

**LAPORAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
KATEGORI B**



**PEMANFAATAN LIMBAH AIR WUDHU UNTUK BUDIDAYA
AQUAPONIK DI PANTI ASUHAN PUTRI AISYIYAH
CABANG DAU KABUPATEN MALANG**

Oleh:

Sri Wahyuni, ST., MT., Ph.D	197112091998032001
Dr. Sumiadi, ST, MT.	197310012000031001
Dian Sisingih, ST., MT., Ph.D	197011191995121001
Prima Hadi Wicaksono, ST., MT	197507222000121001
Ir. M. Taufiq, MT.	195907031989031003

Dilaksanakan atas biaya DIPA Tahun Anggaran 2019
Fakultas Teknik Universitas Brawijaya berdasarkan
Kontrak Nomor : 05/UN10.F07/PM/2019 Tanggal 20 April 2019

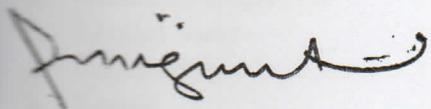
**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
OKTOBER 2019**

HALAMAN PENGESAHAN

1. **Judul kegiatan PKM** : Pemanfaatan Limbah Air Wudhu untuk Budidaya Aquaponik di Panti Asuhan Putri Aisyiyah Cabang Dau Kabupaten Malang
2. **Kategori kegiatan PKM** : B
3. **Nama Mitra Kegiatan** : Panti Asuhan Putri Aisyiyah Cabang Dau Kabupaten Malang
4. **Ketua Tim Pengusul** : Sri Wahyuni, ST., MT., PhD
 - a. **Nama Lengkap** : P
 - b. **Jenis Kelamin** : 19711209 199803 2 001
 - c. **NIP** : -
 - d. **Jabatan Struktural** : Lektor Kepala
 - e. **Jabatan Fungsional** : Teknik/Pengairan
 - f. **Fakultas/Jurusan/PS** : Jl. MT Haryono 167 Malang
 - g. **Alamat** : (0341) 562 454
 - h. **Telepon/Faks.** : Jl. Simpang Sulfat Utara X/M.20 Malang
 - i. **Alamat Rumah** : 085730007409/---/yuniteknik@ub.ac.id
 - j. **Telepon/Faks./E-mail** :
5. **Anggota Tim Pelaksana** : Dosen 4 Orang
 - a. **Jumlah Anggota** : Dr. Sumiadi, ST, MT./ Hidrolika
 - b. **Anggota 1/Bidang keahlian** : Dian Sisinggih, ST., MT., Ph.D./ Rekayasa sungai
 - c. **Anggota 1/Bidang keahlian** : Prima Hadi Wicaksono, ST., MT./ Bangunan Air
 - d. **Anggota 1/Bidang keahlian** : Ir. M. Taufiq, MT./ Struktur
 - e. **Anggota 1/Bidang keahlian** :
6. **Lokasi Kegiatan Mitra** :
 - a. **Wilayah Mitra** : Panti Asuhan Putri Aisyiyah Cabang Dau Kabupaten Malang
 - b. **Kab/Kota/Propinsi** : Kabupaten Malang, Jawa Timur
 - c. **Jarak PT ke lokasi mitra** : ±4 km dari Universitas Brawijaya.
7. **Luaran yang dihasilkan** : Pemanfaatan Limbah Air Wudhu untuk Budidaya Aquaponik
8. **Jangka waktu kegiatan PKM** : 5 (Lima) Bulan

Biaya yang diajukan : Rp 17.500.000,00 (Tujuh Belas Juta Lima Ratus Ribu Rupiah)

Mengetahui
Ketua BPPM Fakultas Teknik
Universitas Brawijaya



Dr. Runi Asmaranto, ST., MT
NIP. 19710830 200012 1 001

Malang, 28 Oktober 2019
Ketua Tim Pengusul



Sri Wahyuni, ST., MT., PhD
NIP. 19711209 199803 2 001

Menyetujui
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Brawijaya



Prof. Dr. Ir. Pitojo Tri Juwono, MT., IPU
NIP. 19700721 200012 1 001

IDENTITAS KEGIATAN

1. Judul Usulan Kegiatan PKM : Pemanfaatan Limbah Air Wudhu untuk Budidaya Aquaponik di Panti Asuhan Putri Aisyiyah Cabang Dau Kabupaten Malang

2. Kategori Kegiatan PKM : B

3. Ketua Tim Pengusul

- a. Nama Lengkap : Sri Wahyuni, ST.,MT.,PhD
- b. Bidang keahlian : Air Tanah
- c. Jabatan Struktural : -
- d. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
- e. Fakultas/Jurusan/PS : Teknik / Pengairan
- f. Alamat Surat : Jl. M.T. Haryono 167 Malang - 65145
- g. Telpon/Faks : (0341) 551 430 - 0817460581
- h. E-mail : yuniteknik@ub.ac.id

4. Anggota Pelaksana:

a. Dosen:

No	Nama dan Gelar Akademik	Bidang keahlian	Unit Kerja	Alokasi waktu (jam/minggu)
1	Dr. Sumiadi, ST., MT.	Hidrolika	FT-UB	5
2	Dian Sisingsih, ST., MT., Ph.D.	Rekayasa sungai	FT-UB	5
3	Prima Hadi Wicaksono, ST, MT.	Bangunan Air	FT-UB	5
4	Ir. M. Taufiq, MT	Struktur	FT-UB	5

b. Mahasiswa

- 1) Arlita Mey Hapsari NIM : 155060400111003
- 2) Cahyo Trilaksono NIM : 165060407111017
- 3) Ramadhan Sangsang B. NIM : 165060400111003
- 4) Tita Hidayah NIM : 165060400111009
- 5) Wan Nazli Akbar NIM : 165060401111024

5. Obyek Kegiatan PKM : Pemanfaatan Limbah Air Wudhu untuk Budidaya Aquaponik

6. Masa pelaksanaan kegiatan PKM.

- Mulai : 1 Juni 2019
- Berakhir : 31 Oktober 2019

7. Anggaran yang diusulkan : Rp.17.500.000,- (Tujuh Belas Juta Lima Ratus Ribu Rupiah)

8. Lokasi Kegiatan/Mitra:

- a. Wilayah mitra : Panti Asuhan Putri Aisyiyah Cabang Dau
- b. Kabupaten/kota : Kabupaten Malang.
- c. Propinsi : Jawa Timur
- d. Jarak PT ke lokasi mitra : 4 km dari Universitas Brawijaya.

IDENTITAS KEGIATAN

1. Judul Usulan Kegiatan PKM : Pemanfaatan Limbah Air Wudhu untuk Budidaya Aquaponik di Panti Asuhan Putri Aisyiyah Cabang Dau Kabupaten Malang

2. Kategori Kegiatan PKM : B

3. Ketua Tim Pengusul

- a. Nama Lengkap : Sri Wahyuni, ST.,MT.,PhD
- b. Bidang keahlian : Air Tanah
- c. Jabatan Struktural : -
- d. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
- e. Fakultas/Jurusan/PS : Teknik / Pengairan
- f. Alamat Surat : Jl. M.T. Haryono 167 Malang - 65145
- g. Telpon/Faks : (0341) 551 430 - 0817460581
- h. E-mail : yuniteknik@ub.ac.id

4. Anggota Pelaksana:

a. Dosen:

No	Nama dan Gelar Akademik	Bidang keahlian	Unit Kerja	Alokasi waktu (jam/minggu)
1	Dr. Sumiadi, ST., MT.	Hidrolika	FT-UB	5
2	Dian Sisinggih, ST., MT., Ph.D.	Rekayasa sungai	FT-UB	5
3	Prima Hadi Wicaksono, ST, MT.	Bangunan Air	FT-UB	5
4	Ir. M. Taufiq, MT	Struktur	FT-UB	5

b. Mahasiswa

- 1) Arlita Mey Hapsari NIM : 155060400111003
- 2) Cahyo Trilaksono NIM : 165060407111017
- 3) Ramadhan Sangsang B. NIM : 165060400111003
- 4) Tita Hidayah NIM : 165060400111009
- 5) Wan Nazli Akbar NIM : 165060401111024

5. Objek Kegiatan PKM : Pemanfaatan Limbah Air Wudhu untuk Budidaya Aquaponik

6. Waktu pelaksanaan kegiatan PKM.

- Mulai : 1 Juni 2019
- Berakhir : 31 Oktober 2019

7. Anggaran yang diusulkan : Rp.17.500.000,- (Tujuh Belas Juta Lima Ratus Ribu Rupiah)

8. Lokasi Kegiatan/Mitra:

- a. Wilayah mitra : Panti Asuhan Putri Aisyiyah Cabang Dau
- b. Kabupaten/kota : Kabupaten Malang.
- c. Propinsi : Jawa Timur
- d. Jarak PT ke lokasi mitra : 4 km dari Universitas Brawijaya.

Hasil yang ditargetkan : Desain dan pembuatan kolam ikan serta pipanisasi aquaponik.

Institusi lain yang terlibat : ----

Keterangan Lain : ----

RINGKASAN

Anak asuh yang bermukim di Panti Asuhan Putri Aisyiyah Cabang Dau Kabupaten Malang tidak dapat lepas dari wudhu dalam menjalankan aktivitas sehari-hari sebagai syarat di-nya sholat. Dan sebagaimana umumnya, air bekas wudhu dibuang langsung ke saluran rumah. Padahal jika dilihat dari aspek kualitas airnya, air bekas wudhu atau limbah air wudhu masih memiliki kualitas yang baik. Hal ini karena proses wudhu tidak mensyaratkan dengan bahan tambahan seperti sabun atau shampo. Jika diasumsikan tiap anak asuh membutuhkan rata-rata 2 liter air untuk wudhu, maka potensi limbah air wudhu dalam sehari sebesar $2 \text{ liter} \times 5 \text{ kali} \times 31 \text{ orang} = 310 \text{ liter/hari}$. Ini belum termasuk penggunaan air di lokasi tempat wudhu oleh kepala Panti atau Tamu. Melihat potensi limbah air wudhu yang begitu besar dan terbuang percuma, maka perlu diupayakan pemanfaatannya untuk budidaya aquaponik. Aquaponik merupakan gabungan antara kolam ikan di bagian bawah dan hidropnik di atasnya. Dari hasil analisa diketahui bahwa besarnya debit yang dialirkan untuk budidaya aquaponik mencukupi, karena air yang sudah masuk kolam tidak langsung habis ikan tetapi terus mengalami sirkulasi dengan memanfaatkan pompa. Perencanaan aquaponik berjumlah 2 buah yang terletak pada halaman depan kanan dan kiri panti. Adapun dimensi kolam tersebut masing-masing adalah lebar 1 m dan panjang 3 m. Setelah melalui tes uji kualitas air, maka limbah air wudhu tidak memerlukan pengolahan secara khusus. Karena limbah air wudhu adalah benar-benar hanya dari air wudhu, tidak tercampur dengan limbah lainnya (kamar mandi, cuci, dapur). Dengan upaya ini diharapkan dapat memperoleh manfaat berupa ikan dan sayur untuk dikonsumsi oleh anak asuh di Panti Asuhan. Selain itu upaya ini juga sebagai pembelajaran kewirausahaan lewat budidaya ikan dan sayuran kepada anak asuh di Panti Asuhan.

Kata kunci : air wudhu, aquaponik, hidropnik, panti asuhan putri aisyiyah cabang dau kabupaten malang

Malang, 25 Oktober 2015

[Tanda Tangan Penulis]

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah kami panjatkan kehadirat Allah swt, yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penyusunan Laporan Pengabdian Kepada Masyarakat dengan judul: **Pemanfaatan Limbah Air Wudhu untuk Budidaya Aquaponik di Panti Asuhan Putri Aisyiyah Cabang Dau Kabupaten Malang** ini dapat terselesaikan dengan baik. Sesuai dengan perjanjian kontrak, maka menjadi kewajiban kami untuk melaporkan hasil pengabdian Kepada Masyarakat yang didanai dari Dana PNBP Tahun Anggaran 2019 Fakultas Teknik Universitas Brawijaya dalam bentuk Laporan Akhir.

Dalam perjalanan Pengabdian Kepada Masyarakat ini, banyak bantuan pemikiran, saran serta bahan referensi dari berbagai pihak yang kami terima, sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik dan terselesaikan tepat waktu. Oleh karena itu, sudah sepatutnya kami mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dekan Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Prof. Dr. Ir. Pitojo Tri Juwono, MT, IPU yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk mengadakan penelitian ini.
2. Dr. Runi Asmaranto, ST., MT. selaku Ketua BPPM FT UB, beserta seluruh staf di BPPM FT UB.
3. Ketua Jurusan Teknik Pengairan FT UB Dr. Ir. Ussy Andawayanti, MS. Dan Sekretaris Jurusan Teknik Pengairan FT UB Dr. Ery Suhartanto, ST., MT yang memberikan banyak masukan untuk kegiatan ini.
4. Kepala Panti Asuhan Putri Aisyiyah Cabang Dau Kabupaten Malang yang telah memperkenankan Panti Asuhan Putri Aisyiyah Cabang Dau Kabupaten Malang sebagai lokasi Pengabdian Kepada Masyarakat.

Kami menyadari bahwa Laporan Kegiatan ini masih terdapat banyak kekurangan, untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat kami butuhkan guna perbaikan Laporan Pengabdian Kepada Masyarakat ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Malang, 28 Oktober 2018

Tim Pengabdian Kepada Masyarakat