



Terbit online pada laman web jurnal : <http://wartaandalas.lppm.unand.ac.id/>

Warta Pengabdian Andalas

Jurnal Ilmiah Pengembangan dan Penerapan Ipteks

ISSN : 0854-655X



Pembinaan Masyarakat Menuju Kampung Peduli Iklim untuk Pencegahan Masalah Kesehatan dan Bencana di Jorong Jambu Air, Kec. Banuhampu, Kabupaten Agam

Putri Nilam Sari, Jennie Aprisina, dan Miftahul Jannah

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Andalas, Kampus Limau Manis, Padang, 25163. Indonesia

E-mail: nilam@ph.unand.ac.id

Keywords:

community development, climate change, health risks, disaster risk, climate care behavior

ABSTRACT

The impact of climate change is a threat to vulnerable communities if they are unable to adapt and mitigate to this condition. The dangers that will arise due to climate change include hydrometeorological disasters such as floods, landslides, typhoons and storms. In addition, various health problems arising from the disaster such as death, injury, diarrhea and skin diseases. Jambu Air village is an area that borders directly with the city of Bukittinggi. Therefore, it has strong characteristics of a sub-urban area. Due to rapid population and infrastructure growth, and a large number of migrants live there, this area has risk of increasing environmental problems that have implications for increasing the negative impacts of climate change. Inappropriate waste disposal activities will increase the risk of flooding and diseases. This community service activity aims to increase the commitment of the leader of this village and youth to be more concerned about the risks of climate change to overcome health and disaster risks. The activity was carried out by lecture method in July 2019 that is located in Jorong Jambu Air, Banuhampu District. Speakers for this activity are climatologists from the Global Atmosphere Watch Koto Tabang (Meteorology Climatology and Geophysics Council) and academics from the environmental science. The activity generates commitments from community leaders and youth on the issue of climate change. It is expected that young people can increase the pro-environment behavior.

Kata Kunci:

pembinaan masyarakat, perubahan iklim, risiko kesehatan, risiko bencana, kampung peduli iklim

ABSTRAK

Dampak perubahan iklim merupakan ancaman bagi masyarakat rentan jika tidak mampu beradaptasi dan memitigasi terhadap kondisi tersebut. Bahaya yang akan muncul akibat perubahan iklim diantaranya adalah bencana hidrometeorologi seperti banjir, longsor, topan dan badai. Selain itu bermunculan berbagai masalah kesehatan akibat bencana tersebut seperti kematian, cedera, diare dan penyakit kulit. Jorong Jambu Air merupakan daerah yang berbatasan langsung dengan Kota Bukittinggi sehingga memiliki karakteristik daerah sub urban yang cukup kuat. Oleh karena mengalami pertumbuhan penduduk dan infrastruktur yang cukup pesat, serta banyaknya pendatang yang bermukim, daerah ini memiliki risiko terhadap meningkatnya masalah lingkungan yang berimplikasi terhadap peningkatan dampak negatif perubahan iklim. Masih ditemukannya kegiatan pembuangan sampah yang tidak sesuai akan meningkatkan risiko banjir dan akan meningkatkan risiko penyakit. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan komitmen perangkat jorong dan pemuda untuk lebih peduli terhadap risiko perubahan iklim untuk mengatasi risiko kesehatan dan bencana. Metode pengabdian dilakukan dengan metode ceramah pada bulan Juli 2019 yang berlokasi di Jorong

Jambu Air, Kecamatan Banuhampu. Narasumber dari penelitian ini adalah klimatologis dari Global Atmosphere Watch Koto Tabang (BMKG) dan akademisi dari lingkungan hidup. Kegiatan menghasilkan komitmen dari tokoh masyarakat dan pemuda mengenai isu perubahan iklim. Diharapkan kepada pemuda dapat meningkatkan peningkatan perilaku yang lebih pro lingkungan.

PENDAHULUAN

Menurut tujuan *Sustainable Development Goals* ke 13 mengenai aksi untuk memerangi perubahan iklim disebutkan bahwa diperlukan mekanisme untuk peningkatan kapasitas terkait perubahan iklim yang efektif kepada masyarakat (UN Environment 2019). Sebagaimana diketahui bahwa dampak perubahan iklim sangat besar jika masyarakat tidak mampu beradaptasi dan memitigasi terhadap ancaman tersebut. Bahaya yang akan muncul diantaranya adalah bencana hidrometeorologi seperti banjir, longsor, topan dan badai. Selain itu bermunculan berbagai masalah kesehatan akibat bencana tersebut seperti kematian, cedera, diare dan penyakit kulit. Tidak hanya itu, peningkatan jumlah vektor penyakit dan mutasi berbagai jenis patogen karena menyesuaikan dengan kondisi iklim yang berubah meningkatkan angka mortalitas yang tidak dapat diprediksi sebelumnya (Huang 2013; Bezirtzoglou, Dekas, and Charvalos 2011).

Diperkirakan pada tahun 2030, Indonesia mengemisikan gas rumah kaca sebanyak 5% dari total emisi gas global. Karena hal ini, Indonesia berkomitmen untuk menurunkan emisi gas rumah kaca dengan berbagai kegiatan peduli lingkungan secara sukarela. Akan tetapi realisasi dari kegiatan ini akan tercapai jika masyarakat memiliki komitmen yang didukung dengan aksi nyata yang dilaksanakan dengan konsisten (Bapenas 2014).

Beberapa kegiatan yang dapat dilakukan untuk beradaptasi dengan perubahan iklim yang dilaksanakan di tingkat daerah yaitu aksi pengendalian bencana terkait iklim, penampungan air hujan, peningkatan peresapan air, perlindungan mata air, pembuatan jamban yang memenuhi syarat kesehatan, peningkatan ketersediaan air bersih yang aman, sarana sanitasi yang layak, pemanfaatan lahan untuk penanaman tanaman hijau, pengendalian penyakit terkait iklim dan perilaku hidup bersih dan sehat. Sedangkan aksi mitigasi yang dapat dilakukan berupa pengelolaan dan pemanfaatan kembali sampah/limbah, penggunaan energi alternatif, budidaya pertanian rendah emisi GRK, upaya meningkatkan target kegiatan penutupan lahan vegetasi serta upaya mencegah dan menanggulangi terjadinya kebakaran hutan dan lahan (Harlan and Ruddell 2011; Aldrian and Budiman 2011).

Jorong Jambu Air merupakan daerah yang berada di Nagari Taluak IV Suku, Kecamatan Banuhampu, Kabupaten Agam. Daerah ini berbatasan langsung dengan Kota Bukittinggi sehingga memiliki karakteristik daerah sub urban yang cukup kuat. Daerah ini memiliki pemukiman yang cukup padat disertai dengan pesatnya alih fungsi lahan menjadi lahan terbangun untuk dijadikan perumahan dan pertokoan. Daerah ini memiliki lokasi strategis karena merupakan daerah yang langsung 'menyambut' kedatangan pengunjung dari ibukota Propinsi dan daerah lainnya yang berasal dari selatan Sumatera Barat saat memasuki Kota Bukittinggi.

Oleh karena mengalami pertumbuhan penduduk dan infrastruktur yang cukup pesat, serta banyaknya pendatang yang bermukim, daerah ini memiliki risiko terhadap meningkatnya masalah lingkungan yang berimplikasi terhadap peningkatan dampak negatif perubahan iklim. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa masyarakat di daerah ini masih banyak yang membuang sampah ke saluran air sehingga membahayakan masyarakat di daerah yang berada di daerah yang ketinggiannya lebih rendah yaitu Kota Bukittinggi saat terjadi hujan lebat (Sari 2016). Hal ini merupakan ancaman besar bagi kota tersebut karena seperlima luas wilayahnya berpotensi untuk terendam banjir (Sari and Gusti 2018). Karena masyarakat belum memiliki

tempat pembuangan sampah yang memadai, masih ditemukan masyarakat yang membakar sampah di beberapa tempat.

Masalah kesehatan yang dihadapi di daerah ini dari laporan *Environmental Risk Assessment* Kabupaten Agam adalah masih banyaknya masyarakat yang tidak mampu mengelola air limbah domestik (Dinkes Agam, 2015). Hal ini meningkatkan risiko terhadap penyakit yang menyerang saluran pencernaan dan penyakit kulit. Kondisi ini diperburuk dengan masih ditemukannya jamban yang langsung terhubung ke kolam ikan. Selain itu masih terdapat aktifitas mandi dan mencuci di kolam tersebut sehingga mengancam status sanitasi masyarakat.

Hal lain yang menjadi pertimbangan adalah karena pinggir barat daerah ini merupakan jurang yang terhubung dengan Ngarai Sianok. Pada lokasi ini masih banyak ditemukan masyarakat yang membuang sampah sembarangan ke jurang. Selain itu aktifitas yang dilakukan di lokasi ini meningkatkan kerentanan terhadap longsor saat terjadi hujan lebat, sehingga diperlukan pemahaman untuk pentingnya kesiapsiagaan terhadap bencana.

Karakteristik masyarakat juga merupakan target sasaran untuk perubahan perilaku yang lebih peduli terhadap perubahan iklim. Walaupun masih memegang teguh adat istiadat Minangkabau, terdapat beberapa ancaman terhadap gaya hidup seiring dengan perkembangan waktu. Pembauran dengan masyarakat pendatang dan berada di dekat Kota Bukittinggi yang menawarkan banyak fasilitas dan kemudahan akan meningkatkan pola hidup konsumtif dan hal ini memerlukan pemahaman agar lebih memahami mengenai *green lifestyle* untuk mengurangi emisi rumah kaca.

METODE

Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dalam beberapa tahap, yaitu :

1. Melakukan diskusi dengan perangkat nagari seperti kepala jorong dan pembina pemuda mengenai kegiatan pengabdian yang akan dilakukan. Diskusi dilakukan di rumah kepala jorong sehari sebelum kegiatan penyuluhan dilakukan.
2. Kegiatan penyuluhan sebanyak 3 sesi dan setiap sesi diakhiri dengan diskusi dan tanya jawab. Narasumber dalam kegiatan ini adalah:
 - a. Perwakilan Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (*BMKG*) yang merupakan klimatologist dari *Global Atmosphere Watch* (GAW) Koto Tabang. Materi yang disampaikan adalah mengenai tren perubahan iklim dan dampak negatif yang ditimbulkan terhadap lingkungan.
 - b. Akademisi yang memiliki keahlian di bidang lingkungan hidup. Materi yang disampaikan adalah mengenai perubahan gaya hidup yang lebih pro lingkungan.

Penyuluhan dilakukan dengan metode presentasi dan penayangan Audio Visual terkait iklim dengan bantuan LCD proyektor. Kegiatan dilakukan di Aula MDA Masjid Al-Falah, Jorong Jambu Air. Pertimbangan pengambilan lokasi ini karena berada di lokasi strategis dan sering dijadikan tempat musyawarah dan diskusi oleh masyarakat setempat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Diskusi dengan Perangkat Nagari

Dari hasil diskusi dengan perangkat nagari yaitu wali jorong, perangkat nagari dan perwakilan pemuda, disepakati bahwa peningkatan pemahaman pemuda sangat diperlukan mengenai isu perubahan iklim. Jorong Jambu Air merupakan daerah perbatasan antara kota dan desa. Masyarakat di daerah ini memiliki karakteristik masyarakat suburban, sehingga perilaku

mereka merupakan transisi yang mengarah kepada pola konsumtif terutama dalam pembelian produk makanan dan non jasa lainnya.

Gaya hidup ini meningkatkan jumlah sampah, dan belum memiliki pola penanganan sampah yang baik. Tidak jarang saat hujan lebat terjadi banjir di wilayah ini, dan berdampak pada daerah yang lebih rendah yaitu Kota Bukittinggi. Pada waktu subuh dan malam hari, masih didapati masyarakat yang membuang sampah ke selokan dan kolam ikan. Selain itu juga masih ditemukan kegiatan pembakaran sampah yang sebenarnya tidak baik lagi dipraktekkan karena mengganggu kesehatan.

Pola hidup masyarakat juga telah bergeser karena kemudahan akses transportasi. Saat menempuh jarak dekat, masyarakat selalu menggunakan kendaraan bermotor dan sudah sangat jarang ditemukan masyarakat yang bersepeda, apalagi berjalan kaki. Sebagaimana diketahui, penggunaan kendaraan bermotor mengemisikan gas rumah kaca ke atmosfer dan meningkatkan dampak pemanasan global.

Karena dua dampak perubahan iklim yaitu bencana banjir dan peningkatan kontribusi emisi gas rumah kaca, perangkat nagari sepakat bahwa diperlukan penyuluhan kepada pemuda-pemuda Jorong Jambu Air. Hal ini dimaksudkan untuk meningkatkan kesadaran mereka mengenai isu ancaman lingkungan yang disebabkan perilaku konsumtif dan pentingnya pemahaman yang tepat mengenai isu perubahan iklim.

Oleh karena itu, di depan semua peserta pengabdian masyarakat, Kepala Jorong menekankan pentingnya kegiatan pengabdian masyarakat ini untuk diikuti dengan baik. Hal ini bertujuan agar pemuda di Jorong Jambu air dapat menjadi motor bagi keluarga dan masyarakat di sekitarnya untuk lebih berperilaku pro lingkungan. Kepala jorong juga menekankan kepada pemuda supaya memulai untuk sadar mengenai bahaya dan efek negatif dari perubahan iklim terutama dampak bencana banjir dan masalah kesehatan yang mengikutinya seperti diare, penyakit kulit serta meningkatnya mutasi dan perkembangbiakan mikroorganisme yang semakin memprihatinkan.

Pemutaran Video yang berjudul “MAN”

Sebelum narasumber memberikan materi, kegiatan diawali dengan pemutaran video mengenai keserakahan manusia sehingga akhirnya menjadikan bumi menjadi tempat yang tidak layak huni. Video ini berjudul “MAN” yang dibuat oleh Steve Cutts yang merupakan ilustrator dan animator Inggris dimana mayoritas karya seninya menyindir eksistensi masyarakat modern.

Video ini menceritakan mengenai awal kehidupan manusia 500.000 tahun yang lalu. Manusia mulai menggunakan hewan untuk pakaian, dijadikan hiasan, alat musik, dan dieksploitasi untuk hiburan sirkus serta membuat makan dari hewan ternak dengan tambahan zat berbahaya. Saat mengenal transportasi kapal, manusia mulai membuang sampah dan zat toksik ke laut dan mengkonsumsi ikan dan hewan laut lainnya yang sudah tercemar. Manusia juga menebang hutan dan dijadikan kertas, membangun gedung-gedung tinggi, menciptakan sarana transportasi dan kendaraan yang mengemisikan gas beracun sehingga menghasilkan banyak polusi udara, sampah, dan limbah cair.

Untuk memenuhi kebutuhannya manusia mengkonsumsi banyak sekali hewan ternak, memprosesnya secara massal di pabrik, dan mengorbankan banyak hewan untuk dijadikan percobaan zat-zat kimia berbahaya. Akhirnya semua kegiatan ini menghasilkan gunung sampah dan bumi penuh dengan zat pencemar sehingga pada akhirnya manusia itu sendiri kembali menjadi sampah yang tidak berguna.

Pemberian Materi mengenai Tren dan Dampak Perubahan Iklim

Materi pertama diberikan oleh Bapak Ikhsan Buyung Arifin, S.Tr yang merupakan klimatologis dari Stasiun Pemantau Atmosfer Global (Global Atmosphere Watch) Koto Tabang. GAW Koto Tabang merupakan salah satu dari dua stasiun pemantau atmosfer global yang berada di garis khatulistiwa di dunia. GAW Koto tabang melaksanakan pengamatan, pengumpulan,

penyebaran, pengolahan dan analisis komposisi kimia atmosfer, gas-gas rumah kaca dan parameter fisis atmosfer. Hasil pengukuran yang dilakukan menjadi sumber data dunia, dan dapat dijadikan media dan informasi pembelajaran bagi kementerian, dosen, mahasiswa, lembaga penelitian, kelompok tani.

Materi yang diberikan mengenai tren dan dampak perubahan iklim. Beberapa hal yang di sampaikan diantaranya pengertian cuaca dan iklim, dan kondisi iklim di Indonesia sehingga masyarakat lebih dapat bersiap jika terjadi musim kering dan musim hujan. Selanjutnya dijelaskan mengenai unsur-unsur iklim yang berubah, seperti anomali suhu rata-rata global, penyebab terjadinya perubahan iklim, tren perubahan gas rumah kaca dari tahun 2004 sampai 2018 yang sangat meningkat drastis.

Adapun dampak perubahan iklim yang dirasakan adalah meningkatnya kejadian ekstrim seperti hujan dengan intensitas yang sangat tinggi, kekeringan yang panjang, kejadian ekstrim lainnya seperti puting beliung, cuaca yang tidak menentu dan munculnya varian penyakit baru. Selain itu perubahan iklim meningkatkan suhu udara sehingga memperluas daerah sebaran nyamuk pembawa penyakit.

Untuk menghadapi isu perubahan iklim ini, masyarakat dapat memanfaatkan informasi iklim dan cuaca untuk optimalisasi aktivitas dan peningkatan kapasitas adaptif dengan cara membangun dan membuat resapan biopori serta membangun saluran air yang baik untuk penanggulangan banjir; tidak membuang sampah sembarangan serta menjaga kebersihan lingkungan; mengurangi penggunaan bahan bakar fosil dan menggunakan sumber energi alternatif; reboisasi, hemat energi dan melaksanakan *reduce, reuse, recycle* (3R).

Pemberian Materi Perubahan Gaya Hidup yang Lebih Pro Lingkungan

Materi selanjutnya disampaikan oleh Bapak Nofriya, ST, M.Si, dosen dan peneliti dengan latar belakang Teknik Lingkungan dan Ilmu Lingkungan. Materi yang disampaikan adalah mengenai kegiatan sehari-hari yang dapat menghasilkan rumah kaca, seperti pembakaran Bahan Bakar Minyak (BBM) pada mesin-mesin di pabrik-pabrik; pembangkit tenaga listrik; penggunaan BBM pada kendaraan; pembusukan sisa hasil pertanian dan sampah yang dibuang di Tempat Pembuangan Akhir Sampah; pembakaran sampah; memelihara ternak ruminansia (sapi, domba) dan pembakaran hutan. Semua kegiatan ini berkontribusi terhadap kenaikan suhu rata-rata bumi dimana Indonesia termasuk negara yang bersuhu lebih dari 30⁰ celcius. Tentunya panas yang berlebihan ini menyebabkan kekeringan, hujan yang berlebihan, serta mencairnya es di kutub sehingga menaikkan permukaan air laut. Sebagai generasi muda, mereka diharapkan dapat menggerakkan komunitas sekitar untuk mengurangi pemanasan global. Jika dalam kegiatan sehari-hari tidak memikirkan keberlanjutan bumi, anak cucu nantinya akan mengalami kekurangan bahan pangan, sering merasakan bencana hidrometeorologi, dan sering terkena penyakit.

Beberapa kegiatan yang dapat dilakukan adalah melakukan *reduce* (mengurangi pemakaian barang-barang yang dapat menghasilkan sampah) salah satunya dengan mengurangi pemakaian kantong plastik saat berbelanja dan menggantinya dengan kantong belanja yang dapat dipakai berulang-ulang. Selanjutnya membiasakan *reuse* (memilih menggunakan barang yang dapat digunakan kembali) contohnya dengan tidak membeli air minum kemasan, tetapi menggunakan botol air minum yang dapat dipakai berulang-ulang. Selain itu dapat menghindari penggunaan sedotan plastik dan memilih menggunakan sedotan alumunium yang dapat dicuci setelah dipakai. Kegiatan *recycle* (daur ulang) juga dapat dilakukan yaitu dengan mengubah barang-barang yang berpotensi menjadi sampah menjadi barang yang lebih bermanfaat, atau mengolah sampah organik menjadi pupuk kompos.

Kegiatan lain adalah dengan mengurangi pemakaian kendaraan bermotor untuk mengurangi emisi gas rumah kaca seperti berjalan kaki atau bersepeda. Selain itu menghemat listrik juga salah satu cara yang dapat dilakukan untuk berkontribusi dalam mencegah perubahan iklim dengan mematikan alat-alat elektronik yang tidak digunakan. Gaya hidup terakhir yang perlu

dibiasakan adalah menanam tanaman hijau di pekarangan agar siklus oksigen dapat selalu terjaga.

Diskusi dan Tanya Jawab

Sebelum penutupan, terdapat sesi tanya jawab mengenai kondisi perubahan iklim yang sedang terjadi di dunia. Selain itu, peserta menanyakan mengenai usaha konkrit yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah kesehatan dan bencana akibat perubahan iklim khususnya di daerah Jorong Jambu Air. Dengan banyaknya kejadian bencana alam yang tidak biasa seperti hujan es, kemarau berkepanjangan dan penyakit-penyakit baru yang bermunculan, diharapkan pemuda pemudi yang mengikuti kegiatan ini dapat menjadi penggerak dan memberi contoh kepada lingkungan sekitar agar dapat berperilaku lebih pro lingkungan.

KESIMPULAN

Dari kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan komitmen perangkat nagari dan pemuda mengenai isu perubahan iklim. Sesuai dengan komitmen yang disampaikan oleh perangkat nagari dan kegiatan tanya jawab yang aktif, dapat dikatakan bahwa kesadaran pemuda semakin meningkat mengenai isu ini. Disarankan kepada pemuda agar lebih meningkatkan perilaku pro lingkungan sesuai dengan ilmu yang didapatkan saat kegiatan pengabdian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Andalas yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat ini melalui dana DIPA FKM Unand tahun 2019. Terimakasih juga disampaikan kepada Kepala Jorong Jambu Air yang telah memfasilitasi untuk kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldrian, Edvin, and Mimin K Budiman. 2011. *Adaptasi Dan Mitigasi Perubahan Iklim Di Indonesia*. Jakarta: Pusat Perubahan Iklim dan Kualitas Udara, Kedeputusan Bidang Klimatologi BMKG.
- Bapenas. 2014. *Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim. Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim*. Bapenas. Jakarta.
- Bezirtzoglou, C, K Dekas, and E Charvalos. 2011. "Climate Changes, Environment and Infection: Facts, Scenarios and Growing Awareness from the Public Health Community within Europe." *Anaerobe* 17 (6): 337-40.
- Dinkes Agam. 2015. *Laporan EHRA (Environmental Health Risk Assessment)*. Lubuk Basung: Dinas Kesehatan Kabupaten Agam.
- Harlan, Sharon L, and Darren M Ruddell. 2011. "Climate Change and Health in Cities: Impacts of Heat and Air Pollution and Potential Co-Benefits from Mitigation and Adaptation." *Current Opinion in Environmental Sustainability* 3 (3): 126-34.
- Huang, Cunrui. 2013. "The Health Effects of Temperature : Current Estimates, Future Projections,

and Adaptation Strategies.” Queensland University of Technology.
<https://eprints.qut.edu.au/64353/>.

Sari, Putri Nilam. 2016. “Analisis Pengelolaan Sampah Padat Di Kecamatan Banuhampu Kabupaten Agam.” *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas* 10 (2): 157–65.

Sari, Putri Nilam, and Aria Gusti. 2018. “Sanitation Behavior among Flood Disaster Victims in Bukittinggi City – West Sumatra.” *Sriwijaya Journal of Environment* 3 (2): 87–93.

UN Environment. 2019. “Goal 13: Climate Action.” 2019.
<https://www.unenvironment.org/explore-topics/sustainable-development-goals/why-do-sustainable-development-goals-matter/goal-13>.

Lampiran. Dokumentasi Kegiatan



Gambar 1. Kata Sambutan oleh Kepala Jorong



Gambar 2. Pemutaran Video yang berjudul "MAN"



Gambar 3. Cuplikan Video "MAN"



Gambar 4. Peserta saat Mengikuti Materi Pertama



Gambar 5. Peserta saat Mengikuti Materi Kedua



Gambar 6. Foto Bersama dengan Narasumber, Peserta dan Perangkat Nagari