

## Mewujudkan Ketahanan Pangan Keluarga Era Pandemi Covid-19 Melalui Implementasi Aquaponik di Desa Kalinegoro, Kecamatan Mertoyudan, Kabupaten Magelang

Nida Muna Fadhillah✉, Sigit Prabowo, Windy Ainunnizah, Iqbal Ramadhan, Novi Kusuma, Mita Utami, Wachiddin Wachiddin, Dinda Silvia, Nedy Chandra, Kusumaatma Syafadi, Rafli Hidayat, Achmat Mujafar, Retno Rusdjijati  
Universitas Muhammadiyah Magelang, Indonesia

✉ [munanida@gmail.com](mailto:munanida@gmail.com)

🌐 <https://doi.org/10.31603/ce.4258>

### Abstrak

Upaya pemanfaatan pekarangan rumah melalui sistem aquaponik untuk membantu memenuhi kebutuhan pangan keluarga sudah diupayakan oleh sebagian kecil ibu rumah tangga di Desa Kalinegoro, Kecamatan Mertoyudan, Kabupaten Magelang. Upaya tersebut dilakukan dalam rangka implementasi HATINYA PKK untuk mewujudkan halaman, asri, teratur, indah dan nyaman. Guna mengoptimalkan upaya yang telah dirintis tersebut terutama masa pandemi Covid-19 ini, maka tim PHP2D Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Magelang melakukan pendampingan kepada para ibu rumah tangga di desa tersebut untuk mengoptimalkan upaya yang telah dirintis. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan partisipatif di mana mitra terlibat aktif dalam seluruh kegiatan yang direncanakan. Kegiatan dilaksanakan secara bertahap yaitu tahap sosialisasi, tahap pelaksanaan yang berupa pelatihan-pelatihan dan pendampingan. Hasil pendampingan antara lain adalah di 3 RW dari 18 RW yang ada di Desa Kalinegoro, setiap ibu rumah tangga sudah membuat aquaponik di rumahnya masing-masing, pembuatan *website* Bank Sayur, pembuatan buku "Panduan Pembuatan Aquaponic dari Bahan Bekas", dan terbentuknya KWT "Sekar Wangi" di Kalinegoro.

**Kata Kunci:** Ketahanan pangan keluarga; Sistem aquaponik; HATINYA PKK

## 1. Pendahuluan

Pandemi Covid-19 memang membawa dampak yang luar biasa bagi seluruh aspek kehidupan masyarakat. Salah satunya masalah pangan yang merupakan kebutuhan pokok manusia, yang harus terpenuhi setiap hari. Di masa pandemi Covid-19 ini, ketersediaannya terkendala oleh terbatasnya pilihan pangan di pasaran, berkurangnya tukang sayur keliling, dan banyaknya warung penjual makanan kaki lima yang tutup. Sementara itu, akses pangan hanya dapat terjadi apabila rumah tangga mempunyai penghasilan yang cukup.

Pandemi Covid-19 yang menyebabkan penghasilan masyarakat merosot drastis tentu menyebabkan kendala terhadap akses pangan. Masyarakat di Kalinegoro yang merupakan salah satu desa di Kecamatan Mertoyudan, Kabupaten Magelang juga mengalami hal tersebut. Pandemi Covid-19 menyebabkan kualitas hidup mereka mengalami penurunan karena jumlah penghasilan keluarga berkurang banyak, sehingga kebutuhan dasar yaitu pangan tidak dapat terpenuhi secara optimal seperti sebelum masa pandemi Covid-19. Melihat situasi seperti ini, ibu kepala Desa Kalinegoro

yang sekaligus merupakan ketua Tim Penggerak PKK Desa berinisiatif untuk menggerakkan masyarakat terutama kaum perempuan untuk membantu keluarga masing-masing mencukupi kebutuhan pangan baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Melalui program HATINYA PKK (Halaman, Asri, Teratur, Indah dan Nyaman), ibu kepala desa tersebut mengajak masyarakat untuk melakukan budidaya tanaman pangan di rumah masing-masing dengan metode aquaponik. Aquaponik merupakan kombinasi antara hidroponik dengan budidaya hewan dengan air atau akuakultur dalam satu tempat dan satu waktu (Pusat Manajemen Pengetahuan, FTP, UGM). Jadi, sistem aquaponik dapat menjadi jawaban atas kebutuhan budidaya dalam permasalahan lahan yang sangat minim.

Namun upaya ibu kepala desa tersebut belum dikembangkan secara optimal oleh warga. Sehubungan dengan hal tersebut, maka Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (IMM) Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Magelang melakukan kegiatan pendampingan melalui skim PHP2D kepada warga Desa Kalinegoro khususnya para ibu rumah tangga di RW 1, RW 3, dan RW 10 untuk melanjutkan upaya yang telah dirintis ibu kepala desa dalam mewujudkan ketahanan dan keamanan pangan keluarga melalui program HATINYA PKK.

## 2. Metode

---

Metode pendekatan yang digunakan untuk pelaksanaan pendampingan ini adalah metode partisipatif yang mengutamakan peran aktif atau keterlibatan mitra yang didampingi. Mitra yang didampingi adalah para ibu rumah tangga di RW 1, RW 3, dan RW 10 sejumlah 80 orang. Kegiatan ini dilaksanakan mulai bulan September hingga bulan November 2020. Tahapan pelaksanaan pendampingan ini direncanakan sebagai berikut:

### 2.1. Tahap Sosialisasi

Sosialisasi dilaksanakan sebelum kegiatan pendampingan dilakukan agar mitra mengetahui dan memahami program kegiatan tim PHP2D. Dalam tahap sosialisasi juga dilaksanakan kesepakatan-kesepakatan dengan mitra tentang jadwal pelaksanaan kegiatan dan berbagai hal yang perlu dipersiapkan untuk pelaksanaan pendampingan.

### 2.2. Tahap Pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan terdiri dari kegiatan:

#### a. Pelatihan

Pelatihan yang akan diberikan kepada mitra meliputi pelatihan kelompok dan pelatihan mandiri. Pelatihan melibatkan narasumber dari TP PKK Kabupaten Magelang yang sudah merintis sistem aquaponik di Desa Kalinegoro. Selanjutnya dilakukan pendampingan terhadap implementasi kegiatan pelatihan.

#### b. Pendampingan

Pendampingan dilakukan secara langsung di lapangan satu minggu sekali yaitu mendampingi mitra untuk membuat Aquaponik dan *polybag*. Tim PHP2D juga membuka diri untuk pendampingan secara tidak langsung, misalnya melalui *whatsapp*, SMS, atau kontak telepon.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Sosialisasi

Sosialisasi dilakukan di Balai Desa Kalinegoro dan diikuti oleh 15 orang perwakilan ibu dari masing-masing RT yang ada di RW 1, RW 3, dan RW 10, sebagaimana ditunjukkan pada [Gambar 1](#). Dalam tahap sosialisasi ini, ketua tim memperkenalkan tim PHP2D kepada bapak ibu kepala desa dan peserta sosialisasi. Ketua tim menyatakan bahwa kegiatan PHP2D ini merupakan hibah dari Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang bertujuan untuk mendanai program kerja mahasiswa yang bertujuan untuk mengembangkan desa-desa berpotensi di masa pandemi. Tim PHP2D yang berasal dari IMM Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Magelang yang berjumlah 12 orang akan mendampingi Desa Kalinegoro selama 2 (dua) bulan untuk mengembangkan pemanfaatan pekarangan rumah dengan sistem aquaponik yang telah dirintis. Selanjutnya bapak kepala desa menyampaikan bahwa Desa Kalinegoro menyambut baik tim PHP2D dan sangat mendukung kegiatan yang akan dilakukan. Pihak desa akan memfasilitasi kegiatan tersebut dan memohon kepada para ibu yang akan didampingi untuk berpartisipasi secara aktif dan mengembangkan ilmu yang telah diperoleh untuk diimplementasikan di lingkungan masing-masing. Acara diakhiri dengan perkenalan masing-masing anggota tim PHP2D dan pemaparan program kerja serta jadwal kegiatan.



Gambar 1. Penjelasan dari ketua tim PHP2D (a), Sambutan dari Kepala Desa Kalinegoro (b), Pengantar dari ketua (c), dan Peserta sosialisasi (d)

### 3.2. Pelatihan

Meskipun sebagian ibu di Desa Kalinegoro telah memperoleh pelatihan tentang sistem aquaponik dari Tim Penggerak PKK Kabupaten Magelang beberapa waktu yang lalu, namun pelatihan tersebut dilaksanakan kembali untuk menyegarkan ingatan para ibu serta menambahkan pengetahuan baru bagi para ibu yang belum pernah mengetahui tentang sistem aquaponik ini, sebagaimana ditunjukkan pada [Gambar 2](#). Pelatihan dilaksanakan dalam 2 tahap yaitu pelatihan yang dilakukan di Balai Desa Kalinegoro diikuti 20 orang ibu yang merupakan perwakilan dari masing-masing RW yang akan

didampingi. Pelatihan yang dipandu oleh narasumber dari Tim Penggerak PKK Kabupaten Magelang ini menyampaikan:

- a. Pentingnya menghijaukan lahan dan aquaponik adalah salah satu metode yang mudah di terapkan dan menghasilkan cukup baik.
- b. Kiat-kiat dalam merawat lele di aquaponik agar lele tidak mati.
- c. Cara perawatan dan peletakan aquaponik yang baik dan benar agar hasil sayuran maksimal dan lele sehat.
- d. Cara membuat aquaponik sendiri dengan bahan sederhana dan tips agar sekam tidak boros dengan bantuan kain.



Gambar 2. Kegiatan pelatihan kelompok (a), dan Hasil aquaponik saat pelatihan (b)

Pelatihan selanjutnya dilakukan di masing-masing RW dengan narasumber dari tim PHP2D yang telah belajar bersama dengan Tim Penggerak PKK Kabupaten pada pelatihan pertama, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3. Peserta dari setiap RW terdiri dari perwakilan masing-masing RT yang jumlahnya antara 20-30 peserta. Dalam pelatihan tersebut tim PHP2D memberikan pelatihan tentang pembuatan aquaponik dengan bahan sederhana dan cara merawatnya agar aquaponik mendapatkan hasil yang maksimal.



Gambar 3. Pelatihan Mandiri di rumah warga RW 10 (a), dan Pelatihan Mandiri di rumah warga RW 1 (b)

### 3.3. Pendampingan

Pendampingan dilakukan secara berkala seminggu sekali dengan berkunjung ke setiap rumah mitra, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4. Selain mengevaluasi kegiatan yang telah dilakukan mitra, juga mencoba membantu mengatasi kendala-kendala yang dihadapi mitra. Kendala-kendala yang dihadapi mitra di antaranya adalah kangkung yang kadang terkena hama ataupun tumbuhnya tidak subur. Solusinya yang ditawarkan untuk mengatasi hal tersebut yaitu menyemprot kangkung dengan pestisida alami dari bahan campuran air bawang dan daun sirsak yang pahit, dan meletakkan kangkung di lokasi yang terkena matahari pagi dengan baik.



Gambar 4. Pendampingan dengan warga

### 3.4. Kegiatan pendukung pendampingan

Aktivitas lain untuk mendukung kegiatan pendampingan pemanfaatan pekarangan rumah dengan sistem aquaponik tersebut adalah membuat *website* Bank Sayur yang akan digunakan untuk sarana warga menjual hasil panennya di luar kebutuhan konsumsi keluarga, sehingga warga dapat menghasilkan pendapatan tambahan dari rumah. Sebagai pengelola *website* diambilkan dari salah satu ibu yang kemudian dilatih untuk mengoperasional *website* tersebut. Tampilan *website* Bank Sayur ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan *website* Bank Sayur

Guna meningkatkan pengetahuan dan wawasan mitra, maka dilakukan studi banding ke Dusun Tledok, Desa Sidorejo, Kecamatan Kajoran, Kabupaten Magelang yang telah berhasil menggerakkan warga untuk memanfaatkan pekarangan rumah dengan aneka tanaman pangan. Di sana mitra bersama KWT Dusun Tledok saling berdiskusi dan berbagi pengalaman dan ilmu dalam kiat-kiat menanam sayuran di *polybag* dan cara memasarkannya. Selain itu mitra juga berkeliling dusun untuk melihat contoh langsung tempat pembibitan dan penanaman sayuran dengan bantuan *polybag*, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 6. Kemudian dirintis pula KWT baru dengan nama Sekar Wangi di RW 1 untuk keberlanjutan kegiatan program HATINYA PKK di Desa Kalinegoro. KWT tersebut akan dikelola warga dan akan terus di kembangkan agar dapat menjadi sarana warga mendapatkan bahan pangan dan penghasilan.

Kegiatan pendampingan diakhiri dengan lomba antar RW untuk implementasi sistem aquaponik dengan tujuan untuk melihat seberapa besar kemajuan warga dalam penghijauan lahan dengan metode aquaponik dan *polybag*. Dengan mengundang Mas Rayndra selaku perwakilan PKK Kabupaten Magelang, Bu Yuyun selaku TP PKK

Kalinegoro, dan Bu Retno sebagai jurinya, mengecek setiap aquaponik dan *polybag* yang dimiliki warga untuk melihat perkembangan dan potensi setiap RW-nya. Sebagai juara pertama yaitu RW 1, juara kedua yaitu RW 10, dan juara ketiga yaitu RW 3. Pemberian hadiah kepada para pemenang disampaikan oleh ibu Bupati Magelang sekaligus *launching web* Bank Sayur, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 6. Sharing Ilmu dengan KWT Dusun Tledok (a), Melihat kebun pembibitan (b), Kebun Sayur KWT Karya Mandiri Tledok (c), dan Kebun Sayur KWT Karya Mandiri Tledok (d)



Gambar 7. Kegiatan penilaian oleh juri 1 (a), Kegiatan penilaian oleh juri 2 (b), Sambutan ibu Bupati Magelang dalam acara *launching web* Bank Sayur (c), dan Pemberian hadiah kepada juara oleh Ibu Bupati Magelang (d)

## 4. Kesimpulan

---

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat skim PHP2D yang telah dilaksanakan mendapat respons yang positif dari warga terutama para ibu rumah tangga. Hal ini dibuktikan oleh keaktifan para ibu dalam mengikuti setiap kegiatan yang dilaksanakan. Mereka juga telah mengimplementasikan ilmu dan ketrampilan yang diperoleh di rumah masing-masing. Diharapkan kegiatan tersebut dapat berkelanjutan dan memotivasi warga yang lain untuk turut serta dalam mengoptimalkan pekarangan rumah dengan budidaya tanaman dan ikan melalui metode aquaponik.

## Acknowledgement

---

Terima kasih diucapkan kepada Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang telah memberikan pendanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Juga kepada LP2MA Universitas Muhammadiyah Magelang yang telah memfasilitasi secara pelaksanaan kegiatan, PKK Kalinegoro yang telah bersedia dan aktif mengikuti kegiatan yang telah diprogramkan, dan Ibu Retno Rusdijati yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dari awal hingga akhir pelaksanaan kegiatan.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution Non-Commercial 4.0 International License

---