

RESILIENSI MASYARAKAT DALAM MENGHADAPI BANJIR ROB DI KELURAHAN BANDARHARJO KOTA SEMARANG (Studi Kasus Aspek Lingkungan dan Kesehatan)

Yuniar Widya*), Suhartono**), Budiyono**)

*) Mahasiswa peminatan Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro

***) Dosen Bagian Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro

e-mail : yuniarwidya@gmail.com

Abstract: Tidal flood is a familiar phenomenon in the city of Semarang in which sea waters enters the land areas with a level lower than sea level. Kelurahan Bandarharjo is one of the areas in northern area of Semarang that are often exposed to tidal floods and have a high level of severity. Tidal flood in the area will impact on the damage to facilities and infrastructure (water, waste management, drainage, sanitation) as well as the environmental degradation that is characterized by declining quality of public health. Given the vulnerability of society to the negative impact of tidal floods, but the community still survive and choose to stay in the area and the population is increasing through the years. Community resilience can be seen from several aspects, namely economic, social, infrastructure, and health. The purpose of this research is to find out the resilience index of Kelurahan Bandarharjo. This type of research is observational descriptive with Cross Sectional approach, sample in this research is 92 residents of RW 01 Kelurahan Bandarharjo. The result of research shows that 95.7% have high social resilience index, 52,2% of respondents have high resilience index of infrastructure. The conclusion of this research is, the average respondents have medium infrastructure resilience index and has high social resilience index.

Keywords: Tidal flood, Community Resilience, Environmental Sanitation

PENDAHULUAN

Banjir pasang air laut atau rob merupakan banjir yang terjadi di wilayah pesisir pantai karena penurunan tanah dan kenaikan permukaan air laut yang diakibatkan dari perubahan iklim.¹ Banjir rob merupakan masalah global yang mempengaruhi sekitar 10% populasi di dunia, sekitar 700 juta orang, yang tinggal di daerah pemukiman pesisir pantai.²

Kota Semarang, salah satu kota besar di Indonesia dan merupakan ibu kota propinsi Jawa

Tengah telah mengalami banjir rob selama bertahun-tahun. Kecamatan Semarang Utara merupakan daerah yang rawan akan banjir rob dimana pada tahun 2015, hampir seluruh kelurahan di Kecamatan Semarang Utara terkena dampak dari banjir rob dengan total luas genangan rob sebesar 823.545 ha, luas daerah yang tergenang oleh banjir rob di Kelurahan Bandarharjo mencapai 197,286 ha dengan presentase wilayah tergenang banjir rob 89,772%.³

Banjir rob dapat memberikan dampak negatif terhadap kawasan pemukiman di pesisir pantai, diantaranya yaitu merusak infrastruktur, penurunan kualitas lingkungan, dan menyebabkan timbulnya berbagai penyakit berbasis lingkungan dimana ISPA, diare dan penyakit kulit merupakan tiga dari sepuluh penyakit terbesar di Puskesmas Bandarharjo pada tahun 2016.

Mengingat kondisi di wilayah pesisir yang rentan terkena bencana dan penyakit, namun masyarakat memilih tetap bertahan di dalam lingkungan tersebut meski lingkungannya sudah tidak nyaman untuk hunian. Masyarakat melakukan adaptasi-adaptasi yang dapat membuat mereka bertahan hidup di lingkungannya, mengantisipasi masalah-masalah yang akan timbul dari bencana yang terjadi serta dapat bangkit kembali dari keterpurukan setelah terjadinya bencana. Hal tersebut dinamakan *resilience* atau ketahanan. Resiliensi merupakan suatu proses yang menghubungkan kankapasitas masyarakat dalam menanggapi gangguan, dalam hal ini gangguan mengenai banjir rob. Oleh karena itu, perlu adanya kajian lebih lanjut mengenai resiliensi masyarakat dalam menghadapi banjir rob di kelurahan bandarharjo kota semarang.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional-deskriptif dengan pendekatan cross sectional.

Penelitian dilaksanakan di RW 01 Kelurahan Bandarharjo. RW 01 Kelurahan Bandarharjo merupakan wilayah yang langsung berbatasan dengan laut dan

merupakan wilayah yang masih tergenang banjir rob.

Populasi penelitian ini adalah seluruh KK di RW 01 Kelurahan Bandarharjo yang berjumlah 567 KK. Adapun teknik pengambilan sampel dilakukan dengan teknik proportionate stratified random sampling. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 92.

Variabel penelitian meliputi akses pelayanan kesehatan, asuransi kesehatan, gangguan kesehatan, akses air bersih, akses jamban keluarga, sarana saluran pembuangan air limbah, sarana tempat pembuangan sampah, jenis rumah, pendapatan, jenis pekerjaan, tabungan, dan resilience index sosial serta infrastruktur.

Analisis resilience index yang digunakan menggunakan indikator pengukuran dari Coastal Resilience Index dengan metode skoring dan kemudian di klasifikasikan menjadi indeks⁴. Dengan klasifikasi sebagai berikut:

Tabel 1. Klasifikasi Resilience Index Infrastruktur

Range	Kelas	Resilience Index Infrastructur
0,00 – 1,99	1	Rendah
2,00 – 3,99	2	Sedang
≥ 4.00	3	Tinggi

Tabel 2. Klasifikasi Resilience Index Sosial

Range	Kelas	Resilience Index Sosial
0,00 – 1,99	1	Rendah
2,00 – 3,99	2	Sedang
4,00 – 5,00	3	Tinggi

Pengumpulan data dilakukan secara langsung melalui wawancara dan observasi menggunakan kuesioner dan lembar observasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik responden pada penelitian ini meliputi jenis kelamin, umur, dan lama tinggal menetap di RW 01. Jenis kelamin terbanyak adalah perempuan yaitu sebanyak 70 orang (76,1%), rata-rata umur responden 42 tahun, dan lama tinggal responden dibagi menjadi 2 kelas yaitu <10 tahun dan ≥ 10 tahun (*long term resident*). Responden yang tinggal di RW 01 <10 tahun berjumlah 15 orang (16,35%) dan responden yang tinggal di RW 01 ≥ 10 tahun berjumlah 77 orang (83,7%), dengan rata-rata responden tinggal di RW 01 Bandarharjo selama 27 tahun.

Kejadian Rob

Menurut hasil penelitian diketahui bahwa kejadian rob di RW 1 Kelurahan Bandarharjo sebanyak 47,8% responden mengatakan frekuensi rob sebanyak sebulan sekali dan 32,6% responden mengatakan bahwa rob terjadi setiap hari. Berdasarkan data wawancara responden terbanyak yang mengalami rob setiap hari yaitu RT 1 dan RT 5, hal ini dikarenakan letaknya yang berdekatan dengan laut. Menurut responden, biasanya banjir rob terjadi pada sore hari dan kemudian akan surut pada malam hari atau pada saat subuh.

Sebanyak 36 responden mengatakan bahwa rumahnya sudah tidak terendam rob. Hal ini disebabkan rumah responden dan jalan RT responden yang sudah ditinggikan. Menurut informasi dari responden, sejak Bulan Desember Tahun 2016 pemerintah memberikan bantuan dana pembangunan

infrastruktur dengan mulai meninggikan konstruksi jalan diantaranya yaitu RT 4, RT 6, dan RT 8. Sedangkan beberapa RT lainnya akan bergantian bertahap untuk ditinggikan. Hal ini merupakan salah satu cara untuk mencegah terjadinya banjir rob di RW 1 Kelurahan Bandarharjo.

Karakteristik Ekonomi

Gambaran karakteristik ekonomi responden meliputi jenis pekerjaan kepala keluarga dengan pekerjaan terbanyak yaitu buruh (46,7%), jenis pekerjaan kepala rumah tangga terbanyak yaitu ibu rumah tangga (73,9%), jumlah pendapatan keluarga dibagi menjadi 2 yaitu <UMR dan \geq UMR dimana UMR Kota Semarang berjumlah Rp. 2.125.000. Sebanyak 43 KK (46,7%) berpenghasilan <UMR dan 49 KK (53,3%) berpenghasilan \geq UMR dengan kisaran penghasilan berkisar dari Rp.700.000 – Rp.6.000.000. Kemampuan menabung responden, sebanyak 48 responden (52,25) mengaku dapat menyisihkan penghasilannya dengan kisaran dari Rp.50.000 – Rp.250.000 per bulan.

Sector ekonomi merupakan salah satu komponen terpenting dalam ketahanan/resiliensi, hal ini dikarenakan ketahanan dalam bencana dianggap sebagai faktor pendukung dalam tujuan pengembangan sektoral, termasuk yang menyangkut air, sanitasi, makanan, pendidikan, infrastruktur dan kesehatan. Seperti dijelaskan di atas, faktor ekonomi merupakan pilar yang sangat penting dalam masing-masing sector perkembangan tersebut.⁵

Sanitasi Dasar

Gambaran sanitasi dasar meliputi sarana air bersih dengan 100% responden menggunakan

sumur artesis dan jumlah pemakaian air bersih responden per hari rata-rata sebanyak 150,98 liter, sedangkan sumber air minum yang digunakan responden sebanyak 86 KK (93,5%) menggunakan air kemasan/isi ulang dan 6 KK (6,5%) menggunakan sumur artesis yang dimasak terlebih dahulu. Sebanyak 76 KK (82,6%) mempunyai kepemilikan jamban pribadi dan 16 KK (17,4%) tidak memiliki jamban pribadi, dengan sebanyak 37 dari 76 jamban (48,7%) tidak memenuhi syarat. Kondisi tempat sampah responden sebanyak 64 responden (69,6%) memiliki kondisi tempat sampah terbuka dan kriteria tempat sampah menurut menurut SNI No. 19-2454-2002 sebanyak 61 tempat sampah responden (66,3%) tidak memenuhi kriteria.

Ketersediaan air bersih dan kondisi sanitasi dasar sangat penting untuk melindungi kesehatan penduduk, terutama saat keadaan darurat serta pada wilayah yang rentan terkena bencana seperti misalnya banjir.⁶ Masyarakat yang tangguh/resilient memiliki infrastruktur dan layanan yang memadai, termasuk salah satunya air bersih. Dimana seluruh masyarakat memiliki akses yang cukup terhadap air bersih.⁷

Gambaran Karakteristik Rumah

Gambaran rumah responden meliputi jenis rumah responden yaitu sebanyak 59 KK (64,1%) memiliki jenis rumah permanen, 28 KK (30,4%) semi-permanen, dan 5 KK (5,4%) memiliki jenis rumah non permanen. Sebanyak 82 responden (89,1%) memiliki status kepemilikan rumah milik sendiri. Jumlah rumah responden yang tergenang rob sebanyak 56 KK (60,9%) dan 36 KK (39,1%) mengatakan rumah sudah tidak tergenang oleh rob. Mayoritas

responden (60,9%) mengatakan meninggikan konstruksi rumahnya 5 tahun sekali agar terhindar dari genangan rob.

Perumahan dianggap sebagai salah satu aset paling berharga bagi penduduk local. Perumahan seringkali merupakan sumber kerugian tertinggi akibat bencana terkait iklim yang terkait dengan penurunan ekonomi. Meskipun demikian, rekonstruksi perumahan dipandang sebagai salah satu intervensi utama untuk membangun ketahanan bencana dan iklim bagi masyarakat rentan. Kepemilikan lahan merupakan salah satu aspek penting dari ketahanan masyarakat terhadap bencana alam.⁸ Dengan memiliki lahan sendiri, masyarakat dapat merekonstruksi rumah atau sebatas berinvestasi dalam langkah-langkah untuk meningkatkan ketahanan terhadap bencana yang akan terjadi di masa depan.⁹

Gambaran Aspek Kesehatan

Gambaran aspek kesehatan meliputi jenis pelayanan kesehatan yang dimanfaatkan oleh responden ketika sakit yaitu puskesmas (91,3%), 63 responden mengatakan memiliki asuransi kesehatan dimana mayoritas memiliki BPJS (60,9%), Kejadian penyakit selama tiga bulan terakhir pada responden yaitu sebanyak 38 responden (41,3%) mengaku tidak mengalami sakit, sedangkan penyakit terbanyak yang diderita diantaranya yaitu demam (10,9%), ISPA (9,8%), penyakit kulit/gatal-gatal dan ruam kulit (8,7%) dan diare (7,6%). Mayoritas penyakit yang diakibatkan oleh banjir rob yang pernah dialami oleh responden yaitu kutu air sebanyak 33 responden (60%) dan gatal-gatal/ruam kulit (21,8%).

Akses terhadap pelayanan kesehatan mempunyai kontribusi yang secara signifikan terhadap kesehatan masyarakat secara keseluruhan dan, terkait ketahanan masyarakat untuk bertahan dalam dampak negative bencana. Sistem pelayanan kesehatan harus dapat memastikan operasi dapat terus menerus berjalan dalam situasi bencana, terutama mengingat meningkatnya jumlah dan tingkat keparahan bencana akibat perubahan iklim.¹⁰

Resilience Index Infrastruktur

Resilience index bidang infrastruktur terbagi menjadi 3 kelas yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Sebanyak 48 KK (52,2%) memiliki resilience index tinggi, resilience index sedang sebanyak 40 KK (43,5%) dan resilience index rendah sebanyak 4 KK (4,3%). Adapun rata-rata indeks ketahanan bidang infrastruktur 3,29 yang menunjukkan bahwarata-rata responden memiliki indeks ketahanan bidang infrastruktur sedang.

Responden yang memiliki indeks ketahanan yang tinggi menunjukkan bahwa masyarakat sudah mempersiapkan segala kemungkinan dengan baik untuk menghadapi bencana. Responden yang memiliki indeks ketahanan tinggi maka tidak akan mengalami kerugian atau mengalami kerugian yang minimal pada saat banjir rob.⁴ Untuk membangun sector infrastruktur yang memadai, ekonomi memegang peranan yang penting, sehingga sangat penting untuk mengembangkan sector ekonomi terlebih dahulu untuk memiliki infrastruktur yang memadai. Selain itu, pemerintah juga memegang peranan penting dalam pembangunan infrastruktur umum

bagi masyarakat sehingga perlu kerja sama yang baik antara pemerintah setempat dan masyarakat untuk menciptakan infrastruktur yang memadai dari genangan rob.

Sosial

Resilience index bidang sosial terbagi menjadi 3 kelas yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Sebanyak 4 KK (4,3%) memiliki indeks sedang dan 88 KK (95,7%) memiliki indeks tinggi. Adapun rata-rata indeks ketahanan bidang sosial seluruh responden adalah 4,60. Hal ini menunjukkan bahwa, rata-rata responden memiliki indeks ketahanan bidang sosial tinggi.

Sebagian besar masyarakat di RW 01 Bandarharjo memiliki ketahanan di bidang sosial yang tinggi, hal ini dikarenakan mereka memiliki keterikatan sosial yang baik antar satu sama lain. Masyarakat rutin dan aktif mengadakan pertemuan organisasi-organisasi seperti RT/RW, PKK, arisan, keagamaan, dan kerja bakti. Menurut Meyetr & Aldrich (2014) untuk meningkatkan kepercayaan dan kohesi sosial berasal dari pertemuan antar masyarakat dan acara sosial; Pendekatan ini mencakup kegiatan sosial umum seperti parade, pameran, dan pesta di komplek rumah.¹¹ Dalam situasi bencana, ada beberapa indikasi bahwa kohesi sosial terbukti melalui kemauan warga untuk saling membantu saat membangun kembali komunitas mereka. Dengan partisipasi aktif dan kolaborasi, seperti mengikuti kegiatan atau organisasi lokal dalam masyarakat, dapat menumbuhkan rasa kolektif dan rasa memiliki, yang pada gilirannya membantu membangun ketahanan dalam suatu komunitas.¹²

KESIMPULAN

1. Analisis indeks resiliensi bidang infrastruktur menunjukkan bahwa 52,2% responden memiliki indeks resiliensi tinggi, 43,5% responden memiliki indeks resiliensi sedang
2. Analisis indeks resiliensi bidang sosial menunjukkan bahwa 95,7% responden memiliki indeks resiliensi tinggi
3. Karakteristik Ekonomi
 - a. Jenis pekerjaan responden sebanyak 46,7% kepala keluarga memiliki pekerjaan sebagai buruh dan 73,9% kepala rumah tangga sebagai ibu rumah tangga
 - b. Jumlah pendapatan keluarga responden sebanyak 65,2% dibawah UMR Kota Semarang
 - c. Sebanyak 52,2% responden mengatakan dapat menyetor pendapatannya untuk ditabung
4. Aspek Kesehatan
 - a. Sebagian besar responden (91,3%) memanfaatkan puskesmas sebagai fasilitas pelayanan kesehatan pada saat sakit
 - b. Mayoritas responden (83,7%) tetap dapat mengakses pelayanan kesehatan pada saat banjir rob
 - c. Responden yang memiliki asuransi BPJS sebanyak 60,9%
5. Infrastruktur
 - a. Seluruh responden RW 01 Kelurahan Bandarharjo menggunakan air sumur artesis sebagai sumber air bersih, dan kebutuhan air setiap hari seluruh responden tercukupi dan lebih dari 60 liter per orang per hari
 - b. Sebanyak 93,5% menggunakan air kemasan/air isi ulang sebagai sumber air minum
 - c. Sebanyak 76 responden (82,6%) sudah memiliki jamban pribadi
 - d. Kondisi jamban responden sesuai Permenkes No. 3 Tahun 2004, sebanyak 37 responden (48,7%) dari 76 responden yang memiliki jamban pribadi tidak memenuhi syarat
 - e. Sebanyak 53 responden (57,6%) memiliki kondisi saluran pembuangan air limbah memenuhi syarat
 - f. Kondisi tempat sampah responden yang terbuka sebanyak 64 (69,6%) dari 92 responden
 - g. Kondisi tempat sampah menurut SNI No. 19-2454-2002), sebanyak 61 tempat sampah (66,3%) tidak memenuhi kriteria
 - h. Jumlah responden yang memiliki jenis rumah permanen sebanyak 59 (64,1%), 28 responden (30,4%) memiliki rumah semi permanen, dan 5 responden (5,4%) memiliki rumah non permanen

SARAN

Bagi pemerintah untuk meningkatkan pembangunan infrastruktur secara merata terutama peninggian jalan dan pembentukan saluran pembuangan air limbah yang mumpuni sebagai bentuk mitigasi bencana banjir rob dan segera menerapkan kebijakan-kebijakan dan strategi dalam upaya mitigasi terutama pada wilayah yang rentan terkena banjir rob.

Masyarakat harus meningkatkan kinerja organisasi penanganan bencana banjir rob, seperti pada organisasi paguyuban dengan bantuan dari ahli yang memahami risiko bencana banjir rob. Sehingga dapat meningkatkan kinerja masyarakat dalam pengelolaan organisasi paguyuban tersebut dan mengurangi risiko bencana banjir rob

Daftar Pustaka

1. Sweet W V, Marra JJ. 2015 State of U.S. Tidal Flooding. National Oceanic and Atmospheric Administration's Center for Operational Oceanographic Products and Services and National Centers for Environmental Information. 2016. Available from: <https://www.ncdc.noaa.gov/monitoring-content/sotc/national/2016/may/sweet-marra-nuisance-flooding-2015.pdf>
2. Spanger-Siegfried E, Fitzpatrick M, Dahl K. Encroaching Tides. How Sea Level Rise and Tidal Flooding Threaten U.S. East and Gulf Coast Communities over the Next 30 Years. 2014.
3. Gentur Handoyo, Agus A.D. Suryoputro, Petrus Subardjo. Genangan Banjir Rob di Kecamatan Semarang Utara. Jurnal Kelautan tropis. Maret 2016 Vol. 19
4. Sempier, T.T. Swann, R. Emmer, S.H. and M S. A Community Self-Assessment Understanding how prepared your community is for a disaster. 2010.
5. Ranger N, Surminski S. Disaster Resilience and Post-2015 Development Goals: The Options For Economics Targets and Indicators. 2015.
6. Pan American Health Organization. The Challenge in Disaster Reduction For The Water and Sanitation Sector: Improving quality of life by reducing vulnerabilities. 2015;
7. American Red Cross. Community Resilience Assessment Tool: Household and Committee Surveys for Measuring Overall Community Resilience and For Tracking Changes Following Red Cross Integrated Intervention; 2014
8. Mitchell, David. Assessing and Responding to Land Tenure Issues in Disaster Risk Management. Rome; 2011
9. https://www.iisd.org/pdf/2006/es_addressing_land.pdf (Diakses pada 9 Agustus 2017)
10. Healthy, Resilient, and Sustainable Communities After Disasters: Strategies, Opportunities, and Planning for Recovery. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK316524/> (Diakses pada 2 April 2017)
11. Aldrich DP, Meyer MA. Behavioral Scientist Social Capital and Community Resilience Community Resilience; 2014
12. Townshend I, Awosoga O, Kulig J, Fan H. Social Cohesion and Resilience Across Communities That Have Experienced a Disaster. Nat Hazards. 2015;913–38.