



EDUCIVILIA

Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat

p-ISSN 2721-1541 | e-ISSN 2721-5113
ojs.unida.ac.id/educivilia

Pemberdayaan Masyarakat Melalui Penerapan *Zero Surface Run-Off* Di Desa Sukalarang, Sukabumi

Neneng Nurbaeti, Arif Supendi, Nia Kartika, Lutfi Hamdani, Sachril Candra Pratama, Aliya Nurfauzia, Deria Cahya Fitriadi, Maragita, Asni Tri Sutiani, Ajeng Marnisa Herlambang, Lenggogeni, Rahayu Permata Sari, Nazhira Nur Pasha, Yunita Dwi Adzani Mahrifa, Siti Rahmania, Muttabbie Kamil Taorik, Adzikri Cahya Nuranbiya, Agustina, Ade Warman, Abdul Kosim

Program Studi Akuakultur

Universitas Muhammadiyah Sukabumi; Jl. R. Syamsudin, S.H. No. 50, Cikole, Kec. Cikole, Kota Sukabumi, Jawa Barat 43113

Kilas Artikel

Volume 6 Nomor 1

Januari 2025: 114-123

DOI:

10.30997/ejpm.v6i1.16647

Article History

Submission: 18-12-2024

Revised: 27-01-2025

Accepted: 28-01-2025

Published: 30-01-2025

Kata Kunci:

Pemberdayaan

Masyarakat, Zero Surface

Run-Off, Banjir,

Lingkungan

Keywords:

Community Empowerment,

Zero Surface Run-Off,

Flood, Environment

Korespondensi:

(Neneng Nurbaeti)

(nngnurbaeti@ummi.ac.id)

Abstrak

Kecamatan Sukalarang merupakan salah satu wilayah di Kabupaten Sukabumi yang memiliki permasalahan terkait banjir pada musim penghujan. Banjir sering terjadi pada ruas jalan Sukabumi-Cianjur pada KM 12. Kondisi berpotensi pada kerusakan infrastruktur, mengganggu pengguna jalan termasuk kendaraan yang melewatinya. Perencanaan ulang sistem drainase diperlukan untuk meningkatkan daya tampung 38% dari kapasitas awal untuk menghindari peluapan air yang menyebabkan banjir (Nuranie A, 2024). Pemberdayaan masyarakat dilakukan melalui kegiatan Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKNT-UMMI) selama 40 hari, 13 Agustus - 21 September 2024 yang berlokasi di Desa Sukalarang. Tahapan kegiatan mulai dari *Focus Group Diskussion* (FGD), Pelaksanaan program, Lokakarya Akhir dan program tidak lanjut. Luaran yang dihasilkan rintisan sekolah Adiwiyata, pembuatan rorakan dilahan pertanian, pemetaan untuk penanaman pohon. Kegiatan dilakukan secara pentahelix diantaranya pemerintah, komunitas peduli lingkungan, FKPDAS, pihak akademisi dan masyarakat.

Community Empowerment Through Zero Surface Run-Off Implementation In Sukalarang Village, Sukabumi

Abstract

Sukalarang Sub-district is one of the areas in Sukabumi District that has problems related to flooding during the rainy season. Flooding often occurs on the Sukabumi-Cianjur road section at KM 12. The condition has the potential to damage infrastructure, disturb road users including vehicles passing through. Re-planning the drainage system is needed to increase the capacity of 38% of the initial capacity to avoid water overflow that causes flooding (Nuranie A, 2024). Community empowerment was carried out through Thematic Real Work Lecture (KKNT-UMMI) activities for 40 days, August 13 - September 21, 2024 located in Sukalarang Village. The stages of activities start from *Focus Group Diskussion* (FGD), Program



implementation, Final Workshop and non-further program. The resulting output is an Adiwiyata school pilot, making roakan on agricultural land, mapping for tree planting. Activities are carried out in a pentahelix including the government, environmental care communities, FKPDAS, academics and the community.

PENDAHULUAN

Sukalarang merupakan salah satu desa di kecamatan Sukalarang yang menjadi penghubung antara kabupaten Sukabumi dan kabupaten Cianjur. Desa Sukalarang memiliki 5 (lima) kedesunan diantaranya Bobojong, Cipamingkis, Kadugede, Sukalarang, Semplak. Desa Sukalarang memiliki potensi yang besar dalam sektor pertanian, industri berwawasan lingkungan, dan agrowisata, yang berpotensi dalam peningkatan kesejahteraan masyarakat sekitar.

Kecamatan Sukalarang termasuk ke dalam kawasan hulu DAS Cicatih-Cimandiri. Pada tahun 2020 hingga 2024 ini telah terjadi beberapa kali kejadian banjir yang cukup berdampak kepada masyarakat. Banjir di Kecamatan Sukalarang dapat melumpuhkan arus lalu lintas pada jalan nasional. Banjir di Kecamatan Cidahu telah merusak area pemukiman warga di beberapa desa.

Wilayah utara desa Sukalarang sebagian besar merupakan wilayah pertanian. Minimnya pepohonan yang

menahan dan menyerap air mengakibatkan tingkat luapan air pada musim penghujan semakin bertambah. Sampah yang masuk pada sistem drainase turut serta meningkatkan luapan air kejalan karena pergerakan air menghambat aliran air.

Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) dengan tema "Zero Surface Run-off" diajukan sebagai upaya untuk membantu Desa Sukalarang dalam mengatasi permasalahan banjir yang terus berulang. Program ini dirancang secara komprehensif guna menawarkan solusi jangka panjang melalui tiga program kerja primer yang bertujuan untuk menurunkan risiko banjir, meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan air, serta memperkuat sistem drainase di desa tersebut.

Program utama pelaksanaan KKN-T, diantaranya (1) Penanaman Pohon. (2) pembuatan sumur resapan (3) Rintisan sekolah Adiwiyata. Program pendukung diantaranya (1)

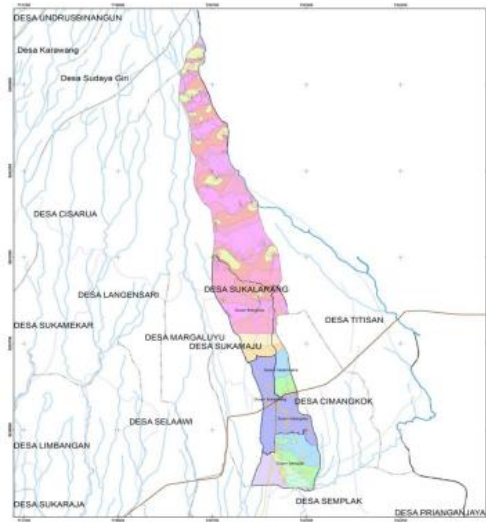


- 116 | Neneng Nurbaeti, Arif Supendi, Sachril Candra Pratama, Aliya Nurfauzia, Deria Cahya Fitriadi, Maragita, Asni Tri Sutiani, Ajeng Marnisa Herlambang, Lenggogeni, Rahayu Permata Sari, Nazhira Nur Pasha, Yunita Dwi Adzani Mahrifa, Siti Rahmania, Muttabbie Kamil Taorik, Adzikri Cahya Nuranbiya, Agustina, Ade Warman, Abdul Kosim
- | PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI PENERAPAN ...

Memperingati HUT RI Ke 79. (2) Memakmurkan Masjid. (3) Program Legalitas dan Promosi UMKM dan kegiatan (4) Khitanan Massal. Pada pelaksanaannya kegiatan KKN-T ini melibatkan unsur pentahelix diantaranya Dinas lingkungan Hidup, Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD), Forum Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (FKPDAS) Sukabumi.

METODE

Pelaksanaan kegiatan dengan metode Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKN-T) dilaksanakan selama 40 hari pada 13 Agustus - 21 September 2024. Berlokasi di wilayah Desa Sukalarang kecamatan Sukalarang Kabupaten sukabumi. Kegiatan KKNT melibatkan 16 mahasiswa dari berbagai program studi yang berhubungan dengan program diantaranya program studi Biologi, Tehnik Sipil, Akuakultur, Administrasi Bisnis, akuntansi, Tehnik informatika, keperawatan dan Satra Inggris yang didampingi oleh 2 dosen (Dosen Koordinator Program dan Dosen pembimbing Lapangan).



Gambar 1 Peta Desa Sukalarang

Tahapan kegiatan yaitu (1) Lokakarya awal yaitu kegiatan sosialisasi program KKN-T yang dihadiri oleh aparat Desa dan Kecamatan Sukalarang, (2) Pelaksanaan program. (3) Lokakarya Akhir, yaitu pemaparan hasil pelaksanaan kegiatan KKN dan rencana tindak lanjut pasca KKN.

HASIL & PEMBAHASAN

Beberapa program primer dan program sekunder pada kegiatan KKNT ini dapat terlaksana dengan baik diantaranya;

Lokakarya Awal

Lokarya awal dilaksanakan pada tanggal 02 September 2024 (Gambar 1). Kegiatan ini menjadi salah satu

rangkaian kegiatan KKN-T berupa pemaparan program kerja sekaligus berkoordinasi dengan seluruh pihak yang akan terlibat dalam pelaksanaan program. Kegiatan ini mengundang banyak pihak diantaranya aparat pemerintahan: Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kabupaten Sukabumi, Kecamatan Sukalarang, Desa Sukalarang, BPBD, RT, RW komunitas peduli lingkungan ; FKPDAS, Satgas Konservasi.



Gambar 2 Lokakarya Awal KKNT Desa Sukalarang

Sumur Resapan

Pembuatan sumur resapan berupa rorakan dilahan pertanian menjadi salah satu upaya untuk mengurangi limpasan air hujan dari lahan pertanian. Pembuatan rorakan menjadi metode konservasi air dan lahan yang berbentuk galian atau lubang

sederhana. Rorakan diharapkan mampu menahan limpasan air ketika musim penghujan. Kegiatan ini berkerja sama dengan Pemerintah kabupaten Sukabumi yang dalam rencananya menargetkan 150 Rorakan dalam 1 Hektar.

Kegiatan pembuatan rorakan dilaksanakan pada 22 Agustus 2024 di Perkebunan daerah Kadugede dengan spesifikasi panjang 60-80 cm, lebar 40-60 cm, dengan kedalaman 40-80 cm (Gambar 2). Pembuatan rorakan sebagai sumur resapan dibuat dengan tidak melebihi muka air tanah (*dynamic groundwater table*). Rorakan yang telah terbuat sebanyak 20 rorakan sebagian masyarakat menilai metode yang digunakan kurang tepat dalam mengatasi jumlah air limpasan sehingga beberapa rorakan ditutup kembali oleh masyarakat.

Menurut Supendi *et al.* (2024) pemukiman dan pertanian disekitar sungai memberikan dampak negatif pada kualitas air sungai. Selain itu Perubahan penggunaan lahan dapat memicu degradasi tanah dan erosi tanah, yang mengubah sifat DAS yang dapat menyebabkan banjir di daerah sekitarnya (Bufebo & Elias, 2021). Maka

- 118 | Neneng Nurbaeti, Arif Supendi, Sachril Candra Pratama, Aliya Nurfauzia, Deria Cahya Fitriadi, Maragita, Asni Tri Sutiani, Ajeng Marnisa Herlambang, Lenggogeni, Rahayu Permata Sari, Nazhira Nur Pasha, Yunita Dwi Adzani Mahrifa, Siti Rahmania, Muttobie Kamil Taorik, Adzikri Cahya Nuranbiya, Agustina, Ade Warman, Abdul Kosim
Pemberdayaan Masyarakat Melalui Penerapan ...

dengan dibuatkan rorakan diharapkan mampu meningkatkan tanah dalam menahan air, menyerap air dan menyimpan air sehingga mengurangi terjadinya banjir.

Perencanaan ulang terkait teknik pelaksanaan kegiatan dengan meningkatkan kesadaran masyarakat akan fungsi rorakan sangat diperlukan. Termasuk mempertimbangkan keterlibatan anak-anak pada pembuatan rorakan karena menjadi lebih kompleks terutama dalam memberikan arahan dan pelaksanaan.



Gambar 3 Kegiatan Pembuatan Rorakan di Lahan Pertanian

Peningkatan pemahaman kepada petani sangat diperlukan untuk efektivitas rorakan dilapangan. Hasil monitoring dilapangan ditemukan rorakan yang telah dibuat ditutup kembali oleh petani. Pemberian

pemahaman kepada petani secara khusus perlu dilakukan karena sosialisasi pada saat pelaksanaan kegiatan dianggap kurang efektif.

Penanaman Pohon

Kegiatan penghijauan dengan penanaman pohon diharapkan mampu mengembalikan keseimbangan ekosistem selain untuk memperbaiki kualitas udara, ketersediaan air, serta mengurangi risiko bencana banjir pada musim penghujan. Mahasiswa KKNT melakukan survai untuk menentukan wilayah penanaman pohon. Hasil survai dan koordinasi ditentukan untuk wilayah penanaman pohon dilakukan di wilayah wilayah RW 02 bertepatan dengan lokasi wisata petik jeruk (Gambar 3).

Penyediaan bibit pohon Mahasiswa KKNT berkerjasama dengan FKPDAS mengajukan 5000 bibit pohon kepada BPDAS (Badan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai) untuk ditanam di wilayah Desa Sukalarang komoditas yang diantaranya pohon alpukat, Durian, Jengkol, jambu merah, nangka,

sirsak, petai, pohon sengon, mahoni, jati dll. Pohon jati ini dikenal memiliki pertumbuhan yang cepat serta mampu beradaptasi dengan berbagai jenis tanah. Selain itu, pohon jati putih memiliki daya serap air yang tinggi, sehingga berperan dalam menjaga ketersediaan air tanah dan mencegah erosi (Jupri, et.al., 2024).

Kegiatan penanaman tidak terlaksana dengan baik selain karena terbatasnya akomodasi untuk membawa bibit, sebagian masyarakat terutama para petani sayuran kurang mendukung untuk kegiatan penanaman pohon. Pohon dianggap menjadi penghalang untuk masuknya cahaya matahari sehingga dikhawatirkan mengurangi produktivitas pertanian yang berakibat menurunnya jumlah hasil panen dari komoditas yang ditanam.



Gambar 4 Pemetaan rencana wilayah Penanaman pohon

Pengecekan Sistem Drainase

Sistem drainase yang dangkal dan sempit menjadi salah satu penyebab limpasan air hujan masuk kebadan

jalan. Mahasiswa KKNT melakukan pengecekan sistem drainase dengan penyisiran aliran drainase di wilayah Jl Lokantara, Desa Sukalarang. Pada saluran drainase sekitar 200 m dari Jl Raya Sukalarang ditemukan banyak sampah kemungkinan sebagian sampah terkumpul akibat terbawa arus air. Sampah tidak hanya dikhawatirkan mencemari lingkungan tetapi mengurangi estetika.

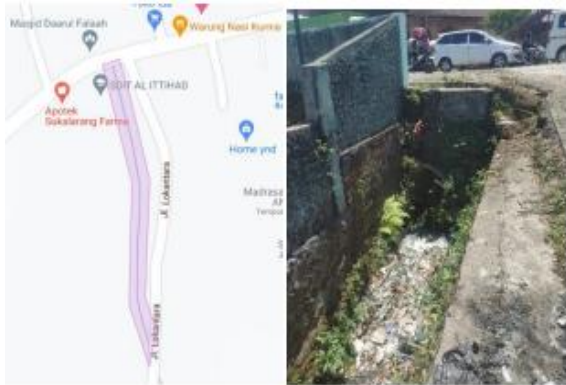
Mahasiswa bersama Pemerintah Desa Sukalarang dan Muspika Kecamatan Sukalarang melakukan sosialisasi berupa penyuluhan kepada masyarakat setempat mengenai bahaya membuang sampah sembarangan sekaligus memasang spanduk himbauan di jembatan Sungai Ciganda.

Keberadaan sampah pada sistem drainase berpotensi memicu terjadinya luapan air masuk kebadan jalan yang merugikan masyarakat sekitar. Namun kondisi dilapangan sampah yang berada pada saluran drainase Sebagian besar merupakan sampah yang terbawa bersama aliran air dari wilayah lain selain desa sukalarang. Hal ini terlihat dari tingginya antusias Masyarakat sekitar untuk membersihkan saluran air dari sampah. Selain itu, tindakan

120 | Neneng Nurbaeti, Arif Supendi, Sachril Candra Pratama, Aliya Nurfauzia, Deria Cahya Fitriadi, Maragita, Asni Tri Sutiani, Ajeng Marnisa Herlambang, Lenggogeni, Rahayu Permata Sari, Nazhira Nur Pasha, Yunita Dwi Adzani Mahrifa, Siti Rahmania, Muttobie Kamil Taorik, Adzikri Cahya Nuranbiya, Agustina, Ade Warman, Abdul Kosim

Pemberdayaan Masyarakat Melalui Penerapan ...

peninggian dan pelebaran saluran air bertujuan untuk mengurangi serta mencegah terulangnya bencana banjir yang dapat menyebabkan korban jiwa dan kerugian materi (Supodo, et.al., 2021).



Gambar 5 Pemeriksaan Sitem Drainase

Perintisan Sekolah Adiwiyata

Kegiatan perintisan sekolah Adiwiyata dilaksanakan pada 27 Agustus hingga 14 September 2024 di SDN Sukalarang. Kegiatan ini melibatkan siswa, guru, serta seluruh warga sekolah. Program Sekolah Adiwiyata diharapkan memberikan dampak positif dalam meningkatkan kesadaran dalam menjaga lingkungan. Dukungan yang datang dari pihak sekolah dan guru-guru SDN Sukalarang, khususnya dari kelas 4A,

serta antusiasme anak-anak, mendukung keberhasilan kegiatan.



Gambar 6 Kegiatan sekolah Adiwiyata di SDN Sukalarang

Sosialisasi terkait pengelolaan sampah, pembuatan prakarya kreatif dari sampah, serta sosialisasi dan praktik penanaman vertikultural. Siswa dan siswi sekolah dasar kelas 4 sampai dengan kelas 6 dilibatkan dalam pembuatan tanaman secara vertikultur. Penedukasian lingkungan diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam menciptakan lingkungan hijau dan asri.

Memperingati HUT RI Ke 79

Persiapan kegiatan HUT RI yang Ke-79 dilaksanakan mulai pada 14 Agustus 2024. Kegiatan dilaksanakan di Desa Sukalarang dan di Kantor Kecamatan Sukalarang. Mahasiswa KKN-T UMMI membantu pelaksanaan kegiatan dengan memperlihatkan

semangat kolaboratif dalam melestarikan budaya lokal.

Jalan Sehat dan Carnaval dilaksanakan pada 17 Agustus 2024 pukul 09.00 pagi dengan rute yang dimulai dari PT Glostar Indonesia (GSI) Cimangkok dan berakhir di Kantor Desa Sukalarang dengan jarak kurang lebih 5 km. Kegiatan ini diikuti oleh berbagai kalangan, mulai dari anak-anak sekolah, kader PKK -Posyandu, perangkat desa, hingga masyarakat umum Desa Sukalarang. Para peserta menunjukkan antusiasme tinggi, dengan partisipasi yang melibatkan ratusan orang (Gambar 6).



Gambar 7 Kegiatan memperingati HUT RI ke 79

Memakmurkan Masjid

Pemahaman Al Islam dan Kemuhammadiyah direalisasikan dengan keturut sertaan mahasiswa

KKNT secara langsung maupun tidak langsung. Mahasiswa secara langsung turut aktif dalam kegiatan keagamaan seperti memakmurkan Masjid As-Syuhada di RW 09 (gambar 8). Kegiatan pengajian rutin setiap hari Rabu dan Jum'at. Termasuk dalam hari keagamaan yaitu Maulid Nabi. Kegiatan lainnya berupa kegiatan Jum'at Bersih setiap minggu pada pukul 09.00 WIB di pagi hari, yang berfokus pada menjaga kebersihan dan kenyamanan lingkungan masjid serta meningkatkan semangat gotong-royong masyarakat.



Gambar 8 Kegiatan Memakmurkan Masjid

Makasiswa KKNT secara tidak langsung memperkenalkan al Islam dan Kemuhammadiyah dalam kebiasaan hidup sehari-hari selama di posko, baik dalam berpakaian dan bertinteraksi dengan masyarakat. Beberapa masyarakat diantaranya mulai memahami kemuhammadiyah melalui interaksi langsung melalui diskusi baik personal maupun dalam pelaksanaan kegiatan.

- 122 | Neneng Nurbaeti, Arif Supendi, Sachril Candra Pratama, Aliya Nurfauzia, Deria Cahya Fitriadi, Maragita, Asni Tri Sutiani, Ajeng Marnisa Herlambang, Lenggogeni, Rahayu Permata Sari, Nazhira Nur Pasha, Yunita Dwi Adzani Mahrifa, Siti Rahmania, Muttobie Kamil Taorik, Adzikri Cahya Nuranbiya, Agustina, Ade Warman, Abdul Kosim
Pemberdayaan Masyarakat Melalui Penerapan ...

Pembinaan UMKM

Program pembinaan UMKM untuk membantu pengembangan usaha dilakukan dengan rebranding kembali usaha yang sudah ada. Rebranding bertujuan untuk meningkatkan daya tarik konsumen pada usaha Sunsun Drink. Kegiatan dilakukan mulai dari membuat desain yang lebih menarik pada banner dan daftar menu. Legalitas usaha dilakukan dengan memfasilitasi UMKM dalam pengurusan Nomor Induk Usaha (NIB).



Gambar 9 Pendampingan UMKM di Desa Sukalarang

Khitanan Massal

Kegiatan khitanan gratis dilaksanakan secara massal pada tanggal 21 September 2024 di Kantor Desa Sukalarang. Mahasiswa KKNT berkerja sama dengan perangkat Desa Sukalarang dan Rumah Sakit Assyifa Sukabumi sebagai pihak yang membantu dalam kegiatan penghitanan. Kegiatan ini disosialisasikan pada 30 anak yang

belum khitan di desa sukalarang. Pada pelaksanaannya anak yang melakukan khitan sebanyak 10 orang atau 33% dari total keseluruhan. Kondisi ini disebabkan sebagian warga masih menganggap kegiatan khitanan massal sebagai kegiatan yang diperuntukan untuk masyarakat miskin.



Gambar 10 Kegiatan khitanan gratis di Desa Sukalarang

SIMPULAN

Program pemberdayaan masyarakat melalui penerapan *Zero Surface Run-off* di Desa Sukalarang melalui kegiatan Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKN-T) dilaksanakan secara pentahelix dengan melibatkan berbagai pihak, mulai dari pemerintahan, akademisi, masyarakat, komunitas, maupun dari pihak swasta. Program ini tidak hanya berfokus pada aspek teknis pengelolaan air, tetapi juga berupaya meningkatkan kesadaran

masyarakat akan pentingnya menjaga lingkungan, untuk mengurangi resiko banjirakibat kurangnya lahan resapan air.

Mahasiswa KKNT UMMI telah berupaya dalam menjalankan program utama maupun program pendukung diantaranya pemetaan untuk kegiatan penanaman pohon, pembuatan sumur resapan dengan membuat rorakan, pengecekan sistem drainase termasuk perintisan sekolah adiwiyata termasuk kegiatan Al-Islam dan Kemuhamadiyah melalui pemakmuran mesjid. Program pendukung diantaranya kegiatan memperingati hari nasional dan keagamaan, pembinaan UMKM, khitanan gratis. Keterlibatan dan pemahaman masyarakat terkait lingkungan menjadi bagian penting dalam mendukung seluruh pelaksanaan Program.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada LPPM UMMI, FKPDAS, Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kabupaten Sukabumi, Kecamatan Sukalarang, Desa Sukalarang, BPBD, Satgas Konservasi, serta warga setempat yang telah membantu, berpartisipasi, serta berperan aktif dalam berkontribusi

pada program pemberdayaan masyarakat melalui penerapan “Zero Surface Run-Off” di Desa Sukalarang. Program ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi lingkungan dan masyarakat sekitar.

DAFTAR PUSTAKA

- Bufebo, B., & Elias, E. (2021). Land use/land cover change and its driving forces in Shenkolla watershed, south Central Ethiopia. *The Scientific World Journal*, 2021(1), 9470918
- Jupri, A., Azhari, E., Siddiq, M. F., Rahayu, R. N., Virgota, A., & Rozi, T. (2024). Penghijauan Dengan Jati Putih Untuk Membangun Lingkungan Berkelanjutan Di Desa Darmasari Kecamatan Sikur Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 7(3), 1032-1035.
- Pirmansyah, P., Novita, M. Z., & Supendi, A. (2024). Efektivitas Pencampuran Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) yang Difermentasi Menggunakan *Aspergillus Niger* pada Pakan Buatan Terhadap Laju Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*). *Manfish: Jurnal Ilmiah Perikanan dan Peternakan*, 2(2), 154-165.
- Supodo, Y., Endaryono, B. T., & Perkasa, S. Y. (2021). Peninggian Saluran Air Sebagai Solusi Mengurangi Banjir di Perumahan Bukit Kencana, Bekasi, Jawa Barat. *Kanigara*, 1(1), 32-41.