

Pengembangan Desa Huma Guna Mendukung Kemandirian Pangan di Zona Ekologi Lahan Kering Desa Arjasari Kabupaten Bandung

Development of Huma Village to Support Food Self-Sufficiency in the Dryland Ecological Zone of Arjasari Bandung Regency

Anne Charina*, Iwan Setiawan, Sri Fatimah, Dika Supyandi, Adi Nugraha, Yayat Sukayat

Departemen Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran
Jl. Raya Ir Soekarno Km 21, Jatinangor Sumedang

*Email: anne.charina@unpad.ac.id

(Diterima 05-07-2026; Disetujui 03-09-2026)

ABSTRAK

Program pengabdian ini dirancang sebagai upaya pengembangan Desa Binaan dalam mengoptimalkan pemanfaatan lahan kering melalui pengembangan sistem pertanian desa huma berbasis komoditas padi huma hitam. Kegiatan dilaksanakan di Desa Arjasari yang berada di Kecamatan Arjasari, Kabupaten Bandung dengan pendekatan partisipatif yang melibatkan pemerintah desa, kelompok tani, serta masyarakat setempat. Pelaksanaan program diawali dengan tahap identifikasi potensi dan permasalahan desa. Hasil identifikasi kemudian menjadi dasar dalam penyusunan rencana kegiatan serta koordinasi dengan pemerintah desa dan kelompok tani sebagai mitra utama dalam program pengabdian. Tahap berikutnya adalah sosialisasi program kepada masyarakat untuk memberikan pemahaman mengenai konsep pengembangan desa huma serta potensi budidaya padi huma hitam sebagai komoditas pangan alternatif. Program ini dilanjutkan dengan kegiatan pelatihan teknis budidaya padi huma di lahan kering yang mencakup teknik persiapan lahan, penanaman, pemupukan organik, serta pengelolaan tanaman secara berkelanjutan. Implementasi teknologi dilakukan melalui pembangunan demonstration plot (demplot). Selama proses budidaya berlangsung, tim pengabdian melakukan pendampingan teknis dan monitoring secara berkala guna memastikan keberhasilan penerapan teknologi dan membantu petani dalam mengatasi kendala yang dihadapi di lapangan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa tingkat adopsi teknologi padi huma hitam oleh petani cukup baik. Program ini memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemanfaatan sumber daya lokal, memperkuat diversifikasi pangan, serta mendukung terwujudnya kemandirian pangan masyarakat desa.

Kata kunci: desa huma, padi huma hitam, kemandirian pangan, lahan kering

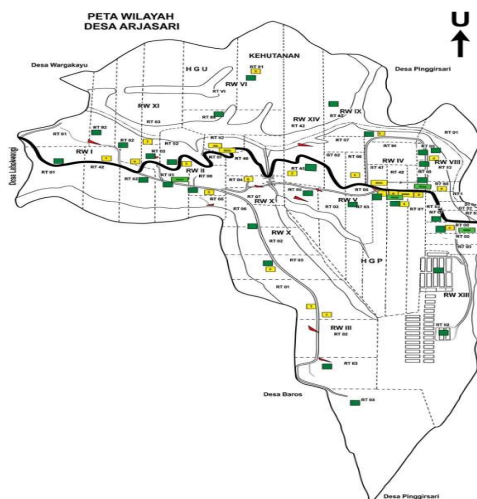
ABSTRACT

This community service program was designed as an effort to develop the Assisted Village in optimizing the use of dry land through the development of a village farming system based on black rice commodities. The activities were carried out in Arjasari Village, located in Arjasari Subdistrict, Bandung Regency, using a participatory approach that involved the village government, farmer groups, and the local community. The program began with a phase to identify the village's potential and challenges. The results of this identification then served as the basis for drafting the activity plan and coordinating with the village government and farmer groups as the primary partners in the community service program. The next phase involved socializing the program to the community to provide an understanding of the concept of huma village development and the potential of black huma rice cultivation as an alternative food commodity. The program continued with technical training on dryland huma rice cultivation, covering land preparation techniques, planting, organic fertilization, and sustainable crop management. Technology implementation is carried out through the establishment of demonstration plots (demplots). Throughout the cultivation process, the community service team provides technical assistance and conducts regular monitoring to ensure the successful application of the technology and to help farmers overcome challenges encountered in the field. The results of the study indicate that the adoption rate of black upland rice technology among farmers is quite high. This program has had a positive impact on increasing the utilization of local resources, strengthening food diversification, and supporting the achievement of food self-sufficiency in rural communities.

Keywords: huma villages, black huma rice, food self-sufficiency, dryland

PENDAHULUAN

Desa Arjasari merupakan salah satu desa yang berada di wilayah Kecamatan Arjasari, bagian dari Kabupaten Bandung. Wilayah ini secara agroekologis didominasi oleh kawasan perbukitan dengan sebagian lahan berupa lahan kering (tegalan atau huma) yang dimanfaatkan masyarakat untuk kegiatan pertanian (Wicaksono et al. 2018). Kondisi topografi yang relatif berbukit serta keterbatasan sumber air irigasi menyebabkan sebagian besar petani mengandalkan pertanian tadah hujan, sehingga produktivitas pertanian sangat dipengaruhi oleh kondisi iklim dan ketersediaan air (Shideed 2017).



Gambar 1. Peta Desa Arjasari Kecamatan Arjasari Kabupaten Bandung
Sumber: (BPS Kabupaten Bandung, 2025)

Mayoritas masyarakat desa Arjasari menggantungkan mata pencahariannya pada sektor pertanian. Komoditas yang umum dibudidayakan pada lahan kering antara lain jagung, ubi kayu, kacang-kacangan, dan hortikultura. Namun demikian, sistem budidaya yang masih bersifat tradisional, keterbatasan penerapan teknologi pertanian lahan kering, serta rendahnya pemanfaatan bahan organik menjadi faktor yang menyebabkan produktivitas lahan relatif rendah (Chimwamurombe and Mataranyika 2021). Selain itu, degradasi kesuburan tanah akibat erosi pada lahan miring juga menjadi permasalahan yang sering dihadapi oleh petani (Maitra and Pramanick 2020).

Kebutuhan pangan masyarakat desa terus meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk. Kondisi ini menuntut adanya sistem produksi pangan lokal yang lebih kuat dan berkelanjutan (Fanzo et al. 2024). Namun keterbatasan kapasitas petani dalam mengelola lahan kering, minimnya diversifikasi tanaman pangan, serta belum optimalnya pemanfaatan potensi sumber daya lokal menyebabkan ketergantungan terhadap pasokan pangan dari luar wilayah masih cukup tinggi (Antriyandarti et al. 2023). Hal tersebut menunjukkan bahwa sistem ketahanan pangan di tingkat desa masih perlu diperkuat.

Salah satu komoditas yang memiliki peluang besar untuk dikembangkan adalah padi huma hitam, yaitu jenis padi gogo yang dapat tumbuh pada kondisi lahan kering tanpa sistem irigasi intensif (Wijayanto et al. 2021). Padi huma hitam dikenal memiliki keunggulan berupa kemampuan adaptasi yang baik terhadap kondisi agroekologi lahan kering, kandungan gizi yang relatif tinggi, serta nilai ekonomi yang lebih baik dibandingkan dengan beras biasa (Sudarmayanti, Muliarta, and Sudika 2022). Meskipun demikian, hingga saat ini komoditas padi huma hitam belum dibudidayakan oleh petani di Desa Arjasari, sehingga potensi pengembangannya belum dimanfaatkan secara optimal. Beberapa permasalahan utama yang menjadi prioritas mitra desa antara lain:

1. Belum adanya introduksi varietas padi huma hitam di Desa Arjasari, sehingga petani belum mengenal potensi agronomis maupun nilai ekonominya.
2. Keterbatasan pengetahuan dan keterampilan petani dalam teknik budidaya padi huma di lahan kering, termasuk pengelolaan tanah, penanaman, pemupukan organik, dan pengendalian hama penyakit secara ramah lingkungan.

3. Belum adanya demplot sebagai media pembelajaran bagi petani untuk melihat secara langsung keberhasilan budidaya padi huma hitam.
4. Minimnya diversifikasi pangan berbasis komoditas lokal, sehingga masyarakat masih bergantung pada pasokan beras dari luar wilayah.
5. Belum berkembangnya sistem kelembagaan dan pengelolaan hasil yang dapat mendukung pengembangan komoditas baru di tingkat desa.

Sebagai warisan budaya tani Sunda, padi gogo hitam bukan hanya dinilai tinggi secara ekonomi, tetapi juga secara kesehatan (healthy) dan sosial (padi raja). Namun, eksistensinya di Jawa Barat semakin terdesak oleh komoditas perkebunan, hortikultura dan pangan lainnya. Padahal, permintaan pasar organik dalam dan luar negeri sangat tinggi. Pengembangan padi gogo hitam direkayasa dengan menggunakan tahapan pendekatan pemberdayaan agar dapat diterima secara sadar oleh petani lahan kering di Desa Arjasari. Inisiasi (*enabling*) penting untuk menumbuhkan kembali budaya padi gogo pada petani lahan kering, disamping penguatan (*strengthening*) dan melindungi (*protection*) petani padi gogo yang masih eksis. Hal yang paling penting adalah melakukan inovasi dan pengembangan sistem padi gogo hitam untuk meningkatkan daya dukung, daya tarik dan daya produksi.



Gambar 2. Padi Gogo Hitam yang Akan Dikembangkan

Konsep desa huma menjadi salah satu pendekatan yang relevan untuk menjawab tantangan tersebut. Desa huma menekankan pada pengelolaan sistem pertanian lahan kering secara terpadu melalui diversifikasi tanaman pangan, penerapan teknologi konservasi tanah dan air, serta pemanfaatan sumber daya lokal secara berkelanjutan. Pengembangan padi huma hitam sebagai komoditas unggulan desa huma menjadi salah satu solusi strategis untuk meningkatkan pemanfaatan lahan kering, memperkuat diversifikasi pangan lokal, serta mendukung terwujudnya kemandirian pangan masyarakat Desa Arjasari. Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat, diharapkan petani memperoleh pendampingan dalam bentuk introduksi varietas, demonstrasi budidaya, serta penguatan kapasitas petani dalam mengelola sistem pertanian huma secara berkelanjutan.

BAHAN DAN METODE

1. Rencana Program

Pembangunan ketahanan dan kemandirian pangan di tingkat desa merupakan salah satu strategi penting dalam mewujudkan sistem pangan yang berkelanjutan. Wilayah pedesaan yang memiliki potensi sumber daya lahan, khususnya lahan kering, memerlukan pendekatan pengelolaan yang tepat agar dapat dimanfaatkan secara optimal untuk mendukung produksi pangan lokal. Dalam konteks ini, pengembangan sistem pertanian berbasis desa huma menjadi salah satu alternatif pendekatan yang relevan untuk meningkatkan produktivitas lahan kering sekaligus memperkuat kemandirian pangan masyarakat. Adapun rencana program dalam kegiatan PKM ini dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Rencana Program

Tahap awal kegiatan pengabdian dilakukan melalui proses identifikasi kondisi wilayah dan kebutuhan mitra desa. Kegiatan ini meliputi koordinasi dengan pemerintah desa dan kelompok tani, survei lapangan terkait kondisi agroekologi lahan kering, serta pemetaan potensi pengembangan padi huma hitam sebagai komoditas baru di wilayah desa. Pada tahap ini tim pengabdian melaksanakan kegiatan sosialisasi kepada masyarakat desa dan kelompok tani mengenai konsep pengembangan desa huma serta potensi budidaya padi huma hitam pada lahan kering.

Tahap berikutnya adalah pelaksanaan pelatihan teknis bagi petani di Desa Arjasari. Pelatihan ini mencakup berbagai aspek budidaya padi huma hitam, antara lain teknik persiapan lahan kering, penanaman menggunakan sistem tugal, pemupukan berbasis bahan organik, konservasi tanah dan air, serta pengendalian hama dan penyakit secara ramah lingkungan. Program ini juga melaksanakan pembangunan lahan percontohan (demplot) budidaya padi huma hitam. Setelah kegiatan demplot berjalan, tim pengabdian melakukan pendampingan secara berkala kepada petani dalam proses budidaya.

Tahap akhir program dilakukan melalui evaluasi kegiatan untuk menilai keberhasilan program pengabdian. Hasil dari kegiatan pengabdian selanjutnya disebarluaskan kepada masyarakat desa dan pemangku kepentingan terkait melalui kegiatan diskusi kelompok, publikasi, maupun dokumentasi kegiatan.

2. Metode Pendampingan

Program pendampingan pengembangan desa huma dilaksanakan secara sistematis melalui beberapa tahapan utama yang dimulai dari identifikasi potensi dan permasalahan desa, dilanjutkan dengan koordinasi bersama pemerintah desa dan kelompok tani serta sosialisasi program kepada masyarakat. Tahap berikutnya mencakup introduksi komoditas padi huma hitam yang dilanjutkan dengan pelatihan teknik budidaya padi huma di lahan kering dan penerapan teknologi melalui pembuatan demonstration plot (demplot). Selama proses budidaya berlangsung dilakukan pendampingan teknis dan monitoring secara berkala, kemudian dilakukan evaluasi terhadap hasil demplot dan tingkat adopsi teknologi oleh petani. Selanjutnya dilakukan penguatan kelembagaan kelompok tani untuk mendukung keberlanjutan kegiatan, sehingga pada akhirnya program ini diharapkan mampu mendorong pengembangan desa huma yang berkontribusi terhadap peningkatan produksi pangan lokal dan terwujudnya kemandirian pangan masyarakat desa.

Metode pendampingan program pengabdian dalam program “Pengembangan Desa Huma Guna Mendukung Kemandirian Pangan di Zona Ekologi Lahan Kering” yang dilaksanakan di Desa Arjasari dapat dilihat pada Gambar 4.

'TAHAPAN METODE PENDAMPINGAN: PENGEMBANGAN DESA HUMA'



Gambar 4. Metode Pendampingan Kegiatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat (PPM) melalui introduksi konsep "Desa Huma" di Desa Arjasari, Kecamatan Arjasari, Kabupaten Bandung, telah direalisasikan secara sistematis melalui pendekatan partisipatif, acara ini dimulai dari bulan Januari 2026. Program ini bertujuan untuk mentransformasi keterbatasan komoditas lahan kering menjadi peluang agribisnis berbasis pangan lokal unggulan melalui pengembangan padi huma hitam. Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan di SLPTT Arjasari Kampus Universitas Padjadjaran, dimana di lokasi tersebut terdapat lahan cukup luas (lebih dari 1000m²) yang kemudian sebagian digunakan sebagai media demplot budidaya padi huma hitam. Seluruh rangkaian program ini diwujudkan melalui empat kali pertemuan utama yang melibatkan integrasi teori, praktik lapang, dan pendampingan kelembagaan. Rangkaian kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dalam empat kali pertemuan.

1. Tahap Inisiasi: Identifikasi Potensi, Masalah, dan Koordinasi Stakeholder

Rangkaian program diawali dengan pertemuan pertama yang difokuskan pada pemetaan agroekologi, koordinasi dengan pemerintah desa, serta kelompok tani mitra. Berdasarkan hasil survei sosiologis dan biofisik lahan, ditemukan bahwa petani di Desa Arjasari menghadapi degradasi kesuburan tanah akibat erosi lahan miring dan ketergantungan ekstrem pada pola tadah hujan. Selama ini lahan kering hanya dioptimalkan untuk tanaman semusim seperti jagung dan ubi kayu dengan nilai ekonomi yang fluktuatif.

Dalam tahapan enabling (inisiasi) ini, tim pengabdian berhasil membangun kesepahaman dengan aparat desa dan menetapkan kelompok tani lokal sebagai key players. Hasil dari koordinasi ini adalah disepakatinya komitmen bersama untuk merevitalisasi budaya menanam padi gogo (huma) yang sempat terdesak oleh komoditas hortikultura, dengan mengintroduksi varietas bernilai tinggi: padi huma hitam.

2. Sosialisasi Program dan Introduksi Komoditas Padi Huma Hitam

Pertemuan kedua diarahkan pada sosialisasi konsep Desa Huma secara makro serta pengenalan karakteristik komoditas padi huma hitam kepada masyarakat. Tahap ini krusial untuk menumbuhkan kesadaran (*awareness*) petani mengenai keunggulan agronomis, nutrisi, dan ekonomi dari padi huma hitam. Masyarakat diberikan edukasi bahwa padi huma hitam memiliki ketahanan yang adaptif terhadap cekaman kekeringan di zona lahan kering tanpa memerlukan irigasi intensif. Dari aspek ekonomi, tim memaparkan analisis pasar organik yang menunjukkan tingginya permintaan beras hitam baik di tingkat domestik maupun ekspor. Hal ini berhasil

memicu daya tarik (attractiveness) dan memotivasi petani yang awalnya skeptis terhadap komoditas baru.

3. Pelatihan Teknis Budidaya Pertanian Lahan Kering Berkelanjutan

Memasuki pertemuan ketiga, fokus dialihkan pada penguatan kapasitas (strengthening) melalui pelatihan teknis. Pelatihan dilaksanakan di kawasan SLPTT Arjasari Kampus Universitas Padjadjaran dengan kombinasi metode ceramah interaktif dan demonstrasi alat.

Materi pelatihan yang diadopsi oleh petani mencakup:

1. Teknik Persiapan Lahan: Pola minimum olah tanah (MOT) dan pembuatan rorak untuk konservasi air pada lahan miring guna menekan laju erosi.
2. Teknik Penanaman: Pengenalan sistem tugal dengan jarak tanam yang presisi guna mengoptimalkan populasi tanaman per hektar.
3. Fertilisasi Organik: Pembuatan dan aplikasi kompos berbasis limbah lokal guna memperbaiki struktur fisik dan biologi tanah lahan kering yang miskin unsur hara.
4. Pengelolaan OPT Ramah Lingkungan: Teknik pengendalian hama dan penyakit terpadu (PHT) tanpa menggunakan pestisida kimia guna menjaga kualitas produk.
5. Implementasi Teknologi melalui Demonstration Plot (Demplot) dan Pendampingan

Sebagai media pembelajaran konkret, tim pengabdian bersama petani mitra membangun demonstration plot (demplot) dengan luasan komparatif yang representatif, di area SLPTT Arjasari Kampus Unpad. Pembangunan demplot ini berfungsi sebagai center of excellence atau ruang percontohan langsung bagi petani untuk melihat visualisasi keberhasilan teknologi budidaya yang diintroduksikan.



Gambar 5. Dokumentasi Kegiatan PPM Unpad 2026 dan Demplot Padi Hitam Huma di Desa Arjasari Kab. Bandung

Selama proses budidaya berlangsung pada demplot tersebut, tim pengabdian tidak melepaskan petani begitu saja. Pendampingan teknis dan monitoring berkala dilakukan dari fase vegetatif hingga generatif tanaman. Pendampingan ini terbukti efektif dalam memandu petani mengatasi kendala lapangan, seperti mengantisipasi anomali cuaca kering dan serangan hama burung pada fase pengisian bulir padi.

5. Evaluasi Hasil Adopsi Teknologi dan Penguatan Kelembagaan Tani

Pada pertemuan keempat atau tahap akhir, dilakukan evaluasi menyeluruh terhadap tingkat adopsi teknologi dan hasil ubinan pada demplot. Berdasarkan hasil evaluasi, tingkat adopsi petani terhadap komponen teknologi pertanian lahan kering berkelanjutan mencapai kategori cukup baik. Petani secara mandiri mampu mereplikasi teknik budidaya padi hitam huma tersebut. Selain aspek agronomis, tim melakukan penguatan kelembagaan (*protection dan sustainability*) dengan meresmikan penguatan struktur kelompok tani. Penguatan kelembagaan ini diarahkan untuk mempersiapkan sistem pasca panen, pengolahan hasil (standardisasi beras hitam), dan jaringan pemasaran kolektif. Dengan kelembagaan yang kuat, posisi tawar petani akan terlindungi dari jeratan rantai pasar yang merugikan.

6. Keberlanjutan Program dan Diseminasi Desa Huma

Dampak jangka panjang dari program PPM ini adalah terciptanya diversifikasi pangan berbasis kearifan lokal Sunda (padi hitam). Melalui konsep Desa Huma yang terintegrasi, Desa Arjasari kini memiliki komoditas pangan alternatif unggulan yang tidak hanya menguatkan ketahanan pangan

rumah tangga, tetapi juga meningkatkan pendapatan petani secara simultan.

Keberhasilan demplot di Kampus Unpad ini direncanakan akan menjadi modal diseminasi massal (*replikasi*) bagi kelompok tani di RW-RW lain di wilayah Desa Arjasari, sehingga kemandirian pangan desa yang tangguh di zona ekologi lahan kering dapat terwujud secara berkelanjutan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Program pengabdian masyarakat melalui pengenalan konsep "Desa Huma" di Desa Arjasari, Kabupaten Bandung, telah berhasil dilaksanakan melalui pendekatan partisipatif. Program yang mencakup empat tahapan utama—inisiasi, sosialisasi, pelatihan teknis, dan evaluasi—ini mampu mentransformasi keterbatasan lahan kering menjadi peluang agribisnis berbasis pangan lokal unggulan. Pembangunan demplot budidaya padi hitam huma di area SLPTT Arjasari Kampus Universitas Padjadjaran efektif menjadi wadah pembelajaran praktis bagi petani mitra. Hasil evaluasi akhir menunjukkan tingkat adopsi teknologi budidaya petani mencapai kategori cukup baik secara mandiri. Secara keseluruhan, program ini berdampak signifikan dalam optimalisasi lahan kering, penguatan kelembagaan kelompok tani, diversifikasi pangan, serta perwujudan kemandirian pangan desa yang tangguh.

Guna menjamin keberlanjutan program, direkomendasikan beberapa langkah aplikatif berikut:

1. Kelompok tani mitra perlu melakukan replikasi budidaya padi hitam huma secara bertahap pada sisa lahan kering yang belum optimal dengan tetap menjaga koordinasi intensif dengan tim SLPTT Unpad untuk mitigasi risiko cuaca.
2. Perangkat desa perlu merumuskan kebijakan lokal yang mendukung perluasan pasar atau mengintegrasikan komoditas pangan lokal ini ke dalam program perbaikan gizi masyarakat desa.
3. Tim pengabdian selanjutnya disarankan fokus pada hilirisasi produk, khususnya pendampingan diversifikasi olahan pascapanen, standardisasi pengemasan, dan pengurusan sertifikasi pangan sehat agar nilai jual komoditas meningkat di pasar eksternal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran yang telah mendanai kegiatan PPM tahun 2026 ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Antriandarti, Ernoiz, Umi Barokah, Wiwit Rahayu, Dea Haganla Laia, and Atsuyuki Asami. 2023. "Factors Associated with Food Security of Dryland Farm Households in the Karst Mountains of Gunungkidul Indonesia." *Sustainability* 15(11): 8782.
- Chimwamurombe, Percy M, and Paidamoyo N Mataranyika. 2021. "Factors Influencing Dryland Agricultural Productivity." *Journal of Arid Environments* 189: 104489.
- Fanzo, Jessica, Bart de Steenhuijsen Piter, Ariel Soto-Caro, Arlette Saint Ville, Mohammed Mainuddin, and Jane Battersby. 2024. "Global and Local Perspectives on Food Security and Food Systems." *Communications Earth & Environment* 5(1): 227.
- Maitra, S, and B Pramanick. 2020. "Causes and Effect of Soil Erosion and Its Preventive Measures." Shideed, Kamil. 2017. "Rainfed Agriculture and Food Security in Dry Areas." In *Water, Energy & Food Sustainability in the Middle East: The Sustainability Triangle*, Springer, 299–340.
- Sudarmayanti, Baiq Arie, I Gusti Putu Muliarta, and I Wayan Sudika. 2022. "Agronomic Appearance, Genetic Parameters of Red and Black Rice (*Oryza Sativa* L.) in Different Environments Dry Land." *Traektoriâ Nauki= Path of Science* 8(7): 5006–13.
- Wicaksono, Fiky Yulianto, Yudithia Maxiselly, Tati Nurmala, Putri Utami Suherman, Alfika Fauzan, and Andala Muhamad Nurdin. 2018. "Respons Masyarakat Terhadap Pengenalan Tanaman Gandum Dan Produk-Produknya Di Desa Arjasari Kecamatan Arjasari Kabupaten Bandung." *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat* 7(1): 32–37.

Wijayanto, T, A A Jaya, Nurleni, Asniah, N W S Suliartini, V N Satrah, A Khaeruni, et al. 2021.
“The Potential of Southeast Sulawesi Local Gogo Rice Genotypes.” In *IOP Conference Series:
Earth and Environmental Science*, IOP Publishing, 12076.