

Received: March 2021	Accepted: Mei 2021	Published: Juli 2021
Article DOI: http://dx.doi.org/10.24903/jam.v5i2.1411		

Meningkatkan Kesadaran Ekologis Warga di Kawasan Tepian Sungai Karang Mumus di Kota Samarinda

Sukpti

Universitas Mulawarman Samarinda

sptsukpti@gmail.com

Sri Murlianti

Universitas Mulawarman Samarinda

bundasrimurlianti@gmail.com

Abstrak

Upaya nyata untuk mengatasi pencemaran air Sungai Karang Mumus (SKM) di Samarinda perlu dukungan dari berbagai kalangan. Program Studi Pembangunan Sosial Unmul telah melakukan kegiatan perawatan SKM sejak tahun 2016 bersama komunitas-komunitas lain, namun belum melibatkan masyarakat sekitar. Pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran ekologis masyarakat yang tinggal di kawasan tepian SKM di Kelurahan Lempake, Kota Samarinda. Secara khusus, tujuan program adalah meningkatkan pengetahuan tentang ekosistem sungai, meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam gerakan lingkungan penyelamatan sungai dengan berbasis internet. Intervensi pengetahuan dilakukan dengan mengundang narasumber yakni seorang aktivis gerakan restorasi SKM. Setelah tahap intervensi pengetahuan dan wawasan dilakukan, tahap selanjutnya adalah memberikan pelatihan tentang membuat konten YouTube tentang kegiatan penyelamatan lingkungan alam demi kelangsungan kehidupan. Hasil karya video peserta dapat dilihat di link: https://youtu.be/ZsfopQP3s_0 dan <https://youtu.be/JFrSDGPACXI>. Video yang diunggah tersebut menggambarkan kegiatan warga dalam membersihkan dan menjaga lingkungan. Dari aktivitas lokal di tingkat RT dan desa dapat menjadi inspirasi bagi masyarakat yang lebih luas.

Kata Kunci: *kesadaran ekologis; konten youtube; sungai karang mumus.*

Pendahuluan

Pencemaran air sungai terjadi di hampir semua sungai di seluruh wilayah Indonesia (KLHK, 2017). Menurut data Kementerian Lingkungan Hidup dan kehutanan, hampir 68% air sungai di 33 provinsi di Indonesia dalam kondisi tercemar berat sehingga tidak layak dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia. Disebutkan bahwa pencemaran berat terjadi baik di Jawa maupun luar Jawa, terutama di daerah-daerah yang padat penduduk atau pun kawasan industri. Tentunya, proses pencemaran air sungai berlangsung seiring dengan pertumbuhan populasi manusia dan aktivitasnya. Sumber pencemaran yang terjadi berasal pencemaran domestik dan industri. Pencemaran domestik merupakan pencemaran yang berasal perilaku

manusia yang membuang limbah rumah tangga, rumah sakit, atau pasar, baik berwujud padat seperti plastik, kaca, kayu, kardus, dan lain-lain, maupun limbah cair seperti limbah dari kamar mandi berupa air tinja dan bekas air cucian dari dapur dan kamar mandi ke sungai. Sedangkan limbah industri berasal dari kegiatan industri yang tidak dikelola dengan baik dan masuk ke sungai (KLHK 2016; Litbangkompas, 2016).

Menanggapi kondisi kualitas air yang semakin tidak layak, muncul gerakan restorasi untuk mengembalikan atau memulihkan kualitas air seperti kondisi semula yang bersih, sehat, dan aman, sehingga bermanfaat bagi kehidupan manusia lintas generasi (Maryono, 2007; Pramono, dkk, 2016). Mengingat pencemaran air sungai menyangkut persoalan kompleks yang terjadi di kawasan daerah aliran sungai seperti persoalan tekanan lahan, hidrologi, pertumbuhan permukiman di sempadan sungai, serta kebijakan yang belum jelas, maka gerakan restorasi harus bersifat komprehensif (Hardjanto, 2016; Mislan, dkk., 2018). Tujuan dari gerakan restorasi sungai adalah untuk menciptakan peningkatan kualitas lingkungan sosial, ekonomi dan ekologi masyarakat (KLHK, 2017).

Gerakan ini sejalan dengan konsep keberlanjutan (sustainability), dimana sumber daya dipertahankan sedemikian rupa untuk kepentingan jangka panjang (Ife & Tesoriero, 2016). Kesadaran ekologi terlihat dari kesadaran merawat dan melestarikan unsur alam yang salah satunya adalah air (Sulastri, dkk, 2019). Gerakan restorasi sungai memerlukan perubahan baik pada cara pandang, sikap, atau pun perilaku manusia terhadap sungai sehingga tercipta hubungan berkelanjutan dan saling memberi manfaat (Suharko & Kusumadewi, 2019). Sebagai sebuah gerakan lingkungan, dukungan dan partisipasi berbagai kalangan sangat diperlukan termasuk masyarakat yang tinggal di sepanjang aliran sungai. Di Kota Samarinda, gerakan restorasi Sungai Karang Mumus sudah diinisiasi beberapa tahun lalu dan didukung oleh berbagai kalangan (Hardjanto, 2016).

Sejak November 2016, Program Studi Pembangunan Sosial, Fisip, Unmul aktif terlibat di dalam edukasi perawatan Sungai Karang Mumus bersama Gerakan Memungut Sehelai Sampah di Sungai Karang Mumus (GMSS SKM) dan Sekolah Sungai Karang Mumus (Sesukamu). GMSS SKM berusaha membangkitkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga, merawat, dan memulihkan Sungai Karang Mumus sebagai sumber air bersih baku bagi PDAM Samarinda yang harus dijaga kesehatan dan keutuhan ekosistemnya. Pada kegiatan-kegiatan di awal, komunitas ini bersama Program Studi Pembangunan Sosial mengedukasi masyarakat dengan kegiatan memungut sampah di badan sungai. Gerakan kecil ini kemudian meluas, dan melibatkan banyak komunitas serta lembaga-lembaga di Kota Samarinda.

Mulai pertengahan tahun 2017, gerakan bertambah luas, bukan sekedar memunguti sampah di SKM, tetapi lebih ke arah mendidik masyarakat tentang bagaimana merawat SKM agar terwujud menjadi ekosistem sungai yang sehat. Dari sini kemudian muncul ide pendirian Sekolah Sungai Karang Mumus (SeSuKamu), kegiatan lebih banyak berujud pendidikan nonformal kepada masyarakat luas tentang apa itu sungai yang sehat dan bagaimana merawatnya. Dengan menggandeng banyak kalangan yang memiliki semangat edukasi lingkungan, Sesukamu membuat posko di Dusun Muang Kelurahan Lempake.

Di sini setiap komunitas atau kelompok-kelompok masyarakat yang datang akan meningkatkan pengetahuan ekosistem dan pendidikan perawatan di posko bersama para guru Sesukamu. Pendidikan dilakukan melalui teknik diskusi dan praktik merawat sungai. Singkatnya, SesuKamu membangun pilot project untuk memberi contoh bagaimana seharusnya sungai dijaga agar menjadi ekosistem yang baik sehingga airnya bisa menjadi sumber air minum untuk

masyarakat Samarinda. Dengan tagline “Merawat sejengkal Sungai Karang Mumus untuk manusia dan mahluk Tuhan yang lainnya”, Sesukamu terus melaksanakan pendidikan masyarakat, mengajak banyak kalangan masyarakat Samarinda untuk bergabung belajar bersama Sesukamu. Setiap harinya, posko SeSuKamu didatangi berbagai komunitas untuk bergabung belajar restorasi sungai.

Beberapa dosen Prodi Pembangunan sosial dan mahasiswa turut aktif mengajar di Sesukamu. Tahun 2018 akhir, prodi Pembangunan Sosial memiliki posko edukasi Sekolah Sungai tak jauh dari posko Sesukamu. Pendirian posko ditandai dengan kegiatan penanaman 2.000 pohon di kanan kiri SKM di lahan seluas sekitar 4 ha. Di sini prodi Pembangunan Sosial Unmul melakukan percontohan restorasi SKM. Posko ini secara bergiliran dirawat oleh seluruh mahasiswa prodi. Sampai saat ini, tinggi pohon di area percontohan restorasi SKM di posko prodi sudah sekitar 3 meter. Kegiatan ini telah mengubah sejengkal area di kanan kiri SKM yang dulunya gundul dan penuh sampah menjadi hijau oleh tumbuhan yang sudah dipilih sesuai kebutuhan pemulihan ekosistem SKM.

Walaupun pendidikan restorasi SKM ini telah membuahkan hasil yang cukup menggembirakan, namun juga masih meninggalkan catatan kekurangan yang cukup serius. GMSS SKM dan SeSuKamu di mana prodi pembangunan Sosial berada di dalamnya, telah berhasil menggerakkan banyak komunitas untuk bergabung melakukan gerakan memungut sampah dan merestorasi sejengkal area SKM. Setiap harinya, silih berganti sekelompok orang dari komunitas-komunitas yang berbeda-beda bergabung belajar dan melakukan aksi di SeSuKamu.

Namun pada saat yang sama, masyarakat terdekat yang tinggal di kanan kiri Sungai Karang Mumus belum menunjukkan ketertarikan dan keterlibatan riil pada kegiatan ini. Di dekat posko Sesukamu, sangat jarang warga di sekitar posko ini turut bergabung ketika ada kerumunan orang menuju posko SeSuKamu, mendiskusikan dan meningkatkan pengetahuan tentang sungai yang sehat dan praktik perawatannya. Pun ketika banyak kalangan melakukan kegiatan penanaman dan perawatan pohon di kanan kiri sungai, sangat jarang penduduk sekitar ikut bergabung. Permasalahan ini bisa jadi bersumber dari kurangnya pengetahuan masyarakat tentang ekologi sungai, ketidaktahuan tentang adanya gerakan restorasi sungai yang memerlukan dukungan banyak pihak, atau pun ketidaktahuan masyarakat mengenai cara untuk bergabung dalam gerakan. Pun bisa jadi adanya ketidakpahaman tentang pihak yang harus bertanggung jawab pada kelestarian sungai.

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Prodi Pembangunan Sosial di tahun ini lebih diarahkan untuk mengedukasi masyarakat kawasan tepian Sungai Karang Mumus terkait ekologi sungai dan mendorong mereka terlibat mengkampanyekan gerakan penyelamatan sungai berbasis internet. Secara umum kegiatan ini bertujuan meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan tanggung jawab terhadap pengembalian kondisi Sungai Karang Mumus agar menjadi bersih, sehat dan aman. Secara khusus, tujuan kegiatan untuk membuka wawasan masyarakat tentang peran penting SKM sebagai sumber air baku air minum warga kota Samarinda. Selain itu, membangkitkan kesadaran warga untuk turut menjaga, merawat, dan memulihkan (3M) ekosistem sungai. Tujuan lainnya adalah meningkatkan keterlibatan masyarakat sasaran untuk ikut mensosialisasikan dan mengkampanyekan gerakan-gerakan peduli lingkungan sungai berbasis internet.

Manfaat kegiatan ini bagi masyarakat sasaran adalah mendapatkan wawasan atau pengetahuan baru tentang kerusakan lingkungan dan restorasi sungai. Di samping mendapatkan

pengetahuan membuat konten untuk diunggah di youtube terkait isu ekologi sungai atau lingkungan alam. Manfaat bagi Prodi Pembangunan Sosial, Fisip, Unmul adalah mendapatkan dukungan dari warga sasaran dalam kegiatan mengatasi pencemaran sungai sebagai bagian dari pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi.

Metode

Pemberian pengetahuan tentang ekologi sungai diberikan oleh Yustinus Sapto Hardjanto seorang aktivis lingkungan yang banyak menghabiskan waktu dalam gerakan restorasi SKM. Materi yang dipaparkannya diberi judul “Sungai Karang Mumus, Primadona yang Merana”. Sedikitnya, materi yang disampaikan berisi tiga hal sebagai berikut. Pertama, ekosistem daerah aliran sungai dan kondisi SKM saat ini. Pemaparan dimulai dengan menceritakan asal usul dan sejarah sungai di Kalimantan. Digambarkannya kondisi atau fakta empiris tentang kondisi SKM dari masa ke masa. Saat ini, kondisi SKM merana dengan air tercemar berat, tetapi tetap menjadi sumber air bagi kebutuhan keseharian masyarakat Samarinda. Gambaran tentang fakta empiris dilengkapi dengan foto-foto terkini kondisi SKM sebagai jalan masuk yang tepat untuk menggugah kesadaran warga akan adanya persoalan tentang hubungan yang tidak adil antara manusia dengan alam. Tentu saja, bagi masyarakat tepian SKM, gambaran tersebut bukan hal yang baru karena mereka adalah bagian dari saksi mata atas kondisi pencemaran atau kerusakan SKM. Narasumber menekankan pentingnya memahami fungsi dan manfaat sungai SKM yakni sebagai sumber air bersih, penjaga iklim, dan habitat bagi flora dan fauna. Hubungan timbal balik seperti hubungan saling memberi-menerima antara manusia dengan alam sangat diperlukan agar memberikan manfaat positif bagi kedua belah pihak dalam waktu yang panjang.



Gambar 1: Bahan presentasi Yustinus S.H.

Kedua, hubungan eksploitatif manusia atas alam sebagai awal bencana. Dikatakan oleh Yustinus hubungan manusia dengan lingkungan sungai yang awalnya adaptif kemudian menjadi hubungan eksploitatif menjadi penyebab pencemaran berat air SKM dan krisis lingkungan. Ditekankannya bahwa penyebab pencemaran lingkungan air sungai bersumber dari perilaku keseharian masyarakat hingga kebijakan pembangunan yang eksploitatif. Aktivitas manusia yang berada di tepian sungai baik di bagian hulu sampai hilir menyumbang pencemaran sungai. Sampah yang terdapat di aliran SKM sangat beragam dari kardus, kantong plastik, popok bayi, bantal, botol kaca, sampai bangkai binatang seperti ayam, anjing, atau pun jeroan kambing atau sapi menjadi bukti nyata dari perilaku manusia yang membuang limbah dengan sengaja ke sungai.

Faktor penyebab utama lainnya bersumber dari paradigma pembangunan yang mengejar pertumbuhan yang tidak berpihak pada penyelamatan lingkungan. Industri ekstraktif seperti pertambangan batubara yang marak di Kota Samarinda sejak beberapa dekade menjadi salah satu hal yang menyumbang pencemaran air sungai di seluruh wilayah Samarinda. Kerusakan lingkungan alam (air, udara, tanah) menjadi penanda atau sinyal akan adanya ketidakberlangsungan kehidupan. Diperlukan tindakan nyata dengan mengubah paradigma pembangunan yang lebih berpihak pada kelangsungan lingkungan alam demi generasi mendatang. Perubahan paradigma pembangunan ini perlu dilakukan oleh pemerintah melalui kebijakan yang baru.

Ketiga, gerakan restorasi sungai menjadi solusi. Dengan tidak mengesampingkan perlunya perubahan kebijakan pembangunan oleh pemerintah agar berpihak kepada pembangunan yang berperspektif lingkungan, Yustinus lebih menekankan pada upaya riil yang bisa dilakukan masyarakat untuk memulihkan kondisi sungai. Pada intinya, aksi-aksi kolektif untuk mengembalikan fungsi sungai agar memberikan manfaat kebaikan semua makhluk perlu dilakukan dan didukung. Narasumber menempatkan upaya restorasi sebagai bagian dari gerakan lingkungan, maupun gerakan sosial yang lebih luas. Sebagai sebuah gerakan lingkungan dan atau gerakan sosial, dukungan masyarakat sipil sangat efisien dan efektif sebagai salah satu jalan keluar untuk mengembalikan kondisi air sungai yang telah tercemar berat. Beragam aksi pemulihan SKM telah dilakukan baik secara perseorangan maupun kelompok sejak beberapa tahun lalu, namun tetap perlu dukungan yang lebih luas untuk kelanjutan gerakan.

Materi selanjutnya diberikan oleh Sukapti yang mendorong peserta untuk menjadi bagian dari solusi atas persoalan-persoalan yang terjadi di sekitarnya. Permasalahan lingkungan merupakan permasalahan semua orang. Ditekankan di sini bahwa setiap individu warga masyarakat dianggap telah memiliki pengetahuan yang cukup memadai tentang segala bentuk persoalan dan kerusakan sungai, penyebab, dan alternatif-alternatif solusinya. Yang masih perlu didorong adalah kesediaan individu untuk terlibat dan mengambil peran aktif mengatasi persoalan kerusakan lingkungan agar tercipta lingkungan yang aman, nyaman, dan sehat bagi manusia. Para peserta diharapkan menjadi bagian dari kelompok orang yang menyelesaikan persoalan lingkungan, dan bukan menjadi bagian dari kelompok yang melakukan kerusakan sungai. Dengan kata lain, setiap individu mengemban tanggung jawab sosial demi kelangsungan kehidupan sebagai bagian dari alam. Kreativitas dan inovasi sosial perlu dilakukan di lingkungan ketetanggan atau tingkat komunitas untuk melakukan gerakan bersama. Misalnya mengaktifkan kembali gotong royong membersihkan lingkungan, atau membuat mekanisme sosial tertentu yang dibuat sedemikian rupa untuk merubah perilaku anggota komunitas agar tidak membuang sampah di sungai dan menjadi lebih peduli menjaga kelestarian sungai.



Gambar 2. Intervensi Pengetahuan mengenai Ekologi

Kegiatan tahap pertama yang dilakukan di aula Kecamatan Lempake atas rekomendasi dan fasilitasi lurah Lempake ini berjalan dengan baik. Peserta yang direkomendasikan oleh ketua RT masing-masing hadir dan menyimak paparan pameri. Kendati sebagian peserta terlihat ragu dan kurang antusias berdiskusi, namun mereka terlihat tertarik dan memahami materi yang disampaikan oleh narasumber. Para peserta mampu memahami dan menyadari adanya persoalan lingkungan yang harus dihadapi bersama oleh warga Samarinda. Indikasi ketertarikan peserta terhadap kegiatan ini terlihat pula dari keikutsertaan mereka pada kegiatan tahap kedua yakni pelatihan membuat konten tentang lingkungan yang akan diunggah di youtube yang dilakukan seminggu kemudian.

2. Pelatihan membuat konten tentang lingkungan di YouTube

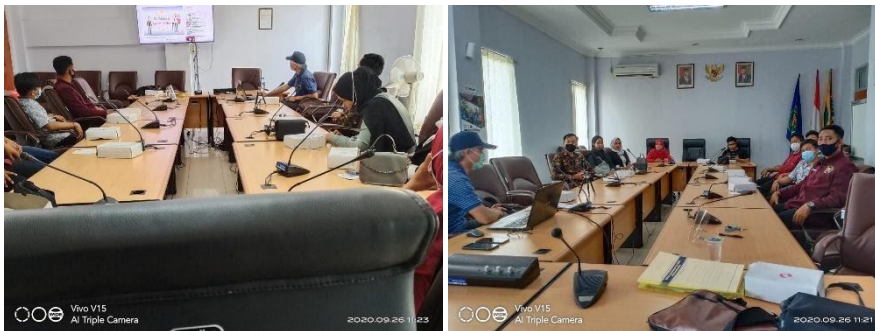
Berbeda dengan kegiatan tahap pertama yang bertujuan memberikan pengetahuan atau wawasan baru, kegiatan tahap kedua ini merupakan pelatihan ketrampilan membuat karya video dengan menggunakan smartphone. Pelatihan ini bertujuan agar peserta mampu membuat atau memproduksi video tentang lingkungan untuk diunggah di Youtube sebagai bagian dari gerakan lingkungan. Kegiatan ini semacam menggiatkan jurnalisme warga agar mereka mengabarkan kegiatan-kegiatan warga atau komunitas dalam merawat dan menjaga lingkungan alam. Mengenai konten yang akan dibuat video tidak lagi dibahas pada kegiatan kedua ini, karena peserta dianggap sudah memahaminya setelah mengikuti kegiatan tahap pertama.

Pelatihan ini dilakukan dengan cara praktik secara langsung, dimulai dengan sedikit penjelasan teknis untuk memproduksi video. Narasumber memulai dengan menjelaskan apa saja yang perlu diperhatikan ketika membuat karya video dengan menggunakan smartphone. Hal utama yang perlu diperhatikan dalam membuat video adalah pencahayaan dan mikrofon eksternal. Ketika membuat video perlu diperhatikan tentang kecukupan dan sumber cahaya, baik dari cahaya matahari atau lampu dari kamera atau lampu ruangan, karena pencahayaan sangat berpengaruh pada kualitas visual. Posisi si pembuat video harus memperhatikan sumber cahaya dan kecukupannya saat melakukan syuting obyek. Hal yang tidak kalah penting adalah memperhatikan kualitas suara. Oleh karena itu narasumber menyarankan agar menggunakan mikrofon eksternal ketika merekam demi kualitas audio yang lebih bagus. Kemudian narasumber menjelaskan tentang peralatan-peralatan pendukung yang diperlukan jika akan membuat video dengan lebih profesional. Materi terakhir yang disampaikan narasumber adalah tentang model dan langkah mengunggah video ke youtube.

Kegiatan pelatihan ini tidak ditemukan kesulitan yang berarti. Hampir semua peserta mampu memahami dan mempraktikannya. Beberapa pertanyaan dari peserta muncul selama pelatihan

berlangsung menunjukkan adanya antusiasme peserta untuk menguasai ketrampilan berbasis teknologi ini. Dalam pelatihan ini langsung diadakan pendampingan secara individual ke setiap peserta. Hampir dapat dipastikan, peserta dapat menghasilkan karya video. Namun tentu, untuk mencapai tahap yang trampil diperlukan latihan-latihan yang lebih intensif dan juga didukung oleh peralatan yang memadai.

Selang beberapa waktu setelah pelatihan berakhir, peserta berhasil membuat hasil video kegiatan warga dan mengunggahnya di youtube. Hasil karya peserta ini memperlihatkan keseriusan dan kesediaan mereka untuk menjadi bagian dari upaya meningkatkan kualitas lingkungan. Hasil karya peserta dapat dilihat di link: https://youtu.be/ZsfopQP3s_0 dan <https://youtu.be/JFrSDGPACXI> yang diupload pada tanggal 11 Oktober 2020 dan 18 Oktober 2020. Video yang diunggah tersebut menggambarkan kegiatan warga dalam membersihkan dan menjaga lingkungan di RT 26 dan Rt 27. Dari aktivitas lokal di tingkat RT dan desa dapat menjadi inspirasi bagi masyarakat yang lebih luas.



Gambar 3. Pelatihan pembuatan konten tentang lingkungan di Youtube

Kegiatan pengabdian Program Studi Pembangunan sosial, Fisip, Unmul yang dipersiapkan sejak bulan Agustus dan berakhir Oktober 2020 dapat dikatakan berhasil dilihat dari keterlibatan aktif peserta dari tahap awal hingga akhir kegiatan. Jumlah peserta atau sasaran kegiatan memang sangat dibatasi karena kondisi pandemi yang masih melanda. Namun jumlah peserta pengabdian tidak menjadi ukuran keberhasilan maupun kegagalan suatu kegiatan. Sebanyak sebelas orang peserta yang mengikuti kegiatan sampai akhir kegiatan. Ada empat orang yang tidak mengikuti kegiatan sampai tahap akhir karena ada kegiatan lain. Dari tiga RT (RT 26, 27, dan 29) yang mengikuti kegiatan, kelompok peserta dari dua RT berhasil membuat karya video tentang kegiatan lingkungan dan diunggah di youtube sebagai output kegiatan. Pada awalnya, peserta seperti merasa ragu-ragu atau tidak percaya diri membuat dan mengunggah video kegiatan kebersihan lingkungan di komunitas mereka, namun akhirnya mereka berhasil melakukannya. Dalam hal ini, pemanfaatan media berbasis internet digunakan untuk memperluas kampanye gerakan lingkungan.

Selain itu, keberhasilan kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat diartikan sebagai penambahan dukungan pada gerakan lingkungan yang telah dilakukan oleh Prodi Pembangunan Sosial bersama-sama komunitas-komunitas lainnya di Samarinda. Selama ini, prodi pembangunan sosial fokus melibatkan mahasiswa saja, tanpa secara serius melakukan kolaborasi dengan masyarakat sekitar. Kegiatan pengabdian masyarakat yang melibatkan masyarakat yang tinggal di tepian SKM dan menggunakan media internet menjadi skema baru

bagi Prodi Pembangunan Sosial dalam kegiatan pendidikan penyelamatan sungai dan lingkungan.

Simpulan dan rekomendasi

Perawatan dan pemulihan air sungai yang tercemar memerlukan upaya konkret dan berkelanjutan dari berbagai pihak, termasuk perguruan tinggi dan masyarakat. Kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh Prodi Pembangunan Sosial berlangsung dengan baik dan dapat dikatakan berhasil dilihat dari konsistensi peserta mengikuti rangkaian kegiatan sampai akhir dan output yang dihasilkannya. Peserta membuat dan mengunggah sendiri hasil karya mereka di youtube merupakan bukti adanya tanggung jawab sebagai peserta kegiatan dan juga bentuk keterlibatan dalam mengkampanyekan penyelamatan lingkungan sungai ke khalayak yang lebih luas. Isi video yang diunggah tersebut merupakan kegiatan warga yang sedang membersihkan sungai dan merawat lingkungan, yang bisa diartikan sebagai wujud nyata dari partisipasi masyarakat/ komunitas dalam menjaga lingkungan alam demi kelangsungan kehidupan. Demi keberlangsungan gerakan diperlukan jalinan kerjasama antara warga, komunitas peduli lingkungan, dan pemerintah daerah yang lebih intensif dan terorganisasi.

Daftar Pustaka

- Ife, J., dan Tesoriero, F. (2016). *Community Development - Alternatif Pengembangan Masyarakat di Era Globalisasi*. Jakarta: Pustaka Pelajar.
- Imam, S. (2019). Restorasi Air Sungai Brantas (Water restoration of Brantas River). <https://www.researchgate.net/publication/335966712> [accessed Feb 22 2021].
- Hardjanto, Y.S. (2016). Gerakan Bersih Sungai Karang Mumus yang Kian Menggejala di Samarinda. <https://www.mongabay.co.id/2016/02/09/gerakan-bersih-sungai-karang-mumus-yang-kian-menggejala-di-samarinda/>
- KLHK. (2017). Petunjuk teknis restorasi Kualitas air sungai.
- Kompas. (2016). Air Sungai di Indonesia Tercemar Berat. Retrieved 2021, from <https://nationalgeographic.grid.id/read/13305060/air-sungai-di-indonesia-tercemar-berat?page=all>
- Maryono, A. (2007). *Restorasi Sungai*. GMU Press. Yogyakarta. ISBN 979-420-667-9
- Mislan, Sudaryanto, Selly O. Ayub dan Dwi Sukma Hadiati. (2016). "Penyusunan Aksi Restorasi Sub Das Karang Mumus Dalam Perspektif Ketahanan Air". Prosiding Seminar Nasional Geografi UMS 2018.
- Nanang, M. (2021). "Notions of Environmental Risk Among People Residing Along Karang Mumus River in Samarinda City". Materi seminar (belum diterbitkan).
- Pramono, I.B., Savitri, E., Donnie, S., Basuki, T.M., Supangat, A.B., Cahyono S., Bambang, R. (2016). *Restorasi DAS Ciliwung*. Penerbitan dan Pencetakan UNS Surakarta. ISBN 978-602-397-015-5.
- Suharko & Kusumadewi, C., (2019). Organisasi Masyarakat Sipil dan Restorasi sungai: Studi pada Gerakan Memungut Sehelai Sampah di Sungai Karang Mumus di Kota Samarinda. Vol 14, No.1. *Jurnal Sosiologi Reflektif*. <http://ejournal.uin-suka.ac.id/isoshum/sosiologireflektif/article/view/1677/1365>.
- Sulastri, E., Haryadi, F.T., Inaya, E. (2019). Tingkat Kesadaran Ekologis Masyarakat Kampung Laut Kabupaten Cilacap Jawa Tengah. *Jurnal Kawistara*. Vol 9. No. 1. Hal. 78-90.