

## **Pemanfaatan Air Sisa Wudhu untuk Budidaya Ikan Air Tawar pada Lingkungan Pondok Pesantren SGJB Malon, Gunungpati, Semarang**

<sup>1</sup>Satya Budi Nugraha, <sup>1</sup>Wahid Akhsin Budi Nur Sidiq, <sup>2</sup>Nana Kariada Tri Martuti

<sup>1</sup>Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang;

<sup>2</sup>Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang

Korespondensi: Satya Budi Nugraha, [satyabnugraha@mail.unnes.ac.id](mailto:satyabnugraha@mail.unnes.ac.id)

Received: 16 Oktober 2017. Accepted: 8 Februari 2018. Published online: 28 Maret 2018

**Abstrak.** Permasalahan umum yang terjadi di lingkungan Ponpes adalah belum terkelolanya sumberdaya air secara optimal. Hal ini terutama dalam upaya pengelolaan air limbah dari hasil aktivitas santri, seperti yang terjadi di wilayah Ponpes SGJB dimana air sisa wudhu (bekas wudhu) yang dipergunakan oleh santri dan relatif masih bersih terbuang dalam jumlah yang banyak. Oleh karena itu perlu upaya pemanfaatan air sisa wudhu tersebut, diantaranya digunakan untuk budidaya ikan air tawar. Metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut adalah dengan melakukan sosialisasi, diskusi, pelatihan dan pembuatan media budidaya ikan air tawar kepada santri di Ponpes SGJB Malon. Program ini mendapat tanggapan positif dari Mitra yang secara mandiri sedang membangun program pengembangan “pertanian terpadu” untuk mendukung kemandirian Ponpes dalam menyediakan bahan-bahan alam untuk kepentingan konsumsi dan pembelajaran bagi santri.

**Kata Kunci:** air sisa wudhu, budidaya ikan air tawar, pondok pesantren

### **Pendahuluan**

Pondok Pesantren Sunan Gunung Jati Ba'alawy (Ponpes SGJB) merupakan pondok pesantren semi modern yang relatif baru di lingkungan Dusun Malon, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang. Sejak berdiri pada tahun 2011 hingga saat ini telah mengasuh sejumlah lebih kurang 100 orang santri, mulai dari usia SMP, SMA dan Mahasiswa Perguruan Tinggi. Dalam pembelajarannya, Ponpes mengkombinasikan antara waktu belajar ilmu agama di dalam pondok dengan belajar ilmu pengetahuan lain di sekolah umum di sekitar wilayah Kecamatan Gunungpati. Saat ini Ponpes SGJB telah memiliki sejumlah fasilitas pendukung aktivitas pembelajaran, meliputi pondok penginapan santri dan tamu, gazebo untuk mengaji, kantor untuk pengurus ponpes, dan Musholla. Selain itu, sejak tahun 2016, Ponpes secara resmi juga membuka SMK Pertanian untuk memfasilitasi sekolah lanjutan baik bagi santrinya maupun untuk masyarakat umum.

Permasalahan umum yang terjadi di lingkungan Ponpes adalah belum terkelolanya sumberdaya air secara optimal. Hal ini terutama dalam upaya pengelolaan air limbah dari hasil aktivitas santri. Air sisa wudhu ini tergolong *greywater*, yaitu limbah rumah tangga yang berasal dari penggunaan untuk mencuci, air bekas mandi dan air sisa wudhu (Monalisa dan Minggawati, 2010; Handayani, 2013; Tatangindatu, Kalesaran dan Rompas, 2013). Adapun sebagai

contoh di lingkungan Ponpes SGJB air sisa wudhu yang dipergunakan oleh santri dan relatif masih bersih terbuang dalam jumlah yang banyak. Kondisi serupa pernah terjadi di Pondok Pesantren Gontor dengan jumlah santri yang banyak memiliki potensi yang cukup besar untuk menghasilkan input sumberdaya air, berupa sisa/buangan kegiatan pondok (khususnya air wudlu) untuk kegiatan budidaya perairan (Nugroho *et al.*, 2015; Afriansyah *et al.*, 2016).

Berdasarkan fenomena tersebut tim pengabdian LP2M UNNES menyusun sebuah kegiatan yang bertujuan untuk memanfaatkan sisa air wudhu agar tidak terbuang sia-sia dengan pembuatan media budidaya ikan air tawar yang terhubung dengan lokasi buangan air sisa wudhu tersebut. Adapun media yang dapat digunakan untuk budidaya ikan air tawar bisa menggunakan berbagai bahan selama tidak bocor. Wadah budidaya yang sering digunakan antara lain, kolam tanah, bak semen, kolam terpal/plastik, atau bak fiber glass dengan ukuran yang beragam (Monalisa dan Minggawati, 2010; Nugroho *et al.*, 2012; Satyani dan Priono, 2012; Lumentut dan Hartati, 2015).

Namun demikian permasalahan tidak berhenti pada hal tersebut, karena pada umumnya santri di lingkungan Ponpes SGJB belum sepenuhnya sadar akan potensi sumberdaya air yang bisa dimanfaatkan dengan pengelolaan yang tepat. Oleh karena itu, tim pengabdian memandang perlu untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan warga Ponpes SGJB Malon tentang pemanfaatan air sisa wudhu dan metode-metode budidaya ikan air tawar yang sesuai untuk diterapkan di lingkungan Ponpes.

Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan tercapai kondisi sebagai berikut: Warga Pondok Pesantren SGJB memiliki tingkat kepedulian yang lebih baik terhadap pemanfaatan sumber daya air, khususnya di lingkungan Ponpes SGJB Malon. Meningkatnya pengetahuan warga Ponpes SGJB Malon tentang pemanfaatan sisa air wudhu untuk budidaya ikan air tawar. Termanfaatkannya air sisa wudhu dari mushola yang selama ini belum termanfaatkan dan terbuang sia-sia. Dihasilkannya media untuk sesuai untuk budidaya ikan air tawar yang terhubung dengan sumber pembuangan air sisa wudhu. Mempromosikan model pemanfaatan air sisa wudhu sebagai sumber air untuk budidaya ikan.

### **Metode Pelaksanaan**

Media yang akan digunakan untuk budidaya ikan air tawar dibangun dengan material batu bata, pasir dan semen (permanen). Adapun metode pelaksanaan yang diterapkan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah sebagai berikut:

**Metode Sosialisasi.** Memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada warga Ponpes SGJB Malon dalam pemanfaatan air sisa wudhu untuk berbagai kepentingan, khususnya untuk budidaya ikan air tawar, sekaligus memberi pemahaman mengenai pentingnya mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya air bagi perlindungan lingkungan.

**Metode Pelatihan.** Memberikan pelatihan keterampilan (*skill*) tentang berbagai metode budidaya ikan air tawar (Arief, M., Triasih, I. dan Lokapirnasari, 2009; Priyadi, Kusri dan Megawati, 2010). Selain itu menentukan/memilih metode yang tepat untuk digunakan di lingkungan Ponpes SGJB.

**Metode Partisipasi.** Melibatkan mitra (warga Ponpes SGJB) dalam setiap tahapan kegiatan. Partisipasi mitra dalam kegiatan ini lebih detail dijelaskan dalam tabel 1.

### **Hasil dan Pembahasan**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan bersama-sama dengan Mitra (Ponpes SGJB Malon) dengan melibatkan warga Ponpes SGJB dalam kegiatan-kegiatan seperti tercantum dalam tabel 1.

Tabel 1. Partisipasi Mitra dalam Tahapan Kegiatan Pengabdian

No	Tahapan Kegiatan	Partisipasi Mitra
1	Sosialisasi pemanfaatan air sisa wudhu	- Menyediakan tempat sosialisasi - Menjadi peserta sosialisasi
2	Pelatihan metode budidaya ikan air tawar	- Menyediakan tempat pelatihan - Menjadi peserta pelatihan
3	Pembangunan media untuk budidaya ikan air tawar	- Menyediakan lokasi untuk pembangunan media budidaya ikan - Membantu penyebaran dan perawatan benih ikan

### A. Pemantapan Program Kegiatan

Kegiatan IbM ini diawali dengan melakukan koordinasi internal dengan tim pelaksana kegiatan pengabdian dan pemantapan program kegiatan bersama Mitra, yaitu pengurus Pondok Pesantren (Ponpes) SGJB Dusun Malon. Hal ini perlu dilakukan untuk menyamakan persepsi kembali terkait arah kegiatan dan tahapan pelaksanaan yang akan dilakukan bersama-sama/kolaborasi antara tim dengan Pengurus Ponpes. Dalam proses pemantapan kegiatan ini, banyak masukan yang diberikan oleh Mitra antara lain terkait dengan perancangan media budidaya ikan air tawar, mekanisme pembangunan dan rencana tindak lanjut pemeliharaan oleh santri-santri pondok. Bahkan lebih jauh telah didiskusikan pula rencana memasukkan materi budidaya ikan air tawar ke dalam kurikulum pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Pertanian yang terdapat di lingkungan Ponpes.



Gambar 1. Koordinasi Internal Tim Pengabdian



Gambar 2. Pemantapan Program Kegiatan Bersama Mitra

### B. Diskusi dan Pelatihan Pemanfaatan Media

Tahapan selanjutnya dalam kegiatan pengabdian ini adalah melakukan diskusi kelompok (FGD) tentang pemanfaatan sisa air wudhu dan air buangan lainnya untuk budidaya ikan air tawar kepada Mitra (santri-santri dari Pondok Pesantren SGJB).

Hal ini untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman santri mengenai upaya-upaya konservasi sumberdaya air agar tidak terbuang percuma. Upaya pemanfaatan untuk budidaya ikan tersebut didasari oleh alasan bahwa sebenarnya air sisa wudhu relatif bersih sehingga disayangkan apabila air tersebut terbuang dengan sia-sia tanpa ada upaya untuk memanfaatkannya. Selain itu, para Santri juga diberi bekal pengetahuan melalui pelatihan metode budidaya ikan air tawar untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan keterlibatan para santri dalam mengelola media budidaya ikan air tawar tersebut sebagai keberlanjutan program pengabdian ini.



Gambar 3. Diskusi dan Pelatihan Metode Budidaya Ikan Air Tawar

### C. Penentuan Lokasi Media Budidaya Ikan Air Tawar

Dalam kegiatan ini dibangun media untuk budidaya ikan air tawar di lingkungan Ponpes. Oleh karena itu perlu disepakati bersama lokasi pembangunan media tersebut. Tim bersama dengan Mitra melakukan survei dan diskusi untuk menentukan lokasi yang sesuai dan mudah dikontrol baik oleh tim pengabdian maupun oleh Mitra sendiri yang nantinya akan memanfaatkan media tersebut. Beberapa alternatif lokasi telah ditentukan dengan berbagai pertimbangan seperti kemudahan akses dan dekat dengan lokasi wudhu karena akan memanfaatkan air sisa wudhu.



Gambar 4. Alternatif Lokasi Pembangunan Media Budidaya Ikan Air Tawar

Berdasarkan hasil survei dan diskusi bersama mitra, maka akhirnya disepakati bahwa lokasi pembangunan media budidaya ikan air tawar adalah di



depan ruang kelas SMK Pertanian. Hal ini bertujuan untuk mempermudah akses santri (yang sekaligus adalah siswa SMK Pertanian) untuk mengontrol dan memberikan perawatan/makan untuk bibit ikan air tawar yang akan dibudidayakan pada media tersebut. Selain itu, Mitra mengusulkan lokasi kedua adalah memanfaatkan bekas kolam budidaya ikan (milik Ponpes) yang telah terbengkalai. Dengan demikian ada dua media/kolam yang akan dibangun untuk budidaya ikan air tawar dengan memanfaatkan air sisa wudhu.

#### **D. Pembuatan/Pembangunan Media**

Sesuai dengan kesepakatan bersama Mitra, pembuatan/pembangunan media dilakukan oleh tenaga tukang yang telah menjadi langganan Mitra dalam membangun Ponpes selama ini. Proses pembuatan media budidaya tersebut memakan waktu selama tiga minggu pada dua lokasi yang telah disepakati sebelumnya. Dalam proses pembangunan media tersebut, tim pengabdian melakukan monitoring dan evaluasi untuk memastikan media budidaya ikan tersebut sesuai rencana.



Gambar 5. Proses Pembuatan/Pembangunan Media Budidaya Ikan

#### **E. Pemanfaatan Media Budidaya Ikan Air Tawar dengan Sumber Air Sisa Wudhu**

Tahapan selanjutnya adalah pemanfaatan media budidaya ikan air tawar tersebut dengan memasukkan bibit ikan (Gambar 7). Adapun ikan yang dipilih untuk dibudidayakan sebagai percobaan awal adalah ikan lele. Dalam pengelolaan selanjutnya, Mitra secara mandiri akan mengujicobakan untuk budidaya ikan air tawar jenis lain (Nila atau Mujair).



Gambar 6. Proses Penebaran Bibit Ikan pada Media I

##### **1. Monitoring Pemanfaatan Media Budidaya Ikan Air Tawar**

Pelaksanaan kegiatan ini merupakan kerjasama dengan Mitra dengan mendorong Mitra menjadi lebih mandiri dalam melanjutkan pengelolaan media yang telah dibangun bersama tim pengabdian. Oleh karena itu dalam tahapan selanjutnya adalah melakukan kontrol/monitoring pada keberlanjutan pemanfaatan media budidaya ikan air tawar tersebut.



Gambar 7. Monitoring Pemanfaatan Media II

### **Kesimpulan**

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang dilaksanakan di lingkungan Ponpes SGJB Dusun Malon, Gunungpati ini telah dilaksanakan dengan baik. Kolaborasi dan kerjasama dengan Mitra dari Ponpes SGJB Malon sudah berjalan dengan baik serta mendapat tanggapan yang positif. Hal ini dikarenakan Ponpes SGJB sendiri memiliki program pengembangan “pertanian terpadu” untuk mendukung kemandirian Ponpes dalam menyediakan bahan-bahan alam baik untuk dikonsumsi sendiri maupun untuk kepentingan pendidikan. Dengan demikian keberadaan program pengabdian untuk pengembangan budidaya ikan air tawar ini diharapkan dapat mendorong keterpaduan dalam program pengembangan “pertanian terpadu” yang sampai saat ini masih fokus pada pertanian, kebun dan peternakan (kambing dan sapi).

Dalam proses pelaksanaannya, Mitra menyambut dengan baik dan memberikan dukungan yang maksimal pada kegiatan yang diselenggarakan oleh Tim Pengabdian. Keberlanjutan dari program serupa diharapkan oleh Mitra di masa mendatang. Selain itu, Tim Pengabdian juga telah memberikan bekal pengetahuan dan keterampilan kepada Mitra untuk memastikan keberlanjutan pemanfaatan media budidaya ikan air tawar yang menggunakan air sisa wudhu tersebut. Pemanfaatan ini baik untuk kepentingan pemenuhan kebutuhan konsumsi santri maupun untuk kepentingan pendidikan di SMK Pertanian.

Model pemanfaatan air sisa wudhu untuk budidaya ikan air tawar di lingkungan Pondok Pesantren dapat diterapkan pada lingkungan Ponpes lain. Alasannya diantaranya adalah karena potensi buangan air sisa wudhu yang besar di lingkungan Ponpes, terlebih untuk Ponpes yang sudah besar dengan jumlah santri yang banyak. Oleh karena itu model pemanfaatan ini akan bermanfaat bagi lingkungan Ponpes dan bisa menjadi contoh nyata keterlibatan Ponpes dalam aktivitas konservasi lingkungan dengan melakukan penghematan air dan penggunaan kembali limbah air yang masih relatif bersih.

### **Ucapan Terima Kasih**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu terlaksananya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, khususnya kepada Pengurus Pondok Pesantren SGJB Malon, Gunungpati, Semarang. Kegiatan ini terselenggara atas dukungan pendanaan dari DIPA Universitas Negeri Semarang melalui mekanisme kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

### **Referensi**

Afriansyah, Dewiyanti, I. dan Hasri, I, 2016. Keragaan Nitrogen dan T-Phosfat Pada Pemanfaatan Limbah Budidaya Ikan Lele (*Clarias gariepinus*) oleh Ikan Peres (*Osteochillus kappeni*) dengan Sistem Resirkulasi. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*, 1(2), pp. 252–261.

- Arief, M., Triasih, I. dan Lokapirnasari, W. P., 2009. Pengaruh Pemberian Pakan Alami dan Pakan Buatan Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Betutu (*Oxyeleotris marmorata* Bleeker). *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 1(1), pp. 51–57.
- Handayani, D. S., 2013. Kajian Pustaka Potensi Pemanfaatan Greywater sebagai Air Siram WC Dan Air Siram Tanaman Di Rumah Tangga. *Jurnal Presipitasi*, 10(1), pp. 41–50.
- Lumentut, H. B. dan Hartati, S., 2015. Sistem Pendukung Keputusan untuk memilih Budidaya ikan air tawar menggunakan AF-TOPSIS. *Indonesian Journal of Computing and Cybernetics Systems*, 9(2), pp. 197–206.
- Monalisa, S. S. dan Minggawati, I., 2010. Kualitas Air yang Mempengaruhi Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis sp.*) di Kolam Beton dan Terpal. *Journal of Tropical Fisheries*, 5(2), pp. 526–530.
- Nugroho, R. A., Pambudi, L.T., Chilmawati, D., dan Haditomo, A. H. C., 2012. Aplikasi Teknologi Aquaponic Pada Budidaya Ikan Air Tawar. *Jurnal Saintek Perikanan*, 8(1), pp. 46–51.
- Nugroho, R. A., Elfitasari, T. dan Widowati, L. L., 2015. Ipteks bagi Masyarakat Pondok Modern Gontor Putri 3 Dalam Memanfaatkan Buangan Air Wudhu Santri untuk Budidaya Lele Dumbo dalam Terpal, Upaya Menuju Pesantren Berbasis Kewirausahaan. *Info*, XIX(2), pp. 1–9.
- Priyadi, A., Kusri, E. dan Megawati, T., 2010. Perlakuan berbagai jenis pakan alami untuk meningkatkan pertumbuhan dan sintasan larva Ikan Upside Down Catfish (*Synodontis nigriventris*). *Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur*, pp. 749–754.
- Satyani, D. dan Priono, B., 2012. Penggunaan Berbagai Wadah untuk Pembudidayaan Ikan Hias Air Tawar. *Media Akuakultur*, 7(1), pp. 14–19.
- Tatangindatu, F., Kalesaran, O. dan Rompas, R., 2013. Studi Parameter Fisika Kimia Air pada Areal Budidaya Ikan di Danau Tondano, Desa Paleloan, Kabupaten Minahasa (Study on water physical-chemical parameters around fish culture areas in Lake Tondano, Paleloan Village, Minahasa Regency). *Budidaya Perairan*, 1(2), pp. 8–19.

Penulis:

Satya Budi Nugraha, Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang. E-mail: [satyabnugraha@mail.unnes.ac.id](mailto:satyabnugraha@mail.unnes.ac.id)

Wahid Akhsin Budi Nur Sidiq, Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang. E-mail: [akhsin1987@mail.unnes.ac.id](mailto:akhsin1987@mail.unnes.ac.id)

Nana Kariada Tri Martuti, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang. E-mail: [nanakariada@mail.unnes.ac.id](mailto:nanakariada@mail.unnes.ac.id).

Bagaimana men-sitasi artikel ini:

Nugraha, S.B., W.A.B.N. Sidiq, N.K.T. Martuti, 2018. Pemanfaatan Air Sisa Wudhu untuk Budidaya Ikan Air Tawar pada Lingkungan Pondok Pesantren SGJB Malon, Gunungpati, Semarang. *Jurnal Panrita Abdi*, 2(1):26-32.