

Edukasi Central “Labar” Ikan Nila Sebagai Solusi Peningkatan Ketahanan Pangan Guru Madrasah Diniyah Di Desa Linggasirna, Kabupaten Tasikmalaya

Central Education "Labar" Tilapia as a Solution to Increasing Food Security for Madrasah Teachers in Linggasirna Village, Tasikmalaya Regency

Gugum Gumilar¹, Betanika Nila Nirbita^{2*}, Heti Suherti³, Iis Aisyah⁴

¹ Universitas Siliwangi, Tasikmalaya, Indonesia, gugumgumilar@unsil.ac.id

² Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia, nbetanika@uny.ac.id

³ Universitas Siliwangi, Tasikmalaya, Indonesia, hetisuherti@unsil.ac.id

⁴ Universitas Siliwangi, Tasikmalaya, Indonesia, iis.aisyah@unsil.ac.id

*Email Korespondensi : nbetanika@uny.ac.id

Info Artikel

Diajukan: 22-08-2023

Diterima: 27-08-2023

Diterbitkan: 28-08-2023

Keywords:

Food Security;
Madrasah Diniyah;
Fish Cultivation

Kata Kunci:

Ketahanan pangan;
Madrasah Diniyah;
Pembesaran ikan



Lisensi: cc-by-sa

Copyright © 2023 penulis

Abstract

The purpose of this community service activity is to provide knowledge and assistance to Madrasah educators regarding the management of Tilapia Labar as a solution to support food security and increase income for educators. The method used in this service is using the Participatory Rural Appraisal (PRA) approach which consists of initial observation, followed by counseling, mentoring, direct field practice, follow-up, and finally, evaluation activities. The dedication was carried out in October-December 2022 for 24 Madrasah Diniyah school teachers in Linggasirna Village, Sariwangi District, Tasikmalaya Regency, West Java Province. Based on the activities that have been carried out in the form of education and making tilapia ponds, the results of the activities obtained are that Madrasah Diniyah teachers gain knowledge about how to manage tilapia in their respective homes to be able to improve food security for these teachers.

Abstrak

Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk memberikan pengetahuan dan pendampingan kepada tenaga pendidik Madrasah mengenai pengelolaan Labar Ikan Nila sebagai salah satu solusi menunjang ketahanan pangan serta menambah penghasilan bagi para pendidik. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini yaitu dengan menggunakan pendekatan Participatory Rural Appraisal (PRA) yang terdiri dari observasi awal, dilanjutkan dengan penyuluhan, pendampingan, praktek di lapangan secara langsung, tindak lanjut, dan yang terakhir yaitu kegiatan evaluasi. Pelaksanaan pengabdian dilakukan pada bulan Oktober-Desember 2022 pada 24 guru sekolah Madrasah Diniyah di Desa Linggasirna, Kecamatan Sariwangi, Kabupaten Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat. Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan berupa edukasi dan pembuatan kolam ikan nila, maka hasil kegiatan yang diperoleh yaitu guru Madrasah Diniyah mendapatkan pengetahuan mengenai cara pengelolaan labar ikan nila di rumah masing-masing untuk dapat meningkatkan ketahanan pangan bagi guru tersebut.

Cara mensitasi artikel:

Gumilar, G., Nirbita, B. N., Suherti, H. & Aisyah, I. (2023). Edukasi Central “Labar” Ikan Nila Sebagai Solusi Peningkatan Ketahanan Pangan Guru Madrasah Diniyah di Desa Linggasirna, Kabupaten Tasikmalaya. *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat Inovatif*, 2(2): 67-73.

PENDAHULUAN

Desa Linggasirna berada di Kecamatan Sariwangi, Kabupaten Tasikmalaya Provinsi Jawa Barat. Desa ini memiliki luas sekitar 2.043.124.075 m². Desa Linggasirna dihuni oleh kira-kira 4.772 orang yang berada di 3 dusun, yaitu dusun Cisompok, Bojong, dan Cikadu, (BPS, 2021). Desa Linggasirna berbatasan langsung dengan beberapa desa yang lainnya seperti desa Sariwangi di sebelah utara, desa Sukamanah disebelah selatan, Sukaherang disebelah Barat dan Sirnasari di sebelah Timur. Diantara beberapa desa lainnya di

Kecamatan Sariwangi, desa Linggasirna merupakan salah satu desa yang strategis yang memiliki penduduk yang padat. Jika dilihat berdasarkan kontur tanah dan topografi, desa ini terdiri dari sawah dan tanah darat yang terletak pada 500m diatas permukaan laut. Desa linggasirna memiliki suhu rata-rata 27-30 derajat celcius.

Berdasarkan data yang diambil dari kelurahan Desa Linggasirna mempunyai jumlah kepala keluarga sebanyak 1.475 dengan mata pencaharian yang beragam, mulai dari pegawai negeri sipil, TNI, Polri, wiraswasta, petani, buruh, peternak dan lain sebagainya. Jika dilihat maka karyawan swasta serta buruh masih mendominasi. Jika dilihat dari luas wilayah desa Linggasirna sangatlah berpotensi tinggi untuk dijadikan penghasil perkebunan dan perikanan yang unggul karena didukung oleh kualitas serta kuantitas tanah yang baik serta kualitas dan kuantitas dari air. Sedangkan untuk sarana dan prasarana pendidikan di Desa Linggasirna terdapat beberapa tingkatan sekolah dari mulai yang terendah yakni setingkat TK/PAUD sampai SLTA/Sederajat, dengan rincian :

Tabel 1. Sarana dan Prasarana Pendidikan di Desa Linggasirna

No.	Nama Sekolah	Jumlah			Lokasi (Dusun)
		Sekolah	Guru	Murid	
1	TK / PAUD	14	73	572	Cisompok,CikaduBojong
2	SD / Sederajat	4	48	1.197	Cisompok,CikaduBojong
3	SLTP / Sederajat	3	47	520	Cisompok,CikaduBojong
4	SLTA / Sederajat	3	51	430	Cisompok,CikaduBojong

Selain dari sekolah formal di atas, di Desa ini juga terdapat pendidikan Madrasah Diniyah. Madrasah Diniyah ini ada dengan tujuan untuk memberikan pelajaran agama yang masih kurang didapatkan di sekolah formal. Di Desa Linggasirna Kabupaten Tasikmalaya terdapat 8 (delapan) Madrasah Diniyah yang tersebar di 3 (tiga) dusun. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat di Tabel 2.

Table 2. Daftar Madrasah Diniyah di Desa Linggasirna

No	Madrasah Diniyah	Jumlah		Lokasi
		Pengajar	Murid	
1	DTA Bustanululum	6	21	Cisompok
2	DTA Al-Idris	7	22	Cisompok
3	DTA Bustanul Ulum	6	40	Cisompok
4	DTA Miftahul Falah	3	8	Cikadu
5	DTA Nurul Huda	6	27	Cikadu
6	DTA Miftahunnajah	9	33	Cikadu
7	DTA Attaqwa	4	14	Bojong
8	DTA Al-Barokah	8	43	Bojong

Bidang pendidikan di Desa Linggasirna sangatlah didukung dengan banyaknya lembaga pendidikan. Dalam bidang agama juga lembaga pendidikan seperti pesantren dan sekolah diniyah sangatlah memegang peranan yang vital, apalagi jika dilihat dari banyaknya anak-anak usia sekolah yang sedang menuntut ilmu di sekolah formal. Dari lembaga formal inilah banyak anak anak yang juga ikut menjadi siswa di psantren dan sekolah diniyah.

Pendidikan agama sangatlah diperhatikan di desa Linggasirna, dan hal ini juga yang mendorong berdirinya banyak pesantren dan sekolah diniyah. Khusus untuk sekolah diniyah, di desa Linggasirna dengan mengacu pada tabel di atas sudah berdiri 8 sekolah dengan jumlah guru sebanyak 49 orang yang tersebar di tiga dusun. Dari banyaknya guru yang ada ternyata selain dari memunculkan solusi untuk meningkatkan pendidikan dasar agama untuk anak-anak setingkat Sekolah Dasar (SD) hal ini juga memunculkan masalah di kalangan guru tersebut. Masalah yang nyata adalah yang berhubungan dengan tingkat kesejahteraan guru-guru yang bersangkutan, dikarenakan Madrasah Diniyah dengan

dibawah naungan KKDT (Kelompok Kerja Madrasah Takmiliah) masih belum mendapat perhatian yang cukup terutama dalam hal insentif. Padahal guru diniyah ini sangatlah penting keberadaannya dan merujuk kepada kebijakan sekarang yang mengharuskan anak Sekolah Dasar yang akan melanjutkan ke tingkat berikutnya yakni Sekolah Menengah Pertama (SMP). Dengan banyaknya tuntutan dari segi pembelajaran seharusnya berbanding lurus dengan tingkat kesejahteraan yang mereka dapatkan, minimal bisa memenuhi untuk kebutuhan pokok.

Kenyataan yang terjadi di lapangan guru diniyah sangatlah perlu untuk diperhatikan, mengingat peran penting dalam dunia pendidikan. Terlebih semenjak Covid-19 yang memberikan dampak buruk bagi kesehatan serta perekonomian banyak rakyat, (Gandhi et al., 2020; Greenhalgh et al., 2020). Banyak faktor yang menyebabkan banyak guru sekolah diniyah beralih profesi dan meninggalkan sekolah, ataupun tidak fokus untuk melaksanakan tugasnya dengan maksimal yakni kurangnya perhatian baik secara moril ataupun materil yang mereka dapatkan. Jika dilihat latar belakang, guru diniyah memiliki latar belakang yang bermacam-macam, diantaranya pedagang, honorer di sekolah formal, petani, ibu rumah tangga, buruh tani, peternak dan sebagainya. Melihat hal ini ternyata para guru Diniyah bisa diberdayakan untuk pemberdayaan perikanan jika diberikan penambahan ilmu pengetahuan dan wawasan dibidang yang geluti sekarang, supaya minimal mereka terbantu dalam bidang ekonomi dan jika sudah mendapatkan penghasilan, terutama jika penghasilan yang mereka dapatkan ada kaitannya juga dengan status mereka sebagai guru diniyah.

Salah satu alternatif yang bisa ditawarkan adalah dalam bidang perikanan. Karna wilayah desa ini sangat subur dengan sumber daya airnya, maka sudah sewajarnya jika dijadikan sebagai sentra perikanan untuk masyarakat sekitar. Dengan banyaknya guru diniyah yang ada dan sebagian juga ada yang sudah terjun dalam bidang perikanan maka dirasa tepat jika guru-guru diniyah dibekali dengan pengetahuan perikanan yang lebih mendalam dan disertai pelatihan dalam bidang pemasarannya. Bidang perikanan yang mudah untuk mengembangkan serta memasarkan salah satunya dari ikan nila (Dadiono & Aminin, 2021). Budidaya ikan nila telah dikembangkan oleh masyarakat baik untuk kegiatan konsumsi maupun untuk kegiatan komersial, (Novianti et al., 2022).

Berdasarkan uraian tersebut, maka usaha tim yang akan dilakukan yaitu melakukan "Edukasi dan Pendampingan Usaha untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan Guru Madrasah Diniyah Melalui Pembentukan Central "LaBar" Ikan Nila Desa Linggasirna Kecamatan Sariwangi Kabupaten Tasikmalaya".

METODE PELAKSANAAN

Pengabdian ini berfokus pada cara pemberian edukasi dan melakukan pendampingan dalam pembenihan ikan nila kepada guru-guru diniyah se Desa Linggasirna Kecamatan Sariwangi Kabupaten Tasikmalaya. Kegiatan pengabdian kepada guru-guru Diniyah dan dilakukan pada bulan Oktober-Desember 2022. Metode yang digunakan yaitu dengan menggunakan pendekatan *Participatory Rural Appraisal* (PRA) yang terdiri dari kegiatan observasi awal, melakukan forum group discussion dengan para guru dan narasumber, kemudian dilakukan kegiatan edukasi dan pendampingan, dilanjutkan dengan kegiatan tindak lanjut dan diakhiri dengan tindakan evaluasi.

Metode yang dilakukan pada kegiatan dilakukan dalam lima tahapan, yaitu:

- a. Persiapan
Tahap ini terdiri dari kegiatan observasi awal, *forum group discussion*, serta perancangan *timeline* kegiatan.
- b. Pelaksanaan
Tahap ini terdiri dari kegiatan edukasi dan penyuluhan mengenai cara pembenihan ikan nila dari mulai larva sampai dengan Gabar (anak ikan nila kecil berukuran seujung jari);
- c. Pendampingan
Tahap ini terdiri dari rangkaian kegiatan konsultasi dan monitoring

d. Tindak lanjut

Tahap ini berupa pembuatan central pembibitan berupa kolam kolam kecil yang dibauat dari terpal ukuran 1 x 2 m, pembuatan instalasi aerasi,serta

e. Evaluasi kegiatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kebutuhan Mitra

Observasi awal ke lokasi mitra dilakukan di awal kegiatan pengdian untuk mengetahui keadaan guru dan wilayah di desa tersebut. Hasil dari observasi dan wawancara yang dilakukan dengan warga masyarakat dan berbagai tokoh yang ada pada Desa Linggasirna yaitu bahwa keadaan guru diniyah yang terdapat di desa Linggasirna ini membutuhkan skill tambahan untuk bisa digunakan sebagai cara mendapatkan tambahan penghasilan. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi oleh mitra yakni adanya situasi yang mengharuskan guru-guru untuk bisa lebih bertahan dalam memenuhi kebutuhan dasar nya, maka Tim pengabdian masyarakat Universitas Siliwangi berusaha memberikan solusi agar permasalahan tersebut dapat diatasi yakni dengan mengadakan kegiatan edukasi tentang budidaya ikan nila dari mulai larva sampai ke Gabar (anak Ikan).

Pada tanggal 1 Oktober 2022 dilakukan koordinasi dengan koordinator guru diniyah tingkat desa yakni Bapak Lalan Jaelani dan disetujui oleh koordinator guru tersebut, kemudian pertemuan juga dilanjutkan dengan menemui Mitra yang ke dua yakni dari praktisi perikanan yang memang sudah menguasai bidang ini, yakni pemilik usaha perikanan Sadahurif Farm Bapak Una Arif Rahman dan tanggapan yang diberianya sangat baik serta mendukung terwujudnya kegiatan ini. Berdasarkan pertemuan tersebut maka disepakati bahwa kegiatan Edukasi dan Pendampingan Usaha untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan Guru Madrasah Diniyah Melalui Pembentukan Central "LaBar" Ikan Nila Desa Linggasirna Kecamatan Sariwangi Kabupaten Tasikmalaya akan dilaksanakan pada hari rabu tanggal 12 Oktober 2022. Hal ini tentu berdasarkan pertimbangan dari berbagai pihak.



Gambar 1. Pelaksanaan Kegiatan

Mitra Memahami Pengelolaan Labar Ikan Nila

Kegiatan ini dibuka langsung oleh koordinator Guru Diniyah se desa linggasirna bapak Lalan Jaelani kemudian dilanjutkan dengan sambutan dari ketua Pelaksana yakni Bapak Gugum Gumilar, M.Pd, dan yang memberikan materi seputar bagaimana pembenihan ikan dari larva adalah Bapak Una Arif Rahmat. Kegiatan ini dihadiri oleh 25 Orang Peserta yang merupakan Guru diniyah yang ada di lingkungan Desa Linggasirna, dan

Tokoh Masyarakat setempat. Pilihan terhadap budi daya ikan ini adalah melihat dari keadaan desa Linggasirna yang senantiasa banyak kolam ikan dan air cukup melimpah.

Selain dibekali oleh berbagai materi seputar cara pembenihan ikan di kolam modern, guru-guru juga dibekali praktek cara memulai usaha ini dan modal yang diperlukan untuk memulainya. Kegiatan praktik atau demonstrasi ini dilakukan agar para guru Diniyah memahami betul pemberdayaan dan mampu meningkatkan kompetensi dan keterampilan masyarakat, (Satoto et al., 2021; Sehat & Indrasti, 2018).

Selain memfasilitasi dalam penyampaian materi dari pakar, kami juga memberikan bantuan berupa pembuatan dua kolam modern beserta perlengkapannya, yakni mesin aerasi dan juga benih ikan. Mudah-mudahan dari pemberian bantuan ini menjadi cikal bakal tumbuh dan berkembangnya usaha perikanan khususnya bagi guru-guru diniyah di desa Linggasirna Kecamatan Syariwangi Kabupaten Tasikmalaya. Langkah dari pemeliharaan ikan nila dapat diuraikan sebagai berikut, (Usni, 2014; Khairuman, 2003) :

a. Kegiatan Pemijahan terhadap ikan nila

Untuk melakukan kegiatan ini sebaiknya dasar kolam pada pemecahan ikan dibuat miring antara 2.5%. selanjutnya pada dasar kolam bisa dibuat sebuah kubangan antara 25-30 cm untuk digunakan sebagai lokasi ikan memijah. Kemudian lakukan pengolahan terhadap dasar kolam terlebih dahulu dan kemudian ikan bisa dimasukkan kedalam kolam pemijahan. Pemijahan dilakukan secara masal dengan perbandingan jantan betina sekitar 1:3. Selama proses ini tetap harus diberikan makanan pada kolam. Apabila proses pemijahan iniberhadil dan terjadi kecocokan maka telur yang sudah dikeluarkan oleh betina akan dibuahi oleh jantan. Selama pengeraman biasanya betina akan melakukan puasa sehingga pemberian makanan ikan bisa dikurangi. Ketika telur ikan menetas maka segera pindah larva ikan tersebut ke dalam kolam larva dengan menggunakan saringan halus.

b. Kegiatan pemeliharaan larva

Pemindahan ikan larva biasanya dilakukan ketika larva berusia 5-7 hari. Untuk kolam pemeliharaan larva ini bisa menggunakan kolam akuarium, plastic, ataupun kolam tembok semen. Pada kolam ini berikan makanan ikan yang mengandung protein tinggi dengan bentuk tepung halus 4-5 kali dalam satu hari. Atau dengan memberikan telur kuning ayam rebus yang dicampurkan dengan air dan diberikan pada kolam ini. Pendederan ikan ini memakan waktu sekitar 3-4 minggu atau hampir satu bulan atau ketika larva ikan sudah berukuran sekitar 2-3 cm. larva dengan ukuran ini sebaiknya harus dipindahkan pada kolam pendederan. Biasanya pada saat tahap pendederan banyak orang menginginkan ingin menghasilkan ikan jantan saja karena ikan jantan ini lebih mudah besar daripada ikan yang betina. Jika menginginkan benih ikan jantan semua, maka dapat dilakukan dengan cara memberikan hormon 17 alpha methyltestosteron

c. Kegiatan Pendederan benih

Larva 2-3 cm yang telah dipindahkan ke dalam tahap pendederan benih dilakukan pada tempat atau kolam yang lebih besar. Proses pemeliharaan benih ikan ini sekitar 1 sampai 1,5 bulan, atau ketika ukuran benih sekitar 10 sampai 12 cm. pemberian pakan pada ikan ini yaitu makanan dengan kadar protein sekitar 20-30% dengan pemberian makanan 2-3 kali dalam satu hari. Pemberian pakan harus dilakukan dengan efektif dan efisien, (Nugraha et al., 2018). Jika pasar menginginkan ukuran yang lebih besar dari proses ini maka dilakukan pendederan pada tahap ke 2 di kolam yang berbeda. Jika proses pendederan benih ini selesai maka akan dilakukan pembesaran ikan nila.

d. Panen pembenihan ikan nila

Proses terakhir dalam hal pembibitan ikan ini adalah pembenihan ikan nila. Sebelum dilakukan tahap ini maka perlu diperhatikan kembali pengendalian hama dan penyakit yang memungkinkan terjadi. Upaya preventif lebih diutamakan daripada pengobatan. Proses pemanenan ikan bisa dilakukan pada pagi hari ataupun sore hari. Pengemasan ikan yang akan dijual boleh dilakukan dengan menggunakan wadah yang terbuka ataupun tertutup tergantung dengan jarak pengiriman. Jika jarak dekat maka

menggunakan wadah terbuka bisa dilakukan, akan tetapi ketika jarak yang ditempuh terlalu jauh maka disarankan untuk menggunakan wadah yang tertutup. Untuk pengiriman dengan menggunakan wadah tertutup, maka isi air hanya 1/3 saja sedangkan perbanyak oksigen.

Berdasarkan kegiatan yang dilakukan maka respon yang diberikan oleh Guru-Guru Diniyah Desa Linggasirna Kecamatan Sariwangi Kabupaten Tasikmalaya adalah respon yang positif, hal ini ditunjukkan dengan tingginya tingkat partisipasi warga dalam mengikuti kegiatan ini baik kegiatan edukasi ini dengan diwarnai tanya jawab yang sangat menarik, serta Guru-guru diniyah Desa Linggasirna Kecamatan Sariwangi Kabupaten Tasikmalaya senang mendapatkan bantuan berupa dua kolam modern dan mesin air yang diberikan oleh Tim Pengabdian Dosen Universitas Siliwangi ditengah himpitan ekonomi yang masih belum stabil semoga menjadi cikal bakal majunya tingkat ketahanan pangan dan kekuatan ekonomi untuk guru-guru diniyah.



Gambar 2. Lokasi Kegiatan Pembenihan Ikan Nila

KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian yang telah dilakukan maka kesimpulan yang dapat diambil yaitu kegiatan pengabdian mendapatkan respon yang baik Guru-Guru Diniyah Desa Linggasirna Kecamatan Sariwangi Kabupaten Tasikmalaya positif, hal ini ditunjukkan dengan tingginya tingkat partisipasi warga dalam mengikuti kegiatan ini baik kegiatan edukasi ini dengan diwarnai tanya jawab yang sangat menarik, serta Guru-guru diniyah Desa Linggasirna Kecamatan Sariwangi Kabupaten Tasikmalaya senang mendapatkan Bantuan Berupa dua kolam modern dan mesin air yang diberikan oleh Tim Pengabdian Dosen Universitas Siliwangi ditengah himpitan ekonomi yang masih belum stabil semoga menjadi cikal bakal majunya tingkat ketahanan pangan dan kekuatan ekonomi untuk guru-guru diniyah.

Kami berhadap kegiatan ini terus berlanjut dengan mitra, tidak hanya berkaitan dengan Edukasi dan pendampingan usaha dalam sektor perikanan saja tetapi berkaitan juga dengan sector lain karena Desa Lingga Sirna Kecamatan Sariwangi Kabupaten Tasikmalaya memiliki potensi Sumber daya Alam dan Manusia yang melimpah.

DAFTAR PUSTAKA

- Dadiono, M. S., & Aminin, A. (2021). Peningkatan keterampilan dan inovasi warga desa rayunggumuk kabupaten lamongan dalam memanfaatkan ikan nila. *Jurnal Hilirisasi Technology Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 75–83.
- Gandhi, R. T., Lynch, J. B., & del Rio, C. (2020). Mild or Moderate Covid-19. *New England Journal of Medicine*, 383(18), 1757–1766. <https://doi.org/10.1056/nejmcp2009249>
- Greenhalgh, T., Knight, M., A'Court, C., Buxton, M., & Husain, L. (2020). Management of post-acute covid-19 in primary care. *The BMJ*, 370, 2019–2020. <https://doi.org/10.1136/bmj.m3026>
- Novianti, N., Umar, N. A., & Budi, S. (2022). PENGARUH BERBAGAI KONSENTRASI ANGGUR LAUT *Caulerpa lentillifera* PADA PAKAN TERHADAP PERTUMBUHAN IKAN NILA. *Journal of Aquaculture and Environment*, 4(2), 45–49. <https://doi.org/10.35965/jae.v4i2.1523>
- Nugraha, Y. S., Sumarni, T., & Sulistyono, R. (2018). The influence of interval time and the level provision of water to the growth and yield of soybean (*Glycine max (L) Merrill*). *Produksi Tanaman*, 2(7), 552–559.
- Satoto, I., Fitriadi, R., Palupi, M., & Dadiono, M. S. (2021). Pembuatan Pakan Ikan Lele Di Kelompok Pembudidaya Ikan Mina Semboja, Desa Pasinggangan. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 4(2). <https://doi.org/10.29303/jppm.v4i2.2688>
- Sehat, S., & Indrasti, R. (2018). Perbenihan Hortikultura Di Jawa Barat. *Jurnal Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 21(3), 245–257.
- Khairuman dan Khairul Amri. 2003. *Budidaya Ikan Nila Secara Intensif*. Agromedia Pustaka: Jakarta.
- Peta Sebaran Covid-19. *Peta Sebaran COVID-19 per Provinsi di Indonesia*. Tersedia [online] di <https://covid19.go.id/peta-sebaran-covid19>. Tanggal akses 7 Mei 2021.
- Razi F., Yulianty V., Amani, S A., Fauzia J H. (2020). *Bunga Rampai Covid-19: Buku Kesehatan Mandiri Untuk Sahabat*. Pd Prokami: Depok.
- Usni Arie. 2004. *Pembenihan Dan Pembesaran Nila Gift*. Penebar Swadaya: Jakarta
- Notoatmodjo, S. (2007). *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Rineka Cipta: Jakarta.