

PENGEMBANGAN FASILITAS DAN SOSIALISASI BULE-BRAZIL DALAM EMBER (PANDUAN WUJUD KEMANDIRIAN EKONOMI MASYARAKAT)

Efta Dhartikasari Priyana^{1*}, Said Salim Dahda¹, Wisda Mulyasari¹, Dzakiyah Widyaningrum¹,
Moh. Dian Kurniawan¹, Khoirul Aman Makhrudy¹

¹Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Gresik
Jalan Sumatera No.101, Kebomas-Gresik, Jawa Timur 61121

*E-mail: eftadhartikasari@umg.ac.id

ABSTRAK

Merebaknya pandemi covid-19 ditengah masyarakat dunia tidak dapat dipandang sebelah mata. Indonesia, sendiri sampai November 2020 tercatat telah masuk ke jurang resesi hingga pertumbuhan ekonomi -2,9% akibat covid-19. Gresik, salah satu kota industri di Indonesia telah mencatat adanya lebih dari 1000 pekerja telah dirumahkan. Kendati pemerintah yang masih sangat sibuk dengan kasus covid-19 yang tak kunjung terselesaikan. Pengabdian Masyarakat yang diusulkan oleh tim Teknik Industri UMG mengambil tema Budidaya Ikan dalam ember (Budikdamber) yang lebih dikenal dengan sebutan aquaponik. Konsep Budikdamber sendiri yakni menyatukan tanaman dan ikan dalam ember, sehingga menghasilkan simbiosis mutualisme yang sangat menguntungkan kedua belah pihak. Sasaran objek penelitian ini akan dilakukan di Prodi Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Gresik (TI-UMG) dengan memberikan undangan kepada warga Yosowilangun Gresik khususnya kelompok PKK dan yayasan Yatim Mandiri. Alasan kenapa pembekalan lebih dipilih ke kelompok PKK dan Yatim Mandiri, tak lain karena PKK merupakan kumpulan ibu-ibu rumah tangga dimana kemungkinan disini akan ada beberapa dari kepala keluarganya yang di PHK. Dan Yayasan Yatim Mandiri disini untuk mensupport dalam peningkatan kemandirian perekonomian kelompok yatim piatu.

Kata kunci: Budikdamber, Lele, Bayam Brazil

ABSTRAC

The outbreak of the COVID-19 pandemic in the world community cannot be underestimated. Indonesia, itself, until November 2020 was recorded as having entered into a recessionary gap with economic growth of -2.9% due to COVID-19. Gresik, one of the industrial cities in Indonesia, has recorded that more than 1000 workers have been laid off. However, the burden of this community's powerlessness cannot be transferred to the government all the time. Even though the government is still very busy with the unresolved COVID-19 cases. The Community Service proposed by the UMG Industrial Engineering team took the theme of Fish Cultivation in Buckets (Budikdamber), which is better known as aquaponics. The concept of Budikdamber itself is to unite plants and fish in a bucket, resulting in a symbiotic mutualism that is very beneficial for both parties. The object of this research will be conducted at the Industrial Engineering Study Program, University of Muhammadiyah Gresik (TI-UMG) by giving invitations to residents of Yosowilangun Gresik, especially the PKK group and the Yatim Mandiri foundation. The reason why the debriefing is preferred to the PKK and Yatim Mandiri groups is none other than the fact that PKK is a collection of housewives where it is likely that some of the heads of their families will be laid off. And the Yatim Mandiri Foundation is here to support the improvement of the economic independence of the orphan group.

Keywords: Budikdamber, Catfish, Brazil Spinach

1. PENDAHULUAN

Serangan pandemi covid-19 yang terjadi pada November 2019 telah meluluhlantahkan sendi-sendi perekonomian dunia termasuk Indonesia. Hal tersebut tentunya harus dipandang serius, terlebih diperkuat dengan pernyataan Menteri Keuangan Sri Mulayani bahwa Indonesia telah terserang resesi sebesar 2,9% pada bulan September 2020^[1]. Serangan ini membuat gejolak yang cukup fatal, setidaknya lebih dari 3,05 juta orang terkena PHK (Pemutusan Hubungan Kerja).

Gresik, salah satu kota kecil di Jawa Timur yang menjadi icon perindustrian juga ikut tertebas dampak covid-19. Selain pernah cukup lama menyandang predikat zona merah akibat covid-19, sendi-sendi perekonomian perusahaan di kawasan itu juga tidak kalah patut diperhatikan. Dinas Ketenagakerjaan (Disnaker) menyebutkan bahwa sedikitnya 967 pekerja telah mengalami Pemutusan Hubungan Kerja (PHK) dari 16 perusahaan. Jumlah tersebut belum termasuk 263 pekerja dari 7 perusahaan yang sekarang berstatus dirumahkan^[2].

Banyaknya Pemutusan Hubungan Kerja (PHK) di beberapa wilayah di Gresik, yang sejatinya hampir merata, membuat tim pengabdian dari Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Gresik (TI-UMG) berusaha memutar otak dalam membantu menangani kasus perekonomian masyarakat. Demi melaksanakan salah satu tugas Tri Darma Perguruan Tinggi, dan menjadi abdi negara dalam masyarakat, maka tim TI-UMG menggagas salah satu terobosan dalam dunia pertanian-perikanan yakni Budidaya Ikan Dalam Ember (Budikdamber).

Budikdamber lebih dipilih untuk diusulkan karena memiliki banyak sekali manfaat. Selain sangat fleksibel untuk lahan yang sempit, biaya Budikdamber cukup ekonomis dan bisa dikerjakan siapa saja, dan hasilnya bisa sangat menguntungkan, baik untuk konsumsi pribadi maupun untuk bisnis. Budikdamber atau lebih dikenal dengan istilah *aquaponik* merupakan suatu gagasan yang diusulkan oleh salah satu Dosen Politeknik Negeri Lampung, Juli Nursandi. Budikdamber mengkonsepkan untuk menempatkan ikan dan tanaman dalam satu kemasan yakni ember, sehingga ada hubungan simbiosis mutualisme antara tanaman dan ikan. Tanaman ditanam menyerap unsur-unsur yang dihasilkan oleh ikan sehingga lebih

menyuburkan, dan ikan memakan tanaman tersebut. Ikan yang bisa ditanam dalam Budikdamber adalah ikan yang tahan akan kadar oksigen rendah seperti ikan lele, ikan patin, ikan sepat, ikan betok, ikan gabus, dan ikan gurame. Sedangkan tanaman yang bisa dijadikan media adalah semua jenis tanaman (kangkung, genjer dan bayam brazil lebih diprioritaskan)^[3].

Pengabdian dengan mengambil tema budikdamber ini akan memilih ikan lele sebagai sarana media pembelajaran. Ikan lele lebih dipilih dibanding ikan yang lain karena memiliki beberapa kelebihan^[4]:

1. Benih lele relatif mudah didapat dan murah
2. Dalam dipelihara di berbagai wadah dan lingkungan perairan (lebih tahan hidup)
3. Dapat dipelihara di air tergenang dan minim air
4. Menerima berbagai pakan
5. Tahan penyakit
6. Pertumbuhan cepat
7. Kandungan gizi yang tinggi, tiap 100 gram mengandung (energi 145 kalori; protein 15,45 gram; lemak 9,09 gram; natrium 65 miligram)

Pemeliharaan lele yang ekonomis tapi bernilai gizi tinggi dengan cara yang baik juga dapat mematahkan anggapan masyarakat yang takut menyantap lele karena kebanyakan dipelihara di empang. Lele yang sangat ekonomis tapi memiliki kandungan gizi kaya inilah yang seharusnya diperdagangkan oleh masyarakat. Utamanya dalam masa wabah covid-19 yang membutuhkan nilai gizi ekstra tapi bersih. Tak hanya itu, dengan memelihara lele, lele bisa diolah lagi menjadi keripik, nugget, bahkan kudapan lain yang bisa dijual sehingga menghasilkan value lebih.

Kedua, media tanam yang dipilih untuk mengkombinasi ikan lele untuk sistem Budikdamber adalah bayam brazil. Bayam brazil lebih daripada tanaman lain karena tanaman ini memang prioritas utama yang direkomendasikan untuk ditanam di budikdamber. Tanaman bayam brazil atau lebih keren dengan nama latinnya *Brazilian Spinach* memang bukan barang familiar dikalangan masyarakat Indonesia. Harganya yang mahal, membuat masyarakat berpikir ulang untuk membelinya. Apalagi ada bayam lokal yang harganya lebih dari 5 kali lipat lebih mahal daripada bayam brazil. Tapi harga ini terlihat wajar, jika kita mengetahui khasiat atau kandungan di bayam brazil sendiri.

Umumnya, bayam adalah sayuran yang penting untuk otak. Kandungan mineral seperti asam folat, vitamin A, vitamin B6, vitamin C dan antioksidan yang dimilikinya dapat membantu mencegah fungsi neuronal dan kognitif otak. Bayam brazil sendiri memiliki kandungan vitamin dan mineral yang tinggi dapat disampaikan bahwa dalam 100 gram mengandung Karoten 7 -8 mg, vitamin C 60 – 120 mg Ferrum 4 – 9 mg, kalsium 300 – 450 mg. Mengonsumsi bayam setiap hari dapat memenuhi kebutuhan gizi harian tubuh. Manfaat kandungan mineral dan vitamin bayam brazil antara lain:^[5]

1. Flavonoid dapat mengurangi resiko kanker hingga 34 % dan menghambat perkembangan sel kanker
2. Magnesium untuk pertumbuhan dan penguatan tulang serta mencegah keretakan tulang
3. Meningkatkan sistem imunitas Vitamin A berfungsi sebagai salah satu komponen sel darah putih yang berfungsi untuk melawan infeksi atau penyakit yang menyerang tubuh
4. Dapat mencegah sembelit hingga 20 %, 5). Kandungan asam folat dapat melancarkan peredaran darah.
5. Kandungan lain pada bayam adalah beta karoten, xanten dan lutein. Ketiga zat tersebut sangat bermanfaat untuk menjaga mata agar senantiasa sehat. Selain itu mengonsumsi bayam secara rutin juga mencegah peradangan dan iritasi mata.

Budikdamber sangat bermanfaat, apalagi untuk area Gresik yang terkenal dengan lahan minim. Pengabdian yang diusulkan untuk internal ini sasarannya ditunjukkan untuk kelompok PKK dan Yatim Piatu. Alasan penjaninan mitra untuk kedua kelompok ini adalah yang pertama untuk PKK, beberapa anggota PKK ada yang kepalanya terkena PHK sehingga disini ditunjukkan untuk supporting perekonomian keluarga terdampak PHK. Kedua kelompok Yatim Piatu, alasan utama adalah untuk membantu kemandirian ekonomi Yayasan agar tidak sepenuhnya bergantung pada donatur. Mereka bisa lebih produktif dan kreatif.



Gambar 1. Budidaya Bayam Brazil dan Lele Dalam Ember

2. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan konsep usulan daripada pengabdian masyarakat oleh TI-UMG dengan tema Budikdamber adalah:

1. Memberikan pengetahuan tentang manfaat ikan dan tumbuhan yang dibudidayakan sendiri, disini tidak hanya higienis namun bisa menjadi sumber oksigen di lingkungan tempat tinggal.
2. Memperkenalkan tentang konsep Budikdamber, ikan dan tumbuhan apa saja yang bisa diarahkan untuk konsep Budidaya tersebut.
3. Memperkenalkan tentang budidaya ikan lele dan bayam brazil secara lebih spesifik. Manfaat lebih apa yang dihasilkan oleh ikan lele dan bayam brazil dibandingkan ikan dan tumbuhan lain.
4. Memberikan pengetahuan cara berbudidaya ikan lele dan bayam brazil dengan cara aquaponik dan bagaimana perawatan berkelanjutan.
5. Memberikan pelatihan tentang bagaimana berbudidaya ikan lele dan bayam brazil dengan konsep Budikdamber (aquaponik).
6. Memberikan praktek pengetahuan secara langsung bagaimana cara perawatan Budikdamber agar ikan dan tanaman bisa tumbuh dengan baik dan memberikan kaya manfaat.
7. Sosialisasi pemanfaatan lele dan bayam brazil secara berkelanjutan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Adanya keterbatasan aktivitas baik di wilayah Gresik maupun di berbagai wilayah Indonesia akibat kedatangan virus covid-19 membuat pengabdian yang berbasis sosialisasi

budikdamber ini menemukan banyak kendala, salah satunya adalah beberapa mitra yang diundang hanya 2 yang bisa meluangkan waktunya untuk ikut berkontribusi dalam aktivitas pengabdian ini, yaitu Yayasan Yatim Mandiri dan PKK Yosowilangon.



Gambar 2. Tim Pengabdian Bersama Keluarga Yatim Mandiri dan PKK Yosowilangon

Tahapan dalam Pengabdian Sosialisasi Budikdamber di kalangan masyarakat Yosowilangon dijabarkan sebagai berikut.

1. Administrasi Kehadiran



Gambar 3. Tanda Tangan Kehadiran Peserta

Administrasi kehadiran berupa tanda tangan peserta pengabdian adalah hal pertama yang dilakukan oleh panitia, yang dimulai dari pukul 08.00 sampai 09.00 atau sebelum acara dimulai. Hal tersebut bertujuan untuk persiapan peserta agar bisa mengikuti workshop dari awal sampai akhir.

2. Sambutan Kepala Program Studi



Gambar 4. Sambutan Kepala Program Studi

Sebagai salah satu pengabdian masyarakat yang bernaung dalam sebuah Universitas, maka acara pertama dibuka dengan sambutan ketua program studi. Karena Kepala Program Studi berhalangan hadir, maka sambutan diwakilkan oleh Sekretaris Program Studi. Sambutan ini memberikan kesan bahwa Teknik Industri memiliki cabang ilmu yang luas, salah satunya dapat menggaet salah satu cabang ilmu lain yaitu perikanan yang didedikasikan dengan Budidaya Ikan Dalam Ember. Sambutan ini selain memperkenalkan program pengabdian juga sebagai ajang perkenalan Program Studi Teknik Industri sendiri. Bahwa Teknik Industri tidak bicara mengenai keindustrian di bidang manufaktur, tapi juga bisa bicara mengenai keindustrian pertanian.

3. Sambutan Kepala Desa Yosowilangon



Gambar 5. Sambutan Kepala Desa Yosowilangon

Tahap selanjutnya adalah sambutan Kepala Desa Yosowilangon. Sambutan ini disampaikan karena Yatim Mandiri sendiri merupakan bagian dari keluarga Yosowilangon, maka disini Kepala Desa ingin menunjukkan

apresiasinya pada undangan workshop pengabdian masyarakat di Teknik Industri UMG sendiri. Budidaya ikan Dalam Ember yang diperkenalkan Program Studi Teknik Industri memang bukan hal yang baru, tetapi baru untuk masyarakat Desa Yosowilangun. Banyak diantara mereka sudah pernah atau bahkan masih berbudidaya lele, tapi baru tahu ada sistem Budikdamber yang benar-benar cocok untuk daerah Gresik. Ember yang notabene tidak memakan tempat disambut antusias oleh warga karena mereka yang memiliki lahan sempitpun bisa berbudidaya lele.

4. Materi



Gambar 6. Materi Oleh Dr.Farikhah, S.Pi, M.Si

Materi diisi oleh Dr. Farikhah, S.Pi, M.Si selaku Dosen Pertanian UMG yang memang spesialisasi dalam dunia perlelean. Materi yang diberikan oleh Dr.Farikhah sendiri meliputi perkembangan dan pertumbuhan lele, bagaimana lingkungan yang membuat lele bisa tumbuh dengan sehat dan subur. Kemudian didampingi dengan perkembangan budikdamber sendiri.

5. Perkenalan Budikdamber Milik Tim TI-UMG



Gambar 7. Perkenalan Budikdamber Oleh Said Salim Dahda, MT.

Acara terakhir adalah perkenalan budikdamber milik tim TI-UMG yang disosialisasikan oleh Bapak Said Salim Dahda, MT selaku dosen Teknik Industri. Berbeda dengan budikdamber lainnya, budikdamber memiliki tim TI-UMG memakai 4 media berbeda yaitu Arang Briket, Cocopeat, rockwool, hidroton. Dalam hal ini didapati bahwa media tanam dengan arang briket paling tidak direkomendasikan daripada media tanam yang lain, karena media ini ternyata tidak memberi kesuburan seperti media tanam lain. Pada pengabdian kali ini digunakan bayam brazil sebagai tanaman. Bayam brazil lebih dipilih karena harga yang mahal, dan juga masih kurang mendomisasi minat pasar (kurang dikenal masyarakat Indonesia) walaupun memiliki khasiat yang cukup kompleks.



Gambar 8. Media Tanam Budikdamber TI-UMG

6. Penutupan



Gambar 9. Pemberian Sertifikat

Acara selanjutnya adalah pemberian sertifikat untuk peserta. Ini adalah acara terakhir pada program pengabdian tema Budidaya Ikan Dalam Ember oleh Tim Pengabdian TI-UMG, setelah penutupan dan berdoa, selanjutnya peserta akan diberikan sertifikat bahwasanya mereka telah pernah belajar ilmu budikdamber pada program TI-UMG.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari program pengabdian masyarakat oleh tim Teknik Industri UMG ini adalah Budidaya Ikan Dalam Ember merupakan salah satu sarana yang dapat membangun kestabilan ekonomi akibat dampak covid-19, terutama yang terkena dampak PHK. Hal tersebut dapat diuraikan karena dengan lahan yang sempitpun kita bisa berusaha mencari rejeki dengan berternak lele. Lele merupakan ikan yang terbilang tangguh dan gampang hidup. Hasilnya bisa untuk olahan makanan baik kering maupun basah yang akhirnya dapat dijual. Tak hanya beternak lele, budikdamber juga memberikan peluang peternak untuk bisa menanam tanaman diatas wadah lele. Dua kubu ini akan saling berkontribusi dalam simbiosis mutualisme. Selanjutnya untuk pengabdian berikutnya, akan dilakukan keberlanjutan usaha dalam pengembangan usaha bahan baku lele.

DAFTAR PUSTAKA

Edi Suwiknyo dan Jaffry Prabu Prakoso. 2020. Indonesia Resmi Resesi, Sri Mulyani: Ekonomo Kuartal Ketiga Bisa Minus 2,9 Persen. *Bisnis.com*
<https://ekonomi.bisnis.com/read/2020092/2/9/1294911/indonesia-resmi-resesi-sri-mulyani-ekonomi-kuartal-ketiga-bisa-minus-29-persen> (16September 2020)

Nidia Zuraya. 2020. 967 Korban PHK di Gresik akan Diikutkan Kartu Prakerja. *Nusantara.com*.

<https://republika.co.id/berita/q8sae3383/967-korban-phk-di-gresik-akan-diikutkan-kartu-prakerja> (14April 2020)

Nur Rohmi Aida. 2020. Ramai Soal Budikdamber, Berikut Cara Ternak Lele dan Tanaman Kangkung Dalam Ember. *Kompas.com*.

Hansel Javera. 2020. Keunggulan Bisnis Budidaya Ikan Lele, Apa Saja?. *OkeFinanace.com*.

<https://economy.okezone.com/read/2020/03/04/320/2178171/keunggulan-bisnis-budidaya-ikan-lele-apa-saja> (07 Maret 2020)

Munanto Haris. 2020. Bayam Brazil (Brazilian Spinach). *BBPP Ketindan*.

<https://bbppketindan.bppsdp.pertanian.go.id/bayam-brazil-brazilian-spinach> (26 Oktober 2020).

Risky Candra Swari. 2020. 5 Manfaat Ikan Lele Untuk Kesehatan yang Sayang Untuk Dilewatkan. *HelloSehat.com*.

<https://hellosehat.com/hidup-sehat/nutrisi/manfaat-ikan-lele/#gref>. 17 September 2020.

Hort, M.L. (2013). *Edible Plants: An Inspirational Guide to Choosing and Growing Unusual Edible Plants*. Plant for A Future.

Leonardo, G.M., & Rafael, S.S. (2014). *Medicinal Plants and Herbal Medicines Usage In The Socioeconomic Reality of Northeast Brazilian Cocoa Region*.