

PENGEMBANGAN MODEL SPASIAL KAJIAN PERLUASAN ROB TERHADAP PERUBAHAN KONDISI MASYARAKAT DI KOTA SEMARANG

Wahyu Setyaningsih¹, Andi Irwan Benardi², Ananto Aji³, Ashabul Kahfi⁴

^{1,2,3,4} Jurusan Geografi, FIS Universitas Negeri Semarang

Corresponding author: wahyusetyaningsih22@gmail.com

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima Mei 2019
Disetujui Juli 2019
Dipublikasikan
Desember 2019

Keywords:
Perluasan Rob,
Kondisi Sosial
Masyarakat

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah 1) Mengetahui perluasan rob dari tahun 2019 di Kota Semarang, 2) Mengetahui perubahan kondisi sosial masyarakat yang dipengaruhi oleh banjir rob. Populasi penelitian ini yaitu daerah yang paling sering terkena bencana rob dan daerah yang menjadi perluasan rob. Lokasi penelitian berada di satu kecamatan di Kota Semarang yaitu Semarang Utara. Sampel masyarakat berjumlah 100 orang dengan teknik pengambilan sampel yaitu *Purposive Sampling*. Metode pengumpulan data berupa metode observasi, metode angket, metode wawancara, dan metode survei lapangan. Teknik analisis data berupa analisis interpretasi peta banjir rob, dan analisis deskriptif. Hasil dari penelitian ini adalah 1) Terjadi Perluasan area banjir rob di Kota Semarang dari tahun 2017 sampai tahun 2018. 2) Terdapat perubahan kondisi sosial ekonomi masyarakat yang terjadi karena perluasan banjir rob, dalam beberapa hal diantaranya yaitu perubahan bentuk rumah, kondisi kesehatan masyarakat, mata pencaharian dan pendapatan. Saran yang dikemukakan oleh peneliti diantaranya 1) Peran pemerintah dan masyarakat sangat penting sehingga diharapkan dapat bersama-sama menjaga dan merawat program yang dilaksanakan. 2) Menjaga kebersihan lingkungan tetap dilaksanakan oleh masyarakat dan juga diharapkan selalu tanggap bencana. 3) Menaati peraturan untuk tidak membangun rumah di wilayah non bangunan.

ISSN: 2252-9195
E-ISSN: 2714-6189

PENDAHULUAN

Fenomena alam terkadang ada yang merugikan dan ada yang tidak berpengaruh bagi kondisi masyarakat. Pengaruh dari fenomena alam yang terjadi akan berdampak pada pemukiman dan kondisi lingkungan bagi warga setempat yang menyebabkan ketidaknyamanan, kemungkinan besar juga akan berdampak pada lahan penduduk yang digunakan sebagai mata pencaharian penduduk, seperti tambak, persawahan, ladang, perkebunan. Seperti halnya yang terjadi pada pusat ibu kota Jawa Tengah yaitu Kota Semarang yang memiliki permasalahan fenomena alam banjir rob dimana permasalahan tersebut tidak terjadi pada satu atau dua tahun saja, tapi fenomena alam tersebut terjadi secara berkala.

Kota Semarang merupakan kota pantai yang wilayahnya terdiri dari dua satuan geomorfologi. Di bagian selatan berupa daerah perbukitan sering disebut sebagai "kota atas" dengan ketinggian bervariasi dari 25 m sampai 248 m di atas permukaan laut sedangkan daerah dataran atau biasa disebut "kota lama" mempunyai relief yang hampir datar dengan ketinggian 0 sampai 25 m di atas permukaan laut (setyowati, 2017).

Pengaruh perkembangan kota di daerah Semarang atas sesuai dengan bentuk morfologinya yang berbukit dan berlereng (miring sampai curam) maka akan menyebabkan terjadinya berbagai bencana seperti longsor, sedangkan di daerah Semarang bawah yang berupa dataran pantai akan menyebabkan terjadinya amblesan tanah atau land subsidence dan banjir genangan (agus dalam Suharini 2008).

Semakin berkembangnya suatu kota maka semakin banyak pula permasalahan yang dihadapi masyarakat itu sendiri. Kota Semarang dalam beberapa tahun silam menghadapi permasalahan yang rumit, yaitu adanya fenomena banjir rob yang setiap tahun mengalami perluasan wilayah yang signifikan.

Banjir rob di wilayah pesisir sering menyebabkan genangan air selama sehari-hari, bahkan berminggu-minggu secara terus menerus dengan tinggi dan lama genangan air bervariasi, tergantung pada kondisi topografi

wilayahnya (Nonsom, 2000; Gregory, et al., 2001 dalam Hindayani, 2017; Sunarto, 2003).

Fenomena naiknya muka air laut terjadi akibat adanya gaya gravitasi, yaitu air laut akan mengalir ke daerah yang paling rendah dan mengisi seluruh ruang yang ada pada bagian yang lebih rendah di wilayah pesisir. Daerah kota Semarang yang mengalami banjir rob berarti merupakan wilayah yang lebih rendah dari pesisir.

Banjir rob tersebut dapat terjadi karena akibat dari dua faktor yaitu faktor alam dan faktor manusia. Faktor alam yang ada diantaranya yaitu pasang surut air laut yang disebabkan oleh pengaruh gaya gravitasi dan gaya tarik-menarik dari benda-benda astronomi, terutama oleh bulan, matahari, dan bumi (Poerbandono, 2005). Faktor keduanya karena daerah elevasi muka tanah lebih rendah atau sama dengan elevasi air laut pasang rata-rata. Faktor alam yang ketiga yaitu adanya curah hujan yang tinggi.

Faktor manusia juga sangat berpengaruh dengan terjadinya fenomena rob, diantaranya adalah faktor pertama yaitu perilaku manusia yang tidak santun terhadap lingkungan dimana masih banyak penduduk yang membuang sampah di sungai-sungai sekitar tempat tinggalnya, faktor kedua yaitu perubahan penggunaan lahan pada lahan nonbangunan menjadi lahan terbangun yang akan menjadi dampak terhadap konservasi hidrologi wilayah itu (Darmanto dan Sudarmadji, 1997). Faktor ketiga yaitu kepadatan penduduk yang semakin banyak akan membutuhkan lahan yang semakin banyak pula yang berpengaruh untuk perubahan lahan di kota tersebut.

Akibat fenomena banjir rob beberapa kecamatan di Kota Semarang sering tergenang banjir rob dan ini menjadi salah satu permasalahan yang dihadapi pemerintah dan masyarakat. Seperti halnya kenaikan muka air laut di Kota Semarang terus meningkat setiap tahunnya, diperkirakan pada tahun 2010, kenaikan air laut mencapai 57,6 cm dan dapat membanjiri lahan seluas 4.235,4 ha.

Saat ini tinggi banjir rob yang menggenangi daerah pesisir Kota Semarang hanya berkisar 0,5-15 cm dengan lama genangan 6-12 jam. Dampak yang dirasakan oleh adanya banjir rob cukup luas, tidak hanya

dirasakan oleh warga setempat yang tinggal di sekitaran wilayah banjir rob namun juga berdampak pada akses distribusi pengangkutan barang, seperti pelabuhan.

Resiko bencana banjir rob Kota Semarang sangat tinggi, karena Kota Semarang merupakan daerah dataran pantai yang rentan bahaya banjir, baik banjir luapan maupun banjir rob. Intensitas kejadian banjir dari tahun ke tahun selalu mengalami peningkatan. Data yang dirilis oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana Kota Semarang dari tahun 1990 sampai tahun 2011 telah terjadi 28 kali bencana banjir besar yang menimbulkan kerugian sebanyak 670.000.000,00 dan telah memakan korban jiwa sebanyak 256 orang, serta 1.250 lainnya luka-luka (dibi.bnpb.go.id dalam Suharini, 2016). Bahkan, (Arief, 2017 dalam Suharini, 2016).

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka penelitian ini berjudul *"Pengaruh Perluasan Rob Tahun 2017-2017 Terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat di Kota Semarang."*

METODE

Pelaksanaan penelitian yaitu di Kota Semarang yang menjadi daerah rawan banjir rob sejak tahun 2017 sampai dengan saat ini. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu daerah yang paling sering terjadi bencana rob dan juga daerah yang mengalami perluasan banjir rob pada tahun 2017 sampai dengan 2017.

Penelitian ini dilaksanakan pada lima kecamatan di Kota Semarang yang menjadi rawan bencana banjir rob. Diantaranya yaitu Kecamatan Semarang Barat, Kecamatan Semarang Utara, Kecamatan Tugu, Kecamatan Gayamsari, Kecamatan Genuk.

Penelitian ini menggunakan dua teknik sampel. 1). Teknik sampel area untuk menentukan daerah perluasan rob. 2). Penentuan teknik sampel yang kedua menggunakan *purposive sampling*. Sampel yang diteliti sebanyak 100 responden. Variabel dalam penelitian ini adalah berupa peta banjir rob tahun 2017, dan 2017. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah 1).Teknik dokumentasi dengan data yang

digunakan yaitu data penduduk setiap kecamatan di Kota Semarang pada tahun 2017, 2017. Dan data daerah rawan bencana rob tahun 2017, dan 2017 yang diperoleh melalui BPBD Kota Semarang. 2). Teknik angket, yang menjadi sasaran dalam hal ini adalah kepala keluarga di kecamatan yang rawan akan banjir rob. Jenis angket yang digunakan adalah angket tertutup dimana pertanyaan dan alternatif jawaban sudah ditentukan. 3). Teknik wawancara akan dilakukan pada daerah tempat pengambilan sampel. Wawancara ini dilakukan dengan metode terbuka dan dilaksanakan untuk beberapa kepala keluarga dan juga tokoh masyarakat. 4). Survei lapangan yang bertujuan untuk mendapatkan data primer dari suatu penelitian. Survei lapangan dalam penelitian ini dilaksanakan pada daerah pengambilan sampel. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: analisis perluasan banjir rob dengan menggunakan data sekunder yaitu peta banjir rob tahun 2017 dan 2018 yang diolah menggunakan aplikasi arcgis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Banjir Rob Tahun 2017

Bencana banjir rob pada tahun 2017 terjadi pada beberapa kecamatan di Kota Semarang diantaranya yaitu:

Tabel 1. Kecamatan yang menjadi daerah rawan rob tahun 2017

NO.	Kecamatan	Luasan (ha)
1.	Tugu	675
2.	Semarang Barat	1239
3.	Semarang Utara	894
4.	Semarang Tengah	274
5.	Semarang Selatan	165
6.	Semarang Timur	303
7.	Genuk	1747
8.	Gayamsari	180
9.	Pedurungan	33

Sumber: BPBD Kota Semarang, 2017

Fenomena banjir rob di Kota Semarang berdampak pada 8 kecamatan dari 16 kecamatan yang ada di Kota Semarang. Kenampakan bencana dalam peta banjir rob dapat diketahui melalui peta bencana banjir rob tahun 2017 pada halaman selanjutnya sebagai berikut:

Banjir Rob Tahun 2017

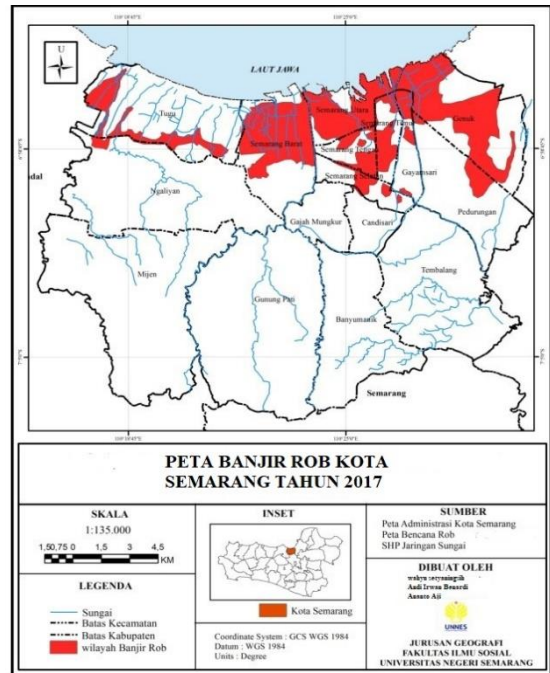
Bencana banjir masih terus berlanjut terjadi hampir setiap hari hingga tahun 2017/2018, sampai tahun 2017 juga masih terjadi banjir rob namun sudah mulai ada penanganan banjir rob hingga tahun 2017/2018. Luas wilayah banjir rob dari mulai tahun 2017 sampai 2017 mengalami perluasan daerah, daerah yang menjadi rawan bencana rob berada di daerah pesisir utara Pulau Jawa.

Bencana banjir rob pada tahun 2017 terjadi pada beberapa kecamatan dikota Semarang diantaranya yaitu:

Tabel 2. Kecamatan yang menjadi daerah rawan rob tahun 2017

NO.	Kecamatan	Luasan (Ha)
1.	Tugu	2865
2.	Semarang Barat	1163
3.	Semarang Utara	1144
4.	Semarang Tengah	533
5.	Semarang Selatan	206
6.	Semarang Timur	559
7.	Genuk	1610
8.	Gayamsari	581
9.	Pedurungan	545

Sumber: BPBD Kota Semarang, 2017



Tahun 2017 banjir rob meluas pada beberapa kecamatan, tergambar pada peta:

Perluasan Banjir Rob Tahun 2017 sampai 2018

Peristiwa banjir rob dari tahun 2017 sampai tahun 2018 semakin lama semakin meluas di setiap tahunnya. Akan tetapi ada beberapa daerah yang pada tahun 2017 mengalami rob, dan pada tahun 2018 sudah dapat teratasi. Hal tersebut dapat terjadi karena masyarakat sekitar dapat menanggulangi permasalahan tersebut sebelum pemerintah setempat memberikan beberapa program untuk menanggulangi bencana rob.

Kecamatan yang menjadi daerah perluasan banjir rob adalah kecamatan yang berbatasan langsung dengan laut utara pulau jawa yang menyebabkan kecamatan tersebut disebut dengan wilayah pesisir. Selain itu padatnya penduduk di Kota Semarang yang mengakibatkan kurangnya lahan pemukiman dan memanfaatkan lahan pertanian menjadi lahan pemukiman.

Tabel 3. Tabel Data Perluasan Banjir Rob di Kota Semarang Tahun 2018

No.	Kecamatan	Perluasan Rob (Peta dan cek lapangan 2018)
1.	Tugu	2.190
2.	Semarang Barat	269
3.	Semarang Utara	198
4.	Gayamsari	420
5.	Genuk	41
6.	Semarang Timur	278
7.	Semarang Tengah	361
8.	Semarang Selatan	41
9.	Pedurungan	512

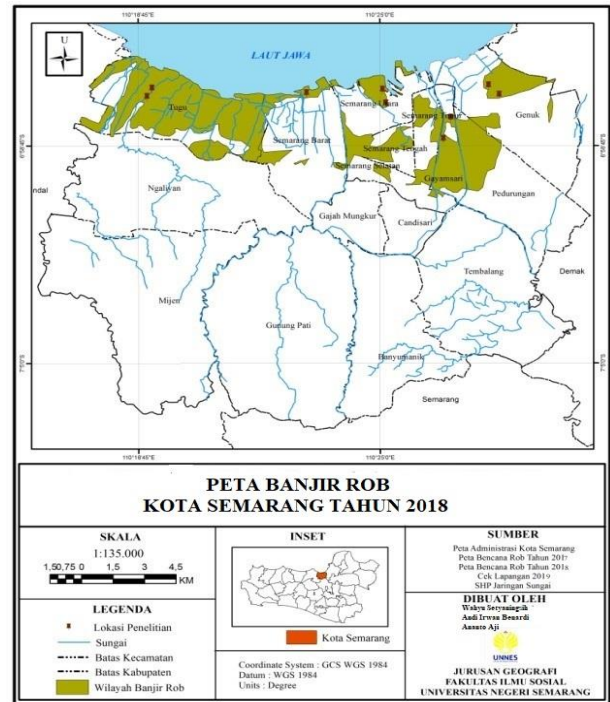
Sumber: Peta Perluasan Rob, 2018

Penyebab permasalahan banjir rob karena faktor manusia yaitu selokan di rumah-rumah warga terdapat banyak material endapan baik berupa sampah ataupun sedimentasi sungai yang menyebabkan selokan mampat dan tidak dapat mengalirkan air dengan baik.

Program yang dirancang oleh pemerintah merupakan beberapa kegiatan yang akan dilakukan dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Beberapa program jangka panjang dari pemerintahan yaitu rumah pompa air juga dibangun untuk memompa air yang sudah menumpuk untuk disalurkan ke laut. Pembuatan bendungan banjir kanal barat dan bendungan banjir kanal timur yang dimana berfungsi untuk menampung air yang meluap atau berasal dari air pasang surut air laut.

Program jangka pendek yang dilakukan yaitu melakukan peninggian talud di berbagai rumah warga untuk mengurangi atau mencegah air yang akan masuk ke rumah warga. Kegiatan kecil lainnya yang berdampak untuk menanggulangi banjir yaitu pembersihan selokan-selokan yang dimana terdapat banyak material hasil endapan yang mengakibatkan air tidak mengalir dengan semestinya. Pemerintah juga membagikan karung-karung yang berisi pasir yang dapat digunakan untuk menahan air di sempadan

sungai sekitar rumah warga agar pada saat pasang dapat mencegah air tersebut masuk ke dalam rumah.



Perubahan Terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat

Perubahan kondisi sosial ekonomi masyarakat setempat dapat dilihat dari beberapa aspek. Aspek kondisi sosial yaitu pendidikan, kesehatan, dan juga kondisi rumah. Segi pendidikan, proses pendidikan formal atau belajar mengajar yang ada di wilayah rawan banjir rob tidak terganggu dengan bencana banjir rob. Peristiwa banjir rob yang terjadi tidak pernah sampai masuk kedalam ruang kelas sehingga sekolah disekitar daerah tersebut masih bisa melaksanakan proses belajar mengajar.

Aspek sosial kedua yaitu kesehatan masyarakat yang dimana banjir rob ini menyebabkan penyakit khusus diantaranya yaitu gatal-gatal dan juga diare. Beberapa penyakit tersebut dapat menyerang manusia pada lingkungan yang tidak sehat.

Berdasarkan kondisi ekonomi masyarakat dapat dilihat dari dua faktor yaitu mata pencaharian dan pendapatan. Mata pencaharian masyarakat pesisir di Kota Semarang adalah sebagai nelayan, namun tidak semua responden dalam penelitian ini berprofesi sebagai nelayan, ada juga yang

sebagai pegawai, wiraswasta, pedagang. Masyarakat sekitar pesisir beberapa memanfaatkan pasang surut air laut untuk mencari ikan, ini dikarenakan sebagian penduduk dari mereka bermata pencaharian sebagai nelayan.

Dampak dari banjir rob yang berpengaruh terhadap kondisi sosial ekonomi masyarakat tidak menggoyahkan prinsip mereka untuk tidak berpindah tempat mencari wilayah yang lebih aman dari bencana rob. Sebagian besar masyarakat di lima wilayah yang diteliti oleh peneliti adalah tempat tinggal asal mereka, maka dari itu mereka tidak ingin meninggalkan tempat asal mereka yang sudah ditinggali puluhan tahun yang dimana hampir setiap tahun terjadi bencana rob. Penduduk setempat masih bertahan hidup dikarenakan mereka tidak ingin kehilangan pekerjaan utama mereka.

Beberapa permasalahan dalam pekerjaan atau mata pencaharian yang dialami oleh masyarakat di wilayah banjir rob yaitu berkurangnya jumlah pendapatan yang dimiliki oleh masyarakat. Namun, kerugian yang dialami oleh masyarakat tidak terjadi lagi di tahun 2018 karena banjir rob di Kota Semarang sudah tidak seintensif pada 10 tahun yang lalu. Hal ini juga terjadi karena peran pemerintah dan masyarakat dalam menanggulangi banjir rob di Kota Semarang.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis dan pembahasan pada penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa pengaruh perluasan banjir rob terhadap kondisi sosial ekonomi masyarakat di Kota Semarang yang meliputi 2 variabel, yaitu: terjadi Perluasan area banjir rob di Kota Semarang dari tahun 2017 sampai tahun 2018 seluas 4.320 Ha dan perubahan kondisi sosial ekonomi masyarakat yang terjadi karena fenomena banjir rob tidak signifikan, dalam hal ini tidak semua aspek yang diteliti berubah kondisinya dari tahun 2017 hingga tahun 2018.

Sedangkan saran yang dapat dikemukakan oleh peneliti, yaitu: peran pemerintah dan masyarakat sangat penting untuk menanggulangi banjir rob agar tidak meluas ditahun berikutnya; program yang dilakukan oleh pemerintah diharapkan untuk

dijaga dan dirawat oleh masyarakat sekitar. Menjaga kebersihan lingkungan lebih bisa dilaksanakan oleh masyarakat di daerah wilayah bencana banjir rob; menaati peraturan untuk tidak membangun rumah di wilayah non bangunan, seperti membangun rumah di wilayah sempadan sungai dan daratan rawa; dan masyarakat diharapkan selalu waspada dan tanggap bencana.

DAFTAR PUSTAKA

- Kurniyaningtyas, Desty Arimurti, Heri Tjahjono, and Apik Budi Santoso. "Pengaruh Pengetahuan Masyarakat Terhadap Kesiapsiagaan Bencana Banjir Rob Di Kelurahan Panjang Baru Kecamatan Pekalongan Utara Kota Pekalongan." *Jurnal Geografi* (2017).
- Nugroho, S. H. (2013). Prediksi Luas Genangan Pasang Surut (Rob) Berdasarkan Analisis Data Spasial di Kota Semarang, Indonesia. *Jurnal Lingkungan dan Bencana Geologi*, 71-87.
- Nurhayati, E. P. (2017). Dapak Rob Terhadap Aktivitas Pendidikan dan Mata Pencaharian di Kelurahan Bandarharjo Kecamatan Semarang Utara. *Jurnal Unnes*, 2.
- Oktavia, Masnita Indriani, Satyanta Parman, and Dewi Liesnoor Setyowati. "Analisis Sebaran Genangan Pasang Air Laut (Rob) Berdasarkan High Water Level dan Dampaknya pada Penggunaan Lahan di Kecamatan Semarang Utara." *Geo-Image 1.1* (2017).
- Purwadhi, S. H. & Sanjoto, B. T., 2008. *Pengantar Interpretasi Citra Penginderaan Jauh*. Jakarta: LAPAN-UNNES.
- Setyowati, Dewi Liesnoor. "Antisipasi Penduduk dalam Menghadapi Banjir Kali Garang Kota Semarang." *Forum Ilmu Sosial*. Vol. 35. No. 2. 2008.
- Sugiono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Suharni, Erni. (2016). *Model Manajemen Terpadu Pendidikan Kebencanaan Berbasis Masyarakat*. Semarang: Fastindo.
- Su Rito Hardoyo, d. (2014). *Aspek Sosial Banjir Genangan Rob di Kawasan Pesisir*. Yogyakarta: UGM Press.
- Tika, M. P. (2005). *Metode Penelitian Geografi*. Jakarta: Sinar Grafika Offset.