
**APLIKASI BUDIKDAMBER SISTEM AKUAPONIK UNTUK KETAHANAN PANGAN DI
WILAYAH PERBATASAN ATAPUPU**

Debora Victoria Liubana, Edryani Olga Seran, Eva Yulia Suhaini, Fadli Bouti

Program Studi Budi Daya Ikan, Politeknik Pertahanan, Universitas Pertahanan Republik Indonesia
Belu

Corresponding author: debivictoria16@gmail.com

ABSTRAK

Pangan merupakan kebutuhan dasar manusia yang harus terpenuhi setiap waktu karena berkaitan dengan kelangsungan hidup manusia itu sendiri. Budikdamber merupakan salah satu kegiatan budidaya ikan agar ikan secara kontinu dapat dikonsumsi dalam bentuk segar. Ikan merupakan bahan pangan yang memiliki kandungan gizi yang tinggi sehingga sangat bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Dalam kondisi yang tidak segar (busuk), kandungan gizi yang terdapat pada ikan bisa rusak. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan pembimbingan teknik kepada mitra. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu survey lokasi, penyusunan materi sosialisasi, bimbingan teknis kegiatan, pendampingan pelaksanaan teknis, dan evaluasi. Kegiatan dilaksanakan di Desa Kenebibi, Kec Kakuluk Mesak, Atapupu - Belu. Materi yang disampaikan saat kegiatan yaitu Persiapan (alat dan bahan serta metode yang digunakan), Tekhnis perakitan media budidaya dan teknik manajemen (pemberian pakan, kualitas air dan panen). Alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi ember berkapasitas 10 liter; ikan lele berukuran 3 -5 cm/ekor; pakan lele buatan, bibit selada, kawat, gelas plastik, arang dan bor. Hasil yang dirasakan oleh mitra pengabdian adalah panen Ikan Lele mulai dari 2 bulan pemeliharaan sampai bulan ke-4 pemeliharaan. Panen sayur selada dimulai dari 2 minggu pemeliharaan sampai bulan ke-4 pemeliharaan

Kata kunci: Budikdamber, ikan lele, media, pertumbuhan, selada

PENDAHULUAN

Budikdamber (Budidaya Ikan Dalam Ember) dan Akuaponik adalah merupakan sistem teknologi yang membudidayakan ikan dan sayuran dalam satu ember (Saputri *et al.*, 2020). Akuaponik merupakan teknologi yang digunakan sebagai alternatif sistem pertanian terpadu tanpa memandang kondisi iklim maupun kondisi lahan yang ada. Akuaponik merupakan sistem budidaya ikan dan budidaya tanaman tanpa ketergantungan terhadap tanah sebagai media tanam tanaman. Landasan teori akuaponik ini adalah memadukan antara ikan, tanaman, dan matahari (Fathulloh *et al.*, 2016).

Akuaponik belum banyak dikenal di masyarakat. Pada sistem budidaya akuaponik lebih menekankan pada pemanfaatan sumber air dari budidaya ikan, karena pada air sisa kotoran dan pakan ikan dapat menjadi bahan nutrisi bagi sayuran sehingga dengan sistem ini dapat menghemat tempat, air bahkan biaya dan tentunya lebih sehat dengan menghasilkan produk organik (Alexandro *et al.*, 2020). Jika area lingkungan rumah ini dikelola dengan baik, akan memiliki potensi besar dalam hal mewujudkan ketahanan pangan masyarakat yang dimulai dari skala yang paling kecil, yaitu skala rumah tangga, juga untuk peningkatan perekonomian petani. Salah satu bidang usaha yang dapat dilakukan untuk memanfaatkan area lingkungan rumah yaitu dengan melakukan teknologi budidaya ikan dengan metode aquaponik (Dewi *et al.*, 2020).

Kegiatan ini dibuat dengan tujuan agar siswa bisa mandiri dalam memperkuat ketahanan pangan. Selain meningkatkan pemahaman siswa mengenai ekosistem, budikdamber juga dapat menjadi solusi bagi para guru dan siswa yang memiliki lahan terbatas untuk budidaya tanaman dan ikan. Dengan pemanfaatan bahan-bahan yang ramah lingkungan dengan harga yang terjangkau diharapkan dapat meningkatkan perekonomian masyarakat di daerah Perbatasan Atapupu.

METODE PELAKSANAAN

Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di SMKN Kakuluk Mesak yang berada di Atapupu. Kegiatan ini dimulai dengan pemberian materi kepada siswa. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah kualitatif dengan pendekatan secara langsung menggunakan metode ceramah dan praktik.

Pemberian materi dilakukan dengan presentasi secara langsung kepada siswa sebagai peserta sosialisasi (Gambar 1). Presentasi merupakan proses pemberian materi kepada peserta agar informasi mengenai Aquaponik Budikdamber tersampaikan dengan baik.

Pengetahuan yang disampaikan dalam kegiatan sosialisasi Aquaponik Budikdamber ini antara lain:

- a) Pengertian Aquaponik Budikdamber
- b) Teknik pembuatan Aquaponik Budikdamber
- c) Pemeliharaan Aquaponik Budikdamber
- d) Pascapanen Aquaponik Budikdamber



Gambar 1. Foto Siswa Mengikuti presentasi dan sosialisasi mengenai Budikdamber.

Alat dan bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi ember berkapasitas 5 liter, ikan lele berukuran 3 -5 cm/ekor, pakan lele buatan, bibit selada, kawat, gelas plastik, arang dan bor.



Gambar 2. Pelatihan pembuatan Budikdamber

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ketahanan Pangan daerah perbatasan Atapupu

Atapupu merupakan salah satu daerah yang menjadi batas antara negara Timor Leste – Indonesia. Pemberdayaan generasi muda yang melibatkan SMKN kakuluk mesak Atapupu yang terdiri dari siswa dan siswi yang ingin mempelajari teknik budidaya tanaman secara akuaponik melalui budikdamber. Para siswa yang antusias untuk mempunyai lingkungan rumah yang asri dan dapat dimanfaatkan sebagai sumber pangan tambahan yang dapat menyediakan nutrisi alternatif dan bernilai ekonomis.

Adapun hasil pembahasan ini mengacu pada rencana kegiatan yang sudah dibuat :

- (1) Presentasi dan sosialisasi diberikan kepada siswa SMKN kakuluk Mesak yang diadakan pada hari Sabtu, tanggal 11 Desember 2021, bertempat di ruang kelas Prodi Agribisnis Perikanan. Sosialisasi dilakukan bersama kepala Sekolah dan Ketua Program Studi Pengelolaan Agribisnis Perikanan.
- (2) Pelatihan dan praktek pembuatan budikdamber kepada siswa juga dilakukan pada hari yang sama. Kegiatan pengabdian dan pemberdayaan masyarakat ini dibantu oleh Bapak Salem Bofe sebagai Staff pada Program Studi Budi Daya Ikan dan A. Reyval Arrafi mahasiswa pada Program Studi Budi Daya Ikan. Pelatihan juga dilakukan pada lokasi

yang sama terkait sistem akuaponik dengan melakukan praktek budidaya ikan dalam ember. Kegiatan dimulai diawali dengan presentasi dan sosialisasi dikelas.

- (3) Pelaksanaan pendampingan juga dilakukan bagi siswa. Ada yang menyiapkan media tanam, ada yang mengisi air kedalam ember budidaya, menyiapkan arang kayu, kawat dan gelas plastik, ada yang memotong dan menyiapkan bibit selada, serta ada pula yang menyiapkan benih ikan dan pakannya. Pada kegiatan ini juga sekaligus diserahkan bantuan pakan buatan (Gambar 3).



Gambar 3. Pemberian bantuan pakan buatan kepada Ketua Program Studi Agribisnis Perikanan SMKN Kakuluk Mesak

- (4) Pada tahap akhir dilakukan evaluasi. Tahap evaluasi ini dilakukan untuk mengukur pemahaman siswa mengenai teknik budidaya ikan dan sayuran dalam ember (akuaponik). Evaluasi dilakukan dengan cara memberikan beberapa pertanyaan dan kuisioner mulai dari penyiapan bibit tanaman, pembuatan media tanam, pemberian pakan, perawatan ikan, pergantian air dan produksi dari tanaman secara akuaponik. Dari hasil evaluasi diketahui bahwasanya masyarakat sangat tertarik mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat ini.

Keunggulan dan kelemahan kegiatan Budikdamber

Aquaponik budikdamber terus berkembang karena diyakini memiliki kelebihan dibanding dengan sistem yang lain dan sangat fleksibel dalam penggunaannya. Aquaponik memiliki keunggulan untuk di kembangkan di daerah perbatasan, antara lain:

1. Dapat menghasilkan dua produk sekaligus dalam satu kali proses produksi

2. Meningkatkan ekonomi masyarakat perbatasan Atapupu
3. Produk pertanian yang dihasilkan produk organik
4. Lebih hemat penggunaan lahan dan air

Sistem Aquaponik juga memiliki kelemahan antara lain:

1. Modal produksi awal yang cukup tinggi
2. Polusi aroma air yang bau jika tidak diganti dalam waktu yang lama
3. Membutuhkan waktu yang ekstra dalam perawatan
4. Memerlukan keahlian khusus dalam budidaya ikan

KESIMPULAN

Ketersediaan lahan adalah salah satu kendala yang sering ditemui dalam kegiatan budidaya ikan. Salah satu solusi dalam menyelesaikan permasalahan tersebut yaitu dengan budidaya ikan dalam ember (Aquaponik Budikdamber). Aquaponik budikdamber memiliki kelebihan, yaitu murah, mudah, tidak memerlukan lahan yang besar serta memiliki nilai ekonomis sehingga Aquaponik Budikdamber dapat dijadikan sebagai upaya dalam meningkatkan ketahanan pangan di daerah perbatasan Atapupu.

DAFTAR PUSTAKA

- Alexandro R, Roossea S, Fauzan DR, Indah, A, Boby CA, Elfranidia V, Elvisia, Henny A, Heti M, Inun S, Kiki AK, Okta V, Putriana EMN, Rika T, Warsidah S. 2020. *Mengenalkan Akuaponik Sebagai Alternatif Pengembangan Ketahanan Pangan dan Ekonomi di SMAN 1 Tasik Payawan*. Bakti Banua : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Vol. I No. 1. Universitas Palangkaraya.
- Dewi H. M., Anisa. Rezkawati, S., Yusri, H. H., dan Ilham, H. K. 2020. *Budidaya Kangkung dan Nila Dengan Sistem Akuaponik*. JCES (*Journal of Character Education Society*) Vol. 3, No. 3, Oktober 2020, hal. 611-620. 4. Prodi Pendidikan Fisika, Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Fathulloh, A. S., dan N. S. Budiana. 2016. *Akuaponik Panen Sayur Bonus Ikan*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Saputri, S. A., & Rachmawatie, D. (2020). Budidaya Ikan Dalam Ember: Strategi Keluarga Dalam Rangka Memperkuat Ketahanan Pangan Ditengah Pandemi Covid-19. *Ilmu Pertanian Tirtayasa*, 2(1), 102-109.