

# PENERAPAN SDGS DALAM PROGRAM HIBAH MBKM UNTUK MEWUJUDKAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN DI KELURAHAN SUMBER

Fadhil Achmad Zaky<sup>1</sup>, Muhammad Adib Al-Dzahabi<sup>2</sup>, Muhammad Hanif Ahsani Taqwim<sup>3</sup>,  
Nida Ulhaq Fil'ardiani<sup>4</sup>, Yonanda Surya Agustin<sup>5</sup>

Program Studi S1 Ilmu Lingkungan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas  
Sebelas Maret, Kota Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia.

email: [yonandasuryaagustin@student.uns.ac.id](mailto:yonandasuryaagustin@student.uns.ac.id)

## Abstrak

Perubahan iklim yang terjadi di bumi mengancam kehidupan manusia dan merusak ekosistem. Menghadapi perubahan iklim memerlukan upaya adaptasi dan mitigasi yang sejalan dengan komitmen Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs). Penyelenggaraan program hibah pembangunan desa MBKM bertujuan untuk melakukan upaya adaptasi dan mitigasi berbasis pembangunan berkelanjutan. Program ini dilaksanakan di Desa Sumber, Kecamatan Banjarsari, Kota Surakarta pada bulan Agustus hingga Desember 2023. Metode yang digunakan adalah metode kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara dan dokumentasi. Data dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui atau menggambarkan realitas peristiwa yang diteliti, sehingga memudahkan peneliti memperoleh data yang obyektif. Hasil yang diperoleh dari pelaksanaan program ini adalah pemasangan Hotrality yang memerangkap sampah di Sungai Gajah Putih mencapai target 6,3 pada indikator 6.3.2 (b). Kegiatan pengolahan limbah menjadi eco enzim dan pengolahan limbah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi mencapai indikator 11.6.1(a) dan indikator 11.6.1(b). Kegiatan Taman Bumi Hijau, pendistribusian ikan nila, dan pemasangan ENNOS mencapai target 11.7 pada indikator 11.7.1(a). Sedangkan kegiatan Teras Lingkungan mencapai indikator 12.8.1(a) dan indikator 13.3.1(a). Dukungan dan partisipasi masyarakat dan pemangku kepentingan di Desa Sumber dapat mendukung tercapainya pembangunan berkelanjutan di Desa Sumber. Beberapa saran untuk keberlangsungan kegiatan ke depan adalah kerjasama yang lebih baik antara pemerintah dan masyarakat, peningkatan kualitas dan kuantitas kegiatan sosialisasi dan edukasi, serta keberlanjutan kelembagaan masyarakat. Program ini diharapkan dapat menjaga partisipasi masyarakat dan meningkatkan kesadaran dalam mewujudkan pembangunan berkelanjutan di Desa Sumber.

**Kata kunci:** Adaptasi, Keberlanjutan, Mitigasi, MBKM, SDGs

## Abstract

*Climate change that occurs on earth threatens human life and damages ecosystems. Facing climate change requires adaptation and mitigation efforts that are in line with commitments to the Sustainable Development Goals (SDGs). The implementation of the MBKM village development grant program aims to carry out adaptation and mitigation efforts based on sustainable development. This program was implemented in Sumber Village, Banjarsari District, Surakarta City between August and December 2023. The method used is a qualitative method with data collection techniques in the form of observation, interviews and documentation. Data is analyzed descriptively to find out or describe the reality of the events being studied, making it easier for researchers to obtain objective data. The results obtained from the implementation of this program are that the installation of Hotrality which traps waste in the White Gajah River reaches target 6.3 in indicator 6.3.2 (b). The activities of processing waste into eco enzymes and processing used cooking oil waste into aromatherapy candles reach indicator 11.6.1(a) and indicator 11.6.1(b). Green Earth Park activities, distribution of tilapia fish, and installation of EENNOS achieved target 11.7 in indicator 11.7.1(a). Meanwhile, Environmental Terrace activities achieved indicator 12.8.1(a) and indicator*

13.3.1(a). Support and participation from the community and stakeholders in Sumber Village can support the achievement of sustainable development in Sumber Village. Some suggestions for the continuity of activities in the future are better cooperation between the government and the community, increasing the quality and quantity of socialization and education activities, as well as the sustainability of community institutions. This program is expected to maintain community participation and increase awareness in realizing sustainable development in Sumber Village.

*Keywords: Adaptation, Sustainability, Mitigation, MBKM, SDGs*

## PENDAHULUAN

Perubahan iklim telah menjadi salah satu tantangan besar di panggung global yang mengancam tidak hanya manusia, tetapi juga ekosistem di mana kita hidup. Kenaikan suhu bumi yang terjadi secara signifikan telah memunculkan berbagai dampak negatif yang mencakup perubahan besar dalam pola cuaca, lonjakan permukaan air laut, dan meningkatnya frekuensi serta keparahan bencana alam. Indonesia, dengan segala keragaman alamnya, merupakan salah satu negara yang sangat rentan terhadap perubahan iklim. Data dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) menunjukkan bahwa suhu rata-rata di Indonesia telah meningkat sekitar  $0,3^{\circ}\text{C}$  dalam kurun waktu satu dekade terakhir. Proyeksi kedepannya menandakan bahwa tren kenaikan suhu ini akan terus berlanjut, mendorong perlunya tindakan yang serius dalam upaya adaptasi dan mitigasi yang terintegrasi dan berkelanjutan, setiap orang dapat berperan dalam mengurangi dampak perubahan iklim dengan mengubah perilaku sehari-hari untuk mencapai target penurunan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) sebesar 29% pada Tahun 2030 melalui upaya domestik, serta 41% dengan bantuan internasional (Legionosuko et al., 2019).

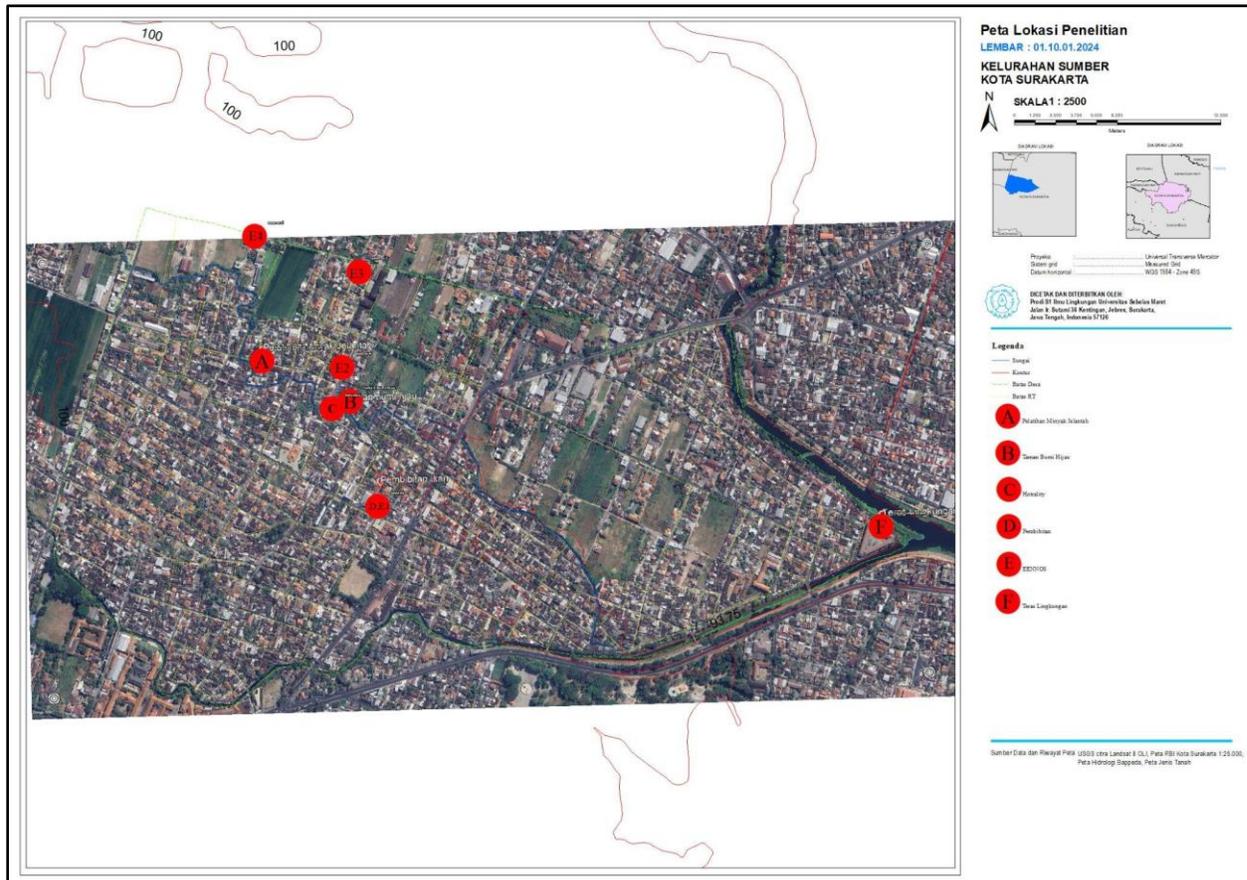
Kelurahan Sumber, sebagai bagian yang tak terpisahkan dari Kota Surakarta, merupakan salah satu wilayah yang cukup rentan terhadap perubahan iklim hal ini disebabkan adanya kepadatan penduduk yang cukup tinggi dan lingkungan sekitarnya yang dipenuhi oleh sejumlah pemukiman dan kegiatan industri termasuk distribusi yang meningkatkan risiko wilayah ini terhadap berbagai dampak perubahan iklim, seperti bencana banjir, kekeringan, dan penyebaran penyakit menular yang mungkin terjadi. Dalam konteks ini, upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim di Kelurahan Sumber menjadi keharusan yang harus dirancang secara holistik dengan melibatkan berbagai pihak yang memiliki kepentingan terkait (Alam dkk, 2022). Adaptasi yang dijalankan bertujuan untuk meningkatkan kemampuan masyarakat dalam menyesuaikan diri dengan perubahan yang terjadi akibat perubahan iklim, sedangkan mitigasi berfokus pada upaya mengurangi emisi gas rumah kaca yang menjadi salah satu pemicu utama perubahan iklim seperti yang tertera pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.84/MENLHK- SETJEN/KUM.1/11/2016 pasal 1. Strategi adaptasi terbagi menjadi fisik dan non-fisik (Mussadun dkk, 2019). Adaptasi fisik dapat berupa infrastruktur yang tahan bencana dan pertanian yang adaptif. Adaptasi non-fisik lebih menekankan pada penyesuaian sosial dan ekonomi. Sedangkan menurut Noor (2014) strategi

mitigasi terbagi menjadi mitigasi melalui teknologi dan perubahan perilaku. Mitigasi teknologi menggunakan energi terbarukan, sementara mitigasi perilaku mengubah kebiasaan konsumsi. Sinergi antara upaya adaptasi dan mitigasi menjadi kunci penting dalam menjawab tantangan ini.

Lebih jauh lagi, langkah-langkah adaptasi dan mitigasi yang tengah digalakkan di Kelurahan Sumber sejalan dengan semangat dan komitmen terhadap Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), khususnya pada beberapa tujuan SDGs seperti Poin ke-6, 11, 12, dan 13 dari 17 poin SDGs yang membahas mengenai pembangunan berkelanjutan, terlebih dalam aspek lingkungan hidup. Poin ke-6 merupakan tersedianya air bersih dan sanitasi yang layak yang merupakan kebutuhan dasar manusia untuk hidup sehat dan produktif, poin ke-11 mengenai pembangunan kota dan permukiman yang berkelanjutan harus memperhatikan aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan hidup, poin ke-12 tentang adanya konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab dengan memperhatikan dampak terhadap lingkungan dan sosial, dan dengan poin SDGs ke-13, poin ini menekankan pada pentingnya penanganan perubahan iklim. Perubahan iklim merupakan salah satu tantangan terbesar yang dihadapi umat manusia saat ini. Langkah-langkah yang dilakukan untuk mencapai target dan indikator dari tiap poin SDGs merupakan upaya untuk mengurangi dampak negatif dari perubahan iklim dan membangun fondasi yang kuat bagi pembangunan yang inklusif, kuat, dan berkelanjutan bagi semua warga. Dengan demikian, artikel ini akan membahas lebih dalam mengenai langkah-langkah konkret yang sedang dijalankan oleh kelompok hibah MBKM Universitas Sebelas Maret dan pihak kelurahan di Kelurahan Sumber, serta dampak positif yang diharapkan dari upaya ini dalam mencapai tujuan pembangunan yang berkelanjutan, salah satunya dengan adanya rencana pihak Kelurahan Sumber menjadi bagian dari program kampung iklim (PROKLIM). Program ini merupakan upaya yang diadopsi Pemerintah Indonesia dalam menghadapi tantangan perubahan iklim dengan menggabungkan antara adaptasi dan mitigasi dan mengajak seluruh lapisan masyarakat untuk terlibat secara aktif dalam upaya nyata untuk menanggulangi dampak perubahan iklim (Indrayani, 2020). Program yang diinisiasi oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) ini menargetkan 20.000 kampung iklim pada Tahun 2024 di Indonesia dan akan diadakan penilaian juga evaluasi terhadap keberlangsungannya.

## **METODE**

Pengabdian ini merupakan upaya dalam mewujudkan pembangunan berkelanjutan yang dilaksanakan di Kelurahan Sumber, Kecamatan Banjarsari, Kota Surakarta. Waktu penelitian dilaksanakan dalam rentang mulai dari bulan Agustus hingga Desember 2023.



**Gambar 1.** Peta Lokasi Pengabdian

Tahapan pengabdian terdiri atas survei, pelaksanaan kegiatan, dan *monitoring*. Seluruh tahapan pada pengabdian ini dilaksanakan secara tatap muka dengan beberapa metode. Diantaranya metode ceramah, presentasi, diskusi, dan demonstrasi atau praktik secara langsung. Metode ceramah dan diskusi dilaksanakan ketika survei bersama lurah dan jajarannya di Kelurahan Sumber. Dengan metode tersebut, didapatkan kesimpulan tentang perencanaan kegiatan yang akan dilaksanakan yakni pemasangan EENNOS, pemasangan perangkat sampah di sungai, pemanfaatan limbah kulit buah menjadi *eco enzym*, pembuatan lilin dari minyak jelantah, pembuatan taman bumi hijau, pemasangan *vertical garden*, pemberian bibit ikan nila, dan edukasi lingkungan kepada anak-anak. Setiap kegiatan dilaksanakan dengan metode yang berbeda-beda. Namun, umumnya dilaksanakan dengan metode diskusi di awal, lalu dilanjutkan ke demonstrasi atau praktik, lalu dilakukan *monitoring* sebagai output dari kegiatan yang telah dilaksanakan.

## Metode Analisis Data

Dalam penelitian ini mengadopsi metode kualitatif. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari sumber data primer dan data sekunder dengan menggunakan teknik pengumpulan data seperti wawancara, observasi, dan dokumentasi. Penelitian ini dianalisis secara deskriptif untuk memahami dan menggambarkan realitas kejadian yang diteliti. Tujuan utamanya adalah mempermudah peneliti dalam mengumpulkan data yang objektif dan mengevaluasi pelaksanaan MBKM membangun desa di Kelurahan Sumber sebagai sumber informasi. Penelitian kualitatif bermaksud untuk memahami fenomena tentang Kelurahan Sumber seperti perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan lain-lain secara holistik, dan dengan cara deskriptif dalam bentuk kata-kata dan bahasa pada suatu konteks khusus yang alamiah.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### SDGs 6 : Air Bersih dan Sanitasi Layak



**Gambar 2.** Alat Perangkap Sampah Hotrality

Berdasarkan wawancara dengan masyarakat Kelurahan Sumber, wilayah ini memiliki sumber daya air yang melimpah, sehingga dapat ditemukan air dalam jarak beberapa meter di bawah tanah apabila dilakukan pengeboran. Selain itu, Kelurahan Sumber juga banyak dilewati aliran sungai, seperti Anak Sungai Gajah Putih, Sungai Sumber yang akan bermuara pada Sungai Pepe hingga Sungai Bengawan Solo. Namun, kuantitas air yang melimpah tidak setara dengan kualitas yang tinggi, hal ini terbukti melalui hasil observasi. Anak Sungai Gajah Putih yang melintasi Kelurahan Sumber tercemar oleh sampah domestik. Oleh karena itu, program Hibah MBKM melakukan pemasangan alat perangkap sampah bernama  *Holding Trash for Sustainability (Hotrality)* sebagai bentuk adaptasi untuk melindungi sumber daya air sungai. Sampah yang terperangkap pada alat Hotrality kemudian diangkat menggunakan jaring,

dimasukkan pada *trash bag*, dan selanjutnya diangkut oleh petugas ke TPA Putri Cempo. Kegiatan ini dilakukan untuk mencapai SDGs 6, yakni air bersih dan sanitasi layak, khususnya target 6.3 tentang meningkatkan kualitas air dengan mengurangi polusi, menghilangkan pembuangan, dan meminimalkan pelepasan material dan bahan kimia berbahaya, mengurangi setengah proporsi air limbah yang tidak diolah, dan secara signifikan meningkatkan daur ulang, serta penggunaan kembali barang daur ulang yang aman secara global pada Tahun 2030 pada indikator 6.3.2 (b) yaitu kualitas air tanah sebagai air baku. Pemasangan perangkat Hotrality di sungai bermanfaat untuk mencegah penumpukan sampah dan meningkatkan kualitas air sungai, sehingga lingkungan sungai dapat lebih aman dan nyaman bagi masyarakat sekitar yang menggunakan sungai untuk memancing maupun berenang.

### SDGs 11 : Kota dan Permukiman yang Berkelanjutan



**Gambar 3.** Sosialisasi Pembuatan *Eco Enzym* dan Lilin Aromaterapi

Kelurahan Sumber berada di kawasan urban dengan pemukiman yang padat, sehingga sampah dan limbah yang dihasilkan tiap harinya dari kegiatan domestik tergolong tinggi. Pengelolaan limbah dan sampah yang efisien merupakan bentuk perwujudan SDGs 11 pada target 11.6 untuk mengurangi dampak lingkungan perkotaan per kapita yang merugikan, termasuk dengan memberi perhatian khusus pada kualitas udara, termasuk penanganan sampah kota pada Tahun 2030. Indikator 11.6.1(a) mengenai persentase sampah perkotaan yang tertangani dapat dicapai melalui kegiatan pemanfaatan limbah rumah tangga organik seperti limbah kulit buah menjadi *eco enzym*. Kegiatan ini merupakan bentuk adaptasi pengelolaan limbah yang efisien sehingga dapat menjadi solusi untuk penumpukan sampah organik dan menciptakan produk ramah lingkungan yang dapat dimanfaatkan untuk beragam keperluan. Kelurahan Sumber memiliki kelompok *eco enzym* yang dikelola oleh ibu-ibu PKK RT 07 RW

07. *Eco enzym* merupakan larutan zat organik kompleks yang terbuat dari hasil fermentasi sisa organik, seperti limbah kulit buah dan sisa sayuran, gula, dan air, yang dapat dimanfaatkan untuk produk pembersih rumah tangga, deterjen, hingga pestisida (Yanti, dkk., 2021). Kegiatan Hibah MBKM melaksanakan sosialisasi kepada ibu-ibu PKK RT 06 RW 07 untuk mengenalkan tentang *eco enzym* dan kemudian dilakukan praktek pembuatan *eco enzym* secara individu agar masyarakat dapat lebih terampil dalam mengelola limbah rumah tangga.

Jenis limbah lain yang dihasilkan dari kegiatan dapur setiap harinya adalah minyak jelantah. Minyak jelantah mengandung senyawa karsinogenik hasil reaksi degradasi kompleks karena pemanasan suhu tinggi dan kontak langsung dengan udara dan air dalam proses penggorengan, hal tersebut dapat berbahaya bagi tubuh jika digunakan dalam proses memasak (Tarigan & Simatupang, 2019). Sehingga limbah minyak goreng dapat meningkat karena hal tersebut. Minyak juga mempunyai sifat mudah membeku pada suhu rendah karena titik bekunya lebih tinggi daripada air, menyebabkan sumbatan pada pipa saluran pembuangan (Nuryanti dkk., 2023). Implementasikan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, dan Recycle*) dengan mengubah limbah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi merupakan bentuk mitigasi serta upaya untuk mencapai indikator 11.6.1(b) mengenai jumlah kota hijau yang mengembangkan dan menerapkan *green waste* di kawasan perkotaan metropolitan. Campuran minyak dengan bahan kimia yaitu stearin sebagai bahan pengeras lilin dapat menghasilkan lilin seperti yang beredar secara umum sehingga menghasilkan produk yang lebih bermanfaat dan berumur lebih panjang. Untuk menutupi aroma minyak yang masih menyengat dapat ditambahkan aromaterapi alami seperti jahe dan lengkuas saat proses pemanasan bahan serta dapat menggunakan *essential oil* untuk meningkatkan wewangian pada lilin tersebut. Selain itu dengan memanfaatkan wadah bekas yang sudah tidak terpakai dapat digunakan sebagai wadah lilin dan tali untuk sumbunya. Diharapkan dengan ini masyarakat dapat mengolah limbah minyak jelantah secara mandiri sebagai bentuk tanggung jawab atas limbahnya sendiri dan menunjukkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya daur ulang sehingga dapat membantu mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dengan pemanfaatan kembali bahan-bahan yang berpotensi merusak lingkungan.



**Gambar 4.** *Vertical Garden* pada Taman Bumi Hijau

Target 11.7 mengenai menyediakan ruang publik dan ruang terbuka hijau yang aman, inklusif dan mudah dijangkau terutama untuk perempuan dan anak, manula dan penyandang difabilitas pada tahun 2030. Indikator 11.7.1(a) berisikan jumlah kota hijau yang menyediakan ruang terbuka hijau di kawasan perkotaan metropolitan dan kota sedang. Hal tersebut selaras dengan ketiga program hibah yang dilaksanakan di Kelurahan Sumber sebagai salah satu kawasan perkotaan. Ruang terbuka hijau menjadi salah satu upaya untuk mengurangi risiko akibat perubahan iklim yang sudah dirasakan di Kelurahan Sumber ini yaitu pencemaran udara dan peningkatan suhu udara sekitar. Untuk menjaga kualitas udara serta menekan suhu udara perkotaan dapat memanfaatkan fungsi ekologis pohon, sehingga upaya penghijauan dapat menjadi salah satu cara. Di wilayah urban keterbatasan wilayah dan lahan yang kosong menjadi faktor penghambat penghijauan, sehingga jalan keluarnya yaitu dengan pembuatan taman di tengah kampung dengan sistem *vertical garden* guna meminimalisir lahan.

Terdapat tiga kegiatan yang selaras dengan indikator 11.7.1(a) yang pertama yaitu peremajaan taman yang sudah tidak terawat yaitu di wilayah RT 02 RW 07 tepat di bantaran sungai. Istilah “Taman Bumi Hijau” digunakan sebagai nama kegiatan revitalisasi serta penghijauan taman yang ada di bantaran sungai dengan memadukan konsep *waterfront city* dan *vertical garden*. Konsep *waterfront city* merupakan pembangunan yang terletak berdekatan dengan sumber air seperti sungai dan terdapat unsur alam lainnya seperti matahari, langit, tanaman hidup yang dianggap sebagai sumber daya yang unik dan tak tergantikan. Konsep *waterfront city* ini diyakini meningkatkan daya tarik dan memperbaiki penampilan bantaran sungai. Konsep lain yang akan dilaksanakan pada program Taman Bumi Hijau adalah *vertical garden*. *Vertical garden* merupakan teknik menanam tanaman secara vertikal dengan struktur yang terpisah sehingga dapat diberdirikan. *Vertical garden* berperan penting dalam penurunan suhu dan kenaikan kelembaban udara dengan cara mereduksi perpindahan panas antara bangunan dan lingkungan sekitar, serta memberikan perlindungan dari radiasi matahari. Salah

satu keuntungan dari *vertical garden* dapat menciptakan efisiensi penggunaan lahan, juga menambah estetika sebuah bangunan atau ruangan



**Gambar 5.** Kolam Kelurahan Sumber dengan Bibit Ikan Nila

Kedua, yaitu kegiatan penempatan bibit ikan nila dengan memanfaatkan kolam buatan pada kawasan perkotaan sekitar ruang terbuka hijau dengan tujuan menciptakan ruang publik yang berkelanjutan dan memperkaya interaksi sosial, serta menjadi ruang rekreasi dan edukasi. Penempatan kolam pada kawasan ruang terbuka hijau menjadi nilai tambah fungsi RTH sehingga tercapainya kawasan hijau dengan ruang publik yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat secara langsung.



**Gambar 6.** Pemasangan *Environmental Monitoring System* (EENOS)

Ketiga, yakni program pemasangan alat monitoring kualitas udara sebagai langkah adaptasi untuk meningkatkan kemampuan masyarakat untuk menyesuaikan diri terhadap dampak dari perubahan iklim. Kelurahan Sumber berada pada Kota Surakarta yang merupakan dataran

rendah dan memiliki ketinggian 105 mdpl serta pada pusat kota 95 dpl (Sasongko, dkk., 2023), ketinggian dataran yang rendah cenderung memiliki suhu yang lebih tinggi daripada dataran tinggi. Melalui program Hibah MBKM ini, terdapat upaya adaptasi dengan memasang sensor bernama EENNOS atau *Environmental Monitoring System* yang merupakan sensor *microcontroller* untuk mengukur kualitas udara, seperti suhu dan kelembaban secara *real-time*. Penggunaan sensor ini ditujukan untuk dapat mengetahui indeks kenyamanan pada Kelurahan Sumber, sehingga masyarakat dapat lebih peka dengan perubahan kualitas udara akibat perubahan iklim sehingga dapat menjadi bahan pertimbangan untuk melaksanakan upaya adaptasi dan mitigasi yang tepat. Pemasangan EENNOS dilakukan pada empat titik lokasi di Kelurahan Sumber, yakni RT 02, 03, 06, dan 07 pada RW 07. Hasil *monitoring* kualitas udara dapat diakses oleh masyarakat melalui *website* [www.sumber.eennos.online](http://www.sumber.eennos.online).

## SDGs 12 : Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab & SDGs 13 : Penanganan Perubahan Iklim



Gambar 6. Teras Lingkungan

Kegiatan teras lingkungan merupakan upaya adaptasi dan perwujudan SDGs 12 pada target 12.8 menjamin bahwa masyarakat di mana pun memiliki informasi yang relevan dan kesadaran terhadap pembangunan berkelanjutan dan gaya hidup yang selaras dengan alam dan SDGs 13 pada target 13.3 tentang meningkatkan pendidikan, penumbuhan kesadaran, serta kapasitas manusia dan kelembagaan terkait mitigasi, adaptasi, pengurangan dampak dan peringatan dini perubahan iklim. Kegiatan ini sesuai dengan indikator 12.8.1(a) dan indikator 13.3.1(a) mengenai jumlah satuan pendidikan formal dan lembaga/komunitas masyarakat yang peduli dan berbudaya lingkungan hidup. Teras lingkungan dilakukan dengan memberikan edukasi mengenai pentingnya menjaga lingkungan dan mengurangi sampah plastik kepada anak-anak TK hingga SMP dan karang taruna ditujukan agar dapat meningkatkan kesadaran untuk terlibat aktif dalam pengelolaan sampah dan pelestarian lingkungan hidup di lingkungan masyarakat. Kegiatan ini dilakukan di Gazebo milik Komunitas Peduli Sungai (KPS) yang dilakukan selama tiga pertemuan.

Pada pertemuan pertama dilakukan penyampaian materi dengan media video animasi untuk mengenalkan perbedaan sampah organik dan anorganik, dampak sampah, serta bentuk

pengelolaan sampah, kemudian masing-masing peserta melakukan praktek dengan bermain mencari sampah di sekitar lingkungan yang selanjutnya ditempatkan pada dua tempat sampah berbeda, yakni organik dan anorganik. Pertemuan kedua dilakukan dengan melakukan praktek pengelolaan sampah anorganik sebagai alternatif pengurangan sampah plastik menjadi *ecobrick*. *Ecobrick* merupakan teknik pengelolaan sampah plastik dengan memasukkan berbagai sampah plastik ke dalam botol plastik bekas hingga penuh dan padat (Yusiyaka & Yanti, 2021). Tujuan dari pembuatan *ecobrick* yakni untuk mengurangi sampah plastik dan mendaur ulang media botol plastik sehingga dapat menjadi sesuatu yang berguna (Istirokhatun & Nugraha, 2019). Pertemuan ketiga dilakukan dengan membuat *ecoprint* pada totebag putih. *Ecoprint* merupakan teknik mencetak dengan bahan-bahan dari alam, seperti daun, bunga, dan ranting sebagai pewarna atau pembuat pola motif (Fatmala, dkk., 2020). Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kreativitas dengan menggunakan bahan dari alam dan agar peserta lebih sering menggunakan *totebag* untuk mendukung gaya hidup yang berkelanjutan.

### **Partisipasi Masyarakat Kelurahan Sumber dalam Program Hibah MBKM**

Partisipasi masyarakat menjadi penting dalam tahap perencanaan, pelaksanaan, dan pemanfaatan hasil dari program Hibah MBKM sebab program ini dirancang untuk memberdayakan masyarakat setempat agar memiliki pemahaman dan kemampuan untuk mencapai pembangunan berkelanjutan, dapat menciptakan relasi yang baik antara mahasiswa dengan lingkungan masyarakat, serta tercapai keberlanjutan dari kegiatan yang telah dilakukan sehingga dapat memberikan manfaat kepada masyarakat. Tahap yang penting untuk dilakukan dan dapat menjadi faktor yang menentukan keberhasilan adalah tahap perencanaan dengan mendapatkan inspirasi dan menyerap agar tercipta rasa memiliki terhadap program yang akan dilaksanakan (Poetradewa, dkk., 2023). Pada program Hibah MBKM ini, tahap perencanaan dilakukan dengan musyawarah dengan pihak kelurahan dan masyarakat Kelurahan Sumber. Musyawarah mencakup proses identifikasi kesesuaian program dengan kebutuhan yang diperlukan di Kelurahan Sumber, kemudian pihak kelurahan memberikan masukan dan dukungan, serta memberikan izin tempat yang akan digunakan untuk pelaksanaan kegiatan. Masyarakat, termasuk karang taruna dan ibu-ibu PKK menyatakan kesediaannya untuk berpartisipasi membantu pelaksanaan kegiatan.

Pada tahap pelaksanaan kegiatan, masyarakat turut berpartisipasi dalam menjadi peserta pada Teras Lingkungan, menyediakan tempat untuk pemasangan EENNOS, serta berkontribusi pada kerja bakti membersihkan sampah yang terperangkap di Hotrality. Ibu PKK RT 07 RW 07 menjadi narasumber yang memberikan demonstrasi kepada ibu-ibu PKK RT 06 RW 07 terkait pembuatan *eco enzym* dan peserta menunjukkan antusiasme dengan memberikan beberapa pertanyaan serta dapat mengikuti kegiatan dengan baik. Tahap pelaksanaan juga mencakup pemeliharaan kebersihan dan perawatan tanaman di taman bumi hijau. Pemanfaatan hasil harus disalurkan dan dirasakan oleh masyarakat dan pihak-pihak yang turut berpartisipasi dan bekerja

sama di dalamnya dalam bentuk peningkatan *output* atau besarnya prosentase keberhasilan program sesuai dengan target yang telah ditetapkan (Sapitri, dkk., 2023). Hasil yang bermanfaat dari program Hibah MBKM di Kelurahan Sumber adalah memiliki instrumen pemantauan kualitas udara yang dapat diakses pada *website* khusus, sisi sungai yang lebih bersih dari sampah karena adanya perangkat sampah, adanya taman dengan tampilan baru yang lebih menarik, serta pemanfaatan lahan secara vertikal dengan adanya *vertical garden*. Kemudian keterampilan masyarakat juga meningkat terkait dengan 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) dalam mengelola sampah menjadi *ecobrick*, limbah kulit buah menjadi *eco enzym*, dan limbah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi yang masing-masing produknya dapat dimanfaatkan pada kehidupan sehari-hari.

Dalam keberjalanan kegiatan selama ini terdapat saran untuk perbaikan kedepannya sehingga beberapa contoh kegiatan untuk mencapai pembangunan berkelanjutan tersebut dapat berjalan sempurna. Dengan meningkatkan kerja sama yang baik antara pemerintah dan masyarakat sehingga terbentuk sistem yang baik dan berkelanjutan. Kegiatan sosialisasi dan edukasi perlu ditingkatkan baik kualitas dan kuantitasnya agar menjadi bekal masyarakat dalam melakukan hal-hal positif untuk pembangunan berkelanjutan. Adanya sekelompok pemuda penggerak seperti Komunitas Peduli Sungai (KPS) yang konsisten dan bertanggung jawab dapat menjadi contoh untuk membangun kesadaran masyarakat umum dalam melakukan kegiatan-kegiatan sehingga dapat mewujudkan pembangunan berkelanjutan di Kelurahan Sumber.

## KESIMPULAN

Program Hibah MBKM Kelurahan Sumber melaksanakan beberapa kegiatan sehingga memiliki potensi tinggi untuk mencapai indikator SDGs yang telah ditargetkan. Pemasangan *Hotrality* yang memerangkap sampah di anak Sungai Gajah Putih mencapai target 6.3 pada indikator 6.3.2 (b) yaitu kualitas air tanah sebagai air baku. Kegiatan pengolahan limbah menjadi *eco enzym* dan pengolahan limbah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi mencapai indikator 11.6.1(a) mengenai persentase sampah perkotaan yang tertangani dan indikator 11.6.1(b) mengenai jumlah kota hijau yang mengembangkan dan menerapkan *green waste* di kawasan perkotaan metropolitan pada SDGs poin 11 yakni Kota & Pemukiman yang berkelanjutan. Kegiatan Taman Bumi Hijau, penyebaran ikan nila, dan pemasangan EENNOS mencapai target 11.7 mengenai menyediakan ruang publik dan ruang terbuka hijau yang aman, inklusif, dan mudah dijangkau pada indikator 11.7.1(a) mengenai jumlah kota hijau yang menyediakan ruang terbuka hijau di kawasan perkotaan metropolitan dan kota sedang. Sedangkan kegiatan Teras Lingkungan mencapai indikator 12.8.1(a) dan indikator 13.3.1(a) mengenai jumlah satuan pendidikan formal dan lembaga/komunitas masyarakat yang peduli dan berbudaya lingkungan hidup pada SDGs poin 12 yakni Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab dan SDGs poin 13 yakni Penanganan Perubahan Iklim. Meskipun demikian, terdapat beberapa saran untuk meningkatkan keberjalanan kegiatan. Kerja sama yang lebih baik antara pemerintah dan

masyarakat, peningkatan kualitas dan kuantitas kegiatan sosialisasi dan edukasi, serta keberlanjutan melalui kelembagaan masyarakat menjadi fokus perbaikan. Adanya dukungan dari tokoh pemuda yang konsisten diharapkan dapat merawat partisipasi masyarakat dan meningkatkan tingkat kesadaran untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan di Kelurahan Sumber.

## REFERENSI

- Alam, S., Mandra, M. A. S., Pakambanan, A., & Hardiansyah, B. A. (2022). Sosialisasi Penerapan Mitigasi dan Adaptasi Lingkungan Program Kampung Iklim di Desa Laikang Untuk Mendukung Program (Sustainable Development Goals) SDGs Desa. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(4), 867-873.
- Fatmala, Yeyen, & Sri Hartati. (2020). Pengaruh Membatik Ecoprint terhadap Perkembangan Kreativitas Seni Anak di Taman Kanak-Kanak Islam Budi Mulia Padang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(2).
- Indrayani, P., & Mashur, D. (2020). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Program Kampung Iklim di Desa Gunung Mulya Kecamatan Gunung Sahilan Kabupaten Kampar. *Jurnal Online Mahasiswa*, 7(11), 1-13.
- Istirokhatun, T. (2019). Pelatihan Pembuatan Ecobricks sebagai Pengelolaan Sampah Plastik di RT 01 RW 05, Kelurahan Kramas, Kecamatan Tembalang, Semarang. *Jurnal Pasopati: Pengabdian Masyarakat dan Inovasi Pengembangan Teknologi*, 1(2).
- Legionosuko, T., Madjid, M. A., Asmoro, N., & Samudro, E. G. (2019). Posisi dan Strategi Indonesia dalam Menghadapi Perubahan Iklim guna Mendukung Ketahanan Nasional. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 25(3). <https://doi.org/10.22146/jkn.50907>.
- Mussadun, M., Kurniawati, W., & Nugraha, M. F. (2019). Adaptasi Masyarakat Pesisir Gang Banjar Kampung Melayu Semarang Terhadap Banjir Rob. *Jurnal Pengembangan Kota*, 7(2), 111-119.
- Noor, D. (2014). *Pengantar Mitigasi Bencana Geologi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Nuryanti, R., Anggraini, I. F., & Sari, D. K. (2023). Uji Kualitas Bahan Bakar Biodiesel dari Minyak Jelantah (Penggorengan Pecel Lele) Dengan Parameter Uji Specific Gravity 60/60° F Astm D-1298, Distilasi Astm D-86, Viskositas Kinematik Astm D-445, Flash Point Pm Astm D-93, Pour Point Astm D-97 Dan Cetaneji Kualitas Bahan Bakar Biodiesel Dari Minyak Jelantah (Penggorengan Pecel Lele) Dengan Parameter Uji Specific Gravity 60/60° F Astm D-1298, Distilasi Astm D-86, Viskositas Kinematik Astm D-445, Flash Point Pm Astm D-93, Pour Point Astm D-97 Dan Cetane. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 3(1), 229-236.
- Poetradewa, G. A., & Wibowo, A. (2023). Tahap Partisipasi Masyarakat dan Faktor Penghambatan serta Pendukung Dalam Program Kampung Iklim Berkelanjutan (Studi Kasus Dusun Kopen Desa Ngadirejo, Kecamatan Kartasura, Kabupaten Sukoharjo). *SNHRP*, 5, 1275-1285.
- Sapitri, A. D., Priyanti, E., & Kurniansyah, D. (2023). Partisipasi Masyarakat Dalam Pelaksanaan Pembangunan Desa Cikalong Kecamatan Cilamaya Wetan Kabupaten Karawang. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 4005-4011.
- Sasongko, R. A., Krisnawati, E., & Yuuono, A. B. (2023). Eduwisata Akuaponik Di Surakarta Dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik. *Journal of Architecture Cultural and Tourism Studies*, 1(2), 45-62.

- Tarigan, J., & Simatupang, D. F. (2019). Uji Kualitas Minyak Goreng Bekas Pakai Dengan Penentuan Bilangan Asam, Bilangan Peroksida Dan Kadar Air. *Ready Star*, 2(1), 6-10.
- Yanti, R. N., Lestari, I., & Ikhsani, H. (2021). IBM Membuat Eco Enzym dengan Memanfaatkan Limbah Organik Rumah Tangga di Bank Sampah Berkah Abadi Kelurahan Limbungan Kecamatan Rumbai Timur. In *SNPKM: Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*. 3: 8-13.
- Yusiyaka, R. A., & Yanti, A. D. (2021). Ecobrick: Solusi Cerdas dan Praktis Untuk Pengelolaan Sampah Plastik. *Learning Community: Jurnal Pendidikan Luar Sekolah*, 5(2), 68-74.