

PEMBERDAYAAN SANTRI UNTUK KONSERVASI SUMBERDAYA AIR DI KALISEGORO, KOTA SEMARANG, JAWA TENGAH

Empowering Muslim Students For Water Resources Conservation In Kalisegoro, Semarang City, Central Java

Hariyanto^{1*)}, Rahma Hayati¹, Ariyani¹, Ervando Tommy Al-Hanif¹, Ingerawi Sekaring
Bumi²

¹ Departemen Geografi, Fakultas Ilmu Sosial,

² Program Studi Teknologi Konstruksi Bangunan Air, Politeknik Pekerjaan Umum
Korespondensi: hariyantogeo@mail.unnes.ac.id

ABSTRAK

Manusia di dunia ini sangat membutuhkan air bersih untuk kehidupan mereka. Dalam tubuh manusia itu sendiri 60-70 % itu adalah air. Manusia akan sulit bertahan hidup jika tidak ada air. Dalam segala macam kegiatan manusia, air adalah kebutuhan penting untuk keberlangsungan berbagai kegiatan mulai dari kebutuhan domestik, seperti mandi, masak, mencuci, minum dan lain sebagainya. Setidaknya manusia membutuhkan kurang lebih 126,9 liter/orang/hari. Kondisi morfologi Kota Semarang yang bervariasi, menjadikan sebaran air tanah pada daerah ini tidak merata. Pada formasi cekungan, air tanah mudah didapat bahkan muncul sebagai "sendang" atau spring sedangkan pada formasi igir/anti klinal, air tanah sulit didapat. Untuk itu perlu ada pengelolaan air yang baik. Salah satu potensi yaitu melalui konservasi sumber daya air dengan melibatkan para santri di wilayah Kelurahan Kalisegoro, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, dilaksanakan dengan melakukan penelaahan menggunakan teknik POAC (Planning, Organizing, Actualing dan Control). Berbagai aktivitas yang dilakukan dalam kegiatan ini, seperti penyampaian kajian dan materi, pembersihan mata air, serta penanaman vegetasi pada area sekitar sumber air, mendapatkan respons positif dari berbagai unsur masyarakat, sehingga diharapkan dapat dilakukan secara rutin.

Kata kunci: Konservasi, Sumber Daya Air, Semarang, Santri, POAC.

ABSTRACT

People in this world need clean water for their lives. The human body consists of 60-70% water. People will find it difficult to survive if there is no water. In all kinds of human activities, water is important for the continuity of various activities ranging from domestic needs, such as bathing, cooking, washing, drinking, and others. At least the average person needs approximately 126.9 liters/person/day. The varying morphological conditions of Semarang City cause the distribution of groundwater in this area to be uneven. In basin formations, groundwater is easy to obtain and even appears as springs, whereas in igir/anti-clinal formations is difficult to obtain. For this reason, there needs to a water management. One potential is through the conservation of water resources by involving Muslim students as a part of the youth community in the Kalisegoro Village area, Gunungpati District, Semarang City. Community services are carried out using the POAC method (Planning, Organizing, Actualing and Control). The various activities carried out in this activity, such as delivering studies and materials, cleaning springs, and planting vegetation in areas around water sources, received positive responses from various elements of society, so it is hoped can be carried out regularly.

Keywords: Conservation, Water Resources, Semarang, Muslim Students, POAC

PENDAHULUAN

Universitas Negeri Semarang sebagai universitas konservasi perlu menyebarluaskan nilai-nilai konservasi pada seluruh warga UNNES dan masyarakat luas karena membentuk kepribadian tangguh dalam berkehidupan di era global. Keberhasilan penanaman nilai konservasi yang digaungkan UNNES akan terlihat mana kala masyarakat luas sudah memahami nilai-nilai konservasi dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Sosialisasi ke dalam (warga UNNES) telah dilakukan dengan berbagai varian konsep, contohnya melalui dari yang kegiatan fisik seperti penanaman pohon, pengolahan sampah, sampai kegiatan sosial seperti penyuluhan, pelestarian budaya dan sebagainya.

Untuk memperluas dan membentuk nilai-nilai konservasi UNNES ke luar (masyarakat secara luas) maka perlu dilakukan penyebaran gagasan dan ide dari nilai-nilai konservasi melalui sinergi antara perguruan tinggi dengan masyarakat terutama dalam kegiatan-kegiatan konservasi, mengingat manusia sebagai *rahmatul lil aalamin* (rahmat bagi seluruh alam). Salah satunya kegiatan yang mencerminkan sifat tersebut adalah dengan melaksanakan pengabdian kepada masyarakat yang bersinggungan dengan upaya konservasi lingkungan, salah satunya adalah pelestarian sumber daya air..

Air pada permukaan memiliki jumlah yang tetap namun lokasi keberadaan air terus berganti-ganti. Air berasal di berbagai tempat, namun berdasarkan sumbernya, air dibagi menjadi 3 yaitu air yang berasal dari angkasa (hujan), air yang berada di permukaan, dan air yang mengalir di dalam tanah [1]. Air sama pentingnya dengan oksigen yang dihirup manusia. Tanpa air manusia tidak bisa menjalankan keberlangsungan hidupnya.

Jumlah penduduk yang terus meningkat menyebabkan kebutuhan air semakin meningkat. Bencana alam yang diakibatkan salah satunya karena pemanasan global yang sering terjadi juga membuat ketersediaan air menjadikan tantangan yang serius bagi masyarakat akhir-akhir ini [2] sehingga saat ini menyebabkan krisis air bersih di berbagai lokasi [3]. Kurangnya kesadaran warga untuk melakukan perilaku konservasi air menjadi salah satu penyebab kelangkaan air.

Konservasi air sendiri merupakan upaya penggunaan air untuk memenuhi kebutuhan

hidup manusia dan lingkungan [4]. Salah satu cara untuk memasukkan air ke dalam tanah melalui kegiatan konservasi diharapkan menyelesaikan masalah air. Konservasi air bertujuan untuk meningkatkan volume dan efektivitas air serta meningkatkan kualitas air itu sendiri. Berbagai efek yang terjadi ketika melakukan konservasi air diantaranya bencana banjir, berkurangnya ketersediaan air, pencemaran sungai dan lain sebagainya dapat berkurang [5], [6]. Bencana tersebut, dapat diminimalisir potensi terjadinya dengan melakukan konservasi sumber daya air. Kegiatan konservasi bertujuan untuk meningkatkan ketersediaan air dan kualitas air. Hal ini perlu dilakukan sejalan dengan meningkatnya kebutuhan akan air.

Konservasi air dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dalam beberapa rangkaian acara meliputi kegiatan perlindungan dan pelestarian sumber mata air dan pengawetan sumber mata air.

Kota Semarang sebagai ibu Kota Jawa Tengah tidak luput dari permasalahan sumber daya air. Bencana banjir merupakan salah satu bencana yang mengintai Kota Semarang [7]. Peristiwa ini dipengaruhi oleh berbagai hal diantaranya adalah karena terdapat perubahan tata guna lahan sehingga menyebabkan daya dukung lahan di area hulu atau wilayah Kota Semarang bagian atas [8].

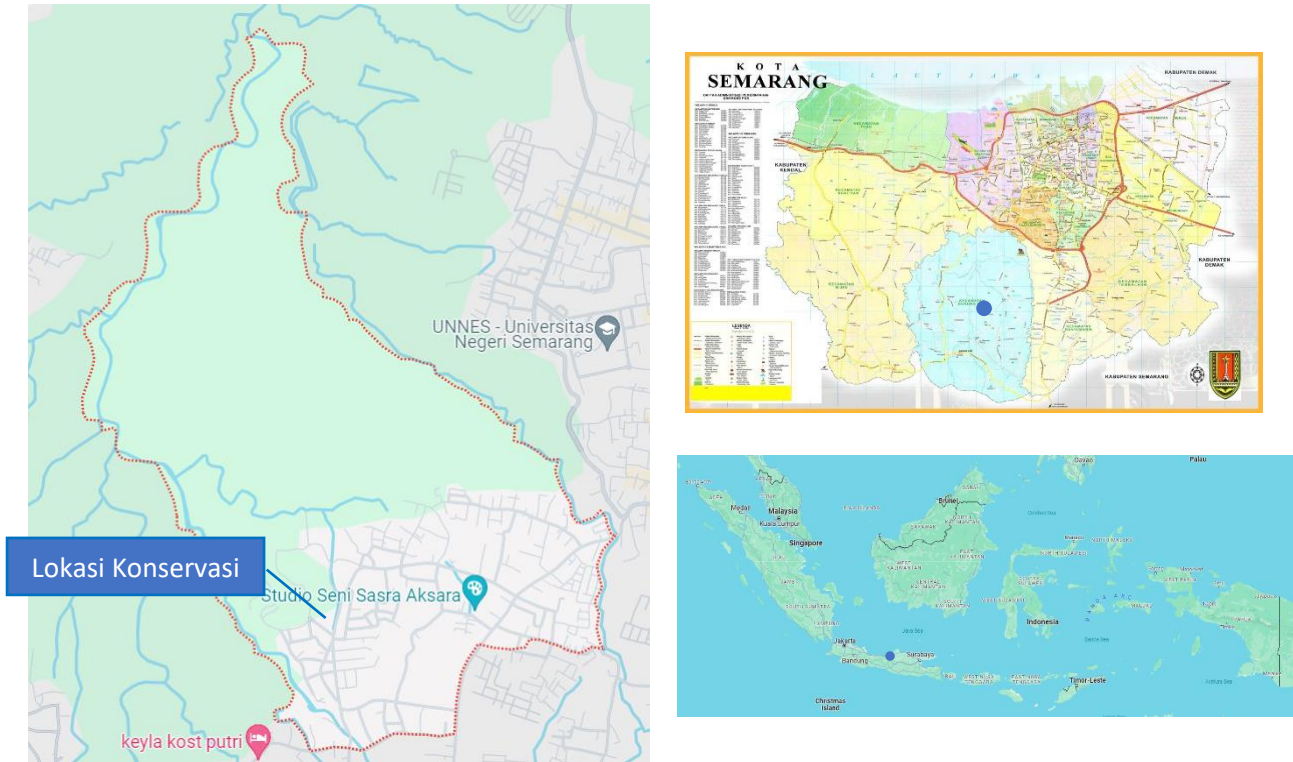
Area Kota Semarang memiliki kondisi geografis yang beragam terdiri dari wilayah pesisir di bagian tepi laut Jawa, pusat perkotaan dengan topografi relatif datar dan wilayah Kota Semarang bagian atas yang termasuk kategori perbukitan [9]. Semarang atas terdiri dari 3 kecamatan yaitu Kecamatan Banyumanik, Kecamatan Gunungpati dan kecamatan Mijen. Pada daerah daerah tersebut, terdapat beberapa sumber mata air yang perlu dikonservasi.

Kelurahan Kalisegoro merupakan sebuah kelurahan yang terletak di Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang. Wilayah ini termasuk dalam Daerah Aliran Sungai Garang yang dialirkan melalui anak Sungai Contok/Gontok. Pada desa ini, terdapat dua sumber mata air. Sumber mata air tersebut sebelumnya dimanfaatkan masyarakat untuk memenuhi keperluan rumah tangga dan pertanian seperti mencuci, mandi, memasak dan juga menyiram tanaman. Namun setelah masyarakat memiliki sumur artesis dan sumur dangkal, penggunaan sumber mata air tersebut

mulai berkurang dan debit yang dihasilkan oleh mata air tersebut juga berkurang.

Kegiatan konservasi sumber mata air perlu dilakukan untuk merawat sumber mata air yang

telah lama ada. Anak-anak sebagai generasi muda penerus yang beriman dan bertakwa perlu dilibatkan guna meningkatkan kepedulian terhadap lingkungan sekitar sekaligus untuk menumbuhkan rasa cinta terhadap sesama manusia dan alam [10].



Gambar 1. Peta Lokasi Kegiatan Konservasi Mata Air

Berdasarkan penjelasan analisis situasi mitra, ada beberapa permasalahan-permasalahan yang dimiliki oleh mitra terutama dalam hal penyebaran dan pembentukan karakter konservasi sumber daya air pada para santri di area Kelurahan Kalisegoro, Kecamatan Gunungoati, Kota Semarang. Selain itu ada beberapa permasalahan yang diidentifikasi melalui observasi dan wawancara kepada masyarakat diantaranya : (1) Terdapatnya beberapa sumber air (sendang) yang kurang perawatan; (2) Kurangnya peran santri dalam pengelolaan konservasi sumber daya air; (3) Terbatasnya kemampuan santri dalam konservasi air tanah.

Untuk mengatasi dan menjawab permasalahan-permasalahan mitra, maka dibuat skema penghubung antara permasalahan-permasalahan mitra dengan menggunakan metode POAC (*Planning, Organizing, Actuating, dan Control*). Melalui analisa metode tersebut, dapat dirumuskan beberapa kegiatan aksi yang akan dilakukan. Adapun beberapa kegiatan-kegiatan

yang dibuat meliputi kegiatan majelis alam, *Muhafadzah almiyaah dan Farzul Qumama*.

METODE DAN DAMPAK TERHADAP MASYARAKAT

Menurut modul konservasi sumber daya air disebutkan bahwa "Konservasi sumber daya air adalah salah satu upaya pengelolaan sumber daya air untuk menjaga dan mempertahankan keberadaan sumber daya air tersebut. Sumber daya air yang dimaksud dapat berupa sumber air sungai, danau, pantai dan lain sebagainya. Secara prinsip, terdapat tiga kegiatan pokok yaitu perlindungan dan pelestarian sumber daya air, pengawetan air dan pengelolaan kualitas dan pengendalian pencemaran air" [11]. Berikut adalah penjelasan ketiga prinsip dasar tersebut.

- a. Perlindungan dan pelestarian sumber daya air
"Pada tahap ini, terdapat tiga cara yang dapat dilakukan yaitu melalui metode vegetatif, metode mekanis dan metode

kimiawi. Perlindungan dan pelestarian sumber daya air dengan cara vegetatif dilakukan dengan menggunakan tanaman, tumbuhan atau sisa tanaman dengan tujuan untuk mengurangi daya rusak air aliran permukaan dan akibat presipitasi. Cara mekanis dilakukan dengan mengurangi butiran tanah yang terbawa dalam proses erosi, memanfaatkan air hujan yang jatuh seefisien mungkin, mengendalikan kelebihan air di musim hujan, dan menyediakan air yang cukup di musim kemarau. Sedangkan pengelolaan air secara kimiawi berprinsip memperkuat struktur permukaan tanah dengan mencampur bahan kimiawi pada tanah, sehingga tidak mudah tererosi oleh butiran atau aliran air hujan.”

b. Pengawetan air

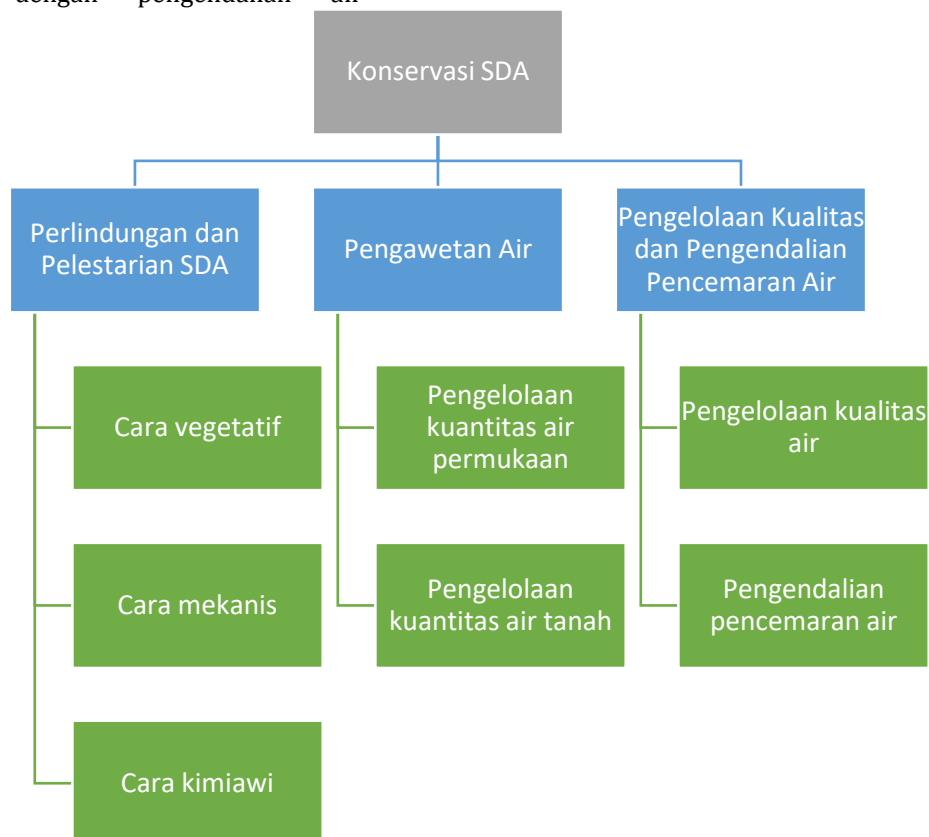
“Pengawetan air dimaksudkan untuk memelihara keberadaan dan ketersediaan air atau kuantitas air, baik air permukaan maupun air tanah sesuai dengan fungsi dan manfaatnya. Kegiatannya meliputi pengelolaan kuantitas air permukaan dan pengelolaan kuantitas air tanah. Pengelolaan kualitas air permukaan dapat dilakukan dengan pengendalian air

permukaan, pemanenan air hujan, meningkatkan kapasitas infiltrasi tanah. Sedangkan pengelolaan kuantitas air tanah dapat dilakukan dengan melakukan pengisian air tanah secara buatan dan pengendalian pengambilan air tanah.”

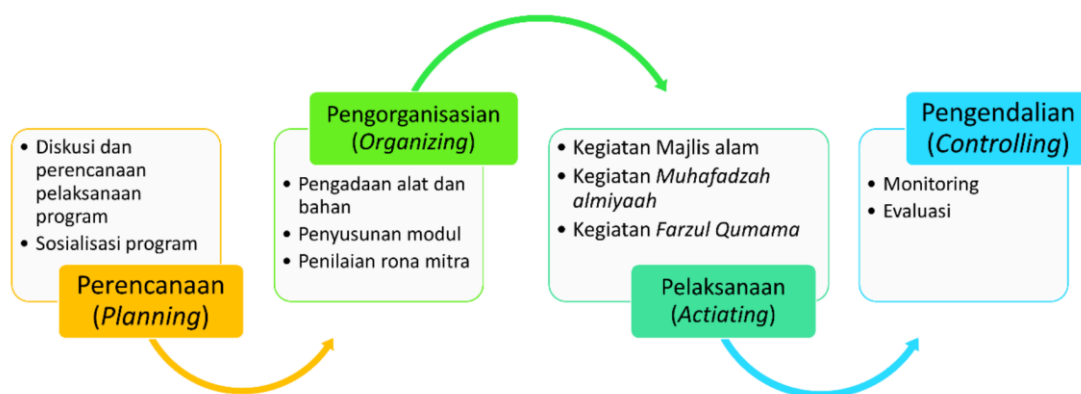
c. Pengelolaan kualitas dan pengendalian pencemaran air

“Pengelolaan kualitas air dimaksudkan untuk mempertahankan dan memulihkan kualitas air yang masuk dan yang berada pada sumber air, dengan cara memperbaiki kualitas air pada sumber air dan prasarana sumber air. Upaya yang dapat dilakukan contohnya yaitu dengan pemantauan kualitas air secara fisik, kimia maupun biologi”.

“Pengendalian pencemaran air dimaksudkan untuk mempertahankan dan memulihkan kualitas air yang masuk dan yang berada pada sumber air, dengan cara mencegah masuknya pencemaran air pada sumber air dan prasarana sumber air. beberapa yang harus dikendalikan meliputi sumber pencemar dan pengendalian pencemaran dengan cara teknis dan non-teknis.”



Gambar 2. Konsep Konservasi Sumber Daya Air



Gambar 3. Metode Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan program pengabdian ini akan dilaksanakan menggunakan metode POAC (*Planning, Organizing, Actuating, dan Control*). Metode ini umum digunakan untuk merencanakan kegiatan secara terstruktur, efektif dan efisien [12], [13]. Konsep POAC dipilih karena efisiensi dalam manajemen peserta dalam mencapai tujuan dari dilaksanakannya kegiatan pengabdian.

1. Perencanaan (*Planning*)

Kegiatan perencanaan merupakan kegiatan yang dilakukan pertama kali sebelum memulai kegiatan yang lain. Kegiatan ini dilakukan dengan melakukan diskusi antara tim pengabdian dengan pengurus TPQ An-Nur selaku mitra kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Diskusi dilakukan guna membahas rencana kegiatan pengabdian serta program-program yang akan dilaksanakan dengan pihak mitra. Selain itu juga dilakukan pembagian kuesioner kepada para santri guna mengetahui tingkat literasi santri terhadap kegiatan yang akan dilakukan.

2. Pengorganisasian (*Organizing*)

Kegiatan pengorganisasian merupakan tindak lanjut dari tahap perencanaan. Kegiatan ini berisi aktivitas untuk mendukung kegiatan pelaksanaan yang akan dilaksanakan selanjutnya. Tahap pengorganisasian dilakukan dengan melakukan pengadaan alat dan bahan serta penyusunan materi dan modul kegiatan. Masukan dari berbagai pihak sangat diperlukan pada tahap ini.

a. Penyiapan alat dan bahan

Guna memperlancar kegiatan pelaksanaan, maka diperlukan penyiapan alat dan bahan yang menunjang kegiatan pengabdian kepada

masyarakat. Kegiatan yang dilakukan meliputi penyiapan berbagai komponen seperti alat kerja bakti, bibit pohon, dan lain sebagainya.

b. Pembuatan materi dan modul kegiatan

Materi dan modul dibuat sebagai pegangan ketika pelaksanaan kegiatan sekaligus untuk menyusun rencana keberlanjutan program. Penyusunan materi dan modul kegiatan juga digunakan sebagai sarana penunjang kegiatan konservasi sumber daya air.

3. Pelaksanaan (*Actuating*)

Puncak dari kegiatan pengabdian ini berada pada kegiatan pelaksanaan. Pada kegiatan ini dilakukan tiga kegiatan yang mendukung konservasi sumber daya air. Kegiatan tersebut meliputi kegiatan majelis alam, *muhafadzah almiyaah* dan *Farzul Qumama*.

a. Majelis alam

Kegiatan ini merupakan kegiatan pendampingan belajar dan sosialisasi nilai-nilai konservasi air dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan majelis alam rencananya akan diisi dengan penguatan pengetahuan oleh tim pengabdi. Kegiatan diharapkan dapat berlangsung secara interaktif sehingga kegiatan dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan dan kondisi mitra.

b. Muhafadzah almiyaah

Kegiatan kedua ini adalah kegiatan pendampingan santri bersama para pengajar untuk mengimplementasikan nilai-nilai konservasi mata air melalui penanaman pohon, pembuatan sumur resapan serta biopori di sekitar sumber mata air. Penentuan lokasi

muhafadzah almiyaah dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi lingkungan mitra.

c. *Farzul qumama*

Kegiatan ini merupakan kegiatan merupakan kegiatan latihan kepada para peserta didik TPQ dalam memilah dan mengenali jenis-jenis sampah secara langsung serta pengimplementasian upaya 3R dalam mengolah sampah yang ada sebagai upaya penguatan karakter.

4. Pengendalian (*Controlling*)

Pengendalian dilakukan sebagai bentuk pemantauan terhadap kegiatan yang sudah dilakukan. Kegiatan yang dilakukan berupa monitoring dan evaluasi secara kuantitatif guna mengetahui efektivitas ketercapaian program yang dilaksanakan. Kegiatan monitoring dilakukan dengan melakukan visitasi pada lokasi pengabdian dan area sekitar TPQ An Nur, sedangkan kegiatan evaluasi dilakukan dengan membandingkan antara nilai pre test dan post test kepada santri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan konservasi sumber daya air di Kalisegoro berjalan dengan baik dan lancar. Seluruh peserta terlihat antusias untuk mengikuti kegiatan tersebut. Kegiatan telah dilaksanakan pada tahun 2023 di area gedung dan area di sekitar TPQ An-Nur Sedayu yang terletak pada Kelurahan Kalisegoro. Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang. Pengabdian dilakukan dengan melibatkan santri TPQ An-Nur serta guru/*asatidz*. Kegiatan juga diramaikan oleh keikutsertaan perangkat desa dan masyarakat setempat. Adapun proses pelaksanaan kegiatan program pengabdian kepada para santri di TPQ An-Nur Sedayu Kalisegoro sebagai berikut.

Perencanaan (*Planning*)

Kegiatan perencanaan dilakukan dengan melakukan diskusi dengan pengelola TPQ An-Nur yang meliputi Para guru/*asatidz*. Kegiatan dilakukan secara diskusi, kuisisioner dan peninjauan langsung ke lapangan. Melalui kegiatan ini, dapat diidentifikasi berbagai masalah yang terjadi dan solusi penanganan yang dapat dilakukan.

Pengorganisasian (*Organizing*)

Hasil interpretasi data yang diperoleh pada tahap perencanaan, digunakan sebagai dasar dalam tahap pengorganisasian. Pada kegiatan ini dilakukan persiapan tahap pelaksanaan yang akan dilaksanakan selanjutnya. Beberapa aktivitas yang dilakukan meliputi penyiapan alat bahan. Selain itu juga dilakukan penyusunan materi dan modul kegiatan guna bahan pembelajaran bagi murid-murid pada TPQ An-Nur.

Pelaksanaan (*Actuating*)

1. Majelis Alam

Kegiatan ini merupakan kegiatan pendampingan belajar dan sosialisasi nilai-nilai konservasi air tanah dan pentingnya pemilahan sampah dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan ini diisi dengan penguatan pengetahuan oleh tim pengabdian secara interaktif.



Gambar 4. Kegiatan Majelis Alam di salah satu mata air di Kelurahan Kalisegoro

Kegiatan majelis alam ini diikuti oleh majelis santri An Nur Kalisegoro didampingi oleh orang tua atau wali santri dan juga para ustad/ustadzah yang mengajar di Kalisegoro. Kegiatan diawali dengan pembukaan dan juga kajian tentang pentingnya air untuk kehidupan manusia, dan mengapa mata air perlu dilakukan konservasi

dengan pembelajaran langsung di lapangan. Kegiatan kajian diakhiri dengan doa bersama sebelum memulai kegiatan.

Setelah itu dilakukan pembersihan mata air (sendang), mengangkat sedimentasi, memperbesar debit air secara bersama-sama. Selanjutnya dilakukan penanaman pohon untuk menjaga sempadan mata air agar sumber air tetap lestari dan diakhiri dengan berdoa bersama. Terlihat animo masyarakat untuk mengikuti maupun sekedar menyaksikan relatif tinggi dilihat dari banyaknya jumlah warga yang hadir. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian berlangsung baik serta mendapat perhatian dari masyarakat. Diharapkan masyarakat dapat memperoleh pengetahuan baru yang bermanfaat dari kegiatan ini.

2. *Muhafadzah almiyaah*

Kegiatan kedua ini adalah kegiatan pendampingan peserta didik TPQ bersama para pengajar untuk mengimplementasikan nilai-nilai konservasi sumber daya air melalui kegiatan penanaman tanaman, pembuatan biopori dan pembangunan sumur resapan di sekitar lingkungan TPQ secara partisipasi.

Penanaman pohon merupakan salah satu cara vegetasi dalam konservasi sumber daya air. Kegiatan penanaman dilakukan di sekitar area TPQ An-Nur. Masyarakat diminta untuk memilih salah satu jenis tanaman yang disediakan oleh tim pengabdian. Pohon yang dipilih akan ditanam dan dipelihara oleh yang menanam sehingga, masing-masing orang bertanggung jawab terhadap masing-masing tanaman yang ditanam. Jenis pohon yang ditanam mayoritas terdiri dari tanaman buah. Hal ini bertujuan agar masyarakat mendapat manfaat konservasi sekaligus dapat memanfaatkan buah yang dihasilkan untuk konsumsi bersama ataupun kepentingan masyarakat.



Gambar 5. Kegiatan Muhafadzah almiyaah

3. *Farzul Qumama*

Kegiatan ini merupakan kegiatan latihan kepada para peserta didik TPQ dalam memilah dan mengenali jenis-jenis sampah secara langsung serta pengimplementasian upaya 3R (*reduce, reuse, recycle*) dalam mengolah sampah yang ada sebagai bentuk penguatan karakter.



Gambar 6. Kegiatan Farzul Qumama berupa pembekalan materi pemilahan sampah

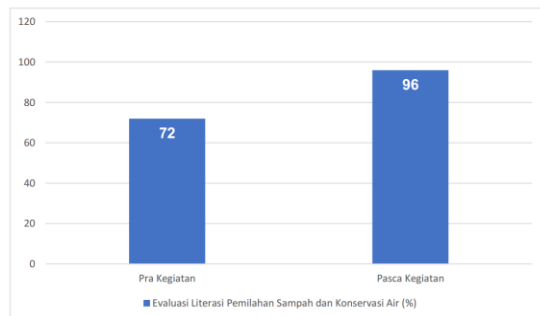
Kegiatan *farzul qumama* ini dimulai dengan pembekalan materi pemilahan sampah yang diisi oleh tim pengabdian kepada para santri di TPQ An-Nur dan dilanjutkan penyerahan tempat sampah organik dan non organik. Selanjutnya dilakukan praktik pemilahan sampah yang ada di sekitar area TPQ An Nur menjadi 2 (dua) jenis yaitu sampah organik dan anorganik. Kegiatan dipraktikkan oleh seluruh santri dengan antusias. Pengajar TPQ dan tim pengabdian turut serta dalam mendampingi kegiatan tersebut.

Pengendalian (Controlling)

Kegiatan pengendalian dilakukan dengan mengadakan evaluasi dan monitoring. Kegiatan ini dilakukan dengan memberikan kuesioner

kepada santri TPQ An-Nur mengenai rangkaian kegiatan konservasi sumber daya air yang telah dilaksanakan. Berdasarkan hasil kuisioner, tingkat pemahaman peserta meningkat cukup signifikan. Hasil kuesioner yang dibagikan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan santri dalam hal konservasi sumber daya air sesuai dengan rangkaian kegiatan yang sudah dilaksanakan.

Evaluasi dilakukan dengan membandingkan antara hasil post test dan pre test. Kegiatan pre test dilakukan sebelum kegiatan dilakukan sedangkan post test dilakukan setelah rangkaian kegiatan selesai dilakukan. Hasil evaluasi menunjukkan sebelum dilaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, pemahaman santri tentang konservasi sumber daya air memperoleh nilai 72, sedangkan setelah dilaksanakannya ketiga rangkaian konservasi air terjadi peningkatan sebanyak 20 poin sehingga diperoleh nilai 96. Hasil ini menunjukkan bahwa kegiatan yang dilaksanakan berhasil membangun kesiapan generasi muda untuk menjadi kader konservasi islami yang memiliki kemampuan literasi konservasi yang unggul sesuai dengan hasil yang ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Hasil Evaluasi Tingkat Literasi Konservasi

Sepanjang berlangsungnya kegiatan, tim pengabdian juga mendapatkan respons positif dari santri dan pengurus TPQ An Nur. Mitra berharap kegiatan konservasi sumber daya air seperti yang dilakukan dapat dilaksanakan secara berkala. Kegiatan ini diharapkan dapat memunculkan kelompok generasi muda yang peduli terhadap konservasi sumber daya air dan memegang teguh nilai-nilai karakter konservasi sumber daya air sesuai yang diajarkan dalam Al-Qur'an dan Al Hadist.

KESIMPULAN

Manusia sebagai makhluk yang diciptakan dengan akal dan mendapatkan gelar khalifah *fil*

al ardh memiliki kewajiban untuk menjaga lingkungan terutama air. Air merupakan sumber kehidupan yang dibutuhkan makhluk hidup termasuk manusia, hewan dan tumbuhan. Konservasi air menjadi salah satu kegiatan yang penting untuk dilakukan guna menjaga ketersediaan pasokan air dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari.

Pembelajaran konservasi air menjadi pendidikan dasar dalam lingkungan hidup yang perlu diajarkan kepada generasi muda karena kebutuhan air dimasa yang akan datang akan lebih banyak dibandingkan dengan saat ini, sehingga perlu upaya menjaga dan mengkonservasi air yang ada.

Konservasi air yang dilakukan pada kegiatan pengabdian menggunakan metode mekanis dan vegetatif. Metode mekanis dilakukan dengan melakukan pembersihan sumber mata air. Kegiatan dilakukan oleh santri serta melibatkan berbagai elemen masyarakat. Secara vegetatif dilakukan dengan melakukan penanaman pohon di sekitar sumber mata air.

Selain itu juga manusia memproduksi sampah yang berpotensi dapat mencemari dan merusak lingkungan hidup. Melihat kondisi tempat-tempat pembuangan saat ini yang penuh dan tidak terkelola dan terpilah dengan baik. Penguatan pengetahuan pemilahan sampah sejak dini merupakan upaya yang tepat dilakukan untuk mengurangi jumlah sampah yang masuk ke dalam TPA dan memudahkan untuk proses pengolahan selanjutnya.

Melalui kegiatan sosialisasi nilai-nilai konservasi air dan pemilahan sampah pada santri sesuai dengan dalil-dalil Al-Quran terkait pentingnya menjaga dan melestarikan lingkungan. Kegiatan ini diharapkan mampu meningkatkan kesadaran dan pengetahuan para santri sebagai generasi penerus. Melalui agama, diharapkan pengetahuan yang diberikan dapat menjadi pedoman untuk pengembangan diri serta menumbuhkan kecintaan santri terhadap alam di sekitarnya.

Berdasarkan hasil evaluasi dan diskusi yang dilakukan antara tim pengabdian dan para guru di TPQ An-Nur Sedayu Kalisegoro, ada beberapa saran dan masukan untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan, diantaranya adalah pengurus TPQ An-Nur dapat memprogramkan kegiatan *outdoor study* secara rutin setiap tahun untuk membekali santri dan

mengajarkan santri nilai-nilai konservasi secara langsung dengan alam dan lingkungan sekitar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Rasa syukur kami ucapkan atas dukungan dan bantuan dari berbagai pihak meliputi TPQ An-Nur Sedayu, Majelis Taklim Masjid An-Nur serta berbagai pihak lain yang turut menyukseskan kegiatan konservasi sumber mata air di lingkungan TPQ An Nur, Kalisegoro. Ucapan terima kasih juga diberikan kepada Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan pendanaan sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. Wicaksono, T. Iduwin, D. Mayasari, P. S. Putri, dan T. Yuhanah, "Edukasi Alat Penjernih Air Sederhana Sebagai Upaya Pemenuhan Kebutuhan Air Bersih," *TERANG*, vol. 2, no. 1, hlm. 43–52, Des 2019, doi: 10.33322/terang.v2i1.536.
- [2] M. A. A. Noeraga, G. Yudana, dan P. Rahayu, "Pengaruh Pertumbuhan Penduduk dan Penggunaan Lahan terhadap Kualitas Air," *Desa-Kota*, vol. 2, no. 1, hlm. 70, Feb 2020, doi: 10.20961/desa-kota.v2i1.17058.70-85.
- [3] B. I. Amalia, "KETERSEDIAAN AIR BERSIH DAN PERUBAHAN IKLIM: STUDI KRISIS AIR DI KEDUNGKARANG KABUPATEN DEMAK," *Tek. PWK Perenc. Wil. Kota*, vol. 3, no. 2, hlm. 295–302, 2014, doi: <https://doi.org/10.14710/tpwk.2014.5058>.
- [4] D. Mulyanti, "KEARIFAN LOKAL MASYARAKAT TERHADAP SUMBER MATA AIR SEBAGAI UPAYA KONSERVASI DAN PENGELOLAAN SUMBER DAYA LINGKUNGAN," *Bina Huk. Lingkung.*, vol. 6, no. 3, hlm. 410–424, Jun 2022, doi: 10.24970/bhl.v6i3.286.
- [5] W. Herwindo, I. S. Bumi, S. Suhardi, S. Bahri, dan A. Patiroi, "Pengendalian Limpasan Air Hujan di Rusun Mahasiswa Kampus 2 Politeknik PU Semarang," *J. Konstr.*, vol. 21, no. 1, hlm. 89–96, Mei 2023, doi: 10.33364/konstruksi/v.21-1.1302.
- [6] T. Hetwisari, M. Wulandari, dan I. S. Bumi, "Analisis Potensi Pengurangan Genangan Air pada Sub Sistem Sungai Banger," *J. Inov. Konstr.*, vol. 1, no. 2, Okt 2022, doi: 10.56911/jik.v1i2.39.
- [7] N. Ikhsyan, C. Muryani, dan P. Rintayati, "ANALISIS SEBARAN, DAMPAK DAN ADAPTASI MASYARAKAT TERHADAP BANJIR ROB DI KECAMATAN SEMARANG TIMUR DAN KECAMATAN GAYAMSARI KOTA SEMARANG," vol. 3, no. 2, 2017.
- [8] Hariyanto, S. P. Hadi, dan I. Buchori, "The Population Growth and Carrying Capacity in Semarang City," *E3S Web Conf.*, vol. 31, hlm. 07010, 2018, doi: 10.1051/e3sconf/20183107010.
- [9] E. Suwarso, D. R. Paulus, dan M. Widanirmala, "KAJIAN DATABASE KEANEKARAGAMAN HAYATI KOTA SEMARANG," *J. Riptek*, vol. 13, no. 1, hlm. 79–91, 2019, doi: <https://doi.org/10.35475/ripteck.v13i1.53>.
- [10] N. N. Aufa Gisti Pravitasari, "Transformasi Pendidikan Menuju Konservasi Berkelanjutan: Membangun Kesadaran Lingkungan dan Kepedulian Generasi Mendatang," Apr 2024, doi: 10.5281/ZENODO.10928962.
- [11] Pusat Pendidikan dan Pelatihan Sumber Daya Air dan Konstruksi, "Modul 3 Konservasi Sumber Daya Air." Pusat Pendidikan dan Pelatihan Sumber Daya Air dan Konstruksi, 2017.
- [12] F. Saputra dan H. Ali, "PENERAPAN MANAJEMEN POAC: PEMULIHAN EKONOMI SERTA KETAHANAN NASIONAL PADA MASA PANDEMI COVID-19 (LITERATURE REVIEW MANAJEMEN POAC)," *J. Ilmu Manaj. Terap.*, vol. 3, no. 3, hlm. 316–328, Jan 2022, doi: 10.31933/jimt.v3i3.733.
- [13] T. W. Maduretno dan L. Fajri, "The effect of optimization learning resource based on Planning, Organizing, Actuating, Controlling (POAC) on contextual learning to students' conceptual understanding of motion and force material," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1171, hlm. 012012, Feb 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1171/1/012012.