



Prosiding

SEMINAR NASIONAL *BASIC SCIENCE VI*

*Sains Membangun Karakter dan Berpikir Kritis
Untuk Kesejahteraan Masyarakat*

Ambon, 07 Mei 2014

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PATTIMURA
AMBON**

Hak cipta dilindungi Undang-Undang

Cetakan I, Agustus 2014

Diterbitkan oleh: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pattimura

ISBN: 978-602-97552-1-2

Deskripsi halaman sampul : Gambar yang ada pada cover adalah kumpulan benda-benda langit dengan berbagai fenomena

MAPPING RESIKO ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM DAN PENGURANGAN RISIKO BENCANA UNTUK KETAHANAN DI KECAMATAN SIRIMAU KOTA AMBON

A. Bandjar

Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pattimura
e-mail: a_bandjar@fmipa.unpatti.ac.id

ABSTRAK

Telah dilakukan *mapping* Resiko Adaptasi Perubahan Iklim Dan Pengurangan Risiko Bencana Untuk Ketahanan di Kecamatan Sirimau Madya Ambon. Penelitian ini dilakukan terdiri dari analisis biofisik, analisis sosial, selanjutnya pemetaan dan penelusuran kebijakan-regulasi mengenai adaptasi perubahan iklim yang telah ada. Berdasarkan hasil analisis maka diperoleh hasil sebagai berikut: Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka telah diperoleh hasil penelitian sebagai berikut: (1) Kecamatan Sirimau terdiri dari 14 Kelurahan. Dari luas wilayah Kelurahan Soya memiliki luas wilayah yang besar dan Kelurahan Galala memiliki luas wilayah yang paling kecil. (2) Data sumber-sumber pokok masyarakat sirimau menunjukkan bahwa kebutuhan air bersih Kota Ambon sebesar 27.197.200 liter/hari. Diketahui kapasitas sumber sebesar 132 lt/dt. Terkait pola penggunaan lahan nampak bahwa dengan adanya kecenderungan warga untuk menempati lahan sesuai dengan komunitasnya mengakibatkan tata penggunaan lahan tidak lagi mempertimbangkan tata pola penggunaan lahan yang telah dirancang oleh pemerintah. (3) Dengan jumlah penduduk sebanyak 140 064 jiwa yang tersebar di 4 desa dan 10 kelurahan dengan luas wilayah 86,81 km², kepadatan penduduk tercatat 1 402,60 jiwa per km². *Sex ratio* penduduk Kecamatan Sirimau sebesar 99,86. Dengan Jumlah KK miskin terdapat di Desa/Kelurahan Batu Merah sebanyak 8732 KK dan Jumlah KK Miskin yang paling sedikit adalah di desa Galala. (4) Berdasarkan data dari BMKG diperoleh hujan ekstrim terbanyak terjadi pada tahun 1989 dan 2012 yaitu sebanyak 9 kali. Untuk kejadian angin ekstrim di Ambon jarang terjadi di setiap tahun.

Kata kunci: *Mapping*, Resiko Bencana, Adaptasi, Angin Ekstrim, Hujan Ekstrim

PENDAHULUAN

Perubahan iklim yang disebabkan oleh pemanasan global diperkirakan dapat menciptakan pola-pola baru risiko, dan risiko yang lebih tinggi pada umumnya. Kenaikan permukaan laut karena mencairnya gletser dan es di kutub dan ekspansi termal akan memberikan kontribusi pada peningkatan banjir serta longsor. Meningkatnya intensitas siklon tropis yang teramati dalam beberapa dekade terakhir dapat meningkatkan suhu permukaan air laut. Dengan mempengaruhi siklus hidrologi, pemanasan global diperkirakan akan mengubah rentang iklim, pergeseran rata-rata iklim regional, mengakibatkan pergeseran zona iklim, dan menyebabkan frekuensi dan amplitudo yang lebih tinggi dari cuaca. Variabilitas iklim dan perubahan yang terjadi dengan latar belakang meningkatnya populasi global dan globalisasi proses ekonomi dapat diperkirakan memicu meningkatnya persaingan atas sumber daya dan kerentanan baru. Dengan peningkatan risiko iklim, banyak negara, terutama kurang berkembang dan negara berkembang mungkin mengalami kesulitan untuk mencapai

Millennium Development Goals yang berkaitan dengan kemiskinan, kelaparan, dan kesehatan manusia (James, 2013, Wang, 2013).

Indonesia adalah negara yang rawan terhadap bencana alam seperti banjir, kekeringan, badai, tanah longsor, letusan gunung berapi, dan kebakaran lahan. Indonesia lebih sering dan parah mengalami bahaya yang terkait iklim dalam beberapa tahun terakhir. Banjir dan badai menyumbang 70% dari total bencana dan sisanya 30% dari total bencana disumbangkan oleh kekeringan, tanah longsor, kebakaran hutan, gelombang panas, badai, rob dan lain-lain. Dalam kurun waktu tahun 2003-2005, di Indonesia ada kejadian bencana sekitar 1.429. Sekitar 53,3 persen adalah bencana hidrometeorologi (Bappenas, 2006).

Naiknya permukaan laut menimbulkan risiko lebih lanjut. Sekitar 24 pulau kecil di Indonesia sudah terendam. Kepulauan yang luas ini sangat rentan terhadap kenaikan permukaan laut yang terdiri lebih dari 13.000 pulau, garis pantai lebih dari 80.000 km, dan tinggal mayoritas penduduk di wilayah pesisir di mana sebagian besar kegiatan ekonomi rakyat berlangsung. Saat ini, sekitar 42 juta orang di Indonesia tinggal di daerah kurang dari 10 meter di atas permukaan laut rata-rata (Departemen Kelautan dan Perikanan 2007). Sebagian besar rumah tangga yang tinggal di daerah pesisir memiliki pendapatan antar US \$ 2 dan US \$ 1 per hari masih termasuk dalam garis kemiskinan (Program Analisis Kemiskinan Indonesia 2006), terlalu banyak orang Indonesia hidup dalam kemiskinan dan tetap sangat rentan terhadap dampak perubahan iklim. Kepadatan penduduk yang tinggi di Indonesia akan lebih meningkatkan kepekaan terhadap bahaya iklim.

Provinsi Maluku merupakan daerah yang terdiri atas pulau-pulau besar dan kecil yang tersebar dengan jarak yang cukup jauh satu dengan lainnya. Wilayah Maluku secara geografis sebagian besar dari luas wilayahnya merupakan lautan dan hanya 10% berupa daratan (pulau-pulau yang jumlahnya sekitar 1700 pulau). Ada tiga pulau yang luasnya cukup besar yakni pulau Buru, Pulau Seram dan Pulau Ambon. Dengan kondisi tersebut, maka perubahan iklim yang mengakibatkan terjadinya peningkatan muka air laut, angin kencang, curah hujan ekstrim, gelombang laut ekstrim dan suhu ekstrim, akan membawa dampak yang sangat besar daerah masyarakat yang berada di pulau-pulau di wilayah ini. Kota Madya Ambon sebagai bagian dari wilayah Maluku merupakan salah satu wilayah yang sangat besar potensinya untuk terkena dampak sebagai implikasi perubahan iklim yang diakibatkan oleh kondisi geografis dari wilayah ini. Ada satu kecamatan yang cukup menjadi perhatian bila terjadi perubahan iklim yang mengakibatkan cuaca ekstrim yakni Kecamatan Sirimau. Kecamatan Sirimau adalah wilayah yang akan terkena dampak serius oleh perubahan iklim. Pada tahun 2012 lalu beberapa wilayah bantaran sungai dan pesisir pantai di kecamatan tersebut

sudah terkena dampak tergenang karena peningkatan kenaikan permukaan air laut dan di saat bersamaan air hujan yang besar dari dataran tinggi mengakibatkan banjir yang mengakibatkan kerugian yang luar biasa seperti pada kejadian 1-3 Agustus 2012. Berdasarkan latar belakang di atas maka pada riset ini akan dilakukan: Mapping Resiko Adaptasi Perubahan Iklim Dan Pengurangan Risiko Bencana Untuk Ketahanan di kecamatan Sirimau Kota Ambon.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dilakukan pada penelitian ini terdiri dari analisis biofisik, analisis social, selanjutnya pemetaan dan penelusuran kebijakan-regulasi mengenai adaptasi perubahan iklim yang telah ada. Untuk melakukan hal tersebut maka langkah-langkah penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

Tahap Pengumpulan Data

Data primer dikumpulkan melalui observasi, survey, wawancara mendalam & diskusi dengan pihak-pihak terkait seperti, Dinas Kesehatan, BPBD Kota Ambon dan BPBD Provinsi Maluku. Data Sekunder berupa data instansional, kebijakan, peta & informasi lainnya yang dibutuhkan dikumpulkan dari berbagai instansi yang berkopetensi.

Pengolahan Data

Data yang telah diperoleh baik data primer dan data sekunder selanjutnya diolah dengan menggunakan statistik (sederhana) untuk mendapat gambaran data biofisika. Sedangkan data spasial diolah untuk mendapat gambaran spasial (pemetaan) kondisi wilayah studi spasial, untuk mendapat gambaran spasial (pemetaan) kondisi wilayah penelitian

Analisis

Melakukan telaah profil wilayah terkait kerentanaan dalam perubahan iklim, telaah kapasitas masyarakat dan kebijakan pemerintah pusat dan daerah yang terkait dalam adaptasi perubahan iklim. Untuk analisis kualitatif dilakukan dengan tiga langkah yakni: 1. Teknik wawancara mendalam terhadap masyarakat yang ada di daerah penelitian melalui FGD (Focus Group Discussion), 2. Penelusuran informan (*snowball*) sesuai dengan topik dan kecukupan informasi yang telah diperoleh, 3. Triangulasi data (*crosscheck data*).

Menyusun Sintesa Hasil Analisis

Menyusun sintesa hasil analisis dilakukan dengan menajamkan melalui indikasi penguatan ketahanan masyarakat dalam menghadapi perubahan iklim, dan memberikan identifikasi atau penajaman terhadap wilayah yang membutuhkan penanganan lanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Pulau Ambon

Kecamatan Sirimau merupakan salah satu kecamatan di Kota Ambon. Letak Kota Ambon berada sebagian besar dalam wilayah pulau Ambon, dan secara geografis terletak pada posisi: 3°- 4° Lintang Selatan dan 128°-129° Bujur Timur. Batas wilayah Kota Ambon adalah Sebelah Utara, berbatasan dengan petuanan Desa Hitu, Hila, Kaitetu, Kecamatan Leihitu, Kabupaten Maluku Tengah; sebelah selatan dengan Laut Banda, dan sebelah Timur, dengan petuanan Desa Suli, Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tengah; Sebelah Barat dengan petuanan Desa Hatu, Kecamatan Leihitu Kabupaten Maluku Tengah. Pulau Ambon yang di mana terletak Kota Ambon adalah bagian dari kepulauan Maluku yang merupakan pulau-pulau busur vulkanis, sehingga secara umum Kota Ambon memiliki wilayah yang sebagian besar (73%) merupakan daerah perbukitan dengan kemiringan lereng terjal (30-45%) hingga sangat terjal (>45%), dan hanya sekitar 17% dari wilayah daratannya yang dapat diklasifikasikan datar atau landai dengan kemiringan kurang dari 30%.

Letak Geografis Kecamatan Sirimau

Kecamatan Sirimau secara geografis, berbatasan dengan Teluk Ambon di sebelah Utara, sebelah Selatan berbatasan dengan Desa Hatalai dan Desa Ema (Kecamatan Leitimur Selatan), sebelah Timur berbatasan dengan Desa Halong (Kecamatan Teluk Ambon Baguala) dan sebelah Barat berbatasan dengan Kelurahan Urimessing dan Kelurahan Silale (Kecamatan Nusaniwe) (Anonim, 2011). Secara administratif kecamatan Sirimau terdiri dari 14 Kelurahan. Dari luas wilayah Kelurahan Soya memiliki luas wilayah yang besar dan Kelurahan Galala memiliki luas wilayah yang paling kecil.

Sumber Air

Kebutuhan ideal air bersih adalah 60 - 220 liter/orang/hari dengan cakupan pelayanan 55% - 75% (Pelayanan Minimal untuk Permukiman dari Keputusan Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah No. 534/KPTS/M/2001). Jika kebutuhan air bersih Kota Ambon diasumsikan 100 liter/orang/hari maka kebutuhan air bersih untuk Kota Ambon dapat dihitung dari perkalian antara jumlah penduduk dengan jumlah kebutuhan dasar penduduk untuk klasifikasi kota sedang (100 liter/orang/hari). Sehingga kebutuhan air bersih Kota Ambon sebesar 27.197.200 liter/hari. Diketahui kapasitas sumber sebesar 132 lt/dt. Jika dianalisis lebih lanjut maka bisa dikatakan bahwa kapasitas produksinya pun tidak melebihi kapasitas sumber. Sehingga dari data tersebut bisa dikatakan pula bahwa Kota Ambon masih membutuhkan peningkatan kapasitas produksi, karena untuk kebutuhan air bersih saja sebesar

314,78 lt/dt. Jadi masih dibutuhkan peningkatan kebutuhan air bersih yang dihasilkan sekitar 182,78 lt/dt. Pelanggan yang tercatat pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Ambon selama tahun 2007 berjumlah 5.248 pelanggan di antaranya pelanggan rumah tangga dengan total nilai pemasukan Rp2.228.123.250 dengan jumlah sambungan rumah sebanyak 5.058 SR.

Daerah Pinggir Pantai

Kecamatan Sirimau sebagai bagian dari Kota Ambon adalah kota pelabuhan penting untuk wilayah Maluku. Kecamatan Sirimau sebagai pelabuhan Kota Ambon terletak di Teluk Ambon (Teluk Ambon Dalam (TAD) dan Teluk Ambon Luar (TAL) yang berbentuk U sehingga gelombang tinggi yang disebabkan oleh angin kencang tidak akan langsung menghantam daerah pantai disekitar Teluk Ambon. Namun, di beberapa daerah pesisir gelombang tinggi yang disebabkan oleh angin kencang akan langsung menghantam daerah pantai dan telah mengakibatkan abrasi pantai yang disebabkan oleh gelombang.

Hampir sebagian besar lokasi didaerah pesisir yang ada di kecamatan Sirimau yang berada di Teluk Ambon memiliki kepadatan penduduk yang tinggi. Daerah ini merupakan areal reklamasi untuk ditempati sebagai perumahan penduduk sehingga mudah mengalami abrasi. Situasi ini dapat menjadi kendala dalam zonasi wilayah pesisir dan akan mempengaruhi realisasi dan rencana pembangunan yang dilakukan oleh Pemerintah kota Ambon terutama untuk memenuhi kebutuhan air bersih kedepan, serta dalam mengatasi masalah pemukiman di wilayah pesisir. Selain itu banyaknya pemukiman yang tidak memiliki bukti hukum kepemilikan tanah juga menjadi tantangan bagi pemerintah untuk menata pemukiman penduduk di daerah pesisir agar kelayakan sebagai pemukiman dapat tercapai. Pusat kegiatan ekonomi di wilayah Pesisir kota Ambon terfokus pada perdagangan dan transportasi laut serta pelabuhan barang dan jasa.

Kondisi Demografi dan Konteks Sosial

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, laju pertumbuhan penduduk di Kecamatan Sirimau pada tahun 2010 sebesar 28,86 % mengalami kenaikan dari tahun 2009. Dengan jumlah penduduk sebanyak 140 064 jiwa yang tersebar di 4 desa dan 10 kelurahan dengan luas wilayah 86,81 km², kepadatan penduduk tercatat 1 402,60 jiwa per km². *Sex ratio* penduduk Kecamatan Sirimau sebesar 99,86 hal ini menunjukkan bahwa setiap 100 jiwa penduduk perempuan terdapat 101 penduduk laki-laki. Desa/Kelurahan dengan jumlah penduduk terbanyak pada tahun 2010 di Kecamatan Sirimau adalah Desa Batumerah dengan 58 137 jiwa, diikuti Kelurahan Batu Meja dengan 9 863 jiwa. Sedangkan Desa Galala adalah desa dengan jumlah penduduk terendah, yaitu sebanyak 1 452 jiwa. Pola yang berbeda akan

terlihat jika kita mencoba mengamatinya berdasarkan kepadatan penduduk/km², dimana desa/kelurahan terpadat adalah Kelurahan Rijali 25 112,40 jiwa per km², dan yang terjarang penduduknya di Desa Soya 145,65 jiwa per km².

Jumlah Keluarga Miskin

Berdasarkan hasil survei langsung yang dilakukan ke seluruh desa/kelurahan di kecamatan Sirimau maka diperoleh data perkiraan jumlah keluarga yang dikategorikan miskin. Jumlah KK miskin terdapat di Desa/Kelurahan Batu Merah sebanyak 8732 KK dan Jumlah KK Miskin yang paling sedikit adalah di desa Galalaberdasarkan hasil survey maka diperoleh jumlah keluarga miskin seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Jumlah keluarga miskin di kecamatan Sirimau tahun 2011

Wilayah	Jumlah KK	Jumlah KK Miskin	Persentase %
Desa. Soya	1.753	264	0.75
Kel. Waihoka	1.452	148	0.42
Kel. Karang Panjang	1.436	152	0.44
Kel. Batu Meja	1.882	142	0.41
Kel. Batu Gajah	1.546	179	0.51
Kel. Ahusen	824	84	0.24
Kel. Honipopu	811	57	0.17
Kel. Uritetu	1.299	128	0.37
Kel. Rijali	5.876	52	0.15
Kel. Amantelu	1.342	152	0.44
Desa Batu Merah	12.157	8732	25.08
Kel. Pandan Kasturi	1.368	274	0.79
Desa Hative Kecil	2.707	425	1.22
Desa Galala	365	49	0.14
Total	34.818	10.838	

Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan masyarakat merupakan indikator dalam menilai kemampuan masyarakat untuk menerima pengetahuan baru, dan untuk menyerap keterampilan dan teknologi yang diperkenalkan. Umumnya semakin tinggi tingkat pendidikan masyarakat, semakin sadar masyarakat untuk menanggapi adaptasi bencana. Oleh karena itu, tingkat pendidikan masyarakat dapat digunakan sebagai patokan dalam menilai kerentanan masyarakat terhadap bencana. Bila ditinjau dari partisipasi pendidikan berdasarkan data dari Dinas Pendidikan Kota Ambon tahun 2010 pada memperlihatkan bahwa partisipasi masyarakat kota Ambon di dalam pendidikan tingkat SD hingga tingkat SLTA sangat tinggi.

Curah Hujan Ekstrim

Hujan ekstrim adalah hujan dengan intensitas lebih dari 100 mm per hari atau 200 mm per jam. Curah hujan ekstrim di Ambon dipengaruhi oleh adanya daerah tekanan rendah yang kemudian berkembang menjadi badai tropis, sirkulasi eddy, daerah konvergensi, bahkan pengaruh La Nina. Daerah Tekanan Rendah atau *Low Pressure Area* yang terbentuk di bagian

utara Australia dan bagian utara Maluku Utara memberikan dampak peningkatan curah hujan pada wilayah Maluku pada umumnya dan Ambon pada khususnya. Hal ini terjadi karena pada saat terbentuknya daerah tekanan rendah, pola angin yang melewati wilayah Maluku atau Ambon pada khususnya terbentuk daerah belokan angin yang menyebabkan adanya penumpukan massa udara atau uap air yang berpotensi menghasilkan peningkatan curah hujan. Sirkulasi eddy yang sering terbentuk di bagian utara Papua dan daerah konvergensi atau daerah pengumpulan massa udara juga berpengaruh pada curah hujan di Ambon. Dan yang sangat mempunyai pengaruh besar terhadap jumlah curah hujan bahkan memberikan peluang terjadinya cuaca ekstrim adalah fenomena badai tropis atau Siklon Tropis.

Angin ekstrim

Pola angin di wilayah Maluku terjadi berkebalikan dengan pola monsoon. Saat terjadi Monsun Baratan pada bulan April- September, angin akan bertiup dari arah timur hingga tenggara. Sedangkan pada saat Monsun Timuran bulan Oktober – Maret, angin dominan bertiup dari arah Barat hingga Barat Laut. Kondisi angin dikatakan ekstrim atau yang disebut angin kencang yaitu angin dengan kecepatan lebih dari 25 knots atau 45 km/jam. Angin kencang dipengaruhi oleh adanya daerah tekanan rendah di sekitar wilayah Maluku yang dapat berkembang menjadi badai tropis. Frekuensi terjadinya angin kencang mengalami kenaikan. Untuk kejadian angin ekstrim di Ambon memang jarang terjadi setiap tahun, namun dari trend yang ditunjukkan dapat dilihat kecenderungan meningkatnya frekuensi terjadinya angin kencang.

Dampak Biofisika dari iklim ekstrim

Kota Ambon adalah kota di Pulau Ambon, yang merupakan pulau kecil. Kota Ambon secara geografis terletak pada 3° - 4° Lintang Selatan dan 128° - 129° Bujur Timur. Wilayah administratif Kota Ambon sesuai Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 1979 memiliki luas sebesar 377 km² dengan luas wilayah daratan sebesar 359,45 km² yang membujur di sepanjang pantai mengelilingi perairan Teluk Ambon dan Teluk Dalam dengan panjang garis pantai mencapai 102,7 Km. Dengan kondisi fisik wilayah tersebut Kota Ambon dikategorikan Kota Pesisir dan Kota di Pulau Kecil. Kondisi topografi Kota Ambon sebagian besar daerah perbukitan dan berlereng terjal dengan kemiringan lerengnya >20%, yang menyebabkan kecenderungan pembangunan dan pengembangan kota bergerak linier mengikuti pesisir pantai yang topografinya landai.

Dampak Umum dari Iklim Ekstrim

Bencana alam yang terjadi di Kota Ambon selama bulan Mei sampai Agustus 2012, telah menyebabkan kerusakan dan kerugian, baik berupa korban jiwa yang meninggal dunia

dan luka, kerusakan permukiman masyarakat, maupun kerusakan infrastruktur/ fasilitas umum sungai, jalan dan jembatan. Korban jiwa yang terjadi adalah 34 orang meninggal dunia, 5 luka berat dan 15 orang luka ringan. Selain itu akibat keretakan tanah di Kelurahan Batu Gajah yang membawa ancaman longsor bagi masyarakat di lokasi kejadian dan sekitarnya, sebanyak 235 Kepala Keluarga (KK) atau 999 jiwa masyarakat. Dari jumlah KK yang terancam tersebut, 305 mengungsi ke tempat yang lebih aman, yaitu Gedung Serbaguna PLN ataupun tetangga/ sanak keluarga yang terjangkau, dan 30 KK masih berada di lokasi kejadian.

Dampak Sosial-Ekonomi dari Iklim Ekstrim

Berdasarkan hasil survei, dapat dilihat bahwa kerjasama penduduk dan kekerabatan dalam diamati kecamatan masih berjalan dengan baik. Hal ini tercermin dalam bantuan pendapat warga mengenai diberikan oleh kerabat dan anggota masyarakat lainnya ketika bencana terjadi. Kerabat dan anggota masyarakat lainnya disebut di sini adalah mereka yang tidak terpengaruh oleh bencana. Dengan beragam status sosial mereka, mereka dapat memberikan bantuan kepada korban bencana. Data ini tidak dapat digambarkan secara terperinci karena kejadian iklim ekstrim dengan menyebabkan banjir dan longsor baru terjadi di tahun 2012 tidak pernah terjadi di tahun-tahun sebelumnya. Sehingga bantuan yang diberikan bersifat seporadis dan sangat susah untuk dideteksi secara baik.

Kejadian bencana yang besar tanggal 1-3 Agustus 2012 juga mengakibatkan pada kerusakan infrastruktur jalan dan jembatan, mengganggu suplai air minum (PDAM), pasokan listrik dan sumber air minum warga lainnya yakni sumur. Suplai air minum pada saat kejadian hingga satu bulan mengalami gangguan yang serius. Untuk daerah kecamatan Sirimau sumber air bersih berada di daerah Air besar daerah Batu Merah pada saat terjadi mengalami gangguan akibat terjadinya tanah longor yang besar. Sehingga pasokan air bersih ke masyarakat tidak ada sehingga air bersih dari PDAM sulit diperoleh, jika masyarakat dapat memperolehnya harus dengan harga yang sangat tinggi dibandingkan harga semula. Menurut salah satu masyarakat yang ada di daerah tersebut, yakni pak bandjar mengatakan bahwa air mandi saja sangat susah untuk diperoleh sehingga mengakibatkan mereka tidak bisa mandi seperti biasa.

Fasilitas kesehatan di Ambon meliputi fasilitas kesehatan mulai dari tingkat terkecil dari layanan seperti pusat kesehatan masyarakat pembantu, praktek dokter, dan rumah sakit. lain halnya di kecamatan Haruku yang terpisah dari Kota Masohi pelayanan kesehatan hanya berupa puskesmas, bidan praktek, dan puskesmas. Dari data terlihat menunjukkan wabah penyakit yang umum saat banjir dan longsor. tidak semua warga menanggapi fenomena wabah penyakit selama banjir, tercatat hanya 1,94% dari penduduk total ini dapat dimaklumi karena kondisi

geografi kota ambon yang tidak semuanya sama. Dari data dinas kesehatan kota ambon tahun 2012 , maka dapat dilihat bahwa jenis penyakit yang diderita oleh warga pada saat banjir dan longsor adalah dermatitis (12.85%), inf kulit&jamur (12%), vulnus (7,07%), gastritis (4,25%), diare (4,52%), ISPA (21,46%), rematik (7,68%), malaria klinis (4,59%), depresi/stress (3,04%), infeksi mata (1,93), tonsilitis (2,19), sakit gigi (2,45), mialgia, (9,75%) dan hipertensi(6,18%).

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka telah diperoleh hasil penelitian sebagai berikut:

1. Data sumber-sumber pokok masyarakat sirimau menunjukkan bahwa kebutuhan air bersih Kota Ambon sebesar 27.197.200 liter/hari. Diketahui kapasitas sumber sebesar 132 lt/dt. Terkait pola penggunaan lahan nampak bahwa dengan adanya kecenderungan warga untuk menempati lahan sesuai dengan komunitasnya mengakibatkan tata penggunaan lahan tidak lagi mempertimbangkan tata pola penggunaan lahan yang telah dirancang oleh pemerintah.
2. Dengan jumlah penduduk sebanyak 140 064 jiwa yang tersebar di 4 desa dan 10 kelurahan dengan luas wilayah 86,81 km², kepadatan penduduk tercatat 1 402,60 jiwa per km². *Sex ratio* penduduk Kecamatan Sirimau sebesar 99,86. Dengan Jumlah KK miskin terdapat di Desa/Kelurahan Batu Merah sebanyak 8732 KK dan Jumlah KK Miskin yang paling sedikit adalah di desa Galala.
3. Berdasarkan data dari BMKG diperoleh hujan ekstrim terbanyak terjadi pada tahun 1989 dan 2012 yaitu sebanyak 9 kali. Untuk kejadian angin ekstrim di Ambon jarang terjadi di setiap tahun.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kami sampaikan kepada DITLITABMAS DIKTI yang mendanai penelitian ini sesuai kontrak: No. 07.03/UN13/SPK-PJ/HU-PT/2013 tanggal 22 Juli 2013.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2011. *Maluku Dalam Angka*: BPS Maluku-Ambon.
Anonim. 2010. *Ambon Dalam Angka*: BPS Maluku-Ambon.
Anonim. 2011. *Ambon Dalam Angka*: BPS Maluku-Ambon.
Anonim. 2011. *Maluku Tengah Dalam Angka*: BPS Maluku-Masohi.
Anonim. 2011. *Kecamatan Sirimau Dalam Angka*: BPS Maluku-Ambon.
Anonim. 2011. *Kecamatan Haruku Dalam Angka*: BPS Maluku-Ambon.

- Anonim.200. *Laporan Keterangan Pertanggung Jawaban Walikota Ambon Tahun 2009*.Ambon.
- Anonim. 2012. *Laporan Curah Hujan Harian Ambon tahun 2012*: BKMG Maluku-Ambon.
- Bappeda Kota Ambon. 2012. *RT/RW Kota Ambon Tahun 2012*: Ambon.
- Bappeda Kab. MALTENG. 2012. *RT/RW MALTENG Tahun 2012*: Masohi.
- Boer, R & Faqih, A. 2004. Global climate forcing factors and rainfall variability in West Java: case study in Bandung district, *Indonesian Journal of Agricultural Meteorology*, vol. 18, no. 2, pp. 1-12.
- Borst D, Jung D, Murshed SM, Werner U. 2006. Development of a methodology to assess man-made risks in Germany. *Nat. Hazards Earth Syst. Sci*, 6 : 779802.
- BPBD Kota Ambon 2012. *Laporan Bencana Kota Ambon 2012*: Ambon
- Chang, CP, Wang, Z, Ju, JH & Li, T. 2004. On the relationship between western maritime continent monsoon rainfall and ENSO during northern winter, *Journal of Climate*, 17, 665-672.
- Faqih, A. 2004. Analisis korelasi debit air masuk musim kemarau pada waduk seri DAS Citarum dengan perubahan suhu permukaan laut global (Correlation Analysis of Citarum Dams Inflows with Global Sea Surface Temperatures in Dry Season, *Indonesian Journal of Agricultural Meteorology*, vol. 18, no. 1, pp. 1-13.
- Folland, CK, Parker, DE, Colman, A & Washington, R. 1999. Large scale modes of ocean surface temperature since the late nineteenth century, in A Navarra (ed.), *Beyond El Nino: Decadal and Interdecadal Climate Variability*, Springer-Verlag, Berlin, pp. 73- 102.
- Haylock, M & McBride, J. 2001. Spatial coherence and predictability of Indonesian wet season rainfall, *Journal of Climate*, vol. 14, no. 18, pp. 3882-7, doi: 10.1175/1520-0442(2001)014<3882:SCAPOI>2.0.CO;2.
- Hendon, HH. 2003. Indonesian rainfall variability: Impacts of ENSO and local airsea interaction, *Journal of Climate*, vol. 16, no. 11, pp. 1775-90, doi: 10.1175/1520-0442(2003)016(1775:IRVIOE)2.0.CO;2.
- IPCC. 2007. *Climate Change 2007: The physical science basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press: Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA
- Kirono, DGC, Tapper, NJ & McBride, JL. 1999. Documenting Indonesian rainfall in the 1997/1998 El Nino event, *Physical Geography*, vol. 20, no. 5, pp. 422-35.
- Mantua, N. J. and S. R. Hare. 2002. The pacific decadal oscillation. *Journal of Oceanography*, 58, 35-44.
- Mantua, N. J., S. R. Hare, Y. Zhang, J. M. Wallace, and R. C. Francis. 1997. A pacific interdecadal climate oscillation with impacts on salmon production. *Bull. Amer. Meteor. Soc.*, 78, 1069-1079.
- Mitchell, TD & Jones, PD. 2005. An improved method of constructing a database of monthly climate observations and associated high-resolution grids, *International Journal of Climatology*, vol. 25, no. 6, pp. 693-712.
- Ministry of Environment Republic of Indonesia, 2007, *Climate Variability and, Climate Changes, and Their Implication*. Jakarta.
- Saji, NH, Goswami, BN, Vinayachandran, PN & Yamagata, T. 1999. A dipole mode in the tropical Indian Ocean, *Nature*, vol. 401, pp. 360-3.
- Strahler, A.N. 1986. *Physical Geography*. John Wiley & Sons, New York.
- Taylor, John. 2009. *Community Based Vulnerability Assessment: Semarang and Bandar Lampung, Indonesia*. ACCRN, Mercy Corps. Jakarta, Indonesia.