

GREEN GUARD: PENINGKATAN LITERASI HAMA DAN PENYAKIT HIDROPONIK BAGI IBU PKK DESA AIR BULUH SEBAGAI GARDA TERDEPAN KETAHANAN PANGAN KELUARGA

^{1*)} Yudi Sapta Pranoto, Herry Marta Saputra²

^{1*)} Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Perikanan dan Kelautan, Universitas Bangka Belitung

² Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Perikanan dan Kelautan, Universitas Bangka Belitung

*Email: yudi-sapta@ubb.ac.id

ABSTRAK

Pengabdian kepada Masyarakat bertujuan untuk meningkatkan literasi Ibu PKK Desa Air Buluh terhadap hama dan penyakit tanaman hidroponik sebagai upaya memperkuat ketahanan pangan keluarga. Permasalahan utama yang dihadapi adalah rendahnya pemahaman dalam mengidentifikasi gejala serangan hama seperti kutu daun, ulat grayak, penggorok daun, serta penyakit seperti busuk akar, busuk lunak, dan bercak daun akibat infeksi cendawan dan bakteri. Kegiatan dilakukan melalui metode ceramah interaktif, pemaparan materi visual, diskusi, serta evaluasi pre-test dan post-test. Peserta yang terlibat sebanyak 25 orang dengan tingkat partisipasi 100 persen. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan rata-rata skor post-test sebesar 30,6 poin, di mana 88 persen peserta mengalami peningkatan pemahaman. Selain itu, 80 persen peserta menyatakan bahwa materi mudah dipahami dan relevan dengan praktik hidroponik rumah tangga. Identifikasi organisme pengganggu tanaman dilakukan berdasarkan gejala visual yang muncul pada daun, batang, dan akar, sedangkan pengendalian dilakukan melalui pendekatan terpadu

meliputi tindakan preemtif seperti penggunaan media steril, sanitasi lingkungan, dan pemasangan perangkap hama, serta tindakan kuratif seperti penggunaan pestisida nabati dan pemangkasan bagian tanaman yang terinfeksi. Simpulan dari kegiatan ini menunjukkan bahwa peningkatan literasi teknis ibu rumah tangga melalui penyuluhan yang terfokus dan aplikatif berkontribusi nyata terhadap penguatan ketahanan pangan keluarga berbasis pertanian ramah lingkungan

Keywords: hidroponik, literasi, pengendalian terpadu, ketahanan pangan keluarga

PENDAHULUAN

Ketahanan pangan keluarga merupakan fondasi utama dalam menjaga keberlanjutan kehidupan sosial dan ekonomi masyarakat, khususnya di wilayah pedesaan. Di tengah tantangan global seperti perubahan iklim, pertumbuhan populasi, serta krisis pangan, rumah tangga dituntut untuk menjadi unit yang mandiri dalam pemenuhan kebutuhan pangannya. Di Indonesia, sekitar 27,2% rumah tangga mengalami kerentanan pangan,

terutama dalam kelompok ekonomi bawah (Tono et al., 2023). Fakta ini menggarisbawahi perlunya pendekatan berbasis komunitas untuk meningkatkan kapasitas keluarga dalam memenuhi kebutuhan pangan secara berkelanjutan.

Hidroponik menjadi solusi strategis yang semakin digemari karena dapat dilakukan di lahan terbatas, berbiaya relatif rendah, serta mampu menghasilkan sayuran sehat dalam waktu singkat. Sistem ini sangat potensial dikembangkan oleh ibu rumah tangga sebagai pengelola utama dapur keluarga dan pengarah konsumsi pangan rumah tangga. Namun, kelemahan utama yang dihadapi masyarakat dalam menerapkan hidroponik adalah kurangnya pemahaman terhadap ancaman hama dan penyakit tanaman yang dapat mengurangi produktivitas dan kualitas hasil panen (Sudiarta & Dewi, 2021; Purwasih et al., 2019).

Literasi mengenai pengendalian hama dan penyakit tanaman hidroponik masih sangat rendah di kalangan masyarakat umum. Ibu PKK sebagai motor penggerak ketahanan pangan keluarga belum banyak mendapatkan pelatihan teknis yang memadai dalam bidang ini. Ketidaktahuan terhadap tanda-tanda serangan hama atau kesalahan dalam penggunaan pestisida bahkan berisiko menimbulkan pencemaran lingkungan dan kesehatan keluarga (Fathi et al., 2022) Ini menunjukkan adanya kesenjangan pengetahuan praktis yang perlu dijemput melalui edukasi berbasis pemberdayaan.

Desa Air Buluh merupakan salah satu wilayah dengan potensi besar dalam pengembangan hidroponik rumah tangga, tetapi hasil panen warga masih belum optimal karena belum adanya pelatihan tentang pengelolaan hama

dan penyakit tanaman. Ibu-ibu PKK yang telah menginisiasi kebun hidroponik secara mandiri sering kali mengeluhkan munculnya bercak daun, busuk akar, dan serangan serangga yang belum dapat mereka identifikasi secara tepat. Padahal, jika dikelola dengan baik, hidroponik dapat menjadi tulang punggung pangan rumah tangga yang sehat dan berdaya saing (Hasanah et al., 2022).

Lebih dari sekadar produksi pangan, ketahanan pangan keluarga juga berkaitan langsung dengan status gizi anak. Penelitian menyebutkan bahwa keluarga dengan ketahanan pangan rendah memiliki risiko dua kali lipat lebih tinggi dalam melahirkan anak stunting (Hidayat & Salsabila, 2024). Oleh karena itu, literasi dalam aspek pertanian rumah tangga—khususnya hidroponik sehat—merupakan langkah pencegahan tidak langsung terhadap stunting dan malnutrisi di tingkat komunitas (Suandana et al., 2023).

Program pemberdayaan masyarakat berbasis hidroponik telah terbukti mampu meningkatkan pemanfaatan pekarangan dan keterampilan teknis ibu rumah tangga dalam pengelolaan pertanian keluarga. Isnaini et al., 2020 dalam pengabdian menyatakan bahwa pendekatan kolaboratif dalam edukasi hidroponik meningkatkan produktivitas dan ketahanan pangan skala rumah tangga. Program serupa juga berhasil diimplementasikan dalam bentuk kebun buah dan sistem budikdamber di berbagai desa, yang secara signifikan mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap pasokan pangan eksternal (Dirgantara et al., 2023).

Program “Green Guard” hadir sebagai respons atas kebutuhan tersebut, dengan tujuan utama meningkatkan literasi ibu PKK Desa Air Buluh

tentang hama dan penyakit tanaman hidroponik. Program ini mengungkap pendekatan partisipatif melalui pelatihan praktis, pembuatan modul sederhana, dan simulasi lapangan yang memungkinkan para ibu menjadi agen aktif dalam menjaga ketahanan pangan rumah tangga berbasis ekologi. Literasi yang tepat akan memperkuat posisi ibu sebagai “green guard” atau penjaga hijau keluarga yang bukan hanya pengolah bahan pangan, tetapi juga pengendali produktivitas sumber pangannya.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini menggunakan pendekatan edukatif melalui metode ceramah interaktif yang difokuskan pada penyuluhan satu arah dengan dukungan media presentasi visual. Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dasar peserta mengenai jenis-jenis hama dan penyakit tanaman hidroponik serta metode pengendaliannya. Penyuluhan dipandu oleh tim dosen dan mahasiswa yang menyampaikan materi secara sistematis dan komunikatif, sesuai dengan tingkat pemahaman masyarakat sasaran (Isnaini et al., 2020). Program dilaksanakan di Balai Desa Air Buluh, Kecamatan Mendo Barat, Kabupaten Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Peserta kegiatan adalah anggota aktif PKK Desa Air Buluh yang berjumlah 25 orang. Kelompok sasaran dipilih berdasarkan keterlibatan mereka dalam kegiatan pertanian rumah tangga dan ketertarikan terhadap hidroponik sebagai alternatif pemenuhan kebutuhan pangan keluarga.

Kegiatan pengabdian dilakukan dalam satu rangkaian sesi penyuluhan selama 1 (satu) hari yang terdiri dari

dua bagian utama:

1. Penyampaian Materi (60 menit)

Materi disampaikan melalui slide presentasi (PowerPoint) yang telah disiapkan oleh tim pengabdian dengan materi mencakup: a. Prinsip dasar hidroponik skala rumah tangga, b) Jenis-jenis hama dan penyakit umum pada tanaman hidroponik (seperti kutu daun, ulat, jamur akar), c) Cara identifikasi gejala awal serangan hama/penyakit dan d) Strategi pencegahan dan pengendalian sederhana, termasuk penggunaan pestisida nabati. Selanjutnya

2. Diskusi dan Tanya Jawab (45–60 menit)

Peserta diberi kesempatan untuk bertanya, berbagi pengalaman, serta menyampaikan kendala yang dihadapi dalam budidaya hidroponik di rumah. Tim narasumber memberikan penjelasan dengan contoh-contoh kasus lapangan serta merujuk pada materi yang telah disampaikan. Evaluasi dilakukan secara sederhana untuk mengetahui dampak jangka pendek dari penyuluhan terhadap pengetahuan peserta. Evaluasi terdiri dari: 1) Pre-test dan post-test tertulis dengan soal pilihan ganda terkait pengenalan hama dan penyakit hidroponik, 2) Observasi keaktifan peserta selama sesi tanya jawab dan 3) Kuesioner persepsi untuk mengukur kepuasan peserta terhadap materi dan metode penyampaian. Sedangkan Indikator keberhasilan kegiatan ini adalah:

1. Lebih dari 75% peserta mengalami peningkatan skor post-test.
2. Lebih dari 80% peserta menyatakan materi mudah dipahami dan bermanfaat.

Terdokumentasinya minat peserta

untuk melanjutkan kegiatan belajar lanjutan secara mandiri (Hasanah et al., 2022;Dirgantara et al., 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Partisipasi Peserta

Sebanyak 25 orang anggota aktif PKK Desa Air Buluh mengikuti kegiatan penyuluhan secara penuh. Tingkat kehadiran 100% menunjukkan antusiasme tinggi terhadap topik yang dibahas. Peserta menyatakan bahwa materi yang disampaikan relevan dengan aktivitas hidroponik rumah tangga yang sudah mereka mulai. Pengukuran literasi teknis dilakukan melalui 10 soal pilihan ganda dengan hasil evaluasi menunjukkan: 1) Rata-rata skor pre-test: 47,6 dan 2) Rata-rata skor post-test: 78,2 Terjadi peningkatan rata-rata skor sebesar 30,6 poin. Sebanyak 88% peserta mengalami peningkatan skor, menandakan bahwa penyuluhan berhasil meningkatkan pemahaman peserta terhadap topik yang disampaikan. Hal ini sejalan dengan temuan (Isnaini et al., 2020) bahwa metode ceramah interaktif berbasis visual efektif untuk komunitas non-formal.



Gambar 1. a dan b. Kegiatan Literasi Hama dan Penyakit Tanaman Hidroponik

Identifikasi Hama dan Penyakit

Budidaya tanaman secara konvensional pada media tanah maupun non-tanah seperti hidroponik tidak terlepas dari permasalahan hama dan penyakit. Untuk mencegah atau mengurangi dampak yang ditimbulkan tersebut maka identifikasi hama dan penyakit perlu dilakukan dengan benar agar upaya pengendalian menjadi efektif dan efisien serta aman bagi kesehatan dan lingkungan. Identifikasi hama dan penyakit yang akurat merupakan kerangka pengendalian hama terpadu (PHT), bersifat krusial dan mendasar dalam setiap program pengendalian organisme pengganggu tanaman. Hama tanaman merupakan organisme yang dapat menyebabkan perubahan pada tanaman, pengurangan kuantitas dan kualitas hasil serta penurunan nilai ekonomi yang diperoleh petani.

Tanaman hidroponik yang dibudidayakan oleh PKK Desa Air Buluh adalah sayuran daun yaitu sawi dan selada. Pada kedua komoditas tersebut, hama yang menyerang daun dapat menurunkan tampilan kosmetik dan estetik akibat infestasi hama. Nilai jual utama produk hidroponik adalah tampilan segar, bersih, dan bebas cacat. Hama yang menyerang daun dapat dibedakan dengan gejala yang diakibatkan. Hama menggigit mengunyah (mandibulata) dapat mengakibatkan bagian daun tepi daun bergerigi, lubang-lubang pada permukaan daun dan bekas korokan daun karena memakan jaringan mesofil daun. Contoh hama menggigit mengunyah yang menyerang tanaman sawi adalah belalang *Valanga*

nigricornis, kumbang anjing Phyllotreta spp., ulat tritip Plutella xylostella, ulat krop kubis Crocidolomia binotalis, Ulat grayak Spodoptera litura, serta penggerek daun Liriomyza spp.. Selain hama mengigit mengunyah, tanaman sawi dapat diserang oleh hama menusuk menghisap (haustelata) seperti kutudaun Aphids sp. dan tungau Tetranychus urticae. Kedua hama ini umumnya ditemukan berkoloni di bawah permukaan daun atau sela-sela daun. Kutu daun dapat menyebabkan daun malformasi menjadi keriting, mengulung dan tanaman kerdil. Gejala serangan tungau ditandai dengan permukaan daun terdapat bercak, karat, mengkilap, keriting, dan daun menggulung. Secara morfologi, perbedaan serangga dan tungau dapat dibedakan dari jumlah tungkai serangga (Insecta) berjumlah tiga pasang, sedangkan jumlah tungkai tungau (Arachnida) berjumlah empat pasang. Secara umum, beberapa spesies dalam ordo insecta yang dapat berperan sebagai hama tanaman di dalam greenhouse adalah seperti belalang (Orthoptera), larva ngengat (Lepidoptera), kepik/kutu (Hemiptera), kumbang (Coleoptera), dan thrips (Tysanoptera).

Penurunan kuantitas dan kualitas panen hidroponik dapat disebabkan oleh patogen tanaman yang menyebabkan tanaman sakit bahkan mati akibat serangan cendawan dan bakteri. Patogen tanaman dapat menyerang daun, batang, atau akar tanaman sayuran daun. Penyakit yang menyerang tanaman budidaya selada hidroponik berupa busuk akar (root rot) dan bercak daun (leaf spot). Tanaman yang terinfeksi penyakit busuk akar akan layu karena pembusukan akar dan akhirnya mati. Penyakit busuk akar

umumnya disebabkan oleh cendawan Phytium sp. Pada penyakit busuk bakteri (bacterial rot), penyakit dapat menyebar dari tulang daun ke pelepah daun bagian pangkal dan akhirnya menyebabkan pangkal batang busuk dan patah. Penyakit busuk bakteri umumnya disebabkan oleh Erwinia sp. dan Pseudomonas sp.. Penyakit yang disebabkan oleh cendawan pada tanaman selada disebabkan oleh cendawan Cercospora sp dengan gejala bercak-bercak kecoklatan pada daun selada. Penyakit ini awalnya ditemukan pada daun bagian bawah dan menyebar ke daun bagian atas (Koohakan et al., 2008).



Gambar 2. c dan d Identifikasi Hama dan Penyakit Tanaman Hidroponik

Penyakit dari patogen cendawan yang menyerang tanaman sawi hidroponik dapat disebabkan oleh cendawan Fusarium sp., Culvularia sp., dan Phytophthora sp (Latifah et al., 2023). Cendawan Fusarium yang menyerang sawi hidroponik menyebabkan pangkal batang busuk, daun tua menguning, rontok, serta tampak layu pada siang hari dan Kembali segar pada pagi dan sore hari.

Cendawan *Culvalaria* sp. Menyebabkan daun terdapat bercak bulat berwarna kuning dan warna daun perlahan berubah menjadi coklat. Tanaman sawi yang terserang *Phytophthora* sp. menjadi layu, daun menguning, pangkal batang kehitaman dan busuk. Selain cendawan, tanaman sawi juga dapat diserang oleh bakteri *Pectobacterium carotovorum*. Penyakit ini menyebabkan tanaman sawi mengalami busuk lunak yang ditandai dengan beberapa bagian tanaman yang terlihat basah dan membusuk (Naslia & Lakani, 2024).

Pengendalian Hama dan Penyakit

Budidaya tanaman hidroponik umumnya dilakukan di dalam greenhouse. Pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT) dapat dilakukan secara preemtif dan kuratif (Pancasona & V, 2023). Kedua metode pengendalian memiliki kesamaan tujuan untuk meminimalkan kerugian namun berbeda waktu penerapan. Pengendalian preemtif dilakukan tindakan pengendalian sebelum OPT muncul atau sebelum mencapai ambang ekonomi. Tujuan pengendalian preemtif adalah mencegah OPT dengan menciptakan kondisi yang tidak kondusif serta menjaga kesehatan tanaman. Contoh pengendalian preemtif pada budidaya hidroponik adalah penggunaan greenhouse untuk mencegah tingkat kejadian serangan OPT, penggunaan media non tanah steril OPT tular tanah seperti rockwool / cocopeat / arang sekam, pengaturan jarak tanam yang ideal, penggunaan benih bermutu dan diberi perlakuan pestisida, pengaturan waktu tanam, sanitasi greenhouse, pemasangan perangkap hama, dan menanam varietas tahan. Pengendalian kuratif merupakan

tindakan pengendalian yang dilakukan setelah OPT terdeteksi dan telah mencapai ambang ekonomi. Contoh pengendalian kuratif adalah penyemprotan pestisida, pruning bagian tanaman yang terinfeksi, dan penggunaan perangkap atraktan untuk menurunkan populasi hama. Dalam pengendalian OPT secara terpadu strategi pengendalian yang dapat dilakukan dengan (1) budidaya tanaman sehat, (2) penggunaan varietas tahan, (3) pengendalian secara fisik, mekanis, dan kultur teknis, (4) pengendalian secara genetik, (5) pengendalian hayati, dan (6) pengendalian dengan pestisida dan atraktan (Indiati & Marwoto, 2017).

KESIMPULAN, SARAN, DAN UCAPAN TERIMAKASIH

Kesimpulan

Kegiatan penyuluhan bertema Green Guard telah berhasil meningkatkan literasi Ibu PKK Desa Air Buluh terkait identifikasi dan penanganan hama serta penyakit tanaman hidroponik. Melalui penyampaian materi berbasis slide presentasi dan diskusi interaktif, peserta mengalami peningkatan signifikan dalam pemahaman teknis. Program ini membuktikan bahwa penyuluhan sederhana yang terfokus dan kontekstual dapat menjadi pintu masuk dalam membangun ketahanan pangan berbasis keluarga.

Saran

Pengembangan program selanjutnya diarahkan pada pelatihan aplikatif, misalnya praktik pembuatan pestisida nabati dan identifikasi hama/penyakit di kebun hidroponik, serta penguatan kerja sama lintas sektor untuk meningkatkan peran ibu rumah tangga dalam ketahanan pangan desa.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Pemerintah Desa Air Buluh serta seluruh anggota PKK Desa Air Buluh yang telah berpartisipasi aktif dan antusias dalam setiap tahapan kegiatan. Kerja sama dan keterlibatan semua pihak menjadi kunci keberhasilan dalam pelaksanaan program literasi hama dan penyakit hidroponik.

DAFTAR PUSTAKA

- Dirgantara, M., Nababan, S. R. T., Manalu, R., Shelvina, S., Tesselonika, T., Agustobelo, D., Freza, W., & Kharisma F, W. (2023). Inisiasi Kebun Buah Masyarakat Untuk Mendukung Ketahanan Pangan Dan Penghijauan Di Desa Taringen Kabupaten Gunung Mas Provinsi Kalimantan Tengah. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 9(2), 180–190. <https://doi.org/10.29244/Agrokreatif.9.2.180-190>
- Fathi, F. F. C., Steven, S., Panggabean, K. B. T., & Tarina, D. D. Y. (2022). Analisis Kebijakan Diversifikasi Pangan Lokal Dalam Mengatasi Kelaparan Guna Mengimplementasikan Visi Sustainable Development Goals (Sdgs). *Jsei (Jurnal Sains Edukatika Indonesia)*, June, 20–31.
- Hasanah, N., Hidayatulloh, T. S., Hadid, M. M., Gunawan, I. F. N. A., Lestriana, D., Susanto, A., Rahmat, M. A., Fadhilah, R., Adilah, N., Hanifati, Q., & Triandi, F. P. (2022). Penerapan Sistem Budikdamber Di Pekarangan Rumah Masyarakat Desa Jayagiri Untuk Peningkatan Ketahanan Pangan Keluarga. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat (Pim)*, 4(2), 60–68. <https://doi.org/10.29244/Jpim.4.2.60-68>
- Hidayat, M. F., & Salsabila, F. L. (2024). Kontribusi Zakat Untuk Ketahanan Pangan Dan Pengentasan Stunting: Tinjauan Literatur Sistematis. *Ihtiyath : Jurnal Manajemen Keuangan Syariah*, 8(1), 46–66. <https://doi.org/10.32505/Ihtiyath.v8i1.8536>
- Indiati, S. W., & Marwoto. (2017). Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (Pht) Pada Tanaman Kedelai. *Buletin Palawija*, 2(15), 87–100. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.21082/Bulpa.V15n2.2017.P87-100>
- Isnaini, N., Ristiawan, H., Gayananda, B., Dewi, R., Sukowati, S. A., Prasetyo, D., Rusyda, A. L., & Rachman, P. H. (2020). Upaya Kolaboratif Pemberdayaan Sumberdaya Manusia Dalam Percepatan Penanggulangan Covid-19 Melalui Strategi Penguatan Ketahanan Pangan Wilayah (Collaborative Efforts To Empower Human Resources In The Acceleration Of Covid-19 Handling Through Strategies Fo. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat Desember, 2020*, 224–232. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/pim/article/view/35446>
- Koohakan, P., Jeanaksorn, T., & Nuntagij, I. (2008). Major Diseases Of Letuuce Grown By Commercial Nutrient Film

- Technique In Thailand. *Kmitl Sci Tech J*, 8(2), : 56-63.
- Latifah, N., Salamiah, S., & S, S. (2023). Eksplorasi Dan Identifikasi Cendawan Penyebab Penyakit Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica Rapa L.*). *Agroekotek View*, 1(6), 26–31.
- Naslia, & Lakani, I. (2024). Efektivitas Bakteri *Bacillus Sp.* Terhadap *Pectobacterium Carotovorum* Penyebab Penyakit Busuk Lunak Pada Tanaman Sawi (*Brassica Juncea L.*) The Efficacy Of Bacteria *Bacillus Sp.* Against *Pectobacterium Carotovorum* Tanaman Sawi (*Brassica Juncea L.*). *E.J. Agrotekbis*, 12(5), 1328–1337.
- Pancasona, M. G., & V, S. (2023). Pengenalan Dan Penerapan Pengendalian Hama Penyakit Terpadu (Phpt) Ramah Lingkungan Pada Kelompok Wanita Tani “Loh Jinawi” Desa Waru, Kecamatan Baki, Kabupaten Sukoharjo. *Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Seni Bagi Masyarakat (Semar)*, 2(12), 192 – 199. <https://doi.org/10.20961/Semar.V12i2.64991>
- Purwasih, R., Agustina, F., & Pranoto, Y. S. (2019). Pemanfaatan Lahan Pekarangan Untuk Budi Daya Sayuran Secara Hidroponik Di Kecamatan Sungailiat, Kabupaten Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung (Utilization Of Homegarden For Hydroponic Vegetable Cultivation In Sungailiat Subdistrict, Bangka Dist. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(3), 195–201.
- Suandana, I. A., Satya, M. C. N., Lisus Setyowati, Sari, D. K., & Renamastika, S. N. (2023). Literature Review: Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *Arteri : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 4(1), 44–53. <https://doi.org/10.37148/Arteri.V4i1.256>
- Sudiarta, I. P. A. Y., & Dewi, N. D. U. (2021). Peran Keluarga Dalam Menjaga Ketahanan Pangan Di Masa Pandemi Covid-19. *Prosiding Seminar Nasional & Call For Paper “Peran Perempuan Sebagai Pahlawan Di Era Pandemi” Psgesi Lppm Uwp*, 8(1), 477–486. <https://doi.org/10.38156/Gesi.V8i1.110>
- Tono, Ariani, M., & Suryana, A. (2023). Kinerja Ketahanan Pangan Indonesia: Pembelajaran Dari Penilaian Dengan Kriteria Global Dan Nasional. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 21(1), 1–20. <https://doi.org/10.21082/Akp.V21n1.2023.1-20>