

Implementasi Budikdamber Pada Lahan Sempit Dengan Akuaponik Di Kelurahan Banjar Agung Kecamatan Cipocok Jaya Kota Serang

Implementation Of Budikdamber On Narrow Land With Aquaponics In Banjar Agung Village, Cipocok Jaya District, Serang City

¹Holilah, ¹Rizky Andaresa, ¹Nur Fadhilah Al Hadiana, ¹Lina Herlina, ¹Adelia Tri Oktaviani, ¹Adelia Masnapita, ¹Andi Santoso, ¹Yeyet Kurniasih,

¹Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Korespondensi: Holilah, holilah@untirta.ac.id

Naskah Diterima: 24 Agustus 2021. Disetujui: 25 Juni 2022. Disetujui Publikasi: 31 Januari 2023

Abstract. The level of population density in Banjar Agung Village, Cipocok Jaya District, Serang City is 1,369.47 People/Km². The problem of narrow land is a problem that is often experienced by residents in residential areas, including in the Banjar Agung village, especially in the village of Bogeg RW 02 which is a partner in this community service. During the Covid-19 pandemic, food and economic security issues are serious issues that need attention. Seeing these phenomena and problems, the purpose of this activity is to get a fish cultivation system in small media and does not require large land, it is economical, the media is easy to obtain and the technology can be done by everyone. This activity is expected to be a solution to overcome the problem of narrow land but can support food security and the community's economy. The method used is the delivery of materials, the practice of making budikdamber, and evaluation of training activities. The results of the implementation of this activity are catfish farming in 60 liter buckets with maintenance for 30 days producing SR 40-67% harvested biomass reaching 2420gr with an average weight per head of 68.74gr, kale produced as many as 30 bunches and residents of Bogeg RW village 02 is very enthusiastic in budikdamber activities with aquaponics so that it helps in maintaining food security and improving the economy during the pandemic.

Keywords: *Budikdamber, vegetables, catfish.*

Abstrak. Tingkat kepadatan penduduk di Kelurahan Banjar Agung kecamatan Cipocok Jaya Kota Serang sebesar 1.369,47 Jiwa/Km². Permasalahan lahan sempit merupakan permasalahan yang seringkali dialami oleh warga di pemukiman penduduk tak terkecuali di kelurahan Banjar Agung, khususnya di kampung Bogeg RW 02 yang merupakan mitra dalam pengabdian masyarakat ini. Di masa pandemi Covid-19 ini, masalah ketahanan pangan dan ekonomi menjadi masalah serius yang perlu diperhatikan. Melihat fenomena dan permasalahan tersebut tujuan dari kegiatan ini untuk mendapatkan sistem budidaya ikan dalam media kecil dan tidak memerlukan lahan yang luas, ekonomis, medianya mudah didapatkan dan teknologi yang bisa dilakukan oleh semua orang. kegiatan ini diharapkan mampu menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan lahan sempit tetapi dapat mendukung ketahanan pangan dan perekonomian masyarakat. Metode yang digunakan adalah penyampaian materi, praktik pembuatan budikdamber, serta evaluasi kegiatan pelatihan. Hasil dari pelaksanaan kegiatan ini adalah budidaya ikan lele dalam ember 60 liter dengan pemeliharaan selama 30 hari menghasilkan SR 40-67% biomassa panen mencapai 2420gr dengan berat rata-rata per ekor 68,74gr, kangkung yang dihasilkan sebanyak 30 tandan dan warga kampung Bogeg RW 02

sangat antusias dalam kegiatan budikdamber dengan akuaponik sehingga membantu dalam menjaga ketahanan pangan dan meningkatkan perekonomian dimasa pandemic.

Kata Kunci: *Budikdamber, sayuran, ikan lele.*

Pendahuluan

Kelurahan Banjar Agung merupakan salah satu kelurahan yang berada di Kota Serang, tepatnya berada dibawah kecamatan Cipocok Jaya. Luas wilayah Banjar Agung sebesar 10,55 Km² dengan jumlah penduduk sebesar 14.448 jiwa (Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Serang, 2020). Tingkat kepadatan penduduk di Kelurahan Banjar Agung sebesar 1.369,47 Jiwa/Km² yang berpengaruh pada kebutuhan lahan tempat tinggal dan ketersediaan lahan untuk budidaya ikan maupun sayuran menjadi sempit disamping itu pada desember 2019 di Wuhan China adanya penyebaran virus Covid-19 yang menyebar sampai ke Indonesia pada akhir januari 2020 hal ini mengakibatkan seluruh aktivitas masyarakat menjadi terganggu, banyak masyarakat yang harus bekerja dirumah bahkan di PHK karena pemerintah melockdown akibat pandemic ini. Akibatnya Sebagian masyarakat tidak mempunyai pekerjaan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari (Setiyaningsih dkk., 2020).

Lahan sempit merupakan salah satu permasalahan masyarakat yang tinggal di perkotaan. Bertambahnya penduduk pada setiap tahunnya menyebabkan kebutuhan akan tempat tinggal semakin meningkat. Akibatnya, lahan-lahan untuk melakukan budidaya ikan maupun sayuran semakin sedikit. Seperti yang diketahui bahwa ikan dan sayuran ini merupakan kebutuhan pangan yang perlu dipenuhi agar terpenuhinya gizi seimbang (Republik Indonesia, 2014). Mengatasi permasalahan tersebut, perlu adanya inovasi agar budidaya ikan dan sayuran dapat dilakukan di lahan yang sempit dengan menggunakan wadah atau media yang kecil berupa ember dengan volume 60 liter mampu menampung pembudidayaan 50 ekor ikan lele (Nursandi, 2018) . Tujuan dari kegiatan ini untuk mendapatkan sistem budidaya ikan dalam media kecil dan tidak memerlukan lahan yang luas, ekonomis, medianya mudah didapatkan dan teknologi yang bisa dilakukan oleh semua orang.

Budikdamber (Budidaya Ikan dalam Ember) dengan Akuaponik bisa menjadi salah satu solusi untuk melakukan budidaya ikan dipadukan dengan sayuran pada lahan yang terbatas. Budikdamber dengan Akuaponik ini merupakan cara membudidayakan ikan sekaligus sayuran dalam satu wadah yang berupa ember (Purnaningsih dkk., 2020). Suryana (2021), menyatakan bahwa kelebihan dari Budidaya Ikan dalam Ember (Budikdamber) dengan Akuaponik ini diantaranya adalah cara membuatnya yang cukup mudah, modal yang terjangkau dan luas lahan yang dibutuhkan sedikit.

Implementasi Budikdamber dengan Akuaponik ini dilakukan di kampung Bogeg RW.02 Kelurahan Banjar Agung. Harapannya agar warga Kampung Bogeg tetap dapat melakukan budidaya ikan dan sayuran meskipun pada lahan yang sempit misalnya di halaman rumah (Setiyaningsih, dkk., 2020). Hal ini terbukti dengan keinginan warga untuk merakit sendiri budidaya ikan dalam ember dengan akuaponik sebagai percontohan. Hasil dari budikdamber dapat dimanfaatkan oleh warga untuk memenuhi kebutuhan akan ikan dan sayuran ataupun dapat menjadi penghasilan tambahan ditengah pandemi Covid-19.

Metode Pelaksanaan

Tempat dan Waktu. Program pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Kampung Bogeg RW 02 Kelurahan Banjar Agung, Kecamatan Cipocok Jaya, Kota

Serang Banten. Waktu pelaksanaan program pengabdian masyarakat berlangsung selama 1 bulan, yaitu sejak bulan Juli 2021 sampai dengan bulan Agustus 2021.

Khalayak Sasaran. Sasaran program pengabdian ini adalah beberapa warga Kampung Bogeg RW 02 yang berjumlah 8 sampai 10 warga karena masih dalam masa pandemic, Metode yang digunakan ceramah, diskusi, praktek langsung dan pendampingan pembuatan budikdamber dimana pembuatan serta penyuluhan dilakukan secara terpusat dikediaman ketua RW 02.

Metode Pengabdian. Metode yang digunakan dalam program Pengabdian Masyarakat ini adalah ceramah, diskusi, praktek langsung dan pendampingan pembuatan budikdamber secara terpusat dikediaman RW 02. pendampingan pembuatan budikdamber dibuat langsung di kediaman RW 02 Kelurahan Banjar Agung oleh kelompok 137 KKM Tematik UNTIRTA dan disaksikan langsung oleh 8 sampai 10 warga RW 02 beserta Ibu ketua RW 02. Alat dan bahan disiapkan oleh kelompok 137 dan pendampingan budikdamber di tempatkan di kediaman RW 02. Tahapan pengabdian masyarakat pada kegiatan ini adalah sebagai berikut :

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dimulai dengan melakukan koordinasi dengan mitra kegiatan KKM dalam hal ini Lurah kelurahan Banjar Agung, Cipocok Jaya, Serang. Pelaksanaan koordinasi dilakukan dengan menghubungi pihak kelurahan dan memfokuskan kegiatan pengabdian pada daerah yang spesifik yaitu Bogeg. Persiapan dilakukan dengan survey langsung dan berkunjung ke daerah spesifik tersebut yaitu ke RW 02. Koordinasi awal dilakukan dengan bersama ketua RW 02 Bapak Komarudin.

2. Praktek Lapangan

Setelah kegiatan persiapan diselesaikan maka dilanjutkan dengan praktek pembuatan budidaya ikan dalam ember (Budikdamber). Adapun kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam praktek langsung yaitu:

- a. Kegiatan penyiapan alat dan bahan untuk budidaya diantaranya gelas plastik, kawat, arang kayu, kangkung.
- b. Kegiatan penyediaan media wadah untuk budidaya yaitu ember volume 60 liter.
- c. Kegiatan persiapan benih ikan yaitu benih ikan lele.
- d. Kegiatan pengontrolan budidaya ikan dalam ember.

3. Pengarahan

Tahap akhir dari kegiatan KKM dalam pembuatan budikdamber ini adalah melakukan pengarahan. Tujuannya adalah untuk memastikan transfer ilmu yang dilakukan telah berjalan secara optimal dan warga dapat mengaplikasikan secara langsung tentang Budikdamber.

Pengarahan ini dilakukan oleh kelompok 137 KKM Tematik UNTIRTA kepada 8 sampai 10 warga beserta ketua RW 02 kelurahan Banjar Agung. Hal ini dilakukan untuk memastikan model percontohan yang dibuat dapat diimplementasikan secara mandiri oleh warga.

Indikator Keberhasilan. Indikator keberhasilan dari kegiatan ini adalah adanya peningkatan pemahaman sebesar 70% dan kreativitas warga mengenai pembuatan budidaya ikan dalam ember dengan akuaponik sebesar 60% yang diukur melalui kuisioner.

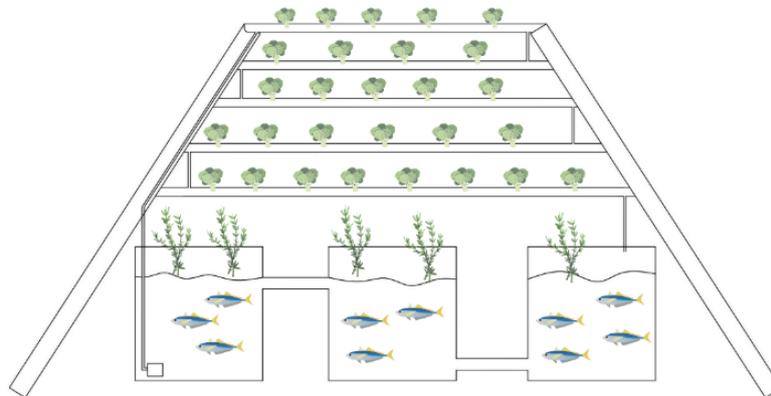
Metode Evaluasi. Evaluasi dari kegiatan pembuatan budikdamber dengan akuaponik melalui penyebaran kuisioner kepada peserta kegiatan meliputi pengetahuan warga tentang budikdamber, kepuasan terhadap kegiatan pendampingan, dan keefektifan waktu yang digunakan untuk pendampingan pembuatan budikdamber. Menjadi dasar untuk menilai ketercapaian target kegiatan ini.

Hasil dan Pembahasan

Program Kuliah Kerja Mahasiswa (KKM) Tematik UNTIRTA yang berjudul “Implementasi Budikdamber pada Lahan sempit dengan Akuaponik di Kelurahan Banjar Agung Kecamatan Cipocok Jaya Kota Serang”, telah dilaksanakan pada bulan Juli-Agustus 2021. Adapun beberapa hasil yang telah tercapai pada pelaksanaan kegiatan KKM ini yaitu:

1. Persiapan dan Pembuatan Budikdamber

Kegiatan KKM ini dimulai dengan koordinasi secara intens dengan anggota kelompok bersama dosen pembimbing lapangan Ibu Holilah. Hasil dari koordinasi dan diskusi ini adalah sebuah program yang dinamakan pembuatan Budikdamber di Kelurahan Banjar Agung. Hasil dari koordinasi juga menghasilkan suatu rencana pembuatan Budikdamber Akuaponik yang akan diimplementasikan.



Gambar 1. Ilustrasi budiqua

Gambar ilustrasi tersebut dirancang oleh anggota KKM dengan melakukan *brainstorming* secara bersama. Ilustrasi tersebut dinamakan BUDIQUA (Budikdamber Akuaponik). Sistem tersebut mengkolaborasikan sistem budikdamber konvensional dengan Akuaponik. Hal ini dilakukan karena mempertimbangkan sistem budikdamber konvensional yang menghasilkan ammonia yang terlalu besar dan statis sehingga menghambat pertumbuhan ikan bahkan dapat menyebabkan kematian.

Cara kerja dari BUDIQUA adalah secara kontinu mengalirkan air dari ember pembesaran ke pipa-pipa media tanam sayuran. Kotoran dan sisa pakan ikan serta ammonia yang ada di dalam ember akan mengalir dan akan dilakukan proses rekayasa ammonia. Ammonia (NH_3) akan diuraikan oleh bakteri pengurai menjadi Nitrit (NO_2) dan Nitrat (NO_3). Nitrat tersebutlah yang akan menjadi nutrisi yang diserap oleh tanaman. Setelah itu air akan masuk dan melewati pipa-pipa media tanam sayuran. Air dari pipa-pipa tersebut akan masuk kembali ke ember pembesaran ikan. Melalui proses tersebut, maka air yang masuk ke dalam ember adalah air yang kandungan ammonia telah tereduksi sehingga pertumbuhan ikan tidak terhambat dan kualitas air tetap terjaga.

2. Koordinasi Pihak Terkait

Sebelum melakukan kegiatan pembuatan Budiqua, kami melakukan izin melakukan KKM kepada lurah Kelurahan Banjar Agung. Di tahap ini kami memaparkan kegiatan yang akan dilakukan oleh Kelompok 137 KKM Untirta di Kelurahan Banjar Agung.



Gambar 2. Kunjungan Kelompok ke Kantor Kelurahan Banjar Agung

Setelah berdiskusi kami diarahkan ke daerah yang dikhususkan oleh Lurah yaitu daerah Bogeg RW 02. Kemudian kami melakukan koordinasi ke ketua RW 02 kelurahan Banjar Agung dan memaparkan kegiatan KKM yang dilakukan.



Gambar 3. Kunjungan Kelompok ke Kediaman RW 02 Kelurahan Cipocok Jaya

3. Praktek dan Pengarahan

Pembuatan model percontohan budikdamber dilakukan di kediaman RW 02 Kelurahan Banjar Agung, Bapak Komarudin. Pembuatan budikdamber diawali dengan persiapan alat & bahan budikdamber.



Gambar 4. Proses pembuatan budikdamber

Alat dan bahan yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu 2 ember kapasitas 60 liter, 20 buah gelas plastik, kawat, arang kayu, kangkung, air dan 50 ekor ikan lele. Perwitasari & Amani (2019), mengungkapkan bahwa kangkung dapat digunakan dalam budikdamber dengan akuaponik ini karena memiliki harga yang terjangkau dan juga mudah untuk dibudidayakan. Selain itu, ikan yang digunakan merupakan ikan yang memiliki karakteristik tahan hidup di dalam air dengan kadar oksigen rendah seperti Lele dan Nila.



Gambar 5. Bibit Lele untuk Budikdamber

Ikan lele dipilih karena mempunyai daya adaptasi yang tinggi, resisten terhadap air keruh dan pertumbuhan yang cepat. Pembuatan budikdamber dilakukan oleh Kelompok 137 dan disaksikan langsung oleh 8 sampai 10 warga RW 02 beserta Ibu RW 02 Kelurahan Banjar Agung.

Proses pembuatan budikdamber pertama pengisian ember dengan air. Lalu dimasukkan bibit ikan lele sebanyak 25 ekor per ember. Gelas plastik dilubangi di bagian dasar kemudian kawat dipotong sepanjang 20 cm dan buat kait untuk mengaitkan gelas ke bibir ember. Potong kangkung dan masukkan ke dalam gelas plastik tersebut. Kemudian letakkan arang kayu sebanyak 50-80 persen dari ukuran gelas dan susun di bibir ember. Model percontohan dibuat sebanyak dua buah.



Gambar 6. Model Percontohan Budikdamber

Tanaman kangkung dalam hal ini dipilih karena tidak memerlukan perawatan yang intens dan khusus seperti pula ikan lele. Kangkung juga tanaman yang cukup ekonomis untuk sekadar dikonsumsi pribadi maupun dijual. Selain itu Rahmadhani dkk., (2020), menyatakan bahwa kangkung pada budikdamber dapat berperan sebagai fitoremediator yang dapat menyerap amonia yang berasal dari kotoran ikan lele. Batang kangkung bagian bawah yang digunakan akan ditaruh pada media arang yang kemudian sedikit dicelupkan ke air sehingga tergenang.

Setelah model percontohan budikdamber jadi, maka kelompok 137 KKM memberikan pengarahan kepada semua warga dan Ibu RW02 terkait cara pemeliharaan dan cara memberi pakan. Di sini kami memastikan bahwa Ibu RW 02 paham sehingga dapat menjadi *role model* terhadap warga setempat. Kelompok 137 KKM tidak melakukan penyuluhan kepada semua warga secara langsung karena dikhawatirkan menimbulkan kerumunan karena kegiatan KKM dilakukan pada masa PPKM Jawa-Bali dilaksanakan.

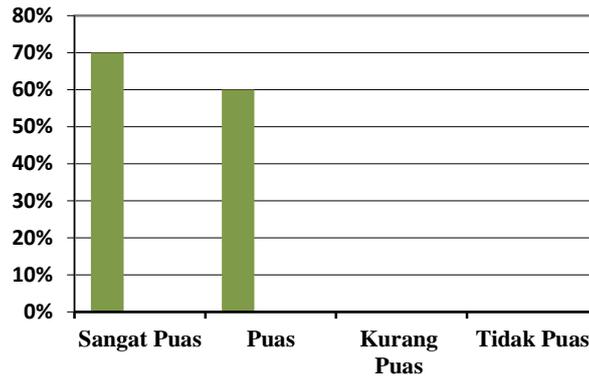


Gambar 7. Model Percontohan Budikdamber

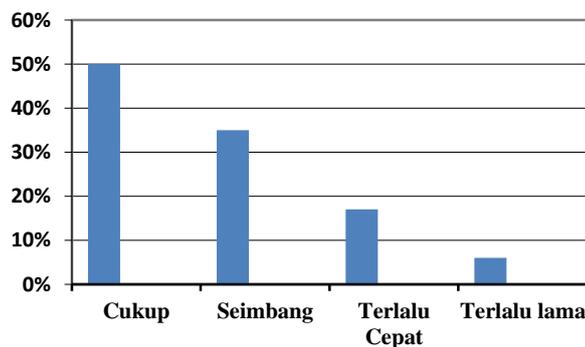
Budikdamber ini diharapkan dapat memperkuat ketahanan pangan masyarakat Kelurahan Banjar Agung dalam memperbaiki ekonomi masyarakat karena cara membuat yang mudah dan harga yang terjangkau sehingga dapat dilakukan oleh masyarakat umum sekalipun.

4. Keberhasilan Kegiatan

Pendampingan pembuatan budikdamber berjalan dengan baik dan lancar, serta warga sangat antusias dalam menerima penyuluhan dan pendampingan. Tahapan evaluasi bertujuan untuk mengetahui sejauh mana peserta memberikan penilaian terhadap kegiatan pendampingan budikdamber. Berdasarkan hasil kuisioner yang dibagikan kepada 10 warga, sebanyak 70% warga sangat puas dan 60% menyatakan puas terhadap Pendampingan pembuatan budikdamber yang diberikan oleh peserta KKM dan tim pengabdian Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Warga juga menyatakan bahwa pelatihan ini menambah pengetahuan baru tentang budikdamber dengan aquaponik ini dengan memanfaatkan limbah kemasan gelas plastik air mineral.



Gambar 8. Kepuasan Terhadap Implementasi Budikdamber



Gambar 9. Penilaian Waktu Penyuluhan dan Pendampingan

Evaluasi ini dilakukan dengan dua skema diantaranya evaluasi mengenai kepuasan peserta terhadap pendampingan pembuatan budikdamber dan evaluasi terhadap waktu yang digunakan untuk pendampingan pembuatan budikdamber. Dari hasil evaluasi menunjukkan bahwa 50% peserta menyatakan waktu yang digunakan untuk kegiatan ini cukup efisien. Dan warga merasa sangat senang karena mendapat pengetahuan dan keterampilan baru tentang budkdamber dengan akuaponik.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil KKM di kelurahan Banjar Agung didapatkan kesimpulan bahwa Pendampingan pembuatan Budikdamber dengan sistem akuaponik khususnya kepada warga bogeg RW 02 telah mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan budidaya ikan lele dan kangkung secara mandiri pada lahan terbatas. Warga bogeg RW 02 telah mampu menyebarluaskan pengetahuan dan keterampilan kepada warga lainnya di keluarahan banjar agung. Dengan demikian kegiatan pengabdian ini telah mampu memberikan dampak positif bagi warga sekitarnya.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kami sampaikan kepada plt Lurah Banjar Agung Ibu Hj. Ninis Nasifah, S.Tr.Keb., SKM dan ketua RW 02 Bapak Komarudin dan warga kampung Bogeg RW 02 yang telah memberikan kami kesempatan untuk mengimplementasikan ide dan gagasan agar dapat bermanfaat di masyarakat.

Referensi

- Badan Pusat Statistik (BPS). (2020). Berita Resmi Statistik. Diakses dari bps.go.id pada 16 Agustus 2021 pukul 00.29 WIB.
- Bhagawati,D., Nuryanto, A., Rofiqoh, A.A., & Sukirno (2021). Optimalisasi Wadah Budidaya Untuk Pembenihan Ikan Skala Rumah Tangga pada Lahan Terbatas di Kelurahan Sumampir Kabupaten Banyumas. *Jurnal Panrita Abdi*, 5(3), 315-327
- Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Serang. (2020). Data Agregat Kependudukan. Serang: Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Serang.
- Nursandi, J. (2018). Budidaya Ikan Dalam Ember “Budikdamber” dengan aquaponic di lahan sempit.
- Perwitasari, D.A. & Amani, T. (2019). Penerapan Sistem Akuaponik (Budidaya Ikan dalam Ember) untuk Pemenuhan Gizi dalam Mencegah Stunting di Desa Gending Kabupaten Probolinggo. *Jurnal Abdi Panca Marga*, 1(1), 20-24.
- Purnaningsih, N., Marsruri, G.A., Ihsan, T., Tryantono, B., & Almer, R. (2020). Diseminasi Budidaya Ikan Dalam Ember Sebagai Solusi Kegiatan Budidaya di Lahan Sempit. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 2, 112–120.
- Rahmadhani, L.E., Widuri, L.I., & Dewanti, P. (2020). Kualitas Mutu Sayur Kasepak (Kangkung, Selada, dan Pakcoy) dengan Sistem Budidaya Akuaponik dan Hidroponik. *Jurnal Agroteknologi*, 14(1), 33-43.
- Republik Indonesia. (2014). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 tentang Pedoman Gizi Seimbang.
- Setiyaningsih, D., Bahar, H. ,Iswan , & Al-Mas'udi, R.A.A. (2020). Penerapan Sistem Budikdamber Dan Akuaponik Sebagai Strategi Dalam Memperkuat Ketahanan Pangan Di Tengah Pandemi Covid – 19, Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ,7, E-ISSN: 2714-6286
- Suryana, A.A.H., L.P. Dewanti., & A. Andhikawati. (2021). Penyuluhan Budidaya Ikan dalam Ember (Budikdamber) di Desa Sukapura Kecamatan Dayeuhkolot Kabupaten Bandung. *Farmers: Journal of Community Services*, 2(1) 47-51.

Penulis:

Holilah, Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. E-mail: holilah@untirta.ac.id

Rizky Andaresa, Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. E-mail: 3333180043@untirta.ac.id

Nur Fadhilah Al Hadiana, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan & Ilmu Pendidikan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. E-mail: 2224180051@untirta.ac.id

Lina Herlina, Program Studi Ilmu Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. E-mail: 4443180043@untirta.ac.id

Adelia Tri Oktaviani, Ilmu Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi & Bisnis, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. E-mail: 5553180036@untirta.ac.id

Adelia Masnapita, Program Studi Ilmu Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. E-mail: 4443180020@untirta.ac.id

Andi Santoso, Program Studi Pendidikan Non Formal, Fakultas Keguruan & Ilmu Pendidikan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. E-mail: 2221180104@untirta.ac.id

Yeyet Kurniasih, Program Studi Pendidikan Non Formal, Fakultas Keguruan & Ilmu Pendidikan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. E-mail: 2221180063@untirta.ac.id

Bagaimana men-sitasi artikel ini:

Holilah, Andaresa, R., Hadiana, N.F.A., Herlina, L., Oktaviani, A.T., Masnapita, A., Santoso, A., & Kurniasih, Y. (2023). Implementasi Budikdamber pada Lahan Sempit dengan Akuaponik di Kelurahan Banjar Agung Kecamatan Cipocok Jaya Kota Serang. *Jurnal Panrita Abdi*, 7(1), 205-213.