

Pembangunan Kampung Iklim Ramah Lingkungan di Jatinegara Kaum Sebagai Bentuk Aksi Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim

Development of an Environmentally Friendly Climate Village in Jatinegara Kaum as a Form of Climate Change Adaptation and Mitigation Action

Tuti Iriani^{1*}, Prastiti Laras Nugraheni²

¹Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Universitas Negeri Jakarta, Indonesia

²Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Universitas Negeri Jakarta, Indonesia

^{*}Penulis untuk korespondensi: tutiiriani@unj.ac.id

Sitasi: Iriani T, Nugraheni PL. 2022. Development of an environmentally friendly climate village in jatinegara kaum as a form of climate change adaptation and mitigation action. *In: Herlinda S et al. (Eds.), Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-10 Tahun 2022, Palembang 27 Oktober 2022. pp. 469-479. Palembang: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI).*

ABSTRACT

The issue of climate change has become a real environmental phenomenon and is recognized as one of the biggest threats to human life. Currently, the earth's surface temperature (global) continues to increase every year. In this regard, the Climate Village Program (PROKLIM) is one of the community-based national program efforts to prevent rising greenhouse gas emissions and prevent the impact of climate change with proactive adaptation and mitigation actions that contribute to national development efforts. The purpose of this activity is to build an environmentally friendly climate village, especially in the RW.01 area, Jatinegara Kaum village. This area in RW.01 is very congested, if it is raining, the access road to residents' houses is full of puddles and lacks of open areas. This community service activity includes socialization, practice, and assistance in making compost and eco enzyme as well as planting 200 trees in pots made from used tires as an application of the mitigation concept. From the results of the activities obtained, it shows that the community is willing to be actively involved in realizing the proklim in the RW.01 area which is indicated by the community being able to process their household waste by separating waste according to its type and processing the waste into compost. In addition, the people of the village of Jatinegara, the RW.01 have also started greening the environment by planting various kinds of plants.

Keywords: proklim, socialization, environmentally friendly lifestyle

ABSTRAK

Persoalan perubahan iklim sudah menjadi fenomena lingkungan yang nyata dan diakui sebagai salah satu ancaman terbesar bagi kehidupan manusia. Saat ini suhu permukaan bumi (global) terus meningkat setiap tahunnya. Terkait dengan hal tersebut program kampung iklim (PROKLIM) merupakan salah satu upaya program nasional berbasis masyarakat untuk mencegah naiknya gas emisi rumah kaca serta mencegah dampak dari perubahan iklim dengan tindakan adaptasi dan mitigasi secara proaktif yang berkontribusi kepada upaya pembangunan nasional. Tujuan kegiatan ini adalah untuk membangun kampung iklim yang ramah lingkungan khususnya di wilayah RW.01 kelurahan Jatinegara Kaum. Wilayah ini di RW.01 sangat padat, jika sedang turun hujan, akses jalan rumah warga penuh dengan genangan air dan kurangnya daerah terbuka. Kegiatan pengembangan yang dilakukan adalah dengan sosialisasi, praktek dan pendampingan pembuatan kompos

dan eco enzyme serta penanaman 200 pohon pada pot pot yang dibuat dari ban bekas sebagai penerapan dari konsep mitigasi. Dari hasil kegiatan yang didapatkan, menunjukkan masyarakat mau terlibat aktif dalam mewujudkan proklamasi di wilayah RW.01 yang ditunjukkan dengan masyarakat telah mampu mengolah sampah rumah tangganya dengan cara pemisahan sampah sesuai jenisnya dan mengolah sampah tersebut menjadi kompos. Selain itu Masyarakat kampung jatinegara kaum RW.01 juga telah memulai menghijaukan lingkungan dengan menanam berbagai macam tanaman.

Kata kunci: proklamasi, sosialisasi, gaya hidup ramah lingkungan

PENDAHULUAN

Masalah lingkungan hidup global merupakan sebuah refleksi masyarakat internasional terhadap terjadinya kerusakan ataupun pencemaran lingkungan yang melanda dunia akibat dari adanya aktivitas pembangunan. Menurut Meadows dalam Supriadi (2010) ada lima masalah utama yang memerlukan perhatian global, yaitu kemajuan industrialisasi, pertumbuhan penduduk yang cepat, kekurangan pangan yang meluas, kerusakan sumber daya alam yang tidak terbarui, dan pencemaran lingkungan. Persoalan-persoalan lingkungan yang terjadi akibat dari adanya aktivitas manusia ini turut juga mendorong percepatan fenomena perubahan iklim di bumi ini. Perubahan iklim dapat merupakan suatu perubahan dalam kondisi cuaca rata-rata atau perubahan dalam distribusi kejadian cuaca terhadap kondisi rata-ratanya (Aldrian *et al.*, 2011). Perubahan iklim terjadi karena adanya kenaikan suhu atmosfer di bumi yang kita kenal dengan istilah pemanasan global (*global warming*). Menurut Ahsanti *et al.* (2022), pemanasan global disebabkan oleh bertambahnya gas-gas rumah kaca di atmosfer yang menyebabkan energi panas yang seharusnya dilepas keluar atmosfer bumi justru dipantulkan kembali ke permukaan bumi dan secara langsung meningkatkan suhu bumi. Sebenarnya perubahan iklim ini merupakan fenomena alam yang terjadi secara alami, tetapi saat ini ternyata perubahan iklim terjadi karena adanya campur tangan dari manusia. Sehingga perubahan iklim terjadi lebih cepat dan bukan lagi menjadi fenomena alam yang alami.

Indonesia merupakan salah satu negara yang ikut berpartisipasi dalam mengurangi emisi GRK dengan membuat Program Kampung Iklim (PROKLIM). PROKLIM merupakan suatu upaya adaptasi dan mitigasi terhadap perubahan iklim berbasis pemberdayaan masyarakat yang dilakukan oleh masyarakat dalam menghadapi atau mencegah dampak perubahan iklim. Program Kampung Iklim dapat dikembangkan dan dilaksanakan pada wilayah minimal setingkat dusun/dukuh/RW dan maksimal setingkat desa/kelurahan (Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 19 Tahun 2012). Menurut Menteri KLHK saat ini Proklamasi telah berjalan di hampir 3 ribuan desa seluruh Indonesia dan dapat lebih banyak lagi direplikasi hingga mencapai 10 - 20 ribu kampung iklim diseluruh Indonesia (Tagar.id 19 maret 2021). Dan Pemerintah Indonesia melalui KLHK telah menargetkan pelaksanaan Program Kampung Iklim di 20.000 desa pada tahun 2024. Untuk mencapai target tersebut, maka kolaborasi antara semua pihak untuk meningkatkan kapasitas masyarakat desa. Dukungan dari berbagai pihak dapat dirintis untuk memperkuat aksi-aksi adaptasi dan mitigasi perubahan iklim serta tentunya keberlanjutan dari kegiatan ini. (SINDO News.com, 18 Juni 2021)

Peraturan Pemerintah Nomor P.I/ PPI/SET/KUM.1/2/2017 tentang Pedoman Pelaksanaan Program Kampung Iklim menyatakan bahwa Adaptasi perubahan iklim adalah upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan dalam menyesuaikan diri terhadap dampak perubahan iklim, termasuk keragaman iklim dan kejadian iklim ekstrim sehingga potensi kerusakan akibat perubahan iklim berkurang dan peluang yang

ditimbulkan oleh perubahan iklim dapat dimanfaatkan, dan konsekuensi yang timbul akibat perubahan iklim dapat diatasi. Efektivitas program kampung iklim ini dipengaruhi oleh 1) kepemimpinan, 2) pengetahuan dan pemahaman masyarakat terhadap kebijakan maupun program, 3) kesadaran dan partisipasi masyarakat, dan 4) sumberdaya dan keterampilan. Manfaat yang paling besar dirasakan masyarakat dalam melakukan upaya adaptasi dan mitigasi yaitu, pengurangan bencana, peningkatan kualitas lingkungan, dan yang terakhir adalah meningkatkan pendapatan masyarakat (Rifyanti, 2018). Berdasarkan Syarini (2017) ada tiga karakteristik dasar pembentuk ketahanan kampung iklim yaitu jaringan kerja institusi, partisipasi dan inovasi.

Salah satu daerah yang akan mengembangkan Kampung Iklim adalah Jatinegara Kaum yang terletak di Kecamatan Jatinegara, Kelurahan Pulo Gadung, Jakarta Timur. Kelurahan Jatinegara Kaum memiliki 11 Rukun Tetangga, dengan kepadatan penduduk sebanyak 1568 KK dan terdiri dari 3912 jiwa. Jatinegara Kaum juga merupakan kampung yang padat penduduknya. Sempitnya lahan karena telah berubah menjadi perumahan, mengakibatkan pepohonan dan buah-buahan kini hampir tidak ada. Jika sedang turun hujan, sering terjadi banjir. Tidak heran jika ditemui rumah warga yang meninggikan pintu rumahnya untuk mencegah banjir masuk ke dalam rumah. Kondisi lingkungan yang berada di pemukiman padat penduduk yang biasanya terjadi pada rumah-rumah warga adalah sinar matahari tidak menerangi rumah warga dengan maksimal karena terhalang atau terhimpit oleh bangunan satu dengan yang lainnya.

Oleh karena itu perlu dilakukan pembangunan kampung iklim di Jatinegara Kaum. Pembangunan kampung iklim tidak hanya dapat berdampak pada lingkungan yang asri dan terbebas dari banjir, namun juga membantu program pemerintah dalam mewujudkan 20.000 desa kampung iklim sehingga dapat menurunkan emisi gas rumah kaca. Pembangunan kampung iklim memerlukan aksi seluruh pihak, termasuk akademisi dalam memberikan edukasi, mendorong dan mendampingi masyarakat dalam menciptakan kampung yang ramah lingkungan. Tujuan kegiatan ini adalah untuk membangun kampung iklim yang ramah lingkungan khususnya di wilayah RW.01 kelurahan Jatinegara Kaum.

BAHAN DAN METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *research and development* dengan model ADDIE. Tahap awal yang dilakukan tahap *Analyze* dengan menganalisa permasalahan di lingkungan, kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman untuk dapat menciptakan kampung ramah lingkungan. Dilanjutkan ke tahap *Design* yaitu merancang strategi yang dapat dilakukan untuk membangun kampung ramah lingkungan berdasarkan analisis SWOT. Selanjutnya tahap *Development* yaitu mengembangkan aksi adaptasi dan mitigasi yang dapat dilakukan sesuai dengan permasalahan dan kekuatan yang ada di Jatinegara Kaum. Pada tahap *Implementation* dilakukan aksi adaptasi dan mitigasi yang telah dirancang. Tahap *Evaluation* dilakukan evaluasi peningkatan pengetahuan menggunakan instrumen test dan evaluasi pembangunan kampung iklim yang ramah lingkungan dengan melakukan observasi secara berkala.

HASIL

Pembangunan kampung iklim yang ramah lingkungan menggunakan metode *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation* yang hasilnya dijabarkan dibawah ini:

a. Analysis & Design

Sebagai Langkah awal dari kegiatan ini dilakukan *focus group discussion* (Gambar 1) antara masyarakat dengan masyarakat untuk mengetahui permasalahan di lingkungan, kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman untuk dapat menciptakan kampung ramah lingkungan.



Gambar 1. *Focus Group Discussion* dengan masyarakat dan ketua RW

Hasil dari FGD dilakukan analisis SWOT untuk dijadikan acuan dalam menentukan Strategi/Design Pengembangan Kampung Iklim di Jatinegara RW.01. Analisis SWOT dan strategi pengembangan Kampung Iklim berdasarkan FGD terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis SWOT hasil *Focus Group Discussion*

	Kekuatan (S)	Kelemahan (W)
	<ol style="list-style-type: none"> Kelembagaan masyarakat sangat mendukung Keinginan masyarakat berpartisipasi langsung Adanya program kerja RW.01 terkait penghijauan lingkungan 	<ol style="list-style-type: none"> Pengetahuan yang kurang tentang program kampung iklim Sarana dan Prasaran yang belum mendukung Minimnya dana dalam pengembangan kampung iklim
Peluang (O)	Strategi S-O	Strategi W-O
<ol style="list-style-type: none"> Adanya dukungan dari lurah, dinas lingkungan hidup, dan kementerian lingkungan hidup dan kehutanan Dapat dijadikan sebagai Kawasan percontohan kampung iklim 	<ol style="list-style-type: none"> Perlu adanya FGD dengan lurah, dinas, KLHK, dan masyarakat untuk dapat Bersama-sama membangun kampung iklim percontohan di jatinegara kaum 	<ol style="list-style-type: none"> Perlu adanya sosialisasi terkait kampung iklim, aksi adaptasi dan mitigasi perubahan iklim dari dinas lingkungan dan KLHK agar dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat
Ancaman (T)	Strategi S-T	Strategi W-T
<ol style="list-style-type: none"> Lingkungan yang padat penduduk dan jalanan yang kecil Tidak ada tanah/lahan kosong Lingkungan yang kotor dan banyak sampah 	<ol style="list-style-type: none"> Perlu adanya kegiatan pelatihan untuk pengelolaan dan pengolahan sampah untuk mengurangi sampah dan banjir. Yaitu pengolahan sampah organik dan anorganik 	<ol style="list-style-type: none"> Perlu adanya pendampingan dalam penghijauan di lingkungan yang padat dan tidak ada lahan kosong. Evaluasi peningkatan pengetahuan dan pengembangan kampung iklim

b. Development

Setelah merancang strategi yang akan dilakukan, dikembangkan aksi-aksi selanjutnya untuk menciptakan kampung iklim ramah lingkungan. Pengembangan aksi adaptasi dan mitigasi untuk pembangunan kampung iklim di Jatinegara Kaum RW.01 terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengembangan aksi adaptasi dan mitigasi dalam pembangunan kampung iklim yang ramah lingkungan

Permasalahan	Strategi	Aksi
1. Pengetahuan yang kurang tentang program kampung iklim	1. Sosialisasi terkait perubahan iklim, kampung iklim, dan aksi yang dapat dilakukan masyarakat	1. Aksi adaptasi melalui penghijauan lingkungan dengan cara penanaman 100 pot, hidroponik dan tanaman-tanaman gantung
2. Sarana dan Prasaran yang belum mendukung	2. FGD dengan dinas-dinas terkait untuk Bersama-sama membantu mengembangkan kampung iklim	2. Aksi mitigasi melalui pengolahan sampah organik menjadi pupuk kompos dan pengolahan sampah anorganik menjadi pot dari bahan bekas
3. Minimnya dana dalam pengembangan kampung iklim	3. Pelatihan masyarakat dalam pengolahan sampah organik dan anorganik	
4. Lingkungan yang padat penduduk dan jalanan yang kecil	4. Pendampingan masyarakat dalam penghijauan lingkungan	
5. Tidak ada tanah/lahan kosong	5. Evaluasi peningkatan pengetahuan dan pengembangan kampung iklim	
6. Lingkungan yang kotor dan banyak sampah		

c. Implementation

Setelah ditetapkan strategi dan aksi yang akan dilakukan, maka selanjutnya dilakukan penerapan kepada masyarakat di jatinegara kaum RW. 01. Penerapan aksi dilakukan secara bertahap dimulai dari Sosialisasi Proklamasi, Pelatihan pembuatan Kompos dan Eco Enzim dan penanaman 200 pohon di lingkungan RW.01 Jatinegara Kaum.

Kegiatan pertama yaitu Sosialisasi Proklamasi dengan mengundang Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Dalam sosialisasi tersebut dijelaskan tentang pentingnya proklamasi sebagai salah satu upaya untuk mengatasi perubahan iklim. Dalam kesempatan tersebut juga mengundang, Penggiat proklamasi untuk menjelaskan tentang berbagai kegiatan yang telah dilakukan di perkotaan terkait dengan proklamasi, seperti pemanfaatan limbah plastik, penanaman pohon, pembuatan bank sampah dll. Sosialisasi kepada masyarakat juga melibatkan Dinas Lingkungan DKI tentang pembuatan bank sampah. Sosialisasi Proklamasi yang dilakukan tergambar pada Gambar 2.



Gambar 2. Sosialisasi perubahan iklim dan proklamasi dari (a) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan ; sosialisasi aksi proklamasi dari (b) Penggiat proklamasi dan (c) akademisi ; sosialisasi bank sampah dari (d) Dinas Lingkungan DKI

*Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-10 Tahun 2022, Palembang 27 Oktober 2022
“Revitalisasi Sumber Pangan Nabati dan Hewani Pascapandemi dalam Mendukung Pertanian Lahan Suboptimal secara Berkelanjutan”*

Kegiatan kedua adalah pelatihan pembuatan kompos dan eco Enzim yang berasal dari sampah organik sebagai bentuk aksi adaptasi (Gambar 3). Kegiatan ketiga adalah penanaman 200 pohon pada potisasi yang berasal dari ban bekas sebagai penerapan dalam konsep mitigasi (Gambar 4). Kegiatan keempat adalah pendampingan penghijauan dan pengolahan barang bekas menjadi pot di Jatinegara Kaum RW.01 (Gambar 5).



Gambar 3. Pelatihan (a) Pembuatan Kompos dan (b) Eco-enzym



Gambar 4. Penanaman 200 pohon pada potisasi yang berasal dari ban bekas



Gambar 5. Pendampingan (a) penghijauan dan (b) pengolahan barang bekas menjadi pot

d. Evaluation

Setelah dilakukan implementasi berupa sosialisasi, pelatihan pengolahan sampah organik dan anorganik, serta pendampingan penghijauan, dilakukan evaluasi dengan *test* untuk mengukur pengetahuan masyarakat dan *non-test* untuk melihat pengembangan kampung iklim yang terjadi di jatinegara kaum RW.01.

1. Evaluasi Test

Evaluasi peningkatan pengetahuan peserta dilakukan dengan memberikan soal *pretest* sebelum pengabdian dan *post test* setelah dilaksanakannya pengabdian. Hasil statistik deskriptif dari 30 orang responden menunjukkan nilai rata pre-test sebesar 34.00 dan nilai rata-rata post-test sebesar 64.50. Hasil analisis deskriptif terdapat pada Tabel 3.

Tabel 3. Statistik deksriptif

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre_Test	30	20	70	34.00	12.758
Post_Test	30	40	80	64.50	10.615

Selanjutnya dilakukan uji normalitas, hasil uji normalitas terdapat pada Tabel 4. Berdasarkan Tabel 5 diketahui nilai signifikansi pre-test $0,002 < 0,05$ artinya H_0 ditolak atau tidak berdistribusi normal. Sedangkan hasil nilai signifikansi post test $0,003 < 0,05$ artinya H_0 ditolak atau tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu pengujian dilakukan dengan menggunakan wilcoxon.

Tabel 4. Tes normalitas pre test dan post tests

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre_Test	.223	30	.001	.875	30	.002
Post_Test	.264	30	.000	.879	30	.003

Lilliefors Significance Correction

Hasil uji wilcoxon terdapat pada Tabel 5. Hasil uji ranks menunjukkan Nilai 0 pada negative ranks menunjukkan tidak adanya penurunan nilai post test. Nilai 26 pada positive ranks menunjukkan 26 responden mengalami peningkatan nilai setelah dilakukannya sosialisasi Nilai 4 pada ties menunjukkan 4 responden tidak mengalami perubahan pengetahuan setelah dilakukannya sosialisasi.

Tabel 5. Hasil uji ranks wilcoxon

	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post_Test - Pre_Test	Negative Ranks	0 ^a	0.00
	Positive Ranks	26 ^b	13.50
	Ties	4 ^c	
	Total	30	

a. Post_Test < Pre_Test

b. Post_Test > Pre_Test

c. Post_Test = Pre_Test

Hasil uji Signifikansi Wilcoxon terdapat pada Tabel 6. Berdasarkan Tabel 6 diketahui nilai Z sebesar -4,535 dengan p value (Asymp. Sig 2 tailed) sebesar 0,000 di mana lebih kecil dari 0,05 sehingga keputusan hipotesis adalah menerima H_1 atau berarti terdapat perbedaan bermakna antara pre-test dan post-test.

Tabel 6. Uji signifikansi wilcoxon

Test Statistics ^a	
	Post Test - Pre Test
Z	-4.535 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Editor: Siti Herlinda et. al.

ISSN: 2963-6051 (print)

Penerbit: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI)

2. Evaluasi Non Test

Selain hasil pre-test dan post-test juga dilakukan evaluasi terkait pengembangan kampung iklim yang dilakukan masyarakat di jatinegara kaum RW.01 Hasil pembangunan kampung iklim yang ramah lingkungan ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Hasil pembangunan kampung iklim yang ramah lingkungan

PEMBAHASAN

Pembangunan kampung iklim yang ramah lingkungan telah dilakukan di daerah Jatinegara Kaum. Berdasarkan hasil *focus group discussion* (Gambar 1) diketahui bahwa di daerah tersebut terdapat banyak permasalahan lingkungan yang terjadi, salah satunya banyak terdapat sampah dan sering terjadi banjir. Suparmini *et al.* (2013), mengatakan bahwa masalah lingkungan merupakan daya dukung lingkungan sebagai akibat dari rendahnya kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan lingkungan. Ini disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain perubahan fungsi dan lingkungan, penurunan daya dukung dan kualitas lingkungan, kurangnya keterpaduan pengelolaan sumber daya manusia, alam dan buatan dalam pengelolaan lingkungan antara berbagai pihak, pemanfaatan lahan dan ruang yang kurang optimal, dan polusi lingkungan yang dihasilkan. Jatinegara Kaum merupakan kawasan padat penduduk, sehingga minim lahan kosong dan penghijauan lingkungan. Rendahnya kesadaran dan pengetahuan masyarakat dalam pengolahan sampah juga menjadi salah satu faktornya permasalahan sampah dilingkungan tersebut.

Menurut Sujarwo *et al.* (2014), sampah adalah sisa suatu usaha atau kegiatan manusia yang berwujud padat yang bersifat dapat terurai maupun tidak terurai dianggap sudah tidak berguna lagi sehingga dibuang ke lingkungan. Secara umum jenis sampah dapat dibedakan menjadi dua yaitu, sampah organik/basah dan sampah anorganik/kering (Tamyiz *et al.*, 2018). Berdasarkan asalnya sampah dapat digolongkan menjadi dua: sampah organik dan sampah anorganik (Nisandi dalam Usman, 2016).

Sampah terbanyak di daerah tersebut adalah sampah plastik. Menurut Alkhajar & Luthfia (2020), Indonesia adalah negara penghasil sampah plastik nomor 2 di dunia,

volume sampah di Indonesia sangat memprihatinkan melihat kondisinya. Sampah plastik adalah salah satu sumber emisi gas rumah kaca yang mana sangat berpengaruh terhadap terjadinya perubahan iklim (Alkhajar & Luthfia, 2020). Dampak perubahan iklim sangat kompleks karena terjadi pada berbagai sektor yang mencakup berbagai aspek kehidupan, antara lain kesehatan, pertanian, kehutanan, infrastruktur, transportasi, pariwisata, energi dan sosial (Dewi *et al.*, 2016). Serangkaian kegiatan perlu dilakukan dalam upaya menurunkan tingkat emisi gas rumah kaca sebagai bentuk upaya penanggulangan dampak perubahan iklim (BLH, 2015). Salah satu bentuk aksi mitigasi perubahan iklim adalah mendaur ulang sampah (Alkhajar & Luthfia, 2020).

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 1 diketahui pula kelemahan yang mengakibatkan terjadinya kondisi yang demikian di Jatinegara Kaum yaitu karena tingkat pengetahuan dan kesadaran masyarakatnya yang kurang. Menurut Tuti & Ramadhan (2019), masalah yang selama ini terjadi adalah rendahnya tingkat kesadaran masyarakat dalam menjaga kebersihan. Maka diperlukan berbagai elemen masyarakat serta pemerintah baik pemerintah pusat maupun daerah harus memberikan pengetahuan terkait pengelolaan sampah.

Sistem pengelolaan sampah perlu juga dibenahi untuk dapat mengatasi permasalahan terkait sampah. Menurut Saputri *et al.* (2020), penerapan system menjadi salah satu solusi dalam menjaga lingkungan di sekitar kita dalam mengelola dan menangani sampah dan berbagai permasalahannya. Dan diperlukan kegiatan yang komprehensif dan berkelanjutan untuk dapat menanganinya. Seperti yang dikatakan Menurut Harjanti & Anggraini (2020), kegiatan yang sistematis, komprehensif dan berkelanjutan dapat mencakup pengurangan dan penanganan sampah. Pengelolaan sampah yang dilakukan sedemikian rupa perlu dilakukan sehingga sampah tidak mengganggu kesehatan masyarakat dan lingkungan hidup (Saputri *et al.*, 2020). Penelitian lain juga menyebutkan bahwa perbaikan jalan komersial dari sampah di daerah tertinggal dapat dilakukan dengan memperbaiki jalan, penghijauan kawasan, memperbaiki lingkungan kawasan bisnis perkotaan, dan mempromosikan efek pemandangan dan selera budaya (Huang dan Zhao, 2018).

Oleh karena itu pada tahap design (Tabel 2) dilakukan sosialisasi untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat. Selain itu dilakukan pelatihan dalam pengolahan sampah organik dan pendampingan pengolahan sampah anorganik (Gambar 3). Menurut Saputri *et al.* (2020), pengelolaan sampah menggunakan metode *Reuse, Reduce & Recycle* (3R) menjadi salah satu solusi dalam menjaga lingkungan di sekitar kita dalam mengelola dan menangani sampah dengan berbagai permasalahannya. Pengenalan dan penerapan metode *Reuse, Reduce & Recycle* (3R) atau pengurangan, penggunaan kembali dan mendaur ulang sampah, merupakan salah satu cara dalam pengelolaan sampah terutama sampah yang dihasilkan dari limbah rumah tangga (Ristya, 2020).

Sampah organik limbah rumah tangga dapat dijadikan kompos dan eco-enzym, sampah anorganik dapat *direcycle* menjadi ban bekas untuk penghijauan. Mengubah sampah menjadi barang bernilai tidak hanya dapat melestarikan lingkungan namun juga memberikan keuntungan apabila dilakukan penjualan. Peluang usaha yang mendapatkan keuntungan selain itu juga meningkatkan kebersihan lingkungan (Sidarto dalam Widiyanto *et al.*, 2017). Selain itu pengelolaan sampah yang baik juga dapat meningkatkan kesejahteraan dan kesehatan masyarakat. Menurut Sunarto dan Sulistyaningsih (2018), pengelolaan sampah merupakan salah satu bentuk pemeliharaan lingkungan yang dapat berfungsi untuk meningkatkan kesejahteraan, memenuhi kebutuhan dasar, dan menciptakan lingkungan yang sehat bagi generasi mendatang.

Selain itu dilakukan juga aksi mitigasi berupa penanaman 200 pohon dan pendampingan penghijauan sebagai bentuk mitigasi seperti yang tertera pada Gambar 4 dan Gambar 5.

Menurut Noor dalam Hayudityas (2020), kegiatan mitigasi bertujuan untuk meningkatkan kesiapan masyarakat dan pengurangan risiko bencana untuk jangka waktu yang panjang, mengurangi jumlah korban dan diterapkan semaksimal mungkin untuk meminimalisir dampak.

Berdasarkan hasil evaluasi, diketahui sosialisasi dan pelatihan yang dilakukan dapat memberikan dampak yang signifikan (Tabel 6) hal tersebut ditunjukkan dengan adanya perbedaan yang bermakna antara pre-test dan post-test, yang berarti terdapat peningkatan pengetahuan dan kesadaran masyarakat dalam menciptakan lingkungan yang asri. Hasil observasi yang dilakukan secara berkala (Gambar 6) juga menunjukkan telah terciptanya kampung iklim yang ramah lingkungan. Hal tersebut ditunjukkan dengan masyarakat yang aktif mengolah sampah secara mandiri dan melakukan penghijauan di lingkungan sekitar sehingga jatinegara kaum menjadi asri. Berdasarkan zulfa dan nugraheni (2020), kegiatan pelatihan sangat penting untuk terus diadakan dengan uji efektifitas secara berkala, penyuluhan dan pelatihan dapat berdampak besar bagi perkembangan kognitif, soft skill, kemampuan, dan sikap serta kecerdasan masyarakat dalam mengelola lingkungan.

KESIMPULAN

Strategi dan Aksi yang dilakukan berdasarkan hasil analisis swot dapat dikatakan efektif dalam membangun kampung iklim yang ramah lingkungan di Jatinegara Kaum RW 01, ditunjukkan dari peningkatan pengetahuan masyarakat, peningkatan keterampilan masyarakat dalam mengolah sampah organik dan anorganik serta terciptanya lingkungan yang asri dan ramah lingkungan di Jatinegara Kaum RW.01.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan dana hibah BLU POK LPPM UNJ untuk penelitian ini. Terimakasih kepada Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Dinas Lingkungan Hidup DKI, Penggiat Proklam, dan Dharmawanita PPI KLHK yang telah bersedia menjadi narasumber dalam kegiatan ini. Terimakasih pula kepada lurah, RW, dan warga Jatinegara Kaum yang aktif dan proaktif bersama-sama membangun kampung iklim yang ramah lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahsanti A, Husen A. 2022. Pengelolaan sampah berbasis masyarakat dalam mitigasi perubahan iklim: suatu telaah sistematis. *Jurnal Green Growth Dan Manajemen Lingkungan*. 11 (1): 19–26.
- Aldrian E, Karmini M, Budiman. 2011. Adaptation and Mitigation of Climate Change in Indonesia (Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim di Indonesia). In *Pusat Perubahan Iklim dan Kualitas Udara BMKG* (Issue 2). www.bmkg.go.id. [Diakses 25 Oktober 2022]
- Alkhajar ENS, Luthfia AR. 2020. Daur ulang sampah plastik sebagai mitigasi perubahan iklim. *Jurnal Penamas Adi Buana*. 4 (1): 61–64. DO: 10.36456/penamas.vol4.no1.a2524.
- BLH KS. 2015. *Program Kampung Iklim* (Purwanto (ed.)). Booklet_KAMPUNG_IKLIM.pdf
- Dewi IK, Istiadi Y, Istiadi Y. 2016. Mitigasi bencana pada masyarakat tradisional dalam menghadapi perubahan iklim di Kampung Naga Kecamatan Salawu Kabupaten

- Tasikmalaya (Disaster Mitigation on Traditional Community Against Climate Change in Kampong Naga Subdistrict Salawu Tasikmalaya). *Jurnal Manusia dan Lingkungan*. 23 (1): 129. DOI: 10.22146/jml.18782.
- Harjanti IM, Anggraini P. 2020. Pengelolaan sampah di tempat pembuangan akhir (TPA) Jatibarang, Kota Semarang. *Jurnal Planologi*. 17 (2): 185. DOI: 10.30659/jpsa.v17i2.9943.
- Hayudiyas B. 2020. Pentingnya penerapan pendidikan mitigasi bencana di sekolah untuk mengetahui kesiapsiagaan peserta didik. 1 (2): 94–102.
- Li W, Huang L, Zhao Z. 2018. Case study on road landscape restoration of the underground commercial street *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* vol 153 (IOP Publishing) p 52036
- Ristya TO. 2020. Penyuluhan pengelolaan sampah dengan konsep 3R dalam mengurangi limbah rumah tangga. *Cakrawala: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam dan Studi Sosial*. 4 (2): 30–41. DOI: 10.33507/cakrawala.v4i2.250.
- Saputri EL, Fauzan A, Mahmudah. 2020. Hubungan 3R (Reuse, Reduce, Recycle) Desa Mandingin Kabupaten Hulu Sungai Tengah Tahun 2020. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*. 1–13.
- Sujarwo, Widyaningsih, Trisanti. 2014. Sampah organik & anorganik. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Supriadi. 2006. *Hukum Lingkungan di Indonesia Sebuah Pengantar*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Suparmini S, Setyawati S, Sumunar DRS. 2013. Pelestarian Lingkungan Masyarakat Baduy Berbasis Kearifan Lokal. *J. Penelit. Hum*. DOI: 10.21831/hum.v18i1.3180.
- Sunarto, Sulistyaningsih T. 2018. Integrated sustainable waste management in Malang City, East Java, Indonesia. *AIP Conference Proceedings* vol 1977 (AIP Publishing) p 30043.
- Syarini R. 2017. Adaptive Governance Characteristics of Yogyakarta Special Region Proklam (Climate Village Program) Villages. [Thesis]. Yogyakarta : Universitas Gajah Mada.
- Tamyiz M, Hamidah LN, Widiyanti A, Rahmayanti A. 2018. Pelatihan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Di Desa Kedungsumur, Kecamatan Krembung, Kabupaten Sidoarjo. *Journal of Science and Social Development*. 1(1):16–23.
- Tuti I, Ramadhan MA. 2019. Pelatihan manajemen bank sampah bagi masyarakat di kecamatan Muaragembong. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 1 (1):1–10.
- Usman S. 2016. Strategi pengelolaan sampah rumah tangga di Kota Tarakan Kalimantan Utara. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, November 2016.
- Widiyanto AF, Pratiwi OC, Yuniarno S. 2017. Model pengelolaan sampah rumah tangga di kabupaten banyumas. "Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan VII" 17-18 November 2017 Purwokerto, November. 488–499.
- Zulfa V dan Nugraheni PL. 2020. Effectiveness of community empowerment in waste management program to create sustainable tourism in Karawang, West Java. *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci*. 485 012087.