



# PEMBERDAYAAN PEREMPUAN DENGAN BUDIDAYA SAYURAN HIDROPONIK SISTEM RAKIT APUNG PADA LAHAN PEKARANGAN UNTUK Mendukung Desa Gunungpring Menjadi Desa Wisata

Siti Nurul Iftitah<sup>1\*</sup>, Muzayyanah Rahmiah<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tidar. Magelang

\*Korespodensi: nurul@untidar.ac.id

## Abstract

Utilization of home yards for plant cultivation is an alternative in maintaining family food security. Even a narrow yard of land can be used for plant cultivation. One of the cultivation techniques that are not expensive, easy to maintain and can also take advantage of a narrow area such as a house yard is hydroponics, which can also use fishponds for making floating raft hydroponics. Empowerment of women is important to support the success of this activity. In the village of Gunungpring, the women in the village that have been formed do not yet have optimal performance, especially in the use of their home yards for hydroponic vegetable cultivation. Therefore, this service activity was carried out to optimize the performance of women in the village of Gunungpring in cultivating with the floating raft hydroponic technique. With the empowerment of women, especially the women who are members of the Dasa Wisma, it is hoped that hydroponic plant cultivation activities with floating raft systems can develop. The resulting product in the form of hydroponic vegetables can be consumed alone or sold to tourists/pilgrims who visit the village. The method used to achieve this goal is to provide counseling, training, making hydroponic samples/demonstrations of floating raft vegetable plants carried out on one member of the Dasa Wisma, and aiding in hydroponic vegetable cultivation. The enthusiasm of partners in this activity was very high from the beginning to the end of the training, even now partners are continuing their activities by planting hydroponic vegetables on a floating raft system on their yards or in their own fishponds. This activity is expected to be sustainable so that it can fulfill/increase the nutritional value of the community, increase community income, and support the realization of Gunungpring Village into a tourist village.

**Keywords:** Gunungpring, Hydroponics, Empowerment, Floating Raft

## PENDAHULUAN

Pemanfaatan pekarangan rumah untuk budidaya tanaman merupakan alternatif dalam menjaga ketahanan pangan keluarga. Lahan pekarangan yang sempit sebenarnya dapat digunakan untuk budidaya tanaman. Salah satu teknik budidaya yang tidak memakan biaya mahal, mudah dalam pemeliharaan dan juga dapat memanfaatkan lahan yang sempit seperti pekarangan rumah adalah hidroponik. Ada beberapa sistem hidroponik, salah satunya yaitu sistem rakit apung. Hidroponik sistem rakit apung dapat dilakukan menggunakan beberapa wadah/barang bekas maupun pada kolam ikan.

Menurut Nurrohman et al., (2014), hidroponik rakit apung merupakan sistem hidroponik yang lebih sederhana dibandingkan dengan hidroponik lainnya. Menanam tanaman dengan menggunakan

rakit berupa panel tanam atau biasanya dengan sterofoam yang mengapung di atas permukaan air yang telah berisi larutan nutrisi yang akar tanamannya menjuntai ke air. Pemeliharaan instalasi rakit yang lebih mudah, murah dan sederhana adalah kelebihan dari sistem hidroponik ini. Selaras dengan Yunindanova et al., (2018), bahwa kelebihan menggunakan teknik ini yaitu tidak memerlukan daya listrik sehingga dapat diterapkan di dalam skala kecil seperti rumah tangga.

Gunungpring merupakan desa yang terletak di Kecamatan Muntilan Kabupaten Magelang. Pemukiman di wilayah Desa Gunungpring dapat dikatakan padat dan hampir tidak memiliki lahan luas untuk budidaya tanaman. Halaman rumah yang relatif sempit hanya dibiarkan kosong, padahal sebenarnya lahan yang minimal pun dapat digunakan untuk budidaya tanaman sehingga rumah terlihat lebih asri. Adanya beberapa

kelompok dasa wisma di Dusun Sabrang, Desa Gunungpring masih hanya sebatas pertemuan pada umumnya, dan anggotanya masih belum aktif dalam memanfaatkan lahan pekarangan yang ada, serta masih belum mengembangkan pertanian karena sebagian masyarakatnya tidak memahami tentang cara budidaya yang benar.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan mengajak, mengedukasi dan memberdayakan perempuan yang tergabung dalam dasa wisma yang memang telah memiliki beberapa program kerja tetapi belum optimal. Adanya kegiatan ini diharapkan ibu-ibu anggota dasa wisma memiliki keterampilan yang baik dalam budidaya sayuran secara hidroponik sistem rakit apung dengan memanfaatkan lahan pekarangan dan kolam ikan yang ada dapat memenuhi kebutuhan gizi, menambah nilai estetika pekarangan rumah dan kolam ikan, serta dapat mendukung untuk mewujudkan desa Gunungpring menjadi desa wisata.

## METODE

Metode yang dilakukan pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu:

### *Koordinasi dan penyiapan tempat*

Dilakukan dengan Kepala Desa Gunungpring, Kepala Dusun Sabrang, dan mitra yaitu dasa wisma 5,6 dan 7,8

### *Penyuluhan / pemberian materi*

Penyuluhan dilakukan sebelum masyarakat sasaran yaitu anggota dasa wisma melakukan praktik budidaya tanaman sayuran hidroponik sistem rakit apung. Materi penyuluhan meliputi penyiapan alat dan wadah hidroponik, pembuatan nutrisi, pembibitan, penanaman, pemeliharaan tanaman (pemberian nutrisi, dan air), dan panen.

### *Pelatihan budidaya sayuran hidroponik*

Pelatihan budidaya sayuran hidroponik dilakukan pada lahan pekarangan dan kolam ikan di depan rumah salah satu anggota dasa wisma Dusun Sabrang, Gunungpring. Hidroponik sayuran dengan menggunakan sistem rakit apung yaitu menggunakan sterofoam bekas tempat buah, sterofoam bekas tempat makan, dan sistem rakit apung pada kolam ikan menggunakan beberapa bahan bekas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini diawali dengan melakukan observasi dan diskusi awal dengan mitra di Desa Gunungpring Kecamatan Muntilan. Koordinasi awal ini disepakati kegiatan penyuluhan dan praktik budidaya sayuran secara hidroponik dilaksanakan pada bulan Agustus 2021 dan kegiatan dilakukan di rumah Bapak Misbah di Dusun Sabrang.

Kegiatan berikutnya adalah penyuluhan budidaya sayuran hidroponik rakit apung. Kegiatan pelatihan diawali dengan pemberian materi/penyuluhan tentang cara budidaya sayuran secara hidroponik dengan berbagai sistem. Materi yang disampaikan berisi tentang bagaimana budidaya sayuran secara hidroponik mulai dari persiapan tempat, persiapan bahan dan alat, perkecambahan/pembibitan, penanaman, pemeliharaan sampai panen dan penanganan pasca panen. Penekanan pemberian materi yaitu tentang budidaya sayuran hidroponik sistem rakit apung pada sterofoam bekas maupun pada kolam ikan. Hal ini dilakukan karena pada masyarakat masih terdapat pekarangan yang kosong maupun kolam ikan yang hanya digunakan untuk budidaya ikan saja, padahal tempat tersebut masih dapat digunakan untuk budidaya sayuran hidroponik secara sederhana dan murah.

Setelah dilakukan penyuluhan, selanjutnya dilakukan pelatihan budidaya sayuran secara hidroponik sistem rakit apung. Kegiatan ini diawali dengan persiapan tempat budidaya yang disepakati adalah 2 davis yaitu davis 5,6 di rumah bapak Misbah dan davis 7,8 di rumah ibu Desi, dengan memanfaatkan lahan pekarangan / lahan sempit di sekitar rumah tinggal dan di kolam ikan di depan rumah. Adapun alat dan bahan yang disiapkan yaitu sterofoam bekas tempat buah, sterofoam bekas tempat makan, botol air mineral bekas dan sistem rakit apung pada kolam ikan menggunakan beberapa bahan bekas. Selain itu juga dipersiapkan net pot/gelas air mineral, jerigen, TDS meter, pH meter, cutter, gunting, ember, kantong hitam besar, lem tembak, tali, pipa paralon, ceting, gelas takar, corong, arang, rockwool, benih dan bibit packcoy, selada, dan kangkung, nutrisi AB mix, air, dan alat bantu lainnya.



Gambar 1. Koordinasi dengan mitra di Dusun Sabrang, Desa Gunungpring Kecamatan Muntilan



Gambar 2. Kegiatan penyuluhan dengan memberikan materi kepada ibu-ibu dasa wisma di Dusun Sabrang, Desa Gunungpring Kecamatan Muntilan yang juga dihadiri oleh Kepala Desa Gunungpring.

Langkah berikutnya adalah mempersiapkan larutan nutrisi AB mix yang akan digunakan sebagai bahan campuran di dalam air yang digunakan. Nutrisi AB mix adalah suatu larutan yang berasal dari bahan kimia yang diaplikasikan melalui media tanam yang berfungsi sebagai

nutrisi tanaman agar dapat tumbuh dengan baik. Larutan ini mengandung unsur hara makro maupun mikro yang telah dikombinasikan sedemikian rupa. Nutrisi ini sudah dibuat atau diformulasikan sesuai dengan jenis tanaman misalnya saja tanaman sayuran dan tanaman buah (Pohan & Oktoyournal, 2019). Nutrisi untuk hidroponik rakit apung pada kolam ikan sudah tercukupi dengan adanya pakan ikan yang diberikan. Pembuatan larutan nutrisi dilakukan dengan melarutkan 1,25 kg nutrisi A ke dalam ember dengan menambahkan air sampai volumenya 5-liter kemudian dimasukkan ke dalam jerigen dan diberi label. Selanjutnya dengan cara yang sama kemudian melarutkan nutrisi B. Nutrisi A dan B dimasukkan ke dalam tempat terpisah, dan pada saat penggunaan tidak boleh langsung dicampur tetapi harus dilarutkan terlebih dahulu agar nutrisi tidak meracuni tanaman. Menurut Suarsana et al., (2020), nutrisi pada mix A mengandung unsur kalsium, sedangkan mix B mengandung fosfat dan sulfat. Ketiga unsur tersebut tidak boleh dicampur dalam keadaan pekat agar tidak menimbulkan endapan yang akhirnya berakibat pada unsur Ca dan P yang tidak diserap oleh akar tanaman.

Penyemaian benih dilakukan untuk menyiapkan bahan tanam / bibit untuk budidaya. Benih yang digunakan yaitu benih pakcoy, selada dan kangkung. Benih dimasukkan ke dalam rockwool yang telah dipotong dengan ukuran 2 cm x 2 cm x 2 cm dan dibasahi, kemudian membuat lubang tanam dan benih siap ditaburkan. Benih akan tumbuh menjadi bibit dan siap pindah tanam pada saat bibit berumur 14 hari setelah semai (hss). Pemberian air dan nutrisi dalam wadah styrofoam dilakukan setelah adanya penyemaian benih dan benih mulai tumbuh. Air yang diberikan pada wadah yaitu styrofoam ditambahkan nutrisi A dan B masing-masing sebanyak 3-5 ml/l, kemudian dilakukan pengecekan pH menggunakan pH meter (pH harus netral yaitu 5,5-6,5) dan tingkat kepekatan larutan menggunakan TDS meter (tingkat kepekatan di atas 1.000 ppm).

Untuk hidroponik rakit apung pada kolam ikan, penanaman dilakukan dengan cara menanam bibit pada ceting yang telah diisi arang, ceting diapit menggunakan pipa paralon, styrofoam maupun bambu kemudian diletakkan di atas kolam secara langsung.



Gambar 3. Kolam ikan yang digunakan untuk sistem budidaya hidroponik rakit apung



Gambar 5. Pembuatan larutan nutrisi AB mix oleh para ibu dasa wisma.



Gambar 4. Perakitan dan Persiapan alat

Panen sayuran dilakukan saat tanaman berumur 20-25 hari setelah tanam atau umur 35-40 hari setelah semai. Panen kangkung dapat dilakukan dengan memotong bagian pangkal batang sehingga dapat dipanen berulang kali, sedangkan pemanenan pakcoy dan selada dilakukan dengan membongkar keseluruhan tanaman kemudian dibersihkan dari rockwool yang menempel. Hasil panen belum dipasarkan karena masih dikonsumsi sendiri oleh anggota dasa wisma.

Secara keseluruhan antusias dan semangat para anggota dasa wisma menunjukkan ketertarikan terhadap sistem budidaya dengan hidroponik. Setelah adanya penyuluhan dan pelatihan ini ibu-ibu anggota dasa wisma memiliki tambahan keterampilan dalam budidaya sayuran hidroponik. Anggota dasa wisma merasa senang karena lahan pekarangan dan kolam ikan yang ada menjadi terlihat lebih menarik, lebih hijau karena adanya budidaya sayuran tersebut.



Gambar 6. Penyemaian benih pada rockwool



Gambar 7. Rakit apung yang sudah terpasang diletakkan pada kolam ikan yang didalamnya telah diberi arang terlebih dahulu dan ditanami dengan bibit sayuran

Monitoring dan evaluasi akan terus dilakukan secara berkala walaupun program pengabdian kepada masyarakat sudah selesai. Hal ini bertujuan agar kegiatan yang telah dilakukan dapat berkelanjutan dan dapat diikuti oleh anggota dasa wisma yang lainnya, sehingga dapat mendukung untuk mewujudkan Desa Gunungpring menjadi desa wisata.

Selanjutnya juga akan dilakukan pengabdian budidaya secara hidroponik dengan beberapa sistem dan pada beberapa tempat yang berbeda sehingga masyarakat luas lebih mengetahui dan memiliki keterampilan dalam melakukan budiaya tanaman secara hidroponik khususnya dalam memanfaatkan lahan sempit.





Gambar 8. Panen sayuran kangkung dan pakcoy serta foto bersama

- Budidaya Sawi (*Brassica juncea* L.) Secara Rakit Apung. *Jurnal Produksi Tanaman*, 2(8), 649-657. <http://protan.studentjournal.ub.ac.id>.
- Pohan, S. A., & Oktoyournal, O. (2019). Pengaruh Konsentrasi Nutrisi A-B Mix Terhadap Pertumbuhan Caisim Secara Hidroponik (Drip system). *Lambung*, 18(1), 20-32. <https://doi.org/10.32530/lambung.v18i1.179>.
- Suarsana, M., Parmila, I. P., & Gunawan, K. A. (2020). Pengaruh Konsentrasi Nutrisi AB Mix terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.) dengan Hidroponik Sistem Sumbu (Wick System). *Agro Bali: Agricultural Journal*, 2(2), 98-105. <https://doi.org/10.37637/ab.v2i2.414>.
- Yunindanova, M. B., Darsana, L., & Putra, A. P. (2018). Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Seledri Terhadap Nutrisi dan Naungan Menggunakan Sistem Hidroponik Rakit Apung. *Jurnal Agroteknologi*, 9(1), 1-8.

## KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah antusias anggota dasa wisma pada kegiatan ini sangat baik dari pertemuan awal sampai akhir pelatihan bahkan sampai saat ini mitra masih melanjutkan kegiatan dengan menanam sayuran hidroponik sistem rakit apung pada lahan pekarangan maupun pada kolam ikan yang dimiliki. Kegiatan ini juga meningkatkan kesadaran masyarakat untuk memanfaatkan barang bekas, pekarangan dan kolam ikan yang ada sehingga dapat menikmati sayuran yang lebih sehat serta dapat menambah penghasilan keluarga.

## DAFTAR PUSTAKA

- Nurrohman, M., Suryanto, A., & Puji, K. (2014). Penggunaan Fermentasi Ekstra Paitan (*Tithonia diversifolia* L.) dan Kotoran Kelinci Cair Sebagai Sumber Hara pada