

Penguatan Teknologi Sektor Pertanian, Kesehatan, dan Sosial Budaya di Desa Madurejo dan Desa Sumberharjo

Wulan Tri Astuti¹, Anas Ardiana Wati², Alma Rizki Fadila², Aufa Lufhf Ambar Verisandri³

¹ Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Gadjah Mada

² Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada

³ Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Gadjah Mada

Korespondensi: wulanastuti@ugm.ac.id

Abstract

Madurejo and Sumberharjo Village are located in Prambanan District, Sleman Regency, Special Region of Yogyakarta. These villages have potential in the agricultural sector supported by the extent of paddy fields. Viewed from the sociocultural sector, Madurejo and Sumberharjo Village have tourism appeal that can be developed to attract tourists. The community service team also realized the need to improve health facilities to support the health quality of residents. To maximize village potential and human resources, various programs have been implemented to strengthen technology in the agricultural, health, and socio-cultural sectors. These programs include food innovation, solar panel and hydroponic installation, waste management, health checks, agro-tourism festivals, campus expo, marketing training, and website creation. This program has been carried out in accordance with its objectives although it has not been free from various obstacles.

Keywords: *Community service; agriculture; health; socio-cultural; technology reinforcement*

Abstrak

Desa Madurejo dan Desa Sumberharjo terletak di Kecamatan Prambanan, Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Kedua desa memiliki potensi dalam sektor pertanian yang didukung dengan luasnya lahan persawahan. Dilihat dari sektor sosial-budaya, kawasan Desa Madurejo dan Sumberharjo memiliki daya tarik pariwisata sehingga dapat dikembangkan untuk menarik wisatawan. Tim pengabdian masyarakat juga menyadari perlunya peningkatan fasilitas kesehatan untuk menunjang kualitas kesehatan warga. Dalam upaya memaksimalkan potensi desa dan sumber daya manusia, dilaksanakan berbagai program dengan tujuan penguatan teknologi di sektor pertanian, kesehatan, dan sosial-budaya. Berbagai program tersebut antara lain adalah inovasi pangan, instalasi panel surya dan hidroponik, pengolahan limbah, cek kesehatan, festival agrowisata, *campus expo*, pelatihan *marketing*, serta pembuatan *website*. Program ini telah terlaksana sesuai dengan tujuannya walaupun tidak terlepas dari berbagai kendala

Kata kunci: *Pengabdian masyarakat; pertanian; kesehatan; sosial-budaya; penguatan teknologi*

Pendahuluan

Desa Madurejo dan Desa Sumberharjo merupakan dua dari enam desa yang berada di Kecamatan Prambanan, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Secara administratif, dua desa tersebut termasuk dalam dua desa di Kecamatan Prambanan dengan dukuh dan jumlah penduduk terbanyak. Desa Madurejo memiliki 16 dukuh dengan jumlah penduduk 13.786 jiwa, sedangkan Desa Sumberharjo memiliki 18 dukuh dengan jumlah penduduk 14.824 jiwa (Pemerintah Kalurahan Madurejo, 2020). Desa Sumberharjo memiliki luas wilayah terbesar di Kecamatan Prambanan dengan persentase 22,2% (luas wilayah 9,17 km²) (Pemerintah Kalurahan Sumberharjo, 2015). Secara geografis, kedua desa dilewati oleh sungai di Kecamatan Prambanan. Desa Madurejo dilalui oleh Sungai Opak, sedangkan Desa Sumberharjo dilalui oleh Sungai Gawe.

Desa Madurejo dan Desa Sumberharjo memiliki luas lahan pertanian dan hasil produksi padi terbesar di Kecamatan Prambanan, dengan total produksi untuk masing-masing desa mencapai hampir 4.000 ton. Mayoritas varietas padi yang ditanam adalah padi Inpari (Inbrida Padi Sawah Irigasi) 10 yang menghasilkan beras putih pulen (Suprihatno dkk., 2010). Berkembangnya peminatan masyarakat dalam menerapkan pola makan yang lebih sehat pada masa kini membuat konsumsi beras putih sebagai makanan pokok mulai bergeser ke jenis nasi lainnya, yang salah satunya adalah beras merah (Surianti, 2023). Ditambah lagi, sudah banyak pula penelitian yang membahas khasiat beras merah, antara lain, yaitu dapat meningkatkan kesehatan jantung, menurunkan risiko diabetes, dan memperbaiki pencernaan (Ulfa dkk., 2023). Nasi merah berasal dari beras merah yang memiliki nilai indeks glikemik lebih kecil daripada beras putih. Hal itu karena kandungan serat pada beras merah lebih tinggi daripada beras putih sehingga respons kenaikan gula darah akan lebih rendah apabila dibandingkan dengan seseorang yang mengonsumsi nasi putih (Lai dkk., 2016). Sayangnya, banyak masyarakat yang mengeluhkan rasa nasi merah cenderung hambar dan lebih pahit daripada nasi putih. Oleh karena itu, tim berupaya mengembangkan penanaman beras merah rasa beras putih di Desa Madurejo dengan latar belakang kesehatan dan upaya peningkatan pendapatan petani. Prospek menanam beras merah sangat menjanjikan, khususnya bagi petani. Padi modifikasi dari jenis Inpari 24 digunakan sebagai bibit karena memiliki kandungan gizi seperti beras merah pada umumnya, tetapi memiliki rasa seperti beras putih. Beras merah varietas ini juga memiliki kandungan karbohidrat yang lebih rendah daripada beras putih, tetapi kandungan lemak dan proteinnya lebih tinggi daripada beras putih (Margaret & Ruskandar, 2020). Keunggulan tersebut diharapkan dapat meningkatkan minat masyarakat dalam konsumsi beras merah yang berdampak pada peningkatan omzet pendapatan petani. Perencanaan dalam penanaman beras merah rasa beras putih juga sejalan dengan konsep tanam organik yang meminimalisasi penggunaan pupuk kimia sehingga disubstitusi dengan penggunaan pupuk organik yang lebih banyak, seperti pupuk kompos, pupuk kandang, atau pupuk cair.

Desa Madurejo termasuk dalam desa yang rawan mengalami kekeringan selama musim kemarau (Irawan, 2015). Hal ini menyebabkan beberapa lahan irigasi menjadi kering dan mati sehingga tidak dimanfaatkan lagi oleh warga. Upaya penggunaan lahan irigasi mati perlu dilakukan dalam rangka optimalisasi potensi, salah satunya melalui utilisasi sebagai lahan akuaponik. Konsep akuaponik dipilih karena memiliki

kelebihan, yaitu tanaman yang ada pada akuaponik akan mendapatkan nutrisi dari kotoran maupun sisa pakan ikan yang ada di saluran irigasi sehingga berdampak pada penurunan penggunaan pupuk dan pencemaran air (Fahrasyahda & Laily, 2023). Selain itu, panas yang menyinari Desa Madurejo juga dapat dimanfaatkan sebagai energi bagi panel surya untuk mengairi akuaponik tersebut.

Seperti yang sudah disinggung sebelumnya, Desa Madurejo dan Desa Sumberharjo merupakan dua desa dengan lahan persawahan terluas di Kecamatan Prambanan. Urutan pertama ditempati oleh Desa Sumberharjo dengan luas lahan sawah sebesar 371,95 ha dan Desa Madurejo dengan luas lahan sawah 354,5 ha. Padi menjadi hasil pertanian utama yang disusul oleh sayur dan buah (Sari & Zuber, 2020). Untuk menghasilkan produk pertanian yang berkualitas, diperlukan pengelolaan yang baik. Oleh karena itu, diperlukan adanya peningkatan pengetahuan dari petani untuk mewujudkan hal tersebut. Di tahap prapanen, penggunaan pupuk yang aman bagi tanaman serta pembasmian hama menjadi hal yang penting untuk menentukan mutu dari produk pertanian (Trisanti dkk., 2018). Hama yang sering menyerang padi di persawahan Desa Madurejo adalah hama keong. Keong dapat dijadikan sebagai bahan baku pupuk organik cair (POC) (Madusari dkk., 2021). Petani di Desa Madurejo masih mengandalkan pupuk kimia karena sulitnya akses mendapatkan pupuk organik. Oleh karena itu, edukasi pembasmian hama keong sawah dan pembuatan pupuk organik dilakukan oleh tim pengabdian UGM. Selain tahap prapanen, tahap pascapanen akan menghasilkan limbah pertanian organik yang harus dikelola dengan penuh tanggung jawab. Berkaitan dengan penutupan TPA Piyungan pada akhir tahun 2022, pengelolaan limbah harus dilakukan dengan lebih cermat. Limbah yang terkumpul harus diusahakan untuk bisa dikelola dan berdaya jual lagi. Salah satu hal yang dilakukan dalam pengelolaan limbah, khususnya limbah organik, adalah dengan memanfaatkannya sebagai pakan untuk *maggot*.

Keluarga merupakan tempat pertama seseorang bertumbuh dan mengembangkan kemampuan dalam dirinya yang mencakup segala aspek seperti kesehatan, keharmonisan, dan produktivitas. Dalam upaya meningkatkan kesehatan keluarga maupun produktivitas kaum perempuan, Tim Pengabdian memberikan sosialisasi mengenai manfaat tanaman-tanaman herbal kepada kelompok PKK di Dusun Klero, Desa Sumberharjo. Kegiatan ini dapat diimplementasikan di sisa lahan sekitar bangunan rumah yang dapat dimaksimalkan penggunaannya melalui penanaman TOGA atau tanaman obat keluarga. TOGA merupakan tanaman hasil budi daya rumahan yang berkhasiat sebagai obat (Nauli dkk., 2023).

Kesehatan masyarakat tentunya sudah menjadi tanggung jawab pemerintah dalam menjamin keterjangkauannya. Di dua desa ini, keterjangkauan masyarakat untuk mencapai sarana kesehatan tergolong mudah (Badan Pusat Statistik Kabupaten Sleman, 2022). Untuk kesehatan anak, khususnya balita, posyandu (pos pelayanan terpadu) di Desa Madurejo dan Desa Sumberharjo sudah berjalan rutin sebulan sekali, dengan fokus pengembangan dan pemenuhan kebutuhan gizi anak. Namun, belum ada pemeriksaan penunjang lainnya, seperti tumbuh kembang gigi anak yang juga penting untuk diperhatikan. Dalam upaya menjaga kesehatan lansia, di setiap desa diusahakan memiliki posbindu (Pos Pembinaan Terpadu) untuk lansia. Namun, pembinaan untuk posbindu belum sebaik pembinaan kader posyandu, seperti halnya di salah satu dukuh

di Desa Sumberharjo, yaitu Dukuh Sengir, posbindu yang dilaksanakan belum rutin karena terbatasnya kemampuan kader dalam melakukan cek kesehatan. Selain anak-anak dan juga lansia, kesehatan remaja juga penting untuk selalu dijaga dan ditingkatkan. Berbeda dengan anak-anak dan lansia yang fokus pada peningkatan kualitas kesehatan fisik, bagi remaja, peningkatan kualitas kesehatan mental lebih dibutuhkan, mengingat para remaja sedang berada pada masa pengenalan dan penggalan potensi diri.

Desa Madurejo memiliki salah satu titik wisata menarik di salah satu dusunnya, yaitu Dusun Beloran. Tempat wisata tersebut berupa goa jepang dengan hamparan sawah yang luas berlatar pemandangan Gunung Merapi. Goa jepang tersebut merupakan satu dari dua belas titik goa peninggalan masa penjajahan Jepang yang lokasi tepatnya berada di lereng bukit Pengklik, Desa Madurejo. Goa jepang ini dulunya digunakan sebagai tempat penyimpanan persenjataan, khususnya dinamit, pada masa pendudukan Jepang di Prambanan (Dinas Kebudayaan Daerah Istimewa Yogyakarta, 2022).

Tempat ini sangat cocok dijadikan sebagai tempat menikmati senja ataupun olahraga. Terlebih lagi, area taman yang ada di sekitar goa jepang ini cukup luas dan sangat memungkinkan untuk dijadikan sebagai lokasi acara luar ruangan atau *outdoor*. Goa jepang tersebut sudah dilengkapi dengan fasilitas umum seperti kamar mandi, musala, bangku taman, dan juga warung yang menjual minuman. Namun, tempat wisata ini masih kurang terekspos ke masyarakat luas. Goa jepang tersebut masih jarang dikunjungi pengunjung dan keberadaannya belum banyak diketahui masyarakat. Biasanya, hanya warga sekitar Dusun Beloran yang menghabiskan waktu di goa jepang ini. Eksistensi goa jepang ini perlu dikembangkan sehingga dapat lebih dikenal oleh masyarakat dan tidak kalah saing dengan tempat wisata lain di sekitarnya, yaitu Candi Abang dan Goa Sentono.

Di Kecamatan Prambanan hanya terdapat satu sekolah menengah atas (SMA) negeri, yaitu SMA 1 Prambanan. Sekolah tersebut menjadi sekolah tujuan favorit bagi siswa SMP yang sudah lulus di kecamatan tersebut. Sekolah ini terletak di Desa Madurejo. Saat tim melakukan observasi terhadap kegiatan persiapan kelulusan siswa kelas 12, masih banyak siswa yang kebingungan dalam mengambil langkah selanjutnya untuk melanjutkan studi. Hal itu karena masih banyak siswa yang belum memahami informasi tentang dunia perkuliahan. Dari pihak sekolah pun tidak menyelenggarakan sosialisasi mengenai pendidikan pasca-SMA. Oleh karena itu, Tim Pengabdian tertarik untuk mengadakan suatu kegiatan dengan tujuan mengenalkan tentang dunia perkuliahan kepada siswa tahun terakhir dari SMA tersebut.

Banyak berkembangnya UMKM di Desa Madurejo dan Desa Sumberharjo harus diiringi dengan peningkatan kualitas dari pelaku UMKM itu sendiri sehingga produknya tidak kalah saing dengan produk industri besar maupun produk impor yang ada di pasaran. Penampilan produk akan sangat menentukan nilai dan kualitas dari produk yang dijual oleh pelaku UMKM (Nugrahani, 2015). Kemasan dan konten promosi yang unik juga akan menambah daya tarik konsumen terhadap produk (Wadud & Fitriani, 2021). Kedua hal tersebut dapat dimaksimalkan dengan bantuan peningkatan penguasaan pelaku UMKM mengenai desain grafis. Dengan kemampuan desain grafis yang baik, kemasan dan konten promosi yang dibuat oleh pelaku UMKM akan berkualitas baik pula sehingga dapat merebut hati konsumen. Selain itu, pemasaran yang cerdas dan berstrategi akan memudahkan produk untuk selalu tinggi permintaannya dan mengikuti

perkembangan zaman.

Berkembangnya teknologi saat ini membuat hampir seluruh informasi disajikan secara digital. Hal itu menjadi tantangan, khususnya bagi pemerintahan desa dalam penyajian data milik desa agar bisa tersalurkan ke publik dengan baik. Penyajian data, baik berupa tulisan maupun visualisasi, membutuhkan kreativitas dan juga kemampuan dalam hal IT. Selain itu, pada era *post-pandemic* yang mengutamakan meminimalisasi kontak langsung antarmasyarakat, penyimpanan data dan penyajian data menjadi cenderung *paperless* (Pradhan dkk., 2021). Oleh karena itu, sebagai gantinya, perlu adanya digitalisasi dari penyajian dan penyimpanan data yang dilakukan oleh pemerintahan desa. Data dapat disajikan dalam bentuk digital dan diakses menggunakan internet. Hal ini akan memudahkan masyarakat dalam memperoleh data karena tidak perlu datang ke kantor desa dan dapat mengaksesnya di mana saja. Digitalisasi data dapat dilakukan dengan pembuatan *website* desa bervisualisasi menarik sehingga dapat memudahkan masyarakat dalam memahami data. Selain itu, untuk lebih mengenalkan potensi pariwisata desa, pembuatan video profil desa juga dapat dilakukan.

Dengan mempertimbangkan kondisi yang sudah disebutkan, penggalan potensi, baik dalam bidang pertanian, kesehatan, maupun sosial-budaya di kedua desa tersebut menjadi hal yang penting demi mengupayakan peningkatan kesejahteraan masyarakat kedua desa. Selain itu, lewat program yang tim pengabdian lakukan diharapkan keterbatasan masyarakat akan pengetahuan dalam penerapan teknologi di sektor-sektor tersebut dapat diatasi dan tidak menjadi penghalang dalam masyarakat untuk terus maju serta berkembang membangun desa mengikuti perkembangan zaman.

Pendekatan Program

Kegiatan yang akan dilaksanakan secara rinci adalah sebagai berikut.

1. Inovasi Pangan Terbarukan
Secara umum kegiatan ini meliputi:
 - pelatihan dan sosialisasi penerapan padi beras merah rasa beras putih
2. Memberantas Kekeringan dengan Pemaksimalan Kegunaan Sumber Air Irigasi
Secara umum kegiatan ini meliputi:
 - pelatihan mengenai panel surya
 - perintisan sistem pengairan akuaponik dengan pemanfaatan panel surya
3. Utilisasi Lahan Sawah Produktif melalui Pendekatan Keilmuan Terbarukan
Secara umum kegiatan ini meliputi:
 - pelatihan mengenai akuaponik
 - instalasi akuaponik dengan sistem rakit apung
4. Limbah Pertanian sebagai Alternatif Utilisasi Lahan Persawahan
Secara umum kegiatan ini meliputi:
 - pelatihan dan sosialisasi pembuatan pupuk kandang dan organik
 - pemanfaatan hama keong sawah untuk pembuatan asam amino guna peningkatan produktivitas padi
 - pelatihan dan sosialisasi herbisida
 - pelatihan dan sosialisasi fungisida
 - pelatihan dan sosialisasi insektisida

- pengadaan pusat percontohan pengelolaan limbah
 - pengadaan instalasi rumah maggot dengan kandang lalat dan tempat pilah sampah
5. Edukasi SIAP SIAGA Bencana (Penyakit dan Alam) Masyarakat
Secara umum kegiatan ini meliputi:
- sosialisasi mengenai penggunaan obat-obatan
 - cek kesehatan lansia
 - cek kesehatan gigi balita
6. Menuju Desa Terintegrasi: Eksplorasi Potensi dan Pengembangan Komoditas Pariwisata
Secara umum kegiatan ini meliputi::
- festival agrowisata Desa Madurejo dan Sumberharjo
7. Kejar, Raih, dan Jaga Mimpi: *Youth Empowerment* dalam Mengeksplorasi Minat dan Bakat serta Kesehatan Masyarakat
Secara umum kegiatan ini meliputi:
- sosialisasi untuk mengeksplorasi minat dan bakat siswa kelas 12 SMAN 1 Prambanan
8. Eksplorasi Potensi Produktivitas dalam Lingkungan Keluarga
Secara umum kegiatan ini meliputi:
- budi daya tanaman obat keluarga (TOGA)
9. Bersama Menjadi Pengusaha Pengembangan Komersialisasi Produk Khas Desa
Secara umum kegiatan ini meliputi:
- pelatihan desain grafis dan marketing sederhana kepada pelaku UMKM Desa Madurejo dan Sumberharjo
10. Perlengkapan Data, Potensi, dan Administrasi Desa di era *Post-Pandemic*
Secara umum kegiatan ini meliputi:
- pendataan, pembuatan video profil, serta pembuatan infografis kondisi ekonomi, sosial, dan budaya penduduk

Pelaksanaan Program

Inovasi Pangan Terbaru

Program inovasi pangan terbaru dilakukan dengan mengembangkan komoditas padi, yaitu beras merah rasa beras putih serta beras jepang (*Japonica*). Kedua varietas padi tersebut ditanam dengan memanfaatkan lahan persawahan di Desa Madurejo. Beras merah rasa beras putih merupakan hasil modifikasi varietas padi Inpari 24. Tim pengabdian masyarakat telah menanam varietas beras merah rasa beras putih dan beras jepang di salah satu lahan Desa Madurejo dengan tujuan sebagai *role model* untuk para petani lainnya. Harapannya, para petani di Desa Madurejo dapat turut serta menanam beras merah rasa beras putih dan beras jepang (*Japonica*) sehingga dapat meningkatkan jumlah pendapatan.

Upaya peningkatan nilai jual beras dilakukan dengan inovasi pengemasan produk beras sehingga menjadi produk berkualitas dan berdaya saing seperti produk yang sudah ada di pasaran. Gambar 1 menunjukkan visual dari kemasan produk beras merah rasa beras putih. Pemasaran produk ditargetkan secara langsung pada konsumen tingkat akhir

dengan menerapkan mekanisme *business-to-consumer*. Tidak hanya ditawarkan secara luring, tetapi produk ini juga ditawarkan secara daring melalui platform *online shop* seperti Shopee dan Tokopedia serta media sosial berupa Instagram (@madurejogoodsourse). Tim Pengabdian juga menjalin kerja sama dengan berbagai pihak dalam proses pemasaran ini, yaitu Taman Wisata Candi, Jogja Organik, dan Dahar Organik. Hal ini dilakukan untuk memperkenalkan produk dan juga memperluas jaringan pasar.

Sosialisasi inovasi pangan terbaru diberikan bagi masyarakat Desa Madurejo, khususnya para petani. Materi yang disampaikan dalam sosialisasi meliputi kandungan beras merah rasa beras putih bagi kesehatan, harga jual beras yang stabil, dan keberadaan pasar yang potensial. Dalam pelaksanaan sosialisasi juga diajarkan cara penanaman beras jepang agar petani desa dapat mengaplikasikan pada lahan sawah mereka. Diharapkan *output* dari program ini ialah adanya peningkatan kesejahteraan petani di Desa Madurejo.

Memberantas Kekeringan dengan Pemaksimalan Kegunaan Sumber Air dan Irigasi

Sebagai langkah awal dari pelaksanaan program ini, dilakukan terlebih dahulu pemetaan sumber air yang berada di Dusun Pengklik untuk menentukan lokasi yang paling sesuai bagi instalasi panel surya. Selanjutnya dilakukan instalasi panel surya yang dibuat dengan sistem *off-grid* atau berdiri sendiri tanpa tersambung dengan listrik dari PLN. Proses pemasangan panel surya ditampilkan pada Gambar 2. Pompa air dengan sumber energi dari tenaga surya dapat menghidupkan pompa air yang berdampak pada tersedianya air untuk irigasi. Sejumlah empat unit panel surya dengan daya puncak sebesar 100 Wp dipasang di persawahan Dusun Pengklik, Desa Madurejo. Dengan panel surya yang tersedia, daya listrik yang dihasilkan tidak begitu besar. Kapasitas air yang dikeluarkan pompa dari panel surya kemudian digunakan untuk penyiraman tanaman hias dengan konsep akuaponik. Selain sebagai solusi atas masalah kekeringan



Gambar 1. Penampilan kemasan produk beras merah rasa beras putih yang siap untuk dipasarkan. Sumber: Data penulis, 2022



Gambar 2. Pemasangan Panel Surya untuk pengairan hidroponik aquaponik yang terletak di persawahan Dusun Pengklik, Desa Madurejo. Sumber: Data penulis, 2022

yang ada di Desa Madurejo, diharapkan adanya instalasi panel surya yang terintegrasi dengan pengairan akuaponik ini dapat menjadi daya tarik wisatawan pada pertanian digital, khususnya yang berada di sekitar wilayah Kecamatan Prambanan.

Utilisasi Lahan Sawah Produktif melalui Pendekatan Keilmuan Terbarukan

Program ini dilaksanakan dalam kegiatan sosialisasi terkait dengan pemanfaatan lahan irigasi yang sudah mati sebagai lahan akuaponik, yang dilanjutkan dengan instalasi perangkat akuaponik. Konsep akuaponik dipilih karena memiliki manfaat dari segi komoditas tanaman yang mendapatkan nutrisi dari sisa pangan dan kotoran ikan pada saluran irigasi. Hal ini akan berdampak terhadap peningkatan kesuburan tanaman. Kegiatan sosialisasi diikuti oleh anggota Kelompok Tani dari Dusun Beloran dan Dusun Morobangun. Sebagai penerapan dari materi sosialisasi, telah dilaksanakan juga pemasangan instalasi akuaponik dengan sistem rakit apung di Dusun Beloran, Desa Madurejo. Perakitan akuaponik dilakukan secara mandiri dengan memanfaatkan limbah plastik sehingga dapat menanamkan nilai ramah lingkungan.

Setelah rakitan akuaponik diinstal, kendala yang ditemukan adalah merembesnya air di lahan akuaponik karena lahan yang bocor. Oleh karena itu, konsep akuaponik diganti menjadi konsep hidroponik dengan *deep-flow technique*. Panel surya yang awalnya digunakan sebagai sumber energi pengairan akuaponik dialihkan sebagai sumber energi pengairan hidroponik. Hidroponik bertujuan menunjang komoditas tanaman hias anggrek yang dikelola masyarakat, yaitu komunitas Pengklik Flory. Perakitan hidroponik dilengkapi dengan 200 lubang tanam sebagai media budi daya tanaman anggrek. Sosialisasi juga dilakukan untuk memberikan pengetahuan mendalam terhadap budi daya anggrek yang ditujukan bagi anggota komunitas Pengklik Flory.



Gambar 3. Suasana Sosialisasi Pemanfaatan Lahan Irigasi dengan peserta Kelompok Tani dari Dusun Beloran dan Dusun Morobangun. Sumber: Data penulis, 2022



Gambar 4. Rakitan hidroponik untuk budidaya tanaman anggrek. Sumber: Data penulis, 2023

Limbah Pertanian sebagai Alternatif Utilisasi Lahan Persawahan

Aktualisasi untuk program ini diwujudkan dalam kegiatan sosialisasi yang terdiri atas beberapa materi, yaitu pelatihan dan sosialisasi pembuatan pupuk kandang serta organik, pemanfaatan hama keong sawah untuk pembuatan asam amino guna peningkatan produktivitas padi, pelatihan dan sosialisasi herbisida, fungisida, dan insektisida, lalu yang terakhir terdapat kegiatan pemilahan limbah sampah organik dan anorganik (Gambar 5). Sosialisasi dilakukan di Dukuh Klero, Desa Sumberharjo yang mengundang Kelompok

Tani “Poktan Ngudi Rejeki” dan “Kelompok Wanita Tani/KWT Ngudi Rejeki” pada dukuh tersebut. Warga sangat antusias dalam mengikuti acara ini. Materi disampaikan dalam bentuk presentasi dan untuk materi pemanfaatan pupuk kandang serta organik, warga dibina untuk langsung mempraktikkan pembuatannya. Selain itu, didirikan pula pusat percontohan limbah dengan nama “Puspa (Pusat Pengelolaan Sampah) Argabima Klero” (Gambar 6). Untuk penguraian sampah, dilakukan dengan bantuan *maggot* atau larva dari lalat “Black Soldier Fly (BSF)”. Lalat jenis ini dapat menguraikan sampah saat berada di tahap larva/belatung. Selain itu, apabila beranjak dewasa, larva dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak yang berprotein tinggi. Selain digunakan untuk menguraikan sampah organik, lalat ini juga dibudidayakan agar kemudian larva dan tanah yang dihidupi *maggot* dapat dijual sebagai pakan ternak ataupun pupuk. Budi daya lalat BSF ini tergolong mudah karena tidak membutuhkan lahan yang luas dan teknik khusus yang rumit. Lalat ini juga bukanlah lalat yang berbahaya dan pembawa penyakit (Tim BSF Indonesia Raya, 2019).

Di dalam Puspa Klero, terdapat instalasi rumah *maggot* lengkap dengan kandang lalat dan tempat pilah sampah yang dilengkapi 4 rak *maggot* dengan kapasitas mencapai 160 kg sehingga hasil panen mencapai 51 kg/ hari. Struktur kepengurusan dari Puspa juga



Gambar 5. Suasana Sosialisasi Utilisasi Lahan Persawahan di Klero, Desa Sumberharjo. Sumber: Data penulis, 2022



Gambar 6. Suasana Peresmian Pusat Pengelolaan Sampah di Klero, Desa Sumberharjo oleh Dukuh Klero, Kepala Desa Sumberharjo dan Kepanewon Kecamatan Prambanan. Sumber: Data penulis, 2022



Gambar 7. Produk olahan *maggot* (a) *maggot* kering; (b) pupuk bekas *maggot*. Sumber: Data penulis, 2023

sudah terbentuk yang semuanya dikelola oleh warga Dukuh Klero. Dalam perwujudan pemanfaatan limbah organik ini, Puspa Klero juga menjalin kerja sama dengan mitra, yaitu 'Rapel', dalam mendistribusikan hasil pilah limbah anorganik. Pendapatan melalui hasil pilah mencapai Rp400.000,00 dalam 2 bulan. Masyarakat yang berpartisipasi dalam kegiatan pengolahan limbah ini mencapai 72 warga dari 6 RT di Dukuh Klero. Puspa Argabima Klero juga sudah memiliki media sosial sebagai sarana informasi dari kegiatan serta produk Puspa itu sendiri, yakni berupa akun instagram dengan *username* @puspa.klero.

Seiring dengan berkembangnya komunitas, Puspa Argabima Klero sudah memiliki 2 produk olahan *maggot*, yaitu *maggot* kering dan pupuk bekas *maggot*. *Maggot* kering diproduksi menggunakan oven rakitan yang disesuaikan dengan kebutuhan komunitas. *Maggot* kering dijual sebagai pakan ternak, ikan, unggas, dan reptil. Sementara itu, pupuk bekas *maggot* digunakan sebagai pengganti pupuk kimia. Pupuk bekas *maggot* diproduksi dari sisa makanan *maggot* yang sudah tidak bisa dicerna ataupun diserap. Karena pakan *maggot* selalu dicacah terlebih dahulu, maka bekas *maggot* sudah bertekstur halus seperti tanah.

Edukasi SIAP SIAGA Bencana (Penyakit dan Alam) Masyarakat

Serangkaian program dilaksanakan sebagai edukasi siap siaga terhadap bencana alam dan penyakit. Program tersebut meliputi cek kesehatan fisik, cek karies gigi pada anak, sosialisasi kesehatan mental, serta penggunaan obat dan kosmetik yang aman. Pemilihan program telah disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat desa terkait dengan kesehatan. Kegiatan pemeriksaan kesehatan gigi balita dilaksanakan dengan kolaborasi bersama mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi UGM. Tim pengabdian melakukan deteksi awal pada pertumbuhan gigi anak agar orang tua bisa lebih peduli dan waspada terhadap adanya potensi gangguan pada pertumbuhan gigi buah hatinya.

Penyelenggaraan cek kesehatan untuk lansia diadakan di Desa Sumberharjo. Selain dilakukan pengecekan kesehatan, juga diberikan pelatihan cek kesehatan untuk calon kader posbindu. Pelatihan cek kesehatan yang diberikan meliputi pemeriksaan kadar gula darah, kolesterol, dan asam urat. Diharapkan, melalui program ini, kualitas kesehatan masyarakat di Desa Sumberharjo dapat ditingkatkan.

Sosialisasi mengenai kesehatan mental lebih ditujukan pada anggota karang taruna, yang terjadi banyak kasus kesehatan mental di kalangan remaja. Para peserta diajarkan cara mengatasi stres atau *coping stress*. Sosialisasi mengenai kesehatan mental dilakukan untuk mengajak remaja lebih peduli terhadap penjagaan pola pikirnya dalam menghadapi kehidupan dan agar para remaja terhindar dari kecemasan ataupun depresi. Selain itu, dalam masa pendewasaan, remaja juga perlu diberikan edukasi mengenai reproduksi agar mereka bisa dengan bijak ketika berelasi dengan lawan jenis dan menjaga dirinya agar terhindar dari perbuatan-perbuatan yang tidak baik. Selanjutnya, sosialisasi penggunaan obat dan kosmetik aman diselenggarakan di Desa Madurejo, khususnya bagi anggota PKK. Sebagai *output* program, dibagikan *leaflet* mengenai materi sosialisasi untuk para peserta. Program sosialisasi kesehatan gigi pada anak dilakukan di Desa Sumberharjo. Kegiatan ini bekerja sama dengan mahasiswa koas Fakultas FKG UGM. Para peserta dilakukan pengecekan terhadap karies gigi dan diberikan edukasi cara merawat gigi.



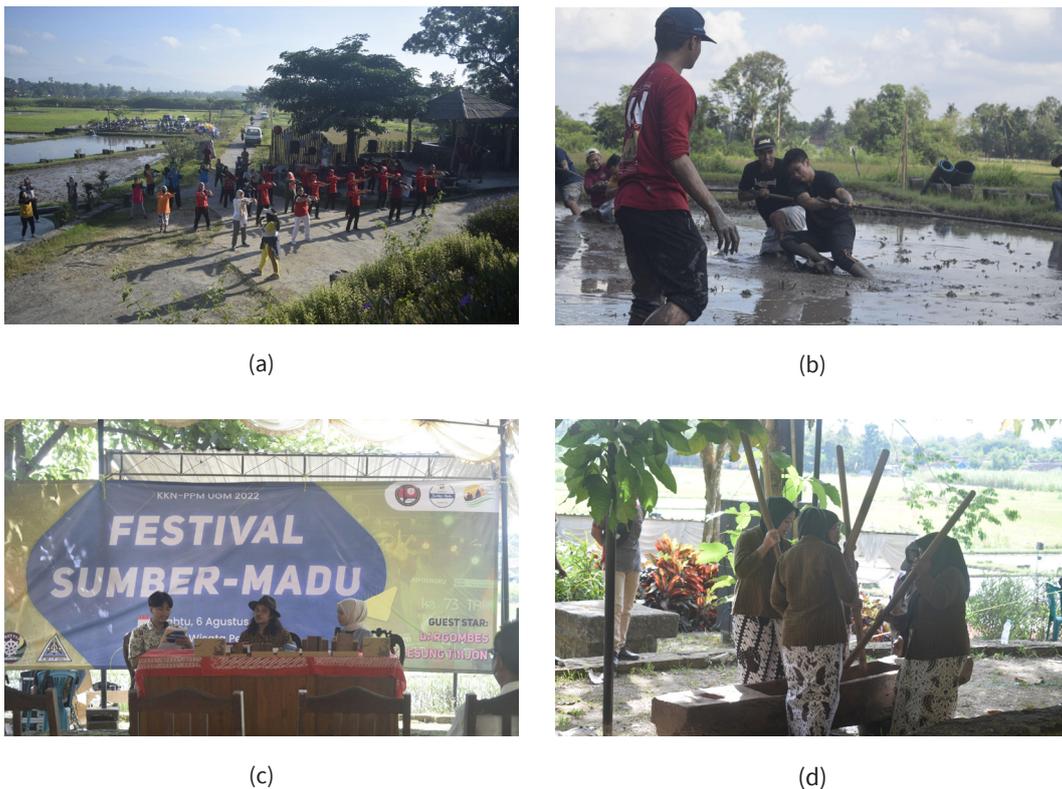
Gambar 8. Pelaksanaan cek kesehatan pada kelompok lansia di Desa Sumberharjo. Sumber: Data penulis, 2022

Menuju Desa Wisata Terintegrasi: Eksplorasi Potensi dan Pengembangan Komoditas Pariwisata

Program ini direalisasikan dalam kegiatan utama berjudul ‘Lokakarya’ yang bertujuan meningkatkan *insight* peserta kegiatan terhadap potensi wisata lokal. Kegiatan ini ingin menonjolkan tiga unsur utama, yaitu agrowisata, UMKM, dan budaya lokal. Kegiatan agrowisata dilaksanakan pada pagi hari dengan rangkaian senam pagi di sekitar objek agrowisata dan lomba bertemakan agro yang terdiri atas balap egrang, gobak sodor, tarik tambang, dan tanam padi. Kegiatan perlombaan agro diikuti oleh pemuda dari Dusun Beloran, Sengir, dan Serut. Partisipasi dari para pemuda diharapkan dapat meningkatkan peran pemuda dalam memajukan desa.

Kegiatan pengenalan UMKM dilakukan pada siang hari dengan rangkaian bincang UMKM dan pengadaan *stand* UMKM dari Desa Sumberharjo dan Madurejo. Adanya *stand* yang menjajakan produk-produk UMKM di wilayah Desa Madurejo dan Sumberharjo bertujuan untuk memperkenalkan produk lokal dan meningkatkan pendapatan UMKM warga.

Kegiatan budaya lokal dilaksanakan dengan adanya pertunjukan seni kelompok *gejlog lesung* dari Dusun Tinjon, diikuti dengan penampilan grup keroncong lokal “Dargombess”, dan permainan budaya. Tujuan diadakannya pertunjukan seni dan penampilan keroncong di acara Lokakarya adalah sebagai bentuk pelestarian budaya lokal



Gambar 9. Pelaksanaan Kegiatan Lokakarya: (a) Senam Pagi (b) Perlombaan Nuansa Agro berupa tarik di tambang di sawah (c) Pelaksanaan Kegiatan Bincang UMKM (d) Pertunjukan Seni Gejlog Lesung Tinjon. Sumber: Data penulis, 2022

yang ada di Kecamatan Prambanan. Kegiatan pendukung berupa pelatihan pengolahan limbah menjadi souvenir dilaksanakan untuk meningkatkan semangat dan daya tarik peserta Lokakarya. Dalam kegiatan ini juga ditanamkan nilai 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) sebagai bahan edukasi bagi para peserta.

Kejar, Raih, dan Jaga Mimpi: Youth Empowerment dalam Mengeksplorasi Minat dan Bakat serta Kesehatan Masyarakat

Pelaksanaan program dari subtema ini dilakukan dengan mengadakan acara “*Campus Expo*” di SMA Negeri 1 Prambanan. *Campus Expo* merupakan acara yang berisi pengenalan mengenai dunia perkuliahan kepada siswa kelas XII yang akan lulus SMA. Acara ini diawali dengan sosialisasi oleh para mahasiswa UGM mengenai kehidupan kampus ke setiap kelas dan dilanjutkan dengan safari jurusan. Di sesi safari jurusan, siswa dapat menggali lebih jauh informasi mengenai jurusan yang mereka minati ke *stand-stand* berisi mahasiswa dengan jurusan terkait. Setelah sesi safari jurusan berakhir, diadakan sesi *sharing* mengenai impian dan target program studi yang mereka minati. Kegiatan ini diikuti oleh siswa dari 7 kelas di SMA tersebut dan mencapai total lebih dari 240 siswa. Kegiatan “*Campus Expo*” diharapkan dapat meningkatkan kesadaran generasi muda terhadap minat dan bakat yang mereka miliki sehingga ke depannya, potensi tersebut dapat mereka maksimalkan dengan memilih jurusan pendidikan yang tepat.



Gambar 10.
Pelaksanaan Campus Expo di SMA Negeri 1 Prambanan. Sumber: Data penulis, 2022

Eksplorasi Potensi Produktivitas dalam Lingkungan Keluarga

Program ini dilaksanakan dengan sosialisasi dan demo penanaman tanaman obat keluarga (TOGA). Tujuan diadakannya program ini adalah untuk mendukung terciptanya kesehatan keluarga yang lebih baik dan sebagai sarana melestarikan tanaman obat. Tanaman yang didemonstrasikan penanamannya pada kegiatan ini adalah lidah buaya, jahe, dan seledri. Jenis tanaman dipilih dengan mempertimbangkan nilai kebermanfaatannya bagi kesehatan serta kemudahannya dalam pemeliharaan. Tanaman-tanaman tersebut ditanam pada saat tahap bibit. Pelaksanaan demo penanaman dilakukan di lahan sekitar Puspa Argabima Klero. Kegiatan ini dilaksanakan dengan sosialisasi kepada anggota kelompok PKK Dusun Klero. Sosialisasi terdiri atas pemaparan terkait pengertian TOGA, kebermanfaatannya TOGA, cara penanaman dan perawatan TOGA, serta pemanfaatan hasil TOGA. Diharapkan, melalui kegiatan ibu-ibu PKK yang mayoritasnya ibu rumah tangga ini dapat meningkatkan produktivitas mereka dalam menambah kualitas kesehatan keluarganya melalui penanaman TOGA di pekarangan rumah. Dalam hal ini, selain memelihara tanaman yang bernilai estetika, diharapkan ibu-ibu juga bisa memelihara tanaman yang juga bisa dimanfaatkan langsung sebagai obat-obatan sehingga berguna bagi kesehatan.



Gambar 11. Kegiatan Demo Penanaman TOGA di Dusun Klero, Desa Sumberharjo. Sumber: Data penulis, 2022

Bersama Menjadi Pengusaha: Pengembangan Komersialisasi Produk

Dalam upaya menjangkau konsumen yang lebih luas pada era digital, UMKM dituntut untuk beralih ke pemasaran digital melalui *online store*. Namun, masih banyak pelaku UMKM yang belum memahami mekanisme berjualan secara digital. Oleh karena itu,



Gambar 12. Sosialisasi digital marketing bagi peserta Forkom UMKM. Sumber: Data penulis, 2022

diperlukan adanya pelatihan kepada para pelaku UMKM di dua desa tersebut untuk mengusahakan adanya peningkatan kualitas dari produk UMKM yang dihasilkan. Program ini bertujuan meningkatkan nilai komersial dari suatu produk. Pada era digital, tentunya diperlukan strategi lain agar dapat menjangkau konsumen yang lebih luas, seperti beralih ke pemasaran digital. Tim pengabdian masyarakat memberikan sosialisasi *digital marketing* dan desain grafis bagi peserta Forkom UMKM Desa Madurejo dan Sumberharjo. Penyampaian materi *digital marketing* diharapkan dapat menjangkau pasar yang lebih luas dengan pembuatan konten dan teknik pemasaran yang lebih menarik. Untuk mendukung pembuatan konten, para peserta dibekali dengan ilmu desain grafis sederhana menggunakan aplikasi Canva. Dalam kegiatan sosialisasi, dilakukan demo mendesain poster sederhana untuk produk yang akan dipasarkan. Para peserta sosialisasi juga memperoleh kesempatan untuk mendesain poster produk. Konten yang dihasilkan dapat dibagikan melalui berbagai sosial media untuk menjangkau para pelanggan.

Perlengkapan Data, Potensi, dan Administrasi Desa di Era Post-Pandemic

Realisasi kegiatan ini terdiri atas pembuatan *website* Desa Sumberharjo. *Website* tersebut berisi tentang informasi profil, persebaran potensi, dan visualisasi lokasi Desa Sumberharjo. Persebaran potensi yang ditampilkan adalah persebaran potensi wisata,



(a)

(b)

Gambar 13. Tampilan Visualisasi Persebaran (a) Potensi Wisata (b) UMKM yang berada di wilayah Desa Sumberharjo. Sumber: Data penulis, 2022

pelaku UMKM, serta fasilitas pemerintahan, olahraga, dan kesehatan. Terdapat visualisasi persebaran UMKM yang didapatkan dari hasil survei mandiri dan bertemu langsung dengan pihak pengelola UMKM tersebut. Program digitalisasi dilaksanakan di Desa Sumberharjo dengan mempertimbangkan jumlah penduduknya yang paling banyak. Namun, menurut data BPS Kabupaten Sleman 2022, semua perangkat desa yang ada di Desa Sumberharjo memiliki latar belakang pendidikan hanya sampai sekolah menengah atas sehingga melalui program ini, tim pengabdian berniat untuk membantu perangkat desa dalam upaya digitalisasi data desa.

Diskusi Reflektif

Inovasi Pangan Terbarukan

Luaran dari program inovasi pangan terbarukan meliputi produk beras merah rasa beras putih dan beras Jepang yang dikemas untuk meningkatkan nilai jual. Produk ini dipasarkan dengan nama “*Madurejo’s Goodsource*” untuk beras merah rasa beras putih. Sementara itu, pemasaran beras Jepang dikelola oleh “*Madurejo Lumbung Shankara*”. Produk beras ini sudah dikemas dengan sistem vakum sehingga terjamin kualitasnya sampai ke konsumen. Selain itu, dalam hal pemasaran, petani sebagai objek pemberdayaan juga telah dibekali dengan pengetahuan dalam melakukan digital marketing untuk menjual produk beras ini dengan cara yang lebih modern. Promosi dilakukan secara langsung dan juga melalui platform *online shop* yang diharapkan dapat meningkatkan pendapatan petani, khususnya Desa Madurejo. Walau begitu, program ini masih terkendala dengan proses penyortiran beras yang masih dilakukan secara manual sehingga memakan tenaga dan waktu. Jumlah stok beras juga masih terbatas sehingga membuat produksi beras merah dalam kemasan ini masih cenderung lambat.

Memberantas Kekeringan dengan Pemaksimalan Kegunaan Sumber Air dan irigasi

Capaian dari program ini adalah pemetaan sumber air dan terpasangnya panel surya. Penerapan sumber energi terbarukan ini dapat dijadikan sebagai media pengairan irigasi akuaponik. Selain untuk menyokong sistem irigasi, diharapkan pemasangan panel surya di Desa Madurejo dapat dijadikan percontohan dalam penggunaan sumber energi terbarukan. Langkah *monitoring* dilakukan dengan pendampingan tata cara penggunaan dan perawatan panel surya. Salah satu kendala dalam penerapan panel surya untuk pengairan irigasi adalah terbatasnya daya listrik yang dapat dihasilkan oleh panel surya. Hal ini karena tim pengabdian masyarakat hanya memasang 4 unit panel surya dengan daya puncak sebesar 100 Wp dalam rangka percontohan penggunaan sumber energi terbarukan. Ke depannya, efektivitas penggunaan energi terbarukan akan terus dievaluasi sehingga dapat dijadikan sebagai pertimbangan dalam penambahan unit panel surya dan perluasan fungsi penggunaan yang diharapkan dapat mengairi sawah saat terjadi musim kekeringan pada kemarau.

Utilisasi Lahan Sawah Produktif melalui Pendekatan Keilmuan Terbarukan

Indikator keberhasilan dalam program peningkatan produktivitas lahan sawah berupa pengadaan infrastruktur akuaponik dan pelaksanaan *workshop*. Tingkat pemahaman

masyarakat dalam perawatan akuaponik menjadi salah satu tujuan utama dari program ini. *Workshop* mengenai pengadaan akuaponik berjalan dengan baik berdasarkan tingkat pemahaman peserta. Kendala yang dihadapi meliputi *trial* dan *error* saat perakitan akuaponik. Selain itu, jumlah pasokan air yang dialirkan menggunakan tenaga panel surya belum dapat memenuhi keperluan akuaponik. Lahan untuk penempatan akuaponik juga kurang memadai karena air sebagai media akuaponik sering kali mengering. Hal inilah yang menjadi penghambat dalam proses penempatan ikan dengan tujuan penghasil pupuk di sistem akuaponik. Oleh karena itu, konsep akuaponik diganti menjadi konsep hidroponik sebagai solusi menambah pendapatan masyarakat melalui budi daya tanaman anggrek.

Limbah Pertanian sebagai Alternatif Utilisasi Lahan Persawahan

Program pengolahan limbah memiliki luaran berupa berdirinya Puspa (Pusat Pengelolaan Sampah) Argabima Klero serta terlaksananya program pelatihan dan sosialisasi di bidang pertanian. Program ini juga ditujukan untuk menggerakkan warga Desa Sumberharjo untuk dapat mengolah limbah rumah tangga. Harapannya, dengan adanya sosialisasi, penggunaan herbisida, fungisida, dan insektisida oleh masyarakat tani menjadi lebih efisien serta ramah lingkungan. Selain itu, diharapkan pendirian Puspa Argabima Klero dapat menjadikan solusi menumpuknya sampah organik maupun anorganik yang dihasilkan di sekitar Dukuh Klero. Warga tampak antusias dalam menyambut berdirinya Puspa Argabima Klero. Selain itu, banyak dari mereka yang sudah berkenan untuk terlibat aktif dalam pengelolaan Puspa, baik dari kalangan pemerintahan dukuh maupun warga biasa. Tidak hanya dari kalangan bapak-bapak, pengelola Puspa juga sebagian diisi dengan ibu-ibu rumah tangga Klero, khususnya dalam hal pemilahan sampah. Kendala yang masih dihadapi dalam program ini berkaitan dengan jalannya operasional Puspa, yaitu kapasitas pengelolaan limbah organik dan anorganik belum mampu menampung seluruh limbah warga di Dusun Klero, Desa Sumberharjo. Hal ini karena belum tercukupinya jumlah budi daya *maggot* sebagai pengurai sampah organik. Ke depannya, untuk mendukung keberlanjutan program ini dapat dilakukan perluasan terhadap lahan budi daya *maggot* sehingga dapat meningkatkan kapasitas pengolahan sampah organik lebih banyak lagi. Selain itu, keterbatasan alat seperti belum tersedianya mesin pencacah sampah juga menjadi kendala pada program ini karena penghancuran limbah organik akan membutuhkan waktu yang cukup lama. Selanjutnya, berkaitan dengan media sosial dari Puspa yang masih kurang aktif karena masih kurangnya kemampuan SDM dalam hal desain grafis sebagai bekal dalam membuat unggahan di Instagram.

Edukasi SIAP SIAGA Bencana (Penyakit dan Alam) Masyarakat

Tolok ukur keberhasilan program ini adalah terlaksananya cek kesehatan fisik, cek karies gigi pada anak, sosialisasi kesehatan mental, serta penggunaan obat dan kosmetik yang aman. Kurangnya fasilitas terhadap alat kesehatan menjadi salah satu hambatan dalam pelaksanaan program cek kesehatan. Pelaksanaan program cek kesehatan tentunya memerlukan peralatan dan bahan *medical check up* untuk cek kadar glukosa, kolesterol, dan asam urat dalam darah. Banyaknya jumlah warga yang ingin berpartisipasi tidak dapat dilayani sepenuhnya karena kekurangan sumber daya manusia yang terampil dalam

cek kesehatan dan juga kurangnya peralatan serta bahan *medical check up*. Berdasarkan kendala ini, diperlukan pelatihan *medical check up* kepada warga sehingga ke depannya dapat dilaksanakan program cek kesehatan secara rutin. Untuk menghindari antrean yang cukup lama dalam proses cek kesehatan, dapat dibuat penjadwalan terhadap warga yang akan mengikuti cek kesehatan. Sosialisasi kesehatan mental serta penggunaan obat dan kosmetik yang aman berlangsung dengan baik dan peserta berpartisipasi secara aktif. Menuju Desa Wisata Terintegrasi: Eksplorasi Potensi dan Pengembangan Komoditas Pariwisata

Dalam rangka mencapai desa wisata terintegrasi telah dijalankan kegiatan Lokakarya. Kegiatan ini telah memenuhi tujuannya, yaitu mengutamakan unsur agrowisata, UMKM, dan budaya lokal. Keberhasilan pelaksanaan program ini dilihat dari tingkat partisipasi masyarakat yang cukup tinggi. Program ini masih terkendala oleh kurang luasnya publikasi acara yang ditargetkan untuk menarik wisatawan dari luar Desa Madurejo dan Sumberharjo. Sebagian partisipan dalam acara ini merupakan warga Desa Madurejo dan Sumberharjo. Pengenalan terhadap produk UMKM warga sudah berjalan dengan cukup baik. Hal ini dilihat dari tingkat penjualan produk ketika acara berlangsung. Evaluasi untuk acara ke depannya ialah meningkatkan publikasi sehingga dapat menjangkau wisatawan di luar Desa Madurejo dan Sumberharjo. Dengan demikian, agrowisata, UMKM, dan budaya lokal di Desa Madurejo dan Sumberharjo dapat dikenal secara luas dan meningkatkan pendapatan warga sekitar.

Kejar, Raih, dan Jaga Mimpi: Youth Empowerment dalam Mengeksplorasi Minat dan Bakat serta Kesehatan Masyarakat

Acara "*Campus Expo*" telah berjalan sesuai dengan tujuannya agar siswa dapat mengenal dunia perkuliahan dan dapat mengetahui jurusan yang diminati. Kegiatan ini mendapat banyak perhatian dari para siswa yang ditandai dengan keaktifan dan antusiasme siswa dalam mengikuti berbagai rangkaian acara "*Campus Expo*". Kendala dalam program ini adalah kurangnya SDM dari tim pengabdian masyarakat. Hal ini karena perbandingan jumlah siswa kelas 12 di SMA 1 Prambanan yang lebih banyak daripada dengan tim pengabdian masyarakat sehingga tim kurang maksimal dalam mendampingi dan mengarahkan siswa. Selain itu, terdapat keterbatasan waktu yang diberikan oleh pihak sekolah.

Eksplorasi Potensi Produktivitas dalam Lingkungan Keluarga

Program penanaman tanaman obat keluarga (TOGA) berhasil terlaksana dengan partisipan berasal dari kelompok PKK di Dusun Klero, Desa Sumberharjo. Warga yang mengikuti kegiatan ini, khususnya yang berasal dari kalangan ibu-ibu rumah tangga, cukup antusias. Terdapat kendala dalam pelaksanaan program ini, yaitu keterbatasan tempat untuk menanam TOGA. Hal ini berpengaruh pada pertumbuhan tanaman TOGA sehingga menjadi terhambat dan akhirnya mati. Selain itu, masih diperlukan sosialisasi kembali kepada kelompok PKK Klero mengenai pemeliharaan tanaman TOGA sebagai upaya peningkatan peran warga dalam menjaga perkembangan TOGA. Seperti halnya pemeliharaan berupa penyiraman dan pemberian pupuk. Lahan tanaman yang diperuntukkan bagi TOGA memang merupakan lahan sisa yang belum dioperasionalkan oleh pemerintahan Dukuh Klero. Diharapkan apabila akan diadakan kembali program

penanaman TOGA, dapat terlebih dahulu dilakukan koordinasi kepada warga yang sekiranya berkenan untuk ditanami lahannya sebagai tempat tumbuh TOGA ataupun berkenan dalam menanam TOGA di pekarangan rumahnya sehingga bibit tanaman TOGA yang sudah ditanam tidak mati sia-sia.

Bersama Menjadi Pengusaha: Pengembangan Komersialisasi Produk

Tingkat partisipasi dan pemahaman materi terhadap sosialisasi *digital marketing* dan desain grafis menunjukkan tingkat keberhasilan program. Program ini mendapat antusiasme yang tinggi dari peserta Forkom UMKM Desa Madurejo. Dalam kegiatan ini dilakukan pelatihan mendesain poster sederhana sebagai media promosi. Para peserta Forkom UMKM diberikan pelatihan berupa penyampaian materi, demonstrasi, serta diberi kesempatan untuk praktik secara langsung cara mendesain poster. Target program ini telah tercapai, yaitu peserta Forkom UMKM dapat membuat dan mendesain poster produk secara mandiri sehingga dapat dijadikan sebagai media promosi. Selain mendesain poster, kegiatan ini juga memberikan pedoman dan arahan untuk memasarkan produk secara digital dengan mengenalkan media sosial serta *online shop* sebagai media pemasaran. Kendala dari pelaksanaan program ini adalah masih banyak gawai para peserta yang masih belum mampu untuk diinstalasi aplikasi desain sehingga dalam praktiknya peserta harus dipinjami *gadget* oleh panitia kegiatan.

Perlengkapan Data, Potensi, dan Administrasi Desa di Era Post-Pandemic

Hasil dari program ini berupa terbentuknya *website* Desa Sumberharjo yang memenuhi tujuan pembuatannya, yaitu memberikan berbagai informasi profil, persebaran potensi, dan visualisasi lokasi Desa Sumberharjo. Program ini masih memiliki kendala dalam kurangnya SDM yang mampu menjalankan dan mengelola *website*. Diperlukan pelatihan khusus bagi warga agar *website* Desa Madurejo dan Sumberharjo dapat terus berkembang dalam memanfaatkan laman digital yang sudah ada. Selain itu, publikasi mengenai adanya *website* masih belum maksimal sehingga masih banyak warga yang belum mengetahui adanya keberadaan *website* Desa Sumberharjo. Perlu adanya sosialisasi dari pemerintahan Desa Sumberharjo mengenai *website* desa agar *engagement* dari *website* tersebut bisa meningkat dan dapat dimanfaatkan oleh warga secara maksimal.

Kesimpulan

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat di Desa Madurejo dan Sumberharjo mampu meningkatkan sektor pertanian, kesehatan, dan sosial budaya dengan pemanfaatan teknologi. Sektor pertanian warga terbantu oleh adanya program inovasi pangan, pemanfaatan panel surya sebagai sumber air irigasi, penerapan akuaponik, dan pengolahan limbah di Puspa Argabima Klero. Aspek kesehatan desa didukung dengan keberadaan TOGA dan kader masyarakat yang rutin melaksanakan *medical check up*. Sosial dan budaya desa semakin berkembang dengan meningkatnya UMKM dan budaya lokal. Program tersebut telah selesai diterapkan di Desa Madurejo dan Sumberharjo sehingga diharapkan partisipasi aktif dari warga untuk meneruskan keberlangsungan program-program tersebut. Meskipun demikian, program pengabdian ini belum terlepas dari kekurangan. Keterbatasan waktu luang masyarakat dan sulitnya mengatur jadwal

pertemuan menjadi salah satu kendala dalam pelaksanaan program, mengingat mayoritas program membutuhkan partisipasi dari masyarakat sekitar. Hal ini dapat diatasi dengan menjadwalkan pertemuan pada malam hari dan juga mempersingkat waktu pelaksanaan program. Untuk program ke depannya, dapat dirancang program yang lebih ringkas, padat, dan tidak memakan banyak waktu sehingga efektif untuk diterapkan dalam masyarakat.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Ford Foundation atas dukungannya dalam pelaksanaan program ini.

Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sleman. (2022). *Kecamatan Prambanan dalam Angka 2022*. BPS Kabupaten Sleman.
- Dinas Kebudayaan Daerah Istimewa Yogyakarta. (2022). Goa Jepang Pengklik. Dalam <https://jogjacagar.jogjaprov.go.id/detail/1147/displayrecords-i-nama-warisan>.
- Fahrasyahda, M. A., & Laily, D. W. (2023). Sosialisasi Penerapan Sistem Budidaya Aquaponik dengan Budikdamber (Budidaya Ikan dalam Ember) pada Lahan Terbatas di Desa Banjaragung, Kabupaten Jombang. *Jurnal Informasi Pengabdian Masyarakat*, 1(3), 12–21.
- Irawan. (2015). Ada 15 Dusun Langganan Kekeringan di Prambanan. Dalam <https://www.krjogja.com/berita-lokal/read/295087/butuh-perhatian-empat-desa-di-prambanan-rawan-kekeringan>.
- Lai, M., Liu, K., Chen, P., Ke, N., Chen, J., Sung, J., Wu, Y., & Lin, S. (2016). Predicted Glycemic Index and Glycemic Index of Rice Varieties Grown in Taiwan. *Cereal Chemistry*, 93(2), 150–155. <https://doi.org/10.1094/CCHEM-07-15-0144-R>
- Madusari, S., Lilian, G., & Rahhutami, R. (2021). Karakterisasi pupuk organik cair keong mas (*Pomaceae canaliculata* L.) dan aplikasinya pada bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). *Jurnal Teknologi*, 13(2), 141–152.
- Margaret, S., & Ruskandar, A. (2020). Keragaan Padi Varietas Inpari 24 dan Varietas Mantap pada Budidaya Berbasis Organik. *Agrikultura*, 31(3), 193–201.
- Nauli, F. A., Rahmadani, A. N., Jakoswa, F. L., Putri, I. H., Anugrah, N., Chilika, N., Putra, M. I., Pasaribu, L. E. B., Nengsih, Y. G. S., Meinarti, Y., & Fauziah, N. N. (2023). Penanaman dan Manfaat Tanaman Obat Keluarga (TOGA) di Desa Karya Bhakti Kabupaten Kampar. *Jurnal Pengabdian Multidisiplin*, 3(1), 6–10.
- Nugrahani, R. (2015). Peran Desain Grafis pada Label dan Kemasan Produk Makanan UMKM. *Imajinasi: Jurnal Seni*, 9(2), 127–136. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/imajinasi.v9i2.8846>
- Pemerintah Kalurahan Madurejo. (2020). Batas. Dalam <https://madurejo.slemankab.go.id/batas/>.
- Pemerintah Kalurahan Sumberharjo. (2015). Desa-desa di Sumberharjo. Dalam <https://sumberharjo.slemankab.go.id/257/desa-desa-di-sumberharjo/>.
- Pradhan, P., Mitra, P., Chowdhuri, S., Neogi, B., & Ghosh, S. S. (2021). Postpandemic EdTech (Educational Technology) on Perspectives of Green Society. Dalam *Green Technological Innovation for Sustainable Smart Societies* (hlm. 39–66). Springer

- International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-73295-0_3
- Sari, I. P., & Zuber, A. (2020). KEARIFAN LOKAL DALAM MEMBANGUN KETAHANAN PANGAN PETANI. *Journal of Development and Social Change*, 3(2), 25. <https://doi.org/10.20961/jodasc.v3i2.45768>
- Suprihatno, B., Daradjat, A. A., Satoto, Baehaki, Suprihanto, Setyono, A., S.D., I., Wardana, I. P., & Sembiring, H. (2010). *Deskripsi Varietas Padi*. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi.
- Surianti, S. (2023). Potensi Pengembangan Beras Merah sebagai Bahan Makanan Pokok. *JASATHP: Jurnal Sains dan Teknologi Hasil Pertanian*, 3(1), 12–17. <https://doi.org/10.55678/jasathp.v3i1.912>
- Tim BSF Indonesia Raya. (2019). *Beternak Maggot BSF: Tanpa Becek, Tanpa Bau & Lahan Terbatas*. Kawah Media Pustaka.
- Trisanti, I., Muthahanas, I., & Priyono, J. (2018). Uji Efektifitas Pupuk Batuan Silikat Cair Berpestisida Nabati Terhadap Intensitas Beberapa Penyakit Pada Tanaman Jagung (*Zea mays L.*). *CROP AGRO, Jurnal Ilmiah Budidaya*, 11(1), 25–32.
- Ulfa, H. B., Antriyandarti, E., & Agustono, A. (2023). Analisis Kesiediaan Membayar (Willingness to Pay) Beras Merah Organik oleh Konsumen di Kota Surakarta. *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 11(2), 381. <https://doi.org/10.35138/paspalum.v11i2.635>
- Wadud, A. M., & Fitriani, E. (2021). Pelatihan Desain Kemasan Dalam Rangka Peningkatan Nilai Jual Produk UMKM di Kabupaten Kuningan. *Dimasejati: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 177–186.