

Pemanfaatan teknologi pakan ikan otomatis untuk ketahanan pangan di Kelurahan Ciamis Kabupaten Ciamis

Zulfi Miftahudin¹, Setio Galih Marlyono², Prama Permana³, Mohammad Syarif AL Huseiny⁴

¹ Pendidikan Sejarah, Universitas Siliwangi, ² Pendidikan Geografi, Universitas Siliwangi, ³ Teknik Elektro, Universitas Siliwangi, ⁴ Teknik Sipil, Universitas Siliwangi

*zulfimiptahudin@unsil.ac.id

ABSTRAK

Dampak Covid-19 sangat terasa di masyarakat. Banyak dari masyarakat terbatas melakukan kegiatan dalam memenuhi kebutuhan perekonomiannya. Jangankan banyak kegiatan dalam satu waktu, satu kegiatan pun di lokasi publik sangat dibatasi oleh kebijakan pemerintah. Hal tersebut dikeluhkan oleh para petani ikan di Kelurahan Ciamis Kabupaten Ciamis yang tergabung dalam kelompok tani Sumur Kupa yang memiliki waktu terbatas dalam memberikan pakan ikan ke kolam masing-masing. Berdasarkan permasalahan tersebut, terciptalah alternatif solusi yaitu memankatkan teknologi untuk memberikan pakan ikan secara otomatis tanpa harus rutin datang ke kolam. Penggunaan teknologi tersebut disertai rangkaian pelatihan untuk dapat dimanfaatkan oleh masyarakat. Penggunaan Metode yang paling utama dalam pelatihan adalah demontrasi, simulasi, dan praktek pemasangan alat pakan ikan otomatis menggunakan panel surya. Mitra yang kami gandeng dalam kegiatan PbM-KP ini yaitu: 1) Kelurahan Ciamis selaku instansi terkait sehingga mampu mensosialisasikan kembali pada masyarakat secara luas, dan 2) Warga RW 28 Rancapetir yang tergabung dalam kelompok tani Sumur Kupa di Kelurahan Ciamis selaku kelompok masyarakat yang dijadikan percontohan untuk implementasi teknologi pemberi pakan ikan otomatis.

Kata Kunci : Dampak Covid-19, Teknologi, Alat Pemberi Pakan Ikan Otomatis

ABSTRACT

The impact of Covid-19 is felt in society. Many of the limited community carry out activities to meet their economic needs. Let alone many activities at one time, one activity in a public location which is strictly limited by government policy. This was complained by fish farmers in Ciamis Village, Ciamis Regency who are members of the Sumur Kupa farmer group who have limited time to provide fish feed to their respective ponds. Based on these problems, an alternative solution was created, namely utilizing technology to provide fish feed automatically without having to regularly come to the pond. The use of this technology is accompanied by a series of trainings for use by the community. The main method used in training is demonstration, simulation, and practice of installing automatic fish feed equipment using solar panels. The partners we collaborated with in this PbM-KP activity were: 1) Ciamis Village as a related agency so that they were able to re-socialize to the wider community, and 2) Residents of RW 28 Rancapetir who were members of the Sumur Kupa farmer group in Ciamis Village as a community group that was used as a community group. pilot for the implementation of automatic fish feeding technology.

Keywords: Impact of Covid-19, Technology, Automatic Fish Feeding Equipment

Articel Received: 23/01/2024; **Accepted:** 04/06/2024

How to cite: Miftahudin. Z., dkk. (2024). Pemanfaatan teknologi pakan ikan otomatis untuk ketahanan pangan di Kelurahan Ciamis Kabupaten Ciamis. *Abdimas Siliwangi*, Vol 7 (2), 349-357. doi: 10.22460/as.v7i2.22604

A. PENDAHULUAN

Covid-19 merupakan permasalahan yang tidak bisa dielakkan baik di Indonesia maupun di seluruh dunia. Covid-19 ini memiliki dampak yang cukup serius bagi seluruh kalangan masyarakat, khususnya bagi pekerja harian dimana penghasilan mereka sangat tergantung pada interaksi sosial di masyarakat. Saat ini pemerintah Indonesia mencatat bahwa penyebaran covid-19 telah menyebar di 34 provinsi di Indonesia. Tidak hanya daerah perkotaan, covid-19 pun telah memberikan dampak negatif sampai ke seluruh penjuru wilayah.

Dampak yang dirasa oleh mayoritas masyarakat khususnya bagi pekerja harian yaitu dampak ekonomi yang secara langsung berdampak pula pada ketahanan pangannya. Masyarakat dituntut berpikir keras untuk tetap mencukupi kebutuhan hidupnya, mulai dari pemanfaatan aset hingga menambah mata pencaharian. Namun terkadang hal tersebut tetap tidak dapat mencukupi kebutuhan hidupnya selayaknya sebelum penyebaran covid-19.

Masyarakat di Kelurahan Ciamis, Kecamatan Ciamis, Kabupaten Ciamis pun mengalami dampak langsung dari penyebaran covid-19 ini, dimana masyarakat mengeluhkan menurunnya pendapatan mereka untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Selain menambah mata pencaharian, salah satu upaya yang dilakukan yaitu mengolah aset yang mereka miliki seperti pemanfaatan budidaya ikan air tawar. Budidaya ikan air tawar di Kelurahan Ciamis sendiri bukan sesuatu yang aneh, namun dengan keterbatasan pengetahuan yang dimiliki budidaya tersebut hanya dilakukan secara konvensional dan bahkan cenderung terabaikan. Selama pandemi covid-19 ini, mereka dituntut lebih berperan aktif dalam pengelolaan tersebut agar dapat menghasilkan sesuatu untuk membantu kebutuhan hidupnya.

Salah satu kendala yang dihadapi yaitu pemberian pakan, dimana terkadang pemberian pakan tersebut dinilai seolah-olah alakadarnya sehingga manfaat yang diperoleh pun tidak dapat dirasakan secara maksimal. Hal ini diakibatkan karena terkadang pemberian pakan tersebut merupakan hal yang merepotkan karena saat ini masyarakat diharuskan melakukan kegiatan lain untuk mencukupi kebutuhan sehari-harinya.

Masyarakat di RW 28 Kelurahan Ciamis merasakan pula dampak secara langsung dari kondisi tersebut. Hal ini mengakibatkan mayoritas masyarakat usia produktif

mengeluhkan penghasilan yang terus menurun. Adapun solusi yang tengah dilakukan oleh kelompok pemuda di RW 28 Rancapetir Kelurahan Ciamis ini yaitu mengelola budidaya ikan air tawar. Namun budidaya yang dilakukan masih bersifat konvensional, dimana misalnya pada pemberian pakan ikan yang dilakukan secara manual. Terkadang pemberian pakan tersebut menyita banyak waktu sehingga hanya dilakukan satu kali dalam sehari yang mengakibatkan hasil yang diperoleh pun kurang memuaskan.

Berdasarkan hasil kunjungan lapangan awal kepada mitra baik Kantor Kelurahan Ciamis maupun warga RW 28 Kelurahan Ciamis, aspek-aspek permasalahan pada mitra setelah dikelompokkan diantaranya: 1. Aspek Sosial. Pemahaman teknologi di masyarakat masih kurang, dimana teknologi ini masih dianggap tabu dan dianggap hanya dipelajari oleh orang-orang berpendidikan. Hal ini memberikan dampak negatif karena masyarakat masih berpikiran sebagai seorang *user* bukan sebagai *creator* dalam bidang teknologi. 2. Aspek Kesehatan. Dengan menurunnya penghasilan masyarakat, tidak menutup kemungkinan menimbulkan penurunan tingkat kesehatan di masyarakat karena pemenuhan gizi yang kurang. Hal ini memberikan pengaruh buruk terutama bagi mereka yang memiliki penghasilan yang relatif rendah. 3. Aspek Ekonomi. Dampak covid-19 berimbas pada berkurangnya penghasilan masyarakat, sehingga diperlukan kegiatan lain yang mampu mencukupi kebutuhan hidupnya. Aspek ini merupakan permasalahan yang cukup serius, dimana dampak ekonomi akan menimbulkan permasalahan-permasalahan baru. Berdasarkan berbagai macam permasalahan yang terjadi di lokasi tujuan pengabdian pada analisis situasi, maka pengajuan proposal pengabdian ini akan berupaya untuk minimalnya meringankan atau menghilangkan berbagai macam permasalahan tersebut.

B. LANDASAN TEORI

Kondisi pandemi covid-19 menyebabkan konsumsi makanan menjadi semakin meningkat karena kebanyakan orang terkonsentrasi dirumah. Permintaan yang semakin meningkat terkait makanan kurang diimbangi dengan produksi makanan yang seharusnya semakin banyak juga, alhasil ketidakseimbangan tersebut mengakibatkan banyak orang terancam kelaparan. Dalam masa pandemic ini kondisi orang yang kelaparan semakin banyak. Saat ini terdapat 690 juta orang berpotensi menghadapi kelaparan kronis, bahkan bisa bertambah lebih dari 130 juta orang lagi (Khairunnisa,

2020).

Perikanan merupakan salah satu sector pangan yang cukup dominan yang ada di Indonesia selain ayam. Konsumsi ikan pun semakin hari semakin meningkat sesuai dengan kebutuhan pasar. Pada tahun 2018 kebutuhan konsumsi ikan sebanyak 6,3 juta ton pertahun, sedangkan realisasi pemenuhan kebutuhan ikan hanya mencapai 5,5 juta ton pertahun (Kementerian Pertanian, 2019). Berdasarkan data tersebut masih banyak terdapat ketidak seimbangan antara realisasi pemenuhan kebutuhan konsumsi dengan kebutuhan konsumsi yang seharusnya.

Kesenjangan antara kebutuhan konsumsi dan produksi ikan semakin hari terus dicari solusinya supaya dapat hasil yang sesuai dengan kebutuhan konsumsi. Banyak factor yang dapat dikembangkan dalam budidaya ikan, diantaranya adalah luasan kolam, kualitas bibit, kualitas air, ataupun pakan ikan. Keberhasilan budidaya ikan salah satunya ditentukan oleh pakan (Haser, dkk., 2012). Selama ini itungan terkait kuantitas pakan dibandingkan dengan jumlah ikan terkadang sering dilewatkan dan dikesampingkan oleh para petani ikan. Kuantitas pakan yang diberikan selama ini belum dilakukan berdasarkan standar yang diukur dari bobot ikan yang dibudidayakan (Anugrah, 2017). Padahal perhitungan tersebut sangatlah besar pengaruhnya terhadap hasil produksi budidaya nantinya.

Rasio pemberian pakan ikan sering dikesampingkan karena alasan biaya produksi yang cukup tinggi, ditambah beban tenaga manusia untuk memberikan pakan ke kolam terlalu sering dan dianggap tidak efisien. Biaya untuk pakan yang dikeluarkan oleh para pembudidaya ikan mencapai 60-70% dari total biaya produksi, selain itu proses pemberian pakan ikan secara tradisional atau manual menggunakan tangan dianggap tidak efisien, serta dapat mengurangi beberapa kandungan nutrisi pakan mencapai 98% dalam kurun waktu satu jam (Amalia, dkk., 2018). Atas dasar itulah dikembangkan terkait alat pakan ikan otomatis agar tenaga manusia dapat sedikit dibantu oleh alat, dan biar bisa menjaga kandungan nutrisi di pakan ikan tetap utuh.

Ketersediaan air kolam sepanjang tahun menjadi factor lain dari penunjang keberhasilan budidaya ikan, karena dapat menjaga ritme produksi agar dapat terus berproduksi sepanjang tahun. Selain pakan ikan dan ketersediaan air, kualitas air pun harus diperhatikan. Bukan hanya terkait pakan, kualitas air pun menjadi salah-satu faktor penentu dari berhasilnya budidaya ikan (Aquarista, dkk., 2021). Berbagai faktor

tersebut haruslah diperhatikan satu-persatu agar budidaya ikan dapat terus berkembang dan dapat memenuhi kebutuhan konsumsi nasional.

C. METODE PELAKSANAAN

Bentuk kegiatan berbasis kemitraan ini akan menggunakan kaji tindak (action research) dengan pendekatan andragogy yaitu pendidikan orang dewasa dengan jenis pelatihan berupa workshop. Metode utama dalam pelatihan adalah demonstrasi, simulasi, dan praktik pemanfaatan teknologi pakan ikan otomatis untuk ketahanan pangan. Masyarakat yang menjadi sasaran adalah Masyarakat yang berada di Kelurahan Ciamis Kecamatan Ciamis Kabupaten Ciamis, untuk tahap awal (pertimbangan biaya) diambil sample secara proporsional random sampling sebanyak 1 kelompok yaitu kelompok tani Sumur Kupa, yang mempunyai kolam ikan (menyesuaikan dengan biaya pengabdian) untuk ketahanan pangan di tengah kondisi pandemic covid-19.

Tahapan proses pelatihan akan mengacu pada pendapat Gomes (2003, hlm. 204) yaitu tiga tahapan utama dalam pelatihan yakni penentuan kebutuhan pelatihan, desain program pelatihan, dan evaluasi program pelatihan.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut disajikan tabel Ketercapaian Kegiatan yang telah dilaksanakan pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Tabel 1. Ketercapaian Kegiatan

No.	Tahapan	Progres Kegiatan
1	Mengurus Perizian	Sudah Dilaksanakan
2	Penentuan Kebutuhan Pelatihan (<i>Assessing Training Needs</i>)	Sudah Dilaksanakan
3	Mendesain Program Pelatihan (<i>Desaigning A Training Program</i>)	Sudah Dilaksanakan
4	Observasi dan Fiksasi Kegiatan Pengabdian	Sudah Dilaksanakan
5	Pelaksanaan <i>Focus Group Discusion</i> (FGD)	Sudah Dilaksanakan

No.	Tahapan	Progres Kegiatan
6	Rancang Bangun Alat	Sudah Dilaksanakan
7	Serah Terima Alat terhadap Mitra	Sudah Dilaksanakan
8	Monitoring Penggunaan Alat	Sudah Dilaksanakan
9	Penyusunan Laporan	Sudah Dilaksanakan
10	Penyusunan Produk Pengabdian (Artikel)	Sudah Dilaksanakan

Kegiatan dimulai dari mengurus perizinan dari instansi terkait. Setelah perizinan sudah terbit maka dilanjutkan dengan penentuan kebutuhan pelatihan (*assessing training needs*), yang disusul oleh mendesain program pelatihan (*designing a training program*) oleh tim pengabdian. Setelah desain tersusun maka dilakukan observasi dan fiksasi kegiatan bersama tim kelompok tani Sumur Kupa. Rangkaian selanjutnya adalah FGD (*focus group discussion*) antara tim pengabdian dan tim kelompok tani Sumur Kupa untuk menyempurnakan segala macam rencana kegiatan, melihat kebutuhan alat dan lain sebagainya.



Gambar 1. Proses *Focus Group Discussion* (FGD) dengan Kelompok Tani Sumur Kupa

Terbinanya masyarakat yang mengerti mengenai konsep pemanfaatan teknologi pakan ikan otomatis untuk ketahanan pangan. Kondisi pandemic covid-19 sangat membatasi berbagai macam kegiatan mobilitas masyarakat. Jangankan kegiatan yang bersifat keramaian, bahkan kegiatan sehari-hari seperti berangkat ke kolam untuk memberi pakan terhadap ikan juga dibatasi, karena berpotensi berpapasan dengan orang dalam proses perjalanan. Diharapkan dengan adanya teknologi ini dapat

membatasi mobilitas masyarakat, karena dapat memberi pakan ikan otomatis tanpa bulak-balik ke kolam. Kemudian ketahanan pangan masyarakat dapat terus terjaga dengan adanya teknologi ini. Kegiatan rancang bangun alat dilaksanakan di tempat yang mengakomodir akan ketersediaan semua alat yang dibutuhkan. Setelah alat selesai dibuat, maka alat diujicobakan secara langsung dan diserahkan terimakan terhadap mitra yaitu kelompok tani Sumur Kupa.



Gambar 2. Serah Terima Alat Pakan Ikan Otomatis

Terbentuknya masyarakat yang dapat mengoperasikan teknologi pakan ikan otomatis untuk ketahanan pangan ditengah pandemic covid-19 ini. Pemanfaatan teknologi pakan ikan ini berusaha menjadi alternatif solusi bagi ketahanan pangan ditengah pandemic covid-19, sehingga masyarakat di tengah keterbatasan bermobilisasi dapat mengontrol pemberian pakan ikannya secara otomatis tanpa harus bulak-balik berangkat ke kolam. Pengaturannya bisa memakai timer di set kapan saja memberikan pakan ikannya dengan volume tertentu, dapat juga diatur melalui handphone dalam aplikasi android dari rumah. Penggunaan alat ini senantiasa terus dimonitoring oleh tim pengabdian agar dapat terus dikontrol keefektifitasannya dilapangan. Penggunaan teknologi ini akan sangat efektif dan efisien ketika dapat dioperasikan dengan baik oleh masyarakat.

E. KESIMPULAN

Pandemi Covid 19 memberikan dampak yang cukup buruk bagi perekonomian masyarakat. Masyarakat harus kembali mengupayakan berbagai cara dalam rangka

membangun perekonomiannya. Salah satu upaya yang dilakukan oleh masyarakat terdampak tersebut yaitu budidaya ikan di sekitar rumahnya. Selain itu juga, mereka melakukan beberapa pekerjaan sampingan agar menghasilkan sesuatu untuk mencukupi kebutuhan hidupnya. Namun terkadang hal-hal tersebut tidak selalu memberikan hasil yang memuaskan karena terkadang mereka tidak memiliki kecakapan dalam mengolah aset karena harus melakukan beberapa pekerjaan sekaligus. Hal inilah yang dirasakan langsung oleh masyarakat di wilayah Kelurahan Ciamis, Kecamatan Ciamis, Kabupaten Ciamis.

Berangkat dari permasalahan tersebut, kami memberikan beberapa solusi yang ditawarkan bagi masyarakat, yaitu dengan cara memberikan alat pakan ikan otomatis, yang mempermudah masyarakat dalam hal pemberian pakan terhadap ikan di kolamnya. Masyarakat tidak usah bolak-balik ke kolam untuk memberikan pakan ikan setiap harinya, alat ini bisa di set kapan saja harus memberikan pakan ikan dan dengan volume tertentu. Juga dapat dioperasikan melewati aplikasi handphone android dan dapat mengoperasikannya dari mana saja.

F. ACKNOWLEDGMENTS

Terimakasih diucapkan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LP2M) Universitas Siliwangi sebagai penyedia dana pengabdian, Kelurahan Ciamis Kabupaten Ciamis sebagai Mitra 1, dan kelompok tani Sumur Kupa Rancapetir Ciamis sebagai Mitra 2, atas kerjasamanya selama proses pengabdian ini.

G. DAFTAR PUSTAKA

- Aquarista, F., Iskandar, U. Subhan. (2012). Pemberian probiotik dengan carrier zeolit pada pembesaran ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*).
- Gomes, F.C. (2003). Manajemen Sumber Daya Manusia. Yogyakarta : ANDI
- Kementerian Pertanian. (2019). Direktori Perkembangan Konsumsi Pangan. In Badan Ketahanan Pangan.
- Khairunnisa SN. (2020). Ketahanan Pangan Dunia Terdampak Pandemi Covid-19 Halaman all - Kompas.com. Kompas.com. [diunduh 2021 Mei 7]. Tersedia pada: <https://www.kompas.com/food/read/2020/10/13/210700175/ketahanan-pangan-dunia-terdampak-pandemi-covid-19?page=all>.

Pijar Anugrah. (2017). eFishery: pemberi pakan ikan otomatis buatan Indonesia diperkenalkan ke Asia. <https://www.bbc.com/indonesia/majalah-39362374.amp>.

Rezkyana Amalia, Arnrullah, dan Suriati. (2018). Manajemen Pemberian Pakan Pada Pembesaran Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*).

Teuku Fadlon Haser, Amin Setiawan, dan Intan Rahima Sary. (2012). Pengaruh Jumlah Pemberian Pakan terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Nila Merah. Bandung: Universitas Padjajaran. [Online]. Tersedia: <http://fpik.unpad.ac.id/archives/2391>.