

Pemberdayaan Masyarakat Desa Rowokembu, Kabupaten Pekalongan melalui Pelatihan Budi Daya Ikan dalam Ember dan Kebun Gizi (Community Empowerment of Rowokembu Village, Pekalongan through Training on Aquaculture and Vegetable Garden)

Muhammad Adil Danial Faza¹, Muhammad Fakhrol Anam², Ita Vera², Noor A'fiana Desyani³, Ayu Idha Mufidha⁴, Nila Farizah⁵, Yenny Zanubah Arifah⁶, Sarah Puruhitaningrum⁷, Dilla Ferawati⁸, Harum Fadhilatunnur^{2*}

¹ Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680.

² Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680.

⁴ Departemen Teknik Sipil dan Lingkungan, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680.

⁵ Departemen Geofisika dan Meteorologi Terapan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680.

⁶ Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680.

⁷ Departemen Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680.

⁸ Departemen Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680.

⁹ Departemen Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680.

*Penulis Korespondensi: harum@apps.ipb.ac.id
Diterima Oktober 2021/Disetujui Agustus 2022

ABSTRAK

Desa Rowokembu merupakan salah satu desa di Kecamatan Wonopringgo, Kabupaten Pekalongan, Jawa Tengah dengan luas lahan pertanian terbatas dan jumlah penduduk yang padat. Kebun gizi dan budidaya ikan dalam ember (budikdamber) menjadi program pertanian sederhana yang dapat diimplementasikan di lahan terbatas. Program ini bertujuan memberikan penyuluhan dan melatih pembuatan kebun gizi serta budidaya ikan dalam ember kepada ibu-ibu Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) Desa Rowokembu secara berkelanjutan. Metode yang digunakan dalam program ini yaitu seminar dan lokakarya (semiloka) meliputi seminar/penyuluhan dan pelatihan/praktik. Pemahaman dan persepsi warga terkait kegiatan diukur melalui *pre-test* dan *post-test*. Hasil *pre-test* dan *post-test* menunjukkan bahwa pelatihan mampu meningkatkan pemahaman, keterampilan, dan penerimaan peserta terhadap pembuatan budidaya ikan dalam ember dan kebun gizi. Antusiasme dan partisipasi warga cenderung menurun setelah pelatihan selesai. Ikan yang disebar memiliki tingkat kematian yang tinggi kemungkinan disebabkan oleh kondisi air yang buruk, cuaca yang panas, tidak adanya sistem aerasi, dan pemberian pakan yang kurang tepat. Tanaman pada kebun gizi terserang hama. Pendampingan yang intensif diperlukan untuk memastikan keberlanjutan program.

Kata kunci: budikdamber, kebun gizi, Rowokembu

ABSTRACT

Rowokembu Village is one of villages in Wonopringgo Sub-district in Pekalongan Regency, Central Java. It has dense population with limited agricultural land. Vegetable garden and fish farming in bucket are among simpler yet effective strategies for this typical society. This program aimed to empower local community through training on vegetable garden and fish farming in bucket for the members of PKK (Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga) of Rowokembu. Training was given in the form of lecture and workshop. Changes on knowledge and perception was measured through pre-test and post-test. It was observed that the training managed to increase the knowledge, perception, and skills of the participants on developing vegetable garden and fish farming in bucket. The enthusiasm and participation, however, tend to decrease after training period. The fish showed high mortality rate presumably due to poor water condition, hot weather, the absence of aeration system, and improper feeding. The plants in the vegetable garden were attacked by pest. More intensive coaching/guidance was needed to ensure the sustainability of the program.

Keywords: fish farming in buckte, vegetabel garden, Rowokembu

PENDAHULUAN

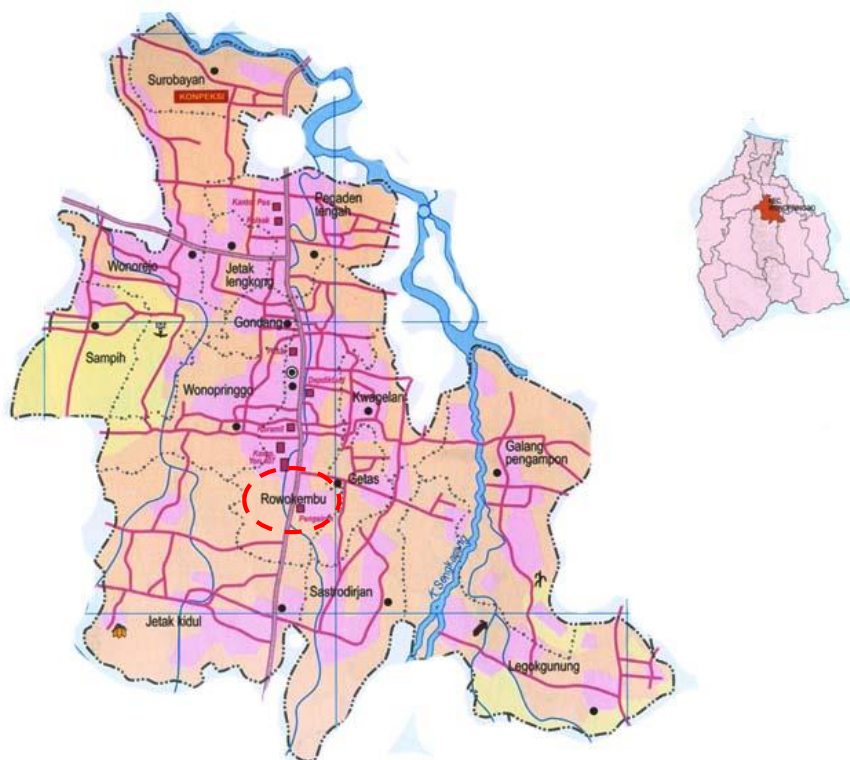
Desa Rowokembu merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Wonopringgo, Kabupaten Pekalongan, Jawa Tengah (Gambar 1). Desa ini terletak di sebelah selatan Kota Pekalongan dan sebelah utara Kabupaten Banjarnegara. Masyarakat Desa Rowokembu umumnya bermata pencaharian sebagai penjahit, pedagang, wiraswasta, dan sebagian kecil di antaranya bekerja sebagai petani. Komoditas utama pertanian di Desa Rowokembu adalah padi serta produk hortikultura dalam jumlah kecil. Keterbatasan lahan dan kepadatan penduduk di desa ini mendorong pemerintah Desa Rowokembu untuk berinovasi dan mencoba mengembangkan program kebun gizi dan budidaya ikan dalam ember (budikdamber).

Kebun gizi merupakan salah satu bentuk upaya pemenuhan kebutuhan sayur mayur di rumah tangga dengan memanfaatkan lahan pekarangan atau media lain dalam *polybag* (Kurniasih & Adianto 2018). Kebun gizi mengoptimalkan fungsi lahan pekarangan serta membantu memenuhi gizi masyarakat dengan penyediaan bahan pangan secara mandiri. Kegiatan kebun gizi secara tidak langsung akan berdampak terhadap peningkatan ketahanan

pangan nasional dimulai dari bawah, yaitu di tingkat rumah tangga yang merupakan objek dasar acuan terbentuknya konsep ketahanan pangan (Nadiyah *et al.* 2020). Selain untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, hasil panen kebun gizi juga dapat menjadi sumber pendapatan bagi warga yang berkelanjutan.

Sementara itu, budikdamber adalah teknik budidaya menggunakan sistem akuaponik dengan memanfaatkan ember sebagai wadah penampungan. Budikdamber mengadaptasi teknik Yumina Bumina yang merupakan teknik budidaya dengan mengintegrasikan ikan dalam ember dan sayuran atau buah-buahan (Susetya & Harahap 2018). Kelebihan teknik budikdamber antara lain penggunaan lahan yang relatif sedikit, sistem pengairan yang sederhana, tidak membutuhkan keterampilan yang tinggi, serta murah (Prabawa *et al.* 2021). Budikdamber memanfaatkan limbah pakan ikan dan limbah kotoran ikan sebagai pupuk tanaman sehingga meningkatkan efisiensi dan efektivitas sumber daya yang digunakan.

Kegiatan pengembangan kebun gizi dan budikdamber merupakan salah satu bentuk penerapan *technopreneurship* pada masyarakat melalui kegiatan budidaya ikan dan penanaman sayuran dengan cara yang mudah. Kedua



(Sumber: <https://pekalongankab.go.id/>)

Gambar 1 Peta lokasi Desa Rowokembu, Kabupaten Pekalongan, Jawa Tengah.

aktivitas ini dapat menjadi solusi untuk pemanfaatan lahan terbatas secara efektif serta sebagai wadah untuk berwirausaha (Aini *et al.* 2020). Sebagaimana dijelaskan oleh Irwandi *et al.* (2015) bahwa pangan yang menjadi kebutuhan pokok sejauh ini cukup banyak memberikan peluang usaha. Seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pemenuhan gizi keluarga, akses terhadap pangan yang bergizi dan terjangkau juga perlu ditingkatkan.

Tujuan diadakannya program pemberdayaan masyarakat di Desa Rowokembu, Kabupaten Pekalongan ini adalah sebagai bentuk diseminasi teknologi tepat guna melalui pelatihan budikdamber dan pembuatan kebun gizi. Kegiatan ini diharapkan dapat memaksimalkan potensi sumber daya manusia di tengah keterbatasan lahan yang ada serta memberikan alternatif akses terhadap bahan pangan yang bergizi dan terjangkau.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Tempat dan Waktu

Program pemberdayaan masyarakat ini merupakan bagian dari Kegiatan Kuliah Kerja Nyata-Tematik (KKN-T) IPB University 2021 tim Pekalongankab03 dengan program kerja pembuatan budikdamber dan kebun gizi. Kegiatan ini bertempat di Desa Rowokembu, Kecamatan Wonopringgo, Kabupaten Pekalongan, Jawa Tengah selama periode Juli–Agustus 2021. Sasaran dari kegiatan ini adalah ibu-ibu anggota Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (PKK) RT 09 dan 10 di Desa Rowokembu.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam kegiatan budikdamber adalah 100 ekor bibit ikan lele, 50 benih sayur kangkung, arang kayu, 10 lembar tissue. Sementara itu, alat yang digunakan adalah satu buah ember 70 L, 10 buah gelas plastik, kawat, tang, dan solder.

Bahan yang digunakan dalam kegiatan pembuatan kebun gizi adalah *polybag* ukuran 30 x 30 cm. Media tanam kotoran ternak kambing dan sekam dengan perbandingan 1:1, dengan tambahan pupuk NPK dan air. Tanaman yang ditanam pada kebun gizi ini meliputi tiga buah bibit jambu kristal, 10 buah bibit cabai, 10 buah bibit terung, dan 10 bibit tomat. Alat yang digunakan adalah 4 buah bambu sepanjang 1 m, paranet 4 m, tali rafia, gergaji, dan gunting.

Metode Pelaksanaan Kegiatan

Metode yang diterapkan dalam pelatihan pengembangan budikdamber dan kebun gizi adalah semiloka, yakni berupa seminar/penyuluhan diikuti dengan pelatihan/praktik. Tahapan penyuluhan dilaksanakan dengan metode ceramah serta diskusi guna memberikan pengetahuan dasar bagi warga. Materi penyuluhan meliputi 1) Informasi umum mengenai jenis-jenis ikan dan jenis tanaman; 2) Alat dan bahan pembuatan budikdamber dan kebun gizi; dan 3) Informasi teknis pembuatan budikdamber dan kebun gizi seperti pembuatan instalasi, pemeliharaan, dan pemanenan budikdamber dan kebun gizi. Tahapan pelatihan sekaligus diskusi dilaksanakan dengan metode praktik diikuti tanya jawab dan berbagi pengalaman secara interaktif mengenai teknis budikdamber dan kebun gizi baik dari pemateri maupun dari peserta semiloka. Peserta dibagikan kuesioner *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui informasi mengenai wawasan dasar mengenai budikdamber dan kebun gizi sebelum dan setelah pelaksanaan semiloka.

Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan berupa data primer yang diperoleh dari *pre-test* dan *post-test* kegiatan budikdamber dan kebun gizi. Pertanyaan yang menjadi *pre-test* dan *post-test* budikdamber dan kebun gizi disajikan pada Tabel 1 dan 2.

Metode analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif dengan menggunakan *Microsoft Excel*. Hasil analisis *pre-test* dan *post-test* disajikan dalam bentuk tabel yang menunjukkan perubahan tingkat pengetahuan, keterampilan, dan penerimaan warga sebelum dan setelah pelaksanaan kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Desa Rowokembu

Desa Rowokembu merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Wonopringgo. Desa ini berbatasan dengan Desa Gondang (sebelah utara), Desa Getas dan Kwagean (sebelah timur), Desa Sastrodirjan (sebelah selatan), dan Desa Wonopringgo (sebelah barat). Desa Rowokembu memiliki jumlah penduduk sebanyak 5.091 jiwa yang terdiri atas 2.509 laki-laki dan 2.582 perempuan (BPS 2020). Jumlah penduduk ini

Tabel 1 Pertanyaan *pre-test* dan *post-test* budikdamber

Variabel	Pertanyaan	Ya	Ragu-ragu	Tidak
Pengetahuan	Apakah anda mengetahui atau pernah mendengar tentang Budikdamber?			
Keterampilan	Apakah anda mengetahui cara melakukan Budikdamber?			
Pengetahuan	Apakah menurut anda kangkung dan ikan dapat tumbuh dalam satu ember?			
Keterampilan	Apakah anda pernah melakukan Budikdamber?			
Pengetahuan	Apa anda memahami manfaat Budikdamber?			

Tabel 2 Pertanyaan *pre-test* dan *post-test* kebun gizi

Variabel	Pertanyaan	Ya	Ragu-ragu	Tidak
Pengetahuan	Apakah anda mengetahui atau pernah mendengar tentang kebun gizi?			
Keterampilan	Apakah anda mengetahui cara membuat kebun gizi?			
Penerimaan	Apakah kebun gizi menjanjikan untuk dibudidayakan?			
Keterampilan	Apakah anda pernah membuat kebun gizi?			
Pengetahuan	Apa anda memahami manfaat kebun gizi?			

tersebar ke dalam 12 RT dan 5 RW di Desa Rowokembu.

Desa Rowokembu memiliki lingkungan sosial yang beragam mulai dari kegiatan ibu-ibu PKK, karang taruna, pengusaha wiraswasta, maupun kegiatan pertanian. Selain keberagaman yang ada, terdapat kendala berupa lahan yang semakin ter-batas dengan meningkatnya populasi penduduk. Pemerintah Desa Rowokembu melalui program kerja dan badan usaha milik desa mencoba memanfaatkan lahan yang terbatas menjadi potensi melalui kegiatan budikdamber dan kebun gizi.

Penyuluhan Budikdamber dan Kebun Gizi

Kegiatan penyuluhan budikdamber dan kebun gizi dilakukan pada tanggal 6 dan 7 Agustus 2021 bertempat di pekarangan rumah warga. Kegiatan ini dihadiri oleh ibu-ibu PKK dan masyarakat setempat sejumlah kurang lebih 20 orang tiap RT. Kegiatan penyuluhan berlangsung selama 2 jam yang dilakukan oleh mahasiswa KKN IPB kepada ibu-ibu PKK di Desa Rowokembu. Kegiatan dibuka oleh salah satu mahasiswa, dilanjutkan sambutan oleh ketua PKK. Respons positif diberikan oleh ketua PKK dengan adanya kegiatan budikdamber dan kebun gizi dan diharapkan kegiatan tersebut mampu memberikan manfaat bagi masyarakat terutama dalam meningkatkan ekonomi keluarga. Kegiatan dilanjutkan dengan *pre-test* yang bertujuan mengetahui tingkat pengetahuan ibu-ibu PKK mengenai budikdamber dan kebun gizi. Selanjutnya penjelasan teoritis oleh mahasiswa

KKN (Gambar 2) mengenai budikdamber dan kebun gizi meliputi pengertian, keuntungan dan manfaat, kendala dan penanganan, serta proses pembuatan budikdamber dan kebun gizi.

Pelatihan dan Praktik Pembuatan Budikdamber

Pelatihan dan praktik pembuatan budikdamber dilakukan oleh mahasiswa KKN. Ibu-ibu PKK dan masyarakat peserta pelatihan ikut praktik membuat budikdamber berdasarkan contoh dan arahan dari mahasiswa KKN. Proses pembuatan budikdamber terbagi menjadi dua tahap, yaitu persiapan media kangkung dan persiapan ember ikan lele. Persiapan media kangkung diawali dengan melubangi gelas plastik yang akan digunakan sebanyak 8–10 lubang di bagian bawah gelas, samping bawah, serta sebanyak 2 lubang di bagian samping atas. Kawat dimasukkan pada lubang bagian samping atas untuk mengaitkan gelas plastik pada ember. Setelah terpasang, arang batok kelapa diisikan hingga memenuhi setengah dari gelas plastik. Tisu satu lembar ditempatkan di atas arang kemudian biji kangkung diletakkan di atas tissue. Biji kangkung dan tissue dibasahi dengan air secukupnya. Gambar 3 menunjukkan praktik pembuatan budi daya ikan dalam ember

Persiapan media ember meliputi pengisian ember dengan air kemudian didiamkan selama satu hari. Bibit lele yang masih ada di dalam plastik tidak boleh langsung dimasukkan ke dalam air, namun perlu dilakukan aklimatisasi terlebih dahulu dengan kondisi air ember yang



Gambar 2 Penjelasan materi budikdamber dan kebun gizi.



a



b

Gambar 3 a dan b Praktik pembuatan budidaya ikan dalam ember.

sudah didiamkan selama satu hari. Setelah selesai aklimatisasi, ember diletakkan ditempat yang teduh. Pakan lele diberikan sebanyak 2-3 kali sehari. Ikan lele dapat dipanen setelah sekitar 2 bulan dengan catatan jenis benih lele dan kualitas pakan yang digunakan baik.

Pelatihan dan Praktik Pembuatan Kebun Gizi

Sama seperti saat pelatihan dan praktik pembuatan budikdamber, pelatihan pembuatan kebun gizi ini juga dipandu oleh mahasiswa KKN. Ibu-ibu PKK dan masyarakat peserta pelatihan ikut praktik menanam bibit di kebun gizi berdasarkan contoh dan arahan dari mahasiswa

KKN. Proses pembuatan kebun gizi diawali dengan penyiapan *polybag* beserta media tanamnya. Media tanam (sekam dan kotoran ternak kambing) dimasukkan ke dalam *polybag* hingga mencapai 90% isi *polybag*. Setelah itu, bibit (terung, cabai, dan tomat) dimasukkan ke dalam media tanam di dalam *polybag*. Media di sekitar bibit dipadatkan hingga tanaman dapat berdiri. Pupuk NPK diaplikasikan untuk memberi asupan nutrisi bagi tanaman diikuti dengan penyiraman secukupnya. Tanaman (terung, cabai, dan tomat) dipindahkan dan disusun di lahan kosong yang sudah disiapkan sebelumnya, dilanjutkan dengan pemagaran dengan bambu di sekeliling lahan untuk membatasi kebun gizi. Proses ini diakhiri dengan pemasangan paranet pada bambu dengan tali rafia. Gambar 4 menunjukkan praktik pembuatan kebun gizi.

Tingkat Pengetahuan dan Persepsi Masyarakat Mengenai Budikdamber

Tingkat pengetahuan dan persepsi masyarakat mengenai budikdamber diperoleh dari pengolahan data hasil *pre-test* dan *post-test*. Hasil *pre-test* dan *post-test* untuk pelatihan pembuatan budikdamber disajikan pada Tabel 3. Sebanyak total 28 warga mengikuti pelatihan pembuatan budikdamber dan kebun gizi. Peningkatan dari segi pengetahuan dan keterampilan warga meningkat bila dibandingkan sebelum penyuluhan dan pelatihan. Dari sisi pengetahuan, sebanyak 64% peserta kegiatan belum pernah mengetahui atau mendengar istilah budidaya ikan dalam ember (budikdamber). Tetapi setelah diadakan penyuluhan, semua peserta (100%) sudah mengetahui dan memahami istilah budikdamber tersebut. Salah satu proses pembuatan budikdamber yaitu menanam kangkung yang diintegrasikan dengan budidaya lele di dalam ember. Hasil dari pertanyaan tersebut sudah diketahui oleh peserta di awal kegiatan, sebanyak 57% sudah mengetahui bahwa kangkung dapat tumbuh dengan ikan dalam satu ember. Peningkatan pemahaman integrasi kangkung dan ikan menjadi 93% setelah mengikuti pelatihan pembuatan budikdamber. Sebanyak 61% peserta belum mengetahui manfaat budikdamber. Tetapi setelah kegiatan, 93% peserta sudah mengetahui dan memahami manfaat budikdamber sehingga berdampak terhadap minat pembuatan budikdamber pasca kegiatan. Dari segi keterampilan, sebanyak 93% peserta menyatakan mengetahui dan memahami cara pembuatan budikdamber pasca pelatihan. Selain itu, bila sebelumnya hanya 4% peserta yang sudah melakukan



Gambar 4 Praktik pembuatan kebun gizi.

Tabel 3 Tingkat pengetahuan dan persepsi masyarakat terhadap budidaya ikan dalam ember sebelum dan setelah pelatihan (n=28)

Pertanyaan	Pre-test (%)			Post-test (%)		
	Ya	Ragu-ragu	Tidak	Ya	Ragu-ragu	Tidak
Apakah anda mengetahui atau pernah mendengar tentang Budikdamber?	32	4	64	100	0	0
Apakah anda mengetahui cara melakukan Budikdamber?	7	11	82	93	7	0
Apakah menurut anda kangkung dan ikan dapat tumbuh dalam satu ember?	57	21	21	93	7	0
Apakah anda pernah melakukan Budikdamber?	4	7	89	82	14	4
Apa anda memahami manfaat Budikdamber?	29	11	61	93	7	0

budikdamber, setelah pelatihan nilai ini meningkat menjadi 82%.

Tingkat Pengetahuan dan Persepsi Masyarakat Mengenai Kebun Gizi

Tingkat pengetahuan dan persepsi masyarakat mengenai kebun gizi diperoleh dari pengolahan data hasil *pre-test* dan *post-test*. Diagram *pre-test* dan *post-test* kebun gizi disajikan pada Tabel 4. Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa tingkat pengetahuan dan persepsi masyarakat sasaran program kebun gizi menunjukkan perbedaan yang signifikan setelah dilakukan penyuluhan dan pelatihan. Hasil kuesioner *pretest* menunjukkan bahwa 57% responden mengetahui atau pernah mendengar mengenai kebun gizi, hasil tersebut meningkat menjadi 100% setelah pelaksanaan penyuluhan dan praktik. Di lain sisi persentase masyarakat mengetahui mengenai proses pembuatan kebun gizi yaitu sebanyak 18% meningkat menjadi 100% setelah pelaksanaan program kebun gizi. Sementara itu, masyarakat yang sebelumnya pernah membuat kebun gizi terhitung sejumlah 29%, setelah pelaksanaan praktik pembuatan kebun gizi meningkat menjadi 89% dengan 11% ragu-ragu. Melalui hal tersebut dapat diketahui

bahwa masyarakat peserta program kebun gizi relatif lebih memahami kebun gizi baik definisi maupun teknisnya. Hasil tersebut ditunjang dengan peningkatan 71% responden yang sebelumnya memahami manfaat kebun gizi meningkat menjadi 100%. Pada saat yang sama masyarakat peserta program kebun gizi menunjukkan minat yang tinggi ditunjukkan dengan persentase peserta setelah penyuluhan dan praktik yang menganggap bahwa kebun gizi cukup menjanjikan untuk dibudidayakan sebesar 100% yang sebelumnya hanya sebesar 75%. Perbedaan signifikan dapat dilihat antara sebelum dan sesudah kegiatan pembuatan kebun gizi. Setelah diadakan penyuluhan pembuatan kebun gizi, lebih dari 89% peserta sudah mengetahui dan memahami tentang istilah, manfaat, dan cara pembuatan kebun gizi.

Kegiatan Monitoring dan Pendampingan

Kegiatan monitoring dan pendampingan dilakukan satu minggu setelah kegiatan penyuluhan dan pelatihan (Gambar 5). Monitoring dan pendampingan dilakukan dengan tujuan mengetahui, mendokumentasi, dan memberikan solusi untuk permasalahan-permasalahan yang ditemukan dan dihadapi oleh masyarakat. Hal

Tabel 4 Tingkat pengetahuan dan persepsi masyarakat terhadap kebun gizi sebelum dan setelah pelatihan (n=28)

Pertanyaan	Pre-test (%)			Post-test (%)		
	Ya	Ragu-ragu	Tidak	Ya	Ragu-ragu	Tidak
Apakah anda mengetahui atau pernah mendengar tentang kebun gizi?	57	7	36	100	0	0
Apakah anda mengetahui cara membuat kebun gizi?	18	29	54	100	0	0
Apakah kebun gizi menjanjikan untuk dibudidayakan?	75	4	21	100	0	0
Apakah anda pernah membuat kebun gizi?	29	11	61	89	11	0
Apa anda memahami manfaat kebun gizi?	71	7	21	96	4	0



Gambar 5 Hasil pembuatan budikdamper dan kebun gizi di setiap RT.

yang disampaikan saat monitoring adalah pencegahan dan penanggulangan hama penyakit, teknis, dan manajemen pemberian pakan.

Beberapa permasalahan ditemui pada saat *monitoring* program, baik pada program budikdamper maupun kebun gizi. Permasalahan budikdamper yang utama adalah berupa kematian beberapa ekor lele yang secara konsisten ditemukan setiap harinya. Kematian tersebut diduga disebabkan oleh beberapa faktor seperti kondisi air dalam ember yang buruk, pemberian pakan yang tidak teratur, serta cuaca daerah setempat yang relatif panas. Setelah 7 hari, air budikdamper dilaporkan mulai mengeluarkan aroma busuk. Aroma tersebut dapat muncul dari akumulasi pakan yang tidak habis termakan serta feses ikan yang meningkatkan kadar amonia dalam media budikdamper. Kadar amonia yang tinggi beracun bagi ikan. Proses nitrifikasi, yaitu proses aerobik bakteri mengubah amonia menjadi nitrit dan selanjutnya mengubahnya menjadi nitrat akan mengurangi oksigen terlarut dalam air. Hal tersebut berdampak pada benih lele sedikit demi sedikit mati karena rendahnya oksigen terlarut (Pratama *et al.* 2016). Dalam studi lain dijelaskan bahwa pergantian air pada pemeliharaan ikan lele pada budikdamper dapat dilakukan 2 minggu sekali untuk mengurangi bau busuk yang ada

(Febri *et al.* 2019). Namun, dalam monitoring ini ditemukan bahwa air budikdamper sudah harus diganti dalam waktu 1 minggu. Hal ini kemungkinan disebabkan karena budikdamper yang dibuat tidak dilengkapi dengan sistem aerasi, berbeda dengan budikdamper yang dibuat dalam studi lain (Abadi *et al.* 2022; Ashari *et al.* 2022). Kondisi ini menyebabkan konsentrasi oksigen terlalu rendah untuk mendukung pertumbuhan ikan lele. Faktor lain yang dapat memperburuk kondisi adalah cuaca panas. Menurut Setyaningsih *et al.* (2020) faktor cuaca sangat berpengaruh kepada hasil produksi serta mudahnya kehilangan ikan pada penyimpanan di dalam ember. Menurut Setyaningsih *et al.* (2020) faktor suhu cuaca tinggi 32–33°C disiang hari dapat membuat daya racun polutan atau ammonia semakin meningkat sehingga ikan mengalami stress dan mengalami kematian. Suhu ideal yang disarankan untuk budidaya ikan lele adalah 25–31,5°C (Nursandi 2018).

Pemberian pakan juga berpengaruh terhadap perkembangan dan kematian ikan. Pemberian pakan yang tidak teratur atau jumlah yang terlalu sedikit akan membuat lele berebut pakan. Jumlah pakan yang kurang dapat mendorong kanibalisme pada ikan lele (Kristiana 2019). Selain karena kurangnya pakan, kanibalisme juga dapat disebabkan oleh perbedaan ukuran ikan lele (Mahyuddin 2008). Di sisi lain, pemberian pakan berlebihan dapat meningkatkan kadar ammonia dalam air. Sementara itu, tanaman kangkung yang ditanam rata-rata memiliki pertumbuhan yang baik dari pembenihan hingga berkecambah. Namun demikian, pemantauan yang jarang dilakukan menyebabkan perkembangan kangkung tidak terekam dengan jelas.

Permasalahan yang ditemukan pada kebun gizi antara lain batang tanaman kurang kokoh ketika baru dipindah ke media *polybag*, daun menguning pada tanaman tomat, cabai dan terung serta munculnya bintik putih pada daun dari jambu kristal. Menguningnya warna daun

pada tanaman tomat diduga karena kurangnya paparan cahaya matahari yang mengenai tanaman. Sinar matahari berperan dalam proses fotosintesis. Daun akan berwarna hijau jika zat hijau daun (klorofil) mendapat intensitas sinar yang cukup sehingga fotosintesis dapat berjalan dengan baik. Daun akan berwarna kuning jika intensitas sinar matahari ke klorofil berkurang sehingga klorofil akan dipecah. Selain itu, daun juga mengandung pigmen karotenoid yang berwarna kuning sampai merah. Pigmen tersebut akan terlihat dengan jelas terutama ketika daun kekurangan sinar matahari atau ketika klorofil pecah (Daniswari *et al.* 2019). Permasalahan lain berupa munculnya bercak pada daun jambu kristal. Bercak daun yang terbentuk umumnya berwarna kuning dan coklat yang dikelilingi oleh batasan berwarna lebih gelap. Hal yang menyebabkan bercak daun tersebut salah satunya hama dan jamur. Pengendalian dari bercak dengan memindahkan tanaman yang terserang pada lokasi lain, memusnahkan bagian helaian daun yang terserang dengan cara dibakar, ataupun menggunakan fungisida (Irawan *et al.* 2015).

Dalam studi ini, tidak dilakukan monitoring dan pendampingan sampai budikdamber dan kebun gizi dapat dipanen. Terdapat indikasi bahwa kegiatan berjalan lancar di awal periode pembuatan budikdamber dan kebun gizi. Seiring berjalannya waktu, kesadaran masyarakat untuk merawat budikdamber dan kebun gizi berkurang. Hal ini dibuktikan dengan tidak adanya kesadaran untuk mengganti air budikdamber walaupun baunya sudah menyengat. Oleh karena itu, diperlukan pendampingan yang lebih intensif diiringi dengan pembuatan jadwal perawatan budikdamber dan kebun gizi yang jelas dengan melibatkan warga untuk mendapatkan hasil kegiatan yang berkelanjutan. Hasil monitoring ini juga sekaligus menunjukkan bahwa pemahaman dan keterampilan yang baik tidak selalu berkorelasi dengan rasa memiliki (*sense of belonging*) dan komitmen masyarakat untuk menjalankan program pemberdayaan masyarakat.

SIMPULAN

Kegiatan pelatihan pembuatan budikdamber dan kebun gizi RT 09 dan 10 Desa Rowokembu secara signifikan meningkatkan pemahaman peserta mengenai manfaat, langkah-langkah pembuatan, dan pengetahuan mengenai

budikdamber dan kebun gizi secara umum. Hal ini dibuktikan dengan hasil *self-assessment* saat pengisian *post-test* serta praktik pembuatan kebun gizi saat pelatihan. Keberlanjutan program selesai menemui kendala dengan antusiasme dan partisipasi warga yang menurun setelah pelatihan selesai. Monitoring setelah pelatihan mendapati tingginya kematian ikan lele pada budikdamber, menguningnya daun tanaman serta serangan hama pada tanaman di kebun gizi. Pendampingan rutin pascakegiatan diperlukan untuk mengetahui perkembangan dari budikdamber dan kebun gizi serta memastikan keterlibatan warga dalam perawatan sampai tahap pemanenan demi tercapainya kegiatan yang berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Institut Pertanian Bogor (LPPM-IPB) yang telah memfasilitasi program pengabdian masyarakat melalui kegiatan Kuliah Kerja Lapangan Tematik (KKN-T) 2021. Terima kasih juga disampaikan kepada pemerintah Desa Rowokembu Kaum, Kecamatan Wonopringgo, Kabupaten Pekalongan selaku mitra dalam kegiatan KKN-T 2021 yang telah menerima dan mendukung pelaksanaan program.

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi AS, Ernawati, Bacandra I, Hismayasari, Sayuti M, Sofian A, Kadarusman, Suhermanto A, Saidin. 2022. Pemberian keterampilan budi daya ikan dalam ember (budikdamber) di Kelurahan Saoka, Tanjung Kasuari, Kota Sorong. *Agrokreatif Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*. 8(2): 175–181.
- Aini F, Asra R, Maritsa H, Yusuf AI, Sazali H. 2020. Penerapan teknik budi daya ikan dalam ember (budikdamber) di lingkungan masyarakat Desa Talang Inuman Muara Bulian. *Journal of Rural and Urban Community Empowerment*. 2(1): 29–36.
- Ashari U, Syamsir, Arifuddin, Jafar MI. 2022. Pemanfaatan akuaponik *Dutch Bucktet System* kangkung darat dan ikan lele pada masyarakat pesisir Desa Bongo, Kecamatan Batudaa Pantai, Provinsi Gorontalo. *Agrokreatif Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*. 8(2):

- 165-174. <https://doi.org/10.29244/agrokreatif.8.2.165-174>
- Daniswari D, Nasrullah N, Sulisyantara B. 2019. Fenologi perubahan warna daun pada *Termalia catappa*, *Ficus glauca*, dan *Cassia fistula*. *Jurnal Lanskap Indonesia*. 11(1): 17-25. <https://doi.org/10.29244/jli.v11i1.25822>
- Febri SP, Alham F, Afriani A. 2019. Pelatihan budikdamber di Desa Tanah Terban, Kecamatan Karang Baru, Kabupaten Aceh Tamiang. Dalam: *Proceeding Seminar Nasional Politeknik Negeri Lhokseumawe*. 3(1): 112-117.
- Irawan A, Anggraeni I, Christita M. 2015. Identifikasi penyebab penyakit bercak daun pada bibit cempak. *Jurnal WASIAN*. 2(2): 87-94. <https://doi.org/10.20886/jwas.v2i2.843>
- Irwandi, Badrudin R, Suryanty M. 2015. Analisis pendapatan dan efisiensi usaha pembesaran ikan nila (*Oreochromis niloticus*) di Desa Mekar Mulya Kecamatan Penarik Kabupaten Mukomuko. *Agriseip*. 15(2): 237-253. <https://doi.org/10.31186/jagrisep.14.2.237-253>
- Kristiana T (2019). Pengaruh pemberian hasil fermentasi dedak dengan ragi roti terhadap parameter fisika, kimia dan biologi air serta pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan lele sangkuriang (*Clarias sp*) [Skripsi]. Jakarta (ID): Universitas Dharmawangsa.
- Kurniasih DE, Adiinto J. 2018. Kebun gizi sebagai strategi berbasis masyarakat untuk memenuhi kebutuhan konsumsi. *Berita Kedokteran Masyarakat*. 34(2): 93-97. <https://doi.org/10.22146/bkm.30881>
- Mahyuddin K. 2008. *Panduan Lengkap Agribisnis Lele*. Jakarta (ID): Penebar Swadaya.
- Nadiyah N, Aisyah N, Nurwahdania. 2020. Sosialisasi rumah bibit model kebun gizi pada Kelompok Roo Jao Mandiri sebagai strategi ketahanan pangan keluarga di Kelurahan Jatiwangi Kota Bima. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*. 4(1): 41-46. <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v4i1.535>
- Nursandi J. 2018. Budi daya ikan dalam ember "Budikdamber" dengan aquaponik di lahan sempit. Dalam: *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian*. Lampung (ID): Politeknik Negeri Lampung.
- Pratama FA, Afiati N, Djunaedi A. 2016. Kondisi kualitas air kolom budidaya dengan penggunaan probiotik dan tanpa probiotik terhadap pertumbuhan Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias sp*) di Cirebon, Jawa Barat. *Diponegoro Journal of Maquares*. 5(1): 38-45.
- Prabawa PS, Suarsana M, Parmila IP. 2021. Pelatihan budikdamber sebagai upaya menjaga ketahanan pangan keluarga pada warga Kelurahan Banyuasri, Buleleng. *Bernas: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*. 2(1): 243-249.
- Setiyaningsih D, Bahar H, Iswan, Al-Mas'udi RAA. Penerapan Sistem Budikdamber dan Akuaponik sebagai Strategi dalam Memperkuat Ketahanan Pangan Di Tengah Pandemi Covid-19. Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat 2020. Jakarta (ID): Universitas Muhammadiyah. 7 Oktober 2020.
- Susetya IE, Harahap ZA. 2018. Aplikasi budikdamber (budidaya ikan dalam ember) untuk keterbatasan lahan budidaya Kota Medan. *Abdimas Talenta*. 3(2): 416-420.