

## Pengorganisasian Gerakan Kolaborasi Pengelolaan Sumber Daya Air Berbasis *Integrated Community Development (ICD)*

Aulia Widya Sakina<sup>1\*</sup>, MC Candra Rusmala Dibyorini<sup>2</sup>, Ratna Sesotya Wedjajati<sup>3</sup>,  
Anastasia Adiwirahayu<sup>4</sup>

1, 2, 3, 4 Program Studi Pembangunan Sosial Sekolah Tinggi Pembangunan Masyarakat Desa  
"APMD" Yogyakarta Indonesia  
[auliawidyasakina@apmd.ac.id](mailto:auliawidyasakina@apmd.ac.id)<sup>1</sup>

### INFO ARTIKEL

#### Riwayat Artikel :

Diterima : 7 Desember 2023

Direvisi : 9 Januari

Disetujui : 15 April 2024

#### Kata Kunci :

Pengorganisasian; Gerakan  
Kolaborasi; Pengelolaan Sumber  
Daya Air; ICD.

### ABSTRAK

Saat ini kondisi debit Mata Air Sigandulan yang mengalir 11 desa di Kecamatan Kajoran mengalami penurunan fungsi ekologi. Penurunan debit tersebut disebabkan oleh penggundulan hutan, berkurangnya tanaman penyimpan air, serta belum maksimal upaya konservasi air berkelanjutan. Hal ini menyebabkan fungsi dan manfaat jasa lingkungan belum terdistribusi secara berkeadilan. Tujuan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk melakukan internalisasi gerakan pengelolaan sumber daya air berbasis *Integrated Community Development (ICD)* di masyarakat kawasan lereng Gunung Sumbing, Kabupaten Magelang. Metode yang digunakan meliputi pemetaan potensi dan problematika, pelatihan dan pendampingan pengorganisasian kelompok, serta kolaborasi aksi penanaman pohon dan pembibitan. Kolaborasi aksi multi *stakeholders* yang dilakukan dalam kegiatan ini menghasilkan jejaring kemitraan, peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengelola sumber daya air secara berkelanjutan.

### ARTICLE INFO

#### Article History :

Received: 20 December 2023

Revised: 9 January 2024

Accepted: 15 April 2024

#### Keywords:

Organizing; Collaborative  
Movement; Water Conservation;  
ICD.

### ABSTRACT

Currently, the discharge condition of the Sigandulan Spring which supplies 11 villages in Kajoran District is experiencing a decline in its ecological function. The decrease in discharge was caused by deforestation, a reduction in water-storing plants, and not maximizing sustainable water conservation efforts. This causes the functions and benefits of environmental services to not be distributed fairly. The aim of this community service is to internalize the *Integrated Community Development (ICD)*-based water resources management movement in communities on the slopes of Mount Sumbing, Magelang Regency. The methods used include potential and problem mapping, training and assistance in group organization, as well as collaborative tree planting and nursery actions. Collaborative multi-stakeholder actions carried out in this activity resulted in a network of partnerships, increasing community knowledge and skills in managing water resources sustainably.

## 1. Pendahuluan

Luas hutan Jawa-Madura sekitar 3,3 juta hektar. Dengan perincian 768 ribu hektar hutan konservasi, 735 ribu hutan lindung, dan 1,8 juta hektar hutan produksi. Tahun 2010 luas hutan di Jawa diperkirakan sekitar 2,2 juta hektar. Namun, berdasarkan catatan Forest Watch Indonesia (FWI), pada tahun 2019 luas tutupannya hanya menyisakan 800 ribu hektar, sehingga dalam rentang waktu sembilan tahun (2010-2019) tutupan hutan di Jawa telah berkurang sekitar 60%. Kondisi ini merupakan alarm bagi masyarakat dan pemerintah karena hutan sangat dibutuhkan bagi kehidupan manusia dan seluruh makhluk hidup, sebagai penyangga ekosistem, penyedia air, pengaturan iklim serta pelindung terhadap bencana alam. Data penghitungan ulang Direktorat Jenderal Pengendalian Daerah Aliran Sungai (DAS) dan Hutan Lindung pada tahun 2018 menunjukkan bahwa saat ini kondisi hutan Jawa-Madura seluas 698 ribu hektar benar-benar menyedihkan (Iqbal, 2019; Kementerian LHK, 2019). Jika tren ini terus berlangsung maka fungsi ekologi DAS/Sub-DAS di Pulau Jawa akan terancam kualitasnya.

Kabupaten Magelang yang memiliki 10 daerah aliran sungai besar dengan jumlah debit maksimum 2.314 m<sup>3</sup> per detik pada musim penghujan dan minimum 110 m<sup>3</sup> per detik pada musim kemarau, serta 55 mata air dengan jumlah debit 9.509 liter per detik (Kabupaten Magelang, 2019). Potensi yang demikian ternyata belum bisa dikelola dengan maksimal karena setiap tahun selalu terjadi persoalan krisis air bersih selama musim kemarau. Kebutuhan air bersih yang tidak terpenuhi baik dari segi volume, kualitas termasuk tingkat polutan, dan salinisasi merupakan ancaman bagi keberlangsungan masyarakat dan lingkungan. Pertambahan penduduk menyebabkan degradasi lingkungan, serta penurunan kualitas dan kuantitas air bersih (Marinoski *et al.*, 2018).

Pada Tahun 2003 kondisi Mata Air Sigandulan yang berada di Desa Sukorejo dan secara langsung telah mengalir masyarakat di kawasan Sub DAS Tangsi Kabupaten Magelang cukup besar, yaitu 30 liter/detik, namun saat ini mengalami penurunan yang signifikan, yakni tidak lebih dari 10 liter/detik (Sakina, 2021). Penurunan debit mata air dipengaruhi oleh perubahan penggunaan lahan pada daerah imbuhan karena banyak lahan yang menjadi pemukiman sehingga menimbulkan polutan dan menurunkan kualitas sumber mata air.

Berdasarkan kondisi tersebut diperlukan upaya strategis untuk menjaga kelestarian mata air dan pengelolaan sub-DAS Tangsi secara terintegrasi dengan isu utama konservasi sumber daya air dan keberlanjutannya. Terlebih upaya ini juga mendukung gerakan rawat air yang dicanangkan oleh Gubernur Jawa Tengah ketika kunjungan ke mata Air Sigandulan. Provinsi Jawa Tengah juga telah menyusun Rancangan Pembangunan Jangka Menengah Daerah tentang pemeliharaan, yang diharapkan bisa mendorong upaya menjaga ketersediaan dan kelestarian air (Nugroho & Istibsaroh, 2018).

Sekolah Tinggi Pembangunan Masyarakat Desa APMD Yogyakarta yang menaruh perhatian dan keprihatinan pada rakyat dan desa, akan mencoba menjawab tantangan terhadap persoalan hidrologi di Kabupaten Magelang melalui pengorganisasian gerakan konservasi air berbasis *Integrated Community Development* (ICD), yang diarahkan untuk penyelamatan kawasan Sub DAS Tangsi di desa-desa lereng Gunung Sumbing, Kabupaten Magelang bersama mitra Koperasi Darmowarih Tirtolestari. Kegiatan konservasi yang dikembangkan harus berprinsip kepada hubungan hulu dan hilir termasuk diantaranya pengelolaan daerah tangkapan air, peningkatan kapasitas masyarakat, dan monitoring kualitas air melalui kegiatan pengorganisasian kelompok (Sakina, 2021) yang mendukung keberlanjutan sumber daya air di hulu.

Berdasarkan hasil FGD dengan masyarakat anggota Koperasi Darmowarih Tirtolestasi yang akan menjadi mitra kegiatan pengabdian, pada tanggal 10 Desember 2022 Pukul 13.00 WIB, tujuan utama yang diharapkan masyarakat dari kegiatan pengorganisasian gerakan kolaborasi konservasi sumber daya air di Kawasan Sub DAS Tangsi adalah:

- a. Terkelolanya kawasan Sub DAS Tangsi yang adil, berkelanjutan, tanpa meninggalkan kearifan lokal di masyarakat.
- b. Terdistribusikan fungsi dan manfaat jasa lingkungan kawasan sub-DAS Tangsi secara berkeadilan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat.
- c. Terselenggaranya pembelajaran pengelolaan Sub-DAS bagi semua pihak.
- d. Peningkatan pemahaman masyarakat mengenai manfaat konservasi sumber daya air di Sub DAS Tangsi.
- e. Tujuan kelompok dan distribusi tugas-tugas pokok bisa terarah.
- f. Menghilangkan egosektoral dalam pengelolaan kawasan Sub DAS sehingga bisa menciptakan kolaborasi pengelolaan oleh Masyarakat, pemerintah, desa, dan pihak lain secara seimbang dan berkelanjutan.

Jika tujuan tersebut dapat terwujud maka jaminan kualitas hidup yang lebih baik bagi masyarakat niscaya meningkat, kelestarian dan keseimbangan ekosistem pun semakin terjaga (Narendra et al., 2021; Reddy, et al., 2017). Hubungan yang dinamis antara desa, masyarakat dan kelompok-kelompok yang terjalin diharapkan bisa meningkatkan budaya konservasi, pengetahuan pengelolaan sumber daya air, serta kesadaran lingkungan (Iwasaki, 2022).

Secara perlahan, program ini diharapkan bisa mendorong pemangku kebijakan dan penyandang dana agar konsisten mengawal proses pengorganisasian kelompok hingga muncul gerakan konservasi multipihak hingga menghasilkan peningkatan kualitas lingkungan secara nyata dan mencapai hasil konservasi yang berkelanjutan (Dean, Fielding, & Newton, 2016). Proses ini mensyaratkan masyarakat untuk menjadi pelaku utama untuk membangun sistem konfigurasi *link and macth* dengan *stakeholders* lain agar bisa membumikan gerakan konservasi air air bersih dari hulu ke hilir (Purwanto, 2020). Kondisi masyarakat dan kolaborasi antar *stakeholder* yang harmonis dapat dijadikan pedoman untuk mengembangkan program konservasi air secara berkelanjutan. Dua kunci utama yang harus dilakukan dalam proses tersebut adalah pemberian kewenangan dan pengembangan kapasitas masyarakat agar tercipta suatu perubahan sosial yang menyeluruh (Soetomo, 2011).

## 2. Metode Pelaksanaan

Konservasi sumber daya air berbasis kearifan lokal merupakan program pemberdayaan masyarakat yang menggabungkan antara perspektif sosial, ekonomi, ekologi dan kelembagaan pengelola sumber daya air berbasis masyarakat. Perspektif ekologi mengarah pada upayaantisipasi terhadap dampak kerusakan lingkungan hidup karena adanya kegiatan manusia yang dianalisis melalui kebedaraan modal sosial. Menurut Serageldin (Cullen dan Whiteford, 2001) modal sosial (*capital social*) juga memfasilitasi pertemuan antara tujuan sosial ekonomi, dan ekologi serta pengaruhnya antar mereka. Upaya penunjang dalam mewujudkan gerakan konservasi sumber daya air adalah dengan konsep *Integrated Community Development* (ICD) (Ife, 2007). Konsep pembangunan komunitas yang terpadu mengarahkan pada konsep integrasi (*integrated*), yang dapat menghasilkan keberlanjutan sosial dalam pengelolaan sumber daya air.

Pengorganisasian gerakan konservasi air bertujuan untuk pemberdayaan kelembagaan masyarakat melalui bidang sosial dan ekologi secara terintegrasi untuk meningkatkan kualitas modal sosial di masyarakat serta tertatanya pengelolaan sumber daya air di wilayah program secara berkelanjutan dan lestari. Konsep integrasi diterjemahkan bahwa seluruh kegiatan baik di bidang sosial, ekonomi dan ekologi diarahkan untuk mewujudkan pengelolaan sumber daya air berbasis konservasi yang lebih baik dan berkelanjutan. ICD adalah proses pemberdayaan melalui program yang terintegrasi sesuai dengan karakteristik wilayah (*locality*) dan dalam kurun waktu tertentu. Tujuan

ICD adalah menciptakan perbaikan secara terukur berdasarkan permasalahan masyarakat yang terjadi di suatu wilayah.

Kondisi ICD akan tercipta jika masyarakat dan pemerintah desa-desa di kawasan Sub DAS Tangsi memiliki komitmen terhadap upaya peningkatan kesejahteraan, kerjasama yang dilandasi kepercayaan, sifat altruisme, serta hal-hal lain yang memberikan manfaat dalam memaksimalkan kepentingan bersama. Berdasarkan hal tersebut diharapkan dengan adanya pola pendampingan yang sesuai dan memiliki target yang jelas, bisa memberikan dampak kesejahteraan sosial, ekonomi, dan ekologi bagi seluruh masyarakat. Berikut tahapan proses *Integrated Community Development* (ICD) dalam pengorganisasian gerakan konservasi sumber daya air berbasis kearifan lokal di masyarakat:



Gambar 1. Kerangka Pelaksanaan Program

### 3. Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat Hibah Institusi STPMD “APMD” Yogyakarta dilakukan dari bulan Februari sampai dengan bulan Juli 2023 di lereng Gunung Sumbing, Kabupaten Magelang. Mitra pengabdian adalah pengurus dan anggota Koperasi Darmowarih Tirtolestari yang nantinya akan menjadi penanggungjawab utama program, dan dalam pelaksanaannya akan bersinergi dengan kelompok-kelompok pelestari sumber daya air seperti: Komunitas Sekolah Sungai, KPS. Kompas Progo, KPS. Jogo Kali Pabelan, KPS. Tangsi Lestari, BKAD Trimanunggal, Yayasan Kuncup Mekar, Forum DAS Progo, serta dengan pemerintah baik di level desa, kabupaten (Dinas Lingkungan Hidup, Dinas PUPR, BPBD, BAPPEDA dan LITBANGDA, maupun pemerintah pusat (Balai Besar Wilaya Sungai Serayu Opak, Kementerian PUPR). Kolaborasi aksi multi stakeholders yang terintegrasi harus dilakukan dalam mengawal keberlanjutan konservasi air di Kabupaten Magelang. Berikut adalah hasil yang telah dicapai dari pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat:

#### Tahap Persiapan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Tahap pertama dari kegiatan ini adalah penyampaian gagasan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat di desa-desa anggota Koperasi Darmowarih Tirtolestari yang dilakukan pada bulan Februari 2023. Kegiatan ini tidak mengalami kendala karena tim melakukan pengabdian kepada masyarakat berdasarkan hasil penelitian selama 2 tahun di lokasi tersebut. Pertemuan pertama dilakukan bersama pengurus Koperasi Darmowarih Tirtolestari sebagai langkah awal untuk

melakukan koordinasi dengan SKPD Kabupaten Magelang terkait upaya kolaborasi dalam pengelolaan air bersih berbasis masyarakat.

Secara umum kegiatan yang dilakukan oleh tim pengabdian bersama mitra dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori, yakni kegiatan pendampingan dan pengorganisasian kelompok, serta lokakarya dan penanaman pohon yang dikemas dengan tajuk “Gerakan *Nandur* dan *Sinau Bareng* Pengelolaan Sumber Daya Air Berkelanjutan”. Persiapan untuk pelaksanaan kegiatan lokakarya mencakup pemberian edukasi, percontohan, pendampingan secara berkelanjutan, serta kunjungan ke desa-desa di kawasan *recharge area*. Berikut disajikan dokumentasi kegiatan sosialisasi dan FGD:

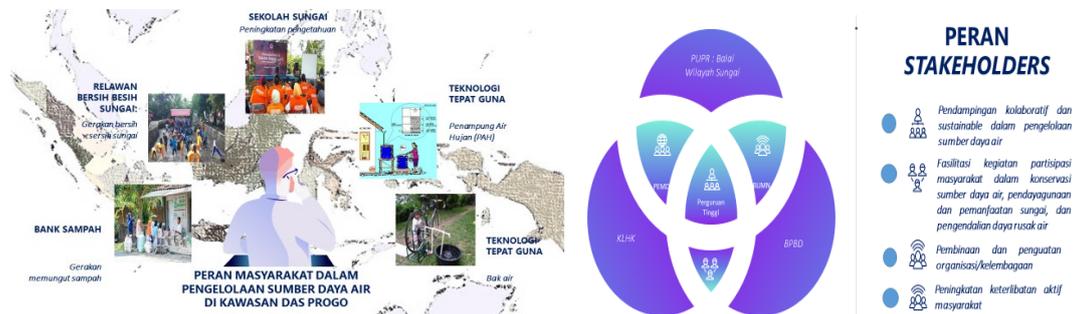


**Gambar 2. Sosialisasi dan FGD Gerakan Kolaborasi Konservasi Air Pemetaan Potensi dan Problematika**

Pengidentifikasian dan pemetaan potensi maupun problematika masyarakat dilakukan oleh tim pengabdian bersama mitra dengan melibatkan perwakilan pemerintah desa, kabupaten, serta tokoh-tokoh pelestari mata air pada tanggal 18 Maret 2023 dan 01 April 2023. Permasalahan yang dihadapi dalam kegiatan ini adalah karena selama ini upaya konservasi sumber daya air masih dilakukan secara parsial, sehingga harmonisasi dan sinkronisasi dengan pemangku kepentingan lain yang bisa mendukung keberlangsungan kegiatan harus terus dilakukan. Pengembangan kapasitas kelompok pelestari mata air dilakukan melalui proses *capacity building*. Kader-kader pengelola dan penggerak konservasi sumber daya air diberi pelatihan tentang prinsip dasar konservasi air, studi kasus terkait konservasi air, pemetaan dan proyeksi kebutuhan air, hingga membangun *chemistry* dan koordinasi multipihak, baik dengan desa, maupun pemerintah, terkait program yang akan dilakukan secara kolaboratif sehingga pengetahuan mereka tentang konservasi lebih *mumpuni*.

### **Lokakarya (Gerakan *Nandur* dan *Sinau Bareng*)**

Pada tahap ini peserta dan tim melakukan penanaman pohon yang dikawal oleh Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Magelang. Kemudian dilanjutkan dengan paparan dari BBWS Serayu Opak tentang peran komunitas masyarakat dalam pengelolaan sumber daya air berbasis wilayah sungai, pemberian pengetahuan dari Dinas Lingkungan Hidup tentang *profiling* mata air di Kabupaten Magelang dan upaya pelestariannya, serta paparan dari BPBD tentang upaya mitigasi dan adaptasi bencana daerah aliran sungai akibat perubahan iklim. Tim pengabdian bersama mitra memberikan muatan penguatan kelembagaan kepada kelompok-kelompok pengelolaan mata air tentang manfaat positif kolaborasi multipihak, serta membuka kerjasama dalam pengelolaan air, baik itu konservasi untuk pelestarian mata air, pendayagunaan sumber daya air, maupun pengendalian daya rusak untuk meningkatkan kesadaran, kepedulian, dan keterlibatan aktif seluruh lapisan masyarakat. Berikut gambaran peran masyarakat dan stakeholders dalam pengelolaan sumber daya air:



**Gambar 3. Peran Masyarakat dan Stakeholders dalam Pengelolaan Sumber Daya Air**

Keberhasilan konservasi air secara berkelanjutan menjadi faktor penting dalam pengelolaan sumber daya air. Keberhasilan program diharapkan bisa menghasilkan manfaat yang signifikan dalam menjaga ketersediaan air dan lingkungan secara keseluruhan. Pada sesi diskusi, terlihat peningkatan pengetahuan peserta untuk melakukan konservasi air berkelanjutan dan kesadaran para *stakeholders* (pemerintah, LSM, maupun akademisi) untuk melakukan kolaborasi sehingga menghasilkan potensi manfaat berupa: ketersediaan air yang lebih baik, pemberdayaan masyarakat, kolaborasi ini memunculkan partisipasi aktif masyarakat dalam kegiatan konservasi air, karena di dalam pengabdian ini masyarakat diberikan edukasi tentang pentingnya konservasi air, pelibatan dalam proyek-proyek pemulihan lingkungan, dan pengembangan keterampilan yang berhubungan dengan pengelolaan sumber daya air. Berikut disajikan dokumentasi kegiatan lokakarya “Gerakan *Nandur* dan *Sinau Bareng* Pengelolaan Sumber Daya Air Berkelanjutan”:



**Gambar 4. Kegiatan Lokakarya “Gerakan *Nandur* dan *Sinau Bareng* Pengelolaan Sumber Daya Air Berkelanjutan di Kawasan DAS Progo Kabupaten Magelang”.**

Kegiatan lokakarya ini secara keseluruhan berjalan lancar, karena ada faktor-faktor yang mendukung pelaksanaan setiap kegiatan, yaitu: minat, semangat, dan keterlibatan aktif dari peserta lokakarya yang merupakan perwakilan masyarakat dari desa-desa di lereng Sumbing dan Merapi, pemerintah, kelompok-kelompok pelestari mata air di Kabupaten Magelang, mitra Koperasi Darmowarih Tirtolestari, dan Tim Pelaksana Pengabdian kepada Masyarakat STPMD “APMD” yang juga dibantu oleh mahasiswa. Fasilitas dan sarana prasarana yang cukup menunjang keberlangsungan kegiatan difasilitasi oleh Koperasi Darmowari Tirtolestari, KPS. Tangsi Lestari, KPS Jogo Kali Pabelan, dan Yayasan Kuncup Mekar. Adanya dukungan dari DLH, Dinas PUPR, BPBD, BAPPEDA dan LITBANGDA Kabupaten Magelang, BBWS Serayu Opak Kementerian PUPR, dan Harian Jawa Pos.

## Pemantauan dan Pengorganisasian Masyarakat

Semua rangkaian kegiatan dilaksanakan sesuai rencana, mencakup tahap persiapan, pelaksanaan, evaluasi, dan pelaporan. Pemantauan pasca pelaksanaan pendampingan telah dilakukan sejak bulan Mei 2023 dan berlanjut hingga saat ini. Tim pelaksana terlibat langsung dalam pemantauan kegiatan konservasi yang diprakarsai oleh relawan dari komunitas masyarakat. Dari hasil pemantauan tersebut, terlihat bahwa beberapa relawan sangat antusias dalam mendorong gerakan kolaboratif dalam konservasi dan pendampingan di lingkungan mereka. Pelaksanaan kegiatan ini berhasil merangsang semangat dan motivasi masyarakat untuk lebih aktif mendukung kolaborasi konservasi yang berakar pada inisiatif masyarakat di lingkungannya.

Jumlah peserta yang hadir dalam lokakarya (gerakan *nandur* dan *sinau* bareng) adalah 38 orang. Para peserta terlihat sangat bersemangat dalam mengikuti setiap kegiatan dan pada waktu diskusi terlihat adanya peningkatan pemahaman dan pengetahuan tentang pengelolaan sumber daya air berkelanjutan. Peserta terlihat dapat memahami pentingnya upaya konservasi dan mitigasi bencana, serta berbagai langkah-langkah kegiatannya untuk menjaga kelestarian fungsi sosial dan ekologi. Hal ini didukung peran Koperasi Darmowarih Tirtolestari yang membantu proses pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini, mulai dari perencanaan kegiatan, penyebaran undangan, penyediaan tempat dan peralatannya, hingga pemantauan dan evaluasi.

Pemantauan pasca pelaksanaan pendampingan telah dilakukan sejak bulan Juli dan masih berlanjut hingga saat ini. Tim pelaksana aktif terlibat di lapangan untuk mengawasi dan memantau berbagai kegiatan konservasi yang telah dilakukan, mulai dari menjaga daerah *recharge* mata air agar tetap asri, membersihkan sungai sekitar mata air selama 1 bulan sekali, dan mempersiapkan lokasi untuk eduwisata di kawasan bank air bersih. Dari hasil pemantauan terlihat bahwa masyarakat sangat bersemangat untuk melaksanakan program secara keberlanjutan terbukti dengan diadakannya diskusi terarah untuk menyusun *policy brief* yang akan diajukan ke Bupati Magelang, serta mengagendakan pengembangan program sekolah masyarakat konservasi sebagai sarana pembelajaran tentang konservasi sumber daya alam berkelanjutan. Penyelenggaraan program yang berkelanjutan mampu menghidupkan dan memotivasi masyarakat untuk terlibat secara partisipatif dalam pengelolaan sumber daya air.

## Evaluasi dan Rencana Tindak Lanjut

Kegiatan pengabdian ini berhasil menciptakan perubahan afeksi positif dalam masyarakat, serta mendorong peningkatan perilaku konservasi. Terdapat peningkatan pemahaman, kesadaran, dan kesiapan masyarakat untuk terlibat dalam konservasi berkelanjutan setelah mendapatkan edukasi, motivasi, dan pengorganisasi kelompok. Rencana tahap selanjutnya setelah kegiatan pengabdian ini adalah pengembangan laboratorium lapangan berupa sekolah masyarakat konservasi untuk pembelajaran lingkungan yang dikemas dengan wisata pendidikan lingkungan. Secara garis besar, hasil evaluasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bisa dilihat dari beberapa komponen berikut:

1. Ketercapaian target jumlah peserta lokakarya (gerakan *nandur* dan *sinau* bareng) sangat baik. Target jumlah peserta pelatihan sebanyak 30 orang dan dalam pelaksanaan pengabdian dapat hadir sebanyak 38 orang (lebih dari 100%). Pada kesempatan yang sama juga telah dilakukan penanaman pohon aren, gayam, dan akar wangi bersama Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Magelang, yang didukung dengan peran serta Koperasi Darmowarih Tirtolestari
2. Ketercapaian tujuan pelatihan dapat disebut sangat memuaskan dengan tingkat pencapaian 100%. Kegiatan pengabdian ini berhasil menghasilkan perubahan positif dalam pandangan masyarakat terhadap gerakan konservasi air, serta meningkatkan pemahaman, kesadaran,

- dan kemampuan masyarakat dalam mengelola sumber daya air secara kolaboratif di lokasi pengabdian dengan melakukan konservasi di daerah aliran sungai dan *recharge* mata air.
3. Ketercapaian target materi yang telah direncanakan sangat baik (100%). Materi pelatihan telah tersampaikan dan masyarakat telah mempraktikkan secara langsung dengan melakukan pengorganisasian lembaga pengelola sumber daya air, penanaman pohon, dan pemeliharaan kawasan bank air.
  4. Kemampuan peserta dalam penguasaan materi dapat dinilai positif dengan tingkat pencapaian sekitar 90%. Keberhasilan ini didukung penggunaan metode ceramah dan diskusi yang efektif meningkatkan kemampuan peserta dalam memahami dan menyerap materi.
  5. Pendampingan dan pemantauan dilakukan secara berkelanjutan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat tidak hanya berhenti pada tahap edukasi dan motivasi, tetapi juga melibatkan pendampingan dan pemantauan secara berkelanjutan. Tim akan terus mendampingi masyarakat dalam menjaga kolaborasi pengelolaan sumber daya air di Kawasan DAS Progo Kabupaten Magelang. Hal ini menunjukkan komitmen jangka panjang untuk menjaga keberlangsungan program dan kelestarian lingkungan.
  6. Saat ini masyarakat bisa mengimplementasikan materi yang diberikan selama proses kegiatan pengabdian masyarakat. Hal ini dibuktikan dengan antusiasme warga masyarakat untuk melakukan diskusi dan merencanakan program lanjutan (RTL).

#### 4. Kesimpulan dan Saran

Adanya sinergi antara masyarakat, Koperasi Darmowarih Tirtolestasi, LSM, dan elemen pemerintah dalam pelaksanaan program ini diharapkan bisa menarik perhatian lebih dari Bupati Magelang yang telah membentuk Forum DAS progo, agar bisa mengaktifkan kembali forum tersebut dan senantiasa mendukung program-program yang berkaitan dengan pengelolaan sumber daya air secara berkelanjutan. Semangat tersebut dilaksanakan guna memenuhi amanat agar pengelolaan air bersih berbasis masyarakat yang nantinya bisa dimanfaatkan sebagai laboratorium alam dan bermanfaat sebagai tempat untuk belajar bersama bagi masyarakat.

Evaluasi menunjukkan bahwa target jumlah peserta pengorganisasian telah tercapai dengan sangat baik. Jumlah peserta pelatihan melebihi target yang telah ditetapkan, mencapai lebih dari 100%. Hal ini menunjukkan efektivitas dalam mengorganisir kegiatan dan keterlibatan aktif dari Koperasi Darmowarih Tirtolestari. Kegiatan pengabdian ini juga bisa menghasilkan perubahan afeksi positif masyarakat dalam meningkatkan perilaku konservasi. Masyarakat telah memperoleh pemahaman, kesadaran, dan kesanggupan dalam melakukan konservasi secara berkelanjutan. Ini menunjukkan bahwa upaya edukasi dan motivasi telah berhasil mencapai tujuan dalam mengubah perilaku masyarakat.

Setelah memberikan edukasi, motivasi, dan pengorganisasian kelompok, langkah berikutnya dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah menyusun *policy brief* yang akan diserahkan kepada Bupati Magelang, serta mengagendakan program sekolah masyarakat konservasi sebagai sarana pembelajaran yang *utuh* tentang pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan. Hal ini menunjukkan keseriusan tim dalam memperluas dampak dan menciptakan kolaborasi yang lebih luas dalam menjaga keberadaan gerakan konservasi air di masyarakat, yang merupakan aspek penting dalam pengelolaan sumber daya air berkelanjutan berbasis *integrated community development*.

## 5. Ucapan Terima Kasih

Tim pelaksana pengabdian kepada masyarakat mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini sehingga terlaksana dengan baik, Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (P3M) STPMD "APMD" yang telah mendukung dan memfasilitasi rangkaian pengabdian ini, serta Koperasi Darmowarih Tirtolestari sebagai Mitra, Desa-desa di Lereng Gunung Sumbing dan Merapi, kelompok-kelompok pemerhati mata air, serta Pemerintah Kabupaten Magelang yang telah berpartisipasi dan memberikan dukungan fasilitas maupun tempat pengabdian.

## 6. Daftar Pustaka

- Carayannis E. G., Barth T. D. and Campbell D. F. J. (2012), The Quintuple Helix Innovation Model: Global Warming as a Challenge and Driver for Innovation. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 01(2).
- Cullen, Michelle, dan Whiteford. (2001). The Interrelations of Social Capital with Health and Mental Health. Makalah ini Disajikan dalam Discussion of Mental Health and Special Programs Branch Commonwealth Department of Health and Aged Care. Canberra: The Commonwealth Australia.
- Dean, A. J., Fielding, K. S., & Newton, F. J. (2016). Community Knowledge About Water: Who Has Better Knowledge And is This Associated With Water-Related Behaviors And Support for Water-Related Policies. *PLoS ONE*, 11(7), e0159063.
- Eko, Sutoro. (2003). Modal Sosial, Desentralisasi dan Demokrasi Lokal. Draft makalah ini disajikan dalam Seminar Internasional IV "Dinamika Politik Lokal di Indonesia: Demokrasi dan Partisipasi". Salatiga: Yayasan Percik dan The Ford Foundation.
- Ife, Jim. (2007). *Community Development*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Iqbal, Donny. (2019). Hutan Jawa Rusak: Bukan Hanya Manusia Merugi, Satwa juga Menderita. <https://www.mongabay.co.id/2019/03/26/hutan-jawa-rusak-bukan-hanya-manusia-merugi-satwa-juga-menderita/>.
- Iwasaki, S. (2022). Effects of Environmental Education on Young Children's Water-Saving Behaviors in Japan. *Sustainability* 2022, 14, 3382.
- Kementerian LHK. (2020). Hutan dan Deforestasi Indonesia Tahun 2019. Jakarta: Direktur Inventarisasi dan Pemantauan Sumber Daya Hutan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- Marinoski, A. K., Rupp, R. F., & Ghisi, E. (2018). Environmental Benefit Analysis of Strategies for Potable Water Savings in Residential Buildings. *Journal of Environmental Management*, 206, 28-39.
- Narendra, B.H.; Siregar, C.A.; Dharmawan, I.W.S.; Sukmana, A.; Pratiwi; Pramono, I.B.; Basuki, T.M.; Nugroho, H.Y.S.H.; Supangat, A.B.; Purwanto; et al. (2021). *A Review on Sustainability of Watershed Management in Indonesia*. *Sustainability*, 13, 11125.
- Nugroho, Wisnu Adhi & Nur Istibsaroh. (2018). Ganjar Deklarasikan Gerakan Rawat Air Curug Sigandulan. <https://jateng.antaranews.com/berita/201511/ganjar-deklarasikan-gerakan-rawat->

air-curug-sigandulan.

Purwanto, E.W. (2020). Pembangunan Akses Air Bersih Pasca Krisis COVID-19. *The Indonesian Journal of Development Planning*, IV(2).

Reddy, Ratna V., Saharawat, Y.S., George, B. (2017). Watershed Management in South Asia: A Synoptic Review. *Journal of Hydrology*.

Sakina, Aulia Widya. (2021). Kolaborasi Quadruple Helix Dalam Pengelolaan Air Bersih Berbasis Masyarakat di Kabupaten Magelang. Yogyakarta: STPMD "APMD".

Soetomo. (2011). *Pemberdayaan Masyarakat*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.