



Strategi Pengembangan Program Kampung Iklim di Desa Sidodadi Ramunia

Maya Sari Pulungan^{1*}, Dwi Lindarto Hadinugroho¹, Bejo Slamet¹

¹Pasca Sarjana Perencanaan Pembangunan Wilayah dan Pedesaan Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia

*Corresponding author email: mayasaripulungan@gmail.com

Article Info

Article history:

Received January 15, 2024

Approved February 1, 2024

Keywords:

Climate Village Program, Adaptation, Mitigation.

ABSTRACT

The Climate Village Program is a national program with a target of establishing 20,000 climate villages spread throughout Indonesia as an effort to control climate change in Indonesia. Implementation of the climate village program still requires strategies to increase the capacity for adaptation, mitigation, institutional strengthening and the number of climate villages. This research aims to analyze Proklam development strategies and priority strategies for Proklam development in Sidodadi Ramunia Village, Beringin District, Deli Serdang Regency, North Sumatra Province. The method used is qualitative with a survey approach and using SWOT and AHP analysis. This research began by identifying adaptation and mitigation actions that had been carried out by residents in Sidodadi Ramunia Village and then a Focus Group Discussion (FGD) was carried out which resulted in 3 activity targets to be developed, namely (1) Increasing the use of organic fertilizer; (2) creation of a waste bank and (3) development of other locations to be proposed as climate villages. SWOT analysis is carried out to formulate alternative strategies for each activity target whose priority will be determined through AHP analysis using the expert choice II application. The results of the AHP analysis show that the strategic priority in developing climate villages is increasing the use of organic fertilizer with a weight value of 0.402 and an inconsistency value of 0.05. This research shows that to increase the use of organic fertilizer, training and direct assistance in making quality organic fertilizer is needed which can ultimately trigger the community to sort organic and inorganic waste.

ABSTRAK

Program Kampung Iklim merupakan program nasional dengan target membentuk 20.000 kampung iklim yang tersebar di seluruh Indonesia sebagai salah satu upaya pengendalian perubahan iklim di Indonesia. Pelaksanaan program kampung iklim ini masih perlu strategi dalam meningkatkan kapasitas kegiatan adaptasi, mitigasi, penguatan kelembagaan dan jumlah kampung iklim. Penelitian ini bertujuan menganalisis strategi pengembangan Proklam dan strategi prioritas pengembangan Proklam di Desa Sidodadi Ramunia Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. Metode yang digunakan yaitu kualitatif dengan

pendekatan survei dan menggunakan analisis SWOT serta AHP. Penelitian ini diawali dengan mengidentifikasi aksi adaptasi dan mitigasi yang telah dilakukan oleh warga di Desa Sidodadi Ramunia dan kemudian dilakukan Focus Group Discussion (FGD) yang menghasilkan 3 sasaran kegiatan yang akan dikembangkan yaitu (1) Peningkatan penggunaan pupuk organik; (2) pembuatan bank sampah dan (3) pembinaan lokasi lain untuk diusulkan menjadi kampung iklim. Analisis SWOT dilakukan untuk merumuskan alternatif strategi pada setiap sasaran kegiatan yang akan ditentukan prioritasnya melalui analisis AHP dengan menggunakan aplikasi expert choice II. Hasil analisis AHP menunjukkan bahwa prioritas strategi dalam pengembangan kampung iklim adalah peningkatan penggunaan pupuk organik dengan bobot nilai 0,402 dan nilai inconsistency 0,05. Penelitian ini menunjukkan bahwa untuk meningkatkan penggunaan pupuk organik diperlukan pelatihan dan pendampingan langsung pembuatan pupuk organik berkualitas yang pada akhirnya dapat memicu masyarakat untuk melakukan pemilahan sampah organik dan anorganik.

Copyright © 2024, The Author(s).

This is an open access article under the CC-BY-SA license



How to cite: Pulungan, M. S., Hadinugroho, D. L., & Slamet, B. (2024). Strategi Pengembangan Program Kampung Iklim di Desa Sidodadi Ramunia. *Jurnal Ilmiah Global Education*, 5(1), 1–13. <https://doi.org/10.55681/jige.v5i1.2108>

PENDAHULUAN

Perubahan iklim adalah suatu keadaan dimana berubahnya iklim yang diakibatkan langsung atau tidak langsung oleh aktivitas manusia. Hal ini dapat terlihat dari berubahnya pola intensitas atau parameter utama iklim seperti curah hujan, suhu, kelembaban, angin, penguapan dan tutupan awan. Dampak dari perubahan iklim dapat dirasakan oleh seluruh bagian benua dan samudera di dunia.

Berdasarkan laporan International Panel Climate Change (IPCC) yang dirilis di Jenewa, Swiss menyebutkan bahwa dunia memiliki peluang sangat kecil membatasi pemanasan hingga sekitar 1,5°C. Untuk mencegah suhu bumi naik 1,5 °C pada 2030, emisi gas rumah kaca harus mencapai puncak paling lambat sebelum 2025 dan dikurangi sebesar 43% pada 2030. IPCC melansir bahwa perubahan iklim merupakan masalah bersama serta dampaknya dirasakan manusia diberbagai belahan bumi. Adanya perubahan iklim dapat dilihat antara lain melalui naiknya permukaan air laut, mencairnya tutupan es di daerah kutub, meningkatnya frekuensi kebakaran, mewabahnya hama penyakit dan munculnya banyak badai dan cuaca ekstrim (Intergovernmental Panel Climate Change, 2022).

Dalam menghadapi perubahan iklim diperlukan suatu langkah atau rencana yang dapat mengurangi atau mencegah dampak yang akan terjadi yaitu dengan dibentuknya Program Kampung Iklim (Proklim) yang ditetapkan sebagai gerakan nasional yang juga merupakan komitmen pemerintah dalam pengendalian perubahan iklim berbasis masyarakat di tingkat local dengan membentuk 20.000 kampung iklim pada tahun 2024. Namun data menunjukkan hingga Tahun 2021 jumlah capaian Proklim yang terdaftar dalam Sistem Registri Nasional Pengendalian Perubahan Iklim (SRN PPI) hanya 3.270 lokasi jadi masih perlu menciptakan sejumlah 16.730 kampung iklim untuk mencapai target tersebut (Nunu, A., 2022).

Proklim sebagai upaya dalam mengendalikan perubahan iklim dimana ada 2 penyebab perubahan iklim berdasarkan (Moediarti, R., 2007) yaitu :

a. Peningkatan gas rumah kaca

Gas rumah kaca yang terus meningkat yaitu karbon dioksida. Gas ini biasanya dihasilkan dari pembakaran kayu, penggunaan kendaraan berbahan bakar bensin dan solar, pembakaran batu bara. Sebagian dari karbon dapat diserap kembali melalui proses fotosintesis yang merupakan bagian dari proses pertumbuhan pohon dan tanaman. Namun jumlah produksi karbon dioksida jauh lebih cepat dibandingkan dengan kecepatan penyerapan oleh pohon dan tanaman, sehingga terjadi peningkatan konsentrasi karbondioksida di atmosfer.

Selain karbondioksida, metan juga memiliki kontribusi dalam penyebab perubahan iklim. Metan biasanya dihasilkan dari lahan rawa dan sawah serta dari kotoran ternak dan tumpukan sampah.

b. Berkurangnya lahan yang dapat menyerap karbon

Penebangan pohon atau deforestasi hutan merupakan suatu kegiatan yang dapat berkontribusi menyebabkan terjadinya perubahan iklim. Dengan meningkatnya emisi dan berkurangnya penyerapan menyebabkan naiknya suhu di muka bumi.

Sumatera Utara merupakan provinsi di Indonesia yang juga telah ikut berpartisipasi dalam gerakan nasional Proklamasi. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Tahun 2022 jumlah desa/kelurahan di Provinsi Sumatera Utara berjumlah 6.132 dan berdasarkan pemetaan yang dilakukan oleh internal Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI untuk Provinsi Sumatera Utara memiliki potensi lokasi Proklamasi berjumlah 512 desa (Badan Pusat Statistik, 2022). Namun berdasarkan data dari Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Sumatera utara bahwa desa yang sudah terbentuk menjadi kampung iklim di Provinsi Sumatera Utara dari Tahun 2013 – 2022 baru mencapai 106 desa yang tersebar di kabupaten/kota dan belum ada kampung iklim di Provinsi Sumatera Utara yang mencapai peringkat lestari. Sehingga masih perlu adanya strategi pengembangan program kampung iklim selain meningkatkan jumlah kampung iklim yang ada di Provinsi Sumatera Utara.

Suatu wilayah atau lokasi dapat diusulkan menjadi kampung iklim jika wilayah atau lokasi tersebut telah melakukan upaya adaptasi dan mitigasi serta memiliki kelembagaan atau kelompok masyarakat sebagai penggerak telah terbentuk minimal 2 tahun dengan mendaftarkannya ke dalam Sistem Registri Nasional Pengendalian Perubahan Iklim (SRN-PPI) (Direktorat Adaptasi Perubahan Iklim, 2017). Selanjutnya pengusul mengisi daftar isian excel melalui template yang telah disediakan dengan mempedomani lembar isian data teknis secara offline kemudian diunggah ke dalam aplikasi Sistem Registri Nasional Pengendalian Perubahan Iklim (SRN-PPI).

Dusun Jogja Desa Sidodadi Ramonia telah menjalankan Program Kampung Iklim (Proklamasi) dilihat dari keikutsertaannya pada Tahun 2021 dan mendapat persentase nilai belum maksimum dengan kategori Madya. Hal ini dikarenakan belum semua atau kurang maksimalnya masyarakat diluar kelompok yang bermukim di Desa Sidodadi Ramonia ikut terlibat dalam aksi nyata lainnya.

Berdasarkan fenomena di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dan mengkaji lebih jauh tentang strategi pengembangan Program Kampung Iklim dan sasaran kegiatan yang menjadi prioritas dalam pengembangan Proklamasi Desa Sidodadi Ramunia Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara sehingga dapat membantu meningkatkan ketahanan masyarakat dalam menghadapi fenomena iklim dan dampaknya serta mengoptimalkan potensi Desa Sidodadi Ramunia dalam mengembangkan kegiatan adaptasi, mitigasi perubahan iklim secara aktif yang dapat memberikan manfaat terhadap berbagai aspek baik aspek ekologi, ekonomi dan meminimalisir bencana yang diakibatkan oleh iklim.

METODE

Jenis penelitian ini yaitu analisis deskriptif kualitatif dan dilaksanakan dalam bentuk survei. Teknik pengumpulan data atau informasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasi lapangan, studi literatur, dan wawancara, serta kuesioner. Teknik analisis data dilakukan dengan analisis SWOT untuk merumuskan strategi pengembangan Proklamasi dan AHP untuk menentukan prioritas strategi pengembangan program.

Penelitian diawali dengan melakukan survei dan mengidentifikasi aspek adaptasi, mitigasi dan kelembagaan Proklamasi Desa Sidodadi Ramunia melalui wawancara, penyebaran kuesioner dan Focus Group Discussion (FGD) serta dilanjutkan dengan melakukan analisis SWOT. Analisis SWOT dilakukan untuk menentukan alternatif strategi dari setiap sasaran kegiatan yang akan ditentukan prioritasnya melalui analisis The Analytical Hierarchy Process (AHP) dengan menggunakan aplikasi expert choice 11 kepada responden yang telah ditetapkan dengan teknik purposive sampling. AHP adalah model pengambilan keputusan dengan beberapa kriteria yang dapat membantu kerangka berpikir manusia dengan modal faktor logika, pengalaman, pengetahuan, emosi dan rasa yang dioptimalkan ke dalam suatu proses sistematis (Saaty, T. L., 1993). Informant yang dipilih yaitu perwakilan dari Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Sumatera utara, perwakilan dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Deli Serdang, perwakilan dari Balai Pengendalian Perubahan Iklim Sumatera, perangkat desa dan kelompok tani.

HASIL DAN PEMBAHASAN

FGD dilakukan pada tanggal 13 Juli 2023 dengan mengundang sejumlah perangkat desa dari kelompok tani, kelompok tani baik dari Dusun Jogja dan beberapa perwakilan dari kelompok tani lainnya yang berada di Desa Sidodadi Ramunia untuk merumuskan strategi pengembangan yang akan dilakukan. Hasil identifikasi yang telah dilakukan terdapat beberapa hal yang menjadi perhatian yaitu :

1. Adaptasi : belum ada peraturan desa terkait perlindungan mata air, belum ada kegiatan penghematan air dan belum semua warga menggunakan pupuk organik.
2. Mitigasi : warga belum mengolah sampah anorganik, warga masih membakar sampah anorganik di halaman rumah, belum memanfaatkan gas metan, masih menggunakan pestisida untuk mengendalikan hama.
3. Kelembagaan : belum melakukan pembinaan lokasi lain untuk ikut serta dalam melaksanakan kegiatan Proklamasi.

Berdasarkan hasil identifikasi dan FGD maka strategi pengembangan Proklamasi dilakukan dengan 3 sasaran kegiatan yaitu :

1. Membuat bank sampah di wilayah desa.
2. Peningkatan penggunaan pupuk organik.
3. Pembinaan dan pendampingan ke lokasi lain untuk didaftarkan sebagai kampung iklim

Analisis SWOT

Analisa SWOT digunakan untuk merumuskan alternatif strategi dalam penerapan kegiatan pengembangan Proklamasi yang dapat dilihat pada tabel 1, tabel 2 dan tabel 3 di bawah ini:

Tabel 1. Matriks SWOT Pembentukan Bank Sampah di Perdesaan

<p>IFAS EFAS</p>	<p>STRENGTHS (S) 1. Adanya kelompok tani yang dapat digerakkan menjadi pengurus bank sampah 2. Sudah adanya pengelolaan sampah organik dan memiliki rumah kompos.</p>	<p>WEAKNESSES (W) 1. Belum adanya tempat/fasilitas sebagai gudang pengumpul dan pemilahan sampah. 2. Belum adanya mitra penampungan sampah yang sudah dipilah</p>
<p>OPPORTUNITIES (O) 1. Adanya dukungan dan komitmen dari pemerintah Kabupaten Deli Serdang dalam edukasi pengelolaan sampah 2. Adanya jaringan dengan mitra PT. Indofood terkait pengelolaan sampah</p>	<p>STRATEGI S-O 1. Membentuk kelompok tani menjadi pengurus bank sampah 2. Membuat kerjasama dengan PT. Indofood terkait pengelolaan sampah organik dan anorganik</p>	<p>STRATEGI W-O 1. Berkoordinasi dengan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Deli Serdang dalam mencari mitra tempat penampungan sampah yang sudah dipilah 2. Memanfaatkan/mengalokasikan dana CSR PT. Indofood dalam pembangunan gudang bank sampah.</p>
<p>THREATS (T) 1. Rendahnya kemauan masyarakat untuk memilah sampah 2. Belum adanya kerjasama dengan Bank Sampah Induk (BSI)</p>	<p>STRATEGI S-T 1. Memberikan reward kepada masyarakat yang memilah sampah seperti tabungan sampah.</p>	<p>STRATEGI W-T 1. Membuat kerjasama dengan Bank Sampah Induk (BSI) untuk pengambilan sampah yang sudah dipilah warga dua minggu sekali.</p>

Sumber : Analisis penulis, 2023

Tabel 2. Matriks SWOT Peningkatan Penggunaan Pupuk Organik

<p>IFAS EFAS</p>	<p>STRENGTHS (S) 1. Kelompok tani sudah memiliki pengetahuan tentang pembuatan pupuk organik 2. Kelompok tani sudah memiliki bangunan rumah kompos dari bantuan PT. Angkasa Pura</p>	<p>WEAKNESSES (W) 1. Produksi pupuk organik sedikit dikarenakan bahan baku jerami yang belum memadai 2. Jerami sebagai bahan baku pupuk membutuhkan waktu untuk mengasihkan kompos 3. Minat masyarakat memilah sampah sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik kurang.</p>
<p>OPPORTUNITIES (O) 1. Adanya dukungan dari Kementrian Pertanian berupa bantuan Oven Pengering Cabai, Mesin Penggiling Bubuk Cabai, Pendampingan Teknologi Pencacah Jerami 2. Adanya bantuan dari Bank Indonesia yaitu Minilab MA-11 yang merupakan inovasi baru yang dapat mengubah limbah pertanian organik menjadi pupuk kompos dalam waktu 24 jam.</p>	<p>STRATEGI S-O 1. Berkoordinasi dengan Kementerian Pertanian untuk memberikan edukasi/pelatihan kepada petani dalam menggunakan pupuk organik 2. Meminta dukungan Kementerian Pertanian dalam memberikan bantuan teknologi berupa alat pencacah jerami.</p>	<p>STRATEGI W-O 1. Meningkatkan penyebaran informasi terkait program tukar sampah organik dengan mie melalui brosur. 2. Mengoptimalkan minilab MA-11 dengan menambah jumlah minilab dalam mengubah jerami menjadi pupuk kompos dalam waktu 24 jam</p>
<p>THREATS (T) 1. Pupuk anorganik lebih diminati karena memiliki percepatan dalam peningkatan produksi tanaman dan harga yang murah 2. PT. Indofood memiliki program tukar mie dengan sampah walaupun tidak tepat waktu tukar</p>	<p>STRATEGI S-T 1. Berkoordinasi dengan Dinas Pertanian untuk membuat pelatihan dan pendampingan langsung pembuatan pupuk organik yang berkualitas kepada kelompok tani secara berkala. 2. Memberi subsidi harga pupuk organik kepada kelompok tani</p>	<p>STRATEGI W-T 1. Memberi <i>reward</i>/apresiasi kepada petani yang berkomitmen menggunakan pupuk organik dan pemilahan sampah. 2. Berkoordinasi dengan PT. Indofood untuk meningkatkan jumlah dan jenis CSR tukar mie-sampah atau lainnya</p>

Sumber : Analisis penulis, 2023

Tabel 3. Matriks SWOT Pembinaan dan Pendampingan pada Lokasi Lain yang Akan Didaftarkan sebagai Desa Iklim

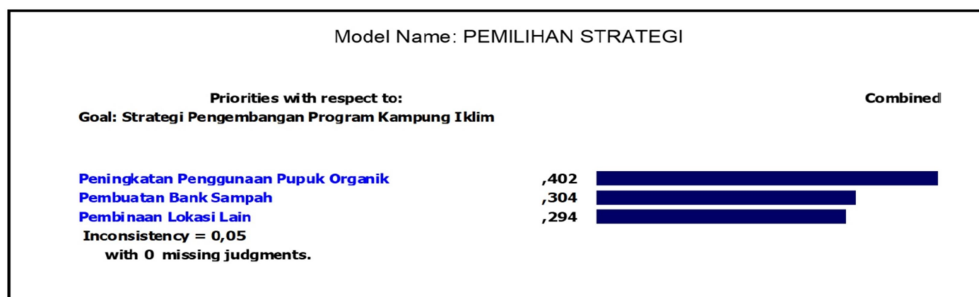
<p>IFAS EFAS</p>	<p>STRENGTHS (S) 1. Memiliki jaringan yang baik ke desa-desa lain. 2. Telah memiliki predikat kampung iklim madya 3. Ketua kelompok merupakan TOT (<i>Training of Trainer</i>) yang di bina oleh Bank Indonesia sebagai narasumber pengembangan cabai ke desa lain.</p>	<p>WEAKNESSES (W) 1. Ketua kelompok sudah menjadi narasumber di beberapa lokasi namun hanya terkait pengembangan <i>cluster</i> cabai 2. Perangkat desa belum memahami terkait Proklim 3. Penginputan data proklim membutuhkan SDM yang paham teknologi <i>computer</i></p>
<p>OPPORTUNITIES (O) 1. Adanya dukungan dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Deli Serdang dalam pengembangan Proklim 2. Adanya kerjasama dengan Bank Indonesia</p>	<p>STRATEGI S-O 1. Meminta pendampingan dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Deli Serdang untuk membina lokasi lain yang akan diusulkan menjadi kampung iklim. 2. Mengalokasikan dana CSR Bank Indonesia untuk biaya pembinaan proklim ke lokasi lain</p>	<p>STRATEGI W-O 1. Memberi pelatihan atau bimbingan kepada kelompok tani lokasi lain untuk mengusulkan wilayahnya menjadi kampung iklim. 2. Meminta kepada Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kabupaten Deli Serdang untuk memberi edukasi kepada perangkat desa secara intensif terkait aksi adaptasi, aksi mitigasi Proklim. 3. Membuat pelatihan dan pembinaan kepada perangkat desa dan kelompok tani oleh Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Deli Serdang dalam tata cara penginputan data proklim</p>
<p>THREATS (T) Bank Indonesia hanya memberikan CSR dan membiayai ketua kelompok menjadi narasumber hanya dalam pengembangan cabai.</p>	<p>STRATEGI S-T Berkoordinasi dengan Bank Indonesia mengajak desa binaan bank Indonesia lain untuk mengusulkan wilayahnya menjadi kampung iklim selain kegiatan utamanya pengembangan cabai</p>	<p>STRATEGI W-T Membuat kerjasama dengan Bank Indonesia untuk membuat daerah binaanya untuk dibina dan diusulkan menjadi kampung iklim.</p>

Sumber : Analisis penulis, 2023

Analisis AHP

Prioritas strategi untuk pengembangan proklim dilakukan dengan pengambilan bobot menggunakan *software* AHP *Expert Choice* 11 terhadap beberapa *key informan* yang dipilih. Hasil kesimpulan menunjukkan bahwa kegiatan penggunaan pupuk organik merupakan kegiatan prioritas dalam rangka pengembangan Proklim di Desa Sidodadi Ramunia dengan total nilai bobot sebesar 0,402, selanjutnya sebagai kegiatan yang menjadi prioritas kedua yaitu pembuatan bank sampah sebesar 0,304 dan yang terakhir yaitu pembinaan lokasi lain 0,294. Nilai

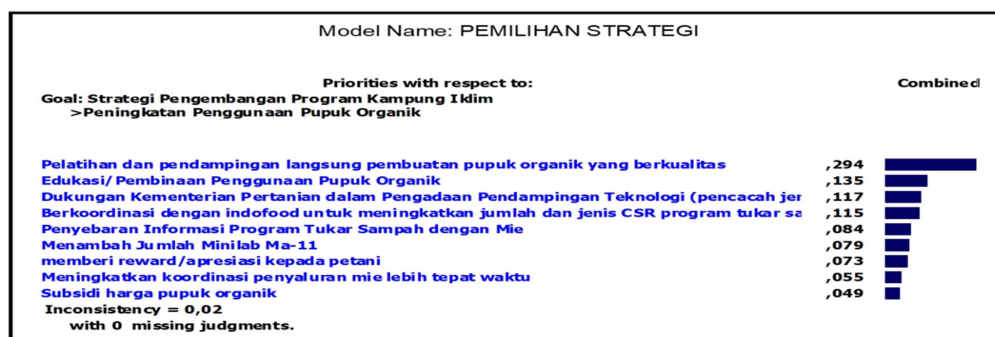
inconsistency sebesar 0,05 artinya hasil pengisian kuesioner valid karena nilai *inconsistency* kurang dari 0,1, untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



Sumber : Analisis penulis, 2023

Gambar 1. Skala prioritas hasil sintesa AHP untuk sasaran kegiatan pengembangan

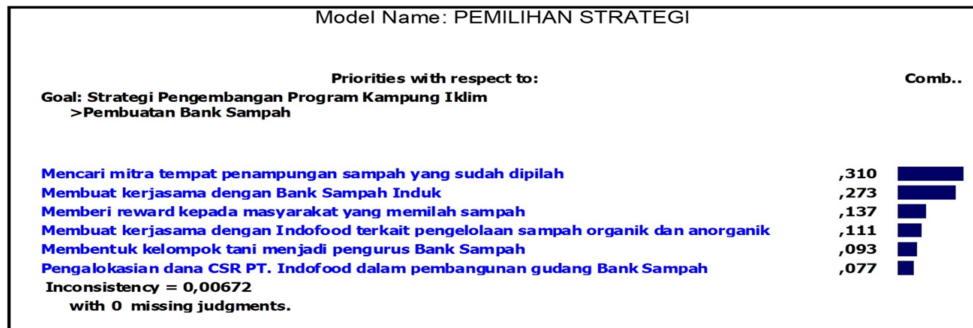
Hasil sintesis AHP untuk kegiatan peningkatan penggunaan pupuk organik yang menjadi *alternative* strategi prioritas pertama adalah pelatihan dan pendampingan langsung pembuatan pupuk organik yang berkualitas dengan bobot nilai 0,294 atau 29% dan prioritas kedua yaitu edukasi/pembinaan penggunaan pupuk organik dengan bobot nilai 0,135 atau 13%. Nilai *inconsistency* sebesar 0,02 artinya hasil pengisian kuesioner valid karena nilai *inconsistency* kurang dari 0,1. Hal ini dapat dilihat pada gambar 2 di bawah ini.



Sumber : Analisis penulis, 2023

Gambar 2. Alternatif strategi prioritas hasil sintesa AHP kegiatan peningkatan pupuk organik

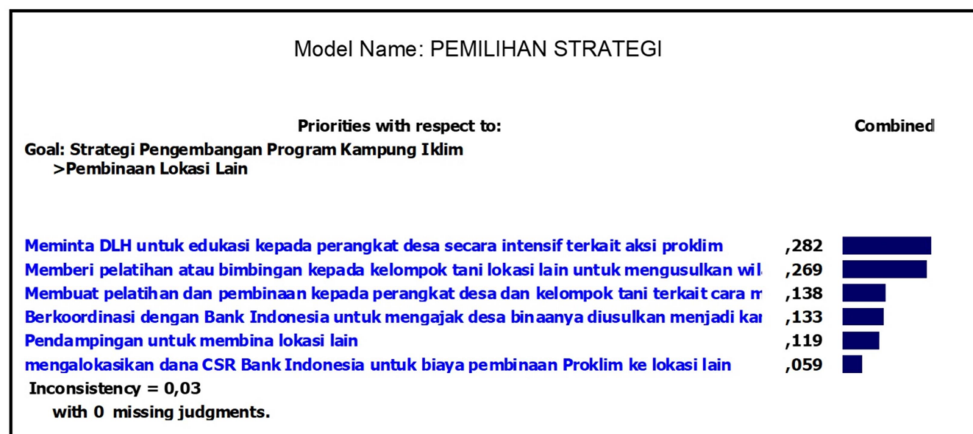
Hasil sintesis AHP untuk kegiatan pembuatan bank sampah yang menjadi *alternative* strategi prioritas pertama adalah mencari mitra tempat penampungan sampah yang sudah dipilah dengan bobot nilai 0,310 atau 31% dan prioritas kedua yaitu membuat kerjasama dengan bank sampah induk dengan bobot nilai 0,273 atau 27% serta diikuti oleh strategi lainnya. Nilai *inconsistency* sebesar 0,006 artinya hasil pengisian kuesioner valid karena nilai *inconsistency* kurang dari 0,1. Hal ini dapat dilihat pada gambar 3 di bawah ini.



Sumber : Analisis penulis, 2023

Gambar 3. Alternatif strategi prioritas hasil sintesa AHP kegiatan pembuatan bank sampah

Hasil sintesis AHP untuk kegiatan pembinaan lokasi lain untuk diusulkan menjadi kampung iklim yang menjadi *alternative* strategi prioritas pertama adalah meminta Dinas Lingkungan Hidup untuk edukasi kepada perangkat desa secara intensif terkait aksi proklamasi dengan bobot nilai 0,282 atau 28% dan prioritas kedua yaitu memberi pelatihan atau bimbingan kepada kelompok tani lokasi lain untuk mengusulkan wilayahnya dengan bobot nilai 0,269 atau 27% serta diikuti oleh strategi lainnya. Nilai *inconsistency* sebesar 0,03 artinya hasil pengisian kuesioner valid karena nilai *inconsistency* kurang dari 0,1. Hal ini dapat dilihat pada gambar 4 di bawah ini.



Sumber : Analisis penulis, 2023

Gambar 4. Alternatif strategi prioritas hasil sintesa AHP kegiatan pembinaan lokasi lain

PEMBAHASAN

Desa Sidodadi ini merupakan desa yang sebagian besar lahannya merupakan lahan pertanian sehingga strategi pengembangan Proklamasi lebih fokus kepada peningkatan ketahanan pangan dan meminimalisir emisi-emisi yang dapat dihasilkan dari aktivitas pertanian. Pada kawasan pertanian sumber emisi biasanya berasal dari emisi CH₄ dari budidaya padi, emisi CO₂ dari penggunaan pupuk urea serta emisi N₂O dari pengolahan lahan. Penambahan pupuk NPK mampu meningkatkan emisi CH₄ 181% dan N₂O hingga 7% dibandingkan dengan tanpa pemupukan sawah (Kartikawati, dkk., 2013). Untuk itu, warga Desa Sidodadi memilih peningkatan penggunaan pupuk organik sebagai strategi dalam pengembangan Proklamasi.

Kegiatan peningkatan penggunaan pupuk organik berdasarkan analisis AHP merupakan strategi prioritas dalam pengembangan Proklamasi Desa Sidodadi Ramunia. Penggunaan pupuk organik merupakan upaya dalam menciptakan pertanian berkelanjutan atau ekonomi hijau. Penggunaan pupuk kimia berlebihan dapat merusak kesuburan tanah. Pupuk organik juga dapat

meningkatkan nilai tambah ekonomi dalam aktifitas Proklam (Antriyandarti, E., dkk., 2022). Peningkatan penggunaan pupuk organik sangat sesuai sebagai kegiatan prioritas pengembangan Proklam, dimana permasalahan di lapangan belum semua warga atau petani di Desa Sidodadi yang menggunakan pupuk organik padahal desa mempunyai potensi dalam membuat pupuk organik. Bahan pupuk organik dari jerami selalu tersedia selama petani menanam padi, oleh karena itu kebijakan dalam memberikan pupuk organik dilakukan secara berjenjang yaitu memberikan alat pengolah pupuk organik kemudian rumah kompos (Darwis, V., *et al.*, 2013).

Pembuatan bank sampah sebagai prioritas kedua juga sangat penting dilakukan mengingat Desa Sidodadi belum melakukan pengelolaan sampah anorganik. Pembuatan bank sampah merupakan kegiatan mitigasi dalam mewujudkan Proklam dan sangat sesuai ditingkatkan di Desa Sidodadi mengingat permasalahan di lapangan warga masih ada yang melakukan pembakaran sampah karena warga tidak mengolah sampah. Pembakaran sampah terbuka merupakan cara pemusnahan sampah yang banyak dilakukan oleh masyarakat karena mudah dan murah untuk menghilangkan sampah namun pembakaran sampah rumah tangga ini dapat meningkatkan emisi gas rumah kaca. Emisi gas rumah kaca seperti dioksin dan logam berat yang dihasilkan dari pembakaran terbuka jauh lebih tinggi dibandingkan dengan pembakaran pada incinerator (Jouhara, H. *et al.*, 2017). Untuk meminimalisir pembakaran sampah perlu adanya pengolahan sampah baik organik maupun anorganik, maka pembangunan bank sampah merupakan solusi yang tepat untuk mengurangi kebiasaan membakar sampah dengan program 3R dan mengolah sampah organik sebagai cara pengurangan timbulan sampah di TPA.

Prioritas pengembangan Proklam ketiga yaitu pembinaan atau pendampingan lokasi lain untuk dapat berpartisipasi dalam proklam memerlukan dukungan dari berbagai pihak. Dimana dalam mengembangkan program harus melakukan *monitoring*, pembinaan dan evaluasi dari pemerintah. Oktaviana, R.F., dkk., (2021) mengemukakan bahwa pemerintah atau instansi terkait sebaiknya melakukan *monitoring* dan evaluasi secara rutin terhadap aktor pelaksana serta memberi dukungan berupa *materil* dan *non materil*.

Strategi Prioritas Per Sasaran Kegiatan

Penggunaan Pupuk Organik

Pelatihan dan pendampingan langsung pembuatan pupuk organik menjadi strategi prioritas agar mengurangi ketergantungan masyarakat dengan pupuk kimia. Dengan meningkatnya pengetahuan masyarakat terkait pembuatan pupuk organik yang berkualitas dapat juga menjadi nilai tambah ekonomi dalam mendukung aktivitas Proklam serta dapat meningkatkan kemauan warga dalam menggunakan pupuk organik. Penyuluhan pembuatan pupuk organik dan peningkatan sistem pemasaran sayuran hidroponik dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik (Ekawati *et al.*, 2022) dan edukasi pemanfaatan bahan ramah lingkungan sebagai pupuk organik kepada petani dapat meningkatkan kesadaran petani akan pentingnya pupuk organik bahkan mampu memanfaatkan limbah dapur dan kotoran hewan yang dimilikinya secara mandiri sebagai pupuk organik untuk budidaya tanaman sehat (Lele *et al.*, 2023).

Strategi prioritas kedua dalam peningkatan penggunaan pupuk organik adalah edukasi/pembinaan penggunaan pupuk organik. Pemberian pupuk yang tidak tepat dapat merusak tanaman sehingga pengetahuan tentang penggunaan pupuk sangat penting bagi para petani selain pengetahuan pembuatan pupuk organik. Pemberian dosis pupuk yang berbeda menyebabkan perbedaan pada pertumbuhan dan hasil cabai yang ditunjukkan dengan tinggi tanaman, tingkat percabangan, panjang buah dan volume buah (Wijayanti, M. dkk., 2013). Edukasi atau pembinaan penggunaan pupuk organik sangat tepat dijadikan sebagai strategi dalam peningkatan penggunaan pupuk karena faktor yang membuat warga beralih ke pupuk anorganik karena warga menginginkan hasil panen yang baik namun pengetahuan tentang dosis pupuk, cara pemupukan yang tepat dan waktu pupuk belum maksimal. Pengetahuan dan keterampilan petani dalam penggunaan pupuk sangat penting guna meminimalisir berbagai kendala petani menggunakan pupuk organik dilihat dari 3 hal yaitu kendala teknis (kesulitan

pengangkutan pupuk), ekonomi (biaya penyewaan traktor yang mahal) dan social (kendala dalam pengendalian hama tikus) (Wardana et al., 2009).

Bank Sampah

Pengolahan sampah anorganik merupakan salah satu komponen mitigasi dalam kegiatan Proklamasi. Strategi prioritas pertama dan kedua dalam kegiatan pembuatan bank sampah adalah mencari mitra tempat penampungan sampah yang dipilah dan bekerjasama dengan Bank Sampah Induk (BSI). Strategi ini menjadi prioritas karena untuk membangun bank sampah perlu mitra dan kerjasama sehingga dapat menjamin keberlanjutan kegiatan pemilahan sampah serta membangun kepercayaan masyarakat pada bank sampah. Pembuatan bank sampah ini bertujuan untuk membangun kesadaran masyarakat dalam mengelola sampah dan mampu meningkatkan perekonomian masyarakat. Strategi ini sangat sesuai untuk dilakukan mengingat Desa Sidodadi belum memiliki mitra atau kerjasama dengan terkait pengelolaan sampah anorganik, dimana sebagian warga memberikan sampah anorganik kepada botot dan selebihnya dibakar.

Strategi dalam penelitian ini didukung dengan beberapa penelitian yaitu penelitian Ginting, R., dkk., (2022) yang mengemukakan bahwa menjaga hubungan kerjasama dengan mitra yang baik dapat meningkatkan kepercayaan masyarakat untuk ikut berpartisipasi memilah sampah dan dapat meningkatkan pemahaman masyarakat dalam mengelola sampah. Menurut Hasnam, L., dkk., (2017) yang menyebutkan bahwa strategi pengembangan bank sampah antara lain memperluas jaringan, menjaga kolaborasi dengan pihak luar serta melakukan penetrasi dan pengembangan pasar untuk mendorong penjualan produk hasil pengolahan sampah.

Strategi prioritas ketiga dalam kegiatan pembuatan bank sampah adalah memberi reward kepada masyarakat dalam memilah sampah. Strategi ini sangat cocok dilakukan untuk meningkatkan antusias masyarakat dalam berpartisipasi melakukan pengelolaan sampah yang baik dan benar serta partisipasi menyetorkan sampah sebagai nasabah bank sampah. Bank sampah tidak dapat melakukan punishment kepada masyarakat sehingga system reward sangat tepat dilakukan sebagai proses penyadaran lingkungan dan merubah paradigma masyarakat tentang sampah (Prastyo et al., 2017). Pemberian reward seperti tabungan sampah yang dapat dikonversi dengan uang atau sembako kepada masyarakat merupakan salah satu alternative strategi bank sampah dalam meningkatkan kesadaran lingkungan masyarakat (Sekarningrum, B. dkk., 2017).

Pembinaan Lokasi Lain

Pembinaan dan pendampingan intensif lokasi baru untuk didaftarkan sebagai kampung iklim dalam SRN PPI merupakan syarat dalam peningkatan Proklamasi dari kategori utama menjadi lestari. Strategi prioritas pertama dalam kegiatan pembinaan lokasi lain adalah meminta Dinas Lingkungan Hidup untuk edukasi kepada perangkat desa secara intensif terkait aksi Proklamasi. Strategi ini menjadi prioritas karena pengetahuan perangkat desa terkait Proklamasi masih lemah, sementara perangkat desa memiliki wewenang dalam membuat kebijakan desa yang dapat menjadi peluang dalam mengembangkan Proklamasi. Proklamasi ini juga merupakan program dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan sehingga untuk pengembangannya dalam membina lokasi lain perlu adanya koordinasi dengan Dinas Lingkungan Hidup untuk memberi edukasi atau informasi secara detail terkait kepada perangkat desa sebagai penghubung antara warga dengan OPD.

Penurunan emisi gas rumah kaca perlu didukung oleh seluruh lapisan termasuk perangkat desa karena perangkat desa merupakan organisasi terdekat dengan masyarakat. Pengembangan lokasi proklamasi dapat dilakukan dengan pengembangan lokasi kampung iklim dari satu desa ke desa lainnya. Aparatur desa sebagai penggerak pengembangan lokasi kampung iklim dapat dilakukan sesudah atau sebelum kampung iklim (Dailiati, S. dkk., 2022).

Strategi prioritas kedua dalam kegiatan pembinaan lokasi lain adalah pelatihan atau bimbingan kepada kelompok tani lokasi lain untuk mengusulkan wilayahnya. Strategi ini merupakan tujuan dari Proklim yaitu memberi pengaruh kepada daerah sekitar untuk dapat berpartisipasi dalam melakukan kegiatan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim. Strategi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan partisipasi masyarakat di daerah lain adalah dengan melakukan pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan dan bimbingan. Peningkatan partisipasi dengan memberi dukungan dan bimbingan teknis kepada masyarakat dapat membantu masyarakat memahami dan melaksanakan program dengan baik (Masri, M. A. dkk., 2023).

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan analisis strategi pengembangan Program Kampung Iklim (Proklim) di Sidodadi Desa Ramunia, ditemukan tiga strategi utama yang perlu ditingkatkan untuk mengembangkan program ini dari tingkat madya menjadi utama atau lestari. Strategi tersebut antara lain: (1) Peningkatan penggunaan pupuk organik yang meliputi pelatihan pembuatan pupuk berkualitas, edukasi, dukungan teknologi, serta insentif bagi petani; (2) Pembuatan Bank Sampah yang melibatkan koordinasi dengan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Deli Serdang, kerjasama dengan Bank Sampah Induk dan memberi reward kepada masyarakat yang memilah sampah; dan (3) Pembinaan dan pendampingan pada lokasi lain untuk didaftarkan sebagai kampung iklim melalui koordinasi dengan Dinas Lingkungan Hidup untuk mengedukasi kepada perangkat desa secara intensif terkait aksi Proklim dan memberi bimbingan kepada kelompok tani lokasi lain untuk mengusulkan wilayahnya. Seluruh strategi tersebut dilengkapi dengan pendekatan alternatif untuk memastikan penerapannya efektif dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2022). *Statistik Daerah Kabupaten Deli Serdang Tahun 2022* (Vol. 06). Kabupaten Deli Serdang: Badan Pusat Statistik Kabupaten Deli Serdang. Diambil dari <https://www.bps.go.id/subject/40/gender.html#subjekViewTab3>
- Bintarsih Sekarningrum, D. Y. dan S. S. (2017). Pengembangan Bank Sampah Pada Masyarakat Di Bantaran Sungai Cikapundung. *Universitas Padjadjaran*, 1(5), 292–298. Diambil dari <http://jurnal.unpad.ac.id/pkm/article/download/16414/8010>
- Dailiati, S., Hernimawati, & Sudaryanto. (2022). Program Kampung Iklim di Desa Muda SetiaKecamatan Bandar Sei Kijang Kabupaten Pelalawan. *Jurnal Manajemen Pendidikan dan Pelatihan*, 6(1), 2580–4111.
- Darwis, V., & Rachman, B. (2013). Potensi Pengembangan Pupuk Organik Insitu Mendukung Percepatan Penerapan Pertanian Organik. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 31(2011), 51–66.
- Direktorat Adaptasi Perubahan Iklim, D. J. P. P. I. K. L. H. dan K. (2017). Roadmap Program Kampung Iklim (Proklim) Gerakan Nasional Pengendalian Perubahan Iklim Berbasis Masyarakat. Jakarta.
- Ekawati, Rizieq, R., Ellyta, Masulili, A., & Sutikarini. (2022). Penyuluhan Pembuatan Pupuk Organik Cair , Pemasaran Online Pada Usaha Hidroponik Panti Asuhan Baitul Hikmah Kabupaten Kuburaya. *Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni bagi Masyarakat*, 11(2), 132–138.
- Ginting, R. U., Zuska, F., & Simatupang, I. (2022). Pengelolaan Bank Sampah Induk Berseri di Kecamatan Lubuk Pakam Management of the Serial Main Waste Bank in Lubuk Pakam District. *Perspektif*, 11(4), 1369–1381. <https://doi.org/10.31289/perspektif.v11i4.7239>
- Hasnam, L. F., Syarief, R., & Yusuf, A. M. (2017). Strategi Pengembangan Bank Sampah di Wilayah Depok. *Jurnal Aplikasi Bisnis dan Manajemen*, 3(3), 407–416.
- Intergovernmental Panel Climate Change. (2022). *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental*

- Panel on Climate Change. Cambridge University Press. Cambridge. Diambil dari <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/>*
- Jouhara, H., Czajczyńska, D., Ghazal, H., Krzyżyńska, R., Anguilano, L., Reynolds, A. J., & Spencer, N. (2017). Municipal Waste Management Systems for Domestic Use. *Energy, 139*, 485–506. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2017.07.162>
- Kartikawati, R. dan, & Nursyamsi, D. (2013). Pengaruh Pengairan, Pemupukan, dan Penghambat Nitrifikasi Terhadap Emisi Gas Rumah Kaca di Lahan Sawah Tanah Mineral. *Ecolab, 7*, 49–108.
- Lele, O. K., Ketut, D., Martini, T., Kiuk, Y., Pereira, E., Santos, D., & Hasanah, P. (2023). Edukasi Pemanfaatan Bahan Ramah Lingkungan sebagai Pupuk Organik Kepada Petani di Lokasi Food Estate-Belu, *7(2)*, 1522–1533.
- Masri, M. A., Ibrahim, M., & Hadi, M. (2023). Strategi Pemberdayaan Masyarakat dalam Meningkatkan Partisipasi dalam Pembangunan Desa Payakameng. *AJAD: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat, 3(1)*, 26–30. <https://doi.org/10.59431/ajad.v3i1.149>
- Nunu, A. (2022). KLHK Ajak Semua Sukseskan Pencapaian Target Terbentuknya 20.000 Kampung Iklim. Diambil 1 April 2022, dari www.menlhk.go.id
- Oktaviana, R. F., Edison, & Setiawan, R. (2021). Analisis Jejaring Aktor dalam Program Kampung Iklim Kelurahan Bukit Cermin Kota Tanjung Pinang. *Jurnal Ilmu Administrasi Negara, 19*, 73–83.
- Prastyo, D., Purnomo, A. B., & Rahayaan, T. I. (2017). Pelaksanaan Program Bank Sampah dalam Sistem Pengolahan Sampah Di Desa Jogodalu Kecamatan Benjeng Kabupaten Gresik, *01*.
- Rani Moediarti, P. S. (2007). *Sisi Lain Perubahan Iklim: Mengapa Indonesia Harus Melakukan Beradaptasi untuk Melindungi Rakyat Miskinnya*. Jakarta: UNDP.
- Saaty, T. L. (1993). *Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin, Proses Hirarki Analitik untuk Pengambilan Keputusan dalam Situasi yang Kompleks*. Jakarta: Pustaka Binama Pressindo.
- Wardana, I. G. N. W., Tariningsih, D., & Lestari, P. F. K. (2017). Pengetahuan dan Keterampilan Petani Terhadap Pupuk Organik Pada Usahatani Padi sawah. *Agimeta, 7(13)*.
- Wijayanti, M., Hadi, M. S., & Pramono, E. (2013). Urae Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cacao (*Capssicum Annum L.*), *1(2)*, 172–178.