya telah dilakukan warga desa Bedono untuk mengantisipasi kerusakan yang diakibatkan oleh rob akan tetapi rob yang dialami oleh warga desa Bedono sudah terlampaui parah. Ratusan hektar tambak bandeng dan udang lenyap ditelan lautan. Demikian juga dengan rumah-rumah penduduk. Kini penduduk yang memilih bertahan harus mengeluarkan banyak biaya untuk meninggikan rumah. Saat ini di Desa

Bedono lahan tambak hanya dihargai sekitar Rp 2.000-Rp 3.000 per meter persegi (Iswidodo, 2014).

Menurut hasil penelitian dari Damaywanti pada tahun 2013 awalnya komunitas penduduk Desa Bedono memiliki 7 perdusunan yakni Bedono, Mondoliko, Rejosari Senik, Pandansari, Tonosari, Tambaksari dan Morosari. Dusun Tambaksari adalah Dusun yang pertama kali direlokasi akibat abrasi yang semakin parah dan terendam air laut secara permanen. Relokasi Dusun Tambaksari ke Desa Purwosari dan Sidogemah (Tambaksari Baru). Selanjutnya pada tahun 2004 dilakukan relokasi lagi yakni Dusun Rejosari Senik pada tahun 2004. Dusun Rejosari direlokasi ke desa Daleman dan desa Sidogemah. Sekarang masih 5 Dusun yang masih ada di desa Bedono yang masih bertahan (Damaywanti, 2013).

Desa Bedono yang merupakan salah satu desa yang masi bertahan dengan barbagai dampak rob yang udah terlampau parah, dibuktikan dengan: (1) banyak lahan-lahan permukiman dan jalan yang tergenang air saat terjadi rob terutama, (2) banyaknya tambak-tambak milik warga yang telah menjadi laut sehingga banyak petani tambak yang kehilangan mata pencahariaanya, (3) terganggunya sarana tranportasi di desa Bedono pasti juga merasa sangat mengganggu aktivitas masyarakat, (4) terganggunya pelayanan publik saat terjadi rob pasti juga berdampak terhadap aktivitas masyarakat di kawasan tersebut, belum dipastikandampak yang cenderung kearah negatif atau positif.

Terganggunya segala macam aktivitas masyarakat akibat terjadinya rob pasti menyebabkan perubahan sosial bagi masyarakat yang mengalaminya. Perubahan sosial tersebut menuntut masyarakat di kawasan rob untuk dapat menyesuaikan dirinya terhadap keadaan. Diadakanya penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan dan menganalisis fluktuasi rob yang menggenangi Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak, (2) Mendeskripsikan dan menganalisis dampak rob terhadap aktivitas masyarakat Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak, (3) Mendeskripsikan dan

menganalisis perubahan sosial masyarakat yang diakibatkan rob di Desa Bedono.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian dilakukan di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak. Sumber data utama yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah informan Fokus penelitian ini antara lain adalah: (1) fluktuasi rob yakni: waktu, ketinggian, dan luas rob di lokasi penelitian, (2) Aktivitas masyarakat yakni: mata pencaharian, penghasilan, kegiatan petani tambak, dan kegiatan belajar siswa di Desa Bedono saat terjadi rob, (3) Perubahan sosial masyarakat antara lain: adaptasi, tujuan (*Goal*), perilaku masyarakat dalam menanggulangi rob (*Integrasi*), dan upaya masyarakat dalam memelihara dan mnejaga perilaku dalam penanggulangan rob (*Latensi*).

Informan pada penelitian ini diperoleh dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Sumber data pendukung yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah data berupa dokumen. Untuk menjamin keabsahan data yang telah diperoleh, akan digunakan teknik triangulasi sumber dan triangulasi metode. Penelitian ini menggunakan langkah-langkah *interactive analysis model* dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi. Guna mendukung hasil penelitian agar lebih rinci analisis data yang akan digunakan di dalam penelitian ini adalah analisis data model Spradley. Analisis data model Spredley (2009), yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis taksonomi dan analisis tema.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Rob yang terjadi di Desa Bedono akan mengalami puncak pada bulan-bulan sekitar April hingga Juni. rob memiliki pola dimana akan mengalami kenaikan sekitar 4-5 jam dan akan berada pada posisi puncak sekitar 2 jam dan kemudian akan surut secara perlahan. Rob puncak dengan ketinggian maksimal terjadi 2 kali dalam seminggu. Rob yang terjadi di Desa

Bedono memiliki ketinggian sekitar 70 cm dari posisi surutnya air laut. Rob puncak memiliki ketinggian sekitar 110 cm dari posisi surut. Pada musim hujan tidak mempengaruhi ketinggian rob, akan tetapi adanya banjir kiriman saat terjadinya pasang akan meningkatkan ketinggian rob yang terjadi di Desa Bedono.

Rob merupakan fenomena alam yang berdampak terhadap kehidupan manusia, yang salah satunya berdampak terhadap mata pencaharian. Di Desa Bedono rob memiliki berbagai dampak terhadap aktivitas mata pencaharian masyarakat disana mulai dari berbagai macam gangguan terhadap aktivitas mata pencaharian hingga kehilangan mata pencaharian. Tetapi rob tidak selalu berdampak negatif, rob yang terjadi di Desa Bedono juga memiliki dampak positif terhadap aktivitas mata pencaharian masyarakat disana.

Dampak rob terhadap kegiatan petani tambak di Desa Bedono. Hilangnya seluruh tambak yang berada di luar tanggul di Desa Bedono. Adanya pergantian air, menyuburkan ternak bandeng, dan matinya kerang. Hal tersebut dilihat dari jarak tambak terhadap bibir pantai, karena tidak seluruhnya tambak terdampak rob, jika dilihat dari peta penggunaan lahan yang mengalami hal tersebut hanyalah tambak yang berada di sekitar bibir pantai. Proses distribusi memang sama sekali tidak terganggu oleh adanya rob justru malah terbantu dengan adanya rob karena memudahkan nelayan untuk memanen dan mengirim dengan menggunakan perahu, tidak seluruhnya pemanenan dan pengiriman menggunakan perahu tapi juga ada yang menggunakan jalur darat. Karena hancurnya tambak saat masyarakat belum dapat menyesuaikan diri dengan rob menyebabkan para petani tambak di luar tanggul benar-benar kehilangan mata pencahariannya dan tidak memiliki penghasilan.

Dampak rob terhadap kegiatan belajar siswa di Desa Bedono, kerusakan infrastruktur

akibat rob saat ini telah dapat diatasi karena adanya bantuan dari beberapa pihak terkait sehingga bukan menjadi masalah utama bagi siswa dalam belajar. Masalah utama yang terjadi saat ini di SD Bedono 3 karena belum adanya akses jalan yang memuncuni karena saat terjadi rob jalan menuju lokasi tersebut akan tergenang air. Akibat seringnya tergenang air maka jalan akan menjadi rusak bahkan tidak dapat dilewati saat terjadi rob tinggi sehingga siswa terpaksa diliburkan dan kemungkinan kecil siswa masuk sekolah saat rob tinggi tersebut menggenangi jalan dan sebagian halaman sekolah. Akibat diliburkannya siswa akan berdampak terhadap berkurangnya jam belajar siswa, sehingga dapat menurunkan hasil belajar siswa.

Rob yang dialami oleh masyarakat Desa Bedono menyebabkan perubahan dalam berbagai sistem kehidupan masyarakat. Dalam mengkaji perubahan sosial menggunakan teori struktural fungsional Talcott Parson akan difokuskan pada Adaptasi, Latensi dan Integrasi. Keterkaitan teori AGIL Talcott Parsons pada perubahan sosial masyarakat terlihat pada bagaimana bentuk adaptasi yang dilakukan masyarakat Desa Bedono terhadap dampak rob yang mereka alami. Adaptasi yang mereka lakukan tersebut akan disertai tujuan di mana masyarakat harus dapat bertahan hidup. Integrasi berkaitan dengan adanya adanya struktur yang terjadi di Desa Bedono akan membentuk suatu perilaku masyarakat dalam mengatasi rob tersebut. Latensi dalam hal ini adalah bagaimana masyarakat Desa Bedono menjaga dan memelihara pola-pola perilaku yang mereka lakukan dalam beradaptasi supaya kegiatan yang mereka lakukan selalu dapat mencapai tujuan yang diinginkan. Perubahan-perubahan yang dialami masyarakat Desa Bedono secara singkat dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Fungsi AGIL pada Perubahan Sosial Masyarakat Desa Bedono

| Jenis       | Perubahan  | Keterangan   |
|-------------|--|--|
| Adaptasi    | Tempat tinggal   | Adanya air yang menggenangi tempat tinggal   |
|             | Mata pencaharian   | Hilangnya atau sudah tidak efektifnya lagi mata pencaharian yang lama                              |
|             | Penyediaan air bersih  | Terendahnya saluran-saluran air bersih   |
|             | Sistem pertambakan   | Hilangnya atau hancurnya tambak akibat rob   |
|             | Sistem sosial masyarakat   | Lunturnya rasa gotong royong dalam diri masyarakat   |
| Goal/tujuan | Untuk dapat menangani dampak rob   | Supaya perubahan berjalan sesuai dengan hasil yang diinginkan                                      |
| Integrasi   | Sistem peninggian tempat tinggal   | Urug, Panggung, Dak  |
|             | Membangun kerjasama dengan memanfaatkan atau menghindari dampak rob agar tidak terganggu | Memanfaatkan potensi-potensi akibat terjadinya rob, seperti: wisata air dan hutan mangrove         |
|             | Adanya sistem tambak di dalam tanggul guna menghindari rob                               | Pengalihan mata pencaharian ke lokasi bebas rob  |
|             | Terjadinya individualisme dalam diri masyarakat Desa Bedono                              | Supaya tambak terbebas dari gelombang tinggi saat terjadi rob yang dapat menyebabkan tambak hancur |
|             | Pengeluaran biaya dalam beradaptasi  | Masyarakat lebih memilih sibuk mencari uang daripada harus berinteraksi                            |
| Latensi     | Masyarakat mengamati dan mempelajari perilaku rob yang terjadi di Desa Bedono            | Biaya disesuaikan dengan akses lokasi pada kawasa-kawasan yang terkena rob                         |
|             |  | Supaya dapat mengetahui siklus terjadinya rob  |
|             |  | Supaya dapat mempersiapkan biaya dan keperluan lain dalam beradaptasi                              |

Teori Struktural fungsional Talcott Parson dalam mengkaji perubahan sosial salah satunya terdiri atas adaptasi. Adaptasi yakni bagaimana suatu masyarakat dapat menyesuaikan diri dengan keadaan di sekitar mereka. Berbagai macam adaptasi yang dilakukan masyarakat Bedono yakni mulai dari tempat tinggal, mata pencaharian, air bersih, sistem pertambakan, hingga sistem sosial masyarakat di desa Bedono.

Dalam teori struktural fungsional Talcott Parsons prncapaian tujuan sangat penting, dimana sistem harus bisa mendefinisikan dan mencapai tujuan utamanya. Dalam sistem yang terbentuk dalam masyarakat Desa Bedono, tujuan dari dilakukanya perubahan yakni untuk dapat mennaggulangi berbagai dampak yang diakibatkan oleh rob supaya masyarakat tetap dapat bertahan hidup dari berbagai dampak rob yang terjadi di Desa Bedono. Dengan tetap memegang tujuan tersebut berbagai macam perubahan untuk menyesuaikan sistem masyarakat di Desa Bedono terhadap rob akan tetap terarah.

Menurut Talcott parsons integrasi merupakan suatu hubungan dari perilaku manusia terhadap struktur yang ada di sekitar manusia. Dalam hal ini integrasi yang dimaksud adalah bagaimana masyarakat menyesuaikan perilaku mereka terhadap rob yang terjadi di Desa Bedono. Secara bersama-sama masyarakat Desa Bedono bekerja sama dalam menyesuaikan perilaku mereka terhadap berbagai dampak rob yang terjadi. Dari pengetahuan mengenai rob, masyarakat perlu berperilaku untuk mengantisipasi dampak dari rob tersebut. Perilaku tersebut membentuk suatu kebiasaan masyarakat di Desa Bedono dalam menjalin hubungan adaptasi masyarakat terhadap rob yang terjadi di wilayah mereka. Perilaku tersebut dapat dilihat dari bagaimana sistem peninggian rumah, bagaimana masyarakat Desa Bedono menghindari atau memanfaatkan rob untuk keperluan mencari nafkah, penyesuaian biaya adaptasi tergantung lokasi tempat tinggal, hingga terjadinya individualisme dikarena desakan kebutuhan hidup.

Talcott Parsons menyebutkan bahwa latensi merupakan suatu sistem yang menjaga dan memelihara supaya adaptasi yang dilakukan berjalan sebagaimana mestinya. Menjaga hubungan dengan struktur rob yakni masyarakat Desa Bedono tau kapan akan terjadinya rob-rob besar, kapan saatnya mereka harus meninggikan rumah dan model peninggian seperti apa yang sesuai dengan keadaan ekonomi masing-masing masyarakat, serta mempersiapkan kebutuhan yang akan digunakan merupakan suatu perilaku yang terbentuk secara laten dalam diri masyarakat di Desa Bedono.

## SIMPULAN

Pola fluktuasi rob yang terjadi di Desa Bedono yakni rob di Desa Bedono hanya terjadi sekali dalam sehari dan rob-rob besar biasa terjadi pada pertengahan tahun sekitar bulan April dan dimana setiap bulan terdapat 2 kali rob tinggi. Ketinggian rob tersebut dipengaruhi oleh jarak bumi kepada matahari dan jarak bumi terhadap bulan. Ketinggian genangan pada beberapa lokasi sekitar 15 dipengaruhi oleh ketinggian tanggul rata-rata yakni 50-100 cm dengan rata-rata air pasang setinggi 70 cm. Luas genangan rob terdapat di Desa Bedono yakni sekitar 12,7 Km<sup>2</sup>.

Dampak rob terhadap aktivitas masyarakat yakni pada mata pencaharian masyarakat adalah hilangnya mata pencaharian seperti dialami para petani tambak, terganggunya akses transportasi pada saat tergenangnya jalan akibat terjadi rob, adanya tempat wisata baru akibat terjadinya rob sehingga membuka berbagai lapangan kerja baru di Desa Bedono. Berkaitan kegiatan petani tambak, saat ini kegiatan tambak sudah tidak terlalu terganggu oleh rob karena tambak seluruhnya berada di dalam tanggul. Kegiatan belajar terganggu di SD Bedono 3 karena akses jalan yang rusak dan terendam air saat terjadi rob dan pada saat rob tinggi akan sulit dilewati sehingga siswa terpaksa diliburkan yang berakibat terhadap berkurangnya jam belajar siswa.

Dampak rob terhadap perubahan sosial dengan analisis teori struktural fungsional Talcott

Parsons antara lain; Adaptasi dilakukan dari tempat tinggal, mata pencaharian, air bersih, sistem pertambakan, hingga sistem sosial masyarakat di desa Bedono. Tujuan dilakukannya adaptasi untuk dapat bertahan hidup dan tinggal di tempat tinggal mereka dengan menanggulangi berbagai dampak rob yang dialami. Integrasi dapat diamati dengan perilaku masyarakat dalam membangun kerjasama dengan menghindari atau memanfaatkan rob, kemudian masyarakat di Desa Bedono menyesuaikan tempat tinggal akibat rob berdasarkan karakteristik lokasi yang terdapat di Desa Bedono. Latensi diamati melalui bagaimana cara masyarakat desa Bedono menjaga hubungan antara perilaku masyarakat dengan struktur rob dengan cara belajar pengalaman bertahun-tahun dan menjadi suatu ilmu yang sangat membantu masyarakat untuk dapat mengantisipasi dampak rob yang terjadi di wilayah Desa Bedono.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Muhammad. 2010. Kerugian Bangunan Perumahan Akibat Rob dan Arah Kebijakan Penanganannya di Desa Bandarharjo Kota Semarang. *Tesis*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Asiyah, S., Rindarjono, M G. Muryani, C. 2015. Analisis Perubahan Permukiman dan Karakteristik Permukiman Kumuh Akibat Abrasi dan Inundasi di Pesisir Kecamatan Sayung Kabupaten Demak Tahun 2003-2013. *GeoEco* 1(1).
- Damaywanti, Kurnia. 2013. Dampak Abrasi Pantai terhadap Lingkungan Sosial (Studi Kasus di Desa Bedono, Sayung Demak). *Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan 2013*. Bandung: Puslitbangkim.
- Iswidodo. 2014. *Tambak dan Rumah di Bedono Lenyap Dilalap Rob*. <http://jateng.tribunnews.com/2014/06/30/tambak-dan-rumah-di-bedono-lenyap-dilalap-rob>
- Marfai, M.A. 2011. The Hazards of Coastal Erosion in Central Java, Indonesia: An Overview. *Geografia: Malaysian Journal of Society and Space* 3.
- Marfai, M. A. dan King, L. 2008a. Coastal Flood Management in Semarang. *Springer: Environ Geol*. 55.

- Marfai, M. A. and King, L. 2008b. Monitoring Land Subsidence in Semarang Indonesia. *Springer: Environ Geol.* 53.
- Marfai, M.A. King, L. Singh, L.P. Mardiatno, D. Sartohadi, J. Hadmoko, S.D. Dewi, A. 2008d. Natural Hazards in Central Java Province, Indonesia: An Overview. *Springer: Environ Geol.* 56.
- Oktavia, M. I. Parman, S. Setyowati, D. L. 2012. Analisis Sebaran Genangan Pasang Air Laut (Rob) Berdasarkan High Water Level dan Dampaknya pada Penggunaan Lahan di Kecamatan Semarang Utara. *Geo Image.* 1(1).
- Suryanto. 2011. *Banjir Rob Landa Sepuluh Desa di Demak.*  
<http://www.antaraneews.com/berita/241433/banjir-rob-landa-sepuluh-des-a-di-demak>
- Setyawan, W.B. 2009. Studi Geomorfologi Pesisir untuk Menangani Masalah Erosi Pantai dan Banjir Pasang Surut, Serta Perencanaan Menghadapi Kenaikan Muka Air Laut di Wilayah Pesisir Brebes, Tegal, dan Pemalang. *Laporan Penelitian.* Jakarta: PPOP LIPI.
- Spradley, James P. 2006. *Metode Etnografi* terjemahan Misbah Julfa Elizabeth. Yogyakarta: Tiara Wacana.