

Pemanfaatan Lahan Pekarangan Melalui Budidaya Hidroponik dan Budikdamber di Desa Gandang Barat, Kecamatan Maluku, Kabupaten Pulang Pisau

Siti Zubaidah*, Elsa Yosepha, Yunika Irawati, Ody Sinatra, Julianti Agung Wati, Eflin Mahdina, Roslina Simanullang, Yulianti Murib, Achmad Faried Rindhianto, Benni Randy Sitanggang, Wahyu Mandala Putra, Davidcol Julians Lonto, Lidya Pranata Wardany, Felinsia Savera, Ray Aldo Sahatma Sinurat, Riccad Suhastra Girsang

Universitas Palangka Raya, Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia

*Email : sitizubaidah@agr.upr.ac.id

Abstract

The yard of the house is an area around the house which is limited by the size according to its legalization. In Gandang Barat Village, the yard is generally underutilized. The yard of the house is expected to be able to meet the needs of vegetables at the household level so that household expenses can be suppressed. Therefore, it is necessary to use the yard for the cultivation of vegetables and fish, among others, through hydroponic technology and budikdamber. Hydroponics is the cultivation of vegetables without using soil where nutrients are given to plants through water media, while budikdamber is the cultivation of vegetables in buckets that are integrated with fish. Various kinds of vegetables that can be cultivated through hydroponics and budikdamber include lettuce, kale, and pakcoy. These foodstuffs contain lots of antioxidants and are in great demand by the public, both the lower middle class and the upper middle class. However, the people of Gandang Barat Village still do not know the techniques of hydroponic cultivation and budikdamber. Seeing this problem, the KKN students of the Gandang Barat Village group tried as much as possible to provide knowledge to the community about how to use their yards to make it more useful through hydroponic vegetable cultivation and bucket fish cultivation (Budikdamber).

Keywords: budikdamber, hydroponics, yards

Pendahuluan

Desa Gandang Barat merupakan salah satu dari 15 desa yang ada di Kecamatan Maluku, Kabupaten Pulang Pisau Provinsi Kalimantan Tengah dengan luas 5.956,8 ha. Wilayah Desa Gandang Barat merupakan dataran rendah dengan ketinggian \pm 350 m dpl dialiri air di saluran eks PLG yang kemudian mengalir ke sungai primer desa. Desa Gandang Barat terletak pada 114,060693 BT dan -29,482317 LS. Wilayah Desa Gandang Barat hanya 4,35% dari luas area kecamatan dan 0,20% terhadap luas area kabupaten (Badan Restorasi Gambut, 2018).

Pekarangan rumah merupakan suatu areal di sekitar rumah yang dibatasi oleh ukuran sesuai dengan legalisasinya. Pekarangan rumah bisa dalam ukuran yang luas, namun bisa juga ukurannya kecil. Pada umumnya pekarangan banyak yang kurang dimanfaatkan dengan maksimal. Optimalisasi pekarangan rumah merupakan salah satu bentuk implementasi ketahanan pangan,

sehingga fungsi pekarangan dapat berubah menjadi lahan yang produktif.

Menurut Surtinah (2017), pekarangan rumah diharapkan mampu memenuhi kebutuhan sayuran pada tingkat rumah tangga sehingga tingkat konsumsi sayuran di Indonesia bisa meningkat. Untuk kondisi seperti ini maka bentuk pemanfaatan yang bisa dilakukan yaitu teknologi seperti hidroponik dan budikdamber. Menurut Izzurudin (2016) dan Mulasari (2018) hidroponik adalah suatu metode bercocok tanam tanpa menggunakan media tanah, dan menggunakan larutan mineral bernutrisi atau bahan lainnya yang mengandung unsur hara seperti sabut kelapa, serat mineral, pasir, pecahan batu bata, serbuk kayu, dan lain-lain sebagai pengganti media tanah. Menurut Satya *et al.*, (2017) perawatan hidroponik ini sangat mudah, karena tanaman atau sayuran dapat tumbuh dengan mudah tanpa menggunakan tanah, hanya dengan talang air, botol kemasan yang sudah tidak terpakai dan juga bisa memanfaatkan barang-barang yang

sudah tidak diperlukan seperti ember, baskom dan sebagainya .

Seiring dengan perkembangan pembangunan, lahan untuk budidaya ikan ataupun berkebun semakin terbatas, sedangkan kebutuhan protein nabati dan hewani semakin terus bertambah. Budidaya Ikan dalam Ember (disingkat *Budikdamber*) menjadi solusi potensial bagi budidaya perikanan dan pertanian di lahan yang sempit dengan penggunaan air yang lebih hemat, mudah dilakukan oleh masyarakat di pekarangan rumah masing-masing dengan modal yang relatif kecil, serta akhirnya mampu mencukupi kebutuhan gizi masyarakat.

Program kerja ketahanan pangan melalui pembuatan hidroponik dan budidaya ikan dalam ember, bertujuan untuk melatih keterampilan masyarakat dalam budidaya sayuran dengan memanfaatkan lahan pekarangan untuk mendukung ketahanan pangan, terutama di tingkat rumah tangga. Lahan pekarangan memiliki potensi dalam penyediaan bahan pangan keluarga sehingga dapat mengurangi pengeluaran rumah tangga untuk pembelian pangan dan ke depannya dapat menjadi usaha skala rumah tangga sehingga dapat meningkatkan pendapatan rumah tangga petani. Oleh karena itu diperlukan perencanaan yang matang dan dukungan dalam pemanfaatan lahan pekarangan sehingga mampu lebih optimal dalam mendukung ketahanan pangan. Harapannya, peserta yang mengikuti kegiatan tersebut dapat memperoleh pengetahuan, pengalaman dan dapat mempraktekkan ketrampilan yang didapat untuk dapat menghasilkan bahan pangan secara mandiri, serta dapat menyebarluaskan kepada masyarakat lainnya dalam rangka mencapai ketahanan pangan secara mandiri.

Metode Pelaksanaan

Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Metode pendekatan untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat dilakukan bersifat partisipatoris. *Participatory Action Research* (PAR) adalah

metode riset yang dilaksanakan secara partisipatif di antara warga masyarakat dalam suatu komunitas aras bawah yang semangatnya untuk mendorong terjadinya aksi-aksi transformatif melakukan pembebasan masyarakat dari belenggu ideologi dan relasi kekuasaan atau perubahan kondisi hidup yang lebih baik. Sesuai istilahnya PAR memiliki tiga pilar utama, yakni **metodologi riset, dimensi aksi**, dengan warga masyarakat merencanakan dan menjalankan program-program kegiatan yang disepakati bersama.

Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2021, dimana di Desa Gandang Barat masih diterapkan protocol kesehatan yang ketat sehingga hanya diikuti oleh 10 orang dari Badan Permusyawaratan Desa (BPD). Bahan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah benih selada, benih pakchoy, benih kangkung, nutrisi hidroponik AB Mix, bibit ikan lele. Alat yang digunakan adalah steroform, net pot, rockwool, kain flannel, ember, gelas plastic.

Program kerja kelompok Desa Gandang Barat mengadakan pelatihan pemanfaatan halaman pekarangan rumah yang tidak terpakai dengan menerapkan hidroponik dan budidaya dalam ember (*budikdamber*) sebagai nilai tambah dengan tujuan untuk konsumsi rumah tangga maupun untuk di jual. Dalam program ini sasaran utamanya adalah PPK, RT/RW serta masyarakat di Desa Gandang Barat.

Budidaya Sayuran Secara Hidroponik

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah dengan melakukan sosialisasi, pelatihan dan praktek langsung budidaya hidroponik. Kegiatan diawali dengan dengan memberi pengetahuan dan pemahaman tentang bagaimana cara bercocok tanam sistem hidroponik beserta manfaat dan keuntungannya, diskusi dan tanya jawab. Praktek kegiatan bercocok tanam secara hidroponik dengan memanfaatkan bahan bekas seperti steroform, botol air mineral dan lain lain.

Pelatihan dan sosialisasi dilakukan dengan dibantu media power point serta

video, sedangkan praktik kegiatan bercocok tanam menggunakan alat dan bahan berupa benih tanaman, netpot botol plastik bekas, rockwool (media tanam yang bersifat menyerap dan menyimpan air), sumbu (digunakan pada beberapa jenis sistem), dan pupuk AB Mix.

Budidaya Ikan dalam Ember (Budikdamber)

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat tentang Budikdamber ini dilakukan dengan metode pendekatan yaitu memperkenalkan dan praktek langsung tentang budikdamber. Kegiatan tersebut diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang cara budidaya ikan lele sekaligus kangkung yang efektif dan efisien dalam wadah ember. Memperkenalkan metode budikdamber kepada mitra pengabdian. Kegiatan ini dilakukan dengan metode presentasi dan diskusi, serta

praktek pembuatan. Tujuan kegiatan ini adalah untuk memberikan pengetahuan tentang cara memelihara ikan dalam ember termasuk cara pemberian pakan dan pergantian air serta cara menanam kangkung.

Hasil dan Pembahasan

Persiapan Kegiatan

Persiapan kegiatan yang dimaksud dalam hal ini adalah rapat koordinasi yang dilakukan dalam rangka mempersiapkan kegiatan agar dapat terlaksana dengan baik. Rapat tersebut dilakukan secara offline dengan tatap muka bersama seluruh anggota kelompok KKNT Desa Gandang Barat. Rapat tersebut membahas mengenai pembagian tugas dan tanggung jawab masing-masing mahasiswa, penentuan jadwal kegiatan serta kebutuhan alat bahan dan anggaran pelaksanaan kegiatan pelatihan dan sosialisasi hidroponik dan budikdamber (Gambar 1).



Gambar 1. Rapat Persiapan Kegiatan dan Koordinasi di Posko Palangka Raya

Sosialisasi dan Pelatihan Hidroponik serta Budikdamber

Pelatihan dan sosialisasi hidroponik serta budikdamber merupakan tahapan awal kegiatan yang dilakukan dalam rangka edukasi dan menumbuhkan motivasi dan semangat peserta dalam mengikuti rangkaian kegiatan pendampingan hidroponik dan budikdamber. Sosialisasi yang diikuti sesi diskusi tersebut dihadiri oleh 24 peserta, 15

mahasiswa, 9 orang anggota BPD Desa Gandang Barat. Sosialisasi pelatihan hidroponik dan budikdamber yang dilakukan adalah mengenai cara pemanfaatan lahan yang sempit serta cara budidaya ikan lele dalam ember yang dipadukan dengan menanam sayuran kangkung, dengan waktu yang relative singkat dan bahan yang mudah didapat serta tidak membutuhkan lahan yang terlalu luas.



Gambar 2. Pelatihan Budidaya Hidroponik dan Budikdamber di Desa Gandang Barat

Praktek Hidroponik

Praktek pembuatan tanaman hidroponik dan budikdamber dilakukan dengan perekaman video yang ditayangkan ketika sosialisasi di Desa Gandang Barat. Dalam pembuatan hidroponik ini, alat dan bahan yang diperlukan yaitu sterofom, nutrisi ABMix, Rockwool, Netpot, Kain Flanel, Suntikan, Benih Pakcoy, dan Bor (Optional).

Penyemaian sistem hidroponik menggunakan bak dari plastik. Bak tersebut berisi campuran pasir yang sudah diayak halus, sekam bakar, kompos dan pupuk kandang dengan perbandingan 1:1:1:1. Semua bahan tersebut dicampur rata dan dimasukkan ke dalam bak dengan ketinggian sekitar 7cm. Masukkan biji tanaman dengan jarak $1 \times 1,5$ cm. Tutup tissue/karung/kain yang telah dibasahi supaya kondisi tetap lembab. Lakukan penyiraman hanya pada saat media tanam mulai kelihatan kering. Buka penutup setelah biji berubah menjadi kecambah. Pindahkan ke tempat penanaman yang lebih besar bila pada bibit telah tumbuh minimal 2 lembar daun.

Syarat media tanam untuk hidroponik adalah mampu menyerap dan menghantarkan air, tidak mudah busuk, tidak mempengaruhi pH dan steril. Media tanam yang digunakan adalah rockwool. Isi pot plastic (net pot) dengan media tanam yang sudah disiapkan. Media tanam pada sistem hidroponik hanya berfungsi sebagai pegangan akar dan

perantara larutan nutrisi, untuk mencukupi kebutuhan unsur hara makro dan mikro yang berasal dari nutrisi AB Mix. Nutrisi yang diberikan sesuai dengan petunjuk yang ada dalam kemasan AB Mix. Pada tanaman pakchoy konsentrasi larutan AB Mix 1050 ppm memberikan perumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah akar, panjang akar, bobot per tanaman, bobot tajuk per tanaman, bobot akar per tanaman, luas permulaan daun, warna daun dan warna akar yang tidak berbeda nyata dengan konsentrasi 1.200 ppm dan 1.400 ppm (Yulianti dan Manurung, 2017).

Bibit yang sudah siap ditanam dalam net pot yang sudah berisi media tanam, selanjutnya ditempatkan pada lubang tanam yang sudah disiapkan di atas sterofom yang telah berisi larutan AB mix. Selama dalam masa pertumbuhan tanaman perlu di cek volume air dan akar tanaman secara berkala. Tambahlah volume air apabila terlihat berkurang.

Perawatan pada sistem hidropinik pada dasarnya tidak berbeda jauh dengan perawatan pada penanaman sistem konvensional seperti pemangkasan, pembersihan gulma, penyemprotan pupuk daun. Panen tanaman pakchoy bisa dilakukan pada umur 30 hingga 45 hari setelah tanam dengan cara mengambil net pot dan mengeluarkan tanaman pakchoy dari net pot selanjutnya dilakukan pemotongan akar dan dibersihkan.



Gambar 3. Pembuatan Hidroponik Sayuran di Desa Gandang Barat

Praktek Budikdamber

Dalam praktek budidaya ikan dalam ember dilakukan dengan menggunakan ember berukuran 80 liter untuk ikan lele, dan gelas plastic yang berisikan arang sebagai media tumbuh dari kangkung. Ikan lele yang digunakan untuk praktek tersebut yaitu berukuran 5-10 cm sebanyak kurang lebih 80 ekor, sedangkan kangkung yang digunakan ada dua yaitu bibit kangkung dan benih kangkung yang baru tumbuh. Kangkung tersebut diletakkan pada gelas plastik.

Sediakan gelas untuk tempat bibit kangkung sebanyak 9-12 buah, lubangi dengan solder pada bagian samping dan bawah gelas. Untuk benih kangkung bisa ditaruh pada arang yang telah dihaluskan, lalu tutup dengan arang lagi. Lubangi tutup ember menggunakan solder untuk tempat gelas plastik. Isi ember dengan air sebanyak 60 liter diamkan selama dua hari. Isi ember dengan bibit ikan lele ukuran 5-12 cm (semakin besar semakin baik) sebanyak 60-100 ekor diamkan selama 1-2 hari. Setelah itu rangkai gelas kangkung dalam ember.

Untuk pemeliharaan budikdamber, letakkan ember di tempat terkena matahari maksimal. Berikan pakan kepada ikan sesuai ukuran sekenyangnya bisa 2-3 kali dengan waktu tetap. (5-7cm pakan pf800, 10cm pf1000, >12cm 781-2, 781-1, 781). Perlu selalu diperhatikan keadaan ember, ikan dan

tanaman. Amati nafsu makan ikan setiap hari. Apabila nafsu makan ikan menurun, air berbau busuk (NH_3 , H_2S), ikan menggantung (kepala di atas, ekor ke bawah) segera ganti air atau lakukan sipon (penyedotan kotoran di dasar ember dengan selang). Saat pemberian pakan, saat itu pula tanaman kangkung perlu dilakukan penyiraman. Baiknya diberikan saat pagi dan sore hari. Penyiraman kangkung menggunakan air yang berasal dari ember. Ganti air biasanya 10-14 hari sekali. Untuk penyedotan 5-8 liter, bisa lebih atau keseluruhan bila perlu, ganti dengan air bersih. Jika kangkung membesar maka dibutuhkan air lebih banyak, tambahkan air setinggi leher ember. Hal ini dilakukan agar air menyentuh akar kangkung (Nursandi, 2018).

Pemanenan kangkung dan ikan lele dilakukan secara terpisah. Waktu panen tanaman kangkung pertama adalah 14-21 hari sejak tanam. Saat panen sisakan kembali bagian bawah atau tunas kangkung untuk pertumbuhan kembali. Panen ke-2 dan selanjutnya berjarak 10-14 hari sekali. Panen kangkung bisa bertahan 4 bulan. Untuk waktu panen ikan lele dapat dilakukan dalam 2 bulan, bila benih bagus dan pakan baik. Perlu diketahui tingkat bertahan hidup (survival) ikan lele 40-100%. Cara memanen ikan lele dilakukan dengan diserok atau dikuras airnya (Nursandi, 2018)



Gambar 4. Pembuatan Budikdamber atau Budidaya Sayuran dan Ikan oleh mahasiswa

Tema hidroponik dan budikdamber sengaja dipilih dalam kegiatan program kerja kuliah kerja nyata kelompok Desa Gandang Barat, karena secara teknik, alat dan bahan mudah didapatkan, tidak membutuhkan modal yang besar dan lahan yang luas serta mudah dilakukan bagi masyarakat pemula. Meskipun mereka merupakan pemula, akan tetapi harapannya dapat mengembangkan ilmu dan keterampilan yang diperoleh dari kegiatan pengabdian terhadap masyarakat ini. Selain itu, keterampilan yang diperoleh juga dapat dijadikan sumber pendapatan yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat Desa Gandang Barat.

Kegiatan pengabdian yang telah dilakukan diharapkan dapat menambah keterampilan masyarakat Desa Gandang Barat, sehingga bisa dikembangkan sebagai alternatif sumber pendapatan yang dapat dilakukan dengan media yang terjangkau. Budidaya ikan dalam ember yang mampu menghasilkan panen ganda berupa sayuran dan ikan juga dapat membantu memenuhi kebutuhan ragam bahan pangan harian, yang secara tidak langsung ikut membantu mengatasi permasalahan ketahanan pangan di Desa Gandang Barat.



Gambar 8. Foto Bersama Masyarakat dan Perangkat Desa Gandang Barat

Kesimpulan

Dari pengembangan ketahanan pangan rumah tangga melalui pemanfaatan lahan pekarangan “Budidaya tanaman hidroponik dan budidaya ikan dalam ember” dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian masyarakat telah terlaksana dengan baik di Desa Gandang Barat. Hal tersebut ditunjukkan dengan dukungan dari perangkat Desa Gandang Barat, tingginya motivasi dan semangat peserta dalam mempraktekkan serta adanya keinginan masyarakat terhadap keberlanjutan program pengabdian masyarakat untuk dapat membantu mewujudkan ketahanan pangan masyarakat Desa Gandang Barat, Kecamatan Maluku, Kabupaten Pulang Pisau.

Ucapan Terima Kasih

Pada kesempatan ini perkenankan kami untuk mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat LPPM Universitas Palangka Raya atas kesempatan yang diberikan kepada kami untuk melaksanakan kegiatan KKN T II tahun 2021 dan juga seluruh aparat dan masyarakat Desa Gandang Barat atas penerimaan dan dukungan dalam pelaksanaan program kerja.

Daftar Pustaka

Badan Restorasi Gambut, 2018. Profil Desa Peduli Gambut. Desa Gandang Barat Kecamatan Maluku Kabupaten Pulang Pisau Provinsi Kalimantan Tengah.

Izzuddin, A. 2016. Wirausaha Santri Berbasis Budidaya Tanaman Hidroponik”. *Jurnal Pengabdian Masyarakat/ DIMAS*, 12(2): 351-366.

Mulasari. S.A. 2018. “Penerapan Teknologi Tepat Guna (Penanam Hidroponik Menggunakan Media Tanam) Bagi Masyarakat Sosrowijayan Yogyakarta”. *Jurnal Pemberdayaan. Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*. Vol. 2 (3): 425 -430.

Nursandi. J 2018. Budidaya Ikan Dalam Ember ‘Budikdamber’ dengan Aquaponik di Lahan Sempit. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian.*, Vol. 7, No. 2013, pp. 129–136, [Online]. Available: <http://jurnal.polinela.ac.id/index.php/ROSIDING>.

Satya, T.M, Tejaningrum, A., & Hanifah. 2017. “Manajemen Usaha Budidaya Hidroponik. *Jurnal Dharma Bhakti Ekuitas*”. 1(2) 53-57.

Surtinah, S. dan R. Nizar. 2017. Pemanfaatan Pekarangan Sempit Dengan Hidroponik Sederhana Di Pekanbaru. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. Vol. 23 (2):274, doi: 10.24114/jpkm.v23i2.6876.

Yulianti, F dan A.N.H. Manurung. 2017. Pengaruh Pertumbuhan pakchoy (*Brassica sinensis* L) Terhadap Perlakuan Konsentrasi Larutan Hidroponik Sistem NFT. *Jurnal*

Pertanian Presisi. 1 (1). Penerbit
Gunadarma, Depok.
[https://ejournal.gunadarma.ac.id/index.
php/jpp/article/view/1792/1548.](https://ejournal.gunadarma.ac.id/index.php/jpp/article/view/1792/1548)
Diakses 3 Juli 2022.