

Pelatihan BUDIKDAMBER sebagai Upaya Penguatan Ketahanan Pangan di Panti Asuhan Baiti Jannati Kota Semarang

BUDIKDAMBER as an Effort to Strengthen Food Security at Baiti Jannati Orphanage Semarang City

Arifah Purnamaningrum^{1*}, Mirtaati Na'ima², Siti Ropiah³

^{1, 2, 3} Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Walisongo Semarang, Jl. Prof. Dr. Hamka, Tambakaji, Kec. Ngaliyan, Kota Semarang, Jawa Tengah 50185 - Indonesia

*E-mail corresponding author: purnamaningrum@walisongo.ac.id.

Received: 06 Oktober 2023; Revised: 09 November 2023; Accepted: 07 Desember 2023

Abstrak. Ketahanan pangan merupakan isu sentral dalam pembangunan sebuah negara. Ketahanan pangan suatu negara berawal dari ketahanan pangan dalam keluarga. Keterampilan tersebut harus dimiliki oleh masyarakat, khususnya usia remaja dan produktif. Pembekalan mengenai keterampilan budidaya untuk menyediakan sumber pangan dalam keluarga sangat penting. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah membekali remaja di bawah asuhan panti asuhan Baiti Jannati Kota Semarang mengenai pentingnya ketahanan pangan dan keterampilan budidaya ikan dalam ember sebagai upaya dalam membangun ketahanan pangan keluarga. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini yaitu pendidikan masyarakat dan pelatihan. Kegiatan diawali dengan analisis situasi, dilanjutkan pendidikan masyarakat untuk meningkatkan pemahaman mengenai ketahanan pangan, pelatihan budidaya ikan dalam ember, praktik budidaya, pendampingan dan evaluasi. Hasil kegiatan pengabdian ini yaitu, masyarakat di Panti Asuhan Baiti Jannati mendapat pemahaman mengenai ketahanan pangan dan budidaya ikan dalam ember, serta sangat antusias mengikuti pelatihan.

Kata Kunci: BUDIKDAMBER; ketahanan pangan; lele; panti asuhan.

Abstract. Food security is a central issue in the development of a country. A country's food security starts with food security in the family. Debriefing on cultivation skills to provide food sources in the family is very important. The purpose of this service activity is to equip teenagers under the care of the Baiti Jannati orphanage about the importance of food security and fish farming skills in buckets as an effort to build family food security. The methods that used in this service activity are community education and training. The activity began with a situation analysis, followed by community education to increase understanding of food security, training on fish farming in buckets, aquaculture practices, mentoring and evaluation. The result of this service activity is that the community at the Baiti Jannati Orphanage has gained an understanding of food security and fish farming in buckets, and is very enthusiastic about participating in training.

Keywords: BUDIKDAMBER; catfish; food security; orphanage.

DOI: 10.30653/jppm.v9i1.687



1. PENDAHULUAN

Pangan merupakan kebutuhan pokok setiap manusia. Suatu negara menggalakkan program-program terkait kebutuhan pangan rakyat untuk menjamin keberlangsungan hidup masyarakatnya. Sehingga ketahanan pangan merupakan isu sentral dalam pembangunan suatu negara. Upaya menjaga ketahanan pangan dapat dimulai dari cakupan yang paling kecil namun mendasar, yaitu keluarga. Keterampilan untuk menyediakan pangan melalui upaya budidaya baik tanaman maupun ternak sangat penting untuk dimiliki setiap anggota keluarga.

Panti asuhan atau panti sosial anak merupakan suatu lembaga sosial yang menaungi (menampung, mendidik, dan memelihara) anak-anak yatim, yatim piatu, serta anak terlantar. Pemenuhan hak-hak sosial terhadap anak-anak yang tinggal di panti asuhan juga berbeda dibandingkan ketika mereka tinggal dengan keluarga mereka sesungguhnya. Kondisi seperti ini dapat diatasi dengan memberikan ruang kepada anak-anak panti asuhan untuk lebih sering bersosialisasi secara positif. Sumber dana panti asuhan biasanya mengandalkan donasi dari para donatur. Upaya dalam memenuhi kebutuhan secara mandiri, terutama dalam pemenuhan kebutuhan makanan sangat diperlukan untuk membangun kemandirian operasional panti asuhan.

Salah satu upaya untuk memenuhi kebutuhan makanan secara mandiri yaitu dengan melakukan budidaya baik tanaman maupun ternak. Akan tetapi, kendala yang dihadapi panti asuhan di perkotaan adalah ketersediaan lahan yang terbatas. Salah satu solusi yang dapat ditawarkan adalah dengan memadukan budidaya tanaman dengan hewan dalam satu wadah. Teknik ini dapat dilakukan salah satunya dengan membudidayakan ikan dalam ember dan menanam sayuran di atasnya, yang dikenal dengan teknik BUDIKDAMBER (budidaya ikan dalam ember). Pelatihan BUDIKDAMBER untuk anak-anak panti asuhan diharapkan dapat serta menjawab tantangan mengenai keterbatasan hak-hak sosial yang mereka peroleh.

Budidaya ikan secara mandiri di pekarangan rumah dapat memberikan manfaat bagi keluarga. Hasil panen, penjualan dan pengolahan ikan berkontribusi secara tidak langsung terhadap ketahanan pangan dengan meningkatkan daya beli di tingkat individu atau rumah tangga dan juga regional, dan nasional. Permintaan ikan diperkirakan akan meningkat secara substansial, setidaknya sejalan dengan makanan berbasis hewani lainnya, terutama di Asia Selatan dan Tenggara (Allison, 2011). Pengenalan dan pelatihan teknik budidaya ikan di pekarangan rumah diharapkan mampu memberikan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memenuhi kebutuhan rumah tangga.

Pelatihan BUDIKDAMBER pernah dilakukan pada masyarakat di Bali dan Bengkulu. Pelatihan BUDIKDAMBER telah berhasil memberikan tambahan pengetahuan pada warga kelurahan Banyuasri (Kabupaten Buleleng, Bali) tentang strategi menjaga ketahanan pangan keluarga. Pelatihan BUDIKDAMBER juga telah dilakukan kepada masyarakat di Propinsi Bengkulu (Syahfitri et al., 2021). Upaya menumbuhkembangan keterampilan budidaya sayuran dan ikan telah memberikan pengalaman baru bagi warga panti asuhan di kawasan perkotaan (Kota Bandar Lampung) (Syahputri & Darmawan, 2022). Pembekalan terhadap pengetahuan budidaya akuatik juga telah diterapkan pada masyarakat (Maulizar et al., 2022). Kegiatan tersebut memberikan dampak yang sangat baik bagi keberlanjutan budidaya ikan nila di Desa Paya Udang Kecamatan Seruway Kabupaten Aceh Tamiang.

Teknik BUDIKDAMBER merupakan penerapan keilmuan biologi yang cukup potensial untuk dijadikan sebagai salah satu usaha yang mudah dan menguntungkan (Apriliyani et al., 2021). Teknik BUDIKDAMBER memiliki beberapa kelebihan diantaranya adalah tanpa menggunakan bahan kimia sintetik, hemat air, perawatan mudah, serta *zero waste* (Kurniawan et

al., 2020). Selain itu, teknik BUDIKDAMBER akan menghasilkan minimal dua jenis komoditas sekaligus, yaitu sayuran dan ikan. Selain dimanfaatkan untuk kepentingan konsumsi rumah tangga, hasil BUDIKDAMBER juga dapat dijual. Pelatihan mengenai penjualan hasil BUDIKDAMBER berbasis *e-commerce* terbukti dapat meningkatkan kemampuan masyarakat dalam memanfaatkan lahan sempit serta memanfaatkan media sosial sebagai sarana promosi (Mulainsyah et al., 2021).

Sistem budidaya ikan dalam media ember berukuran 60 liter dapat dijadikan solusi budidaya ikan khususnya di lahan yang sempit. Sistem budidaya ini selanjutnya dikenal dengan nama BUDIKDAMBER. Pemeliharaan ikan lele dalam BUDIKDAMBER selama 42 hari menghasilkan survival rate ikan lele sebesar 41-70% (Nursandi, 2018). Jenis ikan yang umum dibudidayakan dalam teknik BUDIKDAMBER adalah ikan lele dan nila. Lele memiliki organ tambahan untuk respirasi selain insang yaitu labirin. Labirin berfungsi untuk mengambil oksigen secara langsung dari udara. sehingga lele dapat bertahan di perairan yang mengandung sedikit oksigen terlarut (Aidah, 2020). Hal ini yang menjadikan lele sangat tepat untuk dibudidayakan dalam ember. Adapun kepadatan tebar dalam BUDIKDAMBER yang paling ideal adalah 25 ekor tiap ember kapasitas 60 liter, dengan survival rate 84% (Liswahyuni et al., 2021).

Pembekalan mengenai keterampilan budidaya untuk menyediakan sumber pangan dalam keluarga sangat penting. Keterampilan tersebut harus dimiliki oleh masyarakat, khususnya usia remaja dan produktif. Sejalan dengan visi UIN Walisongo Semarang yang mengemban amanah dalam memberdayakan segenap kemampuan untuk kemanusiaan dan peradaban, maka dirasa perlu untuk melakukan pengabdian masyarakat yang berkaitan dengan pembekalan keterampilan kepada remaja dan usia produktif. Selain dibekali dengan keterampilan, para remaja dan usia produktif juga perlu dibekali pemahaman yang mendalam mengenai ketahanan pangan melalui pendidikan. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah membekali remaja di bawah asuhan panti asuhan Baiti Jannati mengenai pentingnya ketahanan pangan dan keterampilan budidaya ikan dalam ember sebagai upaya dalam membangun ketahanan pangan keluarga

2. METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini yaitu pendidikan masyarakat dan pelatihan. Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan di Panti Asuhan Baiti Jannati yang terletak di Jl. Dewi Sartika No. 10 RT 01 RW 04, Kel. Sukorejo, Kec. Gunungpati, Semarang. Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Juni – Oktober 2022. Kegiatan diawali dengan analisis situasi, dilanjutkan pendidikan masyarakat untuk meningkatkan pemahaman mengenai ketahanan pangan, pelatihan budidaya ikan dalam ember, praktik budidaya, pendampingan dan evaluasi. Ketercapaian pelatihan diukur menggunakan angket. Instrumen pengambilan data berupa tes, untuk mengukur pengetahuan peserta terhadap materi ketahanan pangan. Instrumen angket untuk memperoleh tanggapan peserta terhadap pelaksanaan pelatihan. Observasi dilakukan untuk memperoleh informasi keterampilan praktik BUDIKDAMBER yang dilaksanakan oleh peserta. Adapun kisi-kisi instrumen sebagaimana dalam Tabel 1.

Tabel 1. Indikator instrumen tes

Indikator	Pertanyaan	Nomor soal
Peserta mengetahui pengertian ketahanan pangan	Kondisi terpenuhinya Pangan bagi negara sampai dengan perseorangan, yang tercermin dari tersedianya Pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan dan budaya masyarakat, untuk dapat hidup sehat, aktif dan produktif secara berkelanjutan, disebut ... a. Ketahanan penyakit b. Ketahanan pangan c. Budidaya ikan dalam ember	1
Peserta dapat menunjukkan cara mewujudkan ketahanan pangan keluarga	Salah satu cara mewujudkan ketahanan pangan dari rumah adalah dengan a. Pemanfaatan lahan pekarangan, lahan tidur dan lahan kosong yang tidak produktif, sebagai penghasil pangan b. Membeli bahan pangan di pasar murah secara borongan c. Mencari donatur bahan makanan mentah untuk dimasak di rumah	2
Peserta mengetahui jenis-jenis sumber kandungan gizi pangan lokal	Berikut ini merupakan pangan sumber karbohidrat adalah a. Gembili, Uwi, Talas b. Kangkung, Bayam c. Lele, Nila, Gurami	3
Peserta mengetahui jenis-jenis sumber kandungan gizi pangan	Berikut ini merupakan pangan sumber protein adalah a. Singkong, Ketela, Kentang b. Ikan Lele, Ayam, Bebek c. Nanas, Pepaya, Jeruk	4
Peserta mengetahui peran remaja dalam penguatan ketahanan pangan keluarga	Salah satu peran remaja dan pemuda dalam menguatkan ketahanan pangan keluarga adalah ... a. Membantu belanja bahan makanan di pasar b. Bekerja untuk mendapatkan uang c. Mengikuti pelatihan pengembangan ketersediaan pangan	5

Indikator lembar observasi yang digunakan untuk penilaian ketercapaian target kegiatan pengabdian terhadap keterampilan praktik budidaya sebagaimana Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Kisi-kisi lembar observasi

Indikator	Tahapan kegiatan
Peserta mendapatkan materi BUDIKDAMBER	Menyimak pemaparan materi BUIKDAMBER
Peserta melakukan Praktik BUDIKDAMBER	Praktik BUDIKDAMBER a. Membersihkan ember menggunakan daun pepaya dicampur garam b. Membilas ember yang sudah digosok dengan daun pepaya

Indikator	Tahapan kegiatan
	<ul style="list-style-type: none"> c. Mengisi air sumur ke dalam ember d. Menyiapkan media tanaman kangkung (berupa serbuk gergaji, arang, atau arang sekam) e. Memasukkan potongan pangkal tanaman kangkung ke media yang telah disiapkan dalam gelas plastik f. Meletakkan kangkung dan media tanam dalam gelas plastik pada lubang BUDIKDAMBER g. Menebar benih ikan lele h. Memberi pakan ikan sebanyak dua kali dalam satu hari i. Mengganti air 3 hari sekali atau apabila air berbau
Peserta melakukan panen hasil BUDIKDAMBER	Panen hasil BUDIKDAMBER <ul style="list-style-type: none"> a. Melakukan panen kangkung b. Melakukan sortir ikan lele yang siap konsumsi untuk dipanen

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan diawali dengan analisis situasi, untuk mengetahui kondisi awal. Kegiatan pengabdian masyarakat dipusatkan di Panti Asuhan Baiti Jannati yang terletak di Jl. Dewi Sartika No. 10 RT 01 RW 04, Kel. Sukorejo, Kec. Gunungpati, Semarang. Panti Asuhan Yatim Piatu Putra Baiti Jannati Panti Asuhan Baiti Jannati berdiri sejak 20 Agustus 2007. Tujuan berdirinya Panti Asuhan Baiti Jannati yaitu berpartisipasi dalam upaya meningkatkan kesejahteraan masyarakat serta peningkatan kualitas sumber daya masyarakat yang mandiri, berketerampilan dan berakhlakul karimah.

Panti Asuhan Baiti Jannati pada awal tahun memberikan layanan asuh kepada 26 anak dalam panti dan 18 anak dalam keluarga (penduduk sekitar panti). Anak-anak yang diasuh oleh Panti Asuhan Baiti Jannati duduk di bangku Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama (dan yang sederajat), atau di Sekolah Menengah Kejuruan, dengan kisarah tahun lahir dari 2003 hingga 2013. Sesuai dengan misi panti asuhan, mereka difasilitasi untuk mendapatkan pendidikan dan keterampilan untuk menyiapkan mereka menghadapi dunia kerja. Berdasarkan hasil observasi tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bermaksud untuk turut serta dalam mensukseskan misi Panti Asuhan Baiti Jannati dengan memberikan pelatihan mengenai budidaya ikan dalam ember (BUDIKDAMBER). Keterampilan ini diharapkan dapat menjadi bekal bagi anak asuh panti untuk berwirausaha sebagai pekerjaan utama maupun sampingan. Setelah tahun ajaran baru, ada 19 anak yang bermukim di Panti Asuhan Baiti Jannati. Sebagian yang lain ada yang sudah lulus sekolah dan sudah tidak bermukim di panti, ada juga siswa yang baru masuk ke panti. Jenjang pendidikan anak-anak yang bermukim di panti mulai dari SD, SMP, SMA, MA, SMK, hingga mahasiswa baru.

Berdasarkan wawancara dengan pengasuh, panti asuhan Baiti Jannati sering mendapatkan bantuan berupa bahan makanan pokok. Menurut pengasuh panti, pembekalan mengenai budidaya ikan dalam ember belum pernah dilakukan. Selain survei ke panti juga dilakukan survei dan koordinasi dengan pihak Dinas Ketahanan Pangan Kota Semarang (Gambar 1). Berdasarkan hasil kegiatan tersebut, menurut Kepala Dinas Ketahanan Pangan Kota Semarang, kegiatan pelatihan Budidaya Ikan dalam Ember sudah sering dilakukan oleh dinas, tetapi untuk kegiatan di panti

asuhan belum pernah. Sebelum diberikan materi pelatihan, anak-anak panti asuhan Baiti Jannati diberi angket sebagai pre test.



Gambar 1. Koordinasi awal dengan pihak panti asuhan dan para narasumber.

Kegiatan selanjutnya adalah pendidikan masyarakat untuk meningkatkan pemahaman mengenai ketahanan pangan. Narasumber kegiatan ini adalah Bapak Bambang Pramusinto, Kepala Dinas Ketahanan Pangan Kota Semarang (Gambar 2). Materi penyuluhan diantaranya adalah pentingnya ketahanan pangan keluarga, upaya penguatan ketahanan pangan keluarga, dan peran remaja dalam penguatan ketahanan pangan.



Gambar 2. Pemaparan materi ketahanan pangan.

Kegiatan berikutnya adalah pelatihan budidaya ikan dalam ember. Narasumber kegiatan ini adalah Bapak Edi Gunawan (Gambar 3), seorang praktisi BUDIkdAMBER di Semarang. Materi meliputi pengantar usaha BUDIkdAMBER milik Bapak Edi Gunawan, Pengenalan apa itu BUDIkdAMBER, jenis ikan dan tanaman apa saja yang dapat diterapkan untuk BUDIkdAMBER, serta tatacara menyiapkan perangkat BUDIkdAMBER. Kegiatan dilanjutkan dengan praktik menyiapkan BUDIkdAMBER sebelum diisi dengan ikan dan tanaman.



Gambar 3. Pemaparan materi BUDIKDAMBER

Tahapan kegiatan pendidikan masyarakat mengenai pentingnya Ketahanan Pangan Keluarga dan materi mengenai teori dan praktik penyiapan BUDIKDAMBER diikuti oleh anak-anak yang bermukim di Panti Asuhan Baiti Jannati, serta mahasiswa UIN Walisongo Semarang (Gambar 4).



Gambar 4. Praktik penyiapan budidaya

Tahapan kegiatan pendidikan masyarakat mengenai pentingnya Ketahanan Pangan Keluarga dan materi mengenai teori dan praktik penyiapan BUDIKDAMBER diikuti oleh anak-anak yang bermukim di Panti Asuhan Baiti Jannati, serta mahasiswa UIN Walisongo Semarang.



Gambar 5. Peserta dan Narasumber kegiatan pendidikan masyarakat (materi Ketahanan Pangan dan BUDIkdAMBER)

Pembuatan wadah BUDIkdAMBER dilakukan dengan cara mempraktekkan langkah-langkah dalam pembuatan Media BUDIkdAMBER antara lain (Lisna et al., 2022):

1. Membuat lubang pada gelas cup dengan menggunakan sholder hal ini bertujuan agar gelas cup yang digunakan sebagai media tanam untuk tanaman kangkung dapat menyerap air sehingga tanaman kangkung dapat tumbuh subur karena terdapatnya pupuk alami yang dihasilkan dari sisa-sisa feses ikan yang di budidayakan.
2. Memasukan air kedalam ember yang telah di siapkan. Air yang dimasukan hanya berkisar antar 60 – 70 liter dengan pemberian EM4 karena untuk memudahkan pada saat pergantian air dan pemanen ikan. Air di endapkan selama 2 hari ini bertujuan untuk menetralkan air yang dimasukan agar pada saat memasukan benih ikan lele nantinya tidak mengalami stress.
3. Tahap selanjutnya adalah mengkaitkan gelas cup ke bagian pinggir atas ember dengan menggunakan kawat, pada masing gelas cup didalamnya di masukan arang batok kelapa sebagai media tanam untuk tanaman kangkung,
4. Masukan bibit kangkung dan bibit ikan lele yang sudah di sediakan, benih lele yang dimasukan berukuran 9-12 cm, hal ini bertujuan untuk meminimalisir tingkat kematian pada ikan untuk itu ikan yang dimasukan sudah cukup besar.

Kegiatan dilanjutkan dengan praktik budidaya (Gambar 5 dan Gambar 6). Perangkat BUDIkdAMBER yang telah disiapkan pada pertemuan sebelumnya, dibiarkan selama satu minggu. Minggu berikutnya dilakukan penebaran ikan lele dan penanaman kangkung. Kangkung yang digunakan adalah batang bonggol sisa kangkung yang dimasak. Hal ini dimaksudkan agar tidak terlalu lama dalam menunggu kangkung panen serta memanfaatkan limbah dapur. Ikan lele yang ditebar memiliki ukuran yang bervariasi antar ember, namun tetap seragam dalam ember yang sama. Hal ini dimaksudkan agar waktu panen tidak bersamaan.



Gambar 6. Penebaran ikan lele ke dalam ember

Selanjutnya pendampingan dan monitoring dilakukan untuk memastikan praktik BUDIKDAMBER dipahami dan dijalankan dengan baik oleh anak-anak (Gambar 7). Hasil monitoring menunjukkan, selama awal penanaman kangkung hingga saat ini sudah dilakukan panen kangkung sebanyak dua kali. Kangkung yang tumbuh tidak begitu rimbun, dikarenakan pengisian tiap lubang hanya diisi dengan 2-3 batang kangkung. Pengkombinasian tanaman dan ikan yang banyak dilakukan pada BUDIKDAMBER saat ini yaitu lele dengan kangkung. Kangkung banyak digunakan sebagai tanaman akuaponik, di dalam Nurmala dkk., (2017) dijelaskan bahwa karena kangkung mudah beradaptasi di kondisi jenuh air. Kondisi ini didukung oleh kemampuan morfologi kangkung yang mempunyai jaringan aerenkhima pada batangnya (Khodijah et al., 2022). Pemberian pakan lele, dilakuakn secara bergantian sesuai jadwal yang ditentukan anak-anak dengan bimbingan pengasuh panti. Limbah yang dihasilkan oleh ikan digunakan sebagai pupuk untuk tanaman, akuaponik hemat energi, mencegah eluarnya limbah ke lingkungan, menghasilkan pupuk organik untuk tanaman (lebih baik dari bahan kimia), menggunakan kembali air limbah melalui biofiltrasi dan menjamin produksi bahan makanan melalui multi-kultur, membuat akuaponik pantas dikatakan salah satu model panutan untuk *green technology* (Waslah et al., 2022).



Gambar 7. Pendampingan dan monitoring

Ketercapaian Target

Kegiatan pengabdian ini berhasil mencapai target yaitu:

- a) Pengetahuan tentang ketahanan pangan berhasil disampaikan kepada remaja binaan panti asuhan Baiti Jannati Kota Semarang menjadi meningkat.

Hasil tes pengetahuan terhadap ketahanan pangan melalui lima butir soal tes yaitu sebagaimana Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Hasil tes pengetahuan ketahanan pangan

No Soal	Pertanyaan	Persentase jawaban benar
1	Kondisi terpenuhinya Pangan bagi negara sampai dengan perseorangan, yang tercermin dari tersedianya Pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan dan budaya masyarakat, untuk dapat hidup sehat, aktif dan produktif secara berkelanjutan, disebut ... a. Ketahanan penyakit b. Ketahanan pangan c. Budidaya ikan dalam ember	83,33%
2	Salah satu cara mewujudkan ketahanan pangan dari rumah adalah dengan a. Pemanfaatan lahan pekarangan, lahan tidur dan lahan kosong yang tidak produktif, sebagai penghasil pangan b. Membeli bahan pangan di pasar murah secara borongan c. Mencari donatur bahan makanan mentah untuk dimasak di rumah	90%
3	Berikut ini merupakan pangan sumber karbohidrat adalah a. Gembili, Uwi, Talas b. Kangkung, Bayam	80%

No Soal	Pertanyaan	Persentase jawaban benar
	c. Lele, Nila, Gurami	
4	Berikut ini merupakan pangan sumber protein adalah a. Singkong, Ketela, Kentang b. Ikan Lele, Ayam, Bebek c. Nanas, Pepaya, Jeruk	86,67%
5	Salah satu peran remaja dan pemuda dalam menguatkan ketahanan pangan keluarga adalah ... a. Membantu belanja bahan makanan di pasar b. Bekerja untuk mendapatkan uang c. Mengikuti pelatihan pengembangan ketersediaan pangan	83,33%
Nilai rata-rata		84,67

- b) Remaja binaan panti asuhan Baiti Jannati memiliki keterampilan kecakapan hidup tambahan yaitu keterampilan budidaya ikan dalam ember.

Hasil observasi menunjukkan peserta pelatihan terampil dalam melaksanakan setiap tahapan pada BUDIKDAMBER. Adapun keterlaksanaan setiap tahapan dalam pelatihan BUDIKDAMBER ini direkam dalam lembar observasi (Tabel 4). Observasi selama pemaparan materi dilakukan oleh tim peneliti. Sedangkan observasi pemberian pakan ikan dan panen kangkung dibantu oleh pengurus panti asuhan.

Tabel 4. Hasil observasi keterlaksanaan tiap tahapan kegiatan

No	Tahapan kegiatan	Persentase peserta yang melaksanakan
1	Menyimak pemaparan materi buikdamber	100%
2	Praktik BUDIKDAMBER	
	a. Membersihkan ember menggunakan daun pepaya dicampur garam	100%
	b. Membilas ember yang sudah digosok dengan daun pepaya	50%
	c. Mengisi air sumur ke dalam ember	50%
	d. Menyiapkan media tanaman kangkung (berupa serbuk gergaji, arang, atau arang sekam)	100%
	e. Memasukkan potongan pangkal tanaman kangkung ke media yang telah disiapkan dalam gelas plastik	100%
	f. Meletakkan kangkung dan media tanam dalam gelas plastik pada lubang BUDIKDAMBER	100%
	g. Menebar benih ikan lele	50%
	h. Memberi pakan ikan sebanyak dua kali dalam satu hari	100%
	i. Mengganti air 3 hari sekali atau apabila air berbau	100%
3.	Panen hasil BUDIKDAMBER	
	a. Melakukan panen kangkung	50%
	b. Melakukan sortir ikan lele yang siap konsumsi untuk dipanen	50%

Tanggapan peserta terhadap kesan setelah mengikuti pelatihan sebagaimana Tabel 5 berikut

Tabel 5. Hasil observasi keterlaksanaan tiap tahapan kegiatan

No	Tanggapan Peserta
1	saya merasa senang karena mendapatkan ilmu baru yang bermanfaat yaitu bagaimana cara BUDIKDAMBER
2	edukatif, menarik dan berkesan
3	pelatihan memelihara sayur di ember pelatihan tanaman
4	saya sangat senang karena saya bisa mendapat pelajaran baru
5	saya sangat senang karena bisa mendapat pelajaran tentang ikan
6	saya sangat gembira dengan pelatihan BUDIKDAMBER ini
7	saya sangat senang mengikuti pelatihan tadi dan saya ingin merawatnya
8	saya senang karena telah mendapat ilmu baru
9	sungguh mengesankan sekali dan menyenangkan
10	dengan adanya pelatihan BUDIKDAMBER sangat bermanfaat dan menambah wawasan bagaimana cara memenuhi ketahanan pangan
11	saya sangat berterimakasih karena diberi wawasan tentang BUDIKDAMBER, pesan dari saya tetap semangat masio mbok larani
12	saya sangat bangga karena saya bisa mengikuti kegiatan BUDIKDAMBER semoga BUDIKDAMBER jaya terus amin
13	sangat bermanfaat, bisa mengembangkan BUDIKDAMBER yang sudah saya kelola
14	kesan yang saya dapatkan setelah mengikuti pelatihan ini yaitu saya merasa senang karena mendapatkan ilmu baru yang nantinya dapat diterapkan di kehidupan masyarakat
15	saya sangat terinspirasi mengikuti kegiatan ini karena dapat pengalaman dan ilmu baru yang bermanfaat bagi saya, keluarga dan lingkungan sekitar
16	saya sangat senang karena bisa membuat BUDIKDAMBER dan mempelajari hal-hal yang bafu dan bermanfaat
17	memberikan bekal pada saya agar dapat memenuhi ketahanan pangan dan memanfaatkan lahan pekarangan, menambah keterampilan untuk membudidaya ikan lele dalam ember
18	sangat menyenangkan karena dapat belajar BUDIKDAMBER
19	menyenangkan dan menarik mengikuti pelatihan, belajar dan beredukasi tentang ketahanan pangan
20	setelah mengikuti pelatihan ini saya mendapatkan ilmu tentang budidaya ikan dalam ember dan saya senang
21	menyenangkan karena menambah wawasan
22	sangat insightful dan memotivasi saya dalam memberdayakan pekarangan rumah
23	setelah mengikuti pelatihan ini, saya menjadi tahu dan dapat pengalaman dan ilmu baru tentang memanfaatkan dan mengelola lahan menjadi lebih berguna dan bermanfaat
24	mendapatkan pengetahuan tentang tanam sayur dan budidaya ikan yang praktis
25	dengan mengikuti pelatihan ini, menyadarkan saya akan pentingnya pemahaman, kemauan, dan kemampuan dalam menerapkan budidaya
26	menarik dan tidak membosankan
27	menjadi mengetahui bagaimana cara untuk budidaya ikan dalam ember, menambah wawasan penguatan ketahanan pangan keluarga
28	kesan saya setelah mengikuti kegiatan ini sangat menyenangkan dan bisa dikembangkan untuk kedepannya
29	sangat menyenangkan dan menambah wawasan

No	Tanggapan Peserta
30	kegiatan yang menarik dan menginspirasi. Tema juga sesuai dengan kebutuhan pada masa kini

Hasil penelitian Jamiati et al., (2020) menunjukkan kebutuhan pangan di wilayah perkotaan meningkat seiring dengan penambahan jumlah penduduknya. Sedangkan produksi hasil pertanian semakin rendah karena lahan pertanian yang semakin sempit, Model akuaponik ini menjadikan budidaya ikan dan sayuran sekaligus pada lahan yang terbatas. Budidaya ikan dengan sistem akuaponik pada prinsipnya menghemat penggunaan lahan dan meningkatkan efisiensi pemanfaatan lahan sempit. Sistem ini merupakan budidaya ikan yang ramah lingkungan sehingga didukung masyarakat sekitar yayasan. Dalam penelitiannya, terdapat peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra tentang budidaya ikan dalam ember (BUDIKDAMBER) serta adanya peningkatan kemandirian pangan keluarga dengan memanfaatkan pekarangan rumah melalui budidaya sayuran dan ikan (KN, Jamiati et al., 2020). Nilai ekonomi dari produk pekarangan dapat memenuhi ketahanan pangan rumah tangga, dengan asumsi uang yang diperoleh dari hasil penjualan produk, digunakan untuk membeli kebutuhan pangan atau dikonsumsi sendiri, sehingga diharapkan dapat meningkatkan perekonomian dan memenuhi sumber pangan (Herjayanto et al., 2021). Bila kesadaran masyarakat dalam menerapkan teknologi akuaponik tercapai, maka kemandirian pangan di tingkat keluarga akan dengan sendirinya terpenuhi. Dampak positifnya kedepan adalah semakin terpenuhinya gizi keluarga, khususnya protein hewani dan nabati (Bila et al., 2022).

Peningkatan kecakapan hidup bagi anak panti asuhan sangat penting untuk menumbuhkan kemandirian. Keterampilan kecakapan hidup dapat berupa keterampilan budidaya, keterampilan memproduksi barang dan jasa, serta keterampilan pemasaran. Pembekalan keterampilan pada anak-anak panti asuhan juga telah diterapkan sebelumnya oleh Wijaya et.al., (2022). Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan tersebut berhasil menambah ketrampilan anak-anak Panti Asuhan Muhammadiyah Kota Madiun dalam membuat kerajinan tangan dan menambah pengetahuan terhadap pemasaran digital.

4. SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah dilakukan upaya penguatan ketahanan pangan keluarga melalui pelatihan Budidaya Ikan Dalam Ember atau disingkat BUDIKDAMBER. Masyarakat di Panti Asuhan Baiti Jannati mendapat pemahaman mengenai ketahanan pangan dan budidaya ikan dalam ember, serta sangat antusias mengikuti pelatihan. Rekomendasi untuk pelatihan selanjutnya yaitu perlu diadakan pelatihan tindak lanjut mengenai pengelolaan pasca panen serta kewirausahaan hasil dari BUDIKDAMBER, sehingga tidak hanya untuk ketahanan pangan keluarga saja namun dapat membantu menunjang ekonomi keluarga. Saran untuk kegiatan serupa, sebaiknya monitoring pertumbuhan ikan dilakukan rutin. Selain itu, ketika memanen ikan, sebaiknya dihitung jumlah dan bobot ikan yang siap konsumsi di setiap ember. Hal ini akan memudahkan dalam mengevaluasi budidaya dalam ember yang dilakukan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang yang mendukung terselenggaranya pengabdian ini. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini didanai oleh DIPA-BOPTN Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang Tahun 2022. Selain itu, terima kasih juga penulis sampaikan kepada Panti Asuhan Baiti Jannati Kota Semarang serta semua pihak yang terkait dalam kegiatan pengabdian ini.

REFERENSI

- Aidah, S. N. (2020). *Mengenal Lebih Dalam Budidaya Ikan Lele: Buku ini mempelajari: Filosofi, Asal usul, Anatomi, Fisiologis, Cara Budidaya, Hingga Berbagai Macam Peluang Bisnis Ikan Lele*. KBM Indonesia.
- Allison, E. H. (2011). Aquaculture, Fisheries, Poverty and Food Security. *Security*, 61. <https://doi.org/Working Paper 2011-65>.
- Apriliyani, R., Suknia, S. L., & Ducha, T. L. (2021). Menilik potensi biologi sebagai peluang usaha di masa pandemi. *Prosiding Biologi Achieving the Sustainable Development Goals with Biodiversity in Confronting Climate Change, November*, 429–433. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb/article/view/24913%0Ahttp://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb/article/download/24913/12593>
- Bila, S., Ayuna, V., Penina, S., Sawiji, H., Ayunda, S. P., Maulina, S., Dwinata, A. B., & Arum, D. P. (2022). Budidaya tanaman kangkung dan ikan lele untuk meningkatkan ketahanan pangan dan pengembangan potensi ekonomi kreatif. *Jurnal abdimas patikala*. 2(1), 370–378.
- Herjayanto, M., Munandar, A., Pratama, G., Syamsunarno, M. B., Yanuarti, R., Ilhamdy, A. F., & Kurniawan, I. D. (2021). Gerakan Ketahanan Pangan melalui Budidaya Ikan dalam Ember dalam Menghadapi Pandemi Covid-19 di Desa Kareo, Kabupaten Serang. *PRIMA: Journal of Community Empowering and Services*, 5(1), 7. <https://doi.org/10.20961/prima.v5i1.43968>
- Khodijah, N. S., Arisandi, R. A., Saputra, H. M., & Santi, R. (2022). Kangkung Akuaponik dengan Perlakuan Berbagai Jenis Pupuk Foliar dan Padat Tebar Lele Pada Sistem BUDIKDAMBER Lele Kangkung. *Kultivasi*, 21(1), 105–112. <https://doi.org/10.24198/kultivasi.v21i1.37436>
- KN, J., Baskoro, G. I., & Khairunnisa, N. (2020). Penerapan Budidaya Ikan dalam Ember “ BUDIKDAMBER ” pada Lahan Sempit dengan Aquaponik di Yayasan Al-Ikhlas Cinere. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*, 1–4.
- Kurniawan, H., Nursandi, J., Widyawati, D. K., Informatika, M., Lampung, P. N., Tangkap, P., Perikanan, B., & Lampung, P. N. (2020). Upaya Meningkatkan Pendidikan Masyarakat melalui BUDIKDAMBER dengan Aquaponik di Lahan Sempit. *Sarwahita*. 17(2), 112–126. <https://doi.org/https://doi.org/10.21009/sarwahita.172.3>
- Lisna, Nelwida, Farizal, Hariski, M., & Ramadhan, F. (2022). Penyuluhan Budidaya Ikan Dalam Ember Secara Aquaponik Kecamatan Kumpeh Ulu Kabupaten Muaro Jambi, *Journal of rural and urban community empowerment*. 3(2), 49–53.
- Liswahyuni, A., Mapparimeng, & Ayyun, Q. (2021). Tingkat Kelangsungan Hidup dan Pola Pertumbuhan Bibit Ikan Lele (*Clarias gariepinus*) dalam Kepadatan yang Berbeda pada

Sistem BUDIKDAMBER. *Tajrih: Fisheris and Aquatic Studies*, 1(2), 051–059.

- Maulizar, S., Ananda, J., Fauziah, N., Siregar, S.M., Ashrori, S.L., Navia, Z.I.(2022). Pemberdayaan Masyarakat Pembudidaya Ikan Nila di Desa Paya Udang Kecamatan Seruway Kabupaten Aceh Tamiang. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 7(1),157-162. DOI: 10.30653/002.202271.45
- Mulainsyah, D., Sasgoro, E. C., Sumiati, E., Somasido, H., Daeli, F., A, M. S., Septian, P., & Mukhtar, D. H. J. (2021). Penyuluhan Dan Pelatihan Pemanfaatan Media Sosial Dalam Penerapan BUDIKDAMBER Dilahan Perkotaan. 2, 409–413.
- Nursandi, J. (2018). Budidaya Ikan Dalam Ember “BUDIKDAMBER” dengan Aquaponik di Lahan Sempit. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian*, 7(2013), 129–136. <http://jurnal.polinela.ac.id/index.php/PROSIDING>
- Syahfitri, J., Hartati, M. S., Hidayat, T., Fitriani, A., & Thaifur, A. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan BUDIKDAMBER sebagai Ketahanan Pangan Keluarga Masyarakat Kota Bengkulu Selama Pandemi Covid-19. *GERVASI: Jurnal pengabdian pada masyarakat*. 5(3), 427–438.
- Syahputri, R., & Darmawan, J. (2022). Menumbuhkembangkan Keterampilan Budidaya Ikan dan Sayuran Untuk Ketahanan Pangan di Panti Asuhan As Sakinah. *Jurnal KeDayMasy*. 1(1), 12–21.
- Waslah, W., Sirojudin, D., Muhlisin, I., Sholihah, S. D. M., & Fitria, S. P. (2022). Pelatihan Aquaponik BUDIKDAMBER dalam meningkatkan ketahanan Pangan untuk Ibu-Ibu PKK Desa Mojokrapak. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 19–24. <https://doi.org/10.32764/abdimasper.v3i1.2144>
- Wijaya, A.L., Sari, A.K.A.R., Hasanah, K. (2022). Pendampingan Ekonomi Kreatif pada Panti Asuhan Muhammadiyah Kota Madiun melalui Pelatihan Pembuatan Kerajinan Tangan dan Pelatihan Pemasaran Digital. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 7(2):400-410. DOI: 10.30653/002.202272.71