



Pemanfaatan Gerobak Surya sebagai Implementasi Energi Terbarukan oleh UMKM Kopi di Desa Sapit

Rifqah Sajidah
Bayu Kristianto
Universitas Indonesia
Pos-el: rifqah.sajidah@ui.ac.id

DOI: [10.32884/ideas.v9i4.1529](https://doi.org/10.32884/ideas.v9i4.1529)

Abstrak

Kesadaran dan pengetahuan masyarakat mengenai pemanfaatan energi terbarukan dalam sektor UMKM saat ini masih belum maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan pelaksanaan dan implikasi program pemberdayaan masyarakat melalui penyuluhan mengenai energi terbarukan dan pemanfaatan gerobak surya oleh UMKM di Desa Sapit. Metode penelitian yang digunakan adalah melalui FGD dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai energi terbarukan beserta implementasinya melalui pemanfaatan gerobak surya oleh UMKM kopi di Desa Sapit. Program ini berimplikasi pada penghematan biaya operasional UMKM serta kemudahan untuk mendapatkan sumber listrik saat berjualan atau memasarkan produknya tempat-tempat terbuka.

Kata Kunci

Energi terbarukan, kopi, gerobak surya, pemberdayaan, UMKM

Abstract

The awareness and knowledge of the community regarding the utilization of renewable energy in the Micro, Small, and Medium Enterprises (MSME) sector are currently not at their optimal levels. This research aims to describe the implementation and implications of a community empowerment program through socialization about renewable energy and the utilization of gerobak surya by MSMEs in Sapit Village. The research methodology employed consists of FGD and interviews. The research findings indicate an increase in community knowledge and awareness of renewable energy and its implementation through the utilization of gerobak surya by MSMEs in Sapit Village. This program has implications for the reduction of operational costs for MSMEs and facilitates access to a power source when selling or promoting their products in open spaces.

Keywords

Renewable energy, coffee, gerobak surya, empowerment, MSMEs

Pendahuluan

Salah satu penggerak roda perekonomian yang dekat dengan kehidupan masyarakat sehari-hari adalah UMKM (Usaha Mikro, Kecil dan Menengah). Pada tahun 2019, jumlah UMKM di Indonesia setidaknya mencapai 65 juta unit dengan kontribusi terhadap PDB sebesar 60% serta angka serapan tenaga kerja sebesar 96% atau sekitar 119 juta orang. Selain itu, tren menunjukkan bahwa setiap tahunnya, angka ini terus mengalami peningkatan (Kementerian Koperasi dan UKM, 2020). Data tersebut menunjukkan bahwa UMKM sangat berperan besar

dalam pembangunan ekonomi nasional, terutama dapat menurunkan angka kemiskinan dan tingkat pengangguran. Di Indonesia sendiri, UMKM yang sedang naik daun terutama di kalangan generasi muda milenial dan gen-Z di Indonesia saat ini berasal dari industri kopi. Tren ini salah satunya disebabkan oleh budaya konsumsi kopi yang meningkat setiap tahunnya. Industri kopi di Indonesia memiliki kontribusi yang besar sebagai komoditas ekspor unggulan (Suwali dkk., 2022), serta merupakan salah satu penggerak roda perekonomian tingkat daerah (Utami & Bayu, 2022). Maka dari itu, perlu adanya dukungan nyata untuk mempertahankan keberlangsungan dari sektor ini.

Saat ini, bentuk usaha seperti kedai kopi semakin lumrah ditemukan terutama di kota-kota besar. Tak jarang, kedai kopi tersebut ramai dipenuhi oleh pelanggan yang juga sembari melakukan aktivitas lain seperti bercengkerama, bekerja, atau belajar. Mayoritas pelaku usaha kedai kopi ini merupakan kawula muda yang kaya akan ide cemerlang dan inovasi dalam menyesuaikan selera pasar yang kekinian (Triyatna, 2022). Oleh karenanya, kultur ini membuat kopi dan kawula muda kemudian menjadi dua hal yang saling berkaitan satu sama lainnya. Tidak hanya di kota-kota besar di Indonesia, pegiat UMKM kopi juga dapat ditemukan di wilayah pedesaan, salah satunya dapat dijumpai di Desa Sapit Kabupaten Lombok Timur Provinsi Nusa Tenggara Barat. UMKM kopi di Desa Sapit ini memiliki peran yang penting sebagai salah satu penggerak roda perekonomian desa serta berkontribusi dalam menyerap tenaga kerja setempat.

Jika mayoritas pemuda cenderung menyenangi pekerjaan yang berkaitan dengan industri hilir saja seperti meracik atau menjual kopi yang siap dikonsumsi, namun tidak dengan sekelompok pemuda di Desa Sapit yang menekuni bisnis kopi ini dari hulu hingga ke hilir. Di bawah naungan usaha yang dibangunnya dengan nama CV Sapit Farm Mandiri, kelompok pemuda Desa Sapit tersebut terlibat dalam proses usahanya secara keseluruhan mulai dari pembudidayaan bibit kopi dengan pengawasan yang ketat, proses pengolahan dan pengemasan kopi yang siap untuk dijual dan dikonsumsi dalam kondisi berkualitas tinggi.

Namun demikian, UMKM Sapit Farm Mandiri menghadapi sejumlah kendala terutama pada proses pemasaran dan penjualan kopi seduh di lokasi terbuka. Di samping membuka kedai kopi di Desa Sapit yang lokasinya cukup jauh dari kota kabupaten, para pengusaha kopi Desa Sapit ini juga berinisiatif untuk mengikuti ajang pameran UMKM dan berjualan di lokasi yang ramai penduduk seperti pasar malam guna memperkenalkan produknya kepada masyarakat luas. Akan tetapi, saat mulai berjualan di lokasi yang terbuka, para pengusaha UMKM tersebut mendapati kendala seperti kesulitan mencari sumber daya listrik untuk peralatan penyeduh kopi dan blender. Jikalau pun terdapat aliran listrik dari PLN, maka tidak jarang ditemukan permasalahan seperti pemadaman dan listrik yang tidak stabil, sehingga mempengaruhi operasional UMKM Sapit Farm Mandiri (Kristianto, 2023). Berdasarkan paparan permasalahan yang dihadapi oleh pengusaha UMKM Desa Sapit tersebut, salah satu solusi yang dapat ditawarkan adalah dengan memanfaatkan energi terbarukan seperti energi surya untuk operasional UMKM terutama saat sedang melakukan penjualan di tempat-tempat yang jauh dari sumber listrik.

Pemanfaatan energi surya didasari oleh fakta bahwa Indonesia memiliki potensi Energi Baru Terbarukan (EBT) yang sangat besar, mencakup energi surya, angin, nuklir, dan biomassa



yang tersebar di berbagai wilayah. Potensi pemanfaatan EBT di Indonesia diperkirakan mencapai angka 3.686 gigawatt. Namun demikian, potensi EBT yang dimiliki masih belum digarap dengan maksimal. Beberapa wilayah di Indonesia seperti Kota Semarang dan Pulau Lombok memiliki potensi yang sangat besar sebagai pusat EBT seperti energi surya sebab mendapatkan intensitas radiasi matahari yang cukup tinggi (Deditriyanto, 2020; Setyono dkk., 2019). Oleh karena itu, pemanfaatan energi terbarukan ini sangat berpotensi untuk diterapkan dalam sektor perekonomian di Lombok, salah satunya pada UMKM. Akan tetapi, pengusaha UMKM Sapit Fam Mandiri masih belum cukup memahami lebih dalam pengetahuan mengenai energi terbarukan beserta implementasinya terutama dalam menunjang operasional UMKM. Oleh karenanya, sosialisasi dan pelatihan pemanfaatan energi terbarukan perlu dilakukan guna memberikan pengetahuan dan meningkatkan kesadaran bagi pelaku UMKM serta menjadi salah satu solusi dari permasalahan UMKM ini saat sedang memasarkan produknya di lokasi terbuka yang ramai penduduk.

Sebagai salah satu tulang punggung perekonomian negara, UMKM merupakan sektor yang perlu untuk dikembangkan dan diberdayakan dalam menghadapi perubahan-perubahan yang terjadi baik pada skala nasional maupun internasional. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pemberdayaan UMKM sangat penting untuk meningkatkan daya saing global salah satunya dapat dilakukan dengan memberikan sosialisasi dan pelatihan mengenai pemanfaatan teknologi informasi dan juga mengenai energi terbarukan (Chusniyah & Fauza, 2022; Dewi & Mahyuni, 2022; Pebriyanto dkk., 2023; Ropiudin, 2023; Sedyastuti, 2018). Di samping itu, sinergitas antar lembaga juga diperlukan untuk meningkatkan kualitas pelatihan dan manfaat yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat (Usman dkk., 2023).

Penelitian terdahulu dan upaya pemberdayaan terhadap UMKM di Desa Sapit dalam rangka meningkatkan daya saing global sebelumnya pernah dilakukan oleh sejumlah pihak. Penelitian oleh Yulistina & Arianti (2019) menunjukkan bahwa upaya pemberdayaan masyarakat dengan bentuk penerapan *website e-katalog* telah layak untuk digunakan sebagai sarana pemasaran produk UMKM kopi berbasis digital guna meningkatkan daya saing dan jangkauan pasar untuk produk tersebut. Penelitian lainnya oleh Hasyim dkk. (2023) yaitu mengenai upaya pendampingan optimalisasi pemasaran digital menggunakan media Facebook *marketplace* dan legalitas usaha bagi pelaku UMKM di Desa Sapit dikarenakan masih minimnya kesadaran dan pengetahuan pelaku UMKM mengenai pentingnya kedua aspek tersebut. Berdasarkan kedua penelitian terdahulu tersebut, maka penelitian ini memiliki nilai kebaruan dikarenakan belum ada bentuk pemberdayaan UMKM di Desa Sapit yang menyentuh ranah peningkatan pengetahuan dan pemanfaatan energi terbarukan untuk operasional UMKM. Maka dari itu, tulisan ini bertujuan untuk menggambarkan pelaksanaan, hasil dan dampak dari pemberdayaan UMKM Sapit Farm Mandiri dalam rangka peningkatan pengetahuan pemanfaatan energi terbarukan serta penggunaan gerobak surya sebagai bentuk implementasinya.

Metode

Program pemberdayaan UMKM Sapit Farm Mandiri ini merupakan bagian dari kegiatan Pengabdian Masyarakat (pengmas) Program Studi Kajian Wilayah Amerika Universitas

Indonesia. Tim pengmas juga berkolaborasi dengan SMKN 1 Pringgabaya dan PT Inovasi Teknologi Desa dalam pembuatan gerobak surya. Gerobak surya ini adalah integrasi antara gerobak untuk berjualan yang menggunakan tenaga/panel surya sebagai sumber listriknya yang nantinya akan digunakan oleh UMKM Sapit Farm Mandiri untuk menjual dan memasarkan produk kopi seduh di berbagai lokasi, terutama yang jauh dari sumber listrik. Kegiatan FGD (*Focus Group Discussion*) dan pendampingan pemanfaatan gerobak surya oleh UMKM Sapit Farm Mandiri ini diselenggarakan di salah satu rumah warga pada 9 Agustus 2022.

FGD mengenai energi terbarukan ini juga berkolaborasi dengan guru-guru dari SMKN 1 Pringgabaya sebagai pihak ahli yang telah memiliki pengalaman dalam pemanfaatan energi terbarukan. Setelah FGD dilakukan, kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan pemanfaatan dan demonstrasi penggunaan gerobak surya sebagai implementasi energi terbarukan oleh SMKN 1 Pringgabaya dan PT Inovasi Teknologi Desa kepada penggiat UMKM di Desa Sapit. Kegiatan FGD dan pelatihan ini merupakan awal yang penting untuk mempersiapkan para penggiat UMKM di Desa Sapit ini dalam memanfaatkan gerobak surya ke depannya.

Tahap terakhir adalah melakukan monitoring dan evaluasi melalui wawancara kepada mitra mengenai dampak FGD terhadap pengetahuan mitra terhadap energi terbarukan beserta implementasinya. Di samping itu, peneliti juga melakukan wawancara untuk menelusuri lebih lanjut mengenai pemanfaatan gerobak surya oleh pegiat UMKM di Desa Sapit dalam kurun waktu satu tahun. Hal ini dilakukan guna menemukan dampak yang dirasakan oleh mitra dalam pemanfaatan gerobak surya tersebut terhadap operasional UMKM beserta kendala dan harapan yang dimiliki untuk mengukur keberhasilan dari program pemberdayaan ini.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

FGD Mengenai Energi Terbarukan dan Pelatihan Penggunaan Gerobak Surya Berbasis Kolaborasi

Berdasarkan FGD yang telah dilaksanakan, para penggiat UMKM di Desa Sapit memiliki keingintahuan dan antusiasme yang tinggi terhadap hal-hal yang selama ini masih cukup awam bagi mereka seperti energi terbarukan. Hal ini terlihat pada saat kegiatan FGD yang diawali dengan materi oleh kemudian dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab yang sangat berbobot. Dalam FGD tersebut, pemateri dari guru-guru SMKN 1 Pringgabaya, memberikan edukasi mengenai pentingnya penggunaan energi terbarukan karena sifatnya yang ramah lingkungan dan berkontribusi dalam menangkal perubahan iklim. Di samping itu, pemateri juga menyampaikan bahwa Lombok memiliki potensi energi surya yang sangat besar, namun belum dimanfaatkan dengan maksimal. Oleh karenanya, gerobak surya ini menjadi awal mula untuk membangun kesadaran masyarakat khususnya penggiat UMKM mengenai pentingnya pemanfaatan energi terbarukan untuk kegiatan UMKM.



Gambar 1. Rangkaian Kegiatan FGD dan Pelatihan Penggunaan Gerobak Surya
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Suasana selama kegiatan FGD berlangsung penuh dengan kehangatan dan keakraban. Hal ini dikarenakan lokasi dan format penyelenggaraan FGD yang tidak terlalu formal, namun inti dari tujuan kegiatan ini tetap terselenggarakan dengan baik. Pada saat FGD, peserta juga tidak sungkan untuk bertanya mengenai potensi energi terbarukan khususnya di Lombok serta ragam penggunaan panel surya untuk kegiatan-kegiatan komersil lainnya. Proses diskusi dan tanya jawab yang sangat penuh antusiasme ini menunjukkan bahwa penggiat UMKM Desa Sapit tertarik untuk mengetahui lebih lanjut manfaat dari penggunaan energi surya untuk kegiatan operasional UMKM. Peserta juga berbagi mengenai pengetahuan dan pendapatnya selama ini mengenai energi terbarukan, sehingga diskusi berlangsung tidak hanya satu arah saja. Di samping itu, peserta juga membagikan pengalamannya terutama berkaitan dengan kendala yang mereka hadapi saat melakukan pemasaran dan penjualan kopi seduh di tempat-tempat yang jauh dari sumber listrik. Oleh karenanya, mereka merasa senang bahwa keberadaan gerobak listrik ini nantinya dapat menyelesaikan permasalahan yang selama ini mereka alami.

Setelah kegiatan FGD berlangsung, peserta diarahkan untuk menyaksikan secara langsung demonstrasi penggunaan gerobak surya sebagai implementasi energi terbarukan yang bersumber dari panel surya oleh guru SMKN 1 Pringgabaya dan perwakilan PT Inovasi Teknologi Desa. Sebagaimana bentuk gerobak pada umumnya yang digunakan untuk berjualan minuman, gerobak surya ini dilengkapi oleh panel surya yang dipasang di atap gerobak. Panel surya ini yang nantinya akan mengkonversi energi matahari menjadi sumber listrik yang disimpan di dalam baterai. Baterai inilah yang akan menunjang operasional UMKM ketika menggunakan blender atau alat penyeduh kopi saat melakukan pemasaran dan penjualan di tempat-tempat yang jauh dari sumber listrik. Selain dapat menjadi sumber listrik untuk peralatan UMKM, baterai ini dapat digunakan untuk mengisi daya telepon genggam guna menunjang pemasaran produk secara digital melalui media sosial secara *real time*. Setelah diselenggarakannya demonstrasi penggunaan Gerobak Surya oleh pemateri, penggiat UMKM Sapit Farm Mandiri langsung mempraktekkan dengan menggunakan alat penyeduh kopi dan blender yang nantinya akan digunakan untuk berjualan dan memasarkan kopi seduh. Peserta juga antusias untuk bertanya lebih lanjut mengenai hal-hal yang masih belum mereka pahami terutama berkaitan dengan perawatan panel surya dan baterai.

Kegiatan ini diakhiri dengan mewawancara peserta mengenai manfaat yang mereka dapatkan setelah mengikuti FGD dan demonstrasi gerobak surya sebagai implementasi energi

terbarukan. Hasil wawancara menunjukkan bahwa peserta merasa senang bisa mendapatkan pengetahuan baru yang lebih ekstensif mengenai energi terbarukan. Selama ini, mereka hanya sekedar mengetahui secara umum saja berkaitan dengan topik tersebut dan tidak pernah membayangkan bahwa terdapat alat berbasis energi surya yang bisa digunakan untuk kegiatan UMKM mereka. Peserta juga mengemukakan bahwa FGD dan demonstrasi gerobak surya menambah ilmu baru mengenai pembuatan dan cara kerja panel surya. Mereka juga tertarik untuk mengaplikasikan penggunaan panel surya ini untuk bidang UMKM lainnya seperti peternakan dan pariwisata di waktu mendatang. Dapat disimpulkan bahwa melalui kegiatan ini, peserta UMKM merasakan adanya peningkatan dalam pengetahuan mengenai energi terbarukan serta kesadaran akan pentingnya penggunaan energi ini dalam memberikan dampak yang baik terhadap lingkungan. Di samping itu, pelaku UMKM sudah semakin lihai dalam mengoperasikan gerobak surya sesuai dengan pelatihan yang telah diberikan. Mereka sembari mendemonstrasikan keahliannya dalam menyeduh kopi menggunakan alatnya di gerobak surya yang terletak di halaman terbuka.

Pembahasan

Pemanfaatan Gerobak Surya oleh UMKM Sapit Farm Mandiri: dari Alam untuk Alam

Setelah rangkaian FGD dan pelatihan dilakukan, pemanfaatan gerobak surya sebagai implementasi energi terbarukan menjadi inti utama dari program pemberdayaan masyarakat ini. Peningkatan pengetahuan mengenai pentingnya energi terbarukan yang dirasakan oleh penggiat UMKM membuat mereka merasa terdorong dan bersemangat dalam memanfaatkan gerobak surya. Tidak hanya itu saja, dalam kurun waktu satu tahun, hasil monitoring dan evaluasi melalui wawancara terhadap penggiat UMKM di Desa Sapit menemukan bahwa terdapat sejumlah manfaat dan dampak positif mulai dirasakan oleh mereka terutama dalam operasional UMKM.

Penggiat UMKM Sapit Farm Mandiri mengemukakan bahwa selama ini telah menggunakan gerobak surya tersebut untuk berjualan kopi seduh di lokasi keramaian seperti di bazar malam dan pinggir jalan. Tidak hanya berjualan kopi saja, mereka juga menyediakan minuman-minuman kemasan yang pembuatannya membutuhkan blender. Selain berjualan kopi seduh, para penggiat UMKM Sapit Farm Mandiri juga telah menggunakan Gerobak Surya untuk berpartisipasi dalam pameran UMKM dan pasar malam yang biasanya berlokasi di lapangan terbuka. Di sana, mereka melakukan demonstrasi penyeduhan kopi sekaligus pemasaran produk kopi bubuk tanpa bergantung pada listrik PLN. Ini menunjukkan bahwa gerobak surya telah berkontribusi sebagai solusi dari kendala operasional yang dialami oleh UMKM Sapit Farm Mandiri terutama berkaitan dengan sumber listrik saat melakukan pemasaran dan penjualan di tempat-tempat keramaian.

Selain tidak perlu khawatir mencari sumber listrik, penggiat UMKM juga memaparkan dampak positif lainnya yang mereka rasakan setelah berbulan-bulan menggunakan gerobak surya ini. Misalnya, mereka merasakan bahwa pengeluaran biaya operasional dan HPP (Harga Pokok Penjualan) menjadi jauh lebih hemat karena tidak lagi sepenuhnya bergantung pada listrik PLN. Satu hal yang juga membuat mereka bangga adalah suatu waktu saat pameran UMKM, gerobak surya ini menjadi sorotan kepala dinas perindustrian tingkat provinsi dan ia tertarik untuk mengembangkan ide-ide serupa untuk UMKM lainnya. Ini menjadi momen



penting bagi UMKM Sapit Farm Mandiri karena mendapatkan dukungan moral dari pihak pemerintah daerah sekaligus sebagai pengakuan identitas dan ciri khas sebagai UMKM yang ramah lingkungan. Dukungan ini diharapkan ke depannya dapat memberikan dampak positif bagi keberlangsungan usahanya serta mampu memberikan inspirasi bagi UMKM lainnya agar tertarik untuk memanfaatkan energi terbarukan bagi usahanya.

Para pelaku UMKM ini juga telah berkontribusi dalam memanfaatkan energi surya sebagai salah satu potensi energi terbesar yang dimiliki Pulau Lombok dan juga dapat berperan dalam meningkatkan kesadaran penggunaan energi terbarukan di kalangan penggiat UMKM lainnya. Sebagai pelaku usaha di bidang pertanian yang langsung berinteraksi dan memanfaatkan komoditas dari alam, penggunaan gerobak surya ini menjadi upaya penting bagi mereka untuk dapat berkontribusi kembali kepada alam melalui pemanfaatan energi yang bersih. Oleh karenanya, penggunaan gerobak surya ini memiliki dampak dan manfaat yang sangat luas. Mulai dari sebagai solusi alternatif sumber listrik bagi UMKM Sapit Farm Mandiri saat melakukan penjualan di lokasi terbuka, menghemat biaya operasional UMKM, membentuk *branding* dan ciri khas sebagai UMKM yang pro terhadap lingkungan, serta mengurangi risiko penyebab terjadinya kerusakan lingkungan.

Tantangan dan Harapan Penggiat UMKM Sapit Farm Mandiri

Meski sejumlah dampak positif telah dirasakan oleh penggiat UMKM Sapit Farm Mandiri dalam kurun waktu satu tahun, terdapat sejumlah kendala yang masih dirasakan oleh mereka walaupun tidak terlalu signifikan. Meski demikian, hal ini dapat menjadi masukan dan evaluasi dalam kegiatan pemberdayaan UMKM lainnya di waktu mendatang. Salah satu kendala yang dialami adalah mobilitas gerobak surya yang terbatas karena hanya bisa diangkut ke lokasi yang dapat dilalui oleh mobil *pickup*, sehingga sulit untuk menjangkau lokasi yang hanya dapat memiliki jalan setapak. Di samping itu, mereka juga mengalami kendala berkaitan dengan kapasitas panel dan baterai yang masih belum memadai, sehingga perlu untuk ditingkatkan dan dikembangkan lagi agar tidak mempengaruhi operasional usaha saat berjualan di tempat lain yang jauh dari sumber listrik. Kendala yang diutarakan oleh mitra dapat menjadi rujukan penting bagi perbaikan dan pengembangan program pemberdayaan ini atau program serupa dalam waktu ke depannya.

Namun demikian, kendala tersebut tidak menghalangi para penggiat UMKM ini untuk menaruh harapan besar ke depannya agar pengetahuan mengenai energi terbarukan dan Gerobak Surya ini dapat dimiliki oleh setiap penggiat UMKM lainnya di Desa Sapit bahkan di seluruh Indonesia. Maka dari itu, mereka berharap nantinya jumlah gerobak surya ini dapat diperbanyak lagi karena selama ini mereka telah merasakan potensi dan manfaatnya yang sangat besar. Di samping jumlahnya yang banyak, mereka berharap agar gerobak surya tersebut awet dan dapat digunakan dalam jangka waktu yang panjang, sehingga semakin banyak lagi pihak-pihak yang tertarik untuk menggunakan gerobak surya ini. Salah seorang penggiat UMKM Sapit Farm Mandiri mengemukakan bahwa ia berharap ke depannya dapat menjadikan perkebunannya sebagai salah satu destinasi agrowisata, sehingga keberadaan gerobak surya memberikan pengalaman bagi pengunjung untuk dapat menikmati langsung produk kopi seduh meski berada di tengah-tengah perkebunan.

Simpulan

Sebuah program pemberdayaan masyarakat dapat dikatakan berhasil salah satunya bila memberikan dampak positif dan solusi dari permasalahan yang selama ini dialami oleh masyarakat yang menjadi sasaran program. Merujuk kepada testimoni oleh penggiat UMKM Sapit Farm Mandiri mengenai penggunaan gerobak surya, program pengabdian masyarakat ini setidaknya telah memberikan solusi bagi permasalahan yang selama ini dialami oleh mereka saat sedang menjual dan memasarkan produk di tempat-tempat keramaian. Selain berperan dalam memberikan solusi permasalahan awal, penggunaan gerobak surya juga bermanfaat bagi keuangan UMKM dengan adanya penghematan biaya operasional dan produknya mulai dikenali oleh banyak pihak. Harapan kami ke depannya agar pengetahuan mengenai energi terbarukan ini semakin banyak dimiliki oleh penggiat UMKM lainnya terutama dari kalangan generasi muda guna meningkatkan daya saing global di masa mendatang dalam mencapai “Indonesia Emas 2045”.

Keberhasilan dari program yang diterapkan di Desa Sapit ini diharapkan menjadi awal dari penerapan pengabdian masyarakat yang serupa di wilayah-wilayah lainnya di Indonesia. Hal ini dikarenakan masih banyak wilayah lainnya yang memiliki potensi energi terbarukan yang belum dimanfaatkan secara maksimal. Di samping itu, tanggung jawab untuk menjaga keberlanjutan lingkungan dan pencegahan perubahan iklim adalah langkah yang harus dilaksanakan secara kolektif agar dampaknya pun dirasakan bersama-sama. Upaya ini dapat diawali dengan meningkatkan pengetahuan dan kesadaran kepada masyarakat melalui sosialisasi dan edukasi. Tidak ketinggalan, kolaborasi dengan pihak-pihak lain pun menjadi salah satu kunci keberhasilan dari program pemberdayaan, sehingga mampu mendatangkan manfaat yang besar bagi masyarakat yang menjadi sasaran kegiatan.

Daftar Rujukan

- Chusniyah, I., & Fauza, N. (2022). Pelatihan *Digital Marketing* bagi Pelaku UMKM sebagai Upaya Peningkatan Pemasaran di Masa Pandemi BAGi Masyarakat. *Khidmatuna : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 138–149. <https://doi.org/10.54471/khidmatuna.v2i2.1582>
- Deditriyanto, D. (2020, 7 Juni). *Menengok Potensi Energi Surya di Nusa Tenggara Barat*. ISNET: Indonesia Scholars Network. <https://isnet.or.id/menengok-potensi-energi-surya-di-nusa-tenggara-barat/>
- Dewi, K. N. K., & Mahyuni, L. P. (2022). Pelatihan *Digital Marketing* kepada UMKM di Banjar Pitik untuk Daya Saing Usaha. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(3), 716–724. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v6i3.6302>
- Hasyim, H., Karyawan, I. D. M. A., Rohani, Suteja, I. W., Mahendra, M., Yuniarti, R., Widiany, D., Salehudin, Yasa, I. W., Negara, I. D. G. J., Saidah, H., & Salsabila, F. F. (2023). Pengembangan UMKM Desa Sapit Melalui Optimalisasi Pemasaran Digital dan Legalitas Usaha. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(3), 735–742. <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v6i3.5120>
- Kementerian Koperasi dan UKM. (2020). *Perkembangan Data Usaha Mikro, Kecil, Menengah (UMKM), dan Usaha Besar (UB) Tahun 2018-2019*. https://kemenkopukm.go.id/uploads/laporan/1650868533_SANDINGAN_DATA_UMKM_2018-2019%20=.pdf



- Kristianto, B. (2023). *Secangkir Kopi Primadona: Mengabdi Masyarakat dan Menggapai Angan-Angan Kemajuan Desa*. Gambang Buku Budaya.
- Pebriyanto, Y., Kurniawati, N., Dirgantara, M., & Monita, D. (2023). Penerapan Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) sebagai Sumber Energi Alternatif dalam Budidaya Sistem Hidroponik di UMKM Maestro Borneo Hidroponik Farm Palangka Raya. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(8), 5725–5732. <https://doi.org/10.53625/jabdi.v2i8.4485>
- Ropiudin, D. W. D. (2023). Pelatihan Pembuatan Biobriket sebagai Sumber Energi Pengolahan Gula Kelapa Kristal pada UMKM Gula Kelapa Kristal Desa Sunyalangu Kabupaten Banyumas. *Naggroe: Jurnal Pengabdian Cendekia*, 2(7), 10-19. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.8417935>
- Sedyastuti, K. (2018). Analisis Pemberdayaan UMKM dan Peningkatan Daya Saing dalam Kancah Pasar Global. *INOBIS: Jurnal Inovasi Bisnis Dan Manajemen Indonesia*, 2(1), 117–127. <https://doi.org/10.31842/jurnal-inobis.v2i1.65>
- Setyono, J. S., Mardiansjah, F. H., & Astuti, M. F. K. (2019). Potensi Pengembangan Energi Baru dan Energi Terbarukan di Kota Semarang. *Jurnal Riptek*, 13(2), 177–186. <https://doi.org/10.35475/riptek.v13i2.68>
- Suwali, S., Putranto, A. H., Panunggul, V. B., Kinding, D. P. N., & Noviani, F. (2022). Analisis Kontribusi Ekspor Kopi terhadap PDB Sektor Perkebunan di Indonesia. *Perwira Journal of Economics & Business*, 2(2), 43–49. <https://doi.org/10.54199/pjeb.v2i2.143>
- Triyatna, S. O. (2022, 22 Mei). Kopi Jadi Komoditas Penggerak Koperasi dan UMKM Indonesia. *Kompas*. <https://www.kompas.id/baca/wirausaha/2022/05/22/kopi-jadi-komoditas-penggerak-koperasi-dan-umkm-indonesia>
- Usman, M. I., Ahmad, M. I. S., Hasan, M., Nurjannah, N., & Nurdiana, N. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Berbasis *Entrepreneurship* pada Usaha Tani Perkotaan. *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Budaya*, 9(1), 269-276. <https://doi.org/10.32884/ideas.z9i1.1203>
- Utami, H. W., & Bayu, H. (2022). Kontribusi Komoditas Kopi dalam Meningkatkan Perekonomian di Desa Amadanom, Kecamatan Dampit, Kabupaten Malang. *Oeconomicus: Journal of Economics*, 7(1), 60–74. <https://doi.org/10.15642/oje.2022.7.1>
- Yulistina, D., & Arianti, B. D. D. (2019). E-Katalog sebagai Sistem Informasi Pemasaran Kopi Sapit Berbasis Web. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 3(2), 45–52. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v3i2.1766>

