

**PENDAMPINGAN PENGELOLAAN DAN PELESTARIAN SUNGAI MELALUI
PROGRAM SEKARDADU (SEKOLAH RAWAT DAERAH ALIRAN SUNGAI) DI DESA
GROGOL – GIRI – BANYUWANGI**

***THE ASSISTANCE OF RIVER MANAGEMENT AND CONSERVATION THROUGH
SEKARDADU PROGRAM IN GROGOL VILLAGE – GIRI – BANYUWANGI***

**Badrul Munif¹, Muhammad Al Amin², Roudlotun Nurul Laili^{3*}, Sholihin⁴, Akhmad Yanuar
Fahmi Pamungkas⁵, Muhammad Nashir⁶, Ivan Rachmawan⁷, Erik Toga⁸, Dian Roshanti⁹**

^{1,2,3*,4,5,6,7,8,9}Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Banyuwangi, Banyuwangi

*Email korespondensi: uutnashir996@gmail.com

Article History:

Received: 01 Mei 2022

Revised: 19 Juni 2022

Accepted: 17 Juli 2022

Keywords: *Mentoring, River
Management, Sekardadu.*

Abstract: *The river is one of the sources to meet the water needs of the community. Many residents still depend on the surrounding rivers for clean water for their daily needs. But ironically, the society's concern for the cleanliness of the river has not yet grown. The low society awareness of environmental conservation in watersheds causes water pollution and water quality to be disturbed. The purpose of this service activity is to provide assistance in river management and conservation through the Sekardadu (Watershed Care School) program in Grogol Village – Giri – Banyuwangi. The method used was in the form of socialization/providing education and assistance by engaging directly with the community in conserving the river. The results of this activity were the community can implement the theory that has been given during socialization, they understands the importance of managing rivers, the emergence of society awareness and understanding to maintain river cleanliness, as well as the growth of shame culture when disposing of garbage, waste, defecation and polluting rivers so that water quality in the river is maintained thus providing great benefits for the continuity of daily life.*

Abstrak

Sungai merupakan salah satu sumber untuk memenuhi kebutuhan air masyarakat. Banyak warga yang masih menggantungkan air bersih pada sungai di sekitarnya untuk keperluan sehari-hari. Namun ironisnya kepedulian masyarakat terhadap kebersihan sungai masih belum tumbuh. Rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pelestarian lingkungan daerah aliran sungai menyebabkan pencemaran air dan kualitas air menjadi terganggu. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah melakukan pendampingan pengelolaan dan pelestarian sungai melalui program Sekardadu (Sekolah Rawat Daerah Aliran Sungai) di Desa Grogol – Giri – Banyuwangi. Metode yang

digunakan yaitu berupa sosialisasi/pemberian edukasi dan pendampingan dengan terjun secara langsung membersamai masyarakat dalam melestarikan sungai. Hasil kegiatan ini masyarakat dapat mengimplementasikan teori yang sudah diberikan saat sosialisasi, masyarakat mengerti pentingnya mengelola sungai, timbulnya kesadaran dan pemahaman masyarakat untuk menjaga kebersihan sungai, serta tumbuhnya budaya malu saat membuang sampah, limbah, buang hajat dan mengotori sungai agar kualitas air sungai tetap terjaga sehingga memberi manfaat besar bagi keberlangsungan hidup sehari-hari.

Kata Kunci: Pendampingan, Pengelolaan Sungai, Sekardadu.

PENDAHULUAN

Air merupakan sumber utama bagi kehidupan. Sungai merupakan salah satu sumber untuk memenuhi kebutuhan air masyarakat. Banyak warga yang masih menggantungkan air bersih pada sungai di sekitarnya untuk keperluan sehari-hari. Namun ironisnya kepedulian masyarakat terhadap kebersihan sungai masih belum tumbuh. Rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pelestarian lingkungan daerah aliran sungai menyebabkan pencemaran air dan kualitas air menjadi terganggu. Selain itu meningkatnya jumlah penduduk menyebabkan semakin padatnya pemukiman dan peningkatan lahan pertanian. Semakin banyak pemukiman menyebabkan lahan terbuka yang menjadi resapan air semakin berkurang (Setyowati et al., 2018). Disamping itu rendahnya kesadaran masyarakat yang masih banyak membuang sampah rumah tangga dan pampers di sungai, belum lagi limbah pestisida dari lahan pertanian warga sekitar dan limbah ternak yang membuat air sungai terkontaminasi. Sungai yang telah tercemar tidak dapat digunakan untuk berbagai kebutuhan secara maksimal. Perilaku manusia lainnya juga menyumbang pencemaran pada sungai seperti buang hajat (buang air besar) di sungai padahal masyarakat juga masih memanfaatkan sungai tersebut untuk aktivitas mandi, mencuci piring dan baju.

Permasalahan yang muncul terkait dengan daerah aliran sungai di Desa Grogol terutama di dusun Kedawung, Rupi, dan Kopenbaya yaitu masih rendahnya kesadaran masyarakat akan kebersihan sungai, banyak warga masyarakat yang masih membuang sampah baik sampah plastik, daun, rumah tangga, bahkan pampers di sungai yang tentunya sangat mengotori sungai. Disamping itu masih banyak masyarakat yang buang hajat di sungai dengan alasan tidak memiliki jamban. Selain itu ada juga warga yang sudah memiliki jamban tetapi mereka menyatakan lebih nyaman buang air besar di sungai. Belum lagi limbah pertanian dan juga kotoran hewan yang dibuang langsung di sungai sangat mencemari air sungai. Hal ini tentu saja dapat menyebabkan rusaknya sungai bahkan bisa menimbulkan bencana misalnya banjir. Sebagian masyarakat desa Grogol memiliki kondisi ekonomi kebawah sehingga mereka belum memiliki kamar mandi, toilet/jamban di rumahnya. Sebagian masyarakat juga masih kolot, apatis dan sulit sekali menerima perubahan. Berdasarkan informasi yang kami gali bersama tim, pernah ada sebelumnya sosialisasi mengenai program kali bersih dari pemerintah maupun relawan tetapi masyarakat hanya diawal pasca sosialisasi saja tertib untuk tidak mengotori sungai. Akan tetapi setelah beberapa bulan berlalu, masyarakat sudah mulai lagi membuang sampah di sungai dan mencemari sungai.

Guna menjaga kualitas air dan kelestarian sungai, maka pemerintah daerah Banyuwangi meluncurkan program baru yaitu Sekardadu (Sekolah Rawat Daerah Aliran Sungai). Sekardadu merupakan salah satu program yang diprakarsai oleh Dinas Pengairan Umum dan diluncurkan oleh Bupati Banyuwangi Ibu Ipuk pada bulan April 2022 sebagai upaya menjaga kebersihan dan

kelestarian aliran sungai. Program ini adalah kegiatan lintas sektor yang melibatkan berbagai pihak diantaranya Dinas Pengairan, Kesehatan, Pendidikan, Lingkungan Hidup, Kebudayaan dan Pariwisata, Pemuda dan Olahraga, Dinas Pemberdayaan Masyarakat Desa, dan Badan Penanggulangan Bencana Daerah yang melibatkan seluruh siswa, mahasiswa, serta masyarakat sekitar. Stikes Banyuwangi merupakan salah satu kampus yang menjadi mitra dalam program sekardadu ini yang mengemban tugas dan amanah untuk membantu mensukseskan program pemerintah dalam menjaga kebersihan sungai.

Berdasarkan permasalahan diatas maka kami para dosen Stikes Banyuwangi sebagai salah satu mitra program Sekardadu melakukan pendampingan dan pemberian edukasi kepada masyarakat sekitar aliran sungai guna meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap lingkungan dan kelestarian sungai serta menumbuhkan budaya malu ketika membuang hajat, sampah, ataupun bentuk pencemaran sungai lainnya. Selain memberikan penyuluhan atau edukasi terkait pentingnya kebersihan sungai, menumbuhkan rasa memiliki terhadap lingkungan dan aset desa yang dimiliki termasuk sungai yang sangat banyak manfaatnya dalam keberlangsungan hidup. Kondisi sungai hendaknya dijaga sebaik mungkin agar tidak sampai menimbulkan bencana yang akan merugikan masyarakat (Setyowati et al., 2021). Masyarakat harus mampu menjaga kebersihan sungai, konservasi, dan melestarikan sungai agar kondisi sungai tetap terjaga kualitasnya sehingga masyarakat dapat mengambil manfaat dari air sungai tersebut untuk keperluan hidupnya.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan di desa Grogol kecamatan Giri Banyuwangi sebagai mitra dengan sasaran warga masyarakat sekitar daerah aliran sungai mulai dari anak – anak tingkat sekolah dasar hingga masyarakat luas secara umum. Kegiatan pengabdian ini focus ke tiga dusun diantaranya Dusun Kedawung, Kopenbaya, dan Rupi. Kegiatan ini dilakukan dengan metode pendampingan dan pemberian edukasi kepada masyarakat. Kegiatan pengabdian ini dilakukan dalam tiga tahap yaitu perencanaan, persiapan, dan pelaksanaan.

Dalam tahap awal perencanaan, tim kami melakukan survey ke lokasi kegiatan dan menggali informasi mengenai permasalahan mitra terutama yang berkaitan dengan kebersihan lingkungan aliran sungai di sekitar perkampungan. Disini tim melakukan pengamatan seksama mengenai kondisi dan melihat langsung keadaan sungai saat ini. Informasi dari ketua RT, ketua RW, tim perangkat desa setempat dan mitra menjadi dasar tim pengabdian dalam merumuskan strategi dan solusi tepat untuk menjawab permasalahan mereka. Selanjutnya pada tahap persiapan kami menyusun dan merumuskan strategi, dan program kegiatan, waktu dan jadwal pelaksanaan, mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan. Lalu hasil rumusan diutarakan dan mendiskusikan program dan ide kegiatan pelatihan kepada ketua RT, RW, dan kepala desa setempat. Jika kepala desa menyetujui maka kami melanjutkan membuat undangan sosialisasi, melakukan sosialisasi kepada sasaran program pengabdian untuk menyampaikan maksud dan tujuan program beserta bentuk kegiatannya secara rinci kepada masyarakat desa Grogol sebagai mitra kegiatan.

Tahap berikutnya yaitu pelaksanaan kegiatan yang dilakukan selama 2 minggu berturut – turut dengan agenda sebagai berikut:

- a. Sosialisai penyampaian materi edukasi yaitu transfer pengetahuan kepada masyarakat sekaligus pemberian motivasi.
- b. Membrosamai masyarakat membersihkan sampah di daerah aliran sungai.

- c. Membuat baliho dan papan informasi untuk tidak membuang sampah di sungai dan menjaga kebersihan sungai.
- d. Menanam pohon bersama warga masyarakat di sekitar area sungai.
- e. Melakukan pengecatan plengsengan sungai agar tampak rapi, bersih, indah, dan enak dipandang mata.
- f. Menebar bibit ikan lele dan nila.
- g. Memberikan WC/jamban serta semen untuk dibuat WC umum bagi masyarakat desa sekitar yang tidak memiliki jamban/toilet.
- h. Membantu warga dalam pembuatan jamban/WC umum.

Setelah semua kegiatan terimplementasi maka diadakan evaluasi di akhir kegiatan. Evaluasi merupakan elemen penting dalam sebuah program kegiatan (Guyadeen & Seasons, 2016). Evaluasi program dilakukan oleh kami tim penyelenggara dan juga dari pihak mitra. Evaluasi dilaksanakan pada seluruh rangkaian program kegiatan mulai dari materi edukasi, waktu pelaksanaan, implementasi kegiatan pendampingan, dan tingkat pemahaman materi edukasi dari mitra.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pendampingan pengelolaan dan pelestarian sungai ini dilaksanakan selama 2 minggu terhitung mulai 30 Juli hingga 15 Agustus 2022 dengan sasaran seluruh warga desa Grogol di dekat daerah aliran sungai dengan menggandeng siswa sekolah SD setempat, para mahasiswa, dan masyarakat sekitar. Sebelum kegiatan dilaksanakan kami melakukan observasi tempat dan wawancara dengan kepala desa, ketua RT, ketua RW dan perangkat desa setempat mengenai permasalahan yang dihadapi terkait kebersihan sungai. Hasil wawancara menunjukkan jika rendahnya kepedulian masyarakat akan pentingnya kebersihan lingkungan dan air sungai serta lemahnya kesadaran masyarakat terhadap rasa memiliki terhadap sungai yang menyebabkan mereka tidak merasa enggan untuk membuang sampah, limbah, dan kotoran di sungai. Padahal tanpa mereka sadari tindakannya dapat merusak aliran sungai dan mencemari sungai sehingga air sungai tidak dapat dimanfaatkan untuk kehidupan. Hal ini tentu saja sangat merugikan dan menjadi boomerang tersendiri bagi masyarakat apalagi sampai berakibat fatal misalkan sampai menimbulkan bencana. Berdasarkan kondisi ini maka kami tim dosen Stikes Banyuwangi berupaya terus mendukung program pemerintah yaitu sekardadu (Sekolah Rawat Daerah Aliran Sungai) untuk menjawab permasalahan yang ada.



Gambar 1. Penandatanganan MOU antara Dinas Pengairan Umum Kabupaten Banyuwangi dengan Stikes Banyuwangi sebagai salah satu mitra Sekardadu

Sebelum kegiatan pendampingan dimulai, kami segenap tim berkoordinasi dengan perangkat desa setempat guna merancang kegiatan apa saja yang akan dilakukan sebagai upaya mengelola dan menjaga kebersihan sungai Grogol. Kegiatan diawali dengan pembukaan yang dihadiri oleh kepala desa dan tim perangkat desa. Ketua tim Pengabdian Masyarakat memebrikan sambutan dan menjelaskan maksud kedatangan dan tujuan kegiatan pengabdian ini, serta menjelaskan secara rinci kegiatan apa saja yang akan kami lakukan selama kegiatan pendampingan pengelolaan dan pelestarian sungai di Desa Grogol. Dilanjutkan kegiatan pemberian edukasi dan materi pengelolaan sungai:

- a. Materi pentingnya kebersihan dan pengelolaan daerah aliran sungai oleh bapak Ns. Muhammad Al Amin, S. Kep., M.Kes.
- b. Materi upaya dan bentuk pengelolaan sungai oleh bapak Ns. Akhmad Yanuar Fahmi Pamungkas, S.Kep., M.Kep.
- c. Materi peran masyarakat desa sekitar dalam menjaga kelestarian daerah aliran sungai oleh Bapak Ns. Sholihin, S.Kep., M.Kep.
- d. Materi kelestarian sungai untuk kehidupan berkelanjutan oleh bapak Erik Toga, M.Kes.
- e. Pentingnya Jamban bersih dan sehat oleh ibu Roudlotun Nurul Laili, M.Pd.

Tujuan kegiatan pemberian edukasi ini adalah memberikan pemahaman secara teoritis terhadap warga agar mereka nantinya mampu mengimplementasikan pengetahuan yang dimiliki di lingkungan mereka. Setelah materi edukasi tentang pengelolaan dan pelestarian sungai, dilanjutkan dengan kegiatan tanya jawab dan diskusi dengan mitra. Materi disampaikan dengan sangat luwes dan dengan bahasa sederhana yang mudah dipahami oleh peserta. Hal ini dapat dilihat dari antusiasme warga saat mendengarkan penjelasan materi dan mengajukan pertanyaan. Materi – materi edukasi yang diberikan kepada masyarakat akan membuka cakrawala mereka mengenai pentingnya kualitas air sungai yang bersih tanpa limbah serta menambah wawasan mereka bagaimana bentuk pengelolaan sungai yang tepat. Pemberian edukasi akan berdampak pada perubahan perilaku masyarakat sekitar untuk berkontribusi dengan penuh kesadaran dalam pemeliharaan dan pengelolaan sungai serta masyarakat bisa menerapkan pola hidup sehat (Juniarti, 2020). Pengelolaan pelestarian sungai adalah wujud usaha manusia dalam mengatur hubungan imbal balik antara lingkaran daerah aliran sungai dan perilaku masyarakat yang tinggal di area sekitar sungai dengan berbagai aktivitasnya. Pengelolaan sungai bertujuan untuk mewujudkan

kelestarian ekosistem sungai serta meningkatkan manfaat sungai bagi kehidupan masyarakat secara berkelanjutan/sustainable.

Setelah kegiatan edukasi, hari berikutnya langsung implementasi ke lapangan yaitu meninjau area sungai. Masih ada banyak sampah daun, rumah tangga, plastik, dan pampers yang banyak. Jadi kami tim bersama warga masyarakat fokus bergotong royong membersihkan sampah di daerah aliran sungai agar tercipta aliran sungai yang lebih bersih, tidak berbau, tidak menjadi sarang nyamuk dan lalat. Setelah pembersihan sampah, tim pengabdian dan warga membuat baliho dan papan informasi dengan caption “jangan membuang sampah di sungai” untuk mengingatkan masyarakat dan agar mereka sadar untuk tidak membuang sampah dan mengotori sungai. Berbagai macam kegiatan yang dapat dilakukan untuk menjaga dan mengelola sungai yaitu menanam pohon, membuat sumur resapan air, biopori, polder, taman, serta RTH (Ruang Terbuka Hijau) di daerah sekitar sungai (Kusnanto et al., 2016).



Gambar 2. Persiapan Membersihkan Sampah di Sungai

Kegiatan berikutnya yaitu menanam pohon di sekitar lingkungan sungai untuk menjaga ekosistem, mencegah kerusakan lingkungan, meningkatkan resapan air dan debit air yang masuk ke tanah serta memelihara kontinuitas pasokan air. Penanaman pohon juga bermanfaat untuk mengurangi karbondioksida sehingga menambah pasokan oksigen dan membuat lingkungan sungai terlihat lebih asri serta mencegah abrasi ataupun banjir saat hujan deras. Penanaman pohon dapat mencegah terjadinya erosi, banjir, dan longsor yang disebabkan oleh penurunan kualitas lingkungan sebab kurang terjaganya ekosistem di sekitar aliran sungai (Fahmi & Abtokhi, 2020). Kegiatan penanaman pohon ini juga melibatkan siswa Sekolah Dasar untuk menumbuhkan rasa memiliki dan kecintaan terhadap lingkungan mereka.



Gambar 3. Penanaman Pohon di Sekitar Sungai Melibatkan Siswa SD

Untuk membuat tampilan sungai lebih indah, rapi, tertata, dan menarik kami tim pengabdian berinisiatif untuk mengecat plengsengan sungai sehingga bisa untuk wahana wisata dan selfie bagi masyarakat. Dalam kegiatan ini kami juga mengajak masyarakat dan siswa SD. Tujuan kegiatan ini jelas untuk mengajak warga mencintai keindahan, agar sungai terlihat indah, jauh dari kesan kumuh. Dengan menjaga ekosistem sungai, berarti warga telah berkontribusi dalam mensukseskan program pemerintah dan pembangunan Banyuwangi secara berkelanjutan. Setelah kegiatan pengecatan sungai selesai, kami juga menebar bibit lele dan nila di sungai atau restocking untuk menambah kekayaan hayati di sungai, menjaga keseimbangan ekosistem sungai yang saat ini banyak terkontaminasi sampah dan limbah. Penebaran bibit ikan dilakukan pada pagi hari di suhu rendah agar ikan bisa bertahan dan mampu beradaptasi dengan cepat di lingkungan barunya. Selain menjaga ekosistem, penebaran bibit ikan juga berdampak positif pada warga yaitu member manfaat ekonomi dimana ikan yang sudah besar memungkinkan untuk bisa dipanen.



Gambar 4. Pengecatan Plengsengan Sungai



Gambar 5. Menebar Bibih Ikan Lele dan Nila di Sungai Grogol

Berikutnya mengenai permasalahan sebagian warga masyarakat yang belum memiliki jamban, maka kami tim menyumbangkan WC jongkok, batako, dan semen untuk dibangun WC umum sehingga bisa dimanfaatkan oleh warga sehingga mereka tidak lagi buang hajat (buang air besar) di sungai yang dapat mencemari aliran sungai. Kegiatan ini disambut riang gembira oleh warga, mereka sangat berterima kasih atas bantuan WC umum ini yang merupakan upaya untuk tetap menjaga kelestarian dan kualitas air sungai. Air sungai yang bersih dan berkualitas dapat digunakan untuk keperluan sehari – hari bagi masyarakat desa setempat. Pemanfaatan sungai bagi masyarakat yang tinggal di daerah aliran sungai berfungsi untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari hari dan sebagai wujud partisipasi masyarakat dalam pengelolaan daerah aliran sungai (Astomo, 2021).



Gambar 6. Pemberian WC Jongkok & Semen untuk Pembuatan WC Umum

Program kegiatan pengabdian masyarakat ini secara umum berjalan lancar sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Respon kepala desa, perangkat desa setempat dan warga masyarakat sangat bagus. Hal ini dapat dilihat dari antusiasme warga saat diberikan edukasi/sosialisasi, pendampingan, dan diajak bersama – sama bersinergi dalam membersihkan sungai dan menjaga lingkungan di sekiran aliran sungai. Kendala yang dihadapi pada saat pelaksanaan yaitu beberapa warga ada yang masih bekerja pada beberapa kegiatan berlangsung karena memang kegiatan ini

dilaksanakan tidak selalu pada hari Minggu. Tetapi warga tetap menyempatkan diri membantu bergotong royong dalam membersihkan lingkungan aliran sungai. Dan masyarakat juga sudah menyatakan akan terus berkomitmen dalam menjaga kelestarian sungai agar nantinya tidak menimbulkan bencana akibat kerusakan yang dilakukan oleh mereka sehingga menyisakan tumpukan sampah dan mewariskan lingkungan kotor yang dapat menimbulkan berbagai macam penyakit bagi anak cucu mereka.

KESIMPULAN

Menjaga kelestarian sungai tidak hanya menjadi tanggung jawab pemerintah saja, tetapi semua elemen masyarakat harus bersinergi dan berkontribusi dalam pengelolaan dan memelihara kebersihan sungai. Dan harapannya setelah kegiatan ini masyarakat tetap berkomitmen secara continue menjaga kebersihan dan melestarikan sungai sehingga kualitas air tetap terjaga dan bisa dirasakan manfaatnya oleh masyarakat.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Tim pengabdian masyarakat mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada mitra yaitu warga masyarakat desa Grogol khususnya dusun Kedawung, Rupi, dan KOpenbaya atas partisipasi aktifnya dalam kegiatan ini. Ucapan terimakasih juga kami haturkan kepada Bapak Kepala Desa Grogol, ketua RT, ketua RW dan segenap perangkat desa atas dukungannya dalam membantu mensukseskan program ini. Tidak lupa pula ungkapan terima kasih kepada Stikes Banyuwangi yang telah menyumbangkan dana demi terwujudnya kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR REFERENSI

- Astomo, P. (2021). Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Mandar Berorientasi Lingkungan Hidup. *Mimbar Hukum Universitas Gadjah Mada*, 33(1), 216–241.
- Fahmi, H., & Abtokhi, A. (2020). Penanaman Pohon pada Daerah Aliran Sungai di Desa Torongrejo Kota Batu dalam Mendukung Program Brantas Tuntas. *Journal of Research on Community Engagement (JRCE)*, 2(1), 01–06.
<https://doi.org/10.18860/jrce.v2i1.9708>
- Guyadeen, D., & Seasons, M. (2016). Evaluation Theory and Practice: Comparing Program Evaluation and Evaluation in Planning. *Journal of Planning Education and Research*, 38(1), 98–110. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/0739456X16675930>
- Juniarti, N. (2020). Upaya Peningkatan Kondisi Lingkungan di Daerah Aliran Sungai Citarum. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 256–271.
<https://doi.org/10.24198/kumawula.v3i2.27348>
- Kusnanto, H., Dibyosaputro, S., Hadisusanto, S., & Saraswati, S. P. (2016). Melibatkan Masyarakat dalam Memperbaiki Lingkungan Sungai Perkotaan : Kasus Kota Yogyakarta. *Jurnal Manusia Dan Lingkungan*, 23(3), 390–393.
<https://doi.org/10.22146/jml.22484>
- Setyowati, D. L., Arsal, T., & Hardati, P. (2021). Pendampingan Komunitas Sekitar Sungai untuk Pengelolaan dan Pelestarian Sungai. *Journal of Community Empowerment*, 1(1), 25–31. <https://doi.org/10.15294/jce.v1i1.48849>
- Setyowati, D. L., Hardati, P., & Arsal, T. (2018). Konservasi Sungai Berbasis Masyarakat di Desa Lerep DAS Garang Hulu. *Prosiding Seminar Nasional Geografi UMS IX 2018*, 401–410.