

PEMBERDAYAAN KELOMPOK TANI PERKOTAAN MELALUI PERTANIAN HIDROPONIK DAN BUDIKDAMBER

B. Hari Saptaning Tyas¹, Fadjarini Sulistyowati², Widati³

^{1,2,3} STPMD APMD Yogyakarta

e-mail: dzarbela@yahoo.co.id

Abstrak

Pemberdayaan kelompok tani di perkotaan penting dilakukan mengingat lahan pertanian di wilayah kota semakin sempit dan jumlah penduduk yang semakin meningkat. Salah satu upaya mengatasi sempitnya lahan pertanian perkotaan dengan teknik pertanian hidroponik dan budi daya ikan dalam ember (budikdamber). Kelompok Tani Code Hijau Asri adalah salah satu dari kelompok tani perkotaan di kelurahan Wirogunan yang mempunyai lahan terbatas tapi memiliki motivasi untuk meningkatkan pertanian perkotaan yang diharapkan dapat meningkatkan pendapatan keluarga dan mendukung ketahanan pangan. Kegiatan pemberdayaan kelompok tani dilakukan melalui pelatihan dan praktek pertanian hidroponik yang dipadukan dengan budikdamber. Metode pelaksanaan terbagi tiga tahap yakni 1) Tahap observasi dan analisis situasi; 2) Tahap pelatihan dan praktek serta 3) Tahap pendampingan dan monitoring. Kegiatan pelatihan diikuti pengurus dan anggota kelompok sejumlah 33 orang. Tanggapan peserta terhadap materi yang disampaikan narasumber sangat baik, dengan hasil 100% menunjukkan kepuasan. Sedangkan tanggapan peserta untuk menindaklanjuti kegiatan pelatihan dengan mempraktekan teknik hidroponik di rumah menunjukkan persentasi yang agak menurun yakni 92%. Tanggapan peserta terhadap kemanfaatan kegiatan pelatihan sebesar 88%. Dari hasil pelatihan dan praktek dilanjutkan dengan membangun instalasi hidroponik dan budikdamber melalui kegiatan gotong royong. Upaya keberlanjutan program ini akan terus dimonitoring secara berkala baik melalui kegiatan KKN maupun program pengabdian selanjutnya.

Kata kunci: Pelatihan, Kelompok Tani, Hidroponik, Budikdamber

Abstract

Empowering farmer groups in urban areas is important considering that agricultural land in urban areas is increasingly narrow and the population is increasing. One effort to overcome the limited urban agricultural land is with hydroponic farming techniques and cultivating fish in buckets (budikdamber). The Code Hijau Asri Farmer Group is one of the urban farmer groups in the Wirogunan sub-district that has limited land but is motivated to improve urban agriculture which is expected to increase family income and support food security. Farmer group empowerment activities are carried out through training and hydroponic farming practices combined with budikdamber. The implementation method is divided into three stages: 1) the observation and situation analysis stage; 2) the training and practice stage and 3) the mentoring and monitoring stage. The training activity was attended by administrators and group members totaling 33 people. The participants' response to the material presented by the resource person was very good, with 100% results indicating satisfaction. Meanwhile, participants' responses to following up on training activities by practicing hydroponic techniques at home showed a slightly decreasing percentage, namely 92%. Participants' responses to the benefits of training activities were 88%. From the results of training and practice, it was continued by building a hydroponic installation and budikdamber through mutual cooperation activities. Efforts to sustain this program will continue to be monitored regularly, both through KKN activities and subsequent service programs.

Keywords: Training, Farmers group, Hydroponics, Budikdamber

PENDAHULUAN

Kelurahan Wirogunan merupakan pemukiman padat penduduk dengan rata-rata penduduknya merupakan keluarga miskin dengan pekerjaan tidak tetap yang membutuhkan dorongan dan motivasi dalam meningkatkan penghasilan. Upaya ini dilakukan dengan meningkatkan keberdayaan kelompok tersebut. Kegiatan ini merupakan bagian dari pemberdayaan masyarakat, yakni proses yang berupaya meningkatkan daya, kekuatan, dukungan dan dorongan serta motivasi agar dapat mengembangkan potensi mereka (Humaira et al. 2023).

Ada 7 kelompok tani yang ada di kelurahan Wirogunan, salah satunya adalah Code Hijau Asri,

yang telah memiliki kegiatan pertanian di lahan sempit berupa Sawi, Seledri dan Bayam Brazil. Lahan di kelompok tani Code Hijau Asri ada di bantaran Sungai Code, yang seperti lahan perkotaan lain, tidaklah luas. Lahan pertanian di perkotaan umumnya telah beralih fungsi karena menjadi area industri dan bisnis sehingga banyak lahan diambilalih oleh para investor (Gultom and Harianto 2022). Permasalahan utama di lahan perkotaan ini mengakibatkan keterbatasan lahan dan harga tanah yang semakin melonjak, akibatnya rumah-rumah di perkotaan umumnya tidak memiliki halaman luas sehingga upaya mengatasinya dengan membuat pertanian perkotaan (urban farming) (Sudarmo 2018). Program pertanian perkotaan ini juga dapat mengatasi kerusakan lingkungan dan membantu pemenuhan pangan masyarakat kota (Korir, Rotich, and Mining 2015; Amaliyah and Sarwoprasodjo 2018).

Kelompok tani Code Hijau Asri mengawali pertanian perkotaan dengan memanfaatkan area terbuka di ujung jalan dan lahan kosong yang merupakan bekas makam Cina, dengan menanam tanaman sayur Bayam Brazil, Sawi dan Seledri. Luas area pertanian ini terbatas, apalagi masyarakat berminat untuk mengembangkan pertanian ke perikanan dengan mengusahakan budikdamber yang hasilnya dapat memberikan pemasukan tambahan penghasilan bagi anggota kelompok tani.

Salah satu upaya mengatasi lahan sempit dengan menggunakan pertanian hidroponik yang dipadukan budikdamber. Teknik penanaman hidroponik dianggap solusi yang tepat pertanian di pekarangan dan lahan sempit karena hidroponik membutuhkan air lebih sedikit (Tutuko et al. 2018). Bahkan dari beberapa artikel dinyatakan teknik hidroponik dapat memberikan hasil lebih baik, lebih bersih, mudah penerapannya, dan meminimalkan hama tanaman (Fitmawati F. et al. 2018; Madusari et al. 2020; Zeki, Irawan, and Murdiani 2022). Penggunaan air yang lebih sedikit daripada pertanian konvensional merupakan pilihan yang tepat bagi kelompok tani Code Hijau Asri karena lokasi ini merupakan bekas penimbunan sampah yang sulit untuk dibuat sumur sedangkan penggunaan air PAM belum terjangkau masyarakat karena biaya langganan yang dirasa masih mahal, itulah sebabnya tim pengabdian ini dalam kegiatan sebelumnya melakukan pengabdian dengan memasang alat pemanen air hujan sebagai salah satu solusi mendapatkan air bersih di wilayah ini (Widati et al. 2022).

Perikanan dengan sistem budikdamber merupakan salah satu upaya bagi anggota kelompok tani untuk mendapatkan tambahan protein dengan lebih murah. Jenis ikan yang dibudidayakan adalah Lele karena ikan Lele diminati warga sekitar sebagai usaha kuliner sehingga bila hasilnya berlebih maka dapat dijual untuk meningkatkan pendapatan keluarga. Teknik budikdamber ini nantinya digabungkan dengan pertanian hidroponik yakni yang disebut sebagai budidaya aquaponik yang memadukan antara budidaya ikan dan sayuran di satu lokasi (Haidiputri and Elmas 2021).

Dari uraian di atas dan berdasarkan analisis situasi yang didapat tim pengabdian maka tujuan kegiatan pengabdian untuk memberdayakan kelompok Tani Code Hijau Asri yang merupakan kelompok tani di perkotaan melalui pertanian dengan teknik hidroponik dan budikdamber Lele.

METODE

Kegiatan pengabdian ini dilakukan di kelompok tani Code Hijau Asri yang berada di Kelurahan Wirogunan Kemantrean Mergangsan Kota Yogyakarta. Pengurus dan anggota Code Hijau Asri terdiri dari masyarakat RT 13 dan 14 Rw 04 dengan anggota sejumlah 36. Para anggota dan pengurus cukup aktif dalam kegiatan kelompok tani.

Kegiatan pengabdian ini membutuhkan beberapa peralatan untuk hidroponik dan budikdamber. Untuk peralatan hidroponik membutuhkan media tanam, instalasi hidroponik, bibit tanaman dan nutrisi untuk tanaman, sedangkan budidaya lele membutuhkan ember yang besar dan pralon.

Ada pun tahapan metode pelaksanaan terdiri : 1) tahap observasi dan analisis situasi; 2) tahap pelatihan dan praktek dan 3) tahap pendampingan dan monitoring. Untuk kegiatan dalam metode observasi, tim pengabdian melakukan beberapa kali survey lapangan dan mengevaluasi hasil pengabdian sebelumnya. Kegiatan observasi dan analisis situasi dilakukan dengan kunjungan ke lokasi serta wawancara pada anggota serta pengurus kelompok tani.

Pada tahapan pelatihan dan praktek, tim pengabdian mendatangkan tenaga ahli dan berpengalaman dalam pertanian hidroponik sekaligus budikdamber selanjutnya setelah dilakukan pelatihan dan praktek maka warga melanjutkan dengan merakit secara gotong royong instalasi hidroponik. Pemilihan lokasi alat hidroponik akan dilakukan dengan musyawarah kelompok dan kesepakatan bersama untuk merawatnya sehingga dibuat piket untuk menyiram dan memberi makan Lele.

Pada tahap ketiga dilakukan pendampingan dan monitoring, tim pengabdian akan melakukan pendampingan dalam implementasi pertanian hidroponik dan budikdamber. Kegiatan dilakukan kunjungan ke lokasi, membuka ruang dialog di group WA dan melakukan program pengabdian selanjutnya baik dengan KKN mahasiswa maupun pengabdian berikutnya. Sehingga kegiatan pengabdian ini selalu berkesinambungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil observasi dan analisis situasi didapatkan beberapa permasalahan di kelompok tani Code Hijau Asri: 1) Warga yang merupakan anggota kelompok tani Code Hijau Asri memiliki potensi untuk mengembangkan pertanian perkotaan; 2) Pemukiman yang padat dan pekerjaan yang tidak tetap membutuhkan solusi pendapatan lain; 3) Luas lahan yang sempit membutuhkan teknik pertanian yang dapat mengakomodasi kesulitan tersebut; 4) Dilihat dari usia dan pendidikan maka teknik pertanian yang disampaikan kepada mereka berupa teknik yang mudah diimplementasikan dan berbiaya murah sehingga dapat dijangkau warga.

Kelompok tani yang awalnya kelompok wanita tani secara resmi sudah mendapat legalitas dari kelurahan berupa surat keputusan kelurahan yakni Surat Keputusan No. 022/SK/2021 tentang pengukuhan pengurus kelompok tani Code Hijau Asri masa bakti 2021-2024. Lahan Garapan kelompok tani ditanami sayur dan tanaman hias serta dilengkapi dengan beberapa gazebo yang merupakan bantuan pemerintah Kota Yogyakarta. Anggota kelompok tani Code Hijau Asri merupakan warga Rt 13 dan RT 14 RW 04 yang rata-rata memiliki penghasilan yang tidak tetap karena kebanyakan merupakan pekerja lepas. Sebagian juga merupakan pendatang dari desa di sekitar wilayah Yogyakarta yang berurbanisasi ke kota untuk penghidupan yang lebih baik. Rumah mereka berdiri di atas tanah keraton (sultan ground), sehingga dapat dikatakan mereka kebanyakan tidak memiliki sertifikat tanah. Bangunan rumah mereka saling berdempetan dan rata-rata tidak memiliki tanah pekarangan, kecuali depan rumah yang merupakan pekarangan bersama.



Gambar 1. observasi lapanga dan area kebun Code Hijau Asri

Pada kegiatan tahap dua dilakukan pelatihan dan praktek teknik hidroponik dan budikdamber. Kegiatan ini dilakukan pada tanggal 20 Agustus 2023 acara pelatihan dimulai pukul 9.30 hingga 15.00 dihadiri 33 peserta. Narasumber dari pelatihan adalah Andi Maulana yang merupakan praktisi hidroponik dan budikdamber sekaligus pendamping dinas sosial di Kelurahan Wirogunan. Materi pelatihan diawali dengan pemotivasian warga melalui gerakan bersama untuk penanaman hidroponik dan budikdamber. Menurut beliau “Hidroponik dan budikdamper menjadi solusi yang tepat bagi kelompok tani Code Hijau Asri karena lahan terbatas dan dapat mendukung ketahanan pangan di lingkungan tersebut”. Beberapa peralatan yang dibutuhkan pot tanaman yang disebut netpot yakni pot yang kecil dan berlubang banyak, rookwool sebagai media penanaman bibit yang dapat diganti dengan kapas basah, ph meter untuk mengukur keasaman larutan nutrisi dan media tanam, benih, bak plastik dan sumbu panel. Beberapa tanaman yang mudah ditanam secara hidroponik adalah Selada, Sawi, Bayam Brazil, Seledri dan lain-lain. Sebagai contoh dalam pelatihan tersebut dengan menanam Bayam Brazil yang relatif mudah berkembang dan dapat dipanen hingga 3-4 kali. Bayam Brazil (*Altheanthera sissoou*) memiliki manfaat karena kandungan gizi yang tinggi dan komponen bioaktifnya, bahkan bijinya karena adanya aktivitas antioksidan yang dapat menghambat radikal bebas sehingga tanaman ini merupakan sumber makanan baru yang bermanfaat (Ichsan et al. 2023).

Setelah penyampaian materi dilanjutkan dengan praktek menyemai bibit yang dilakukan peserta. Beberapa peserta diminta maju untuk menyemai di atas rookwool. Selain itu peserta diminta praktek menanamkan Bayam Brazil ke netpot.

Materi yang berikutnya tentang budidamber. Menurut narasumber Andi Maulana,

“Budikdamber menjadi solusi yang potensial bagi budidaya perikanan di lahan sempit dengan penggunaan air yang lebih hemat dan mudah dilakukan, bahkan di rumah masing-masing yang hanya memiliki pekarangan sempit”. Keuntungan budikdamber, bila ada kebutuhan mendadak ikan bisa diambil dengan mudah. Pemilihan ikan Lele, karena ikan ini pertumbuhannya cepat sehingga segera dapat dipanen, lebih toleran terhadap kualitas air, tidak mudah terserang penyakit (Anis and Hariani 2019). Selain itu, pemilihan ikan Lele juga karena kebutuhan ikan Lele di masyarakat sekitar cukup tinggi dengan banyaknya usaha kuliner pecel Lele.

Setelah penyampaian materi pelatihan selesai dilanjutkan kerja bakti untuk membangun instalasi hidroponik dan budikdamber. Instalasi dibangun secara bertahap dan dilakukan melalui gotong royong, setelah terpasang para ibu melakukan penanaman Bayam Brazil di instalasi tersebut. Berikut foto-foto pelaksanaan pelatihan dan gotong royong merakit instalasi hidroponik.

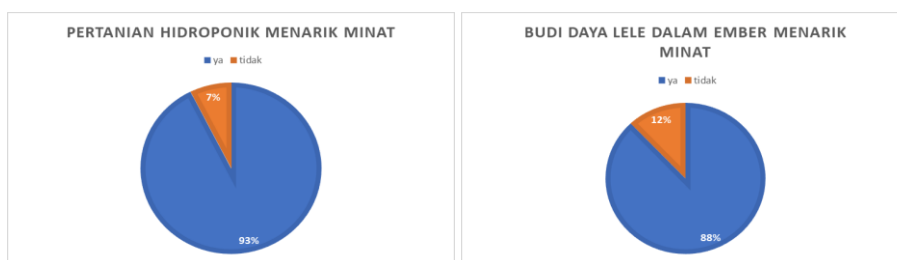


Gambar 2. Penyampaian materi dan Kerja bakti membangun instalasi hidroponik



Gambar 3. Para ibu menanam Bayam Brazil

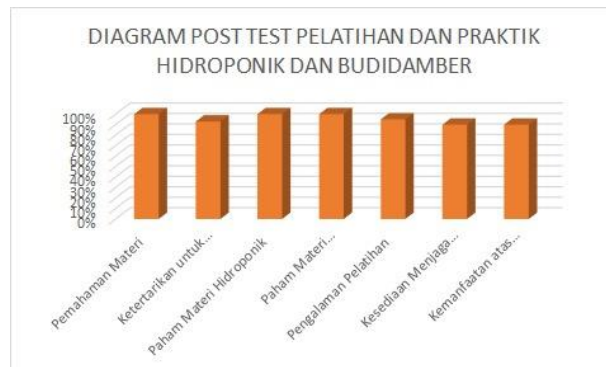
Untuk mengetahui tanggapan para peserta pelatihan dilakukan evaluasi melalui penyebaran angket. Penyebaran angket dilakukan sebelum dan sesudah pelatihan. Dari hasil angket sebelum pelatihan dapat diketahui minat peserta pada pelatihan hidroponik dan budikdamber. Berikut beberapa hasil angket tersebut:



Gambar 4. Ketertarikan terhadap pertanian hidroponik dan Ketertarikan pada budikdamber Lele

Dari hasil angket sebelum pelatihan, tampak antusias peserta karena tingkat minat mereka pada pertanian hidroponik cukup tinggi yakni sebesar 93% dan hanya 7% yang tidak tertarik, sedangkan tingkat minat mereka pada pelatihan budikdamber sebesar 88% dan 12% yang tidak tertarik. Bila dianalisis dari hasil tersebut, masih ada sejumlah peserta yang kurang berminat dan tertarik pada

pelatihan hidroponik dan budikdamber walaupun dengan jumlah kecil. Namun setelah kegiatan pelatihan menunjukkan hasil yang berbeda. Berikut hasil setelah kegiatan pelatihan dan praktek:



Gambar 5. Hasil post tes setelah pelatihan hidroponik dan budikdamber Lele

Dari hasil berikut maka dapat dilihat respon peserta sangat baik, ada beberapa pertanyaan yang dijawab dengan positif dengan persentase 100% yakni pada pemahaman materi secara keseluruhan, pemahaman materi hidroponik dan budikdamber. Hasil angket yang menunjukkan tingkat ketertarikan peserta untuk melakukan pertanian hidroponik dan budikdamber di rumah sebesar 92%. Berikutnya, hasil angket yang menunjukkan kesiapan menjaga dan merawat hidroponik dan budikdamber milik kelompok tani sebesar 88%. dan hasil angket yang menunjukan kemanfaatan yang didapat dari pelatihan tersebut sebesar 88%.

Tahap ketiga dari kegiatan pengabdian adalah kegiatan pendampingan dan monitoring. Kegiatan pengabdian dosen STPMD "APMD" juga diikuti dua mahasiswa yang melaksanakan KKN di lokasi tersebut. Proses pendampingan terhadap kelompok tani selain dilakukan oleh dosen juga mahasiswa peserta KKN. Beberapa kesulitan yang dihadapi kelompok tani dalam mengimplementasikan hidroponik misalnya kekurangan bibit Bayam Brazil, penempatan instalasi di lokasi yang terlalu panas, diarahkan oleh tim bersama mahasiswa. Di samping itu, keberlanjutan program pengabdian ini diikuti dengan program pengabdian selanjutnya sehingga monitoring hasil pengabdian dapat dilakukan.

Berikut foto hasil instalasi hidroponik dan budikdamber yang sudah terintegrasi dalam teknik aquaponik



Gambar 6. Hasil instalasi hidroponik dan budikdamber

SIMPULAN

Dari hasil pengabdian dengan melakukan pemberdayaan kelompok tani Code Hijau Asri yang berada di wilayah perkotaan melalui pertanian hidroponik dan budikdamber berhasil terimplementasikan dengan baik. Kelompok tani mengikuti pelatihan dari awal hingga selesai. Pada sesi pemasangan instalasi, mereka bersama-sama bergotong-royong membangun instalasi hidroponik tersebut dilanjutkan dengan penanaman Bayam Brazil dan penyebaran benih ikan Lele.

Para peserta pelatihan yang merupakan pengurus dan anggota kelompok tani memberikan tanggapan yang positif terhadap kegiatan pengabdian tersebut. Tingkat pemahaman terdapat materi

menunjukkan angka 100% sedangkan tingkat ketertarikan melakukan sendiri pertanian hidroponik dan budikdamber di rumah sebesar 92% dan kemanfaatan yang didapat dari pelatihan tersebut sebesar 88%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih ditujukan kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM) Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi atas pendanaan hibah pengabdian skema pemberdayaan kemitraan masyarakat tahun 2023.

DAFTAR PUSTAKA

- Amaliyah, Nizzatul, and Sarwititi Sarwoprasodjo. 2018. "Iklim Komunikasi Dan Partisipasi Dalam Program Pertanian Perkotaan." *Jurnal Komunikasi Pembangunan* 16 (1):1–14. doi: <https://doi.org/10.46937/16201825117>.
- Anis, Moh. Yunus, and Dyah Hariani. 2019. "Pemberian Pakan Komersial Dengan Penambahan EM4 (Effective Microorganisme 4) Untuk Meningkatkan Laju Pertumbuhan Lele (*Clarias Sp.*)." *Jurnal Riset Biologi Dan Aplikasinya* 1 (1).
- Fitmawati F., Isnaini, Siti Fatonah, Nery Sofiyanti, and Rodesia Mutika Rosa. 2018. "Penerapan Teknologi Hidroponik Sistem Deep Flow Technique Sebagai Usaha Peningkatan Pendapatan Petani Di Desa Sungai Bawa." *Riau Journal Of Empowerment* 1 (1):23–29. doi: <https://doi.org/10.31258/raje.1.1.3>.
- Gultom, Ferdi, and Sugeng Harianto. 2022. "Luntarnya Sektor Pertanian Di Perkotaan." *Jurnal Analisa Sosiologi* 11 (1):49–72. doi: <https://doi.org/10.20961/jas.v11i1.56324>.
- Haidiputri, Trivosa Aprilia Novadiani, and Muhammad Syarif Hidayatullah Elmas. 2021. "Pengenalan BUDIKDAMBER (Budidaya Ikan Dalam Ember) Untuk Ketahanan Pangan Di Kecamatan Drngu Kabupaten Probolinggo." *Abdi Panca Marga* 2 (1):42–45.
- Humaira, Dipha Rizka, Sopyan Resmana, Dewi Noor Azizah, and Evi Priyanti. 2023. "Pemberdayaan Masyarakat Melalui Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) Penggemukkan Kambing Di Desa Purwasari Kecamatan Purwasari Kabupaten Karawang." *Communnity Development Journal* 4 (4):7085–89. doi: <https://doi.org/10.31004/cdj.v4i4.18335>.
- Ichsan, Cut Nur, Gina Erida, Agus Halim, Ira Vika Santi, and Juliawati. 2023. "Aplikasi Media Tanam Campuran Untuk Budidaya Bayam Brazil Secara Vertikultur." *JP3L Jurnal Pengabdian Pembangunan Pertanian Dan Lingkungan* 1 (1):20–31.
- Korir, Salome C. R., Jacob K. Rotich, and Pacifica Mining. 2015. "Urban Agriculture and Food Security in Developing Countries: A Case Study of Eldoret Municipality, Kenya." *European Journal of Basic and Applied Sciences* 2 (2).
- Madusari, Sylvia, Dwi Astutik, Ahmad Sutopo, and Aline Sisi Handini. 2020. "Inisiasi Teknologi Hidroponik Guna Mewujudkan Ketahanan Pangan Masyarakat Pesantren." *JPMT Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknik* 2 (2):45–52. doi: DOI: 10.24853/jpmt.2.2.45-52.
- Sudarmo, Agnes Puspitasari. 2018. "Pemanfaatan Pertanian Secara Hidroponik Untuk Mengatasi Keterbatasan Lahan Pertanian Di Derah Perkotaan." in *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Terbuka*. Universitas Terbuka.
- Tutuko, Pindo, Triyanna Widiyaningtyas, Elta Sonalitha, and Bambang Nurdewanto. 2018. "Pemberdayaan Kelompok Rumah Pangan Lestari Dalam Budidaya Tanaman Hidroponik." *Akses Pengabdian Indonesia* 3 (1):7–16.
- Widati, Fadjarini Sulistyowati, B. Hari Saptaning Tyas, and Condrodewi Puspitosari. 2022. *Air Hujan Untuk Pemberdayaan Masyarakat (Pengorganisasian Dan Fasilitasi Pemanfaatan Air Hujan Sebagai Sumber Air Bersih Di Bantaran Sungai Code Kelurahan Wirogunan, Kemantren Mergangsan, Kota Yogyakarta)*. Yogyakarta.
- Zeki, M., Heri Irawan, and Murdiani. 2022. "Pelatihan Dan Pendampingan Budidaya Sayuran Menggunakan Hidroponik Guna Peningkatan Ketahanan Pangan." *JMM Jurnal Masyarakat Mandiri* 6 (6):4459–65.