

Penguatan PKK dalam Budi Daya Sayuran Hidroponik Di Dusun Piring II Desa Murtigading

Arni Surwanti¹, Eni Istiyanti²,

¹ Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Jl. Brawijaya Tamantirto Yogyakarta Indonesia, 62-274387646
e-mail: arni_surwanti@umy.ac.id

² Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Jl. Brawijaya Tamantirto Yogyakarta Indonesia, 62-274387646
e-mail: eniistiyanti@yahoo.com

DOI: <https://doi.org/10.18196/ppm.55.1067>

Abstrak

Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk memberikan keterampilan hidroponik kepada ibu-ibu anggota PKK Dusun Piring II Desa Mertigading Sanden Bantul Yogyakarta. Rata-rata pekarangan di dusun Piring II ini cukup luas, namun belum dimanfaatkan untuk menambah penghasilan keluarga. Kebutuhan tanam sayur keluarga sehari-hari dapat dipenuhi melalui budidaya sayuran dengan Hidroponik ini. Hidroponik merupakan salah satu solusi yang dapat mengatasi permasalahan penghasilan keluarga khususnya Dusun Piring II. Sumber daya lahan pekarangan dan kondisi fisik kawasan sangat mendukung kegiatan ini. Konsep yang digunakan adalah penyuluhan dan praktik hidroponik dengan target sasaran ibu-ibu PKK. Penyampaian materi dilakukan dengan metode ceramah dan tanya jawab serta demonstrasi. Demonstrasi dilakukan dengan memberikan metode hands-on untuk memberikan keterampilan kepada peserta. Aspek penting yang harus diperhatikan dalam menentukan keberhasilan hidroponik adalah pengelolaan tanaman. Pada kegiatan ini menggunakan Rakit terapung (water rearing). Sistem ditempatkan pada sumbat gabus atau polistiren berlubang dan ditempatkan di atas larutan nutrisi. Cara ini lebih mudah dan efisien karena memiliki keunggulan dapat bekerja secara mandiri tanpa bergantung pada alat bantu seperti pompa atau timer. Kelompok perempuan tani yang sudah berpengalaman dalam pengelolaan tanaman, dengan didampingi mahasiswa KKN tidak mengalami kesulitan untuk mengikuti kegiatan ini dan dapat mempraktikkannya.

Kata kunci: hidroponik, kelompok wanita tani, tanah pekarangan

Abstract

The purpose of this service activity is to provide hydroponic skills to the member of Family Welfare Development Dusun Piring II, Mertigading Sanden Village, Bantul Yogyakarta. The average yard in Piring II hamlet is quite large, but it has not been used to increase family income. The family's daily vegetable growing needs can be met through this hydroponic vegetable cultivation. Hydroponics is one solution that can overcome increasing family income, especially Dusun Piring 1. The resources of the yard and the physical condition of the area strongly support this activity. The concept used is extension and hydroponic practice transferred to the Women member of Family Welfare Development. Submission of material is done by lecture method and question and answer as well as demonstration. Demonstrations are carried out by providing a hands-on method to provide skills to participants. An important aspect that must be considered in determining the success of hydroponics is plant management. In this activity using a floating raft (water rearing). The system is placed on a perforated cork or polystyrene plug and placed over the nutrient solution. This method is easier and more efficient because it has the advantage of being able to work independently without relying on tools such as pumps or timers. Groups of women farmers who have experience in plant management, accompanied by KKN students, have no difficulty participating in this activity and can practice it. In this activity using a floating raft (water rearing). The system is placed on a perforated cork or polystyrene plug and placed over the nutrient solution. This method is easier and more efficient because it has the advantage of being able to work independently without relying on tools such as pumps or timers. Groups of women farmers who have experience in plant management, accompanied by KKN students, have no difficulty participating in this activity and can practice it.

Keyword: hydroponics, farmer women's group, yard

Pendahuluan

Dusun Piring II merupakan salah satu dusun di Desa Mertigading yang berada di Kecamatan Sanden dengan Luas Wilayah 438.6810 Ha. Batas Wilayah Desa Murtigading adalah Sebelah Utara : Desa Caturharjo (Kecamatan Pandak); Sebelah Timur : Desa Srigading (Kecamatan Sanden); Sebelah Barat : Desa Gadingsari (Kecamatan Sanden); Sebelah Selatan : Desa Gadingharjo (Kecamatan Sanden). Sebaran Pekerjaan berdasarkan data desa menunjukkan 17% adalah buruh tani.

Desa Murtigading terletak di Kecamatan Sanden [1]. Dusun Piring II merupakan dusun yang terletak pada desa dengan daya tarik wisata berbasis agro yang biasa dikenal masyarakat dengan sebutan desa potensi Agrowisata. Agrowisata ini dapat memberikan kesejahteraan bagi masyarakat baik dari aspek ekonomi, lingkungan, maupun sosial. Potensi Agrowisata ini bisa diperkaya dengan menyiapkan PKK Dusun Piring II dengan budidaya sayuran hidroponik.

Selain memanfaatkan lahan yang belum dimanfaatkan dengan baik, juga sebagai penambah penghasilan dan memenuhi kebutuhan sayuran keluarga. Sebaran Pekerjaan berdasarkan data desa menunjukkan 17% dari jumlah penduduk sebanyak 8491 atau sebanyak 1444 orang adalah buruh tani. Dari total jumlah penduduk 50,18% adalah wanita, sehingga jumlah buruh tani wanita sebanyak 725 orang[2].

Hidroponik merupakan salah satu solusi yang dapat mengatasi permasalahan tersebut, terutama Dusun Piring II, sumber daya tanah pekarangan dan kondisi fisik wilayahnya serta sumber daya manusianya. Tanah pekarangan adalah sebidang tanah di sekitar rumah dan masih bisa dikelola paruh waktu. Tanah pekarangan juga merupakan tanah yang sangat dekat dengan rumah dan memiliki batas yang jelas. Karena berada di sekitar rumah, tanah ini dapat dengan mudah diolah menggunakan waktu yang tersedia untuk seluruh keluarga, sehingga mungkin untuk menanam secara hidroponik di tanah pekarangan ini[3].

Mengoptimalkan teras rumah adalah salah satu bentuk penerapan ketahanan pangan agar fungsi teras rumah menjadi lahan produktif. Teras rumah diharapkan dapat memenuhi kebutuhan sayuran tingkat rumah tangga dan meningkatkan konsumsi sayuran di Indonesia, dalam situasi seperti itu dapat memanfaatkan kemajuan teknologi seperti hidroponik [4]. Beberapa petani masih berpikir hidroponik adalah teknik yang mahal. Padahal, tanpa mengorbankan kualitas hasil, sistem budidaya ini bisa murah, sederhana, praktis, inovatif, namun berdaya saing dan ekonomis. Upaya menekan efisiensi biaya antara lain penggunaan media dan resep budidaya buatan sendiri, penggunaan media budidaya yang sederhana, penggunaan sarana dan prasarana yang murah [5].

Hidroponik merupakan budidaya pertanian yang tidak menggunakan media tanah dan menggunakan air sebagai pengganti tanah. Bercocok tanam dengan sistem hidroponik tidak membutuhkan lahan yang luas untuk dilakukan, bahkan budidaya ini dapat dilakukan di atap rumah. Penggunaan air/larutan mineral hara yang dibutuhkan tanaman dan bahan lain sebagai alternatif media tanah yang mengandung hara seperti sabut kelapa dan serat mineral [6]

Budidaya sayuran dengan menggunakan teknik hidroponik ini diharapkan dapat memberikan banyak manfaat serta solusi atas beberapa permasalahan yang terjadi pada kelompok PKK di Dusun Piring II Desa Mertigading. Salah satu solusi yaitu pengenalan teknik budidaya hidroponik kepada kelompok wanita tani. Banyaknya masyarakat di Dusun Piring II Desa Mertigading yang berprofesi sebagai buruh tani, tentunya memiliki penghasilan yang terbatas.. Budidaya ini juga bisa memanfaatkan lahan kecil untuk menanam sayuran atau tanaman lain, budidaya ini juga dapat memenuhi kebutuhan sayuran rumah tangga serta memenuhi kebutuhan dan nutrisi manusia [7]. Metode yang digunakan yaitu pendidikan kepada PKK Dusun Piring II Desa Murtigading melalui penyuluhan dan praktik. Penyuluhan dilakukan untuk menambah wawasan dan pengetahuan tentang hidroponik.

Dari permasalahan yang dihadapi masyarakat Dusun Piring II Desa Mertigading seperti belum optimalnya lahan pekarangan yang ada, maka solusi yang ditawarkan yaitu kegiatan pemberdayaan melalui budidaya tanaman sayuran dengan pendekatan hidrophonik. Kegiatan ini selain untuk memanfaatkan lahan pekarangan yang belum dimanfaatkan secara optimal juga dapat digunakan sebagai penambah penghasilan tambahan bagi kelompok PKK di Dusun Piring II Desa Mertigading. Hasil budidaya sayuran tentunya bisa digunakan untuk memenuhi

kebutuhan sayuran keluarga. Organisasi kelompok Wanita tani, nantinya juga bisa lebih digiatkan dengan menyebarluaskan pada keluarga lain di Dusun Piring II Desa Mertigading yang masih belum memanfaatkan pekarangan rumahnya secara optimal.

Metode Pelaksanaan

Pelatihan dilaksanakan dengan memberdayakan masyarakat setempat untuk berpartisipasi aktif. Metode pelatihan budidaya ini dengan melakukan penyuluhan kepada masyarakat. Penyuluhan dalam bentuk ceramah dan diskusi/tanya jawab serta dengan demo hidroponik langsung berupa penyemaian sayuran *rockwool* (pengganti tanah). Penyuluhan dan praktik dilaksanakan sesuai metode pendidikan pada kelompok wanita tani Dusun Piring II Mertigading. Penyuluhan dan praktik dilaksanakan di salah satu tanah pekarangan kelompok PKK. Kelompok PKK Dusun Piring II Desa Mertigading selama ini hanya mengenal sistem hidroponik yang berbiaya tinggi, meskipun dapat diminimalisir dengan biaya yang lebih murah dan peralatan yang lebih sederhana. Melihat hal tersebut, program KKN PPM ini mengubah pola pikir kelompok PKK terhadap budidaya dengan sistem hidroponik. Praktik atau demonstrasi dilakukan setelah menerima penyuluhan. Satu-satunya praktik yang mungkin adalah menanam benih, dan kemajuan anak-anak akan dipantau di tempat oleh anggota KKN dalam waktu satu bulan, permasalahan akan dicatat kemudian akan diadakan pertemuan untuk membahas permasalahan dan mencari alternatif solusi. Tahapan pelaksanaan kegiatan meliputi: persiapan, penyuluhan, praktik, monitoring perkembangan budidaya, evaluasi untuk mengidentifikasi permasalahan dan pertemuan untuk memberikan masukan solusi permasalahan. Semua kegiatan ini akan dilaksanakan dengan partisipasi aktif mahasiswa KKN yang berada di Dusun Piring II Desa Mertigading.

Hasil dan Pembahasan

Hidroponik adalah budidaya pertanian tanpa menggunakan media tanah, sehingga, aktivitas pertanian yang dijalankan dengan menggunakan air sebagai medium untuk menggantikan tanah. Sistem bercocok tanam secara hidroponik dapat memanfaatkan lahan yang sempit. Pertanian dengan menggunakan sistem hidroponik memang tidak memerlukan lahan yang luas dalam pelaksanaannya, tetapi dalam bisnis pertanian hidroponik layak dipertimbangkan mengingat dapat dilakukan di pekarangan rumah, atap rumah maupun lahan lainnya. Hidroponik bekerja dengan mengendalikan kondisi lingkungan, seperti suhu, keseimbangan pH air, memaksimalkan paparan nutrisi, dan air. Selain itu, sinar matahari dan udara (oksigen dan karbon dioksida) juga berperan dalam keberhasilan budidaya hidrophonik. Dengan kondisi lingkungan yang terkendali, pertumbuhan tanaman ini dapat lebih baik [3]. Budidaya sayuran dengan hidrophonik ini juga memberikan manfaat bagi keluarga yang hanya memiliki lahan sempit, namun ingin bercocok tanam [4].

Pada budidaya sayuran secara hidroponik, nutrisi merupakan faktor utama yang menentukan keberhasilan budidaya[8]. Larutan hidroponik yang ada pada media harus kaya akan nutrisi untuk pertumbuhan. Pada pertumbuhan vegetatif tanaman yang ditunjukkan dengan pertambahan panjang, unsur hara yang berperan adalah nitrogen (N) yang berfungsi untuk memacu pertumbuhan pada fase vegetatif terutama daun dan batang, Keunggulan hidroponik

antara lain ramah lingkungan, produk yang dihasilkan higienis, pertumbuhan tanaman lebih cepat, kualitas hasil tanaman dapat terjaga, dan kuantitas dapat lebih meningkat. Sayuran yang diproduksi dengan sistem hidroponik juga menjadi lebih sehat karena terbebas dari kontaminasi logam berat industri yang ada di dalam tanah, segar dan tahan lama serta mudah di cerna[9]. Hasil tanaman dari budidaya secara hidroponik di klaim lebih sehat, karena selama masa budidaya tidak menggunakan pestisida [10]. Pertanian dengan menggunakan sistem hidroponik tidak memerlukan lahan yang luas melainkan dapat menggunakan halaman rumah, atap rumah, maupun lahan lainnya[6]. Keunggulan hidroponik adalah, kadar hara yang dibutuhkan tanaman bisa diberikan secara akurat sesuai keinginan penanam. Sementara pada penanaman biasa, penanam tidak bisa menentukan kadar hara pada tanah sesuai keinginannya [11].

Sistem bercocok tanam hidroponik ada beberapa metode, yakni sistem sumbu (*wick system*), irigasi (drip sistem), pasang surut (*EBB & Flow*), NFT (*nutrient film technique*), rakit apung (*water culture*), dan aeroponik. Masing-masing sistem hidroponik adalah sebagaimana dijelaskan pada penjelasan berikut. Pada program pelatihan ini menggunakan **Sistem Sumbu (*wick system*)** adalah sistem pasif, yang berarti tidak ada bagian yang bergerak. Larutan nutrisi ditarik ke dalam media tumbuh dari wadah nutrisi dengan sumbu. Biasanya sumbu menggunakan kain flanel atau jenis bahan lain yang mudah menyerap air. Sistem sumbu ini adalah sistem yang paling sederhana. Sistem ini memberikan nutrisi melewati akar tanaman yang disalurkan dengan media bantuan berupa sumbu. Sumbu yang digunakan antara lain bisa berupa kerikil, arang sekam, *rockwool*, sabut kelapa, dan media penopang lain kecuali tanah. Sistem ini tidak membutuhkan banyak ruang. Botol bekas dan wadah-wadah bekas lainnya bisa juga digunakan. Botol-botol itu diisi dengan cairan nutrisi. Kemudian media tanaman dan tanamannya bisa dimasukkan. Nutrisi yang diserap oleh sumbu akar mengalirkannya menuju ke akar tanaman. Tanaman yang cocok dengan sistem ini adalah tanaman-tanaman sayuran kecil seperti cabe, pakcoy, bayam, kangkung[12]. Pada kegiatan ini menggunakan Sistem Sumbu (*wick system*). Cara ini lebih mudah dan efisien karena memiliki keunggulan dapat bekerja secara mandiri tanpa bergantung pada alat bantu seperti pompa atau *timer*. Kelebihan dari *wick system* ini yaitu tanaman mendapat suplai air dan nutrisi yang selalu tersedia di baki penampungan. Biaya alatnya pun murah karena sistemnya sederhana. Alatnya juga mudah didapat, bahkan dapat menggunakan barang bekas.

Sistem Wick juga memiliki kelemahan. Kelemahan terbesar dari sebuah sistem sumbu hidroponik adalah bahwa mereka tidak benar-benar bekerja dengan baik untuk tanaman besar yang harus minum lebih banyak air. Mereka benar-benar lebih cocok untuk tanaman tumbuh yang berbuah lebih kecil, seperti selada dan herbal. Sementara sumbu tidak menyedot (ke atas) kelembaban ke akar tanaman, semakin besar tanaman, semakin banyak air akan perlu diserap. Jika mereka merupakan tanaman berbuah, mereka akan membutuhkan lebih banyak air untuk mendukung pertumbuhan semua air yang menyerap buah juga.

Sistem sumbu juga memiliki kelemahan yakni kurang efisiennya dalam memberikan nutrisi. tanaman makan lebih berat mungkin perlu nutrisi lebih cepat daripada kemampuan sumbu yang memasok mereka ke akar. Selada dan herbal merupakan pengumpan ringan, sedangkan tanaman seperti tomat, paprika dan kebanyakan tanaman berbuah merupakan pengumpan berat. Kelemahan lainnya dari sistem sumbu ialah tanaman tidak menyerap nutrisi dan air secara merata, dan sumbu tidak bisa memberikan gizi kebutuhan tanaman. Tanaman mengambil nutrisi

dan air yang dibutuhkan, dan meninggalkan sisa nutrisi dalam media tumbuh. Hal ini pada akhirnya dapat menyebabkan penumpukan racun dari garam mineral dalam media tanam. Jadi pembilasan kelebihan gizi dari zona akar (media tanam) dengan air tawar biasa harus dilakukan secara teratur, seperti sekali seminggu atau lebih [13].



Pelatihan Hidroponik dan hasilnya

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat dalam skema KKN PPM ini dapat terlaksana dengan baik, karena peran serta aktif ibu-ibu PKK di Dusun Piring II, Desa Murtigading Sanden Bantul. Pertimbangan pemilihan obyek kegiatan, mereka memiliki lahan yang belum termanfaatkan dan memiliki waktu luang yang bisa diisi dengan kegiatan produktif. Mereka juga berpotensi untuk mengajarkan pada anggota masyarakat lain terutama pada ibu-ibu ataupun anggota masyarakat lainnya.



Hasil pelatihan budidaya sayuran dan diajarkan ke ibu-ibu PKK

Simpulan

Pelatihan budidaya sayuran dengan budidaya hidroponik bisa dilakukan dengan beberapa metode. Implementasi budidaya menggunakan metode Rakit Apung (*water culture*) tidak membutuhkan biaya yang mahal dan dapat dilakukan dengan mudah. Anak-anak pun terbukti dapat melakukannya. Oleh karena itu budidaya sayuran dengan hidroponik metode rakit apung ini bisa dilakukan baik di desa atau perkotaan dengan lahan sempit. Selain bisa menambah penghasilan keluarga, juga bisa memenuhi kebutuhan sayuran keluarga.

Ucapan Terima Kasih

Kegiatan KKN PPM ini dapat terlaksana berkat dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu tim penyusun mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Pengabdian Masyarakat Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberikan dukungan material dan non material. Demikian pula ucapan terima kasih disampaikan kepada PSeмерintah desa, Dusun piring II di Desa Murtigading Sanden Bantul Yogyakarta dan ibu-ibu kelompok PKK Piring II yang aktif berpartisipasi dalam kegiatan ini.

Daftar Pustaka

- [1] D. Murtigading, "Potensi Agrowisata Murtigading," 2021.
<https://murtigading.bantulkab.go.id/first/kategori/19>.
- [2] "Data Kependudukan berdasar Pekerjaan Desa Mertigading," [Online]. Available:
<https://murtigading.bantulkab.go.id/first/penduduk/pekerjaan>.
- [3] Y. A. Putra, G. Siregar, and S. Utami, "Peningkatan pendapatan masyarakat melalui pemanfaatan pekarangan dengan tehnik budidaya hidroponik," *Proseding Semin. Nas. Kewirausahaan*, vol. 1, no. 1, pp. 122–127, 2019, [Online]. Available:
<http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/snk/article/view/3589>.
- [4] S. Surtinah and R. Nizar, "Pemanfatan Pekarangan Sempit Dengan Hidroponik Sederhana Di Pekanbaru," *J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 23, no. 2, p. 274, 2017, doi: 10.24114/jpkm.v23i2.6876.
- [5] Nurwahyuni Endah, "Optimalisasi Pekarangan Melalui Budidaya Tanaman Secara Hidroponik Endah Nurwahyuni," *Undip Press*, 2012.
- [6] S. Hidayat, Y. Satria, and N. Laila, "Penerapan model hidroponik sebagai upaya penghematan lahan tanam di Desa Babadan Kecamatan Ngajum Kabupaten Malang," *J. Graha Pengabdi.*, vol. 2, no. 2, pp. 141–148, 2020, [Online]. Available:
<http://journal2.um.ac.id/index.php/jgp/article/view/13346>.
- [7] F. Handayani, S. Sapri, and A. K. Ansyori, "Pelatihan Budidaya Sayur Organik Dan Tanaman Herbal Organik Berbasis Teknik Hidroponik," *J. Abdimas Mahakam*, vol. 2, no. 2, p. 57, 2018, doi: 10.24903/jam.v2i2.370.
- [8] N. Hidayati, P. Rosawanti, F. Yusuf, and N. Hanafi, "Kajian Penggunaan Nutrisi Anorganik terhadap Pertumbuhan Kangkung (*Ipomoea reptans* Poir) Hidroponik Sistem Wick," *Daun J. Ilm. Pertan. dan Kehutan.*, vol. 4, no. 2, pp. 75–81, 2017, doi: 10.33084/daun.v4i2.81.
- [9] Hardin, A. M. Azizu, Anita, D. rendi C. Kurniawan, and Rihaana, "Pelatihan Budidaya Kangkung Sistem Hidroponik di Kota Bau-Bau," *J. Pengabdi. Kpd. Masy. (Membangun Negeri)*, vol. 5, no. 1, pp. 265–275, 2021.
- [10] M. Natalia, D. Hamid, and R. Hidayati, "Budidaya hidroponik sistem wick dengan media rockwool," *J. Pengabdi. dan Pengemb. Masy. PNP*, vol. 2, no. 2, pp. 24–28, 2020, [Online]. Available: <http://ejournal2.pnp.ac.id/index.php/jppm/article/view/424>.
- [11] P. E. Kresnha, N. Latifhah, and A. Wichayani, "Automasi Hidroponik Indoor Sistem Wick dengan Pengaturan Penyinaran Menggunakan Growing Lights dan Pemberitahuan Nutrisi Berbasis SMS Gateway," *Semin. Nas. Teknol.*, pp. 1–8, 2019.

- [12] D. Purnomo, D. Harjoko, and T. D. Sulisty, "Budidaya Cabai Rawit Sistem Hidroponik Substrat Dengan Variasi Media Dan Nutrisi," *Caraka Tani J. Sustain. Agric.*, vol. 31, no. 2, p. 129, 2018, doi: 10.20961/carakatani.v31i2.11996.
- [13] Bibitonline, "Hidroponik Sistem Sumbu atau Wick," 2021.
<https://bibitonline.com/artikel/hidroponik-sistem-sumbu-atau-wick>.