

**IMPLEMENTASI PROGRAM KAMPUNG IKLIM
OLEH KELOMPOK TANI HUTAN ENGGAL MULYO LESTARI**

TESIS

Diajukan pada Pascasarjana IAIN Ponorogo sebagai salah

satu syarat untuk memperoleh gelar Magister (S-2)

Program Studi Ekonomi Syariah



Oleh :

SUYADI

NIM 501220023

**IAIN
PONOROGO
PROGRAM MAGISTER**

PROGRAM STUDI EKONOMI SYARIAH

PASCASARJANA

INTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

PONOROGO

2024

Abstract

Sustainable Development Goals (SDGs) set by the United Nations in 2015. Indonesia, as one of the 190 countries that agreed to the SDGs, has set various policies and strategies to reduce greenhouse gas (GHG) emissions. With commitments at the COP-21 climate change conference in Paris, Indonesia plans to reduce GHG emissions by 70-79% by 2050, supported by domestic policies such as Presidential Regulation No. 61 of 2011 and No. 98 of 2021.

This study aims to analyze the concept of climate change adaptation and mitigation in climate villages, identify effective public policy strategies in reducing vulnerability to climate change impacts, and consider economic factors in developing a framework for adaptation and mitigation strategies. In addition, this study aims to produce practical guidance for decision makers in designing and implementing climate change adaptation and mitigation strategies, utilizing a deep understanding of Islamic teachings that encourage wise behavior towards the environment.

The method used in this study is a qualitative approach to understand the implementation of the Climate Village Program (ProKlim) in KTH Enggal Mulyo Lestari. The focus of the research is the exploration of perspectives of community members, program managers, and related parties. Data was collected through in-depth interviews and document analysis, including program implementation and evaluation reports. Data analysis is carried out using thematic and triangulation methods to ensure the validity of findings through comparison of interview results and documents, as well as maintaining the validity and reliability of research results with strict data checking techniques.

Research findings reveal that various initiatives in Mrayan Village have provided significant benefits to the local community. Rainwater harvesting, water infiltration programs, and spring protection have improved water availability and quality for many families. Flood and landslide control efforts, building structure adaptation, cropping patterns, climate adaptation and irrigation system development have improved land security, welfare, food security, and productivity. Integrated agriculture programs, waste management, the use of renewable energy, and the use of non-timber forest products also improve environmental quality and health, with gender equality and Islamic values that strengthen community responsibility in protecting the environment.

Keywords : Implementation, Climate and Welfare Village Program

Abstrak

Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) yang ditetapkan oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa pada tahun 2015. Indonesia, sebagai salah satu dari 190 negara yang menyetujui SDGs, telah menetapkan berbagai kebijakan dan strategi untuk mengurangi emisi gas rumah kaca (GRK). Dengan komitmen di konferensi perubahan iklim COP-21 di Paris, Indonesia berencana mengurangi emisi GRK sebesar 70-79% pada tahun 2050, didukung oleh kebijakan domestik seperti Peraturan Presiden No. 61 Tahun 2011 dan No. 98 Tahun 2021.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis konsep adaptasi dan mitigasi perubahan iklim di kampung iklim, mengidentifikasi strategi kebijakan publik yang efektif dalam mengurangi kerentanan terhadap dampak perubahan iklim, serta mempertimbangkan faktor ekonomi dalam pengembangan kerangka kerja untuk strategi adaptasi dan mitigasi. Selain itu, penelitian ini bertujuan menghasilkan panduan praktis bagi pengambil keputusan dalam merancang dan melaksanakan strategi adaptasi dan mitigasi perubahan iklim, dengan memanfaatkan pemahaman mendalam terhadap ajaran Islam yang mendorong perilaku bijaksana terhadap lingkungan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif untuk memahami implementasi Program Kampung Iklim (ProKlim) di KTH Enggal Mulyo Lestari. Fokus penelitian adalah eksplorasi perspektif anggota masyarakat, pengelola program, dan pihak terkait. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam dan analisis dokumen, termasuk laporan pelaksanaan dan evaluasi program. Analisis data dilakukan dengan metode tematik dan triangulasi untuk memastikan keabsahan temuan melalui perbandingan hasil wawancara dan dokumen, serta menjaga validitas dan reliabilitas hasil penelitian dengan teknik pengecekan data yang ketat.

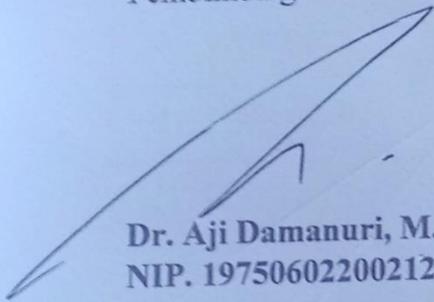
Temuan penelitian mengungkapkan bahwa berbagai inisiatif di Desa Mrayan telah memberikan manfaat signifikan bagi masyarakat setempat. Pemanenan air hujan, program peresapan air, dan perlindungan mata air telah meningkatkan ketersediaan dan kualitas air bagi banyak keluarga. Upaya pengendalian banjir dan longsor, adaptasi struktur bangunan, serta pola tanam adaptasi iklim dan pengembangan sistem irigasi telah meningkatkan keamanan, kesejahteraan, ketahanan pangan, dan produktivitas lahan. Program pertanian terpadu, pengelolaan sampah, penggunaan energi terbarukan, dan pemanfaatan hasil hutan bukan kayu juga meningkatkan kualitas lingkungan, kesehatan dan kesejahteraan dengan kesetaraan gender dan nilai-nilai Islam yang memperkuat tanggung jawab masyarakat dalam menjaga lingkungan.

Kata Kunci, Implementasi, Program Kampung Iklim dan Kesejahteraan

PERSETUJUAN PEMIMBING

Setelah melalui pengkajian dan telaah mendalam dalam proses bimbingan insentif terhadap tesis yang ditulis oleh Suyadi, NIM 501220023 dengan judul “Implementasi Program Kampung Iklim Oleh Kelompok Tani Hutan Enggal Mulyo Lestari”, maka tesis ini sudah dipandang layak diajukan dalam agenda ujian tesis pada sidang Majelis *Munâqashah* Tesis.

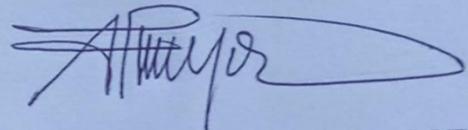
Pembimbing I



Dr. Aji Damanuri, M.E.I.
NIP. 197506022002121003

Ponorogo, Mei 2024

Pembimbing II



Dr. Amin Wahyudi, S.Ag., M.E.I.
NIP. 197502072009011007



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO
PASCASARJANA**

Terakreditasi B sesuai SK BAN-PT Nomor: 645/SK/BAN-PT/Ak-PPJ/PT/VII/2021
Alamat: Jl. Pramuka 156 Ponorogo 63471 Telp. (0352) 481277 Fax. (0352) 461893
Website: www.iainponorogo.ac.id Email: pascasarjana@iainponorogo.ac.id

KEPUTUSAN DEWAN PENGUJI

Tesis yang ditulis oleh Suyadi, NIM 501220023, Program Magister Program Studi Ekonomi Syariah dengan judul, : **“Implementasi Program Kampung Iklim Oleh Kelompok Tani Hutan Enggal Mulyo Lestari”** telah dilakukan ujian tesis dalam sidang Majelis *Munaqoshah* Tesis Pascasarjana Institut Agama Islam Negeri Ponorogo pada Hari Senin, tanggal 27 Mei 2024 dan dinyatakan **LULUS**.

Dewan Penguji

No.	Nama Penguji	Tanda tangan	Tanggal
1.	Dr. Muh. Tasrif, M.Ag NIP. 197401081999031001 Ketua Sidang		26/6 2024
2.	Iza Hanifuddin, Ph.D. NIP. 196906241998031002 Penguji Utama		4/6 2024
3.	Dr. Aji Damanuri, M.E.I. NIP. 197506022002121003 Penguji		4/6 2024
4.	Dr. Amin Wahyudi, M.EI NIP. 197502072009011007 Sekretaris		20/6 2024

Ponorogo, 26 Juni 2024
Direktur Pascasarjana,

Dr. Muh. Tasrif, M.Ag
NIP. 197401081999031001



SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang Bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SUYADI

NIM : 501220023

Fakultas : S2 EKONOMI SYARIAH

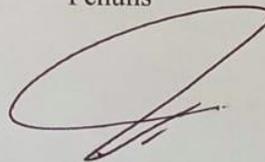
Program Studi : S2 EKONOMI SYARIAH

Judul Skripsi/Tesis : **Implementasi Program Kampung Iklim Oleh Kelompok Tani Hutan
Enggal Mulyo Lestari**

Menyatakan bahwa naskah skripsi / tesis telah diperiksa dan disahkan oleh dosen pembimbing. Selanjutnya saya bersedia naskah tersebut dipublikasikan oleh perpustakaan IAIN Ponorogo yang dapat diakses di etheses.iainponorogo.ac.id. Adapun isi dari keseluruhan tulisan tersebut, sepenuhnya menjadi tanggung jawab dari penulis.

Demikian pernyataan saya untuk dapat dipergunakan semestinya.

Ponorogo, 12 Juli 2024
Penulis



SUYADI

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Dengan ini, saya, Suyadi, NIM 501220023, Program Magister Program Studi Ekonomi Syariah menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis dengan judul: **“Implementasi Program Kampung Iklim Oleh Kelompok Tani Hutan Enggal Mulyo Lestari”** ini merupakan hasil mandiri yang diusahakan dari kerja-kerja ilmiah saya sendiri kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang saya rujuk dimana tiap-tiap satuan dan catatannya telah saya nyatakan dan jelaskan sumber rujukannya. Apabila di kemudian hari ditemukan bukti lain tentang adanya plagiasi, saya bersedia mempertanggungjawabkannya secara akademik dan secara hukum.

Ponorogo, 15 Mei 2024

Pembuat Pernyataan,



Suyadi
NIM 501220023

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sebagai komitmen global untuk mencapai target iklim di bawah dua derajat celsius merupakan salah satu wacana dalam Tujuan Pembangunan Berkelanjutan/*Sustainable Development Goals* (TPB/SDGs) yang telah dirumuskan oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) yang disetujui oleh 190 negara dan diratifikasi melalui sidang umum PBB pada tanggal 25 September 2015 di Kota New York, Amerika Serikat. Agenda pembangunan global ini akan berlaku dari tahun 2015 hingga tahun 2030.¹ Termasuk Indonesia didalamnya.

SDGs sendiri terdiri dari 17 sasaran, yang meliputi:² Penghapusan Kemiskinan; Pemberantasan Kelaparan; Kesejahteraan dan Kesehatan yang Optimal; Pendidikan Berkualitas; Kesetaraan Gender; Akses Air Bersih dan Sanitasi yang Berkelanjutan; Energi yang Ramah Lingkungan dan Terjangkau; Pekerjaan yang Layak dan Pertumbuhan Ekonomi Inklusif; Pembangunan Industri, Inovasi, dan Infrastruktur yang Berkelanjutan; Pengurangan Ketidaksetaraan; Kota dan Permukiman yang Berkelanjutan; Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab; Tindakan Terhadap Perubahan Iklim; Kehidupan Bawah Air; Kehidupan di Daratan; Perdamaian, Keadilan, dan Kelembagaan yang Kuat; Meningkatkan kerja sama global dalam pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan.

Upaya Indonesia dalam Konferensi Perubahan Iklim COP-21 di Paris, disebut dengan *Intended Nationally Determined Contribution* (INDC) Rencana jangka panjang hingga tahun 2050 mencakup visi, strategi, dan sasaran mitigasi yang bertujuan untuk mengurangi total emisi Gas Rumah Kaca (GRK) sebesar 70-79 persen pada tahun 2050, dibandingkan dengan

¹ United Cities and Local Governmen, "Tujuan Pembangunan Berkelanjutan," *Kementerian PPN / Bappenas*, 2017, 4, <https://www.uclg.org/sites/default/files/tujuan-sdgs.pdf>.

² Badan Pusat Statistik, "Kajian Indikator Sustainable Development Goals (SDGs)," *Kajian Indikator Lintas Sektor*, 2014, 12, <https://media.neliti.com/media/publications/48852-ID-kajian-indikator-sustainable-development-goals.pdf>.

tingkat emisi pada tahun 2019.³ Visi Indonesia adalah untuk mencapai pengurangan emisi GRK secara signifikan melalui langkah-langkah konkret dan kebijakan yang akan diterapkan untuk mengurangi emisi GRK. Dengan komitmen ini, Indonesia berupaya untuk berperan aktif dalam mengurangi dampak perubahan iklim dan mencapai pengurangan emisi GRK yang signifikan, yang akan memberikan kontribusi positif terhadap tujuan global untuk menjaga kenaikan suhu global di bawah dua derajat Celsius di atas level sebelum era industri.⁴

Pada tahun 2050, harapannya Indonesia telah bertransformasi menjadi negara demokrasi pasca-industri yang maju dan bersatu, meliputi seluruh kepulauan dengan keanekaragaman budaya dan alam yang kuat, sekaligus mencerminkan semangat nasional Bhineka Tunggal Ika, yaitu "berbeda-beda namun tetap satu." Pendapatan per kapita mencapai USD 32.000, pertumbuhan penduduk merata, dengan populasi 315 juta orang yang mendapatkan akses pendidikan, layanan kesehatan, dan berkontribusi secara ekonomi, sehingga mencapai peringkat 10% dalam Indeks Kemajuan Sosial global.⁵ Ekosistem dihargai dan dikelola secara berkelanjutan, baik di wilayah perkotaan maupun pedesaan, yang saling terhubung dan memiliki ketahanan terhadap perubahan iklim dan gangguan lainnya.⁶

Sebagai usaha negara untuk pencegahan perubahan iklim diterbitkannya Peraturan Presiden Nomor 61 tahun 2011 Tentang pelaksanaan Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (RAN GRK) dan Rencana Aksi Daerah Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (RAD GRK).⁷ Karena memiliki kerentanannya terhadap dampak perubahan

³ United Nation Climate Change Secertariat, "Nationally Determined Contribution Synthesis Report," *United Nation Climate Change Secertariat*, no. November (2021): 2.

⁴ Muhammad Yamin, *Sustainable Development Goals Dalam Perspektif Intermestik (Internasional Domestik)*, 2023.

⁵ Global Green Growth Institute, "Mewujudkan Pertumbuhan Ekonomi Hijau Untuk Indonesia Yang Sejahtera," *Global Green Growth Institute*, 2015, 8, www.ggp.bappenas.go.id.

⁶ Ilham Mirzaya Putra, "Buku Ajar Pengembangan Wilayah" 1 (2021): 22.

⁷ Presiden RI, "Perpres Nomor 61 Tahun 2011," *Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca*, 2011, <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/41199/perpres-no-61-tahun-2011>.

iklim, seperti contohnya kenaikan permukaan air laut, periode kekeringan yang berkelanjutan, serta kondisi cuaca ekstrem yang bisa mengakibatkan banjir dan longsor. Keadaan rentan perubahan iklim ini pada akhirnya memiliki potensi untuk mengganggu secara langsung dan berdampak negatif pada ketahanan ekonomi, pangan, dan energi di dalam negeri. Sebagai tanggapan, Indonesia telah menetapkan tujuan secara sukarela untuk mengurangi emisi Gas Rumah Kaca sebanyak 26% pada tahun 2020, komitmen tersebut kemudian diperbarui menjadi target sebesar 29% pada tahun 2030.

Pemerintah Indonesia telah mengidentifikasi rencana ekonomi berkelanjutan sebagai salah satu pilar utama transformasi ekonomi jangka menengah untuk mempercepat pemulihan ekonomi pasca pandemi Covid-19 dan mendorong pembangunan ekonomi inklusif.⁸ Salah satu inisiatif dalam kerangka ekonomi berkelanjutan ini adalah rencana implementasi kebijakan harga karbon melalui mekanisme carbon cap and trade⁹ dan sistem pajak karbon pada tahun 2023. Pemerintah Indonesia telah menggarisbawahi arah kebijakan pembangunan berkelanjutan dengan fokus pada rendah karbon. Melalui *Nationally Determined Contributions (NDC)*, Indonesia telah berkomitmen untuk mengurangi emisi gas rumah kaca sebanyak 29% pada tahun 2030.

Indonesia telah memperkenalkan kebijakan penetapan harga karbon dengan mengadopsi perdagangan karbon dan pajak karbon, yang akan diawasi oleh Otoritas Jasa Keuangan (OJK) dan beroperasi melalui Bursa Efek Indonesia.¹⁰ Sesuai dengan Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021 tentang Penilaian Nilai Ekonomi Karbon bahwa Presiden telah meluncurkan Bursa Karbon Indonesia.

⁸ Haryo Limaseto, "Green Economy Mendorong Terciptanya Pembangunan Ekonomi Yang Inklusif Dan Berkelanjutan - Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia," 2022, 1-2, <https://ekon.go.id/publikasi/detail/4024/green-economy-mendorong-terciptanya-pembangunan-ekonomi-yang-inklusif-dan-berkelanjutan>.

⁹ BARRY G. RABE, "The Durability of Carbon Cap-and-Trade Policy," 2016.

¹⁰ Ngadino Surip, *Seminar Nasional Seminar Nasional*, 2017.

“bahwa karbon sebagai indikator universal dalam mengukur kinerja upaya pengendalian perubahan iklim yang direfleksikan dalam kontribusi yang ditetapkan secara nasional, selain mempunyai nilai ekonomi yang penting dan memiliki dimensi internasional utamanya berupa manfaat ekonomi bagi masyarakat juga sebagai refleksi prinsip pengelolaan sumber daya secara berkelanjutan sesuai amanat Pasal 33 ayat (4) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.”¹¹

Sebagai langkah global Presiden Jokowi di Konferensi Tingkat Tinggi *Climate Adaption Summit* (KTT CAS) 2021, menekankan peran kunci Indonesia dalam memenuhi kontribusi nasional untuk perubahan iklim (NDC), yang sesuai dengan tema Pojok Iklim saat ini.¹² Indonesia telah menyetujui keputusan iklim global dan telah secara resmi mengungkapkan tekadnya untuk mengatasi perubahan iklim dengan cara mengurangi emisi Gas Rumah Kaca (GRK). Upaya yang tercakup dalam INDC Indonesia dan menjalankan Program Kampung Iklim (ProKlim) dengan tujuan mencapai 20.000 desa pada tahun 2024.¹³ Indikator emisi Gas Rumah Kaca (GRK) bersifat sejajar dengan indikator pertumbuhan ekonomi, pengurangan kemiskinan, dan faktor lainnya.¹⁴

¹¹ Peraturan Presiden, “Peraturan Presiden (PERPRES) Tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon Untuk Pencapaian Target Kontribusi Yang Ditetapkan Secara Nasional Dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca Dalam Pembangunan Nasional,” *Database Peraturan BPK* 10, no. 1 (2017): 1.

¹² MPR-RI, “*Kajian Akademik: Percepatan Pembangunan Bidang Ekonomi Berkelanjutan Dan Sosial Budaya Dalam Naskah Haluan Negara Sebagai Rujukan Haluan Pembangunan Nasional*,” 2018, 43, https://www.mpr.go.id/pengkajian/03_HKBP_KA_Percepatan_Pembangunan_Bidang_Ekonomi_Berkelanjutan_UI.pdf.

¹³ Nunu Anugrah, “KLHK Ajak Semua Pihak Sukseskan Pencapaian Target Terbentuknya 20.000 Kampung Iklim,” in <https://Ppid.Menlhk.Go.Id/Berita/Siaran-Pers/6490/Klhk-Ajak-Semua-Pihak-Sukseskan-Pencapaian-Target-Terbentuknya-20000-Kampung-Iklim>, 2022.

¹⁴ Dalam Perencanaan, Nasional Dan, and Tim Green, “Meneropong Pembangunan Hijau Di Indonesia: Kesenjangan Dalam Perencanaan Nasional Dan Daerah,” no. December 2019 (2020): 35.

Perubahan iklim diantisipasi menyebabkan peningkatan suhu permukaan yang stabil di wilayah Indonesia.¹⁵ Dalam skenario RCP 4.5, diprediksi bahwa pada tahun 2100, suhu di Indonesia akan naik sekitar 1,5°C lebih tinggi dibandingkan dengan tren historis. Sementara itu, dalam skenario RCP 8.5, peningkatan suhu maksimum diperkirakan mencapai sekitar 3,5°C. Kenaikan suhu rata-rata yang diproyeksikan di Indonesia dapat mencapai nilai yang sama dengan kisaran suhu global pada tahun 2100, yaitu antara 1,5°C hingga 4°C hingga tahun 2100. Dampak dari peningkatan suhu ini akan sangat beragam, termasuk perubahan pola curah hujan, peningkatan frekuensi kejadian ekstrem seperti banjir dan kekeringan, serta potensi kerusakan lingkungan dan sosial yang signifikan. Oleh karena itu, upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim menjadi semakin mendesak, serta perlu adanya kerjasama global dan langkah-langkah konkret untuk mengurangi emisi gas rumah kaca dan melindungi keberlanjutan lingkungan dan masyarakat Indonesia.¹⁶

Dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024,¹⁷ Pemerintah Indonesia telah menggunakan evaluasi ekonomi, yang mengukur potensi kerugian ekonomi, sebagai indikator utama untuk empat sektor prioritas, yaitu perairan, perikanan laut, kesehatan, dan pertanian. Salah satu fokus utama dalam strategi ini adalah implementasi kebijakan ketahanan iklim yang diyakini mampu mengurangi potensi kerugian ekonomi dari sekitar Rp. 115 triliun jika tidak ada campur tangan menjadi sekitar Rp. 57 triliun pada tahun 2024 dengan campur tangan.¹⁸

¹⁵ Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, "Rancangan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024," *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020-2024*, 2019, 257.

¹⁶ Pemerintah Kabupaten Batang, "Laporan Profil Risiko Perubahan Iklim," 2013, 1.

¹⁷ Rachman Kurniawan, "Aksi Penanganan Perubahan Iklim: Mendukung Pencapaian SDGs," no. April (2022): 9, https://localisedgs-indonesia.org/asset/file/Pengetahuan_TPB/Seknas_SDGs_Bappenas_Aksi_Perubahan_Iklim_Mendukung_Pencapaian_SDGs_Mataram_17_Maret_2022.pdf.

¹⁸ Kurniawan.

Kemudian yang terbaru Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2020-2024 dalam Visi Indonesia 2045.¹⁹ Presiden mempunyai visi terwujudnya Indonesia maju yang berdaulat, mandiri, dan berkepribadian berlandaskan gotong royong dan misinya mencapai lingkungan hidup yang berkelanjutan menjadi landasan utama dalam penyusunan RPJMN 2020–2024, yang selanjutnya diterjemahkan ke dalam 7 agenda pembangunan sesuai kerangka pikir salah satunya adalah Membangun Lingkungan Hidup, Meningkatkan Ketahanan Bencana, dan Perubahan Iklim.²⁰

Kementerian Lingkungan Hidup mengeluarkan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2012 Tentang Program Kampung Iklim yang dalam pedoman umum program kampung iklim terdapat manfaat dengan dilaksanakannya berbagai kegiatan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim meliputi:²¹

- “1) Manfaat ekonomi Masyarakat dapat memperoleh manfaat secara ekonomi dari kegiatan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim yang dilakukan, misalnya penggunaan biogas dapat mengurangi belanja bahan bakar, pendapatan tambahan mengolah buah mangrove menjadi sirup dan dari kegiatan daur ulang sampah.
- 2) Manfaat lingkungan Masyarakat dapat merasakan manfaat peningkatan kualitas lingkungan dari kegiatan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim, misalnya muncul sumber-sumber air baru, peningkatan kesuburan tanah, dan peningkatan kerapatan tanaman penutup tanah.
- 3) Pengurangan dampak kejadian iklim ekstrim Berkurangnya

¹⁹ Peraturan Presiden Republik Indonesia, “Peraturan Presiden Republik Indonesia No 18 Tahun 2020 Tentang Sistem Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020-2024,” *Kemenkumham Indonesia*, 2020, 2271.

²⁰ Bappenas, “Ringkasan Eksekutif RPJMN 2020-2024,” *Bappenas*, 2020, 12, [https://www.disnakkeswan.lampungprov.go.id/uploads/ringkasan_eksekutif_narasi_rpjmn_2020-2024_sidkab_\(preview\)_05jan2020.pdf](https://www.disnakkeswan.lampungprov.go.id/uploads/ringkasan_eksekutif_narasi_rpjmn_2020-2024_sidkab_(preview)_05jan2020.pdf).

²¹ Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia, “Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2012 Tentang Program Kampung Iklim,” 2012, <https://jdih.menlhk.go.id/new/uploads/files/MLH.P.19.pdf>.

kejadian banjir, longsor, kekeringan, dan bencana terkait iklim lainnya.”

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan dengan Nomor: P.84/MenLHK-Setjen/Kum.1/11/2016 yang mengatur Program Kampung Iklim telah diikuti dengan penerbitan Pedoman Pelaksanaan Program Kampung Iklim oleh Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim, Nomor: P.1/PPI/SET/KUM.1/2/2017. ProKlim, sebagai hasil dari pengayaan inovasi program adaptasi dan mitigasi perubahan iklim, diterapkan melalui kolaborasi antara pemerintah dan pemangku kepentingan non-pemerintah. Program ini diharapkan menjadi salah satu inovasi strategis yang dapat terus menerus mengimplementasikan usaha adaptasi dan mitigasi perubahan iklim.²² ProKlim juga diharapkan mampu memperkuat kemitraan antara berbagai pemangku kepentingan dalam menghadapi perubahan iklim serta memfasilitasi penyebaran dan pertukaran informasi tentang praktik terbaik dalam adaptasi dan mitigasi perubahan iklim. Lokasi kampung iklim ditentukan melalui serangkaian proses penilaian yang dijalankan dalam kerangka ProKlim.

Pemerintah memberikan prioritas salah satunya Provinsi Jawa Timur.²³ Diperlukan langkah-langkah antisipatif untuk menghindari peningkatan jumlah orang yang terkena dampak bencana dan kerugian ekonomi yang diakibatkan oleh ancaman bencana hidrometeorologis yang tinggi di Indonesia. Sekitar 100 juta penduduk Indonesia tinggal di wilayah yang memiliki potensi banjir. Selama periode 2005-2018, banjir sering terjadi di daerah Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Aceh, Sumatera Barat, Sumatera Utara, Sumatera Selatan, dan Sulawesi Selatan. Di sisi lain, longsor kerap terjadi di Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Sumatera Barat, dan Papua, dengan potensi dampak terhadap sekitar 14 juta jiwa.

²² Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, *Program Kampung Iklim, Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.84/Menlhk-Setjen/Kum.1/11/2016 Tentang Program Kampung Iklim*, 2020, <https://ditjenppi.menlhk.go.id/reddplus/images/resources/proklam/P.84.pdf>.

²³ Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, “Rancangan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024.”

Segala upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang telah diterapkan oleh Pemerintah Provinsi Jawa Timur secara intensif tak terlepas dari keterlibatan pihak terkait, melalui berbagai inisiatif, baik yang bersifat fisik seperti penyediaan sarana dan prasarana untuk mengelola sampah dan rehabilitasi lahan yang kritis, maupun yang bersifat non fisik seperti pengawasan, pembinaan, perumusan kebijakan, dan lain sebagainya.²⁴ Beberapa tindakan konkret yang telah diambil oleh Pemerintah Provinsi Jawa Timur dalam upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan melibatkan percepatan pembangunan Pusat Pengelolaan Sampah Dan Limbah B3 (PPSLB3) rehabilitasi lahan yang kritis di luar kawasan hutan, pelaksanaan Program Kampung Iklim (PROKLIM) dan Perlindungan Mata Air (PERMATA), serta peningkatan kompetensi sumber daya manusia di bidang lingkungan hidup, baik dalam lingkup internal maupun eksternal, melalui inisiatif seperti Program Desa BERSERI (Berseih dan Lestari), adiwiyata, eco pesantren, kalpataru, dan sebagainya.

Dijelaskan oleh Kementerian Kehutanan Republik Indonesia bahwa:

25

“Kegiatan beradaptasi dapat dilakukan salah satunya dengan menanam pohon untuk menghindari longsor dan polusi udara serta pembuatan sumur resapan. Selain itu, upaya mitigasi atau pengurangan efek gas rumah kaca dapat dilakukan dengan hemat energi, tidak konsumtif, mengelola sampah dan efisiensi penggunaan transportasi.”

Adaptasi merupakan langkah kunci dalam menghadapi perubahan iklim. Salah satu strategi yang efektif adalah menanam pohon, yang memiliki dua manfaat utama. Pertama, pohon membantu memperkuat

²⁴ Pemerintah Provinsi Jawa Timur, “Rancangan Awal Rencana Kerja Pemerintah Daerah RKPD 2024 Provinsi Jawa Timur,” 2023, 129.

²⁵ Kehutanan Provinsi et al., “Upaya " Adaptasi " Dan " Mitigasi " Terhadap Perubahan Iklim , Kantor P3E Suma Terapkan Konsep Green Building Dan Sistem Manajemen Eco Office Berbasis ISO 14001 : 2015 □ MONGABAY NEWS,” 2015, <http://p3esuma.menlhk.go.id/versi3/index.php/news/87-berita/302-upaya-adaptasi-dan-mitigasi-terhadap-perubahan-iklim-kantor-p3e-suma-terapkan-konsep-green-building-dan-sistem-manajemen-eco-office-berbasis-iso-14001-2015#:~:text=Kegiatan beradaptasi dapat.>

struktur tanah dengan sistem perakaran yang kuat, sehingga mengurangi risiko longsor. Selain itu, pohon juga berperan dalam menyerap polutan udara, termasuk karbon dioksida (CO₂), oksigen (O₂), dan partikulat, yang menyebabkan polusi udara. Selain menanam pohon, pembuatan sumur resapan juga merupakan langkah penting dalam adaptasi. Teknik ini bertujuan untuk mengelola air hujan dengan memperlambat aliran air, meminimalkan genangan air, dan meningkatkan penyusupan air ke dalam tanah. Dengan demikian, risiko banjir dapat dikurangi, sementara ketersediaan air tanah tetap terjaga.

Di sisi lain, mitigasi perubahan iklim juga memegang peranan penting dalam upaya menjaga lingkungan dan mengurangi emisi gas rumah kaca. Salah satu upaya mitigasi yang efektif adalah hemat energi, yang melibatkan penggunaan teknologi hemat energi, pengoptimalan penggunaan perangkat listrik, dan peningkatan kesadaran akan pentingnya efisiensi energi. Selain itu, prinsip tidak konsumtif juga dapat menjadi langkah yang signifikan dalam mengurangi jejak karbon. Dengan mengurangi konsumsi barang-barang yang tidak diperlukan secara berlebihan, penggunaan sumber daya alam dapat dikurangi, dan emisi karbon yang dihasilkan dari proses produksi dan distribusi barang dapat diminimalkan. Pengelolaan sampah yang efektif juga merupakan bagian penting dari mitigasi, dengan cara mengurangi, mendaur ulang, dan membuang sampah secara tepat untuk mengurangi emisi gas rumah kaca. Efisiensi penggunaan transportasi juga menjadi faktor penting, yang dapat dicapai melalui penggunaan transportasi umum, berbagi kendaraan, atau mengadopsi kendaraan ramah lingkungan seperti sepeda atau mobil listrik.

Dalam Peraturan Bupati Ponorogo Nomor 79 Tahun 2020 Tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Bupati Ponorogo Nomor 115 Tahun 2019 Tentang Pedoman Teknis Prioritas Penggunaan Dana Desa Tahun Anggaran 2020 :²⁶

²⁶ Provinsi Jawa Timur Bupati Ponorogo, “Peraturan Bupati Ponorogo Nomor 79 Tahun 2020 Perubahan Kedua Atas Peraturan Bupati Ponorogo Nomor 115 Tahun 2019 Tentang

“Pengendalian perubahan iklim dapat dilaksanakan dengan cara menterpadukan kegiatan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim secara berkelanjutan. Salah satu program yang merupakan gabungan antara adaptasi dengan mitigasi perubahan iklim adalah Program Kampung Iklim (Proklim) yang dilaksanakan dengan tujuan untuk meningkatkan kapasitas adaptasi masyarakat terhadap dampak perubahan iklim dan mendorong kontribusi masyarakat dalam upaya penurunan emisi gas rumah kaca dengan menerapkan pola hidup rendah emisi karbon. Pelaksanaan Proklim diharapkan dapat memberikan manfaat sosial, ekonomi dan mengurangi risiko bencana hidrometeorologi.”

“Bentuk-bentuk mitigasi dan adaptasi perubahan iklim bisa berbeda antara satu Desa dengan Desa lain, tergantung pada dampak perubahan iklim yang dihadapi dan ketersediaan sumber daya. Guna menjamin keberlanjutan kehidupan dan kesejahteraan masyarakat Desa dalam jangka panjang, penggunaan Dana Desa dapat diprioritaskan pada kegiatan-kegiatan mitigasi dan adaptasi perubahan iklim, antara lain: Kegiatan mitigasi perubahan iklim melalui program REDD+. Salah satu mitigasi perubahan iklim adalah melalui program REDD+ (Reduction of Emissions from Deforestation and Forest Degradation) atau pengurangan emisi dari deforestasi dan degradasi hutan, ditambah dengan peran konservasi, pengelolaan hutan berkelanjutan dan peningkatan stok karbon. Kegiatan pembangunan dan pemberdayaan masyarakat Desa dalam kerangka REDD+ yang dapat dibiayai Dana Desa.”²⁷

Sektor kehutanan Indonesia berkontribusi sebanyak 48% dari total emisi Gas Rumah Kaca (GRK) nasional, dengan menjadi penyumbang terbesar, melampaui sektor lainnya. Selain degradasi dan deforestasi hutan, penyebab utama emisi GRK adalah perkembangan ekonomi. Pertumbuhan ekonomi, terutama di negara maju, telah mendorong tingginya konsumsi sumber daya alam dan bahan bakar fosil.²⁸ Pola konsumsi ini telah menghasilkan dampak negatif yang tidak pernah dipertimbangkan sebelumnya, yakni peningkatan emisi GRK yang signifikan ke atmosfer. Kini, penting untuk mengurangi tingkat emisi GRK di udara. Hutan memiliki peran penting sebagai penyerap karbon yang signifikan dan oleh

Pedoman Teknis Prioritas Penggunaan Dana Desa Tahun Anggaran 2020, 2020, 22 & 25, https://peraturan.bpk.go.id/Download/146976/Salinan_PERBUP_No_79_Tahun_2020.PDF.

²⁷ Bupati Ponorogo.

²⁸ Samsul Bakri, Agus Setiawan, and Ida Nurhaida, *Hutan : Jasa Lingkungan Hutan : Kontribusi Produk Ekonomi-Ekologis Bagi Pembangunan Berkelanjutan*, 2018.

karena itu, Bab 2 membahas lebih lanjut mengenai peran Hutan sebagai penyimpan karbon dalam upaya mitigasi perubahan iklim.

Implementasi dalam kamus besar bahasa Indonesia adalah pelaksanaan.²⁹ mengingat bahwa masalah-masalah publik tidak dapat diselesaikan secara individu, dan seiring dengan kebutuhan untuk mencapai solusi yang efektif dan efisien, dibutuhkan langkah-langkah untuk merumuskan masalah dan menetapkan kebijakan. Tujuan dari langkah ini adalah untuk memastikan bahwa ketika suatu kebijakan publik disusun dan diimplementasikan, manfaat positifnya akan dirasakan oleh seluruh masyarakat, termasuk oleh pembuat kebijakan itu sendiri. Hoogerwerf mengartikan kebijakan :³⁰

“Peran pemerintah atau administrator publik memiliki peran yang sangat signifikan dalam proses pembuatan kebijakan. Fungsi utama pemerintah adalah untuk merancang, menetapkan, dan melaksanakan kebijakan atas nama dan untuk kepentingan keseluruhan masyarakat di wilayah yang mereka layani.”

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana adaptasi dan mitigasi mengurangi kerentanan terhadap perubahan iklim di kampung iklim di KTH Enggal Mulyo Lestari Desa Mrayan Kecamatan Ngrayun Kabupaten Ponorogo?
2. Bagaimana dampak ekonomi yang terlibat dalam proses implementasi kebijakan publik di kampung iklim KTH Enggal Mulyo Lestari Desa Mrayan Kecamatan Ngrayun Kabupaten Ponorogo?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengidentifikasi dan menganalisis adaptasi dan mitigasi perubahan iklim di kampung iklim KTH Enggal Mulyo Lestari Desa Mrayan Kecamatan Ngrayun Kabupaten Ponorogo.

²⁹ 2008 Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional Jakarta, *Kamus Besar Indonesia KBI*, 2008, <https://bahasawan.id/uploads/short-url/58zIiZCszNkCUgY30ndGSMD66bf.pdf>.

³⁰ H. Tachjan, *Implementasi Kebijakan Publik*, 2006, https://pustaka.unpad.ac.id/wp-content/uploads/2011/02/implementasi_kebijakan_publik_t.pdf.

2. untuk mengevaluasi dampak ekonomi dari implementasi kebijakan publik di kampung iklim KTH Enggal Mulyo Lestari Desa Mrayan Kecamatan Ngrayun Kabupaten Ponorogo.

D. Kegunaan Penelitian

1. Kegunaan Akademis

Penelitian ini berkontribusi pada literatur akademis mengenai adaptasi dan mitigasi perubahan iklim, terutama dalam konteks implementasi kebijakan publik di negara berkembang seperti Indonesia. Melalui analisis mendalam terhadap Program Kampung Iklim (ProKlim), penelitian ini memberikan wawasan baru tentang bagaimana kebijakan iklim dapat diintegrasikan dengan nilai-nilai lokal dan agama, serta mengidentifikasi faktor-faktor ekonomi yang mempengaruhi efektivitas strategi adaptasi dan mitigasi. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi peneliti lain yang tertarik pada studi serupa atau mengembangkan model kebijakan iklim di berbagai konteks.

2. Kegunaan Praktis

a. Bagi Pengambil Kebijakan:

Penelitian ini memberikan panduan praktis bagi pembuat kebijakan dalam merancang dan melaksanakan strategi adaptasi dan mitigasi perubahan iklim di tingkat lokal. Temuan mengenai keberhasilan berbagai inisiatif di Desa Mrayan, seperti pemanenan air hujan dan penggunaan energi terbarukan, dapat diadopsi dan diterapkan di daerah lain dengan kondisi serupa. Selain itu, pengintegrasian nilai-nilai Islam dan kesetaraan gender dalam kebijakan iklim dapat membantu menciptakan program yang lebih inklusif dan berkelanjutan.

b. Bagi Masyarakat dan LSM:

Penelitian ini memberikan informasi yang berguna bagi masyarakat dan organisasi non-pemerintah (LSM) yang terlibat

dalam upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim. Hasil penelitian yang menunjukkan dampak positif dari pengelolaan tutupan vegetasi dan pola tanam adaptasi iklim dapat digunakan sebagai contoh terbaik dalam pendidikan dan sosialisasi. Selain itu, pemahaman yang mendalam tentang peran kesetaraan gender dan nilai-nilai Islam dalam inisiatif iklim dapat memberdayakan masyarakat untuk berpartisipasi aktif dalam program-program lingkungan di komunitas mereka.

E Studi Penelitian Terdahulu

Ismike Suci³¹ “Analisis Implementasi Program Kampung Iklim Untuk Meningkatkan Derajat Kesehatan Masyarakat Di Korong Pasa” Hasil penelitian menunjukkan untuk mengeksplorasi implementasi program "kampung iklim" dalam rangka meningkatkan derajat kesehatan masyarakat di desa Pasa Surau, Kabupaten Padang Pariaman pada tahun 2018. Penelitian ini menggunakan metode campuran dengan pendekatan desain strategi triangulasi bersamaan. Data dikumpulkan dari seluruh kepala keluarga di desa Pasa Surau, dengan sampel sebanyak 80 kepala keluarga. Data kuantitatif dianalisis dengan metode analisis univariat, sedangkan data kualitatif dianalisis dengan metode analisis isi.

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa masyarakat desa Pasa Surau telah menerapkan adaptasi terhadap perubahan iklim dengan baik, dengan total skor 76,9%. Namun, mitigasi perubahan iklim di desa tersebut dianggap tidak baik dengan skor 50%. Pengelolaan program "kampung iklim" juga tidak berjalan dengan baik karena kendala sumber daya manusia dan masalah keuangan. Dalam rangka meningkatkan program ini, peneliti merekomendasikan penerapan program "desa iklim" dan peningkatan partisipasi masyarakat dengan berbagi pengetahuan

³¹ Ismike Suci, “Analisis Implementasi Program Kampung Iklim Untuk Meningkatkan Derajat Kesehatan Masyarakat Di Korong Pasa,” *Jurnal Kependudukan Dan Pembangunan Lingkungan* 1, no. 1 (2020), <http://jkpl.ppj.unp.ac.id/index.php/JKPL/article/view/5>.

tentang adaptasi dan mitigasi. Saran lainnya adalah untuk menambah jumlah kader agar program "kampung iklim" dapat berjalan lebih efektif.

Fadilatul Karima³² "Implementasi Strategi Komunikasi Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim Berbasis Masyarakat melalui Program Kampung Iklim di Kabupaten Magelang". Penelitian ini berfokus pada implementasi strategi komunikasi adaptasi dan mitigasi perubahan iklim berbasis masyarakat melalui Program Kampung Iklim (ProKlim) di Kabupaten Magelang. Penelitian ini dilakukan mulai tanggal 13 Oktober 2021 hingga 4 Januari 2022 dengan menggunakan metode kualitatif. Metode ini digunakan untuk mengungkapkan dan memahami implementasi strategi komunikasi ProKlim berdasarkan pada informasi, pandangan, dan pengalaman dari informan kunci.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi strategi komunikasi ProKlim di Kabupaten Magelang telah berhasil dilakukan melalui pola dan tindakan komunikasi efektif yang mensinergikan elemen advokasi, mobilisasi sosial, dan partisipasi. Dengan adanya strategi penguatan kelembagaan di tingkat tapak, partisipasi masyarakat telah meningkat, dan upaya perubahan perilaku individu telah diupayakan.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Program Kampung Iklim (ProKlim) di Kabupaten Magelang telah berhasil dalam mendorong keterlibatan masyarakat, mengadopsi strategi komunikasi yang efektif, dan mencapai perubahan perilaku yang diinginkan terkait dengan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim. Program ini merupakan contoh bagaimana upaya berbasis masyarakat dapat sukses dalam menghadapi tantangan perubahan iklim di tingkat lokal, khususnya dalam mengatasi bencana kekeringan dan tanah longsor.

³² Fadilatul Karima, "Jurnal Komunikasi Dan Penyuluhan Pertanian Journal of Communication and Agricultural Extension Implementation of Communication Strategy for Community Based on Climate Change Adaptation and Mitigation in Kampung Iklim Program at Magelang Regency," *Jurnal Kirana* 3, no. 2 (2022), <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/jkkn>.

Novita Yulanda³³ "Implementasi Program Kampung Iklim di Kota Padang Panjang". Penelitian ini fokus pada implementasi Program Kampung Iklim di Kota Padang Panjang, khususnya selama tahun 2019. Program ini telah dilaksanakan sejak tahun 2018 dan memiliki dasar hukum pelaksanaan sejak tahun 2016 berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 84 tentang Program Kampung Iklim. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan implementasi program tersebut dan mengidentifikasi kendala yang dihadapi selama proses implementasi. Dengan program ini, diharapkan dapat meningkatkan pemahaman masyarakat tentang perubahan iklim, dampaknya, dan tindakan nyata dalam menghadapinya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi Program Kampung Iklim di Kota Padang Panjang telah berjalan dengan baik, tetapi masih terdapat beberapa kendala. Salah satu kendala adalah ketidakjelasan peran masing-masing Tim Pembina karena tidak ada peraturan khusus dan spesifik yang mengatur tugas dalam SK Tim Pembina. Selain itu, tidak semua implementor memahami program ini, yang dipengaruhi oleh kurangnya komunikasi yang lancar antar Tim Pembina. Hal ini terjadi karena Tim Pembina berasal dari Organisasi Perangkat Daerah (OPD) yang berbeda-beda dan terikat dengan tugas pokok dan fungsi (tupoksi) masing-masing OPD.

Ika Muliani Putri,³⁴ Partisipasi Masyarakat Dalam Pelaksanaan Program Kampung Iklim Di Dusun Soka Desa Lerep Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang Tahun 2020. Fokus Penelitian: Peran serta masyarakat dalam implementasi Program Kampung Iklim (Proklam) di Dusun Soka untuk mengatasi perubahan iklim dan meningkatkan keberlanjutan lingkungan. Jenis Penelitian: Deskriptif (analisis dan

³³ Y Novita, "Implementasi Program Kampung Iklim (Proklam) Di Kota Padang Panjang," 2020, <http://scholar.unand.ac.id/67527/>.

³⁴ Ika Muliani Putri, "Partisipasi Masyarakat Dalam Pelaksanaan Program Kampung Iklim Di Dusun Soka Desa Lerep Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang Tahun 2020," 2020, 1, https://www.academia.edu/download/33681342/identifikasi_masalah.pdf.

deskripsi mengenai partisipasi masyarakat dalam pelaksanaan Proklamasi). Metode Penelitian: Menggunakan alat dan teknik pengumpulan data seperti angket, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan dengan statistik deskriptif dan deskriptif persentatif. Populasi Penelitian: Seluruh kepala keluarga (KK) di Dusun Soka Desa Lerep. Sampel Penelitian: Diambil sampel sebanyak 61 responden melalui metode Simple Random Sampling.

Hasil Penelitian: Penelitian ini menunjukkan bahwa (1) pelaksanaan Proklamasi di Dusun Soka telah berlangsung sejak tahun 2017 dan mencakup aspek pengendalian banjir, peningkatan ketahanan pangan, dan pengelolaan sampah, limbah padat dan cair. (2) Dari 8 Dusun yang ada di Desa Lerep, hanya Dusun Soka yang menerapkan Proklamasi, karena beberapa dusun lain memiliki daya tarik atau branding sendiri, dan penerapan Proklamasi secara bersamaan di seluruh desa dianggap tidak akan maksimal. (3) Partisipasi masyarakat dalam pelaksanaan Proklamasi dibagi menjadi 4 aspek, yaitu partisipasi dalam pengambilan keputusan, pelaksanaan, pengambilan manfaat, dan evaluasi, dengan tingkat partisipasi yang berbeda-beda.

Keterkaitan dengan penelitian ini karena keduanya mengeksplorasi aspek partisipasi masyarakat dalam pelaksanaan program lingkungan yang bertujuan meningkatkan keberlanjutan dan kesejahteraan masyarakat. Meskipun penelitian tersebut memiliki fokus yang berbeda, keduanya dapat memberikan wawasan mengenai tantangan dan potensi dalam implementasi program lingkungan yang melibatkan partisipasi masyarakat.

Izzatul Maula³⁵ Strategi Komunikasi Dinas Lingkungan Hidup Kota Yogyakarta dalam Program Kampung Iklim dengan fokus penelitian Strategi Komunikasi, Program Kampung Iklim, Lingkungan Hidup, Partisipasi Masyarakat, Perubahan Iklim. Jenis Penelitian: Kualitatif, dengan metode Deskriptif Kualitatif. Teknik pengumpulan data meliputi

³⁵ Izzatul Maula, "Strategi Komunikasi Dinas Lingkungan Hidup Kota Yogyakarta Dalam Program Kampung Iklim" 2507, no. 1 (2020): 1–9, <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/2203>.

wawancara dan observasi saat kegiatan evaluasi ProKlim 2019 serta pengumpulan data tambahan dari internet. Hasil Penelitian: Penelitian ini berfokus pada analisis strategi komunikasi dalam Program Kampung Iklim yang dijalankan oleh Dinas Lingkungan Hidup Kota Yogyakarta. Program ini memiliki tujuan untuk mengarahkan adaptasi, mitigasi, dan partisipasi masyarakat dalam menghadapi perubahan iklim. Hasil penelitian mencakup temuan mengenai strategi komunikasi yang diterapkan, hasil dari pelaksanaan program, serta faktor pendukung dan penghambat dalam implementasi.

Hubungan dengan penelitian ini meskipun fokus utama dan tujuan penelitian berbeda, keduanya saling melengkapi untuk memberikan gambaran yang lebih lengkap tentang pelaksanaan dan dampak Program Kampung Iklim serta bagaimana aspek-aspek yang berbeda, seperti strategi komunikasi dan konsep ekonomi Islam, dapat berkontribusi terhadap pencapaian tujuan program.

Suprianto³⁶ - Hutan Desa Namo Sebagai Hutan Pendidikan Dalam Menuju Sustainable Development Goals (SDGs) 2030. Penelitian ini membahas tentang potensi pengembangan kawasan hutan Desa Namo menjadi hutan pendidikan dalam rangka mencapai tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) 2030. Penelitian ini mengangkat isu pemanfaatan kawasan hutan sebagai hutan pendidikan sebagai alternatif untuk mencapai tujuan kesejahteraan sosial dan ekonomi yang diatur dalam SDGs 2030. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggambarkan studi informasi tentang perencanaan program hutan pendidikan di Desa Namo melalui metode deskriptif kualitatif.

Jenis Penelitiannya adalah Kualitatif / Deskriptif. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa pengelolaan kawasan hutan di Desa Namo disesuaikan dengan Tujuan Khusus Kawasan Hutan. Kebijakan

³⁶ Suprianto, "Studi Literatur: Hutan Desa Namo Sebagai Hutan Pendidikan Dalam Menuju Sustainable Development Goals (SDGs) 2030," *Jurnal Hutan Dan Masyarakat* 12, no. 2 (2020): 96–105, <https://doi.org/10.24259/jhm.v12i2.11233>.

pengelolaan kawasan hutan dengan tujuan khusus diterapkan untuk menghindari tumpang tindih antara pihak yang bertanggung jawab atas aktivitas pengelolaan kawasan. Hutan pendidikan dianggap sebagai alternatif untuk mengembangkan kawasan wisata alam berbasis konservasi dengan melibatkan sumber daya potensial dan partisipasi masyarakat lokal. Hutan pendidikan diharapkan menjadi aset negara yang mendukung penelitian, pendidikan, budaya, konservasi, dan kearifan lokal, sekaligus investasi untuk kemajuan ekonomi yang mendukung program SDGs 2030.

Kesesuaian penelitian dengan pendekatan yang berbeda. Suprianto berfokus pada pemanfaatan kawasan hutan sebagai hutan pendidikan untuk mencapai kesejahteraan sosial dan ekonomi, sedangkan penelitian ProKlim menitikberatkan pada adaptasi dan mitigasi perubahan iklim melalui berbagai inisiatif seperti pemanenan air hujan, penggunaan energi terbarukan, dan pola tanam adaptasi iklim. Kedua penelitian menggunakan pendekatan kualitatif, tetapi Suprianto lebih mengarah pada perencanaan dan pengelolaan kawasan hutan untuk tujuan pendidikan dan konservasi, sementara ProKlim lebih pada implementasi praktis program lingkungan yang melibatkan partisipasi masyarakat. Meskipun demikian, kedua penelitian menunjukkan bahwa partisipasi lokal dan pengelolaan sumber daya alam yang bijaksana dapat berkontribusi signifikan terhadap tujuan keberlanjutan.

Slamet Firdaus³⁷ - Al-Qur'an dan Pembangunan Lingkungan Berkelanjutan di Indonesia: Analisis Maqashid Syariah untuk Pencapaian SDGs. Penelitian ini membahas tentang pandangan dunia Islam terhadap pembangunan dan lingkungan dalam konteks isu-isu lingkungan yang menjadi perhatian utama dalam masyarakat dunia saat ini. Fokus penelitian adalah peran agama, terutama Islam, serta komponen-komponen terkait dalam berkontribusi terhadap pencapaian pembangunan lingkungan yang

³⁷ Slamet Firdaus, "AL-QUR'AN DAN PEMBANGUNAN LINGKUNGAN BERKELANJUTAN DI INDONESIA: ANALISIS MAQASHID SYARIAH UNTUK PENCAPAIAN SDGs," *Al-Mustashfa: Jurnal Penelitian Hukum Ekonomi Syariah* 7, no. 2 (2022): 120, <https://doi.org/10.24235/jm.v7i2.11594>.

berkelanjutan. Artikel ini menggunakan metode interpretasi teks dan analisis isi untuk mengkaji ayat-ayat Al-Qur'an yang mengungkap hubungan antara Islam, pembangunan, dan lingkungan. Selain itu, juga menganalisis dokumen road map dan kebijakan Sustainable Development Goals (SDGs) Indonesia 2017-2030.

Jenis Penelitiannya adalah Analisis Teks / Analisis Konten. Hasil Penelitian ini menyimpulkan bahwa Al-Qur'an sebagai sumber hukum Islam memiliki landasan filosofis yang dapat dioperasionalkan melalui konsep Maqashid Syariah, yaitu tujuan-tujuan hukum Islam yang ditetapkan oleh Allah untuk mencapai kebaikan bagi manusia. Dalam konteks pembangunan lingkungan yang berkelanjutan, Al-Qur'an dan Maqashid Syariah dapat menjadi panduan untuk memahami pentingnya etika lingkungan dan kelestarian lingkungan. Artikel ini menekankan bahwa Islam memiliki potensi untuk memberikan pandangan baru dalam merumuskan dan mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan, termasuk dalam rangka pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs) di Indonesia.

Memiliki kesamaan dalam mengintegrasikan prinsip-prinsip Islam ke dalam upaya pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs). Firdaus menggunakan metode analisis teks untuk mengeksplorasi ayat-ayat Al-Qur'an dan konsep Maqashid Syariah sebagai landasan filosofis dalam mendukung pembangunan lingkungan yang berkelanjutan. Sebaliknya, penelitian ProKlim lebih fokus pada implementasi praktis program adaptasi dan mitigasi perubahan iklim yang juga mempertimbangkan nilai-nilai Islam dalam pelaksanaannya. Keduanya menekankan pentingnya etika lingkungan dan peran agama dalam mendorong partisipasi masyarakat dalam upaya keberlanjutan. Meskipun metodologi yang digunakan berbeda, kedua penelitian ini menunjukkan bahwa ajaran Islam dapat memberikan panduan moral dan praktis untuk mencapai tujuan pembangunan yang lebih holistik dan berkelanjutan.

Irfan Mustofa³⁸ - Usulan Penanganan Isu SDGs Di Indonesia Tentang Deforestasi Pada Hutan Kalimantan Melalui Video Gagasan Konstruktif (Vgk). Penelitian ini membahas tentang usulan penanganan isu Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) di Indonesia terkait deforestasi pada hutan Kalimantan. Penelitian ini berfokus pada penggunaan video gagasan konstruktif (VGK) sebagai alat untuk mengedukasi masyarakat dan memberikan solusi terhadap masalah deforestasi di hutan Kalimantan. Jenis Penelitian: Usulan Solusi dengan Pendekatan Video Gagasan Konstruktif (VGK).

Hasil penelitian ini menyajikan sejumlah usulan untuk mengatasi isu deforestasi di hutan Kalimantan melalui penggunaan video gagasan konstruktif (VGK). Usulan ini mencakup beberapa tahapan, seperti penanganan pra-deforestasi melalui edukasi masyarakat tentang dampak buruk deforestasi, penanganan pasca-deforestasi melalui reboisasi dan solusi alternatif untuk perkebunan, serta perancangan alat bernama "Rescue Partner" (RP) yang berfungsi untuk mendeteksi penebangan liar dan kebakaran hutan.

Penelitian ini menunjukkan pendekatan berbeda dalam mencapai tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs). Mustofa menggunakan media VGK untuk mengedukasi masyarakat dan menyajikan solusi praktis seperti reboisasi dan alat "Rescue Partner" untuk mendeteksi penebangan liar dan kebakaran hutan. Sebaliknya, penelitian ProKlim berfokus pada implementasi langsung berbagai inisiatif adaptasi dan mitigasi perubahan iklim di tingkat lokal, termasuk pemanenan air hujan dan penggunaan energi terbarukan. Meskipun metodologi berbeda, kedua penelitian ini menekankan pentingnya partisipasi masyarakat dan penyebaran informasi dalam upaya konservasi lingkungan dan pencapaian SDGs di Indonesia.

³⁸ Irfan Mustofa, "Laporan Kerja Praktek Usulan Penanganan Isu Sdgs Di Indonesia Tentang Deforestasi Pada Hutan Kalimantan Melalui Video Gagasan Konstruktif (Vgk) (VGK)," *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 2020, 5–24, <http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB 2.pdf>.

Penelitian Damara Alvadea³⁹ tentang peran United Nations Development Programme (UNDP) dalam menekan penyebab perubahan iklim di Indonesia dan penelitian Program Kampung Iklim (ProKlim) memiliki fokus yang sama dalam upaya mitigasi perubahan iklim namun dengan pendekatan yang berbeda. Alvadea menyoroti peran UNDP melalui proyek internasional seperti Biochar Project dan REDD+ yang beroperasi secara top-down dan melibatkan teknologi serta kebijakan global. Sebaliknya, penelitian ProKlim lebih menekankan pendekatan bottom-up dengan implementasi langsung di komunitas lokal, seperti pemanenan air hujan dan penggunaan energi terbarukan. Kedua penelitian ini menunjukkan pentingnya sinergi antara inisiatif global dan lokal dalam menanggulangi perubahan iklim dan mencapai target Pembangunan Berkelanjutan (SDGs).

Penelitian ini memiliki fokus yang sama dalam upaya mitigasi perubahan iklim namun dengan pendekatan yang berbeda. Alvadea menyoroti peran UNDP melalui proyek internasional seperti Biochar Project dan REDD+ yang beroperasi secara top-down dan melibatkan teknologi serta kebijakan global. Sebaliknya, penelitian ProKlim lebih menekankan pendekatan bottom-up dengan implementasi langsung di komunitas lokal, seperti pemanenan air hujan dan penggunaan energi terbarukan. Kedua penelitian ini menunjukkan pentingnya sinergi antara inisiatif global dan lokal dalam menanggulangi perubahan iklim dan mencapai target Pembangunan Berkelanjutan (SDGs).

Arif Irawan⁴⁰ - Skenario Kebijakan Pengelolaan Hutan Rakyat Cempaka (*Magnolia spp.*) Secara Berkelanjutan di Minahasa, Sulawesi Utara. Penelitian ini membahas tentang pengelolaan hutan rakyat cempaka (*Magnolia spp.*) di Minahasa, Sulawesi Utara. Penelitian ini berfokus pada upaya untuk menganalisis tingkat keberlanjutan pengelolaan hutan rakyat

³⁹ D Alvadea, "Peran United Nations Development Programme (UNDP) Dalam Upaya Menekan Penyebab Perubahan Iklim Di Indonesia Tahun 2016-2020," *Repository.Uinjkt.Ac.Id*, 2020, 1–116, <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/49364>.

⁴⁰ Afif Irawan, "Skenario Kebijakan Pengelolaan Hutan Rakyat Cempaka (*Magnolia Spp.*) Secara Berkelanjutan Di Minahasa, Sulawesi Utara," *Kumpulan Jurnal Mahasiswa Fakultas Hukum* 15, no. 1 (2022): 14, <https://core.ac.uk/download/pdf/196255896.pdf>.

cempaka serta merumuskan skenario kebijakan yang dapat meningkatkan status keberlanjutan pengelolaan tersebut. Dalam analisis keberlanjutan, penelitian ini mempertimbangkan aspek ekologi, ekonomi, sosial budaya, kelembagaan, aksesibilitas, dan teknologi. Jenis Penelitian: Penelitian Kualitatif / Analisis Kebijakan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa status keberlanjutan pengelolaan hutan rakyat cempaka di Minahasa pada lima aspek yang dikaji (ekologi, ekonomi, sosial budaya, kelembagaan, aksesibilitas dan teknologi) berada pada tingkat kurang berkelanjutan, dengan nilai keseluruhan sebesar 45,08. Beberapa variabel yang mempengaruhi status keberlanjutan termasuk penutupan lahan bervegetasi cempaka, pengetahuan konservasi lahan kritis, metode penjualan cempaka, pendapatan dari cempaka, ketersediaan pasar, dan lain-lain. Formulasi skenario kebijakan yang diusulkan adalah skenario pembangunan berkelanjutan, yang mampu meningkatkan status keberlanjutan pengelolaan hutan rakyat cempaka dari kurang berkelanjutan menjadi cukup berkelanjutan.

Penelitian ini memiliki kesamaan dalam upaya mencapai keberlanjutan lingkungan melalui pendekatan lokal, namun dengan fokus dan metode yang berbeda. Irawan menganalisis tingkat keberlanjutan pengelolaan hutan cempaka dengan mempertimbangkan aspek ekologi, ekonomi, sosial budaya, kelembagaan, aksesibilitas, dan teknologi, serta merumuskan skenario kebijakan untuk meningkatkan keberlanjutan. Sementara itu, ProKlim lebih berfokus pada inisiatif adaptasi dan mitigasi perubahan iklim di komunitas lokal, seperti pemanenan air hujan dan penggunaan energi terbarukan, serta mengintegrasikan nilai-nilai Islam dan kesetaraan gender dalam upaya tersebut. Kedua penelitian ini menekankan pentingnya pendekatan holistik dan kontekstual dalam mencapai tujuan keberlanjutan yang lebih baik.

Ali Akbar Wahab⁴¹ Judul: Strategi Pengembangan Program Kampung Iklim (Proklim) di Desa Mangempang, Kecamatan Bungaya, Kabupaten Gowa, Provinsi Sulawesi Selatan. Penelitian ini membahas tentang program Kampung Iklim (Proklim) yang merupakan program Kementerian Lingkungan Hidup dengan tujuan mendorong masyarakat dalam melakukan tindakan adaptasi dan mitigasi untuk mengurangi emisi gas rumah kaca. Penelitian ini fokus pada penerapan dan pelaksanaan Proklim di Desa Mangempang, Kecamatan Bungaya, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masyarakat Desa Mangempang telah melaksanakan berbagai kegiatan adaptasi dan mitigasi, seperti pengendalian kekeringan, banjir, longsor, peningkatan ketahanan pangan, pengelolaan sampah, penggunaan energi baru terbarukan, dan upaya konservasi energi. Jenis Penelitian: Penelitian Kualitatif / Studi Kasus Hasil penelitian menunjukkan bahwa masyarakat Desa Mangempang telah berhasil melaksanakan berbagai kegiatan adaptasi dan mitigasi untuk mendukung Proklim. Strategi yang digunakan dalam pengembangan Proklim dikelompokkan menjadi empat kategori: sosialisasi, adaptasi, mitigasi, dan partisipasi. Sosialisasi melibatkan penyuluhan dan pelatihan terkait Proklim. Adaptasi meliputi perbaikan infrastruktur dan teknologi di bidang pertanian. Mitigasi mencakup pemanfaatan hasil pertanian, penggunaan pupuk organik, penanaman pohon, dan lain-lain. Partisipasi masyarakat dalam kegiatan Proklim juga menjadi aspek penting dalam strategi pengembangan.

Penelitian ini memiliki fokus yang sama pada implementasi ProKlim, namun terdapat perbedaan dalam pendekatan dan hasil yang dicapai. Wahab meneliti strategi pengembangan ProKlim di Desa Mangempang, Sulawesi Selatan, dengan menyoroti sosialisasi, adaptasi, mitigasi, dan partisipasi sebagai kategori utama strategi pengembangan.

⁴¹ Ali Akbar Wahab, "Strategi Pengembangan Program Kampung Iklim (Proklim) Di Desa Mangempang, Kecamatan Bungaya, Kabupaten Gowa Propinsi Sulawesi Selatan," *Ekp* 13 (2020): 113–21.

Hasilnya menunjukkan keberhasilan masyarakat dalam mengendalikan kekeringan, banjir, longsor, serta peningkatan ketahanan pangan dan pengelolaan sampah. Di sisi lain, penelitian ProKlim di Desa Mrayan menekankan pada inisiatif adaptasi dan mitigasi seperti pemanenan air hujan, penggunaan energi terbarukan, serta kesetaraan gender dan nilai-nilai Islam dalam upaya tersebut. Kedua penelitian menyoroti pentingnya partisipasi masyarakat dan pendekatan holistik dalam mencapai keberhasilan program adaptasi dan mitigasi perubahan iklim.

Penelitian terdahulu menunjukkan variasi implementasi Program Kampung Iklim (ProKlim) dengan pendekatan dan hasil yang beragam di berbagai daerah. Ismike Suci menemukan bahwa implementasi ProKlim di Desa Pasa Surau berhasil dalam adaptasi terhadap perubahan iklim dengan skor 76,9%, tetapi kurang efektif dalam mitigasi dengan skor 50%, akibat kendala sumber daya manusia dan keuangan. Fadilatul Karima menekankan keberhasilan strategi komunikasi adaptasi dan mitigasi berbasis masyarakat di Kabupaten Magelang, yang meningkatkan partisipasi dan perubahan perilaku masyarakat. Novita Yulanda mengidentifikasi kendala implementasi ProKlim di Kota Padang Panjang, terutama terkait peran Tim Pembina dan komunikasi antar OPD. Ika Muliani Putri menunjukkan tingginya partisipasi masyarakat Dusun Soka dalam ProKlim sejak 2017, meski penerapan di dusun lain kurang maksimal. Izzatul Maula menguraikan strategi komunikasi efektif oleh Dinas Lingkungan Hidup Kota Yogyakarta untuk mendukung adaptasi, mitigasi, dan partisipasi masyarakat dalam ProKlim. Penelitian-penelitian ini secara umum menyoroti pentingnya partisipasi masyarakat, komunikasi efektif, dan pengelolaan sumber daya yang baik dalam kesuksesan ProKlim, serta menunjukkan bagaimana pendekatan yang beragam dapat berkontribusi terhadap tujuan mitigasi dan adaptasi perubahan iklim.

F. Sistematika Penulisan

BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang penjelasan dan gambaran secara umum tentang penelitian yang dari: Latar Belakang: Konteks perubahan iklim global dan dampaknya pada berbagai sektor; Pentingnya upaya mitigasi dan adaptasi dalam menghadapi perubahan iklim; Pengenalan Program Kampung Iklim (Proklim) sebagai inisiatif pemerintah Indonesia. Identifikasi Masalah: Fokus penelitian pada analisis Program Proklim dari perspektif Ekonomi Islam; Pertanyaan penelitian terkait hubungan antara Proklim dan prinsip-prinsip ekonomi Islam. Tujuan dan Manfaat Penelitian; Tujuan untuk menganalisis kontribusi Program Proklim dalam konteks Ekonomi Islam; Manfaat penelitian sebagai sumbangan pemikiran pada pengembangan program serupa dan pemahaman Ekonomi Islam.

BAB II: KONSEP EKONOMI DI DALAM PROGRAM KAMPUNG IKLIM

Bab ini berisi tentang Konsep Ekonomi Islam; Prinsip-prinsip dasar ekonomi Islam dalam hubungannya dengan lingkungan dan keberlanjutan; Tanggung jawab manusia sebagai khalifah dan pengelola bumi menurut pandangan Islam. Perubahan Iklim: Penyebab, Dampak, dan Adaptasi: Faktor-faktor penyebab perubahan iklim dan dampaknya pada tingkat global dan lokal. Upaya adaptasi dalam menghadapi dampak perubahan iklim, termasuk Program Proklim.

BAB III: PRAKTEK PROGRAM KAMPUNG IKLIM OLEH KTH ENGGAL MULYO

Dalam Bab ini, akan disajikan gambaran menyeluruh mengenai implementasi Program Kampung Iklim (ProKlim) di KTH Enggal Mulyo yang sebelumnya dikenal sebagai praktek

pengelolaan hutan rakyat. Bab ini akan memperinci teknik dan metode yang diterapkan dalam pelaksanaan ProKlim, serta fokus pada aspek pengelolaan dan pemanfaatan hutan dengan berorientasi pada mitigasi perubahan iklim. Selain itu, akan dibahas dampak kegiatan pengelolaan ProKlim terhadap peningkatan kesejahteraan anggota KTH dan masyarakat Desa Mrayan.

BAB IV: PEMBAHASAN DARI RUMUSAN MASALAH TERKAIT PROKLIM

Dalam Bab ini, akan secara mendalam membahas transformasi dari pengelolaan hutan rakyat ke Program Kampung Iklim (ProKlim) dan dampak positif yang dihasilkannya terhadap kesejahteraan masyarakat Desa Mrayan. Diskusi akan melibatkan analisis dampak pengelolaan hutan dengan pendekatan ProKlim, khususnya dalam konteks pendapatan, ekonomi, kualitas hidup, pemberdayaan masyarakat, dan kontribusi terhadap pembangunan berkelanjutan.

BAB V: PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari setiap rumusan masalah, saran dan kata penutup yang juga dilengkapi dengan daftar Pustaka.

BAB II LANDASAN TEORI

A. Implementasi Kebijakan Publik dalam Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim di Kampung Iklim:

1. Pengertian Implementasi

Implementasi adalah proses mendistribusikan hasil kebijakan yang dilaksanakan oleh para pelaksana kepada kelompok sasaran, dengan tujuan mencapai tujuan kebijakan. Keberhasilan tujuan kebijakan diharapkan terjadi ketika hasil kebijakan diterima dan dimanfaatkan secara efektif oleh kelompok sasaran, sehingga dampak positif dari kebijakan dapat terwujud dalam jangka panjang.⁴²

Menurut Daniel Mazmanian dan Paul Sabatier, implementasi adalah proses pelaksanaan keputusan kebijakan dasar, yang umumnya terwujud dalam bentuk undang-undang, tetapi juga dapat berupa perintah eksekutif atau keputusan badan peradilan yang penting.⁴³

Proses implementasi menunjukkan fase yang paling krusial dalam perangkat pembentukan kebijakan publik.⁴⁴ Pendapat ini didukung oleh Edwards III yang menyatakan bahwa keputusan pembuat kebijakan tidak akan berhasil diterapkan tanpa implementasi yang efektif. Implementasi kebijakan merupakan serangkaian aktivitas yang terjadi setelah kebijakan resmi dikeluarkan, yang mencakup upaya

⁴² Herwin Sagita Bela and Alip Susilowati Utama, "Implementasi Prinsip-Prinsip Good Governance Dalam Aplikasi Sistem Keuangan Desa," *Jurnal Pemerintahan Dan Politik* 4, no. 3 (2019): 133, <https://doi.org/10.36982/jpg.v4i3.772>.

⁴³ R Purnama, "... Kebijakan Tentang Tugas Fungsi Dan Tata Kerja Unsur Organisasi Oleh Pegawai Dinas Komunikasi Dan Informatika Kabupaten Ciamis," 2022, 3722, <http://repository.unigal.ac.id/handle/123456789/2279?show=full>.

⁴⁴ Helti Handraini, "Efektifitas Implementasi Peraturan Bupati Pasaman Barat Nomor 47 Tahun 2022 Tentang Penataan Wilayah Kejurangan Di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat Helti Handraini Aldri Frinaldi Pembentukan Kebijakan Publik . Upaya Mendekati Implementasi Kebijakan," *Jurnal Ilmu Hukum Dan Sosial* 2, no. 1 (2024): 247, <https://doi.org/https://doi.org/10.51903/hakim.v2i1.1560>.

untuk mengelola input guna mencapai output atau hasil yang diinginkan bagi masyarakat.⁴⁵

Kesulitan dalam proses implementasi kebijakan dapat dilihat dari pernyataan seorang pakar studi kebijakan, Eugene Bardach, yang menggambarkan kerumitan dalam proses implementasi sebagai berikut: cukup sulit untuk membuat program dan kebijakan umum yang terlihat bagus di atas kertas. Lebih sulit lagi adalah merumuskannya dalam kata-kata dan slogan-slogan yang menarik bagi telinga para pemimpin dan pemilih yang mendengarkannya. Bahkan lebih sulit lagi adalah untuk melaksanakannya dengan cara yang memuaskan semua pihak, termasuk mereka yang dianggap sebagai klien.⁴⁶

2. Tinjauan Kebijakan Publik:

Sebuah model menyediakan pemahaman yang menyeluruh tentang suatu objek, situasi, atau proses. Model ini mencakup berbagai komponen yang ada di dalam objek, situasi, atau proses tersebut, serta menjelaskan bagaimana komponen-komponen tersebut saling berhubungan.⁴⁷

Komponen-komponen dalam model sistem implementasi kebijakan publik meliputi:⁴⁸ (1) program atau kebijakan yang dijalankan; (2) kelompok sasaran, yaitu masyarakat yang diharapkan menerima manfaat dari program tersebut dan mengalami perubahan atau peningkatan; (3) pelaksana, baik berupa organisasi maupun individu, yang bertanggung jawab atas pengelolaan, pelaksanaan, dan

⁴⁵ Haedar Akib, "Implementasi Kebijakan : Apa, Mengapa Bagaimana," *Jurnal Administrasi Publik* 1, no. 1 (2010): 1, <https://media.neliti.com/media/publications/97794-ID-implementasi-kebijakan-apa-mengapa-dan-b.pdf>.

⁴⁶ Nur Asdianti D Macora, Petrus Polyando, and Imelda Hutasoit, "Implementasi Kebijakan Program Pemberdayaan Usaha Kerajinan Noken Mama Papua Di Distrik Wania , Kabupaten Mimika" 10, no. 1 (2024): 31.

⁴⁷ Simanungkalit, *KONSEP DASAR SISTEM INFORMASI (Review)*, *Lecture Notes : Sistem Informasi*, 2012.

⁴⁸ Rulinawaty Kasmad, "Study Implementasi Kebijakan Publik," *Namaha*, no. September (2018): 36, <https://konsultasiskripsi.com/2019/09/15/indikator-implementasi-kebijakan-publik-skripsi-dan-tesis/>.

pengawasan proses implementasi; dan (4) faktor lingkungan, yang mencakup aspek fisik, sosial, budaya, dan politik.

Terdapat berbagai jenis model implementasi kebijakan publik, sesuai dengan kerangka pemikiran para pembuatnya. Pada uraian berikut, tidak semua jenis model akan dibahas, melainkan hanya beberapa model yang dianggap penting untuk diperkenalkan.⁴⁹

Model pertama adalah model paling klasik, yaitu model proses atau alur Smith.⁵⁰ Menurut Smith, ada empat variabel yang harus diperhatikan dalam proses implementasi. Keempat variabel ini tidak berdiri sendiri, melainkan saling mempengaruhi dan berinteraksi satu sama lain, sehingga terjadi ketegangan-ketegangan yang dapat memicu protes bahkan aksi fisik. Kondisi ini mengharuskan adanya penegakan institusi-institusi baru untuk mencapai tujuan kebijakan tersebut. Ketegangan-ketegangan tersebut juga bisa menyebabkan perubahan dalam institusi-institusi yang sudah ada.

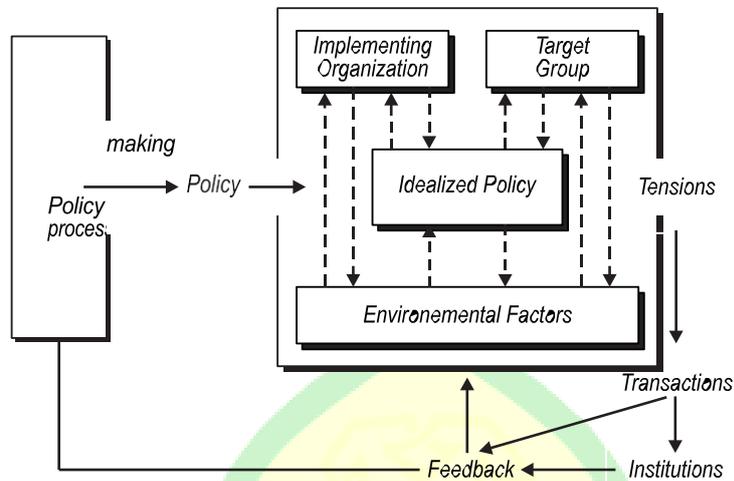
Jadi, pola-pola interaksi dari keempat variabel dalam implementasi kebijakan menimbulkan ketidaksesuaian, ketegangan, dan tekanan. Pola-pola ini mungkin menghasilkan pembentukan lembaga-lembaga tertentu, yang sekaligus digunakan sebagai umpan balik untuk mengurangi ketegangan dan kemudian diintegrasikan kembali ke dalam matriks pola-pola transaksi dan kelembagaan.⁵¹

⁴⁹ Tachjan, *Implementasi Kebijakan Publik*.

⁵⁰ Joko Pramono, *Implementasi Dan Evaluasi Kebijakan Publik, Kebijakan Publik*, 2020.

⁵¹ Dia Meirina Suri, *Sebuah Model Kebijakan Dalam Mengatasi Permasalahan Gelandangan Dan Pengemis*, 2018.

Model proses atau alur Smith dapat diuraikan sebagai berikut:



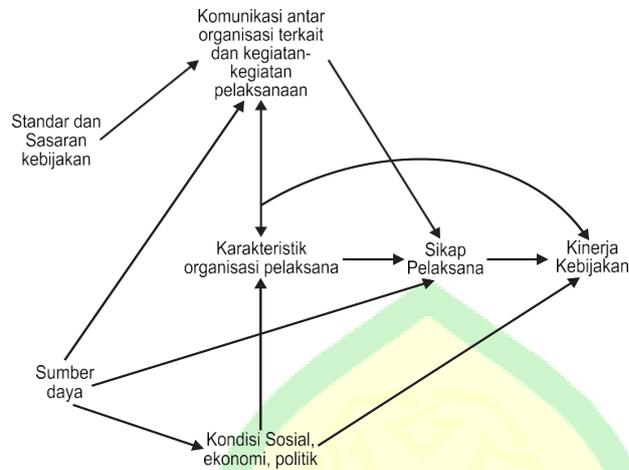
Gambar 2.1

Model kedua adalah model yang dikembangkan oleh Van Meter dan Van Horn, yang disebut sebagai A Model of the Policy Implementation Process. Model ini menjelaskan bahwa kinerja kebijakan dipengaruhi oleh beberapa variabel bebas yang saling berkaitan.⁵² Variabel-variabel tersebut adalah

1. Standar dan tujuan kebijakan
2. Sumber daya
3. Karakteristik organisasi pelaksana
4. Komunikasi antara organisasi terkait dan kegiatan pelaksanaan
5. Sikap para pelaksana
6. Lingkungan sosial, ekonomi, dan politik

⁵² Tachjan, *Implementasi Kebijakan Publik*.

Model tersebut dapat ditampilkan pada gambar di bawah ini.



Gambar 2.2

Model ketiga adalah model yang dikembangkan oleh Brian W. Hogwood dan Lewis A. Gunn, yang dikenal sebagai "The top down approach". Dalam sebuah artikel yang berjudul "Mengapa implementasi begitu sulit", Gunn menggunakan analisis Hood dan merujuk pada analisis dari Pressman dan Wildavsky, Etzioni, Kaufman, Bardach, Van Meter dan Van Horn, serta King, untuk memberikan pedoman singkat kepada pegawai negeri tentang beberapa alasan mengapa menurut mereka, implementasi yang sempurna pada dasarnya tak mungkin dicapai dalam praktek ("Why perfect implementation is unattainable").⁵³

Menurut Hood dan Gunn, untuk mencapai implementasi kebijakan negara yang sempurna (perfect implementation), beberapa persyaratan khusus diperlukan. Syarat-syarat tersebut adalah sebagai berikut:⁵⁴

1. Keadaan eksternal yang berada di luar agensi pelaksana tidak memberikan kendala yang membebani.

⁵³ *Ibid*, n.d.

⁵⁴ Agus Subianto, *Kebijakan Publik Tinjauan Perencanaan, Implementasi Dan Evaluasi*, Brilliant an Imprint of MIC Publishing COPYRIGHT, 2020.

2. Tersedia waktu yang memadai dan sumber daya yang cukup untuk program tersebut.
3. Kombinasi sumber daya yang diperlukan benar-benar tersedia.
4. Kebijakan yang akan diimplementasikan didasarkan pada teori yang valid tentang sebab dan akibat.
5. Hubungan antara sebab dan akibat bersifat langsung dan minim terdapat tautan yang diintervensi.
6. Hubungan ketergantungan minimal.
7. Terdapat pemahaman dan kesepakatan mengenai tujuan.
8. Tugas-tugas sepenuhnya ditentukan dalam urutan yang tepat.
9. Terdapat komunikasi dan koordinasi yang sempurna.
10. Mereka yang berwenang dapat menuntut dan memperoleh kepatuhan yang sempurna.

Arti dari persyaratan-persyaratan tersebut adalah sebagai berikut:⁵⁵

1. Kondisi luar yang dihadapi oleh lembaga pelaksana tidak akan menghadirkan hambatan yang signifikan.
2. Program memiliki waktu dan sumber daya yang cukup dan memadai untuk pelaksanaannya.
3. Kombinasi sumber daya yang dibutuhkan tersedia sepenuhnya.
4. Kebijakan yang akan diimplementasikan berdasarkan pada hubungan sebab-akibat yang valid.
5. Hubungan sebab-akibat bersifat langsung dengan sedikit atau tanpa adanya penghubung tambahan.
6. Ketergantungan antara elemen-elemen kecil.
7. Pemahaman dan kesepakatan yang kuat terkait tujuan.
8. Tugas-tugas didefinisikan secara rinci dan diatur dalam urutan yang tepat.
9. Komunikasi dan koordinasi yang optimal.

⁵⁵ *Ibid*, n.d.

10. Pihak yang memiliki wewenang dapat menegakkan dan memastikan kepatuhan yang sempurna.

Model keempat adalah kerangka pemikiran yang diperkenalkan oleh Hoogewerf. Menurut Hoogewerf, sebab-sebab yang mungkin menjadi akar penyebab kegagalan implementasi kebijakan sangat bervariasi. Faktor-faktor ini berhubungan secara berurutan dengan isi dari kebijakan yang harus diimplementasikan, tingkat pengetahuan dari pihak-pihak yang terlibat dalam implementasi, tingkat dukungan untuk kebijakan yang akan diimplementasikan, dan akhirnya, distribusi dari potensi-potensi yang ada, seperti struktur organisasi dan perbandingan kekuasaan.⁵⁶

Model kelima, yang diajukan oleh Elmore, menekankan bahwa hampir semua kebijakan publik diimplementasikan melalui organisasi-organisasi publik yang besar. Oleh karena itu, pengetahuan tentang struktur dan fungsi organisasi menjadi esensial dalam analisis kebijakan. Tanpa pemahaman yang memadai tentang cara kerja organisasi-organisasi tersebut, sulit untuk menjelaskan mengapa suatu kebijakan ada atau mengapa tidak diimplementasikan. Organisasi menyelesaikan masalah dengan membagi tugas-tugas yang dikelola dengan rinci dan menetapkan tanggung jawab atas tugas-tugas tersebut kepada unit-unit khusus. Dengan demikian, hanya melalui pemahaman tentang cara kerja organisasi-organisasi ini kita dapat memahami bagaimana kebijakan-kebijakan tersebut terbentuk dalam proses implementasi.⁵⁷ Elmore berpendapat bahwa untuk menerapkan pengetahuan tentang organisasi-organisasi dalam analisis implementasi, kita perlu mempertimbangkan cara yang paling efektif untuk mengintegrasikan pengetahuan tersebut ke dalam analisis.

⁵⁶ Tachjan, *Implementasi Kebijakan Publik*.

⁵⁷ *Ibid*, n.d.

Dalam teori organisasi, tidak ada satu kumpulan teori tunggal dan konsisten yang dapat digunakan sebagai landasan analisis. Menghadapi situasi ini, ada dua pendekatan untuk menyelesaikannya. Pertama, menggabungkan semua teori organisasi ke dalam kerangka analitis yang teratur untuk digunakan dalam analisis implementasi. Kedua, mengakui keberagaman pandangan tentang organisasi dan berusaha mengekstraksi sejumlah model yang berbeda dari keberagaman tersebut, yang kemudian dapat digunakan untuk menganalisis masalah implementasi.⁵⁸

Beberapa model secara prinsipnya bersifat normatif, yang berarti bahwa mereka didasarkan pada pandangan tentang bagaimana seharusnya operasi organisasi. Sebaliknya, beberapa model bersifat deskriptif, yang mencoba mengidentifikasi atribut objektif esensial dari organisasi tersebut. Terkadang sulit untuk membedakan antara elemen normatif dan deskriptif dalam model-model tersebut. Namun, semua model hanya merupakan representasi yang disederhanakan dari realitas, bukan penggantinya. Oleh karena itu, tidak ada model tunggal yang dapat sepenuhnya mencakup kompleksitas dari proses implementasi.⁵⁹

Terkait dengan ini, Elmore mengembangkan empat model organisasi yang mencerminkan beragam pemikiran tentang masalah implementasi. Model-model tersebut⁶⁰, adalah sebagai berikut:

1. Model manajemen sistem
2. Model proses birokratis
3. Model pengembangan organisasi
4. Model konflik dan negosiasi

⁵⁸ Agus Joko Purwanto, "Pentingnya Mempelajari Teori Organisasi," *Teori Organisasi*, 2014, 30, <https://pustaka.ut.ac.id/lib/adpu4341-teori-organisasi-edisi-2/>.

⁵⁹ Wayan gede Supartha, *Pengantar Perilaku Organisasi; Teori, Kasus Dan Aplikasi Penelitian*, Universitas Udayana, 2017, https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_pendidikan_1_dir/b9ca64feeb1d962d5d06f51ea4d7577b.pdf.

⁶⁰ Tachjan, *Implementasi Kebijakan Publik*.

Makna dari model-model tersebut adalah sebagai berikut:

1. Model manajemen sistem-sistem melibatkan asumsi- asumsi yang berasal dari tradisi analisis kebijakan yang rasionalis. Model ini mendasarkan pada keyakinan bahwa organisasi beroperasi dalam upaya maksimalisasi nilai-nilai tertentu.
2. Model proses birokrasi mengilustrasikan pandangan sosiologis tentang organisasi, dengan penekanan pada penelitian baru yang dilakukan oleh para ahli dalam konsep "street level bureaucracy". Model ini menekankan bahwa interaksi antara nilai dan keputusan adalah ciri utama dari organisasi.
3. Model perkembangan organisasi mencerminkan gabungan teori-teori sosiologi dan psikologi yang lebih baru, fokusnya adalah pada konflik antara kebutuhan individu dan tuntutan organisasi.
4. Model konflik dan perundingan membahas bagaimana individu dengan kepentingan yang berbeda bisa bekerja sama dalam menyelesaikan tugas-tugas. Model ini dimulai dengan asumsi bahwa konflik merupakan fitur dominan dalam kehidupan organisasi yang muncul dari hubungan perundingan.

Proposisi dari tiap model implementasi kebijakan menurut Elmore, dapat dijelaskan sebagai berikut:⁶¹

Proposisi Implementasi sebagai manajemen sistem-sistem

1. Organisasi harus beroperasi dengan maksimalisasi nilai yang rasional, yang ditandai dengan perilaku berorientasi pada tujuan. Organisasi harus efektif dalam mencapai kinerja maksimal sesuai dengan tujuan dan tujuan utama mereka. Setiap tugas yang dilakukan harus mendukung setidaknya satu dari

⁶¹ *Ibid*, n.d.

sekumpulan tujuan yang telah ditetapkan yang mencerminkan maksud organisasi.

2. Struktur organisasi harus didasarkan pada kontrol hierarkis. Otoritas untuk pengambilan keputusan dan pengelolaan sistem sepenuhnya berada di tangan manajemen puncak, yang mengalokasikan tugas dan tujuan kinerja spesifik kepada unit-unit bawah dan memonitor kinerja mereka.
3. Setiap tugas yang dilakukan oleh organisasi harus memiliki tanggung jawab yang diatur secara optimal di antara unit-unit bagian yang mengoptimalkan kinerja keseluruhan organisasi sesuai dengan tujuannya. Pengambilan keputusan di dalam organisasi melibatkan usaha untuk mencapai dan mempertahankan nilai optimum melalui pengaturan alokasi tanggung jawab internal untuk menanggapi perubahan lingkungan.
4. Implementasi melibatkan definisi detail tujuan yang akurat yang mencerminkan maksud dari kebijakan tertentu, menyerahkan tanggung jawab dan standar kinerja kepada unit-unit sesuai dengan tujuan ini, memantau kinerja sistem, dan melakukan penyesuaian internal untuk meningkatkan pencapaian tujuan organisasi.

Selama tiga dekade terakhir, perhatian terhadap Implementasi Kebijakan (*Policy Implementation*) telah meningkat di kalangan para ilmuwan sosial, terutama dalam disiplin ilmu politik dan administrasi negara, di negara-negara maju dan berkembang. Ketertarikan terhadap masalah implementasi kebijakan muncul karena pengalaman di berbagai negara menunjukkan bahwa sejumlah faktor, mulai dari yang sederhana hingga yang kompleks, memiliki dampak signifikan terhadap keberhasilan program pembangunan. Faktor-faktor seperti ketersediaan sumber daya, struktur organisasi, dinamika hubungan

antar organisasi, tingkat komitmen pelaksana, kualitas sistem pelaporan, orientasi politik, faktor-faktor alamiah seperti kondisi cuaca, dan kebetulan lainnya, semuanya memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pencapaian atau kegagalan dalam mencapai tujuan kebijakan yang sesungguhnya ingin dicapai dan diterima oleh masyarakat sasaran. Menurut Van Metter dan Van Horn, berbagai faktor ini sering kali menyebabkan ketidaksesuaian antara kebijakan yang diadopsi dan layanan yang sebenarnya disampaikan, tidak selalu mencapai kesempurnaan yang diharapkan.⁶²

Analisis kebijakan publik yang telah atau dapat diterapkan untuk adaptasi dan mitigasi perubahan iklim di tingkat kampung iklim. Kelompok masyarakat yang paling rentan terhadap dampak perubahan iklim, seperti sumber daya, infrastruktur, akses untuk evakuasi, pendidikan, dan pemahaman tentang bencana akibat perubahan iklim, memerlukan perhatian khusus. Untuk mengatasi tantangan ini, diperlukan kebijakan dan strategi yang mempertimbangkan bidang kelautan dan perikanan serta berfokus pada adaptasi dan mitigasi dampak perubahan iklim.⁶³

Adapun strategi pasar keuangan dimaksudkan untuk menciptakan insentif bagi individu yang pindah dari daerah yang sangat rentan untuk hidup di lokasi baru dengan lebih mudah beradaptasi dengan perubahan iklim yang terjadi. Dengan mengimplementasikan strategi-strategi ini, pemerintah dapat memainkan peran yang proaktif dalam memitigasi dampak perubahan iklim dan meningkatkan ketahanan masyarakat secara keseluruhan.⁶⁴

⁶² Subianto, *Kebijakan Publik Tinjauan Perencanaan, Implementasi Dan Evaluasi*.

⁶³ Y P Wiratama, *Strategi Adaptasi Dan Mitigasi Perubahan Iklim Di Indonesia*, 2016, <https://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/97267>.

⁶⁴ Widodo Pranowo, *Studi Perubahan Iklim Di Indonesia, Direktorat Adaptasi Perubahan Iklim*, 2017, https://widodopranowo.id/wp-content/uploads/2017/04/Studi-Perubahan-Iklim-di-Indonesia_KLHK-2018.pdf.

Mengintegrasikan pendekatan proklam dalam pengembangan dan implementasi kebijakan publik untuk adaptasi dan mitigasi perubahan iklim di kampung iklim. Dalam Surat Edaran (SE) Gubernur No 08/GUB/DLH/2018 yang membahas upaya pengendalian perubahan iklim, terdapat instruksi yang menekankan pentingnya integrasi Program Perubahan Iklim (ProKlim) dalam indikator Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) dan Rencana Strategis (Renstra). SE tersebut juga mengarahkan untuk melakukan sosialisasi, penyuluhan, peningkatan kapasitas, pendampingan, bimbingan teknis, dan fasilitasi pelaksanaan, dengan fokus pada kerjasama antara pemerintah, dunia usaha, dan lembaga pendidikan. Tujuannya adalah untuk mendorong kolaborasi yang lebih erat dalam upaya mitigasi dan adaptasi perubahan iklim, serta untuk memastikan bahwa upaya-upaya ini terintegrasi dalam perencanaan dan implementasi pembangunan di tingkat daerah.⁶⁵

Tujuan pembangunan berkelanjutan dalam ProKlim terfokus pada integrasi empat aspek utama, yaitu keberlanjutan pertumbuhan ekonomi, kesejahteraan sosial yang adil dan merata serta penghormatan terhadap budaya lokal, serta keberlanjutan ekologi dan ekosistem yang seimbang. Aspek keberlanjutan ekologis diperkuat dengan aspek kelembagaan yang berkelanjutan. Secara khusus, indikator pembangunan berkelanjutan dalam ProKlim ditetapkan pada tiga komponen dasar, yaitu kegiatan adaptasi perubahan iklim, kegiatan mitigasi perubahan iklim, dan dukungan berkelanjutan untuk kelompok masyarakat yang terkena dampak. Dengan pendekatan ini, ProKlim bertujuan untuk mencapai keseimbangan yang holistik antara aspek ekonomi, sosial, budaya,

⁶⁵ Khanif Maulana Iman, "Integrasi ProKlim Dalam Indikator RPJMD," n.d., 4.

ekologi, dan kelembagaan dalam rangka menghadapi tantangan perubahan iklim.⁶⁶

Mengevaluasi efektivitas program-proklam yang ada dan menilai kontribusinya dalam mengurangi kerentanan masyarakat terhadap dampak perubahan iklim. Ralph Tyler Evaluasi adalah proses pengumpulan data untuk menilai sejauh mana pencapaian tujuan telah tercapai, dalam hal apa, dan bagian mana yang memerlukan peningkatan. Salah satu model evaluasi yang meliputi evaluasi konteks, masukan, proses, dan hasil. Model ini menganggap program sebagai sebuah sistem yang dievaluasi secara holistik. Dengan demikian, evaluasi program ini akan melibatkan analisis yang komprehensif terhadap konteks, masukan, proses, dan hasil dari implementasi program tersebut.⁶⁷

B. Pendekatan Adaptasi dan Mitigasi dalam Pengelolaan Perubahan Iklim di Kampung Iklim:

1. Penjelasan Adaptasi dan Mitigasi Perubahan iklim

Ilustrasi sederhana perbedaan tindakan adaptasi dan mitigasi dapat dilihat dari perilaku seseorang ketika berada di dalam ruangan ber-AC yang dingin.⁶⁸ Ketika AC diaktifkan, ruangan menjadi dingin karena suhu yang rendah. Dengan mengasumsikan suhu ruangan tersebut tidak dapat diubah, seseorang dapat melakukan suatu tindakan agar tubuhnya tidak menggigil kedinginan, seperti mengenakan jaket atau baju tebal agar merasa nyaman berada di tempat tersebut. Perilaku semacam ini disebut sebagai tindakan adaptasi terhadap dirinya sendiri karena kondisi lingkungan tersebut dianggap tidak mungkin bisa diubah.

⁶⁶ Bambang Irawan, "Program Unggulan Kampung Iklim (Proklam) Berbasis Pemberdayaan Masyarakat," *Publisia: Jurnal Ilmu Administrasi Publik* 4, no. 1 (2019): 32, <https://doi.org/10.26905/pjiap.v4i1.2364>.

⁶⁷ Zakiyah, "Evaluasi Program Kampung Iklim Dalam Mengurangi Dampak Perubahan Iklim Di Kelurahan 2 Ilir Kota Palembang," 2023, 11.

⁶⁸ Wiratama, *Strategi Adaptasi Dan Mitigasi Perubahan Iklim Di Indonesia*.

Tindakan lain yang dapat dilakukan seseorang adalah dengan berusaha mengubah kondisi dingin ruangan tersebut. Caranya, mengatur suhu ruangan melalui alat remote control pada AC sehingga suhunya menjadi lebih hangat. Pada tindakan semacam ini, ia telah melakukan upaya mitigasi agar suasana ruangan tidak terlalu dingin dengan melakukan perubahan pada penyebab dinginnnya suasana ruangan. Melalui upaya mitigasi tersebut, ia dapat mengurangi dampak yang tidak nyaman dari suhu ruangan yang dingin tadi.

Dalam Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2012 dijelaskan dalam Pedoman Umum Program Kampung Iklim.⁶⁹ Program Kampung Iklim diimplementasikan dengan maksud meningkatkan pemahaman mengenai perubahan iklim dan dampaknya, mendorong semua pihak untuk mengambil tindakan nyata yang memperkuat ketahanan masyarakat terhadap perubahan iklim, dan berkontribusi pada pengurangan emisi gas rumah kaca. Selain itu, tujuan lain dari pelaksanaan ProKlim adalah diantaranya menyelaraskan kebutuhan masyarakat dengan dukungan dari berbagai pihak untuk pelaksanaan tindakan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim.

Memiliki sumber daya lokal yang memiliki pemahaman dan keahlian terhadap upaya adaptasi dan mitigasi yang telah dilakukan. Keanekaragaman sumber daya lokal dalam hal tindakan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim (seperti teknologi yang sesuai, pengukuran curah hujan, dan sebagainya). Terdapat perkembangan dalam berbagai jenis keahlian terkait adaptasi dan mitigasi sejalan dengan meningkatnya pelaksanaan tindakan adaptasi dan mitigasi.⁷⁰

Menurut Perubahan iklim menjadi isu krusial bagi petani karena dengan memahami perubahan iklim yang terjadi, mereka dapat

⁶⁹ Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia, “Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2012 Tentang Program Kampung Iklim.”

⁷⁰ Sri Tantri Arundhati, *Buku Praktis Proklm*, 2017, https://dlh.palangkaraya.go.id/wp-content/uploads/sites/44/2022/05/buku_praktis_proklm.pdf.

mempersiapkan diri melalui berbagai penyesuaian terhadap jadwal kegiatan mereka serta mencari inovasi untuk beradaptasi dengan kondisi baru.

2. Adaptasi Perubahan Iklim

Adaptasi perubahan iklim adalah upaya untuk meningkatkan kemampuan masyarakat dalam menyesuaikan diri terhadap dampak perubahan iklim, termasuk menghadapi keragaman iklim dan kejadian iklim ekstrem, sehingga potensi kerusakan berkurang, peluang yang ditimbulkan oleh perubahan iklim dapat dimanfaatkan, dan konsekuensi yang timbul dapat diatasi.

a. Pengendalian Kekeringan, Banjir dan Longsor⁷¹

Pemanenan air hujan merupakan tindakan untuk menampung air hujan atau air permukaan ke dalam penampungan sementara atau permanen agar dapat digunakan saat diperlukan. Fungsi dari pemanenan air hujan meliputi penurunan aliran air permukaan, peningkatan cadangan air tanah, pengurangan risiko banjir, peningkatan ketersediaan air selama musim kemarau, pengurangan kecepatan aliran air sehingga mengurangi daya kikis dan daya angkut, serta efisiensi tenaga, waktu, dan biaya dalam mendapatkan air. Ini merupakan strategi efektif dalam pengendalian kekeringan, banjir, dan longsor.

Berikut pemanen air hujan, yaitu, DAM penahan atau saluran pembuangan air adalah saluran yang dibuat tegak lurus terhadap kontur tanah dan dilengkapi dengan bangunan terjunan untuk menampung dan menyalurkan aliran permukaan. Bendungan merupakan struktur yang bertujuan untuk meningkatkan tinggi permukaan air dengan cara membendung sungai dan mengumpulkan air dalam reservoir sebelum dialirkan ke saluran pembawa. Embung adalah kolam kecil yang berfungsi menampung air hujan dari area

⁷¹ *Ibid*, n.d.

tangkapan air yang tidak luas, untuk dimanfaatkan saat musim kemarau. Penampungan Air Hujan (PAH) adalah fasilitas yang dirancang khusus untuk menampung air hujan guna keperluan konsumsi.

b. Pembuatan Bangunan Peresapan Air⁷²

Peresapan air adalah upaya penanganan dan antisipasi kekeringan dengan meningkatkan resapan air melalui berbagai metode seperti pembuatan biopori, sumur resapan, bangunan terjunan air (BTA) atau rorak, saluran pembuangan air (SPA), pengembangan embung atau reservoir air, dan sumur renteng di daerah yang rentan kekeringan.

Berikut Bangunan Peresapan Air, yaitu Sumur resapan adalah bangunan yang menyerupai sumur gali dengan tujuan sebagai tempat penampungan air hujan dari atap-atap rumah atau daerah kedap air. Air yang tertampung kemudian meresap ke dalam tanah. Saluran terasering berfungsi untuk menampung air yang mengalir dari tampingan teras, memungkinkan air tersebut meresap ke dalam tanah. Saluran Pembuangan Air (SPA) adalah saluran yang dibangun tegak lurus terhadap kontur tanah, dilengkapi dengan bangunan terjunan untuk menyalurkan aliran permukaan tanpa menyebabkan erosi. Bangunan terjunan air, atau drop structure, dibangun dengan bahan seperti batu atau bambu untuk memperlambat aliran air permukaan dan mencegah erosi berlebihan. Rorak adalah lubang penampungan air yang dibuat di bidang olah atau saluran resapan dengan tujuan meningkatkan kemampuan peresapan air ke dalam tanah dan menampung tanah yang tererosi, sehingga meningkatkan ketersediaan air tanah dan mengurangi erosi.

c. Perlindungan Mata Air⁷³

⁷² *Ibid.*

⁷³ *Ibid.*

Perlindungan mata air adalah upaya yang bertujuan untuk melindungi sumber-sumber mata air di luar kawasan hutan, meningkatkan kuantitas air tanah pada musim kemarau, dan mengendalikan kelimpahan air pada musim hujan di daerah-daerah tertentu. Upaya perlindungan ini dilakukan melalui berbagai cara, seperti pembuatan atau pemasangan aturan, penjagaan, pelaksanaan upacara adat, penanaman pohon, dan berbagai metode lainnya. Dengan melakukan perlindungan mata air secara efektif, dapat dipertahankan keberlangsungan ekosistem air yang vital bagi kehidupan manusia dan lingkungan.

d. Penghematan Penggunaan Air⁷⁴

Penghematan penggunaan air adalah upaya yang bertujuan untuk menggunakan air secara efektif dan efisien guna menghindari pemborosan. Selain itu, penghematan juga mencakup praktik penggunaan kembali air yang telah dipakai untuk keperluan tertentu, seperti irigasi atau toilet cair. Dengan menerapkan penghematan air, kita dapat mengurangi tekanan terhadap sumber daya air yang semakin berkurang dan mendukung keberlanjutan penggunaan air untuk masa depan.

e. Pembuatan Instalasi Penanggulangan Banjir⁷⁵

Pembuatan instalasi penanggulangan banjir bertujuan untuk melakukan penanganan dan antisipasi terhadap bencana banjir dengan membangun berbagai fasilitas penanggulangan, seperti saluran drainase, kanal, kolam retensi, rumah pompa, serta melakukan pengerukan dan penyodetan. Melalui upaya ini, diharapkan dapat mengurangi dampak buruk dari banjir, seperti genangan air yang merusak dan mengancam keselamatan warga serta infrastruktur kota.

⁷⁴ *Ibid.*

⁷⁵ *Ibid.*

Berikut instalasi penanggulangan banjir, yaitu saluran drainase adalah infrastruktur yang dirancang untuk mencegah genangan air dengan mengalirkan aliran air permukaan, sehingga mencegah kerusakan pada tanah, tanaman, dan bangunan. Fungsinya adalah menjaga kestabilan lingkungan dan melindungi properti dari kerusakan akibat air berlebih. Sistem peringatan dini merupakan upaya dalam penanganan bencana banjir dengan menyediakan peringatan sebelum terjadinya banjir, melalui informasi ketinggian muka air sungai, pemasangan alat tradisional yang sensitif terhadap perubahan cuaca, dan teknologi komunikasi jarak jauh. Konstruksi bangunan juga menjadi bagian dari upaya mengantisipasi banjir dengan meninggikan struktur bangunan, merancang rumah panggung, atau membangun rumah apung untuk mengurangi risiko kerugian akibat banjir. Semua ini bertujuan untuk mengurangi dampak buruk yang ditimbulkan oleh banjir.

f. Penerapan sistem terasering⁷⁶

Penanganan dan antisipasi bencana longsor dan erosi dapat dilakukan dengan pembangunan terasering, yakni bangunan berundak-undak yang dibuat tegak lurus arah lereng dan mengikuti garis horizontal. Dengan konstruksi ini, terasering mampu mengurangi tekanan air dan erosi pada lereng, serta mempertahankan tanah agar tidak longsor. Ini merupakan salah satu cara efektif dalam mengurangi risiko terjadinya longsor dan erosi pada daerah yang rentan.

Berikut penerapan sistem terasering, yaitu teras bangku adalah struktur yang dibuat dengan memotong lereng dan meratakan tanah di bagian bawahnya, sehingga membentuk deretan bangunan menyerupai tangga. Dilengkapi dengan saluran pembuangan air (SPA) dan ditanami rumput penguat teras, teras bangku berfungsi

⁷⁶ *Ibid.*

untuk mengurangi erosi, mengatur aliran air permukaan, dan menjaga kestabilan lereng agar tidak longsor. Dengan konstruksi yang tepat, teras bangku menjadi solusi efektif dalam pengelolaan tanah pada lereng yang curam. Teras gulud adalah sistem guludan tanah dan saluran air yang dibuat sejajar dengan kontur tanah asli, tanpa mengubah kemiringan tanah. Dilengkapi dengan Saluran Pembuangan Air (SPA) sebagai tempat penampungan limpasan dari drainase, teras gulud membantu mengendalikan erosi dan aliran air permukaan pada lereng tanah. Teras kebun adalah struktur teras yang dibuat di sekitar setiap tanaman individu, memungkinkan pengelolaan tanaman yang lebih teratur dan efisien. Teras individu adalah struktur teras yang dibangun hanya pada area yang akan ditanami dengan tanaman pokok, membantu mengendalikan erosi permukaan tanah. Teras kredit adalah jenis bangunan konservasi tanah yang terdiri dari guludan atau batu yang dibuat sejajar dengan kontur tanah, memungkinkan pengaturan aliran air dan pengendalian erosi tanah secara efektif.

g. Peningkatan Ketahanan Pangan⁷⁷

Sistem pola tanam dan sistem irigasi digunakan sebagai langkah untuk mengatasi atau mengantisipasi kegagalan dalam proses penanaman dan panen. Contohnya, sistem tumpangsari dan sistem irigasi yang efisien merupakan metode yang diadopsi untuk meminimalkan risiko gagal tanam dan mendukung hasil panen yang optimal. Praktik pertanian terpadu merupakan strategi dalam menghadapi atau mencegah kegagalan panen dengan menggabungkan berbagai kegiatan pertanian seperti budidaya tanaman musiman, peternakan, perikanan, perkebunan, dan kehutanan dalam satu lokasi. Di dalam praktik ini, terjadi interaksi antara berbagai komponen tersebut, seperti penggunaan kotoran

⁷⁷ *Ibid.*

ternak sebagai pupuk kandang dan pengolahan sisa-sisa tanaman menjadi kompos. Diversifikasi tanaman pangan merupakan strategi untuk mengatasi atau mencegah kegagalan dalam penanaman dan panen dengan meningkatkan variasi jenis tanaman yang ditanam. Dengan menanam berbagai jenis tanaman, hasil panen yang diperoleh menjadi lebih beragam, sehingga jika terjadi kegagalan panen pada satu atau dua jenis tanaman, masih ada jenis lain yang dapat dipanen sebagai alternatif.

Teknologi dan sistem pengelolaan lahan serta pemupukan digunakan sebagai strategi dalam mengatasi atau mencegah kegagalan panen. Ini mencakup penerapan berbagai teknologi, seperti pola tanam hemat air dengan irigasi bertahap dan tabelasi padi di lahan irigasi. Penggunaan pupuk mikro, seperti silikon, bertujuan meningkatkan daya tanah terhadap hama dan penyakit serta ketahanan tanaman terhadap curah hujan ekstrem. Manajemen lahan tanpa pembakaran juga diterapkan untuk memanfaatkan sisa-sisa panen sebagai pupuk organik dan mulsa. Teknologi minapadi, yang menggabungkan budidaya padi dengan pemeliharaan ikan air tawar, memerlukan pengelolaan air yang tepat untuk memastikan kesejahteraan ikan dan pertumbuhan tanaman yang optimal. Precision farming, yang menekankan presisi dalam penggunaan sumber daya seperti waktu, dosis pupuk, dan jenis komoditas, juga menjadi bagian dari strategi ini. Selain itu, memanfaatkan lahan pekarangan, seperti untuk apotek hidup dan lumbung hidup, bertujuan memenuhi kebutuhan pangan, dengan banyak lahan kosong di sekitar rumah, meskipun kecil, dapat digunakan untuk menanam tanaman obat dan tanaman pangan.

h. Pengendalian Penyakit Terkait Iklim⁷⁸

⁷⁸ *Ibid.*

Pengendalian vektor adalah usaha untuk mengontrol hewan yang berperan sebagai perantara penyakit, seperti nyamuk. Masyarakat diharapkan telah mengimplementasikan sistem kewaspadaan dini untuk mengantisipasi penyakit akibat perubahan iklim, seperti diare, malaria, dan DBD, sebagaimana yang dikembangkan di Desa Siaga. Masyarakat telah menerapkan Pola Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dengan kebiasaan seperti mengonsumsi makanan bergizi seimbang, mencuci tangan dengan sabun, mengelola sampah, dan menjaga kebersihan lingkungan.

3. Mitigasi Perubahan Iklim

Mitigasi perubahan iklim adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk menurunkan tingkat emisi gas rumah kaca sebagai upaya penanggulangan dampak perubahan iklim.

a. Pengelolaan Sampah dan Limbah Padat⁷⁹

Tahapan pewadahan dan pengumpulan meliputi penyediaan tempat sampah yang layak, tidak membuang sampah ke sungai atau lingkungan lain, melakukan pemilahan sampah, dan memiliki TPS. Pengolahan sampah mencakup tidak melakukan pembakaran sampah dan memiliki fasilitas pengolahan sampah. Pemanfaatan sampah dilakukan dengan menerapkan 3R - Reduce, Reuse, and Recycle untuk mengurangi sampah dan limbah padat, mengurangi penggunaan barang baru, dan memperpanjang masa pakai barang. Selain itu, pemanfaatan gas methane dari limbah organik sebagai sumber energi juga diterapkan.

b. Pengolahan dan Pemanfaatan Limbah Cair

Bentuk kegiatan yang dapat dilakukan di sektor domestik meliputi pemanfaatan gas metana sebagai sumber energi baru oleh masyarakat, penerapan sistem pengolahan limbah cair domestik seperti tangki septik yang dilengkapi dengan instalasi penangkap

⁷⁹ *Ibid.*

metana, serta program Sanimas yang mencakup pengelolaan limbah cair domestik. Di sektor industri rumah tangga, kegiatan yang dapat dilakukan adalah penerapan sistem pengolahan limbah cair dengan instalasi penangkap metana dan pemanfaatan gas metana sebagai sumber energi baru.

c. Penggunaan Energi

Kegiatan yang dapat dilakukan meliputi penerapan teknologi rendah emisi GRK seperti tungku hemat energi, kompor berbahan bakar biji-bijian non-pangan, lampu biogas, dan briket sampah. Di bidang energi baru terbarukan, kegiatan meliputi pemanfaatan mikrohidro, angin, surya, biogas, gelombang, dan biomasa. Untuk efisiensi energi, kegiatan mencakup penggunaan lampu hemat energi, penghematan bahan bakar, pemeliharaan kendaraan, dan penggunaan transportasi massal.

d. Penanganan Lahan Pertanian Rendah Emisi GRK⁸⁰

Kegiatan yang dapat dilakukan meliputi penggunaan pupuk organik sebagai pengganti pupuk dan pestisida kimia, seperti pengolahan biomasa menjadi pupuk, serta penerapan sistem pengendalian hama terpadu untuk meminimalkan penggunaan pestisida kimia. Masyarakat juga melakukan kegiatan pertanian yang mengurangi emisi GRK dengan menerapkan sistem pola tanam dan pengaturan sistem irigasi, termasuk pengaturan waktu tanam, cara tanam, jenis tanaman, dan varietas. Selain itu, mereka menghindari pembakaran pasca-panen, terutama jerami padi, dan menerapkan sistem pembukaan lahan tanpa bakar.

e. Peningkatan dan/atau Mempertahankan Tutupan Vegetasi⁸¹

Penanaman vegetasi adalah penggunaan tumbuhan dan penerapan pola tanam yang dapat menutup permukaan tanah sepanjang tahun. Penanaman rumput bertujuan untuk menstabilkan lereng dan

⁸⁰ *Ibid.*

⁸¹ *Ibid.*

mengurangi biaya pemeliharaan serta tenaga kerja untuk penyiangan gulma. Penanaman pohon termasuk hutan rakyat, yaitu hutan yang dibangun dan dikelola oleh rakyat di atas tanah milik, tanah adat, atau bahkan tanah negara. Penanaman semak melibatkan tumbuhan perdu yang memiliki kayu-kayuan kecil dan rendah. Budidaya tanam lorong (*alley cropping*) adalah sistem di mana tanaman semusim ditanam di lorong antara barisan tanaman pagar. Wanatani atau agroforestry adalah bentuk pengelolaan sumber daya yang menggabungkan pengelolaan hutan atau pohon kayu-kayuan dengan penanaman komoditas jangka pendek seperti tanaman pertanian, dilakukan dengan sistem tebang tanam.

C. Faktor-faktor Ekonomi dalam Implementasi Kebijakan Publik untuk Adaptasi dan Mitigasi:

Ekonomi adaptasi dan mitigasi mencakup berbagai kegiatan yang dirancang untuk mengurangi dampak perubahan iklim sekaligus mendukung pembangunan berkelanjutan. Di antara kegiatan tersebut adalah pengembangan ekowisata, penanaman pohon, dan pemanfaatan Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK).

Dinamika global saat ini semakin menyoroti peran krusial beberapa aktivitas yang mendorong transisi energi, termasuk pentingnya mineral kritis dalam mencapai pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dan mencapai target dekarbonisasi. Menurut perhitungan komprehensif bahwa pesatnya adopsi teknologi energi ramah lingkungan sebagai bagian dari transisi energi telah berdampak pada peningkatan permintaan mineral kritis secara signifikan. Hal ini menandakan pentingnya pemahaman yang lebih mendalam tentang peran mineral kritis dalam upaya memajukan teknologi energi bersih dan berkelanjutan.⁸²

D. Pendekatan Berbasis Ajaran Islam dalam Merancang Strategi Adaptasi dan Mitigasi:

⁸² Mahendra Siregar, "Taksonomi Untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia," 2024, 34.

Memahami ajaran Islam yang menuntun perilaku bijaksana terhadap lingkungan dan tanggung jawab sebagai khalifah di bumi. Prinsip-prinsip ekonomi yang dianut oleh Proklamasi sejalan dengan ajaran Ibnu Khaldun, dimulai dari pemahaman bahwa kekayaan tidak akan berkembang jika hanya ditimbun atau ditumpuk tanpa dimanfaatkan.⁸³

Mengintegrasikan prinsip-prinsip Islam tentang keadilan, kesejahteraan masyarakat, dan tanggung jawab lingkungan dalam pengembangan strategi adaptasi dan mitigasi perubahan iklim di kampung iklim. Dengan memadukan prinsip-prinsip ekonomi Islam dan konsep-konsep ekonomi berkelanjutan, Proklamasi memberikan dampak positif jangka panjang terhadap pertumbuhan ekonomi lokal. Pendekatan ini mendorong pengelolaan sumber daya alam dengan bijak, menghindari eksploitasi berlebihan, dan menjaga kelestarian lingkungan demi kesejahteraan jangka panjang.⁸⁴

Mendorong edukasi dan kesadaran tentang nilai-nilai Islam dalam konteks adaptasi dan mitigasi perubahan iklim sebagai panduan praktis bagi pengambil keputusan. Implementasi Proklamasi mendorong pemerintah, masyarakat, dan sektor bisnis untuk berkolaborasi dalam upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim.⁸⁵ Prinsip syariah dan keadilan mendukung kerja sama yang adil antara semua pihak demi kesejahteraan bersama.

Sasaran kebijakan ekonomi yang direncanakan dalam masyarakat Islam adalah untuk secara berkesinambungan meningkatkan kesejahteraan seluruh masyarakat melalui pemeliharaan stabilitas harga, penciptaan lapangan kerja penuh, pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan, mencapai

⁸³ Saptono Budi Satryo and MBA Siti Nurdiana, SE, *Manajemen Kekayaan Syariah*, 2021, [https://kneks.go.id/storage/upload/1686216519-Manajemen Kekayaan Syariah.pdf](https://kneks.go.id/storage/upload/1686216519-Manajemen%20Kekayaan%20Syariah.pdf).

⁸⁴ Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, “*Status Lingkungan Hidup Dan Kehutanan 2020*,” *Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan*, 2020, 34, <https://www.menlhk.go.id/uploads/site/post/1633576967.pdf>.

⁸⁵ H Z Hasid et al., *Ekonomi Sumber Daya Alam Dalam Lensa Pembangunan Ekonomi*, Books.Google.Com, 2022.

keseimbangan pembayaran yang positif, dan distribusi pendapatan yang adil.⁸⁶



⁸⁶ Etc. Azharyah, *Pengantar Ekonomi Islam*, 2021, [https://kneks.go.id/storage/upload/1627870990-Pengantar Ekonomi Islam 30072021.pdf](https://kneks.go.id/storage/upload/1627870990-Pengantar%20Ekonomi%20Islam%2030072021.pdf).

BAB III. METODE PENELITIAN

A. Metode dan Pendekatan:

1. Metode:

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk mendalami pemahaman terhadap implementasi Program Kampung Iklim (ProKlim) di KTH Enggal Mulyo Lestari.

2. Pendekatan:

Pendekatan kualitatif menjadi pilihan utama dalam penelitian Program Kampung Iklim (ProKlim) karena memberikan keleluasaan untuk mengeksplorasi berbagai perspektif yang dimiliki oleh anggota masyarakat, pengelola program, dan pihak terkait. Metode ini memungkinkan peneliti meraih gambaran yang lebih kaya dan mendalam tentang bagaimana Program ProKlim diinterpretasikan dan dihayati oleh para aktor yang terlibat, menciptakan ruang bagi pemahaman yang lebih holistik.

B. Data dan Sumber Data:

1. Subjek Penelitian:

Penelitian ini akan melibatkan beberapa kelompok subjek, yaitu anggota masyarakat, pengelola program, dan pihak terkait yang secara aktif terlibat dalam pelaksanaan Program Kampung Iklim (ProKlim) di KTH Enggal Mulyo Lestari. Anggota masyarakat yang menjadi subjek penelitian akan memberikan wawasan dari perspektif pengguna dan peserta program, sementara pengelola program akan memberikan pandangan dari sisi implementasi dan pengelolaan program. Pihak terkait yang terlibat, seperti instansi pemerintah setempat atau organisasi non-pemerintah, juga akan menjadi subjek penelitian untuk mengeksplorasi perspektif mereka terhadap program ini.

2. Sumber Data:

a. Wawancara Mendalam:

Pengumpulan data akan melibatkan wawancara mendalam dengan berbagai pihak, termasuk pengelola program, perwakilan masyarakat, dan stakeholder terkait. Wawancara mendalam akan memungkinkan peneliti untuk mendapatkan informasi yang mendalam, memahami pengalaman individu, dan mengeksplorasi pandangan subjek terhadap Program ProKlim. Pertanyaan wawancara akan dirancang untuk mencakup aspek-aspek implementasi program, persepsi, dan dampaknya terhadap anggota masyarakat.

a. Analisis Dokumen:

Data juga akan diperoleh melalui analisis dokumen yang relevan dengan pelaksanaan Program ProKlim di KTH Enggal Mulyo Lestari. Dokumen-dokumen ini melibatkan laporan pelaksanaan, evaluasi program, dan dokumentasi terkait ProKlim. Analisis dokumen akan memberikan pemahaman terinci tentang perkembangan, pencapaian, dan kendala yang mungkin timbul selama pelaksanaan program. Data ini akan memberikan konteks historis dan faktual untuk mendukung interpretasi wawancara dan analisis tematik data kualitatif.

C. Teknik Pengumpulan Data:

1. Wawancara Mendalam:

- a. Definisi: Wawancara mendalam adalah metode pengumpulan data yang melibatkan interaksi langsung antara peneliti dan responden. Dalam konteks ini, responden melibatkan pengelola program, perwakilan masyarakat, dan stakeholder terkait Program ProKlim.
- b. Tujuan: Menganalisis perspektif dan pengalaman terkait Program ProKlim dari pihak yang terlibat secara langsung.
- c. Prosedur:

- i. Identifikasi dan seleksi responden yang relevan, seperti pengelola program, perwakilan masyarakat, dan stakeholder terkait ProKlim.
- ii. Pengembangan pertanyaan terstruktur untuk mendalam menggali informasi yang diinginkan.
- iii. Pelaksanaan wawancara secara langsung, menciptakan ruang bagi responden untuk berbagi pengalaman, pandangan, dan pemahaman mereka terkait program.
- iv. Rekam catatan dan interpretasi data dari wawancara untuk analisis lebih lanjut.

2. Analisis Dokumen:

- a. Definisi: Analisis dokumen melibatkan pemeriksaan berbagai dokumen terkait Program ProKlim, seperti laporan pelaksanaan, evaluasi program, dan dokumentasi terkait.
- b. Tujuan: Mengumpulkan data secara sistematis dari dokumen yang ada untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang pelaksanaan dan dampak program.
- c. Prosedur:
 - i. Kumpulkan dokumen terkait Program ProKlim, termasuk laporan pelaksanaan, evaluasi program, kebijakan terkait, dan dokumentasi lainnya.
 - ii. Identifikasi informasi relevan yang berkaitan dengan tujuan penelitian.
 - iii. Analisis isi dokumen, mencari pola, temuan, dan indikator kinerja program.
 - iv. Klasifikasi dan kategorikan data yang ditemukan dari analisis dokumen.

D. Analisis Data:

Analisis Data dalam konteks ini melibatkan dua langkah penting: Proses Pengolahan Data dan Triangulasi Data.

1. Proses Pengolahan Data:

Analisis Tematik: Proses pengolahan data melibatkan analisis tematik, yang bertujuan untuk mengidentifikasi pola, tema, dan makna yang muncul dari wawancara dan analisis dokumen. Dalam analisis tematik, peneliti mencari pola umum, konsep, dan ide yang berkaitan dengan Program ProKlim. Ini memungkinkan pemahaman mendalam tentang perspektif dan pengalaman yang muncul dari berbagai sumber data, seperti wawancara dengan pengelola program dan analisis dokumen terkait program tersebut.

2. Triangulasi Data:

a. Membandingkan Hasil:

Triangulasi data merupakan langkah kritis untuk memperkuat keabsahan temuan. Peneliti membandingkan hasil wawancara dengan temuan dari analisis dokumen, menciptakan keselarasan dan konsistensi antara data yang diperoleh dari sumber-sumber yang berbeda. Pendekatan ini bertujuan untuk mengurangi bias dan meningkatkan reliabilitas temuan penelitian.

b. Perspektif Komprehensif:

Pendekatan triangulasi memberikan perspektif yang lebih komprehensif terhadap fenomena yang diteliti. Dengan menggabungkan data dari wawancara mendalam dan analisis dokumen, peneliti dapat mengonfirmasi atau menafsir ulang informasi, mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam, dan menghasilkan temuan yang lebih kuat dan dapat dipercaya.

Melalui proses pengolahan data dan triangulasi, penelitian ini tidak hanya memperoleh gambaran yang lebih kaya tentang interpretasi dan pengalaman terkait Program ProKlim, tetapi juga memastikan kevalidan dan reliabilitas temuan dengan menggunakan pendekatan yang holistik dan

diverifikasi. Pendekatan ini memberikan kerangka kerja analisis yang kokoh, menciptakan landasan yang kuat untuk merumuskan temuan dan kesimpulan dalam penelitian.

E. Teknik Pengecekan Data:

Teknik Pengecekan Data adalah langkah krusial dalam memastikan kualitas dan validitas hasil penelitian. Berikut adalah penjabaran untuk setiap aspek dari Teknik Pengecekan Data yang disebutkan:

1. Aspek Etika:

a. Perlindungan Identitas Responden:

Pemastian perlindungan identitas responden menjadi prioritas untuk menjaga kerahasiaan dan privasi mereka. Ini melibatkan penggunaan kode atau penghapusan identifikasi pribadi dalam laporan penelitian untuk mencegah pengungkapan tidak diinginkan.

b. Izin Formal:

Mendapatkan izin formal dari pihak terkait sebelum memulai penelitian merupakan langkah etis yang penting. Ini mencakup persetujuan dari institusi atau organisasi terkait yang berwenang untuk melibatkan responden.

2. Keterbatasan Penelitian:

a. Perspektif dan Pengalaman Subjek:

Mengakui keterbatasan terkait dengan perspektif dan pengalaman subjek yang bersedia berpartisipasi dalam penelitian penting untuk memahami batasan interpretasi hasil penelitian.

b. Konteks Temporal:

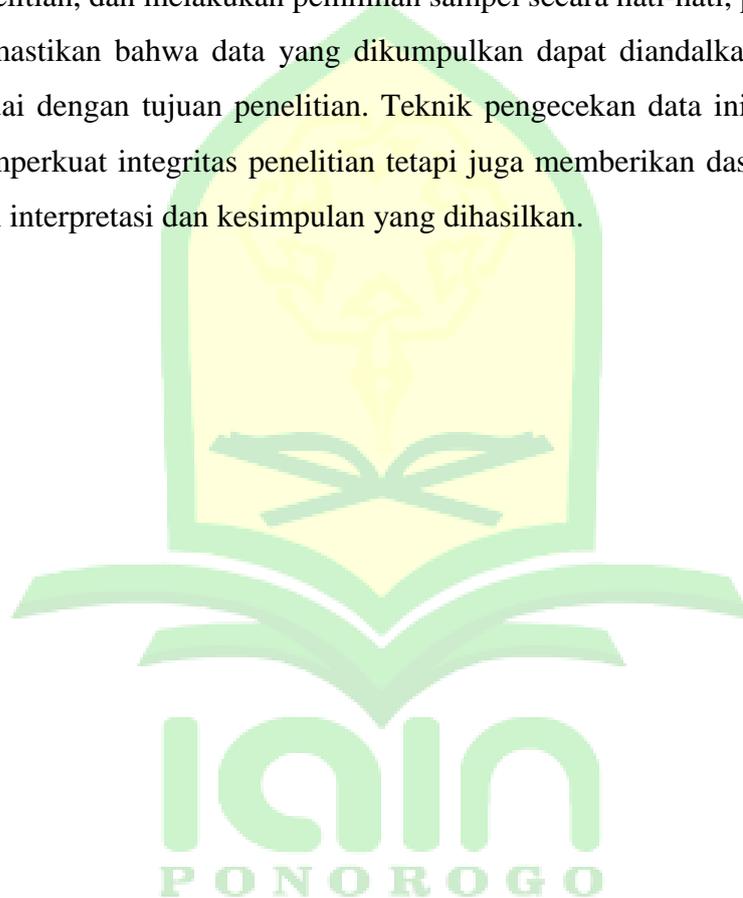
Menekankan konteks temporal penelitian membantu memastikan kelengkapan data dan analisis. Penentuan rentang waktu penelitian menjadi langkah penting untuk memberikan fokus dan kerangka waktu yang jelas.

3. Pemilihan Sampel:

Sampel Bersifat Purposive:

Pemilihan sampel yang bersifat purposive menunjukkan pertimbangan cermat terhadap karakteristik partisipan. Fokus pada peran dan kontribusi partisipan dalam Program ProKlim memastikan bahwa hasil penelitian mencerminkan keragaman perspektif yang relevan dan berdampak pada tujuan penelitian.

Dengan memperhatikan aspek etika, mengenali keterbatasan penelitian, dan melakukan pemilihan sampel secara hati-hati, peneliti dapat memastikan bahwa data yang dikumpulkan dapat diandalkan, valid, dan sesuai dengan tujuan penelitian. Teknik pengecekan data ini tidak hanya memperkuat integritas penelitian tetapi juga memberikan dasar yang kuat bagi interpretasi dan kesimpulan yang dihasilkan.



BAB IV HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN

A. Profil Desa Mrayan

Gambaran Umum Kondisi Geografis, Demografis, Sosial dan Ekonomi

1. Kondisi Geografis

Desa Mrayan, terletak di Kecamatan Ngrayun Kabupaten Ponorogo, menawarkan pemandangan alam yang menakjubkan, terletak sekitar 8 km ke arah Barat dari pusat kecamatan. Dengan luas wilayah mencapai 184.073,950 ha, desa ini memperoleh keberagaman lanskapnya melalui batas-batas yang berdampingan dengan berbagai entitas. Di utara, Desa Mrayan berbatasan dengan Desa Senepo, Kecamatan Slahung, sementara di selatan, bertemu dengan Desa Ketro di Kecamatan Tulakan, dan Wonoasri di Kecamatan Ngadirojo, Kabupaten Pacitan, di sisi barat, Desa Mrayan bersebelahan dengan Desa Binade di Kecamatan Ngrayun, sementara di timur, berdampingan dengan Desa Baosan Kidul, juga di Kecamatan Ngrayun. Seperti umumnya desa-desa di Indonesia, Desa Mrayan mengalami pola iklim dengan musim kemarau dan penghujan yang khas.

2. Kondisi Demografis

a. Jumlah Penduduk menurut golongan umur

Data penduduk menurut golongan umur di Desa Mrayan dapat dilihat pada Tabel berikut :

Golongan Umur	Jumlah Penduduk		Jumlah	Ket
	L	P		
0-4	163	170	333	
05-09	184	164	348	
10-14	203	181	384	
15-19	184	218	402	
20-24	222	208	430	
25-29	244	225	469	

30-34	263	227	490	
35-39	240	266	506	
40-44	230	226	456	
45-49	229	252	481	
50-54	240	243	483	
55-58	247	236	483	
>59	797	787	1.584	
Jumlah	3.427	3.235	6.662	

Tabel 4.1

b. Jumlah Penduduk menurut tingkat pendidikan

Data penduduk menurut tingkat pendidikannya dapat dilihat pada Tabel berikut :

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah Penduduk
1	Belumsekolah	299 orang
2	Pra sekolah / TK	307 orang
3	Masih sekolah	433 orang
4	Tamat SD	1.100 orang
5	Tamat SLTP	2.433 orang
6	Tamat SLTA	2.019 orang
7	Tamat D1 – DIII	7 orang
8	Tamat SI	83 orang
9	Tamat SII	12 orang
10	Tidak tamat SD	43 orang
JUMLAH		6.662 orang

Tabel 4.2

c. Jumlah Penduduk menurut mata pencaharian

Mata pencaharian penduduk di Desa sebagian besar masih berada di sektor pertanian. Hal ini menunjukkan bahwa sektor pertanian memegang peranan penting dalam bidang ekonomi

masyarakat. Data menurut mata pencaharian penduduk dapat dilihat pada Tabel berikut ini :

No	Mata Pencaharian	Jumlah Penduduk	Ket
1	Petani	3.430 orang	
3	Buruh Tani	1.698 orang	
4	Pertukangan	79 orang	
5	Pedagang	107 orang	
6	PNS	42 orang	
7	TNI / POLRI	1 orang	
8	Pensiunan	14 orang	
9	Lain – lain	1.365 orang	
	JUMLAH	6.662 orang	

Tabel 4.3

d. Jumlah Penduduk menurut Agama

Ditinjau darisegi agama masyarakat Desa Mrayan mayoritas beragama Islam, dengan rincian data sebagai berikut :

AGAMA	Jumlah (Orang)	Ket
Islam	6.656	
Kristen	6	
Katolik	0	
Hindu	0	
Budha	0	
JUMLAH	6.662 orang	

Tabel 4.4

3. Kondisi Sosial dan Ekonomi

a. Kondisi Sosial

Mayoritas mata pencarian penduduk Desa Mrayan bergerak dibidang pertanian. Permasalahan yang sering muncul berkaitan dengan mata pencaharian penduduk adalah tersedianya lapangan pekerjaan yang kurang memadai dengan perkembangan penduduk sebagaimana tertuang dalam perencanaan pembangunan daerah

Kabupaten. Hal lain yang perlu diperhatikan dalam pembangunan desa adalah melakukan usaha perluasan kesempatan kerja dengan melakukan penguatan usaha kecil pemberian kredit sebagai modal untuk pengembangan usaha khususnya di bidang perdagangan.

Tingkat angka kemiskinan Desa yang masih tinggi menjadikan Desa harus bisa mencari peluang lain yang bisa menunjang peningkatan taraf ekonomi bagi masyarakat. Banyaknya kegiatan Ormas di Desa seperti Remaja Masjid, Karang Taruna, Jamiyah Yasin, Tahlil, PKK Dharmawanita, Posyandu, Kelompok Arisan merupakan aset desa yang bermanfaat untuk dijadikan media penyampaian informasi dalam setiap proses pembangunan desa pada masyarakat.

- Kesejahteraan Warga :

No	Uraian	Jumlah
1	Jumlah Kepala Keluarga	2.124
2	Jumlah penduduk miskin	790
3	Jumlah penduduk sedang	1.290
4	Jumlah penduduk kaya	44

Tabel 4.5

- Pengangguran :

No	Uraian	Jumlah
1	Jumlah penduduk usia 15 s/d 55 yang belum bekerja	753
2	Jumlah angkatan kerja usia 15 s/d 55 tahun	937

Tabel 4.6

- Fasilitas Pendidikan Dan Kesehatan

No.	Jenis Fasilitas Pendidikan	Jumlah
1	Pustu	1
2	Posyandu	8
3	Gedung TK	2
4	Gedung SD	6
5	Gedung SLTP	1
6	Gedung SLTA	-

Tabel 4.7

a. Keadaan Ekonomi

Kekayaan Sumber Daya Alam yang ada di Desa Mrayan amat sangat mendukung baik dari segi pengembangan ekonomi maupun social budaya. Selain itu letak geografis desa yang cukup strategis dan merupakan jalur transportasi yang menghubungkan antar Kabupaten yaitu Kabupaten Ponorogo dengan Kabupaten Pacitan

Pendapatan desa merupakan jumlah keseluruhan penerimaan desa yang dibukukan dalam APBDesa setiap tahun anggaran. Menurut Peraturan Desa Mrayan Nomor 02 Tahun 2020 bahwa Sumber Pendapatan Desa terdiri dari :

- Pendapatan asli desa terdiri dari hasil kekayaan desa, hasil swadaya dan partisipasi, hasil gotong royong dan lain-lain pendapatan asli desa yang sah;
- Bagi hasil pajak daerah kabupaten paling sedikit 10 % untuk desa dan dari retribusi kabupaten sebagian diperuntukkan bagi desa yang merupakan pembagian untuk setiap desa secara proporsional;
- Bagiandari dana perimbangan keuangan pusat dan daerah yang diterima oleh kabupaten untuk desa paling sedikit 10 %

yang pembagiannya untuk setiap desa secara proporsional yang merupakan alokasi dana desa;

- Bantuan keuangan dari pemerintah, Pemerintah Propinsi dan Pemerintah Daerah dalam rangka pelaksanaan urusan Pemerintah;
- Hibah dan sumbangan dari pihak ketiga yang tidak mengikat.
- Bantuan keuangan dari Pemerintah, Pemerintah Propinsi dan Pemerintah Daerah sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf d disalurkan melalui kas desa;
- Sumber Pendapatan Desa yang telah dimiliki dan dikelola oleh Desa tidak dibenarkan diambil alih oleh Pemerintah, Pemerintah Propinsi dan Pemerintah Daerah.

Adapun Kekayaan desa terdiri dari : Tanah kas desa, Bangunan desa yang dikelola desa, lain-lain kekayaan milik desa

B. Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim

Menurut UNFCCC, adaptasi adalah upaya untuk menyesuaikan diri dengan sistem iklim yang berubah. Oleh karena itu, upaya pengurangan dampak atau risiko perubahan iklim, termasuk penanganan bencana, dianggap sebagai bagian dari adaptasi perubahan iklim. Hal ini karena kegiatan tersebut termasuk dalam upaya menyesuaikan diri terhadap kondisi alam yang berubah akibat perubahan iklim.⁸⁷

1. Adaptasi Perubahan Iklim

Analisis risiko iklim (kerentanan, potensi dampak, dan bencana iklim) harus menjadi dasar utama dalam penyusunan rencana aksi adaptasi perubahan iklim. Aksi adaptasi dirancang untuk mengurangi tingkat kerentanan dan potensi dampak, serta meningkatkan ketangguhan terhadap perubahan iklim saat ini dan di masa depan. Kerjasama multipihak dalam penetapan dan pelaksanaan aksi adaptasi perlu dikembangkan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi

⁸⁷ Wiratama, *Strategi Adaptasi Dan Mitigasi Perubahan Iklim Di Indonesia*.

penggunaan dana. Selain itu, sistem pemantauan dan evaluasi harus dikembangkan untuk memperbaiki perencanaan dan pelaksanaan aksi adaptasi di masa mendatang.⁸⁸

a. Pemanenan Air Hujan

Dalam rangka mengatasi permasalahan kekeringan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat, Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Ponorogo telah mengimplementasikan program pemanenan air hujan. Program ini mencakup berbagai kegiatan yang dirancang untuk menampung dan memanfaatkan air hujan secara efektif. Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Rosmiati, seorang pegawai Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Ponorogo, serta beberapa warga Desa Mrayan, program ini telah menunjukkan hasil yang signifikan.⁸⁹

Program pemanenan air hujan yang diimplementasikan meliputi pembangunan berbagai infrastruktur penampungan air, yaitu satu unit DAM yang memberikan manfaat langsung kepada 30 Kepala Keluarga (KK) dan berdampak pada 30 KK lainnya, tiga unit lubang penampung air atau kolam yang memberikan manfaat kepada 744 KK, serta pemasangan sebanyak 377 unit drum dan ember yang memberikan manfaat kepada 377 KK. Kegiatan ini telah berlangsung lebih dari empat tahun dan terbukti efektif dalam mengatasi permasalahan kekeringan yang ada di desa-desa terkait.

Kelompok sasaran dari program ini adalah masyarakat di desa-desa yang rentan terhadap kekeringan, khususnya Desa Mrayan. Berdasarkan wawancara dengan warga setempat, program ini telah memberikan dampak positif yang signifikan. Bapak Ahmad, seorang warga Desa Mrayan, mengungkapkan bahwa

⁸⁸ Rizaldi Boer, "Modul Pengenalan Dasar Rencana Aksi Adaptasi Perubahan Iklim Konsep Rencana Aksi Adaptasi Perubahan Iklim," 2021, 20, [https://localisedgs-indonesia.org/asset/file/Pengetahuan_TPB/Module A2.1_Pengenalan Dasar Rencana Aksi Adaptasi Perubahan Iklim.pdf](https://localisedgs-indonesia.org/asset/file/Pengetahuan_TPB/Module_A2.1_Pengenalan_Dasar_Rencana_Aksi_Adaptasi_Perubahan_Iklim.pdf).

⁸⁹ "Wawancara Dengan Ibu Rosmiati Pegawai Dinas LH Kab. Ponorogo Di Ponorogo, Tanggal 13 Mei 2024," n.d.

keberadaan DAM, lubang penampung air, kolam, drum, dan ember sangat membantu mereka dalam hal air dan mengurangi beban biaya untuk membeli air.⁹⁰ Demikian pula, Ibu Rina menyatakan bahwa lahan pertanian mereka menjadi lebih subur dan produktif berkat program ini.⁹¹ Pak Joko juga menyampaikan rasa terima kasihnya atas upaya yang telah dilakukan untuk mewujudkan proyek ini.⁹²

Program ini juga mempertimbangkan faktor lingkungan yang mencakup aspek fisik, sosial, budaya, dan politik. Dalam hal aspek fisik, program ini berhasil meningkatkan ketersediaan air di daerah-daerah yang mengalami kekeringan. Secara sosial, program ini meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan mengurangi beban biaya untuk air dan meningkatkan produktivitas pertanian. Dari aspek budaya, program ini mempromosikan praktik pemanenan air hujan sebagai bagian dari budaya lokal yang berkelanjutan. Sementara itu, dari sisi politik, program ini mendapat dukungan dari pemerintah daerah yang berkomitmen untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

b. Peresapan Air

Dalam kasus Desa Mrayan, program peresapan air yang diimplementasikan mencakup dua kegiatan utama: pemasangan biopori dan pembangunan rorak atau jogangan. Kepala Desa Mrayan, Bapak Juwanto, menjelaskan bahwa sebanyak 425 unit biopori telah dipasang, memberikan manfaat kepada 744 Kepala Keluarga (KK).⁹³ Meskipun baru berjalan kurang dari dua tahun, program ini telah menunjukkan dampak positif terhadap ketersediaan air. Selain itu, pembangunan 25 unit rorak atau jogangan, yang telah berjalan lebih dari empat tahun, memberikan

⁹⁰ “Wawancara Dengan Bapak Ahmad Di Mrayan, Tanggal 13 Mei 2024,” n.d.

⁹¹ “Wawancara Dengan Ibu Rina Warga Desa Mrayan, Tanggal 13 Mei 2024,” n.d.

⁹² “Wawancara Dengan Pak Joko Warga Desa Mrayan Di Mrayan, Tanggal 13 Mei 2024,”

n.d.

⁹³ “Wawancara Dengan Bapak Juwanto Kepala Desa Mrayan, Tanggal 22 Pebruari 2024,”

n.d.

manfaat langsung kepada 30 KK, dan juga terbukti efektif dalam mengatasi masalah ketersediaan air.

Kelompok sasaran dalam program ini adalah masyarakat Desa Mrayan yang mengalami peningkatan akses dan kemandirian dalam memenuhi kebutuhan air sehari-hari. Pelaksana dari program ini adalah pemerintah desa, bersama dengan partisipasi aktif dari warga setempat. Faktor lingkungan yang mempengaruhi implementasi mencakup kondisi fisik seperti topografi desa, serta aspek sosial dan budaya yang mendukung kolaborasi antara pemerintah dan masyarakat.

Komentar warga seperti Ibu Ani dan Bapak Surya menunjukkan dampak nyata dari program tersebut. Ibu Ani merasa sangat terbantu dengan adanya biopori yang membuat air lebih mudah diakses, sedangkan Bapak Surya melihat pembangunan rorak atau jogangan sebagai solusi efektif yang memberikan manfaat berkelanjutan bagi keluarganya.^{94 95} Kesimpulannya, program peresapan air melalui biopori dan rorak atau jogangan di Desa Mrayan telah memberikan manfaat signifikan, menunjukkan efektivitasnya dalam mengatasi masalah ketersediaan air. Program-program ini perlu ditingkatkan dan diperluas ke wilayah lain untuk memberikan manfaat yang lebih luas bagi masyarakat, menguatkan kebutuhan akan pendekatan komprehensif dalam implementasi kebijakan publik.

c. Perlindungan Mata Air

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Hery Pramudya, Penyuluh Kehutanan CDK Wilayah Pacitan Wilayah Kerja Ponorogo, program perlindungan mata air mencakup beberapa kegiatan utama yang telah berlangsung selama lebih dari empat

⁹⁴ “Wawancara Dengan Ibu Ani Warga Desa Mrayan, Tanggal 23 Pebruari 2024,” n.d.

⁹⁵ “Wawancara Dengan Pak Surya Warga Desa Mrayan, Tanggal 23 Pebruari 2024,” n.d.

tahun.⁹⁶ Pertama, pembuatan struktur pelindung mata air sebanyak 6 unit yang memberikan manfaat kepada 145 Kepala Keluarga (KK). Kedua, penanaman vegetasi di sekitar mata air seluas 3 hektar, juga memberi manfaat kepada 145 KK. Ketiga, penerapan aturan lokal untuk menjaga kelestarian mata air yang juga berdampak pada 145 KK. Kegiatan ini terbukti efektif dalam mengatasi masalah perlindungan mata air.

Standar dan tujuan kebijakan dalam program ini jelas diarahkan pada perlindungan dan keberlanjutan mata air. Sumber daya yang digunakan, seperti pembuatan struktur pelindung dan penanaman vegetasi, telah diimplementasikan dengan baik oleh organisasi pelaksana, yakni Penyuluh Kehutanan CDK Wilayah Pacitan Wilayah Kerja Ponorogo, dengan dukungan aktif dari masyarakat setempat. Komunikasi antara organisasi terkait dan kegiatan pelaksanaan terjalin dengan baik, yang ditunjukkan oleh koordinasi dalam pembuatan aturan lokal yang mendukung keberlanjutan mata air.

Sikap para pelaksana, termasuk Bapak Hery Pramudya dan timnya, sangat positif dan proaktif dalam menjalankan program ini, yang mendapat apresiasi tinggi dari warga desa seperti Ibu Desi, Pak Budi, dan Ibu Siti.^{97 98 99} Mereka merasakan dampak positif dari upaya perlindungan mata air, seperti peningkatan ketersediaan dan kualitas air. Lingkungan sosial, ekonomi, dan politik di desa tersebut juga mendukung keberlanjutan program ini, dengan adanya aturan lokal yang mengatur pemeliharaan mata air dan partisipasi aktif masyarakat.

⁹⁶ “Wawancara Dengan Pak Hery Pramudya PPL UPT Dinas Kehutanan Kabupaten Ponorogo, Tanggal 27 Pebruari 2024,” n.d.

⁹⁷ “Wawancara Dengan Ibu Desi Warga Desa Mrayan, Tanggal 28 Pebruari 2024,” n.d.

⁹⁸ “Wawancara Dengan Pak Budi Warga Desa Mrayan, 3 April 2024,” n.d.

⁹⁹ “Wawancara Dengan Ibu Siti Warga Desa Mrayan, Tanggal 28 Pebruari 2024,” n.d.

Kesimpulannya, program perlindungan mata air melalui pembuatan struktur pelindung, penanaman vegetasi, dan pembuatan aturan lokal telah memberikan manfaat yang signifikan. Program ini tidak hanya meningkatkan ketersediaan dan kualitas air, tetapi juga menunjukkan efektivitas dalam menjaga keberlanjutan mata air. Keberhasilan ini menegaskan perlunya program serupa untuk ditingkatkan dan diterapkan di wilayah lain guna memastikan keberlanjutan sumber daya air yang vital bagi masyarakat.

d. Penghematan Penggunaan Air

Hasil wawancara dengan Ketua KTH Enggal Mulyo Lestari Mrayan, Bapak Suparno, mengungkapkan beberapa kegiatan penting dalam perlindungan mata air yang telah dilakukan di desa mereka.¹⁰⁰ Melalui variabel-variabel penting dalam model implementasi kebijakan publik, program ini menunjukkan kesuksesan yang signifikan. Program ini berfokus pada perlindungan mata air melalui tiga langkah utama: pembuatan struktur pelindung mata air betonisasi, penanaman vegetasi di sekitar mata air, dan pembuatan aturan lokal untuk menjaga kelestarian mata air. Tujuan utama adalah memastikan ketersediaan dan kualitas air bagi 145 Kepala Keluarga (KK). Pelaksanaan program ini melibatkan pembuatan 6 unit struktur pelindung mata air betonisasi, penanaman vegetasi di area seluas 3 hektar, dan penerapan aturan lokal. Sumber daya manusia dan material yang memadai telah dialokasikan untuk kegiatan ini, yang telah berlangsung lebih dari empat tahun.

KTH Enggal Mulyo Lestari Mrayan menunjukkan kinerja yang baik dalam mengelola dan mengimplementasikan program ini. Kepemimpinan Bapak Suparno dan timnya berperan penting dalam keberhasilan pelaksanaan kegiatan. Kolaborasi antara KTH Enggal

¹⁰⁰ "Wawancara Dengan Ketua KTH Enggal Mulyo Lestari Mrayan Bapak Suparno, 2 Maret 2024," n.d.

Mulyo Lestari dengan masyarakat dan pemerintah setempat terjalin dengan baik. Pembuatan aturan lokal sebagai bagian dari program ini mencerminkan komunikasi yang efektif dan partisipasi aktif dari berbagai pihak. Sikap proaktif dan dedikasi tinggi dari para pelaksana, termasuk Bapak Suparno dan timnya, mendapat apresiasi dari masyarakat. Komentar warga seperti Pak Waimin, Pak Sunar, dan Ibu Ani menunjukkan kepuasan mereka terhadap upaya perlindungan mata air yang dilakukan.^{101 102 103}

Lingkungan sosial dan ekonomi desa Mrayan mendukung keberlanjutan program ini. Dukungan politik dari pihak berwenang juga membantu memastikan bahwa aturan lokal diterapkan dan diikuti. Kesimpulannya, kegiatan perlindungan mata air yang dilakukan melalui pembuatan struktur pelindung betonisasi, penanaman vegetasi, dan pembuatan aturan lokal telah memberikan manfaat signifikan kepada 145 KK dan berdampak positif pada jumlah yang sama. Program ini terbukti efektif dalam mengatasi permasalahan ketersediaan air dan menjaga kualitas air bersih. Komentar masyarakat menggarisbawahi keberhasilan program ini dan harapan mereka agar program ini terus berlanjut dan diperluas untuk keberlangsungan hidup desa di masa mendatang.

e. Sarana dan Prasarana Pengendali Banjir dan Longsor

Hasil wawancara dengan Kepala Desa Mrayan, Bapak Juwanto, mengungkapkan berbagai upaya yang telah dilakukan dalam mengendalikan banjir dan longsor di wilayah tersebut. Dari pembangunan DAM pengendali hingga penggunaan pengendali jurang atau gully plug, berbagai langkah telah diambil untuk meminimalkan risiko yang dihadapi masyarakat.¹⁰⁴ Program ini mencerminkan pengaplikasian variabel-variabel kunci dalam model

¹⁰¹ “Wawancara Dengan Pak Waimin Warga Desa Mrayan, 3 Maret 2024,” n.d.

¹⁰² “Wawancara Dengan Pak Sunar Warga Desa Mrayan, 3 Maret 2024,” n.d.

¹⁰³ “Wawancara Dengan Ibu Ani Warga Desa Mrayan, 3 Maret 2024,” n.d.

¹⁰⁴ “Wawancara Dengan Kepala Desa Mrayan Bapak Juwanto, Tanggal 5 Maret 2024,” n.d.

implementasi kebijakan publik. Standar dan tujuan kebijakan yang jelas tercermin dalam pembangunan berbagai infrastruktur yang ditujukan untuk mengurangi risiko banjir dan longsor serta meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat. Sumber daya manusia dan material yang memadai dialokasikan untuk kegiatan ini, memastikan kelancaran dan keberlanjutan program selama lebih dari empat tahun.

Karakteristik organisasi pelaksana, yang dipimpin oleh Kepala Desa Mrayan, menunjukkan keberhasilan dalam mengelola dan melaksanakan program ini. Komunikasi yang efektif antara berbagai organisasi terkait, termasuk pemerintah desa dan masyarakat, menjadi kunci dalam kesuksesan pelaksanaan program. Sikap proaktif dan dedikasi tinggi dari para pelaksana, termasuk Kepala Desa Mrayan dan timnya, juga turut berperan penting dalam keberhasilan program ini.

Lingkungan sosial, ekonomi, dan politik desa Mrayan mendukung keberlanjutan program ini. Dukungan politik dari pemerintah desa serta partisipasi aktif masyarakat dalam pelaksanaan program menegaskan kesuksesan program dalam mencapai tujuan utamanya.

Komentar masyarakat, seperti yang disampaikan oleh Pak Sutrisno dan Pak Sukadi, menunjukkan apresiasi yang tinggi terhadap upaya pemerintah desa dalam mengendalikan banjir dan longsor. Masyarakat merasakan manfaat yang signifikan dari berbagai infrastruktur yang dibangun, seperti DAM pengendali, daerah retensi banjir, dan sistem peringatan dini. Mereka menyampaikan harapan agar program ini terus ditingkatkan dan dipertahankan untuk menjaga keamanan dan kesejahteraan masyarakat di masa mendatang.^{105 106}

¹⁰⁵ “Wawancara Dengan Pak Sutrisno Warga Desa Mrayan, Tanggal 6 Maret 2024,” n.d.

¹⁰⁶ “Wawancara Dengan Pak Sukadi Warga Desa Mrayan, Tanggal 6 Maret 2024,” n.d.

Berdasarkan hasil wawancara, dapat disimpulkan bahwa program pengendalian banjir dan longsor di Desa Mrayan telah berhasil memberikan manfaat yang signifikan bagi masyarakat setempat. Keberhasilan program ini tidak hanya terlihat dari aspek teknis pembangunan infrastruktur, tetapi juga dari aspek partisipasi masyarakat dan dukungan politik yang kuat. Dengan demikian, program ini tidak hanya memberikan manfaat dalam mengatasi bencana alam, tetapi juga berdampak positif pada kehidupan sehari-hari dan masa depan masyarakat di Desa Mrayan.

f. Rancang Bangun yang Adaptif Terhadap Longsor

Dalam kasus Desa Mrayan, kondisi luar seperti dukungan dari pemerintah daerah dan masyarakat yang kooperatif memastikan bahwa hambatan eksternal yang signifikan tidak mengganggu pelaksanaan program adaptif terhadap longsor. Hal ini terbukti dari keberhasilan program yang mencakup 100% dari 744 Kepala Keluarga (KK) di wilayah tersebut. Program meninggikan struktur bangunan menjadi rumah panggung dan penguatan struktur bangunan telah berlangsung selama lebih dari empat tahun. Waktu yang cukup dan sumber daya yang memadai memungkinkan pelaksanaan program yang berkelanjutan dan efektif.

Kombinasi sumber daya yang mencakup tenaga ahli, material bangunan, dan pendanaan telah tersedia secara penuh, mendukung keberhasilan program dalam meningkatkan keamanan dan ketahanan bangunan warga Desa Mrayan. Kebijakan untuk meninggikan bangunan dan memperkuat struktur bangunan didasarkan pada hubungan sebab-akibat yang jelas: peningkatan tinggi bangunan dan penguatan strukturnya langsung berhubungan dengan penurunan risiko longsor dan peningkatan keamanan.

Komunikasi dan koordinasi yang efektif antara pemerintah desa, pelaksana program, dan warga Desa Mrayan memastikan bahwa informasi terkait program, prosedur, dan progres selalu

tersampaikan dengan baik, mendukung kelancaran pelaksanaan program. Kepala Desa Mrayan, Bapak Juwanto, dan pihak berwenang lainnya memainkan peran penting dalam menegakkan kebijakan dan memastikan kepatuhan terhadap program, yang terbukti dari keberhasilan implementasi program selama lebih dari empat tahun.¹⁰⁷

Tindakan meninggikan bangunan dan memperkuat strukturnya secara langsung mengurangi risiko longsor tanpa memerlukan intervensi tambahan, yang dibuktikan dengan keberhasilan program dalam mengurangi dampak negatif bencana longsor. Keberhasilan program bergantung pada pelaksanaan berbagai elemen kecil seperti penyediaan material bangunan, pelatihan tenaga kerja, dan partisipasi aktif dari warga, yang semuanya bekerja secara sinergis untuk mencapai tujuan akhir.

Pemahaman dan kesepakatan yang kuat terkait tujuan program antara pemerintah desa dan masyarakat Desa Mrayan memastikan bahwa semua pihak bekerja dengan tujuan yang sama untuk meningkatkan keamanan dan kesejahteraan warga. Tugas-tugas seperti pengukuran tanah, perencanaan konstruksi, dan pembangunan rumah panggung dilakukan dengan definisi yang rinci dan urutan yang tepat, yang memungkinkan pelaksanaan program berjalan lancar.

Menyatakan bahwa program adaptif terhadap longsor telah memberikan manfaat signifikan bagi seluruh 744 KK, dengan cakupan 100% dan efektivitas yang terbukti dalam meningkatkan keamanan dan mengurangi dampak negatif bencana. Pak Surono mengapresiasi manfaat dari meninggikan struktur bangunan menjadi rumah panggung, yang mengurangi risiko longsor dan

¹⁰⁷ “Hasil Wawancara Dengan Ketua KTH Enggal Mulyo Lestari Mrayan Bapak Suparno, 15 Maret 2024,” n.d.

meningkatkan kenyamanan.¹⁰⁸ Bu Lastri merasa lebih aman dengan penguatan struktur bangunan, yang meningkatkan ketahanan rumah terhadap risiko bencana.¹⁰⁹ Pak Herman menyatakan bahwa program tersebut sangat efektif dan berharap agar terus berlanjut, mencerminkan dampak positif yang dirasakan warga.¹¹⁰

Dari hasil wawancara dan teori yang ada, dapat disimpulkan bahwa program rancang bangun yang adaptif terhadap longsor di Desa Mrayan berjalan dengan sukses dan efektif. Semua elemen teori, mulai dari kondisi eksternal hingga komunikasi dan koordinasi yang optimal, diterapkan dengan baik dalam pelaksanaan program. Dampak positif yang dirasakan oleh seluruh 744 KK menunjukkan keberhasilan program ini dalam meningkatkan keselamatan, kesejahteraan, dan ketahanan terhadap risiko bencana. Komentar positif dari warga menegaskan bahwa program ini tidak hanya berhasil secara teknis tetapi juga diterima dengan baik oleh komunitas, memperkuat rasa aman dan kesejahteraan di Desa Mrayan.

g. Sistem atau Model Irigasi untuk Mengatasi Kegagalan

Kondisi luar yang dihadapi oleh lembaga pelaksana dalam melaksanakan program pengembangan sistem irigasi di Desa Mrayan tidak menghadirkan hambatan yang signifikan. Dukungan dari pemerintah daerah dan masyarakat yang kooperatif memastikan kelancaran program. Ini terbukti dari keberhasilan program yang memberikan manfaat kepada 450 Kepala Keluarga (KK) dengan cakupan irigasi seluas 66 hektar sawah. Program pengembangan sistem irigasi ini telah berlangsung selama lebih dari empat tahun, menunjukkan bahwa waktu yang cukup dan sumber daya yang memadai telah diinvestasikan untuk memastikan keberlanjutan dan

n.d. ¹⁰⁸ “Wawancara Dengan Pak Sumarno Petani Padi Dan Palawija, Tanggal 16 Maret 2024,”

¹⁰⁹ “Wawancara Dengan Bu Kartini Petani Tumpang Sari, 16 Maret 2024,” n.d.

¹¹⁰ “Wawancara Dengan Pak Sutarno Petani Padi, Tanggal 16 Maret 2024,” n.d.

efektivitasnya. Waktu yang cukup ini memungkinkan adanya perencanaan dan implementasi yang matang, mengurangi kemungkinan kegagalan.

Kepala Desa Mrayan, Bapak Juwanto, dan pihak berwenang lainnya memainkan peran penting dalam menegakkan kebijakan dan memastikan kepatuhan terhadap program.¹¹¹ Hal ini terbukti dari keberhasilan implementasi program selama lebih dari empat tahun, menunjukkan kepemimpinan yang efektif dan komitmen terhadap keberhasilan program. Keberhasilan program ini juga didukung oleh ketersediaan kombinasi sumber daya yang diperlukan. Tenaga ahli dalam bidang irigasi, material untuk perbaikan dan pembangunan saluran irigasi, serta pendanaan yang cukup telah tersedia secara penuh, mendukung peningkatan keamanan dan produktivitas pertanian di Desa Mrayan.

Kebijakan yang diimplementasikan dalam program ini didasarkan pada hubungan sebab-akibat yang valid. Peningkatan sistem irigasi langsung berhubungan dengan perbaikan akses air untuk pertanian, yang pada gilirannya meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan petani. Hubungan sebab-akibat dalam program ini bersifat langsung dengan sedikit atau tanpa adanya penghubung tambahan. Tindakan meningkatkan dan memperbaiki sistem irigasi secara langsung mengatasi kegagalan irigasi dan meningkatkan hasil pertanian tanpa memerlukan intervensi tambahan yang kompleks.

Keberhasilan program ini juga bergantung pada pelaksanaan berbagai elemen kecil yang bekerja sinergis. Penyediaan material, pelatihan tenaga kerja, dan partisipasi aktif dari petani merupakan elemen-elemen kecil yang saling tergantung dan berkontribusi terhadap pencapaian tujuan akhir program. Pemahaman dan kesepakatan yang kuat terkait tujuan program

¹¹¹ “Wawancara Dengan Kepala Desa Mrayan Bapak Juwanto, Tanggal 21 Maret 2024,” n.d.

antara pemerintah desa dan masyarakat Desa Mrayan memastikan bahwa semua pihak bekerja dengan tujuan yang sama. Ini penting untuk memastikan keberhasilan program dalam meningkatkan keamanan dan kesejahteraan warga.¹¹²

Tugas-tugas dalam program ini, seperti pengukuran tanah, perencanaan irigasi, dan pembangunan saluran irigasi dilakukan dengan definisi yang rinci dan urutan yang tepat. Hal ini memungkinkan pelaksanaan program berjalan lancar dan sesuai rencana. Komunikasi dan koordinasi yang efektif antara pemerintah desa, pelaksana program, dan warga Desa Mrayan memastikan bahwa informasi terkait program, prosedur, dan progres selalu tersampaikan dengan baik. Ini mendukung kelancaran pelaksanaan program dan memastikan bahwa semua pihak terlibat dan memahami peran mereka masing-masing.

Dari wawancara dengan Kepala Desa Mrayan, Bapak Juwanto, terlihat bahwa program pengembangan sistem irigasi telah memberikan manfaat yang signifikan bagi 450 KK di wilayah tersebut. Program ini terbukti efektif dalam mengatasi permasalahan kegagalan irigasi, meningkatkan produktivitas pertanian, serta kesejahteraan dan keselamatan pangan di komunitas setempat. Komentar dari warga seperti Bu Katini dan Pak Slamet menunjukkan apresiasi yang besar terhadap inisiatif ini, menegaskan pentingnya akses yang baik terhadap irigasi bagi hasil panen yang baik dan kesejahteraan petani.^{113 114}

Dari hasil wawancara dan teori yang ada, dapat disimpulkan bahwa program pengembangan sistem irigasi di Desa Mrayan berjalan dengan sukses dan efektif. Semua elemen teori, mulai dari kondisi eksternal hingga komunikasi dan koordinasi yang optimal,

¹¹² "Ibid," n.d.

¹¹³ "Wawancara Dengan Bu Katini Petani, 21 Maret 2024," n.d.

¹¹⁴ "Wawancara Dengan Pak Slamet Petani, 21 Maret 2024," n.d.

diterapkan dengan baik dalam pelaksanaan program. Dampak positif yang dirasakan oleh 450 KK menunjukkan keberhasilan program ini dalam meningkatkan produktivitas, kesejahteraan, dan ketahanan terhadap risiko kegagalan irigasi. Komentar positif dari warga menegaskan bahwa program ini tidak hanya berhasil secara teknis tetapi juga diterima dengan baik oleh komunitas, memperkuat rasa aman dan stabilitas ekonomi di Desa Mrayan.

h. Sistem Pertanian untuk Mengatasi Kegagalan Panen dan Ketersediaan Pangan

Kebijakan yang diimplementasikan ini berhubungan erat dengan beberapa faktor kunci, seperti isi dari kebijakan itu sendiri, tingkat pengetahuan dari pihak-pihak yang terlibat, tingkat dukungan terhadap kebijakan, serta distribusi potensi yang ada, seperti struktur organisasi dan perbandingan kekuasaan. Hasil wawancara dengan Pengurus KTH Enggal Mulyo Lestari Mrayan, Bapak Hariyoko, menyoroti pentingnya implementasi kebijakan dalam mengatasi kegagalan panen dan ketersediaan pangan di Desa Mrayan.¹¹⁵ Kebijakan yang diterapkan dalam program sistem pertanian terpadu untuk mengatasi kegagalan panen dan ketersediaan pangan serta pelestarian potensi pangan lokal telah memberikan manfaat yang signifikan bagi masyarakat Desa Mrayan. Program pertanian terpadu, yang mencakup budidaya tanaman, peternakan, dan penggunaan sumber daya alam secara berkelanjutan, telah membantu 350 Kepala Keluarga (KK) selama lebih dari empat tahun. Dengan lahan seluas 25 hektar yang digunakan untuk pertanian terpadu, kebijakan ini telah berhasil meningkatkan produktivitas pertanian dan ketersediaan pangan di wilayah tersebut.

¹¹⁵ “Wawancara Dengan Wawancara Dengan Pengurus KTH Enggal Mulyo Lestari Mrayan Bapak Hariyoko, Tanggal 27 Maret 2024,” n.d.

Tingkat pengetahuan yang memadai dari pihak-pihak yang terlibat dalam program ini merupakan faktor kunci dalam keberhasilannya. Para petani dan masyarakat setempat telah dibekali dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk menerapkan praktik pertanian terpadu dan pelestarian potensi pangan lokal. Pelatihan dan penyuluhan yang terus-menerus diberikan oleh pemerintah desa dan lembaga terkait memastikan bahwa para petani memiliki kemampuan untuk mengelola lahan mereka secara berkelanjutan dan efisien. Tingkat dukungan yang tinggi dari masyarakat dan pihak berwenang juga memainkan peran penting dalam keberhasilan kebijakan ini. Dukungan ini tercermin dari partisipasi aktif masyarakat dalam program-program tersebut dan komitmen pemerintah desa dalam menyediakan sumber daya yang diperlukan. Program pelestarian potensi pangan lokal, misalnya, telah memberikan manfaat kepada seluruh 744 KK di wilayah tersebut, menunjukkan adanya dukungan yang kuat dan kerjasama yang baik antara masyarakat dan pemerintah.

Distribusi potensi yang ada, seperti struktur organisasi dan perbandingan kekuasaan, juga berperan dalam keberhasilan implementasi kebijakan ini. Struktur organisasi yang jelas dan efisien memungkinkan koordinasi yang baik antara berbagai pihak yang terlibat, mulai dari pemerintah desa, pengurus KTH, hingga para petani. Pembagian tugas dan tanggung jawab yang terstruktur memastikan bahwa setiap elemen berkontribusi optimal terhadap pencapaian tujuan program.

Dampak dari kebijakan ini sangat dirasakan oleh masyarakat Desa Mrayan. Program pertanian terpadu telah membantu meningkatkan produktivitas pertanian secara menyeluruh, mengatasi masalah kegagalan panen, dan memastikan ketersediaan pangan. Di sisi lain, program pelestarian potensi pangan lokal telah membantu meningkatkan ketahanan pangan dan

keberlanjutan lingkungan, serta menghidupkan kembali tradisi pertanian lokal yang penting bagi identitas budaya dan keberlangsungan komunitas tersebut.

Dari hasil wawancara dan analisis faktor-faktor terkait, dapat disimpulkan bahwa implementasi kebijakan pertanian terpadu dan pelestarian potensi pangan lokal di Desa Mrayan telah berjalan dengan sukses dan efektif.¹¹⁶ Kebijakan yang didukung oleh pengetahuan yang memadai, tingkat dukungan yang tinggi, serta distribusi potensi yang optimal ini telah memberikan manfaat signifikan bagi 350 KK dalam hal pertanian terpadu dan 744 KK dalam pelestarian pangan lokal. Keberhasilan ini menunjukkan pentingnya sinergi antara kebijakan yang tepat, dukungan masyarakat, dan struktur organisasi yang efisien dalam mencapai tujuan pembangunan yang berkelanjutan dan meningkatkan kesejahteraan komunitas.

2. Mitigasi Perubahan Iklim

Mendorong mekanisme untuk meningkatkan kapasitas perencanaan dan pengelolaan perubahan iklim yang efektif di negara-negara paling tidak berkembang dan negara-negara pulau kecil yang sedang berkembang, termasuk dengan fokus pada perempuan, pemuda, serta komunitas lokal dan terpinggirkan. Meningkatkan pendidikan, kesadaran, serta kapasitas manusia dan kelembagaan terkait mitigasi, adaptasi, pengurangan dampak, dan peringatan dini perubahan iklim.¹¹⁷

a. Pengelolaan Sampah, Limbah Padat dan Cair

Organisasi yang beroperasi dengan maksimalisasi nilai rasional harus berorientasi pada tujuan. Dalam konteks program pengelolaan sampah di Desa Mrayan, setiap tugas yang dilakukan

¹¹⁶ "Ibid," n.d.

¹¹⁷ UNEP, "Climate Change Mitigation Solutions for a Carbon-Neutral World," n.d., <https://www.unep.org/gef/focal-areas/climate-change-mitigation>.

mendukung tujuan utama untuk menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan sehat.¹¹⁸ Program pengumpulan sampah yang telah berjalan selama lebih dari empat tahun dan mencapai capaian lebih dari 75%, menunjukkan efektivitas program dalam meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan sampah yang baik dan berkelanjutan. Hal ini tidak hanya meningkatkan kualitas hidup warga tetapi juga berkontribusi pada pelestarian lingkungan secara keseluruhan.

Struktur organisasi yang efektif harus didasarkan pada kontrol hierarkis, di mana otoritas pengambilan keputusan berada di tangan manajemen puncak. Di Kabupaten Ponorogo, program pengelolaan sampah dan limbah padat dipantau oleh pihak berwenang seperti Dinas Lingkungan Hidup dan kepala desa.¹¹⁹ Program pewadahan sampah memastikan bahwa setiap KK memiliki wadah yang tepat untuk mengelola sampah mereka. Hal ini mendukung kebersihan lingkungan dan praktik pengelolaan sampah yang berkelanjutan, yang pada akhirnya meningkatkan kualitas hidup dan kelestarian lingkungan.

Setiap tugas dalam organisasi harus memiliki tanggung jawab yang diatur secara optimal di antara unit-unit bagian. Pengelolaan sampah di wilayah ini melibatkan berbagai program seperti pengomposan, pemilahan sampah, dan kegiatan 3R (Reduce, Reuse, Recycle). Program pengomposan, misalnya, telah memberikan manfaat yang signifikan bagi 75% KK selama lebih dari empat tahun dengan mengolah sampah organik menjadi kompos. Hal ini menunjukkan bagaimana alokasi tanggung jawab yang tepat di antara warga dan unit terkait dapat mengoptimalkan

¹¹⁸ “Wawancara Dengan Kepala Desa Mrayan Bapak Juwanto, Tanggal 2 April 2024,” n.d.

¹¹⁹ “Wawancara Dengan Ibu Rosmiati Pegawai Dinas LH Kab. Ponorogo Di Ponorogo, Tanggal 13 Mei 2024.”

kinerja keseluruhan program dalam mencapai tujuan kebersihan dan keberlanjutan lingkungan.

Implementasi kebijakan melibatkan definisi detail tujuan yang akurat, menyerahkan tanggung jawab dan standar kinerja kepada unit-unit sesuai dengan tujuan ini, memantau kinerja sistem, dan melakukan penyesuaian internal. Program pemilahan sampah, yang telah berjalan dengan baik dan mencapai tingkat pelaksanaan lebih dari 75%, memastikan setiap KK terlibat dalam proses pemilahan sampah. Ini tidak hanya meningkatkan efisiensi pengelolaan limbah tetapi juga mendukung upaya daur ulang dan pengurangan sampah yang masuk ke tempat pembuangan akhir. Kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pemilahan sampah telah meningkat, yang berdampak positif pada kebersihan lingkungan dan kesehatan masyarakat.

Berdasarkan teori organisasi dan implementasi kebijakan, program pengelolaan sampah di Kabupaten Ponorogo menunjukkan keberhasilan yang signifikan dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dengan struktur organisasi yang jelas dan tanggung jawab yang diatur secara optimal, program ini berhasil meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah. Implementasi yang efektif dengan tujuan yang terdefinisi dengan baik memastikan bahwa program ini tidak hanya meningkatkan kualitas hidup warga tetapi juga berkontribusi pada pelestarian lingkungan secara keseluruhan. Dukungan dan komitmen dari pihak berwenang dan masyarakat menjadi kunci keberhasilan program ini.¹²⁰

Dua atribut utama dari organisasi adalah kebebasan berdiskresi dan kegiatan rutin. Setiap individu dalam organisasi menggunakan kebebasan berdiskresi mereka untuk membuat

¹²⁰ “Wawancara Dengan Bapak Wahyu Pengurus KTH Enggal Mulyo Lestari Dan Sekretaris Desa Mrayan, Tanggal 2 April 2024,” n.d.

keputusan sehari-hari, sementara rutinitas operasional dilakukan untuk memelihara dan meningkatkan posisi mereka di dalam organisasi. Dalam konteks program pengelolaan sampah di Desa Mrayan, kebebasan berdiskresi terlihat dalam berbagai keputusan warga terkait metode pembuangan sampah. Misalnya, meskipun program pembuangan sampah ke lahan kosong telah berjalan selama lebih dari empat tahun dan mencakup 60% KK, praktik ini menunjukkan bahwa kebebasan berdiskresi warga masih mendominasi, karena mereka memilih metode yang paling nyaman meskipun tidak ideal untuk jangka panjang. Rutinitas yang ada perlu diubah untuk meningkatkan kesadaran dan praktik pengelolaan sampah yang lebih ramah lingkungan.

Dominasi kebebasan berdiskresi dan rutinitas berarti bahwa kekuasaan dalam organisasi cenderung terpecah dan didistribusikan di antara unit-unit kecil yang memiliki kontrol relatif kuat atas tugas-tugas spesifik mereka. Dalam kasus program pengelolaan sampah di Mrayan, kekuasaan atas metode pengelolaan sampah didistribusikan di antara unit-unit kecil seperti keluarga dan kelompok masyarakat. Misalnya, program pengelolaan sampah dengan metode pembakaran menunjukkan bahwa warga telah menghindari pembakaran sampah, mencerminkan kontrol yang efektif dari unit-unit kecil ini dalam mengubah rutinitas lama. Meskipun tingkat pelaksanaannya rendah, keberhasilan ini menunjukkan bahwa distribusi kekuasaan dan kebebasan berdiskresi telah berperan dalam mengarahkan warga menuju praktik yang lebih ramah lingkungan.¹²¹

Pengambilan keputusan dalam organisasi melibatkan kebebasan berdiskresi dalam pengawasan dan rutinitas dalam perubahan. Setiap usulan perubahan dievaluasi berdasarkan deviasi dari pola-pola yang sudah ada, sehingga keputusan cenderung

¹²¹ "Ibid," n.d.

bersifat inkremental. Dalam konteks ini, perubahan dalam metode pengelolaan sampah, seperti penghindaran pembakaran sampah, terjadi secara bertahap. Keberhasilan program dalam menghindari pembakaran sampah oleh 0% KK menunjukkan bahwa warga telah membuat keputusan yang didasarkan pada penilaian risiko dan manfaat jangka panjang, meskipun perubahan ini dilakukan secara bertahap dan membutuhkan waktu.

Implementasi kebijakan melibatkan usaha untuk mengidentifikasi area di mana kebebasan berdiskresi paling terkonsentrasi dan bagian mana dari rutinitas organisasi yang memerlukan perubahan. Perencanaan alternatif rutinitas yang mencerminkan maksud kebijakan dan mendorong unit-unit organisasi untuk menggantikan rutinitas lama dengan yang baru adalah kunci. Program pembuangan sampah ke lahan kosong dan penghindaran pembakaran sampah menunjukkan upaya yang berhasil dalam mengubah rutinitas lama. Namun, tingkat pelaksanaannya masih sedang untuk pembuangan ke lahan kosong (25-75%), menunjukkan perlunya strategi tambahan untuk meningkatkan kesadaran dan praktik ramah lingkungan lebih lanjut.¹²²

Berdasarkan teori organisasi dan implementasi kebijakan, program pengelolaan sampah di Desa Mrayan menunjukkan bagaimana kebebasan berdiskresi dan rutinitas berperan dalam menentukan keberhasilan program. Distribusi kekuasaan yang terpecah di antara unit-unit kecil dan pengambilan keputusan yang inkremental mencerminkan kompleksitas dalam mengubah praktik lama menjadi rutinitas baru yang lebih ramah lingkungan. Keberhasilan dalam menghindari pembakaran sampah menunjukkan bahwa perubahan inkremental yang didorong oleh

¹²² "Ibid."

kesadaran akan dampak lingkungan dapat tercapai, meskipun masih diperlukan upaya lebih lanjut untuk mencapai keberlanjutan dan kebersihan lingkungan yang lebih baik melalui pengelolaan sampah yang efektif dan terintegrasi.

Terkait Pengumpulan Sampah:

Orang yang dilayani, jumlah transaksi klien, dan kemudahan dalam mencapai klien adalah faktor penting dalam keberhasilan suatu program. Dalam konteks program pengumpulan sampah di Desa Mrayan, komentar dari Pak Ahmad menunjukkan bahwa warga merasa sangat terbantu dengan adanya program ini. Mereka mengakui manfaat langsung dari program pengumpulan sampah, yang menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan meningkatkan kesadaran mereka tentang pentingnya pengelolaan sampah yang baik. Ini mencerminkan bahwa program ini berhasil menjangkau dan melayani komunitas dengan efektif, memfasilitasi transaksi klien (pengumpulan sampah dari rumah tangga) dengan efisien, dan mempermudah akses warga untuk berpartisipasi dalam program tersebut.

Program pengelolaan sampah melibatkan berbagai fungsi diskrit yang harus dikoordinasikan dengan baik, seperti pengumpulan, pemilahan, dan pembuangan sampah. Kompleksitas dan replikasi fungsi-fungsi ini memerlukan pendekatan berbasis ilmu pengetahuan yang tepat. Dalam kasus Desa Mrayan, program pengumpulan sampah menunjukkan keberhasilan dalam mengoordinasikan berbagai fungsi ini. Pak Ahmad mencatat bahwa lingkungan menjadi lebih bersih, yang menunjukkan adanya koordinasi yang baik antara berbagai fungsi pengelolaan sampah.¹²³ Ini mencerminkan kemampuan program dalam menangani

¹²³ “Wawancara Dengan Pak Ahmad Warga Desa Mrayan, Tanggal 3 April 2024,” n.d.

kompleksitas fungsi-fungsi diskrit dan memastikan bahwa setiap langkah dalam proses pengelolaan sampah dilakukan secara efektif.

Setiap program layanan publik menghadapi risiko terjadinya biaya distorsi atau ketidakteraturan, terutama jika melibatkan klien dan layanan secara langsung. Partisipasi dan keterlibatan klien sangat penting untuk mengurangi risiko ini. Komentar Pak Ahmad menunjukkan bahwa keterlibatan warga dalam program pengumpulan sampah sangat tinggi. Kesadaran mereka akan pentingnya pengelolaan sampah yang baik dan harapan mereka agar program ini terus berjalan mencerminkan tingkat partisipasi yang signifikan. Dengan demikian, risiko terjadinya biaya distorsi atau ketidakteraturan dapat diminimalisir karena warga terlibat secara aktif dalam memastikan program berjalan sesuai rencana.

Kendali program dan pengukuran elemen kritis yang tidak terkendali adalah aspek penting dalam implementasi kebijakan publik. Program pengumpulan sampah di Desa Mrayan tampaknya memiliki sistem kendali yang baik, seperti yang diindikasikan oleh kepuasan warga. Pak Ahmad menyebutkan bahwa program ini memberikan manfaat besar, yang menunjukkan bahwa pengukuran kinerja dan kendali terhadap elemen-elemen kritis dalam program ini dilakukan dengan baik. Pengumpulan sampah yang efektif dan teratur mencerminkan bahwa elemen-elemen kritis seperti jadwal pengumpulan, respons terhadap keluhan warga, dan pengelolaan logistik dijalankan dengan baik, memastikan keberlanjutan dan efektivitas program.

Terkait Pewadahan Sampah:

Pengelolaan sampah merupakan layanan publik yang berhubungan langsung dengan orang yang dilayani, yaitu warga masyarakat. Wawancara dengan Bu Lina menunjukkan bahwa adanya wadah sampah di setiap rumah telah meningkatkan disiplin

dalam membuang sampah.¹²⁴ Ini menunjukkan bahwa program pengelolaan sampah tersebut telah berhasil mencapai tujuan utamanya, yaitu memfasilitasi transaksi klien (penggunaan wadah sampah oleh rumah tangga) dengan efisien. Selain itu, kemudahan akses warga untuk menggunakan wadah sampah yang disediakan oleh pemerintah desa juga terlihat dari ucapan terima kasih Bu Lina.

Pengelolaan sampah melibatkan berbagai fungsi diskrit seperti penyediaan wadah sampah, pengumpulan, dan pembuangan sampah. Kebutuhan akan koordinasi antara fungsi-fungsi ini sangat penting untuk memastikan efektivitas dan efisiensi program. Uraian Bu Lina menunjukkan bahwa adanya wadah sampah di setiap rumah telah meningkatkan disiplin dalam membuang sampah dan membuat lingkungan menjadi lebih rapi. Ini menunjukkan bahwa program ini berhasil mengoordinasikan berbagai fungsi diskrit yang terlibat dalam pengelolaan sampah, serta mengimplementasikan ilmu pengetahuan yang tepat untuk mencapai hasil yang diinginkan.

Setiap program layanan publik memiliki risiko terjadinya biaya distorsi atau ketidakteraturan, terutama jika melibatkan klien dan layanan secara langsung. Partisipasi aktif dari warga seperti yang diungkapkan oleh Bu Lina dapat membantu mengurangi risiko ini.¹²⁵ Uraian tersebut menunjukkan bahwa warga secara positif terlibat dalam program pengelolaan sampah, yang dapat membantu mengurangi biaya distorsi atau ketidakteraturan. Hal ini karena partisipasi warga memperkuat keterlibatan dalam proses pengelolaan sampah, sehingga memastikan bahwa program berjalan sesuai rencana dan tujuan.

Kendali program dan pengukuran elemen-elemen kritis yang tidak terkendali merupakan aspek penting dalam implementasi kebijakan publik. Uraian Bu Lina menunjukkan bahwa keberadaan

¹²⁴ “Wawancara Dengan Bu Lina Warga Desa Mrayan, Tanggal 3 April 2024,” n.d.

¹²⁵ “Ibid,” n.d.

wadah sampah di setiap rumah telah meningkatkan disiplin dalam membuang sampah, yang merupakan indikasi dari keberhasilan program dalam menjalankan kendali program. Pengukuran kinerja seperti tingkat kepatuhan warga dalam menggunakan wadah sampah juga penting untuk mengevaluasi efektivitas program. Melalui ucapan terima kasihnya, Bu Lina secara tidak langsung juga memberikan umpan balik positif tentang pengukuran kinerja program.

Dari uraian Bu Lina, terlihat bahwa program pengelolaan sampah di Desa Mrayan telah berhasil mencapai beberapa tujuan yang diinginkan. Melalui keterlibatan aktif warga, koordinasi fungsi diskrit, dan pengukuran kinerja program, program ini telah mampu memberikan dampak positif pada lingkungan dan disiplin masyarakat dalam membuang sampah. Ini menunjukkan bahwa penerapan teori dalam konteks program pengelolaan sampah dapat memberikan hasil yang nyata dan bermanfaat bagi masyarakat setempat.

Terkait Pemilahan Sampah:

Program pemilahan sampah memiliki dampak langsung pada orang yang dilayani, yaitu warga desa seperti Pak Budi. Wawancara dengan beliau menunjukkan bahwa program ini memfasilitasi transaksi klien dalam hal pemilahan sampah organik dan non-organik.¹²⁶ Dengan kemudahan akses dan kesadaran yang ditingkatkan, warga menjadi lebih aktif dalam melakukan transaksi ini, sehingga mengurangi jumlah sampah yang dibuang ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA).

Pemilahan sampah melibatkan berbagai fungsi diskrit, termasuk penyuluhan kepada warga tentang cara yang benar dalam memilah sampah, pengelolaan wadah sampah terpisah untuk

¹²⁶ “Wawancara Dengan Pak Budi Warga Desa Mrayan, 3 April 2024.”

sampah organik dan non-organik, serta pengangkutan sampah yang terpisah sesuai dengan jenisnya. Koordinasi antara fungsi-fungsi ini sangat penting untuk memastikan keberhasilan program. Uraian Pak Budi menunjukkan bahwa program pemilahan sampah telah berhasil mengoordinasikan fungsi-fungsi tersebut dengan baik, sehingga menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan sehat.

Dalam setiap program yang melibatkan partisipasi klien dan layanan, terdapat kemungkinan terjadinya biaya distorsi atau ketidakteraturan. Namun, melalui partisipasi aktif warga seperti yang diungkapkan oleh Pak Budi, program pemilahan sampah dapat mengurangi risiko ini. Kesadaran dan partisipasi warga dalam pemilahan sampah membantu mengurangi kemungkinan terjadinya biaya distorsi atau ketidakteraturan, karena mereka secara efektif memahami pentingnya program dan berperan aktif dalam melaksanakannya.

Kendali program melibatkan pengukuran kinerja dan pengendalian elemen-elemen kritis yang tidak terkendali. Uraian Pak Budi menunjukkan bahwa program pemilahan sampah telah memberikan hasil yang positif dalam mengurangi sampah yang dibuang ke TPA. Ini mencerminkan keberhasilan dalam pengukuran kinerja program serta kendali terhadap elemen-elemen kritis yang tidak terkendali. Melalui kesadaran dan partisipasi warga, program ini berhasil mencapai tujuan utamanya dalam memperbaiki lingkungan.

Terkait Pengomposan:

Program pengomposan sampah bertujuan untuk memberikan manfaat kepada warga desa seperti Bu Siti. Wawancara dengan beliau menunjukkan bahwa program ini memfasilitasi transaksi klien dalam hal pengolahan sampah organik menjadi kompos untuk

kebun.¹²⁷ Dengan demikian, program ini tidak hanya mengurangi jumlah sampah yang harus dibuang, tetapi juga meningkatkan produktivitas pertanian warga melalui penggunaan kompos sebagai pupuk organik.

Program pengomposan melibatkan jumlah fungsi diskrit, termasuk pengumpulan sampah organik, pengolahan menjadi kompos, dan distribusi kompos kepada warga yang membutuhkan. Kompleksitas fungsi diskrit ini memerlukan koordinasi yang efektif antara berbagai pihak terlibat. Koordinasi ini penting untuk memastikan bahwa proses pengomposan berjalan lancar dan menghasilkan kompos berkualitas tinggi.

Dalam program pengelolaan sampah seperti pengomposan, terdapat risiko kemungkinan terjadinya biaya distorsi atau ketidakteraturan. Namun, melalui partisipasi aktif warga seperti yang diungkapkan oleh Bu Siti, program pengomposan dapat mengurangi risiko ini.¹²⁸ Dengan melibatkan klien dalam proses pengolahan sampah dan memberikan layanan yang efektif, program ini dapat meminimalkan kemungkinan terjadinya biaya distorsi atau ketidakteraturan.

Kendali program melibatkan pengukuran kinerja dan pengendalian elemen-elemen kritis yang tidak terkendali. Uraian Bu Siti menunjukkan bahwa program pengomposan telah memberikan manfaat yang signifikan bagi warga desa, yaitu pengurangan sampah dan penghasilan kompos untuk kebun. Pengukuran kinerja program dan pengendalian elemen-elemen kritis yang tidak terkendali menjadi penting untuk memastikan keberhasilan program ini dalam jangka panjang.

Dari uraian Bu Siti, terlihat bahwa program pengomposan sampah di Desa Mrayan telah memberikan dampak yang positif bagi

¹²⁷ “Wawancara Dengan Bu Siti Warga Desa Mrayan, Tanggal 3 April 2024,” n.d.

¹²⁸ “Ibid,” n.d.

warga. Melalui partisipasi aktif warga, koordinasi fungsi diskrit, dan pengukuran kinerja program, program ini berhasil mencapai tujuannya dalam mengurangi sampah dan menghasilkan kompos untuk kebun. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan teori dalam konteks program pengomposan sampah dapat memberikan manfaat yang nyata bagi masyarakat setempat.

Kegiatan 3R:

Program 3R bertujuan untuk memberikan manfaat kepada warga desa seperti Pak Ridwan. Uraian beliau menunjukkan bahwa program ini mengajarkan cara memanfaatkan kembali barang-barang yang masih layak pakai dan mendaur ulang. Meskipun belum semua warga terlibat, namun adanya partisipasi dari sebagian warga menunjukkan adanya transaksi klien dalam program ini.¹²⁹

Program 3R melibatkan jumlah fungsi diskrit, seperti pengumpulan barang bekas, proses pemilahan dan pengolahan, serta distribusi barang yang telah didaur ulang. Kompleksitas fungsi diskrit ini memerlukan koordinasi yang efektif antara berbagai pihak terlibat, termasuk warga, petugas pengumpul, dan pihak yang bertanggung jawab atas pengolahan sampah.

Dalam program seperti 3R, terdapat risiko kemungkinan terjadinya biaya distorsi atau ketidakteraturan. Namun, melalui partisipasi aktif warga seperti yang diungkapkan oleh Pak Ridwan, program ini dapat mengurangi risiko tersebut. Melibatkan klien dalam proses pengelolaan sampah dan memberikan layanan yang efektif dapat meminimalkan kemungkinan terjadinya biaya distorsi atau ketidakteraturan.

Kendali program melibatkan pengukuran kinerja dan pengendalian elemen-elemen kritis yang tidak terkendali. Uraian Pak Ridwan menunjukkan bahwa program 3R sudah mulai

¹²⁹ “Wawancara Dengan Pak Ridwan Warga Desa Mrayan, Tanggal 5 April 2024,” n.d.

menunjukkan hasil positif, meskipun belum semua warga terlibat. Oleh karena itu, pengukuran kinerja program dan pengendalian elemen-elemen kritis yang tidak terkendali menjadi penting untuk memastikan keberhasilan program ini dalam jangka panjang.

Dari uraian Pak Ridwan, terlihat bahwa program 3R di Desa Mrayan telah memberikan dampak positif bagi sebagian warga. Melalui partisipasi aktif warga, koordinasi fungsi diskrit, dan pengukuran kinerja program, program ini berhasil mencapai tujuannya dalam mengajarkan cara memanfaatkan kembali barang-barang yang masih layak pakai dan mendaur ulang. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan teori dalam konteks program 3R dapat memberikan manfaat yang nyata bagi masyarakat setempat

Pembuangan Sampah ke TPA:

Uraian Bu Rina menyoroti praktik pengiriman sampah ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) sebagai solusi pengelolaan sampah.¹³⁰ Dalam konteks ini, orang yang dilayani adalah masyarakat Desa Mrayan yang menggunakan layanan pengiriman sampah ke TPA. Meskipun tidak secara langsung disebutkan, terdapat asumsi bahwa terdapat transaksi klien antara masyarakat dan penyedia layanan pengelolaan sampah atau pihak yang mengelola TPA.

Pengiriman sampah ke TPA melibatkan beberapa fungsi diskrit, seperti pengumpulan sampah, transportasi ke TPA, dan pengelolaan TPA itu sendiri. Kompleksitas fungsi diskrit ini memerlukan koordinasi yang efektif antara pihak terkait untuk memastikan bahwa proses pengiriman sampah berjalan lancar.

Meskipun pengiriman sampah ke TPA dianggap sebagai solusi yang baik oleh Bu Rina, terdapat kemungkinan terjadinya biaya distorsi atau ketidakteraturan terkait dengan praktik ini. Hal

¹³⁰ “Wawancara Dengan Bu Rina Warga Desa Mrayan, Tanggal 5 April 2024,” n.d.

ini bisa termasuk biaya transportasi yang tinggi, dampak lingkungan dari aktivitas TPA, atau potensi terjadinya polusi dari sampah yang tidak terkelola dengan baik.

Pengiriman sampah ke TPA memerlukan kendali program yang efektif dan pengukuran kinerja untuk memastikan bahwa elemen-elemen kritis dalam pengelolaan sampah terkendali dengan baik. Hal ini mencakup pemantauan terhadap volume sampah yang dikirim ke TPA, efisiensi transportasi, dan kepatuhan terhadap standar kebersihan lingkungan.

Dari uraian Bu Rina, terlihat bahwa pengiriman sampah ke TPA dianggap sebagai solusi yang baik untuk mengurangi sampah, terutama sampah plastik dan kimia.¹³¹ Namun, hal ini juga menyoroti perlunya koordinasi antar berbagai fungsi diskrit dalam pengelolaan sampah, serta perlunya kendali program dan pengukuran kinerja untuk memastikan bahwa praktik ini dilakukan dengan baik dan tidak menimbulkan dampak negatif yang tidak diinginkan.

Kesimpulannya, program pengelolaan sampah dan limbah padat di wilayah Mrayan telah memberikan manfaat signifikan bagi masyarakat, sebagaimana diungkapkan dalam wawancara dengan para pemangku kepentingan. Melalui berbagai kegiatan seperti pengumpulan, pewadahan, pemilahan, pengomposan, penerapan 3R (Reduce, Reuse, Recycle), dan pembuangan ke TPA, program ini berhasil menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan sehat, meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan sampah yang baik dan berkelanjutan, serta mengurangi volume sampah yang dibuang secara sembarangan. Inisiatif ini tidak hanya meningkatkan kualitas hidup warga tetapi juga berkontribusi pada pelestarian lingkungan secara keseluruhan. Meskipun masih ada

¹³¹ "Ibid," n.d.

tantangan dalam meningkatkan partisipasi masyarakat dalam beberapa aspek seperti pemanfaatan lahan kosong dan penghindaran pembakaran sampah, program ini menunjukkan kemajuan yang signifikan dalam membentuk kebiasaan pengelolaan sampah yang lebih bertanggung jawab di komunitas setempat.

b. Pengolahan Limbah dan Pemanfaatan Limbah Cair

Program pengolahan limbah dan pemanfaatan limbah cair melalui penggunaan tangki septik memerlukan personil yang memiliki keterampilan dan pengetahuan dalam instalasi dan pemeliharaan tangki septik. Jumlah personil yang diperlukan akan tergantung pada skala dan kompleksitas program. Ketersediaan personil dengan kualifikasi yang sesuai di pasar tenaga kerja menjadi faktor penting, dan program ini perlu memiliki daya tarik yang cukup untuk menarik personil yang berkualitas.

Fasilitas saat ini, dalam hal ini tangki septik, menjadi salah satu aspek penting dalam program ini. Evaluasi terhadap ketersediaan dan kondisi fasilitas eksisting diperlukan untuk memastikan bahwa mereka memenuhi standar yang dibutuhkan untuk pengolahan limbah yang efektif. Program ini mungkin juga melibatkan pembangunan atau peningkatan fasilitas yang ada.

Ketersediaan dan kegunaan pasokan dan peralatan teknis, seperti tangki septik dan peralatan lainnya yang digunakan dalam pengolahan limbah, sangat penting. Teknologi yang digunakan dalam program ini harus efektif dalam mengolah limbah cair dan memenuhi standar kebersihan lingkungan. Pentingnya teknologi dalam proses pengolahan limbah mencerminkan upaya untuk mengurangi risiko pencemaran lingkungan dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat.

Program pengolahan limbah dan pemanfaatan limbah cair melalui penggunaan tangki septik di Desa Mrayan telah memberikan

manfaat signifikan bagi 744 Kepala Keluarga (KK).¹³² Keberhasilan program ini menyoroti pentingnya evaluasi personil, fasilitas, pasokan, dan peralatan teknis dalam pelaksanaannya. Dengan pendekatan sistematis yang memperhatikan aspek-aspek ini, program ini mampu mencapai tujuannya dalam menjaga kebersihan dan keberlanjutan lingkungan hidup masyarakat.

Pemanfaatan Limbah Cair:

Program pengolahan limbah cair, seperti penggunaan tangki septik di Desa Mrayan, mengutamakan pelayanan kepada seluruh warga desa. Dalam kasus ini, warga seperti Bu Fatimah, Pak Joko, dan Bu Sri menjadi subjek yang dilayani.^{133 134 135} Jumlah transaksi klien dalam program ini mencakup pemasangan, pemeliharaan, dan pengelolaan tangki septik di setiap rumah. Kemudahan dalam mencapai klien dapat dilihat dari distribusi tangki septik ke setiap rumah di desa.

Program ini membutuhkan pemahaman yang mendalam tentang teknologi pengolahan limbah cair, termasuk fungsi-fungsi diskrit yang terlibat, seperti instalasi, pemeliharaan, dan manajemen tangki septik. Kompleksitas fungsi diskrit ini menuntut koordinasi yang baik antara berbagai fungsi, seperti pemerintah desa dan pengurus KTH, dalam menyelenggarakan program. Replikasi program serupa di desa-desa lain dapat meningkatkan dampak positifnya.

Melibatkan klien dalam program ini meminimalkan risiko biaya distorsi atau ketidakteraturan. Keterlibatan aktif warga, seperti yang disampaikan oleh Bu Fatimah, Pak Joko, dan Bu Sri, dalam pengelolaan limbah cair, memastikan bahwa program berjalan

¹³² “Wawancara Dengan Bapak Wawan Pengurus KTH Enggal Mulyo Lestari Desa Mrayan, Tanggal 2 April 2024,” n.d.

¹³³ “Wawancara Dengan Bu Fatimah Warga Desa Mrayan, Tanggal 5 April 2024,” n.d.

¹³⁴ “Wawancara Dengan Pak Joko Warga Desa Mrayan, Tanggal 5 April 2024,” n.d.

¹³⁵ “Wawancara Dengan Bu Sri Warga Desa Mrayan, Tanggal 5 April 2024,” n.d.

sesuai dengan kebutuhan dan harapan mereka. Pelayanan yang terstruktur dan responsif membantu menjaga kualitas layanan dan mengurangi potensi biaya distorsi.

Kendali program dilakukan melalui pengukuran kinerja dan elemen kritis yang tidak terkendali. Pengukuran kinerja program, seperti tingkat pemasangan tangki septik, pemeliharaan, dan kebersihan lingkungan sekitar, menjadi indikator keberhasilan. Elemen kritis yang tidak terkendali, seperti ketersediaan sumber daya dan partisipasi aktif warga, juga dipantau untuk memastikan kelancaran dan kesinambungan program.

Program pengolahan limbah cair melalui penggunaan tangki septik di Desa Mrayan adalah contoh nyata penerapan teori dalam praktek. Dengan memperhatikan orang yang dilayani, sifat ilmu pengetahuan, kemungkinan biaya distorsi, dan kendali program, program ini berhasil memberikan manfaat yang signifikan bagi warga desa dalam menjaga kebersihan lingkungan dan kesehatan masyarakat secara keseluruhan.

c. Penggunaan Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi

Program penggunaan energi baru terbarukan dan konservasi energi di Desa Mrayan melayani seluruh komunitas desa. Jumlah transaksi klien dalam program ini mencakup pemasangan dan penggunaan teknologi energi baru, seperti biogas dan solar cell. Kemudahan dalam mencapai klien tercermin dari distribusi dan pemasangan unit biogas dan solar cell di wilayah desa.¹³⁶

Program ini bergantung pada pemahaman yang mendalam tentang teknologi energi baru terbarukan, seperti biogas dan solar cell. Jumlah fungsi diskrit dalam program ini mencakup instalasi, pemeliharaan, dan pengoperasian teknologi tersebut. Kompleksitas fungsi diskrit ini menuntut koordinasi yang baik antara berbagai

¹³⁶ “Wawancara Dengan Bapak Wawan Pengurus KTH Enggal Mulyo Lestari Desa Mrayan, Tanggal 10 April 2024,” n.d.

fungsi, seperti pengurus KTH dan warga desa, dalam menyelenggarakan program. Replikasi program serupa di desa-desa lain dapat meningkatkan penggunaan teknologi energi terbarukan secara luas.

Melibatkan klien dalam program ini dapat membantu mengurangi risiko biaya distorsi atau ketidakteraturan. Keterlibatan aktif warga, seperti yang disampaikan oleh Bapak Wawan, dalam pemanfaatan teknologi energi baru menunjukkan respons positif terhadap program ini. Pelayanan yang terstruktur dan responsif membantu menjaga kualitas layanan dan mengurangi potensi biaya distorsi.

Kendali program dilakukan melalui pengukuran kinerja dan elemen kritis yang tidak terkendali. Pengukuran kinerja program, seperti tingkat pemasangan unit biogas dan solar cell, pemeliharaan, dan efektivitas energi terbarukan yang dihasilkan, menjadi indikator keberhasilan. Elemen kritis yang tidak terkendali, seperti ketersediaan sumber daya dan partisipasi aktif warga dalam pemeliharaan teknologi, juga dipantau untuk memastikan kelancaran dan kesinambungan program.

Program penggunaan energi baru terbarukan dan konservasi energi di Desa Mrayan adalah contoh nyata penerapan teori dalam praktek. Dengan memperhatikan orang yang dilayani, sifat ilmu pengetahuan, kemungkinan biaya distorsi, dan kendali program, program ini berhasil memberikan manfaat yang signifikan bagi warga desa dalam menjaga keberlanjutan energi dan lingkungan yang lebih baik.

Program penggunaan energi baru terbarukan dan konservasi energi ditujukan untuk seluruh komunitas desa, termasuk petani, ibu rumah tangga, dan pengelola unit biogas seperti Pak Kadimun, Pak

Boimin, dan Pak Agus.^{137 138 139} Jumlah transaksi klien dalam program ini mencakup pemasangan dan penggunaan unit biogas. Kemudahan dalam mencapai klien tercermin dari inisiatif pengelolaan unit biogas di tingkat desa.

Program ini didasarkan pada pengetahuan tentang pemanfaatan gas metan untuk biogas. Jumlah fungsi diskrit dalam program ini meliputi instalasi, pemeliharaan, dan pengoperasian unit biogas. Kompleksitas fungsi diskrit ini menuntut koordinasi yang baik antara berbagai fungsi, seperti pengelola unit biogas di tingkat desa dan petani atau pemilik rumah tangga. Replikasi program ini membutuhkan pemahaman yang kuat tentang teknologi biogas dan ketersediaan sumber daya yang memadai.

Melibatkan klien dalam program ini membantu mengurangi risiko biaya distorsi atau ketidakteraturan. Keterlibatan aktif petani, ibu rumah tangga, dan pengelola unit biogas dalam penggunaan teknologi biogas menunjukkan respons positif terhadap program ini. Pelayanan yang terstruktur, termasuk dukungan dan penyuluhan intensif, membantu menjaga kualitas layanan dan mengurangi potensi biaya distorsi.

d. Penggunaan Sumber Energi non-EBT

Program penggunaan sumber energi non-EBT melibatkan berbagai kepala keluarga (KK) di Desa Mrayan, seperti yang disampaikan oleh Bapak Wahyu Suryo.¹⁴⁰ Jumlah transaksi klien mencakup pemasangan dan penggunaan unit LPG, arang kayu, dan tungku hemat kayu bakar. Kemudahan dalam mencapai klien

¹³⁷ “Wawancara Dengan Pak Kadimun Petani Dan Pemilik Unit Biogas, Tanggal 20 April 2024,” n.d.

¹³⁸ “Wawancara Dengan Pak Boimin Petani Dan Pemilik Unit Biogas, Tanggal 20 April 2024,” n.d.

¹³⁹ “Wawancara Dengan Pak Agus Pengelola Unit Biogas Di KTH Enggal Mulyo Lestari, Tanggal 20 April 2024,” n.d.

¹⁴⁰ “Wawancara Dengan Bapak Wahyu Suryo Perangkat Desa Mrayan, 25 April 2024,” n.d.

tercermin dari tingkat partisipasi yang signifikan dari berbagai KK dalam program ini.

Program ini didasarkan pada pengetahuan tentang berbagai sumber energi non-EBT, termasuk LPG, arang kayu, dan tungku hemat kayu bakar. Jumlah fungsi diskrit dalam program ini meliputi instalasi, penggunaan, dan pemeliharaan unit sumber energi. Kompleksitas fungsi diskrit ini menuntut koordinasi yang baik antara berbagai fungsi, seperti pengelola program dan masyarakat yang menggunakan sumber energi tersebut. Replikasi program ini membutuhkan pemahaman yang kuat tentang teknologi dan manfaat dari masing-masing sumber energi yang digunakan.

Melibatkan klien dalam pemilihan dan penggunaan sumber energi membantu mengurangi risiko biaya distorsi atau ketidakteraturan. Keterlibatan aktif masyarakat dalam program ini menunjukkan respon positif terhadap penggunaan sumber energi yang ramah lingkungan.^{141 142} Pelayanan yang terstruktur, termasuk informasi dan penyuluhan tentang manfaat dan cara penggunaan sumber energi alternatif, membantu menjaga kualitas layanan dan mengurangi potensi biaya distorsi.

Kendali program dilakukan melalui pengukuran kinerja dan identifikasi elemen kritis yang tidak terkendali. Pengukuran kinerja program, seperti tingkat partisipasi dan tingkat pelaksanaan penggunaan unit sumber energi, menjadi indikator keberhasilan. Elemen kritis yang tidak terkendali, seperti dukungan komunitas, ketersediaan sumber daya, dan pemeliharaan unit sumber energi, dipantau untuk memastikan kelancaran dan kesinambungan program.

¹⁴¹ “Wawancara Dengan Bapak Lamidi Warga Desa Mrayan, 27 April 2024,” n.d.

¹⁴² “Wawancara Dengan Bapak Wahyu Suryo Perangkat Desa Mrayan, Tanggal 27 April 2024,” n.d.

Program penggunaan sumber energi non-EBT di Desa Mrayan merupakan contoh penerapan teori dalam praktek. Dengan memperhatikan orang yang dilayani, sifat ilmu pengetahuan, kemungkinan biaya distorsi, dan kendali program, program ini berhasil memberikan manfaat yang signifikan bagi warga desa dalam meningkatkan efisiensi energi, mengurangi polusi, dan mendukung praktik berkelanjutan serta ramah lingkungan.

e. Penghematan Energi

Program penghematan energi melalui penggunaan lampu hemat energi dan peningkatan pencahayaan alami rumah tangga melibatkan 744 Kepala Keluarga (KK) di Desa Mrayan. Jumlah transaksi klien mencakup pemasangan dan penggunaan lebih dari 3.720 unit lampu hemat energi serta implementasi pencahayaan alami di rumah tangga. Kemudahan dalam mencapai klien tercermin dari partisipasi yang signifikan dari berbagai KK dalam program ini.¹⁴³

Program ini didasarkan pada pengetahuan tentang penggunaan lampu hemat energi dan pencahayaan alami sebagai metode penghematan energi. Jumlah fungsi diskrit dalam program ini meliputi instalasi, penggunaan, dan pemeliharaan lampu hemat energi serta peningkatan pencahayaan alami di rumah tangga.¹⁴⁴ Kompleksitas fungsi diskrit ini menuntut koordinasi yang baik antara berbagai fungsi, seperti penyedia layanan dan masyarakat yang menggunakan teknologi tersebut. Replikasi program ini membutuhkan pemahaman yang kuat tentang teknologi dan manfaat dari masing-masing metode penghematan energi yang digunakan.

Melibatkan klien dalam pemilihan dan penggunaan lampu hemat energi serta peningkatan pencahayaan alami membantu

¹⁴³ “Wawancara Dengan Bapak Mujiono Guru Di Desa Mrayan, Tanggal 27 April 2024,” n.d.

¹⁴⁴ “Wawancara Dengan Pak Warno Warga Desa Mrayan, 28 April 2024,” n.d.

mengurangi risiko biaya distorsi atau ketidakteraturan. Keterlibatan aktif masyarakat dalam program ini menunjukkan respon positif terhadap penggunaan energi yang efisien. Pelayanan yang terstruktur, termasuk informasi dan penyuluhan tentang manfaat dan cara penggunaan teknologi hemat energi, membantu menjaga kualitas layanan dan mengurangi potensi biaya distorsi.

Kendali program dilakukan melalui pengukuran kinerja dan identifikasi elemen kritis yang tidak terkendali. Pengukuran kinerja program, seperti tingkat partisipasi dan tingkat pelaksanaan penggunaan lampu hemat energi serta peningkatan pencahayaan alami, menjadi indikator keberhasilan. Elemen kritis yang tidak terkendali, seperti dukungan komunitas, ketersediaan sumber daya, dan pemeliharaan teknologi hemat energi, dipantau untuk memastikan kelancaran dan kesinambungan program.

f. Mempertahankan Tutupan Vegetasi

Program pemanfaatan hasil hutan bukan kayu, yang dipimpin oleh lembaga KTH Enggal Mulyo Lestari, dilayani oleh masyarakat Desa Mrayan dan mencakup berbagai aspek seperti pemungutan getah pinus, budidaya madu, dan penanaman empon-empon. Dalam kurun waktu lebih dari empat tahun, program ini berhasil menarik partisipasi masyarakat setempat, menunjukkan tingkat pelaksanaan yang baik, dan memberikan manfaat ekonomi bagi mereka.

Program ini mencerminkan sifat ilmu pengetahuan yang beragam dalam memanfaatkan sumber daya hutan secara berkelanjutan. Dengan melibatkan pemungutan getah pinus, budidaya madu, dan penanaman empon-empon, program ini melibatkan jumlah fungsi diskrit yang kompleks. Koordinasi antara fungsi-fungsi ini menjadi kunci keberhasilan program, sementara replikasi model ini di wilayah lain dapat memperluas dampaknya.

Dalam melibatkan klien dan layanan, program ini meminimalkan kemungkinan terjadinya biaya distorsi atau ketidakteraturan. Dengan memberdayakan masyarakat setempat dalam kegiatan pemungutan getah pinus, budidaya madu, dan penanaman empon-empon, program ini memastikan keterlibatan aktif mereka, sehingga menjaga keteraturan dan mengurangi potensi distorsi.

Kendali program ini dipegang oleh Bapak Hariyoko Pengurus KTH Enggal Mulyo Lestari Ketua Bidang Sadap Getah Rakyat.¹⁴⁵ Melalui pengukuran kinerja dan partisipasi masyarakat setempat, elemen kritis yang tidak terkendali seperti fluktuasi pasar atau kondisi cuaca dapat dikelola secara efektif. Program pemanfaatan hasil hutan bukan kayu di Desa Mrayan mencerminkan integrasi yang baik antara teori dan praktik. Dengan melibatkan masyarakat setempat, mengoptimalkan sumber daya alam secara berkelanjutan, dan mengelola risiko dengan baik, program ini berhasil memberikan manfaat ekonomi yang signifikan sambil menjaga kelestarian hutan dan lingkungan secara keseluruhan.

C. Faktor Ekonomi Adaptasi dan Mitigasi Sadap Getah Rakyat

Program sadap getah rakyat mencerminkan perkembangan sosial, ekonomi, dan teknologi di Desa Mrayan. Keterlibatan perempuan dalam kegiatan ini menandakan kemajuan signifikan dalam memperkuat peran ekonomi perempuan di wilayah tersebut. Teknologi sadap getah dan agroforestri menjadi fondasi bagi perkembangan ekonomi lokal dan penciptaan lapangan kerja yang berkelanjutan.¹⁴⁶

¹⁴⁵ “Wawancara Dengan Wawancara Dengan Bapak Hariyoko Pengurus KTH Enggal Mulyo Lestari Ketua Bidang Sadap Getah Rakyat Desa Mrayan, Tanggal 1 Mei 2024,” n.d.

¹⁴⁶ “Wawancara Dengan Wawancara Dengan Bapak Hariyoko Pengurus KTH Enggal Mulyo Lestari Ketua Bidang Sadap Getah Rakyat Desa Mrayan, Tanggal 1 Mei 2024.”

Partisipasi masyarakat, termasuk perempuan, dalam program ini menunjukkan adanya dukungan yang kuat dari masyarakat. Dukungan ini terbukti melalui kerjasama yang baik antara laki-laki dan perempuan dalam komunitas untuk menciptakan lapangan kerja dan menghasilkan pendapatan yang signifikan. Peran perempuan dalam program sadap getah rakyat mencerminkan perspektif dan sumber daya kelompok-kelompok di Desa Mrayan. Mereka tidak hanya terlibat dalam proses sadap getah, tetapi juga dalam pengolahan getah menjadi produk akhir. Keterlibatan ini meningkatkan efisiensi kerja dan mendukung kesetaraan gender serta pemberdayaan ekonomi perempuan.

Dukungan dari pucuk pimpinan, seperti Bapak Hariyoko Pengurus KTH Enggal Mulyo Lestari Ketua Bidang Sadap Getah Rakyat, menjadi kunci keberhasilan program ini. Dukungan tersebut menciptakan lingkungan yang mendukung bagi partisipasi aktif masyarakat, termasuk perempuan, dalam kegiatan ekonomi lokal. Komitmen dan ketrampilan kepemimpinan staf implementasi, seperti Bapak Hariyoko, membantu memastikan kelancaran dan kesinambungan program sadap getah rakyat. Kepemimpinan yang efektif memotivasi masyarakat untuk terlibat aktif dalam kegiatan ini dan menciptakan dampak yang signifikan dalam menciptakan lapangan kerja dan meningkatkan pendapatan.

Program sadap getah rakyat di Desa Mrayan merupakan contoh nyata dari bagaimana teori dapat diimplementasikan secara efektif dalam praktik. Dengan memperhatikan perkembangan sosial, ekonomi, dan teknologi, dukungan masyarakat, perspektif dan sumber daya kelompok-kelompok, dukungan dari pucuk pimpinan, serta komitmen dan ketrampilan kepemimpinan staf implementasi, program ini berhasil menciptakan lapangan kerja yang berkelanjutan dan mendukung pemberdayaan ekonomi perempuan di wilayah tersebut.

Program Sadap Getah Rakyat yang diprakarsai oleh KTH Enggal Mulyo Lestari telah melibatkan laki-laki dan perempuan di Desa Mrayan. Dari wawancara dengan anggota KTH, seperti Bapak Saikun, Bapak

Toimin, dan Bapak Soimun, terungkap bahwa partisipasi aktif dari kedua jenis kelamin telah menghasilkan lapangan kerja yang berkelanjutan.^{147 148}

¹⁴⁹ Kesetaraan gender dalam partisipasi juga mencerminkan inklusivitas dan keberlanjutan komunitas.

Program ini memanfaatkan berbagai pengetahuan dalam prosesnya, mencakup fungsi diskrit seperti pengumpulan getah, pengolahan, dan pemasaran produk akhir. Kolaborasi dan koordinasi antara laki-laki dan perempuan di KTH Enggal Mulyo Lestari menciptakan model yang dapat direplikasi untuk memajukan ekonomi lokal dan kesetaraan gender di wilayah lain.

Dengan melibatkan aktif laki-laki dan perempuan dalam seluruh tahapan program, potensi biaya distorsi atau ketidakteraturan diminimalkan. Kesetaraan gender dalam program ini tidak hanya menciptakan lapangan kerja yang berkelanjutan, tetapi juga memperkuat kesetaraan dan inklusi dalam layanan dan manfaat ekonomi.

C. Nilai Adaptasi dan Mitigasi dalam Islam

Dalam perspektif Islam, konsep proklamasi mencakup nilai-nilai adaptasi dan mitigasi terhadap perubahan iklim. Adaptasi mengacu pada kemampuan manusia untuk beradaptasi dengan perubahan iklim yang terjadi, sementara mitigasi mengacu pada upaya untuk mengurangi dampak negatif perubahan iklim. Al-Qur'an memberikan pedoman tentang bagaimana manusia harus bertindak sebagai khalifah di bumi dan menjaga lingkungan sebagai amanah dari Allah SWT.

Salah satu ayat Al-Qur'an yang menggambarkan nilai adaptasi adalah surat Ar-Rum ayat 41, yang menyatakan:

¹⁴⁷ “Wawancara Dengan Bapak Saikun Anggota KTH Enggal Mulyo Lestari Desa Mrayan, Tanggal 3 Mei 2024,” n.d.

¹⁴⁸ “Wawancara Dengan Bapak Toimin Anggota KTH Enggal Mulyo Lestari Desa Mrayan, Tanggal 3 Mei 2024,” n.d.

¹⁴⁹ “Wawancara Dengan Bapak Soimun Anggota KTH Enggal Mulyo Lestari Desa Mrayan, Tanggal 3 Mei 2024,” n.d.

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ
الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ

Terjemah Kemenag 2019¹⁵⁰

41. *Telah tampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan perbuatan tangan manusia. (Melalui hal itu) Allah membuat mereka merasakan sebagian dari (akibat) perbuatan mereka agar mereka kembali (ke jalan yang benar).*

Ayat ini mengajarkan bahwa manusia bertanggung jawab atas kerusakan lingkungan yang terjadi di daratan dan di laut. Hal ini mengimplikasikan bahwa manusia harus beradaptasi dengan lingkungan yang terganggu akibat tindakan mereka sendiri dan melakukan perubahan dalam perilaku mereka untuk memperbaiki dampak negatif tersebut.

Ayat Al-Qur'an yang mencerminkan nilai mitigasi adalah surat Al-Baqarah ayat 205, yang menyatakan:

وَإِذَا تَوَلَّى سَعَى فِي الْأَرْضِ لِيُفْسِدَ فِيهَا وَيُهْلِكَ الْحَرْثَ وَالنَّسْلَ وَاللَّهُ
لَا يُحِبُّ الْفُسَادَ

Terjemah Kemenag 2019¹⁵¹

205. *Apabila berpaling (dari engkau atau berkuasa), dia berusaha untuk berbuat kerusakan di bumi serta merusak tanam-tanaman dan ternak. Allah tidak menyukai kerusakan.*

Ayat ini menekankan pentingnya menjaga lingkungan dan mencegah kerusakan yang disebabkan oleh perilaku manusia yang tidak bertanggung jawab. Dengan demikian, Islam mendorong umatnya untuk melakukan upaya mitigasi terhadap perubahan iklim dengan menjaga kelestarian alam dan menghindari tindakan yang merusak.

¹⁵⁰ "Al-Qurán Dan Terjemah," n.d.

¹⁵¹ "Ibid," n.d.

BAB V PENUTUP

Berbagai inisiatif yang dilakukan di Desa Mrayan telah memberikan manfaat signifikan bagi masyarakat setempat. Pemanenan air hujan melalui pembangunan DAM, lubang penampung air, dan berbagai unit penampung air lainnya telah meningkatkan ketersediaan air dan kemandirian masyarakat. Program peresapan air melalui pembangunan biopori dan rorak juga berdampak positif meskipun program biopori masih relatif baru. Perlindungan mata air, dengan pembuatan struktur pelindung, penanaman vegetasi, dan aturan lokal, telah meningkatkan ketersediaan dan kualitas air bagi 145 KK selama lebih dari empat tahun. Pengendalian banjir dan longsor melalui pembangunan sarana seperti DAM pengendali dan gully plug telah mengurangi risiko bencana dan diapresiasi oleh masyarakat.

Adaptasi struktur bangunan untuk mengatasi longsor telah meningkatkan keamanan dan kesejahteraan 744 KK. Pola tanam adaptasi iklim dengan rotasi tanaman dan pola tanam heterokultur telah meningkatkan ketahanan pangan dan produktivitas lahan bagi 632 dan 409 KK. Pengembangan sistem irigasi teknis dan sederhana juga meningkatkan produktivitas pertanian bagi 450 KK. Program pertanian terpadu dan pelestarian pangan lokal telah meningkatkan produktivitas dan ketahanan pangan bagi 744 KK, serta menghidupkan kembali tradisi pertanian lokal.

Program pengelolaan sampah dan limbah padat menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan sehat, meskipun partisipasi masyarakat masih perlu ditingkatkan. Penggunaan tangki septik untuk 744 KK mengurangi pencemaran lingkungan dan meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat. Pemanfaatan energi baru terbarukan seperti biogas dan energi surya, meskipun cakupannya masih terbatas, telah memberikan manfaat bagi masyarakat. Penggunaan LPG meningkatkan efisiensi energi rumah tangga bagi 744 KK, sementara tungku hemat kayu bakar membantu mengurangi konsumsi kayu bakar.

Penghematan energi melalui penggunaan lampu hemat energi dan pencahayaan alami meningkatkan efisiensi energi dan mengurangi biaya listrik bagi 744 KK. Pemanfaatan hasil hutan bukan kayu mendukung pelestarian hutan dan memberikan manfaat ekonomi. Kesetaraan gender juga tercermin dalam program sadap getah yang menunjukkan peran signifikan perempuan dalam kegiatan ekonomi lokal. Nilai adaptasi dan mitigasi dalam Islam mengajarkan tanggung jawab manusia untuk menjaga lingkungan dan melakukan adaptasi serta mitigasi terhadap perubahan iklim, yang relevan dengan berbagai inisiatif proklamasi yang telah dijalankan di desa ini.



DAFTAR PUSTAKA

- Akib, Haedar. “Implementasi Kebijakan : Apa, Mengapa Bagaimana.” *Jurnal Administrasi Publik* 1, no. 1 (2010): 1.
<https://media.neliti.com/media/publications/97794-ID-implementasi-kebijakan-apa-mengapa-dan-b.pdf>.
- “Al-Qurán Dan Terjemah,” n.d.
- Ali Akbar Wahab. “Strategi Pengembangan Program Kampung Iklim (Proklam) Di Desa Mangempang, Kecamatan Bungaya, Kabupaten Gowa Propinsi Sulawesi Selatan.” *Ekp* 13 (2020): 113–21.
- Alvadea, D. “Peran United Nations Development Programme (UNDP) Dalam Upaya Menekan Penyebab Perubahan Iklim Di Indonesia Tahun 2016-2020.” *Repository.Uinjkt.Ac.Id*, 2020, 1–116.
<http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/49364>.
- Anugrah, Nunu. “KLHK Ajak Semua Pihak Sukseskan Pencapaian Target Terbentuknya 20.000 Kampung Iklim.” In <https://ppid.menlhk.go.id/Berita/Siaran-Pers/6490/Klhc-Ajak-Semua-Pihak-Sukseskan-Pencapaian-Target-Terbentuknya-20000-Kampung-Iklim>, 2022.
- Arundhati, Sri Tantri. *Buku Praktis Proklam*, 2017.
https://dlh.palangkaraya.go.id/wp-content/uploads/sites/44/2022/05/buku_praktis_proklam.pdf.
- Azharsyah, Etc. *Pengantar Ekonomi Islam*, 2021.
[https://kneks.go.id/storage/upload/1627870990-Pengantar Ekonomi Islam 30072021.pdf](https://kneks.go.id/storage/upload/1627870990-Pengantar%20Ekonomi%20Islam%2030072021.pdf).
- Badan Pusat Statistik. “Kajian Indikator Sustainable Development Goals (SDGs).” *Kajian Indikator Lintas Sektor*, 2014, 12.
<https://media.neliti.com/media/publications/48852-ID-kajian-indikator-sustainable-development-goals.pdf>.
- Bakri, Samsul, Agus Setiawan, and Ida Nurhaida. *Hutan : Jasa Lingkungan Hutan :*

- Kontribusi Produk Ekonomi-Ekologis Bagi Pembangunan Berkelanjutan*, 2018.
- Bappenas. “Ringkasan Eksekutif RPJMN 2020-2024.” *Bappenas*, 2020, 12. [https://www.disnakkeswan.lampungprov.go.id/uploads/ringkasan_eksekutif_narasi_rpjmn_2020-2024_sidkab_\(preview\)_05jan2020.pdf](https://www.disnakkeswan.lampungprov.go.id/uploads/ringkasan_eksekutif_narasi_rpjmn_2020-2024_sidkab_(preview)_05jan2020.pdf).
- Bela, Herwin Sagita, and Alip Susilowati Utama. “Implementasi Prinsip-Prinsip Good Governance Dalam Aplikasi Sistem Keuangan Desa.” *Jurnal Pemerintahan Dan Politik* 4, no. 3 (2019): 133. <https://doi.org/10.36982/jpg.v4i3.772>.
- Boer, Rizaldi. “Modul Pengenalan Dasar Rencana Aksi Adaptasi Perubahan Iklim Konsep Rencana Aksi Adaptasi Perubahan Iklim,” 2021, 20. https://localisesdgs-indonesia.org/asset/file/Pengetahuan_TPB/Module_A2.1_Pengenalan_Dasar_Rencana_Aksi_Adaptasi_Perubahan_Iklim.pdf.
- Bupati Ponorogo, Provinsi Jawa Timur. “Peraturan Bupati Ponorogo Nomor 79 Tahun 2020 Perubahan Kedua Atas Peraturan Bupati Ponorogo Nomor 115 Tahun 2019 Tentang Pedoman Teknis Prioritas Penggunaan Dana Desa Tahun Anggaran 2020,” 2020, 22 & 25. https://peraturan.bpk.go.id/Download/146976/Salinan_PERBUP_No_79_Tahun_2020.PDF.
- Dia Meirina Suri. *Sebuah Model Kebijakan Dalam Mengatasi Permasalahan Gelandangan Dan Pengemis*, 2018.
- Firdaus, Slamet. “AL-QUR’AN DAN PEMBANGUNAN LINGKUNGAN BERKELANJUTAN DI INDONESIA: ANALISIS MAQASHID SYARIAH UNTUK PENCAPAIAN SDGs.” *Al-Mustashfa: Jurnal Penelitian Hukum Ekonomi Syariah* 7, no. 2 (2022): 120. <https://doi.org/10.24235/jm.v7i2.11594>.
- Global Green Growth Institute. “Mewujudkan Pertumbuhan Ekonomi Hijau Untuk Indonesia Yang Sejahtera.” *Global Green Growth Institute*, 2015, 8. www.ggp.bappenas.go.id.
- Government, United Cities and Local. “Tujuan Pembangunan Berkelanjutan.” *Kementerian PPN / Bappenas*, 2017, 4.

<https://www.uclg.org/sites/default/files/tujuan-sdgs.pdf>.

Handraini, Helti. “Efektifitas Implementasi Peraturan Bupati Pasaman Barat Nomor 47 Tahun 2022 Tentang Penataan Wilayah Kejurongan Di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat Helti Handraini Aldri Frinaldi Pembentukan Kebijakan Publik . Upaya Mendekati Implementasi Kebijakan.” *Jurnal Ilmu Hukum Dan Sosial* 2, no. 1 (2024): 247. <https://doi.org/https://doi.org/10.51903/hakim.v2i1.1560>.

Hasid, H Z, S U SE, S E Akhmad Noor, M SE, and ... *Ekonomi Sumber Daya Alam Dalam Lensa Pembangunan Ekonomi. Books.Google.Com*, 2022.

“Hasil Wawancara Dengan Ketua KTH Enggal Mulyo Lestari Mrayan Bapak Suparno, 15 Maret 2024,” n.d.

Ibid, n.d.

“*Ibid*,” n.d.

Iman, Khanif Maulana. “Integrasi ProKlim Dalam Indikator RPJMD,” n.d., 4.

Irawan, Afif. “Skenario Kebijakan Pengelolaan Hutan Rakyat Cempaka (*Magnolia Spp.*) Secara Berkelanjutan Di Minahasa, Sulawesi Utara.” *Kumpulan Jurnal Mahasiswa Fakultas Hukum* 15, no. 1 (2022): 14. <https://core.ac.uk/download/pdf/196255896.pdf>.

Irawan, Bambang. “Program Unggulan Kampung Iklim (Proklm) Berbasis Pemberdayaan Masyarakat.” *Publisia: Jurnal Ilmu Administrasi Publik* 4, no. 1 (2019): 32. <https://doi.org/10.26905/pjiap.v4i1.2364>.

Karima, Fadilatul. “Jurnal Komunikasi Dan Penyuluhan Pertanian Journal of Communication and Agricultural Extension Implementation of Communication Strategy for Community Based on Climate Change Adaptation and Mitigation in Kampung Iklim Program at Magelang Regency.” *Jurnal Kirana* 3, no. 2 (2022). <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/jkrm>.

Kasmad, Rulinawaty. “Study Implementasi Kebijakan Publik.” *Namaha*, no. September (2018): 36. <https://konsultasiskripsi.com/2019/09/15/indikator-implementasi-kebijakan-publik-skripsi-dan-tesis/>.

Kehutanan, Kementrian Lingkungan Hidup dan. “Status Lingkungan Hidup Dan Kehutanan 2020.” *Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan*, 2020, 34.

<https://www.menlhk.go.id/uploads/site/post/1633576967.pdf>.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. *Program Kampung Iklim. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.84/Menlhk-Setjen/Kum.1/11/2016 Tentang Program Kampung Iklim*, 2020.

<https://ditjenppi.menlhk.go.id/reddplus/images/resources/proklam/P.84.pdf>.

Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. “Rancangan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024.” *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020-2024*, 2019, 257.

Kurniawan, Rachman. “Aksi Penanganan Perubahan Iklim: Mendukung Pencapaian SDGs,” no. April (2022): 9. [https://localisesdgs-indonesia.org/asset/file/Pengetahuan TPB/Seknas SDGs Bappenas: Aksi Perubahan Iklim Mendukung Pencapaian SDGs_Mataram_17 Maret 2022.pdf](https://localisesdgs-indonesia.org/asset/file/Pengetahuan_TPB/Seknas_SDGs_Bappenas:_Aksi_Perubahan_Iklim_Mendukung_Pencapaian_SDGs_Mataram_17_Maret_2022.pdf).

Limaseto, Haryo. “Green Economy Mendorong Terciptanya Pembangunan Ekonomi Yang Inklusif Dan Berkelanjutan - Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia,” 2022, 1–2. <https://ekon.go.id/publikasi/detail/4024/green-economy-mendorong-terciptanya-pembangunan-ekonomi-yang-inklusif-dan-berkelanjutan>.

Macora, Nur Asdianti D, Petrus Polyando, and Imelda Hutasoit. “Implementasi Kebijakan Program Pemberdayaan Usaha Kerajinan Noken Mama Papua Di Distrik Wania , Kabupaten Mimika” 10, no. 1 (2024): 31.

Maula, Izzatul. “Strategi Komunikasi Dinas Lingkungan Hidup Kota Yogyakarta Dalam Program Kampung Iklim” 2507, no. 1 (2020): 1–9. <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/2203>.

Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia. “Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2012 Tentang Program Kampung Iklim,” 2012. [https://jdih.menlhk.go.id/new/uploads/files/MLH P.19.pdf](https://jdih.menlhk.go.id/new/uploads/files/MLH_P.19.pdf).

MPR-RI. “Kajian Akademik: Percepatan Pembangunan Bidang Ekonomi

- Berkelanjutan Dan Sosial Budaya Dalam Naskah Haluan Negara Sebagai Rujukan Haluan Pembangunan Nasional,” 2018, 43. https://www.mpr.go.id/pengkajian/03_HKBP_KA_Percepatan_Pembangunan_Bidang_Ekonomi_Berkelanjutan_UI.pdf.
- Mustofa, Irfan. “Laporan Kerja Praktek Usulan Penanganan Isu Sdgs Di Indonesia Tentang Deforestasi Pada Hutan Kalimantan Melalui Video Gagasan Konstruktif (Vgk) (VGK).” *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 2020, 5–24. [http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB 2.pdf](http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB%202.pdf).
- Novita, Y. “Implementasi Program Kampung Iklim (Proklim) Di Kota Padang Panjang,” 2020. <http://scholar.unand.ac.id/67527/>.
- Pemerintah Kabupaten Batang. “Laporan Profil Risiko Perubahan Iklim,” 2013, 1.
- Peraturan Presiden. “Peraturan Presiden (PERPRES) Tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon Untuk Pencapaian Target Kontribusi Yang Ditetapkan Secara Nasional Dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca Dalam Pembangunan Nasional.” *Database Peraturan BPK* 10, no. 1 (2017): 1.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia. “Peraturan Presiden Republik Indonesia No 18 Tahun 2020 Tentang Sistem Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020-2024.” *Kemenkumham Indonesia*, 2020, 2271.
- Perencanaan, Dalam, Nasional Dan, and Tim Green. “Meneropong Pembangunan Hijau Di Indonesia: Kesenjangan Dalam Perencanaan Nasional Dan Daerah,” no. December 2019 (2020): 35.
- Pramono, Joko. *Implementasi Dan Evaluasi Kebijakan Publik. Kebijakan Publik*, 2020.
- Pranowo, Widodo. *Studi Perubahan Iklim Di Indonesia. Direktorat Adaptasi Perubahan Iklim*, 2017. https://widodopranowo.id/wp-content/uploads/2017/04/Studi-Perubahan-Iklim-di-Indonesia_KLHK-2018.pdf.
- Provinsi, Kehutanan, Sulsel Bacakan, Pidato Menlhk, Hari Hutan Internasional, Suksesnya Kolaborasi, Pengelolaan Kawasan, Taman Nasional, Gunung Gede, and Pangrango Bersama. “Upaya " Adaptasi " Dan " Mitigasi " Terhadap Perubahan Iklim , Kantor P3E Suma Terapkan Konsep Green

- Building Dan Sistem Manajemen Eco Office Berbasis ISO 14001 : 2015 □
MONGABAY NEWS,” 2015.
[http://p3esuma.menlhk.go.id/versi3/index.php/news/87-berita/302-upaya-adaptasi-dan-mitigasi-terhadap-perubahan-iklim-kantor-p3e-suma-terapkan-konsep-green-building-dan-sistem-manajemen-eco-office-berbasis-iso-14001-2015#:~:text=Kegiatan beradaptasi dapat.](http://p3esuma.menlhk.go.id/versi3/index.php/news/87-berita/302-upaya-adaptasi-dan-mitigasi-terhadap-perubahan-iklim-kantor-p3e-suma-terapkan-konsep-green-building-dan-sistem-manajemen-eco-office-berbasis-iso-14001-2015#:~:text=Kegiatan%20beradaptasi%20dapat.)
- Purnama, R. “... Kebijakan Tentang Tugas Fungsi Dan Tata Kerja Unsur Organisasi Oleh Pegawai Dinas Komunikasi Dan Informatika Kabupaten Ciamis,” 2022, 3722.
[http://repository.unigal.ac.id/handle/123456789/2279?show=full.](http://repository.unigal.ac.id/handle/123456789/2279?show=full)
- Purwanto, Agus Joko. “Pentingnya Mempelajari Teori Organisasi.” *Teori Organisasi*, 2014, 30. [https://pustaka.ut.ac.id/lib/adpu4341-teori-organisasi-edisi-2/.](https://pustaka.ut.ac.id/lib/adpu4341-teori-organisasi-edisi-2/)
- Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional Jakarta, 2008. *Kamus Besar Indonesia KBBI*, 2008. [https://bahasawan.id/uploads/short-url/58zIiZCszNkCUgY30ndGSMD66bf.pdf.](https://bahasawan.id/uploads/short-url/58zIiZCszNkCUgY30ndGSMD66bf.pdf)
- Putra, Ilham Mirzaya. “Buku Ajar Pengembangan Wilayah” 1 (2021): 22.
- Putri, Ika Muliani. “Partisipasi Masyarakat Dalam Pelaksanaan Program Kampung Iklim Di Dusun Soka Desa Lerep Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang Tahun 2020,” 2020, 1.
[https://www.academia.edu/download/33681342/identifikasi_masalah.pdf.](https://www.academia.edu/download/33681342/identifikasi_masalah.pdf)
- RABE, BARRY G. “The Durability of Carbon Cap-and-Trade Policy,” 2016.
- RI, Presiden. “Perpres Nomor 61 Tahun 2011.” *Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca*, 2011.
[https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/41199/perpres-no-61-tahun-2011.](https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/41199/perpres-no-61-tahun-2011)
- Satryo, Saptono Budi, and MBA Siti Nurdiana, SE. *Manajemen Kekayaan Syariah*, 2021. [https://kneks.go.id/storage/upload/1686216519-Manajemen Kekayaan Syariah.pdf.](https://kneks.go.id/storage/upload/1686216519-Manajemen%20Kekayaan%20Syariah.pdf)
- Simanungkalit. *KONSEP DASAR SISTEM INFORMASI (Review). Lecture Notes : Sistem Informasi*, 2012.
- Siregar, Mahendra. “Taksonomi Untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia,” 2024,

34.

- Subianto, Agus. *Kebijakan Publik Tinjauan Perencanaan, Implementasi Dan Evaluasi. Brilliant an Imprint of MIC Publishing COPYRIGHT*, 2020.
- Suci, Ismike. “Analisis Implementasi Program Kampung Iklim Untuk Meningkatkan Derajat Kesehatan Masyarakat Di Korong Pasa.” *Jurnal Kependudukan Dan Pembangunan Lingkungan* 1, no. 1 (2020). <http://jkpl.ppj.unp.ac.id/index.php/JKPL/article/view/5>.
- Supartha, Wayan gede. *Pengantar Perilaku Organisasi; Teori, Kasus Dan Aplikasi Penelitian. Universitaa Udayana,* 2017. https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_pendidikan_1_dir/b9ca64feeb1d962d5d06f51ea4d7577b.pdf.
- Suprianto. “Studi Literatur: Hutan Desa Namu Sebagai Hutan Pendidikan Dalam Menuju Sustainable Development Goals (SDGs) 2030.” *Jurnal Hutan Dan Masyarakat* 12, no. 2 (2020): 96–105. <https://doi.org/10.24259/jhm.v12i2.11233>.
- Surip, Ngadino. *Seminar Nasional Seminar Nasional*, 2017.
- Tachjan, H. *Implementasi Kebijakan Publik*, 2006. https://pustaka.unpad.ac.id/wp-content/uploads/2011/02/implementasi_kebijakan_publik_t.pdf.
- Timur, Pemerintah Provinsi Jawa. “Rancangan Awal Rencana Kerja Pemerintah Daerah RKPD 2024 Provinsi Jawa Timur,” 2023, 129.
- UNEP. “Climate Change Mitigation Solutions for a Carbon-Neutral World,” n.d. <https://www.unep.org/gef/focal-areas/climate-change-mitigation>.
- United Nation Climate Change Secertariat. “Nationally Determined Contribution Synthesis Report.” *United Nation Climate Change Secertariat*, no. November (2021): 2.
- “Wawancara Dengan Bapak Ahmad Di Mrayan, Tanggal 13 Mei 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Bapak Juwanto Kepala Desa Mrayan, Tanggal 22 Pebruari 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Bapak Lamidi Warga Desa Mrayan, 27 April 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Bapak Mujiono Guru Di Desa Mrayan, Tanggal 27 April 2024,” n.d.

- “Wawancara Dengan Bapak Saikun Anggota KTH Enggal Mulyo Lestari Desa Mrayan, Tanggal 3 Mei 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Bapak Soimun Anggota KTH Enggal Mulyo Lestari Desa Mrayan, Tanggal 3 Mei 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Bapak Toimin Anggota KTH Enggal Mulyo Lestari Desa Mrayan, Tanggal 3 Mei 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Bapak Wahyu Pengurus KTH Enggal Mulyo Lestari Dan Sekretaris Desa Mrayan, Tanggal 2 April 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Bapak Wahyu Suryo Perangkat Desa Mrayan, 25 April 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Bapak Wahyu Suryo Perangkat Desa Mrayan, Tanggal 27 April 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Bapak Wawan Pengurus KTH Enggal Mulyo Lestari Desa Mrayan, Tanggal 10 April 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Bapak Wawan Pengurus KTH Enggal Mulyo Lestari Desa Mrayan, Tanggal 2 April 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Bu Fatimah Warga Desa Mrayan, Tanggal 5 April 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Bu Kartini Petani Tumpang Sari, 16 Maret 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Bu Katini Petani, 21 Maret 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Bu Lina Warga Desa Mrayan, Tanggal 3 April 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Bu Rina Warga Desa Mrayan, Tanggal 5 April 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Bu Siti Warga Desa Mrayan, Tanggal 3 April 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Bu Sri Warga Desa Mrayan, Tanggal 5 April 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Ibu Ani Warga Desa Mrayan, 3 Maret 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Ibu Ani Warga Desa Mrayan, Tanggal 23 Pebruari 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Ibu Desi Warga Desa Mrayan, Tanggal 28 Pebruari 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Ibu Rina Warga Desa Mrayan, Tanggal 13 Mei 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Ibu Rosmiati Pegawai Dinas LH Kab. Ponorogo Di Ponorogo, Tanggal 13 Mei 2024,” n.d.

- “Wawancara Dengan Ibu Siti Warga Desa Mrayan, Tanggal 28 Pebruari 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Kepala Desa Mrayan Bapak Juwanto, Tanggal 2 April 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Kepala Desa Mrayan Bapak Juwanto, Tanggal 21 Maret 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Kepala Desa Mrayan Bapak Juwanto, Tanggal 5 Maret 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Ketua KTH Enggal Mulyo Lestari Mrayan Bapak Suparno, 2 Maret 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Pak Agus Pengelola Unit Biogas Di KTH Enggal Mulyo Lestari, Tanggal 20 April 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Pak Ahmad Warga Desa Mrayan, Tanggal 3 April 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Pak Boimin Petani Dan Pemilik Unit Biogas, Tanggal 20 April 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Pak Budi Warga Desa Mrayan, 3 April 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Pak Hery Pramudya PPL UPT Dinas Kehutanan Kabupaten Ponorogo, Tanggal 27 Pebruari 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Pak Joko Warga Desa Mrayan, Tanggal 5 April 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Pak Joko Warga Desa Mrayan Di Mrayan, Tanggal 13 Mei 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Pak Kadimun Petani Dan Pemilik Unit Biogas, Tanggal 20 April 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Pak Ridwan Warga Desa Mrayan, Tanggal 5 April 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Pak Slamet Petani, 21 Maret 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Pak Sukadi Warga Desa Mrayan, Tanggal 6 Maret 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Pak Sumarno Petani Padi Dan Palawija, Tanggal 16 Maret 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Pak Sunar Warga Desa Mrayan, 3 Maret 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Pak Surya Warga Desa Mrayan, Tanggal 23 Pebruari 2024,” n.d.

- “Wawancara Dengan Pak Sutarno Petani Padi, Tanggal 16 Maret 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Pak Sutrisno Warga Desa Mrayan, Tanggal 6 Maret 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Pak Waimin Warga Desa Mrayan, 3 Maret 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Pak Warno Warga Desa Mrayan, 28 April 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Wawancara Dengan Bapak Hariyoko Pengurus KTH Enggal Mulyo Lestari Ketua Bidang Sadap Getah Rakyat Desa Mrayan, Tanggal 1 Mei 2024,” n.d.
- “Wawancara Dengan Wawancara Dengan Pengurus KTH Enggal Mulyo Lestari Mrayan Bapak Hariyoko, Tanggal 27 Maret 2024,” n.d.
- Wiratama, Y P. *Strategi Adaptasi Dan Mitigasi Perubahan Iklim Di Indonesia*, 2016. <https://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/97267>.
- Yamin, Muhammad. *Sustainable Development Goals Dalam Perspektif Intermestik (Internasional Domestik)*, 2023.
- Zakiyah. “Evaluasi Program Kampung Iklim Dalam Mengurangi Dampak Perubahan Iklim Di Kelurahan 2 Ilir Kota Palembang,” 2023, 11.

