

PESANTREN MANDIRI PANGAN, PROGRAM PELATIHAN OPTIMASI PEMANFAATAN LAHAN KRITIS BERBASIS PERTANIAN TERPADU DI PONDOK PESANTREN AL-HIKMAH GUNUNGKIDUL

Erick Firmansyah¹, Hangger G. Mawandha², M. Prasanto Bimantio³
^{1,2,3}Fakultas Pertanian, Institut Pertanian STIPER Indonesia
erick@instiperjogja.ac.id

ABSTRAK

Abstrak: Ketersediaan lahan non produktif di PP. Al Hikmah merupakan potensi yang harus dimanfaatkan secara optimal. Lahan non-produktif tersebut akan dioptimalkan untuk produksi pangan berbasis pertanian terpadu. Sistem pertanian terpadu yang akan diterapkan adalah metode hidroganik yaitu suatu metode yang menggabungkan budidaya tanaman pangan dengan budidaya ikan air tawar. Tahapan pelaksanaan program disusun berdasarkan skala prioritas terhadap permasalahan yang dihadapi mitra. Dalam pelaksanaan program, tim pelaksana program melakukan beberapa perubahan tahapan pelaksanaan program. Hal ini disebabkan terjadinya status darurat pandemik Covid-19. Program telah mampu meningkatkan optimalisasi pemanfaatan lahan non produktif seluas 500 m² atau setara dengan 45,5% dari lahan non produktif milik PP Al Hikmah. Operasionalisasi instalasi hidroganik, memungkinkan mitra memproduksi bahan pangan secara mandiri dan menghemat pengeluaran belanja pangan santri berasal dari produksi tanaman padi dan lele. Taksasi produksi padi mencapai 36 kg / periode produksi, sementara produksi lele mencapai 208 kg dengan nilai total mencapai Rp. 5.015.333,-. Dampak social yang diperoleh mitra dengan adanya peningkatan pemanfaatan lahan non produktif adalah mewujudkan visi mitra yaitu mencetak generasi yang Taqwa, Kreatif dan Mandiri.

Kata Kunci: pangan; pesantren; hidroganik; pertanian terpadu

Abstract: The non-productive arena in PP Al Hikmah is a potential that must be utilized optimally. The non-productive land will be optimized for integrated agriculture-based food production. The integrated agricultural system that will be applied is the hydroganic method, which is a method that combines food crop cultivation with freshwater fish cultivation. The program implementation stages are arranged based on a priority scale on problems related to partners. In the implementation program, the implementing team carries out several stages of the program implementation stages. This was caused by the emergency status of the Covid-19 pandemic. Operationalization of rainwater and hydroganic harvesting installations. The program has been able to increase the optimization of non-productive land use covering an area of 500 m² or the equivalent of 45.5% of the non-productive land belonging to PP Al Hikmah. Operationalization of hydroganic installations, enabling partners to produce food independently and provide food expenditures for students from rice and catfish production. Piano production of rice reached 36 kg / production period, while production reached 208 kg with a total value of Rp.5,015,333, -. The social impact obtained by partners by increasing the use of non-productive land is realizing a vision that creates a Taqwa, Creative and Independent personality.

Keywords: food; boarding school; hydroganic; integrated agriculture



Article History:

Received: 20-09-2020
Revised : 10-11-2020
Accepted: 10-11-2020
Online : 16-11-2020



This is an open access article under the
[CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

A. LATAR BELAKANG

Pondok Pesantren (PP) Al Hikmah berlokasi di Dusun Branjang, Desa Ngawis, Kecamatan Karangmojo, Kabupaten Gunung Kidul. Pesantren ini berdiri pada bulan Juli tahun 2008. Berdirinya pondok pesantren ini berawal dari keprihatinan pendiri terhadap kondisi pendidikan masyarakat disekitar pondok. Keterbatasan ekonomi menyebabkan pendidikan generasi muda tidak memperoleh prioritas (Juwita, 2013), yang ditunjukkan oleh tingginya angka putus sekolah di sekitar lokasi pondok. Meskipun demikian, sejak awal berdirinya PP Al Hikmah tidak membatasi asal santri dengan tetap mempertimbangkan kapasitas pesantren.

PP Al Hikmah memiliki visi Mencetak generasi yang Taqwa, Kreatif dan Mandiri. Visi PP Al Hikmah yaitu menggali dan mengembangkan potensi sumber daya generasi penerus agar diperoleh citra diri yang Qur'ani, mandiri, dan bertanggungjawab terhadap diri sendiri, orang lain, dan lingkungan sekitar, serta memperkuat wawasan ilmu illahiyah.

PP. Al Hikmah Branjang memiliki sarana dan prasarana yang tersedia berupa tanah yang merupakan wakaf dari keluarga Ibu Sarsiyanto seluas 2000 m² yang merupakan jenis tanah kapuran (kars). Lahan tersebut sudah dimodifikasi dan direnovasi secara sederhana. Penyediaan sarana prasarana saat ini memang belum menjadi prioritas kebutuhan, namun masih menggunakan sarana dan prasarana yang serba terbatas. Keterbatasan penggunaan sarana dan prasarana tersebut tidak dimaksudkan untuk mengurangi kualitas pengajaran dan pengasuhan santri di Pondok Pesantren. Dari luasan lahan yang dimiliki, terdapat sisa lahan seluas 1100 m² yang belum dimanfaatkan secara optimal.

Kurikulum pembelajaran di PP Al Hikmah menerapkan pola formal – non formal. Pada pagi sampai siang hari, santri mengikuti pendidikan formal di sekolah yang berada di sekitar PP Al Hikmah sesuai dengan jenjang pendidikannya. Pada pelaksanaan pendidikannya, santri PP Al Hikmah diikutkan pada SD Muhammadiyah Branjang yang lokasinya berdekatan dengan lokasi Pondok Pesantren dan SMP/Madrasah Tsanawiyah di PP. Al Hikmah Sumerjo Karangmojo, Gunungkidul. Pada sore dan malam hari, santri dibekali dengan ilmu agama yang diberikan oleh staf pengajar pondok pesantren (uztadz/uztadzah).

Pada saat ini jumlah santri yang diasuh di PP. Al Hikmah II Branjang sebanyak 24 santri dengan jenjang pendidikan Sekolah Dasar dan MTs. Santri PP Al Hikmah berasal dari berbagai daerah, antara lain, Daerah Yogyakarta (Gunungkidul, Bantul, dan Kodya Yogyakarta), Jawa Tengah (Klaten, Sukoharjo, Kebumen, dan Magelang), Jawa Barat (Bandung), Lampung, Jakarta, dan Riau. Santri PP Al Hikmah berasal dari keluarga tidak mampu (pra sejahtera) dan anak yatim. Sebagian besar santri berasal dari keluarga petani atau buruh tani. Profesi keluarga santri selain petani antara lain pedagang kecil, TKI, maupun asisten rumah tangga.

Latar belakang santri serta pola pendanaan pesantren menyebabkan isu kemandirian pangan penting diperhatikan (Azhari, 2019), (Indrawati, 2017). Dewasa ini, kemandirian pangan merupakan suatu hal yang mutlak diupayakan dan diwujudkan (Azahari, 2016). Tingkat ketahanan pangan tersebut dibagi menjadi empat kategori, yaitu tahan pangan, rentan pangan, kurang pangan, dan rawan pangan (Mulyo, Sugiyarto, & Widada, 2016), (Fiandana, 2015), (Badan Ketahanan Pangan, 2015). Ketergantungan pangan PP. Al Hikmah dari luar ditambah dengan sumber pembiayaan yang fluktuatif menyebabkan meningkatnya resiko terjadinya kerawanan dan penurunan kualitas pangan. Santri yang masih dalam usia perkembangan harus mendapatkan asupan pangan yang sehat dan berimbang (Marlenywati, Saleh, & Lestari, 2017). Keterbatasan biaya menimbulkan resiko terjadinya kerawanan dan penurunan kualitas pangan yang dapat berdampak pada perkembangan santri (Alifah Kurniati Sugirman, Aminuddin Syam, 2013).

Pasokan pangan yang bersumber dari produk lokal merupakan salah satu kunci mencapai kemandirian pangan (Ningtyias & dkk, 2018). Optimalisasi pemanfaatan lahan untuk produksi pangan lokal harus terus ditanamkan dan ditingkatkan di seluruh lapisan masyarakat, tidak terkecuali pondok pesantren (Purwawangsa, 2017). Edukasi tentang pentingnya kemandirian pangan bagi santri dapat dilakukan melalui program-program pelatihan sehingga tertanam kepedulian tentang pentingnya mengupayakan tercapainya kemandirian pangan. Menurut (Utami & Budiningsih, 2015), (Taqhi, 2014). Produksi pangan lokal adalah upaya menghasilkan sendiri sebagian atau seluruh kebutuhan pangan dengan memanfaatkan secara optimal potensi yang ada (Hardono, 2016), (Yuliatmoko, 2011). Produksi pangan lokal membutuhkan kemampuan dalam mengidentifikasi potensi setempat, memahami kemungkinan pilihan-pilihan optimalisasi yang sesuai, serta keterampilan dalam mengimplementasikan teknologi.

Pada wilayah – wilayah yang berada di lahan kars seperti PP Al Hikmah, kebutuhan air seringkali mengalami keterbatasan. Air merupakan kebutuhan pokok yang ketersediaanya mutlak dibutuhkan. Jika dikaitkan dengan upaya menciptakan kemandirian pangan berbasis produksi pangan lokal, maka ketersediaan air adalah salah satu kunci keberhasilan. Perlu upaya untuk menyelesaikan persoalan keterbatasan air dengan mengadopsi teknologi pertanian yang efisien air.

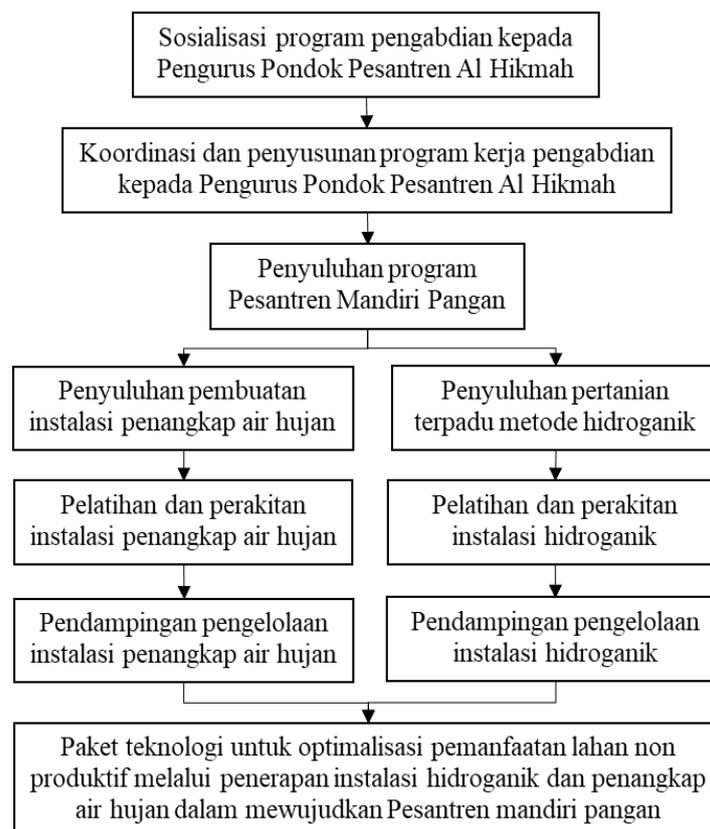
Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah memberikan pengetahuan dalam memanfaatkan lahan yang terbatas dalam menciptakan kemandirian pangan melalui instalasi hydroganic. Pembangunan instalasi hydroganic antara tanaman padi dengan ikan menjadi alternative pemenuhan kebutuhan pangan mandiri. Peran serta santri pondok pesantren Al Hikmah dalam mengelola instalasi tersebut merupakan wujud dari kesadaran dan kepedulian pentingnya kemandirian pangan oleh generasi muda. Peran aktif para santri dan staff PP Al Hikman dalam

operasional instalasi hydroganic wujud dari bertambahnya pengetahuan serta keterampilan tentang pemanfaatan teknologi dalam mengelola potensi lokal yang tersedia (lahan non produktif).

B. METODEPELAKSANAAN

Permasalahan utama yang dihadapi PP Al Hikmah adalah potensi terjadinya kerawanan pangan yang cukup besar. Oleh sebab itu perlu pemanfaatan sumber daya yang ada (lahan non produktif seluas 1100 m²) sebagai sumber produksi pangan. Penerapan sistem pertanian terpadu hidroganik di lahan non produktif tersebut merupakan upaya menciptakan kemandirian pangan bagi PP Al Hikmah.

Tahapan pelaksanaan program disusun berdasarkan skala prioritas terhadap permasalahan yang dihadapi mitra. Pelaksanaan program dimulai dari kegiatan sosialisasi, koordinasi, penyuluhan, pelatihan, dan pendampingan kepada mitra. Prosedur pelaksanaan program ditampilkan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Bagan alir pelaksanaan program

Pembangunan paket teknologi berupa instalasi hydroganic untuk optimalisasi lahan non produktif untuk mendukung kemandirian pangan PP Al Hikmah. Sasaran program PKMS ini adalah seluruh pengelola, staf pengajar, dan santri PP Al Hikmah dengan jumlah 40 orang. Terjadinya pandemic Covid-19 selama pelaksanaan program mendorong tim pelaksana untuk melakukan beberapa penyesuaian. Program diagendakan dimulai

dari dilaksanakan dengan metode ceramah, presentasi, dan diskusi di kelas dengan audiovisual untuk penyampaian materi ajar tentang program pesantren mandiri pangan. Dalam realisasinya, kegiatan perakitan instalasi hidroganik dilakukan terlebih dahulu. Adapun kegiatan Penyampaian materi ajar tentang program pesantren mandiri pangan melalui presentasi dan diskusi di kelas akan dilakukan pada tahap kedua dengan tetap memperhatikan regulasi pemerintah mengenai Covid-19.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Sosialisasi Program

Peningkatan kesadaran pengurus PP Al Hikmah untuk mewujudkan kemandirian pangan dinilai dari kuisioner pra dan pasca diskusi yang dilakukan oleh tim pelaksana. Kegiatan ini merupakan kelanjutan dari diskusi yang sebelumnya sudah pernah dilakukan oleh tim pelaksana pada fase pengusulan program. Setelah kegiatan diskusi tersebut pengurus PP Al Hikmah berkomitmen untuk terlibat aktif dalam setiap tahap kegiatan. Pembangunan instalasi hidroganik dilakukan oleh tim pelaksana, pengurus PP Al Hikmah, dan tenaga teknis dari mitra INSTIPER. Pelibatan tenaga teknis dari mitra INSTIPER dilakukan karena keterbatasan jumlah tenaga kerja yang tersedia di PP Al Hikmah dan tenaga teknis tim pengusul akibat pandemic Covid-19. Keluaran yang telah tercapai pada pelaksanaan program ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Luaran Program Pengabdian

No.	Luaran	Indikator	Ketercapaian (%)
1	Peningkatan kesadaran pengurus PP Al Hikmah terhadap program kemandirian pangan	Kuisioner	100%
2	Komitmen pengurus PP Al Hikmah untuk mengelola instalasi hidroganik	Keterlibatan aktif pengurus PP Al Hikmah dalam setiap kegiatan	100%
3	Pembangunan instalasi hidroganik	Instalasi hidroganik terpasang di PP Al Hikmah	100%
4	Operasionalisasi instalasi hidroganik	Pengurus PP Al Hikmah mampu mengelola operasional instalasi	60%

Operasionalisasi instalasi Hidroganik yang telah terpasang di PP Al Hikmah dilakukan oleh pengurus PP Al Hikmah dengan didampingi oleh tim pengusul. Instalasi hidroganik yang terpasang berukuran 2 x 8 m dengan 360 lubang tanam. instalasi tersebut telah digunakan untuk budidaya padi dan ikan lele. Kapasitas tebar benih lele di instalasi hidroganik berjumlah 2500 bibit. Pengurus PP Al Hikmah belum

sepenuhnya mampu mengelola instalasi tersebut secara mandiri karena belum terlaksananya kegiatan pelatihan operasionalisasi secara komprehensif sesuai dengan rencana program.

2. Dampak Ekonomi dan Sosial

Dampak Ekonomi dan social dari program yang telah dilaksanakan terhadap mitra ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Dampak Ekonomi dan Sosial Program

No.	Parameter	Pra Program	Pasca Program
1	Produksi pangan mandiri	tidak ada	ada
2	Pengetahuan dan keterampilan mengelola instalasi hidroganik	tidak ada	ada
3	Pemanfaatan lahan non produktif	0 m ²	500 m ²
4	Penghematan pengeluaran belanja pangan santri PP Al Hikmah	-	Rp. 5.015.333,-

Program pelatihan optimasi pemanfaatan lahan kritis berbasis pertanian terpadu telah mampu meningkatkan kesadaran mitra dalam mewujudkan kemandirian pangan. Kesadaran yang tumbuh dari kegiatan sosialisasi yang dilakukan oleh pelaksana tersebut kemudian diikuti dengan peningkatan pengetahuan untuk mewujudkan kemandirian pangan melalui pemanfaatan lahan non produktif milik mitra.

Adanya instalasi hidroganik dapat meningkatkan optimalisasi pemanfaatan lahan non produktif milik PP Al Hikmah. Pemanfaatan lahan non produktif mencapai 500 m² atau setara dengan 45,5% dari lahan non produktif milik PP Al Hikmah. Dampak social yang diperoleh mitra dengan adanya peningkatan pemanfaatan lahan non produktif adalah mewujudkan visi mitra yaitu mencetak generasi yang Taqwa, Kreatif dan Mandiri. Kreativitas dan kemandirian dari mitra meningkat dengan terwujudnya pemanfaatan lahan non produktif ini.

Dengan adanya operasionalisasi instalasi hidroganik oleh mitra, maka produksi bahan pangan dapat terpenuhi secara mandiri. Perhitungan penghematan pengeluaran belanja pangan santri berasal dari produksi tanaman padi dan lele. Taksasi produksi padi mencapai 36 kg / periode produksi, sementara produksi lele mencapai 208 kg dengan nilai total mencapai Rp. 5.015.333, -.Mitra terlibat dan berkontribusi aktif dalam setiap pelaksanaan program. Kontribusi mitra pada setiap kegiatan ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kontribusi Mitra dalam Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

No.	Kegiatan	Kontribusi
1	Sosialisasi program kepada mitra	Penyiapan lokasi Penyediaan konsumsi Ikut serta secara aktif
2	Penyusunan program kerja dan jadwal pelaksanaan	Memberikan masukan dan pertimbangan kepada pelaksana
3	Penyiapan sarana instalasi PAH dan hidroganik	Menyediakan tenaga kerja Menyediakan konsumsi
4	Perakitan instalasi hidroganik	Menyediakan tenaga kerja Menyediakan konsumsi Menyiapkan lokasi
5	Operasionalisasi instalasi hidroganik	Melaksanakan aktivitas pengelolaan instalasi

Mitra sangat mendukung untuk tetap terlaksananya program pengabdian ini di tengah terjadinya pandemic covid-19. Mitra yang merupakan institusi pendidikan memberikan keuntungan tersendiri bagi pelaksanaan program ini. Pendampingan juga proses pendidikan yang bertujuan untuk mengingat kemampuan atau keterampilan khusus seseorang atau sekelompok orang. Pendidikan dan pelatihan merupakan suatu yang harus dilakukan oleh organisasi, karena hal ini dapat dipandang sebagai penanaman modal. Pendidikan dan pelatihan secara teratur akan meningkatkan kemampuan dan keterampilan dan produktivitas (Arimbawa & Widanta, 2015). Struktur dan hirarki pondok pesantren memungkinkan diseminasi program dapat berjalan secara efektif.

Mitra selalu terlibat diskusi aktif dengan tim pelaksana untuk merumuskan ulang pelaksanaan program sehingga target program tetap dapat tercapai. Adanya keterbukaan dan dukungan kerjasama yang baik antara tim pelaksana dan mitra merupakan faktor yang mendukung tetap terlaksananya program ini. Pandemic covid-19 juga dimaknai oleh mitra dan tim pendukung sebagai momentum untuk mencapai kemandirian pangan. Hal tersebut merupakan salah satu tujuan dari program ini, sehingga terjadi peningkatan relevansi program dengan kebutuhan mitra.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Beberapa kesimpulan yang dapat ditarik dari kegiatan ini yakni (1) implementasi program pengabdian masyarakat pelatihan dapat meningkatkan pengetahuan mitra (PP Al Hikmah) dalam memanfaatkan lahan kritis berbasis pertanian terpadu; (2) Operasionalisasi instalasi hidroganik telah memungkinkan mitra memproduksi sebagian kebutuhan pangan secara mandiri; dan (3) Diseminasi pengelolaan instalasi hidroganik kepada seluruh anggota mitra terkendala oleh adanya pandemic Covid-19. Selanjutnya, (1) diperlukan analisis resiko dan mitigasi diseminasi program di tengah pandemic Covid-19; (2) Diperlukan pendampingan intensif kepada mitra dalam mengelola instalasi yang telah ada di lokasi mitra; (3)

Diperlukan tambahan pendampingan pasca panen dan pemasaran produk untuk meningkatkan relevansi program terhadap kebutuhan mitra

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Institut Pertanian STIPER yang telah memfasilitasi kegiatan pengabdian ini sehingga terlaksana dengan lancar. Tim penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan atas pemberian dana hibah Pengabdian kepada masyarakat, sehingga program kami di PP Al Hikmah terealisasi dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Alifah Kurniati Sugirman, Aminuddin Syam, S. F. (2013). Gambaran Input dan Proses Penyelenggaraan Makanan Santri Putri Di Pondok Pesantre Hidayatullah Makassar. *Universitas Hasanuddin, Makassar*, (metode pengambilan data, instrumen penelitian.), 1–18.
- Arimbawa, P. D., & Widanta, A. . B. P. (2015). Pengaruh Luas Lahan, Teknologi dan Pelatihan Terhadap Pendapatan Petani Padi dengan Produktivitas Sebagai Variabel Intervening di Kecamatan Mengwi. *E-Jurnal EP Unud*, 6(8), 1601–1627.
- Azahari, D. H. (2016). Membangun Kemandirian Pangan dalam Rangka Meningkatkan Ketahanan Nasional. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 6(2), 174–195. <https://doi.org/10.21082/akp.v6n2.2008.174-195>
- Azhari. (2019). Peran Pondok Pesantren Dalam Menanggulangi Kenakalan Remaja. *Al-Bahtsu*, 4(1), 42–54.
- Badan Ketahanan Pangan. (2015). Indeks Ketahanan Pangan Indonesia 2018. *Kementrian Pertanian RI, II*, 1–36.
- Fiandana, Y. (2015). Strategi Pemerintah Daerah Dalam Meningkatkan Ketahanan Pangan Daerah (Studi Pada Kabupaten Malang). *Jurnal Administrasi Publik Mahasiswa Universitas Brawijaya*, 3(10), 1792–1796.
- Hardono, G. S. (2016). Strategi Pengembangan Diversifikasi Pangan Lokal Local Food Diversification Development Strategy. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 12(1), 1.
- Indrawati, S. (2017). Strategi pondok pesantren dalam pemberdayaan ekonomi kerakyatan masyarakat sekitar.
- Juwita, D. R. (2013). Konsep Kemiskinan Dan Parameternya Di Indonesia; Studi Analisis Perspektif Fiqh. *El-Wasathiya: Jurnal Studi Agama*, 1(1), 139–159.
- Marlenywati, Saleh, I., & Lestari, P. (2017). Gambaran Asupan Zat Gizi Makro dan Mikro, Sisa Makanan, Status Gizi dan Tingkat Kepuasan Mutu Hidangan Santri Pada Sistem Penyelenggaraan Makanan. *Jurnal Mahasiswa Dan Penelitian Kesehatan Unmuh Pontianak*, 1–10.
- Mulyo, J. H., Sugiyarto, S., & Widada, A. W. (2016). Ketahanan dan Kemandirian Pangan Rumah Tangga Tani Daerah Marginal d Kabupaten Bojonegoro. *Agro Ekonomi*, 26(2), 121. <https://doi.org/10.22146/agroekonomi.17265>
- Ningtyias, F. W., & dkk. (2018). Gambaran Sistem Penyelenggaraan Makanan. *Medical Technology and Public Health Journal*, 2(1), 25–34.
- Purwawangsa, H. (2017). Distribusi dan Strategi Umum Pemanfaatan Lahan Non Produktif di Kabupaten Bogor. *Risalah Kebijakan Pertanian Dan Lingkungan*, 4(3), 193–202.
- Taqhi, S. A. (2014). Gambaran Sistem Penyelenggaraan Makanan di Pondok

- Pesantren Hubulo Gorontalo. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 2(1), 241–247.
- Utami, P. dan, & Budiningsih, S. (2015). Potensi dan Ketersediaan Bahan Pangan Lokal Sumber Karbohidrat Non Beras di Kabupaten Banyumas. *Dinamika Ekonomi & Bisnis*, 12, 150–158.
- Yuliatmoko, W. (2011). Inovasi Teknologi Produk Pangan Lokal Untuk Percepatan Ketahanan Pangan. *Universitas Terbuka*.