

PENGEMBANGAN PROKLIM MELALUI PEMANFAATAN PEKARANGAN BERKELANJUTAN DI DESA BINAAN WONOASRI, KECAMATAN TEMPUREJO, KABUPATEN JEMBER

Hari Sulistiyowati^{1*}, Ela Apriliyanti Hasanah², Tri Ratnasari³, Nilasari Dewi⁴, Arif Mohammad Siddiq⁵, Agung Sih Kurnianto⁶, Roni Yulianto⁷, Nur Widodo⁸

1). 2). 4). 5) Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Jember

3). 6) Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jember

7). 8) Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Jember

Article history

Received : 15 Desember 2023

Revised : 29 Februari 2024

Accepted : 31 Juli 2024

*Corresponding author

Hari Sulistiyowati

Email :

sulistiyowati.fmipa@unej.ac.id

Abstrak

Desa Wonoasri memiliki potensi dalam pengembangan program kampung iklim (ProKlim) yang salah satunya pada aspek pemanfaatan pekarangan masyarakat. Oleh karena itu kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mengembangkan Desa ProKlim melalui pemanfaatan pekarangan berkelanjutan di Desa binaan Wonoasri, Kecamatan Tempurejo, Kabupaten Jember. Metode pendekatan yang digunakan adalah pendekatan personal dan kelompok melalui sosialisasi dan studi banding, *Focus Group Discussion* (FGD), dan pendampingan serta demonstrasi. Tolak ukur keberhasilan pengembangan ProKlim adalah respon positif Masyarakat dan perangkat desa terhadap keseluruhan kegiatan yang akan dilakukan. Hasil dari kegiatan pengabdian ini adalah respon positif dari masyarakat terhadap ProKlim yang cukup tinggi dengan keterlibatan 35 masyarakat yang mewakili berbagai kalangan (anak muda, ibu-ibu PKK, bapak-bapak, LMDHK, perangkat desa) dan diskusi interaktif selama kegiatan. Selain itu tiga kolam ikan lele model terpal berkerangka besi diameter 3m dengan masing-masing 1000 bibit ikan lele telah direalisasikan. Demikian juga halnya dengan realisasi 6 rangka besi vertikultur tanaman sayuran yang meliputi tomat, terong, dan pakcoi. Aktivitas diversifikasi produk mangga juga sudah dilaksanakan yaitu memberikan teori dan praktik dalam diversifikasi olahan buah mangga menjadi sirup, pudding, kue bolu, dan manisan. Kesimpulan dari kegiatan pengabdian ini yaitu pengembangan ProKlim di Desa Wonoasri berhasil dilakukan berdasarkan respon positif masyarakat, realisasi kolam ikan dan vertikultur, dan diversifikasi produk buah mangga. Selanjutnya program ini juga mendapat dukungan sepenuhnya dari Kepala Desa Wonoasri yang akan melanjutkan program Desa ProKlim.

Kata Kunci: ProKlim; Pekarangan; Tempurejo; Wonoasri

Abstract

Wonoasri Village has potential for developing the Program Kampung Iklim (ProKlim), particularly in the community yard utilization aspect. Therefore, this community service activity aims to develop a ProKlim village through sustainable yard utilization in Wonoasri Village, Tempurejo District, Jember Regency. The approach method used is a personal and group approach through socialization and benchmarking, focus group discussions (FGDs), mentoring, and demonstration. The indicator of the success of ProKlim development is the positive response of the community and village staff to the overall activities carried out. The result of this service activity is a positive response from the community towards ProKlim, which is quite high with the involvement of 35 local residents representing various groups (young local communities, PKK mothers, LMDHK, village staff) and interactive discussions during the activity. In addition, three catfish ponds with 3-meter-diameter iron frames and 1,000 catfish each have been realized. Likewise, the realization of six verticulture iron frames for vegetable plants, including tomatoes, eggplants, and pak choi. Mango product diversification activities have also been carried out, namely providing theory and practice for diversifying processed mango fruit into syrup, pudding, sponge cake, and sweets. The conclusion of this service activity is that the development of ProKlim in Wonoasri Village was successfully carried out based on the positive response of the community, the realization of fish ponds and verticulture, and the diversification of mango fruit products. Furthermore, this program also received full support from the head of Wonoasri Village, who will continue the ProKlim Village program.

Keywords: ProKlim; Yard; Tempurejo; Wonoasri

Copyright © 2024 Hari Sulistiyowati, Ela Apriliyanti Hasanah, Tri Ratnasari, Nilasari Dewi, Arif Mohammad Siddiq, Agung Sih Kurnianto, Roni Yulianto, Nur Widodo

PENDAHULUAN

Desa Wonoasri secara administratif termasuk dalam Kecamatan Tempurejo, Kabupaten Jember, Jawa Timur dengan jumlah penduduk 11.262 orang yang terdiri atas 3731 KK (Badan Pusat Statistik, 2022). Desa ini merupakan salah satu dari lima desa penyangga kawasan konservasi Taman Nasional Meru Betiri. Kondisi geografis ini secara tidak langsung membuat Desa Wonoasri harus ikut serta dalam berkontribusi menjaga ekosistem sekitar, khususnya kawasan konservasi tersebut. Menjaga ekosistem ini sangat penting mengingat isu perubahan iklim yang memang sudah nyata dan mulai dirasakan oleh seluruh wilayah dan elemen masyarakat. Berdasarkan hal tersebut, diperlukan program konservatif berbasis masyarakat yang bertujuan untuk membina desa Wonoasri secara bertahap untuk dipersiapkan menjadi desa konservasi berkelanjutan melalui program mitigasi berbasis lahan dengan pemanfaatan pekarangan secara optimal (Universitas Jember, 2018). Aksi mitigasi berbasis lahan dan pemanfaatan lahan pekarangan mereka berpotensi untuk membentuk kegiatan program kampung iklim (ProKlim). Miller et al. (2017) dan Martin et al. (2021) menjelaskan bahwa menanam pohon di pekarangan akan membantu penyerapan karbon dioksida dari atmosfer, sehingga berkontribusi terhadap mitigasi perubahan iklim. Lebih lanjut dijelaskan bahwa masyarakat juga dapat memanfaatkan hasil penanaman tersebut untuk pemenuhan kebutuhan sehari-harinya. Menurut Ashari et al. (2012) bahwa pemanfaatan lahan pekarangan dapat meningkatkan ketahanan pangan. Selain peningkatan ketahanan pangan, pemanfaatan lahan pekarangan juga dapat berkontribusi untuk regulasi iklim dan peningkatan pendapatan Masyarakat.

ProKlim merupakan program berlingkup nasional yang dikelola oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan dalam rangka meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam melakukan aksi adaptasi dan mitigasi perubahan iklim, serta penurunan emisi gas rumah kaca (Ditjen PPI, 2023; Normelani et al., 2020). Berdasarkan data Ditjen PPI tahun 2024 terdapat kuota sebesar 6000 ProKlim, hal ini merupakan kesempatan besar bagi desa Wonoasri untuk melakukan pengembangan program mereka. Pemanfaatan lahan pekarangan untuk kolam ikan dan atau penanaman sayur secara vertikultur dapat diterapkan sekaligus akan bermanfaat (Rahmat & Mirawati, 2020). Diversifikasi produk pekarangan juga dapat memberikan tambahan pendapatan bagi masyarakat untuk beradaptasi terhadap perubahan iklim (Hasyim & Mirajuddin, 2013). Pemanfaatan lahan pekarangan menawarkan penyerapan karbon yang relatif murah sebagai manfaat tambahan bagi masyarakat ketika hal itu terjadi jika *carbon trading* menjadi implementasi kebijakan ProKlim menjadi nyata (Bukoski et al., 2022; Shyamsundar et al., 2022).

Berdasarkan analisis problem dan potensi di Desa Wonoasri, masih perlu dilakukan peningkatan dan persamaan persepsi masyarakat tentang ProKlim, pembentukan tim manajemen ProKlim, program pemanfaatan pekarangan untuk perikanan dan tanaman sayuran atau obat (Hasyim & Mirajuddin, 2013), dan pengolahan dan pengelolaan limbah padat dan cair untuk tahap awal pengembangan ProKlim. Tahapan pengembangan dilakukan untuk menyiapkan Desa Wonoasri untuk mendapatkan Verifikasi ProKlim dari Ditjen PPI. Dalam upaya pemberdayaan masyarakat dan pendampingan terhadap Desa Binaan ini langsung berkoordinasi dengan kepala Desa Wonoasri dan untuk merealisasikan ProKlim melibatkan beberapa instansi seperti Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD), Dinas Lingkungan Hidup (DLH), Dinas Pertanian (DP), Dinas Perikanan dan Kelautan (DPK) Kabupaten Jember. Upaya ini dilakukan untuk pengembangan ProKlim dalam Mitigasi Berbasis Lahan dan Pemanfaatan Pekarangan Berkelanjutan di Desa Binaan Wonoasri, Kecamatan Tempurejo, Kabupaten Jember. Sehingga tujuan dari kegiatan pengabdian ini untuk mengembangkan program kampung iklim di Desa Wonoasri melalui pemanfaatan pekarangan berkelanjutan. Hasil kegiatan ini dapat meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap isu perubahan iklim dan dampak yang ditimbulkannya, yang selanjutnya dapat melakukan aksi nyata dengan memanfaatkan sumberdaya disekitar seperti lahan pekarangan menjadi sirkulasi ekologi dan ekonomi penting, seperti budidaya ikan lele dikolam terpal, vertikultur, dan diversifikasi olahan pekarangan.

METODE PELAKSANAAN

- Pelaksanaan kegiatan yang dilakukan untuk mendukung realisasi program pengabdian ini yaitu
- Sosialisasi Program Kampung Iklim (ProKlim) kepada masyarakat dan staf Desa Wonoasri. Kegiatan ini dilakukan diawal dengan tujuan mengenalkan program program secara umum dan mendapatkan kepercayaan masyarakat dan staf Desa untuk bersama melaksanakan program secara berkelanjutan. Selanjutnya tim pengabdian juga melakukan *benchmarking* atau studi banding ke salah satu Desa ProKlim yang sudah mendapatkan beberapa penghargaan nasional di Kabupaten Probolinggo. Kegiatan studi banding ini dengan melibatkan perwakilan masyarakat dan Kepala Desa Wonoasri.
 - Penyuluhan dan pelatihan tentang ProKlim dengan Lingkup materi yang diberikan saat pelatihan adalah potensi Desa Wonoasri sebagai ProKlim, Wawasan ProKlim yang melingkup ketahanan iklim, penurunan emisi atau peningkatan serapan gas rumah kaca (GRK), aksi adaptasi dan mitigasi perubahan iklim. Kegiatan penyuluhan dan pelatihan ini mendatangkan narasumber yang kompeten dari Universitas Jember dan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember.
 - Pelatihan dan praktik percontohan pemanfaatan pekarangan untuk perikanan dan tanaman sayuran atau obat dengan memberikan pengetahuan dan praktik percontohan bagi mitra untuk membuat kolam/tangki budidaya ikan konsumsi dan vertikultur tanaman obat atau sayuran di lahan pekarangan. Pelatihan ini dikhususkan untuk elemen masyarakat dari pemuda, bapak-bapak, dan staf Desa.
 - Pelatihan dan praktik percontohan diversifikasi olahan buah mangga dalam bentuk edukasi teori dan praktik pengolahan buah mangga menjadi berbagai macam produk olahan yaitu sirup, puding, bolu, dan manisan. Pelatihan dan praktik ini melibatkan ibu-ibu PKK yang memiliki ketertarikan dalam bidang tata boga khususnya membuat produk makanan dan minuman.

Kegiatan Pendampingan oleh tim pengabdian dilakukan untuk memastikan realisasi praktek percontohan sesuai dengan *output* dan *outcome* yang direncanakan, yang dilakukan dengan kegiatan: a) Observasi lapang; b) Tanya-jawab diskusi, FGD, dan koordinasi; c) Konsultasi permasalahan dan penyelesaiannya. Indikator keberhasilan berupa adanya perbaikan dan peningkatan program yang berkelanjutan (Tabel 1).

Tabel 1. Evaluasi dan Kriteria Keberhasilan Program

No	Evaluasi	Kriteria Keberhasilan Program
1	Pemahaman Masyarakat terhadap pengetahuan yang dilatihkan	Tingkat pemahaman masyarakat dilakukan melalui <i>pretest posttest</i> (Chang & Little, 2018) dengan memberikan asesmen awal/dasar sebelum intervensi dimulai (<i>pretest</i>) dan kemudian memberikan kembali asesmen yang sama setelah intervensi selesai (<i>posttest</i>). Masyarakat dinyatakan paham jika ada peningkatan nilai <i>posttest</i> dari nilai <i>pretest</i> nya dengan rata-rata nilai <i>posttest</i> sebesar minimal 70.
2	Praktik percontohan yang dilaksanakan	Realisasi 3 kolam ikan berdiameter 1.5m dengan masing-masing 500 bibit ikan lele dan 3 kerangka vertikultur beserta tanaman sayuran dalam polybag
3	Diversifikasi olahan buah mangga	Masyarakat dapat mempraktikkan pembuatan sirup, puding, bolu dan manisan dari buah mangga
3	Jumlah masyarakat yang terlibat dalam kegiatan pengabdian	Jumlah masyarakat yang aktif dari berbagai lapisan masyarakat minimal 25 orang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi program

Sosialisasi pengembangan ProKlim dilakukan dengan melakukan pendekatan dengan masyarakat dan staf Desa Wonoasri. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan respons dari mereka terkait realisasi ProKlim di level

desa. Berdasarkan pendekatan dengan elemen masyarakat yaitu ibu-ibu PKK, petani, pemuda, Desa Tangguh Bencana (Destana), dan Lembaga Masyarakat Desa Hutan Konservasi (LMDHK), serta perangkat Desa menyambut baik pengembangan ProKlim. Berdasarkan pendekatan tersebut, tim pengabdian melibatkan perwakilan masyarakat dan Kepala Desa Wonoasri untuk studi banding studi banding ke Desa Pegalangan Kidul, Probolinggo pada bulan Februari 2023.



Gambar 1. Survey Tim Keris DiMas NREC dan Perangkat Desa Wonoasri di Desa Pegalangan Kidul, Kecamatan Maron, Kabupaten Probolinggo

Hasil studi banding tersebut diperoleh informasi bahwa dalam pengembangan desa ProKlim masih diperlukan upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim di lokasi ProKlim dapat berupa: pengendalian kekeringan, banjir; peningkatan ketahanan pangan; pengelolaan limbah padat dan cair; pengolahan dan pemanfaatan air limbah; penggunaan energi baru terbarukan, budidaya pertanian; peningkatan tutupan vegetasi; dan pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan dan lahan.

Berdasarkan hasil diskusi yang dilakukan saat FGD, Desa Wonoasri baru mengimplementasikan tiga aktivitas mitigasi, yaitu penanaman vegetasi/tanaman, penanganan/antisipasi, dan adaptasi. Penanaman vegetasi dilakukan berupa pemanfaatan lahan pekarangan untuk penanaman pohon dan hutan pekarangan, budidaya tanam Lorong (*alley cropping*), *liaforestry*, dan wanatani/*agroforestry*. Hasil penelitian Hari et al. (2023) menunjukkan bahwa mitigasi berbasis lahan mampu meningkatkan sekuestrasi karbon dari atmosfer dan suplai Oksigen ke lingkungan. Aktivitas adaptasi yang sudah dilakukan hanya peningkatan ketahanan pangan melalui sistem pola tanam, sumur tandon, dan saluran air, sedangkan kelembagaan atau dukungan sosial masih belum dilaksanakan secara maksimal.

Penyuluhan dan pelatihan tentang proklm

Penyuluhan tentang ruang lingkup ProKlim yang disampaikan oleh Bpk. Eko Wahyu Septantono dari Dinas Lingkungan Hidup Pemerintah Kabupaten Jember (Gambar 2) meliputi tiga hal yaitu:

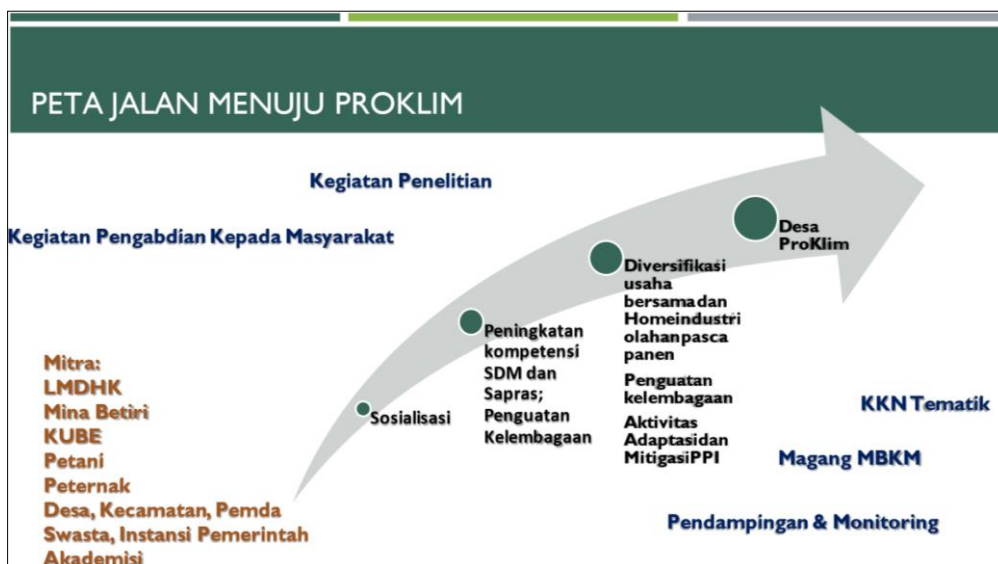
- 1) Adaptasi, yaitu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan menyesuaikan diri terhadap perubahan iklim, termasuk keragaman iklim dan kejadian iklim ekstrem sehingga potensi kerusakan akibat perubahan iklim berkurang dan konsekuensi yang timbul akibat perubahan iklim dapat diatasi. Aktivitas tersebut antara lain pengendalian kekeringan, banjir, dan longsor, peningkatan ketahanan pangan, penanganan kenaikan muka laut, rob, intrusi air laut, abrasi, abrasi dan gelombang tinggi, serta pengendalian penyakit terkait iklim.
- 2) Mitigasi, yaitu serangkaian kegiatan yang dilakukan dalam Upaya menurunkan tingkat emisi gas rumah kaca sebagai bentuk Upaya penanggulangan dampak perubahan iklim. Jenis kegiatan tersebut seperti pengelolaan sampah, limbah padat dan cair (Triatmojo et al., 2021), penggunaan energi, penanganan lahan pertanian rendah emisi GRK, peningkatan dan/atau mempertahankan tutupan vegetasi dan penanganan dan/ atau antisipasi kejadian kebakaran hutan dan lahan.
- 3) Kelembagaan dan dukungan keberlanjutan ProKlim kegiatan berbasis komunitas pada tingkat tapak yang berkelanjutan merupakan kunci keberhasilan dalam pelaksanaan kegiatan adaptasi dan mitigasi di tingkat

tapak. Ruang lingkup ketiga ini lebih mengedepankan partisipasi masyarakat desa secara maksimal agar ProKlim berlangsung secara berkelanjutan. Kelompok masyarakat yang menginisiasi, mengorganisir, menggerakkan dan mengelola upaya adaptasi dan mitigasi terhadap dampak perubahan iklim di satu lokasi yang sudah dilakukan.



Gambar 2. Penyuluhan dan pelatihan tentang ProKlim di Balai Desa Wonoasri

Berdasarkan pemahaman tersebut, selanjutnya Masyarakat dan perangkat Desa Wonoasri berdiskusi untuk menyusun peta jalan bersama dengan tim KeRis-DiMas NREC Universitas Jember untuk menyinkronkan kegiatan desa dan peta jalan PkM menuju Desa ProKlim berbasis konservasi (Gambar 1 dan 2). Peta jalan ini dipakai sebagai pedoman dasar Desa dan semua pihak yang terkait dalam berkontribusi untuk mewujudkan Desa ProKlim. Target capaian adalah tahun 2025 dengan pendampingan dan monev sampai dengan 2027.



Gambar 3. Peta Jalan menuju Proklm Desa Wonoasri

Pelatihan dan praktek percontohan pemanfaatan pekarangan

Pelatihan pemanfaatan lahan pekarangan untuk perikanan dan tanaman sayuran oleh Tim KeRis DiMas NREC Universitas Jember telah dilakukan untuk ketahanan pangan sekaligus diversifikasi atau peningkatan *income* Masyarakat dalam beradaptasi terhadap perubahan iklim. Dua program yang diimplementasikan pada tahap awal pengembangan Proklm di desa Wonoasri adalah budidaya lele dan penanaman sayuran secara vertikultur disampaikan di Balai Desa Wonoasri dalam bentuk *Focus Group Discussion* (FGD).

Budidaya lele yang disarankan untuk dibudidayakan adalah jenis *Clarias batrachus* (Jawa) yang memiliki kemampuan adaptasi tinggi untuk berbagai macam bentuk kolam. Sanjaya dan Badarina (2021) menjelaskan kemudahan menggunakan kolam terpal untuk budidaya ikan lele yang tidak berdampak buruk pada produktivitasnya. Jenis kolam non-permanen yang kuat, tinggi dan dapat dipindah-pindahkan merupakan pilihan terbaik untuk area yang selalu terancam banjir sehingga tidak berdampak pada kelangsungan hidup lele. Kolam ikan tersebut disarankan yang berukuran sedang (diameter 1.5m) dengan ketinggian 1 meter. Selain itu pemilihan ukuran dan kesehatan bibit sangatlah penting dilakukan agar budidaya lele sesuai target yang diharapkan. Aldo (2019) memberikan beberapa atribut seperti bibit unggul lele sebagai pertimbangan yaitu pernafasan dan pergerakan ikan. Selain itu juga kondisi tubuh, mulut, mata dan kumis yang diintegrasikan sebagai *weighted product*. Diversifikasi pakan dengan memanfaatkan sisa makanan, keong emas, ikan runcah, dan pace diselingi pellet dapat dilakukan untuk menghemat biaya pemeliharaan (Triatmojo et al., 2021). Frekuensi pemberian pakan tertib dan konsisten disesuaikan dengan umur lele, bila perlu kolam ikan ini dikombinasikan dengan penanaman sayuran di atasnya seperti tanaman kangkung air (Febriani & Witoko, 2018).



Gambar 4. Survei realisasi Kolam ikan lele dan kerangka vertikultur dengan tanaman sayuran dalam polybag

Khusus untuk penanaman sayuran model vertikultur dengan kerangka besi disarankan untuk dibuat dengan ketinggian minimal 50-100 cm untuk mengantisipasi terhadap banjir saat musim penghujan. Kerangka vertikultur yang dibuat dapat dipindah-pindahkan secara mudah di lahan pekarangan Masyarakat. Jenis tanaman sayuran yang disarankan untuk ditanam adalah yang berumur 1-3 bulan seperti tomat, terong, pakcoi, dan lain-lainnya dan yang dibutuhkan oleh Masyarakat sekitar. Kelebihan dari konsumsi sehari-hari dapat dijual ke konsumen.

Dampak dari pelatihan tersebut, terealisasi 3 kolam ikan dengan diameter 3m dengan masing-masing 1000 bibit dan 6 kerangka vertikultur tanaman sayuran. Hasil ini melampaui target kegiatan yaitu 3 kolam dengan diameter 1.5 cm dan 3 kerangka vertikultur beserta sayuran dalam polybag (Gambar 3). Dukungan

dari Kepala Desa menunjukkan bahwa pelatihan yang disampaikan dipahami dan diimplementasikan untuk segera merealisasikan pemenuhan ProKlim.

Pelatihan dan praktik percontohan diversifikasi olahan buah mangga

Pelatihan terakhir yang diberikan adalah diversifikasi produk olahan buah Mangga (Gambar 3). Hal ini dikarenakan Tanaman Mangga di Desa Wonoasri sangat melimpah dan upaya ini dilakukan untuk mengatasi produksi mangga yang berlimpah saat musimnya. Teori pembuatan berbagai macam produk olahan buah mangga disampaikan oleh Dr, Nita Kuswardhani, S.TP., M.Eng. (Fakultas Teknologi Pertanian) secara klasikal tentang bagaimana mengolah mangga menjadi bolu, puding, sirup dan manisan (basah dan kering). Antusiasme peserta sangat baik yang ditunjukkan dengan keaktifan mereka untuk bertanya dan mengikuti kegiatan dari awal sampai akhir. Keaktifan peserta tersebut juga berlanjut sampai saat kegiatan praktik pembuatan produk olahan tersebut (Gambar 4).



Gambar 5. Bimbingan teknis diversifikasi olahan buah mangga

Berdasarkan ketiga aktivitas tersebut di atas, program pengabdian Kepada Masyarakat di Desa Binaan Wonoasri dikatakan berhasil dengan baik berdasarkan indikator evaluasi sesuai pada tabel 2.

Tabel 2. Indikator Evaluasi Keberhasilan

No	Evaluasi	Kriteria keberhasilan program	Luaran yang dihasilkan
1	Pemahaman Masyarakat terhadap pengetahuan yang dilatihkan	Masyarakat dapat memahami (ada peningkatan nilai <i>posttestnya</i> dari <i>pretestnya</i>) topik pelatihan yang diberikan yang diwujudkan dalam peta jalan pengembangan Desa ProKlim	Ada peningkatan rata-rata nilai pemahaman dari 52 (nilai <i>pretest</i>) menjadi 75 (nilai <i>posttest</i>) atau ada peningkatan rata-rata nilai sebesar 23
2	Praktik percontohan yang dilaksanakan	Realisasi 3 kolam ikan berdiameter 3m dengan masing-masing 1000 bibit ikan lele dan 6 kerangka vertikultur dengan tanaman sayuran	Tiga kolam ikan berdiameter 3m dengan masing-masing 1000 bibit ikan lele dan 6 kerangka vertikultur dengan tanaman sayuran
3	Diversifikasi olahan buah mangga	Masyarakat dapat mempraktikkan pembuatan sirup, puding, bolu dan manisan dari buah mangga	Produk makanan dan minuman berupa sirup, puding, bolu, dan manisan buah mangga
4	Jumlah masyarakat yang terlibat dalam kegiatan pengabdian	Kehadiran dan keterlibatan Masyarakat dari awal hingga akhir program dari minimal berasal dari 10 kelompok masyarakat (petani, buruh tani/kebun, petani rehabilitasi (LMDHK), buruh migran, destana, pokdarwis, bumdes, perangkat desa, tim posyandu/Kesehatan, penyuluh pertanian dan peternakan) sebanyak 35 orang	Keterlibatan seluruh peserta yang aktif dan pasrtisipatif

Program ini berhasil dilaksanakan dalam upaya pengembangan Desa Wonoasri menuju Desa ProKlim. Selanjutnya, perlu dilakukan beberapa kegiatan atau program tindak lanjut untuk mendukung keberlanjutan Desa ProKlim ini sampai mendapatkan status resmi dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). Dengan adanya ProKlim ini akan memberikan dampak positif baik bagi Desa dan semua elemen masyarakat pada khususnya. Selain itu, Desa ProKlim ini akan menjadi pembelajaran yang sangat edukatif bagi seluruh unsur pendidikan dari level TK, SD, SMP, SMA, dan Universitas. Desa Wonoasri bisa menjadi salah satu desa ramah lingkungan dan menjadi pusat pembelajaran berbasis masyarakat yang peduli terhadap pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan. Oleh sebab itu, masih sangat diperlukan pengembangan program ProKlim yang lain untuk diimplementasikan di Desa Wonoasri, baik dari pihak Desa itu sendiri atau pihak Universitas yang memiliki kompetensi sangat baik, seperti melakukan kegiatan pemberdayaan atau pengabdian kepada masyarakat.

KESIMPULAN

Kegiatan pengembangan program kampung iklim (ProKlim) di Desa binaan Wonoasri berhasil dilakukan dengan terealisasinya beberapa aktivitas dan program, seperti sosialisasi dan studi banding, terwujudnya budidaya ikan lele menggunakan kolam di pekarangan, budidaya sayuran menggunakan rangka vertikutur di pekarangan, serta produk olahan buah mangga menjadi puding, sirup, dan manisan. Kegiatan pengabdian ini juga menjadi motivasi positif bagi Kepala Desa Wonoasri dan Masyarakat untuk melanjutkan sepenuhnya pengembangan ProKlim ke depannya dengan dilakukan pendampingan program yang sudah ada dan inisiasi program baru.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan PkM ini didanai oleh LP2M Universitas Jember (SK No 7575/UN25/KP/2023), dan penulis berterima kasih kepada lembaga ini yang telah memberikan dukungan logistik, transportasi, dan akomodasi untuk pelaksanaan aktivitas dan pengumpulan data lapangan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Masyarakat dan Kepala Desa Wonoasri, Kecamatan Tempurejo, Kabupaten Jember yang mendukung dan berkontribusi dalam realisasi kegiatan Pk Mini maupun keberlanjutan program tersebut. Sentra Konservasi Sumber Daya Alam-UPA CDAST Universitas Jember dimanfaatkan untuk analisis data dan penulisan naskah.

PUSTAKA

- Aldo, D. (2019). Pemilihan Bibit Lele Unggul Dengan Menggunakan Metode Weighted Product. *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 2(1), 15–23. <https://doi.org/10.36378/jtos.v2i1.138>
- Ashari, Saptana, & Purwantini, T. B. (2012). Potensi dan Prospek Pemanfaatan Lahan Pekarangan untuk Mendukung Ketahanan Pangan. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 30(1), 13–30. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.21082/fae.v30n1.2012.13-30>
- Badan Pusat Statistik. (2022). *Kecamatan Wonoasri Dalam Angka 2022*. Badan Pusat Statistik. <https://madiunkab.bps.go.id/publication/2022/09/26/a37601f74bddac20ddfc30e/kecamatan-wonoasri-dalam-angka-2022.html>
- Bukoski, J. J., Cook-Patton, S. C., Melikov, C., Ban, H., Chen, J. L., Goldman, E. D., Harris, N. L., & Potts, M. D. (2022). Rates and drivers of aboveground carbon accumulation in global monoculture plantation forests. *Nature Communications*, 13(1), 1–13. <https://doi.org/10.1038/s41467-022-31380-7>
- Chang, R., & Little, T. D. (2018). Innovations for Evaluation Research: Multiform Protocols, Visual Analog Scaling, and the Retrospective Pretest–Posttest Design. *Evaluation & the Health Professions*, 41(2), 246–269.

- Ditjen PPI. (2023). *PROKLIM, Program Komunitas Untuk Iklim, Kolaborasi Dalam Rumah Iklim Dan Karbon*. Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan. <https://ppid.menlhk.go.id/berita/siaran-pers/7468/proklam-program-komunitas-untuk-iklim-kolaborasi-dalam-rumah-iklim-dan-karbon>
- Febriani, D., & Witoko, P. (2018). Bimbingan teknis pembuatan kolam terpal ntuk budidaya ikan di desa margajaya Kecamatan Metro Kibang Kabupaten Lampung Timur. *Prosiding Seminar Nasional Penerapan IPTEKS*, 82–89. <https://jurnal.polinela.ac.id/index.php/SEMTEKS/article/view/1221>
- Hari, S., Siddiq, A. M., & Surahman, M. (2023). Liaforestry-sustainable Forest Management Model Using Multi-Purposes Tree Species for Reforestation and Climate Change Mitigation, Lesson Learned from Meru Betiri National Park. In *Plant Diversity in Biocultural Landscapes (Plant Dive)*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-19-8649-9_29
- Hasyim, M., & Mirajuddin, M. (2013). Pendampingan Pembuatan Media Veltikultur Untuk Penanaman Tumbuhan Obat Dalam Pemaksimalan Pekarangan Rumah. *Jurnal Inovasi Dan Kewirausahaan*, 2(2), 82–87.
- Martin, M. P., Woodbury, D. J., Doroski, D. A., Nagele, E., Storace, M., Cook-Patton, S. C., Pasternack, R., & Ashton, M. S. (2021). People plant trees for utility more often than for biodiversity or carbon. *Biological Conservation*, 261, 109224. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2021.109224>
- Miller, D. C., Muñoz-Mora, J. C., & Christiaensen, L. (2017). Prevalence, economic contribution, and determinants of trees on farms across Sub-Saharan Africa. *Forest Policy and Economics*, 84, 47–61. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2016.12.005>
- Normelani, E., Kumalawati, R., Kartika, N. Y., Nugroho, A. R., Riadi, S., & Efendi, M. (2020). Program Kampung Iklim: Tinjauan Persepsi Masyarakat Kota Banjarmasin. In *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.84/Menlhk-Setjen/Kum.1/11/2016 Tentang Program Kampung Iklim* (Issue November). <https://ditjenppi.menlhk.go.id/reddplus/images/resources/proklam/P.84.pdf>
- Rahmat, A., & Mirnawati, M. (2020). Model Participation Action Research dalam Pemberdayaan Masyarakat. *Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 06(01), 62–71. <https://doi.org/10.37905/aksara.6.1.62-71.2020>
- Sanjaya, D., & Badarina, I. (2021). Pembuatan Kolam Pembudidayaan Lele Untuk Memotivasi Masyarakat Guna Meningkatkan Perekonomian Yang Terhambat Akibat Pandemi Covid-19 Di Rt 1 Rw 3 Desa Bukit Tinggi. *Tribute: Journal of Community Services*, 2(2), 99–107. <https://doi.org/10.33369/tribute.v2i2.18701>
- Shyamsundar, P., Cohen, F., Boucher, T. M., Kroeger, T., Erbaugh, J. T., Waterfield, G., Clarke, C., Cook-Patton, S. C., Garcia, E., Juma, K., Kaur, S., Leisher, C., Miller, D. C., Oester, K., Saigal, S., Siikamaki, J., Sills, E. O., Thaug, T., Trihadmojo, B., ... Zhang, X. X. (2022). Scaling smallholder tree cover restoration across the tropics. *Global Environmental Change*, 76, 102591. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2022.102591>
- Triatmojo, S., Erwanto, Y., & Fitriyanto, N. A. (2021). *Penanganan Limbah Industri Peternakan*. UGM Press.
- Universitas Jember. (2018). *Laporan Akhir Pengelolaan Kawasan Rehabilitasi Taman Nasional Meru Betiri (TNMB) Melalui Pengembangan Desain Demonstrasi Plot dengan Prioritas Jenis Tanaman Yang Memiliki Fungsi Penutupan Lahan Sepanjang Tahun-program ICCTF Tahun 2017-2018*. Sentra tropical-Natural Resources Conservation, CDAST, Universitas Jember (UNEJ).

Format Sitasi: Sulistiyowati, H., Hasanah, E.A., Ratnasari, T., Dewi, N., Siddiq, A.M., Kurnianto, A.S., Yulianto, R., Widodo, N. (2024). Pengembangan Proklim Melalui Pemanfaatan Pekarangan Berkelanjutan di Desa Binaan Wonoasri, Kecamatan Tempurejo, Kabupaten Jember. *Reswara. J. Pengabd. Kpd. Masy.* 5(2): 671-680. DOI: <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v5i2.4112>



Reswara: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat oleh Universitas Dharmawangsa Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan dengan Lisensi Internasional Creative Commons Attribution NonCommercial ShareAlike 4.0 ([CC-BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/))