

Diseminasi Teknologi Padi IPB untuk Memperkuat Desa Lumbung Padi di Desa Pangumbahan Kabupaten Sukabumi

(Dissemination of IPB Rice Technology to Strengthen Rice Barn Villages in Pangumbahan Village, Sukabumi District)

Ahmad Junaedi^{1*}, Hajrial Aswidinnoor¹, Heni Purnamawati¹, Fitrianingrum Kurniawati², Sherly Eka Maulidiya³, Muhammad Syukur⁴

¹ Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, IPB University, Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia 16680.

² Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, IPB University, Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia 16680.

³ Program Studi Magister Agronomi dan Hortikultura, Sekolah Pascasarjana, IPB University, Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia 16680.

⁴ Program Studi Magister Komunikasi Pembangunan Pertanian dan Pedesaan, Sekolah Pascasarjana, IPB University, Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia 16680.

*Penulis Korespondensi: junaedi_agr@apps.ipb.ac.id

Diterima Desember 2024/Disetujui Mei 2025

ABSTRAK

Program diseminasi teknologi padi IPB yang dilaksanakan di Desa Pangumbahan, Kecamatan Ciracap, Kabupaten Sukabumi bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani mitra binaan melalui transfer teknologi dan inovasi sehingga petani dapat meningkatkan pemanfaatan lahan melalui intensifikasi produksi padi. Kegiatan pengabdian ini melibatkan 4 orang mahasiswa aktif IPB, 4 orang dosen IPB, dan Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) Sabilulungan sebagai mitra binaan. Metode pelaksanaan kegiatan terdiri dari observasi, pemetaan potensi dan permasalahan, pelaksanaan program, serta monitoring dan evaluasi. Pelaksanaan program diseminasi teknologi padi IPB dimulai dari observasi lapang yang mencakup survei kondisi lapangan. Kegiatan *Focus Group Discussion (FGD)* dilakukan dalam rangka pemetaan potensi dan permasalahan di masyarakat. Pelaksanaan program terdiri dari pelatihan dan pendampingan transfer teknologi dan inovasi dalam budidaya padi. Monitoring dan evaluasi dilaksanakan melalui kegiatan wawancara mendalam dan diskusi dengan petani binaan. Melalui pembuatan demonstrasi plot (demplot) padi varietas IPB 3S dan IPB 9G dengan teknologi budidaya IPB Prima, masyarakat dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mengenai pengembangan komoditas yang ditekuni. Pelaksanaan transfer teknologi yang dilakukan melalui pelatihan dan praktik dapat mendorong teknik budidaya padi yang lebih efisien dan produktif.

Kata kunci: demonstrasi plot, IPB 3S, IPB 9G, IPB prima, transfer teknologi

ABSTRACT

The IPB rice technology dissemination program implemented in Pangumbahan Village, Ciracap District, Sukabumi Regency, aimed to improve the knowledge and skills of fostered partner farmers through technology transfer and innovation to increase land utilization and support the intensification of rice production. This service activity involved four active IPB students, four IPB lecturers, and the Sabilulungan Farmer Group Union (Gapoktan) as fostered partners. The method of activity implementation consisted of observation, mapping of potential and problems, program implementation, and monitoring and evaluation of the program. The implementation of the IPB rice technology dissemination program began with field observations, including a survey of field conditions. Focus group discussion (FGD) activities were conducted to map the potential and problems in the community. Program implementation consisted of training and assistance in transferring technology and innovation in rice cultivation. Monitoring and evaluation were conducted through in-depth interviews and discussions with the assisted farmers. Through the establishment of demonstration plots of IPB 3S and IPB 9G rice varieties, the community can increase its knowledge and skills regarding the development of their commodities. The implementation of technology transfer through training and practice of the IPB Prima rice cultivation technique can encourage more efficient and productive rice cultivation.

Keywords: IPB 3S, IPB 9G, IPB Prima, plot demonstration, technology transfer

PENDAHULUAN

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan salah satu sumber pangan pokok bagi sebagian besar penduduk di Indonesia. Tanaman ini memiliki peran penting dalam mendukung ketahanan pangan dan ekonomi masyarakat. Padi sebagai sumber pangan utama mampu menyediakan 56–80% kebutuhan kalori masyarakat Indonesia (Syahri & Somantri 2016). Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk serta berkurangnya luas dan kualitas lahan pertanian, upaya peningkatan produksi dan produktivitas tanaman pangan, khususnya padi, perlu terus dilakukan (Nakano *et al.* 2023). Produksi beras yang berkelanjutan sangat penting untuk memenuhi kebutuhan pangan yang terus meningkat, sekaligus menghadapi tantangan seperti perubahan iklim, serangan hama, serta kebutuhan akan praktik dan kebijakan pertanian yang inovatif (Asma *et al.* 2023).

Potensi pertanian padi Indonesia sangat besar, terutama di daerah-daerah dengan kondisi lahan yang mendukung pertumbuhan tanaman padi, seperti Desa Pangumbahan. Desa Pangumbahan, Kecamatan Ciracap, Kabupaten Sukabumi memiliki potensi yang besar dalam pengembangan pertanian padi sawah dengan luas lahan padi sawah berkisar 420 ha dan agroekologi yang mendukung pertumbuhan tanaman padi. Selain itu, faktor iklim yang tropis juga menjadi keunggulan tersendiri bagi pertumbuhan padi di Desa Pangumbahan. Luas panen padi sawah di Kecamatan Ciracap Kabupaten Sukabumi 6,093 ha, sementara padi gogo 92 ha dengan hasil produksi padi sawah yaitu 34,705 ton, sementara padi gogo 432 ton (BPS 2023). Hal ini menunjukkan bahwa wilayah tersebut sangat potensial untuk dikembangkan komoditas padi. Desa Pangumbahan memiliki potensi untuk menjadi salah satu sentra Desa Lumbung Padi di Kabupaten Sukabumi, namun saat ini produktivitas masih relatif rendah (di bawah 6 ton/ha). Hal ini disebabkan oleh penerapan *Good Agricultural Practices* (GAP) yang belum baik, antara lain penggunaan jarak tanam yang sangat lebar (populasi di bawah 140.000/ha), serta pemupukan dan pengendalian hama penyakit yang belum optimal. Meskipun memiliki potensi yang besar, budi daya padi di Desa Pangumbahan juga dihadapkan pada beberapa tantangan teknis, seperti perubahan iklim yang tidak menentu, serangan hama dan penyakit tanaman, ketersediaan air yang terbatas

untuk irigasi, serta penggunaan teknologi yang masih terbatas juga menjadi kendala dalam peningkatan produktivitas pertanian padi di Desa Pangumbahan. Upaya pendekatan perlu dilakukan secara holistik untuk mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut, yaitu melalui pengembangan teknologi, pengelolaan sumber daya yang berkelanjutan, kebijakan yang mendukung petani, serta pembangunan kapasitas petani dalam menghadapi tantangan baru yang muncul.

IPB University dengan kekayaan Ipteks dan kepakarannya memiliki beragam inovasi, salah satunya di bidang pengembangan varietas padi. Padi varietas IPB memiliki sejumlah keunggulan seperti kemampuan daya adaptasi yang baik terhadap kondisi lingkungan, resistensi terhadap hama dan penyakit, serta memiliki potensi hasil yang tinggi. Untuk memperkuat lumbung padi di Desa Pangumbahan, diseminasi teknologi padi varietas IPB menjadi sangat penting. Langkah ini dapat dilakukan melalui program penyuluhan dan pelatihan kepada petani mengenai teknik budidaya yang tepat sehingga pemanfaatan lahan semakin intensif. Selain itu, pendampingan petani dalam penggunaan teknologi pertanian modern seperti penggunaan pupuk, agen hayati, pengendalian hama dan penyakit secara terpadu, serta pengelolaan air irigasi yang efisien juga perlu diperhatikan. Diseminasi teknologi padi varietas IPB diharapkan dapat meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan petani di Desa Pangumbahan. Program diseminasi teknologi padi IPB di Desa Pangumbahan, Kecamatan Ciracap, Kabupaten Sukabumi bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani mitra binaan melalui transfer teknologi dan inovasi sehingga petani dapat meningkatkan pemanfaatan lahan melalui intensifikasi produksi padi.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Lokasi dan Partisipan

Kegiatan dilaksanakan pada bulan April–November 2024. Kegiatan ini berlokasi di Desa Pangumbahan, Kecamatan Ciracap, Kabupaten Sukabumi, Provinsi Jawa Barat. Partisipan yang terlibat adalah 4 orang mahasiswa aktif IPB, 4 orang dosen IPB, dan 30 petani yang berasal dari Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) Sabilulungan.

Alat dan Bahan

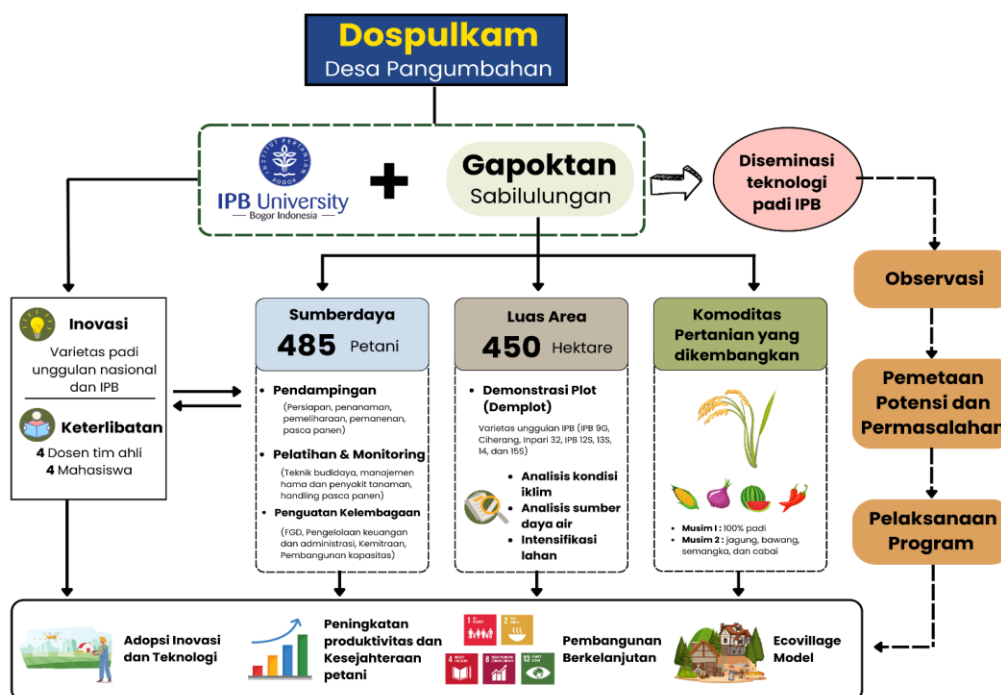
Alat yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi peralatan budidaya padi dan perangkat kantor elektronik. Bahan yang digunakan adalah benih padi IPB varietas IPB 9G, IPB 3S, pupuk NPK, Urea, pestisida, *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) *Rhizomax*, *Primagrain* dan bioinsektisida *Symbio*.

Metode Pelaksanaan

Aktivitas utama yang dilakukan yaitu terkait diseminasi teknologi padi IPB. Program diseminasi teknologi bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani mitra binaan melalui transfer teknologi dan inovasi. Terdapat tiga rangkaian utama dalam pelaksanaan program yaitu, observasi lapang, pemetaan potensi dan permasalahan, serta pelaksanaan program diseminasi. Aktivitas diseminasi dilaksanakan melalui empat rangkaian kegiatan meliputi pelatihan, pendampingan, monitoring secara rutin, serta penguatan kelembagaan petani. Proses pendampingan dilakukan mulai dari persiapan lahan, penanaman, pemeliharaan, hingga pasca panen, sementara pelatihan peningkatan kapasitas petani berfokus pada teknologi budidaya padi sesuai GAP, manajemen pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT), hingga pengendalian pasca panen padi. Upaya penguatan

kelembagaan petani juga penting dilakukan pada program ini. Melalui kelembagaan, petani dapat berbagi pengetahuan, pengalaman, dan praktik terbaik dalam budidaya padi, meningkatkan kapasitas dalam mengelola usaha pertanian, dan menghadapi tantangan yang kompleks.

Gambar 1 menunjukkan mekanisme pelaksanaan program di Desa Pangumbahan. Pada program diseminasi teknologi inovasi, IPB University bersama Gapoktan Sabilulungan berkolaborasi dalam membuat demplot dalam rangka uji varietas padi. Demonstrasi Plot (Demplot) adalah metode penyuluhan pertanian yang dilaksanakan melalui praktik peragaan langsung (Novitasari dan Fitriana 2022). Tujuan utamanya adalah untuk memperkenalkan teknologi baru kepada petani, baik berupa varietas unggul tanaman, metode budidaya yang lebih efisien, atau penggunaan pupuk dan pestisida yang lebih baik. Melalui demplot, petani dapat memperoleh pengetahuan baru tentang teknik pertanian yang lebih baik dan memperluas keterampilan mereka dalam bertani. Selain itu, demplot juga menjadi sarana bagi petani untuk mengambil keputusan yang lebih baik berdasarkan bukti nyata tentang keunggulan teknologi tertentu. Dengan demikian, demplot memiliki peran penting dalam mendukung peningkatan produktivitas, kesejahteraan petani, dan keberlanjutan pertanian secara keseluruhan.



Gambar 1 Mekanisme pelaksanaan kegiatan dosen pulang kampung di Desa Pangumbahan, Kecamatan Ciracap, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat.

Metode Pengumpulan, Pengolahan dan Analisis Data

Data yang digunakan meliputi data primer dan sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan melalui pendekatan partisipatif, yaitu menggunakan metode *Participatory Action Research* (PAR). Pendekatan yang diterapkan dalam metode PRA mencakup kegiatan *Focus Group Discussion* (FGD). Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, kuesioner, serta studi literatur. Data dari hasil wawancara dan survei dianalisis menggunakan Microsoft Excel 2021. Setiap jawaban dari pertanyaan survei diolah dengan menghitung frekuensi dan persentase berdasarkan kategori yang telah ditentukan sebelumnya, lalu disajikan dalam bentuk tabel, grafik, dan ilustrasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Mitra

Desa Pangumbahan adalah salah satu desa di Kecamatan Ciracap, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat, dengan luas wilayah desa sekitar 1.916 ha. Secara administratif, Desa Pangumbahan memiliki 28 RT dan 9 RW. Desa ini memiliki batas-batas wilayah sebagai berikut: di utara berbatasan dengan Desa Gunung Batu Kecamatan Ciracap, di timur dengan Desa Ujung Genteng Kecamatan Ciracap, di selatan dengan Samudera Indonesia, dan di barat dengan Hutan *Suaka Margasatwa* Cikepuh. Desa Pangumbahan memiliki luas lahan pertanian padi sawah dan gogo sebesar 600 ha, lahan pemukiman sebesar 83 ha, dan lahan perkebunan seluas 967,57 ha. Desa Pangumbahan memiliki potensi pengembangan pada sektor pertanian khususnya komoditas palawija dan sayuran. Rata-rata produksi padi sawah di desa ini mencapai 6 ton per hektar dengan luas lahan 295 ha. Selain padi, komoditas lain yang dikembangkan seperti ubi kayu, cabai, bawang putih, bawang merah, mentimun, terong, pisang, dan semangka.

Tabel 1 menunjukkan distribusi penduduk Desa Pangumbahan berdasarkan jenis kelamin dan jumlah kepala keluarga (KK) pada tahun 2020. Dari tabel ini, jumlah penduduk total Desa Pangumbahan adalah 4.952 jiwa, dengan komposisi perempuan sebanyak 2.451 jiwa dan laki-laki sebanyak 2.501 jiwa. Jumlah penduduk laki-laki sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan jumlah perempuan. Jumlah kepala keluarga (KK) di desa ini tercatat sebanyak 1.771 dengan rata-

rata setiap keluarga di Desa Pangumbahan terdiri dari sekitar 2–3 orang anggota keluarga.

Tabel 2 menunjukkan tingkat pendidikan masyarakat di Desa Pangumbahan. Berdasarkan tabel tersebut, dapat dilihat bahwa mayoritas penduduk memiliki pendidikan rendah. Sebanyak 1.300 orang tidak tamat SD, dan 2.416 orang hanya menamatkan pendidikan hingga SD. Jumlah penduduk yang melanjutkan ke jenjang SLTP adalah 260 orang, dan hanya 144 orang yang menyelesaikan pendidikan hingga SLTA. Untuk pendidikan tinggi, jumlahnya sangat terbatas. Terdapat 9 orang yang memiliki pendidikan D2, 50 orang yang menyelesaikan D3, 12 orang yang memiliki gelar S1, dan hanya 2 orang yang mencapai tingkat S2. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan masyarakat di desa ini masih rendah, yang kemungkinan dapat mempengaruhi kemampuan mereka dalam mengadopsi teknologi dan metode pertanian modern.

Tabel 3 menunjukkan jenis pekerjaan masyarakat Desa Pangumbahan. Profesi utama adalah petani, dengan jumlah 752 orang, diikuti oleh buruh tani sebanyak 918 orang. Hal ini mencerminkan bahwa sektor pertanian merupakan sektor dominan dalam perekonomian desa ini. Selain petani dan buruh tani, pekerjaan lainnya mencakup buruh (195 orang), nelayan (85 orang), pengrajin (5 orang), montir (11 orang), dan pedagang (65 orang). Terdapat pula

Tabel 1 Data sebaran penduduk Desa Pangumbahan, Kecamatan Ciracap, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat

Jenis kelamin	Jumlah
Perempuan (jiwa)	2.451
Laki-laki (jiwa)	2.501
Total	4.952
Kepala keluarga (KK)	1.771

Tabel 2 Data tingkat pendidikan masyarakat Desa Pangumbahan, Kecamatan Ciracap, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat

Pendidikan	Jumlah (orang)
Tidak tamat SD	1.300
Sekolah dasar	2.416
Sekolah lanjutan tingkat pertama	260
Sekolah lanjutan tingkat atas	144
Diploma 1	0
Diploma 2	9
Diploma 3	50
Strata 1	12
Strata 2	2

15 orang yang berprofesi sebagai Pegawai Negeri Sipil (PNS). Jumlah penduduk yang bekerja di sektor selain pertanian relatif kecil, menandakan bahwa desa ini sangat bergantung pada sektor pertanian dan kelautan.

Kegiatan *Focus Group Discussion* (FGD)

Focus Group Discussion (FGD) di Desa Pangumbahan adalah kegiatan diskusi yang melibatkan para petani dan pemangku kepentingan untuk membahas serta menemukan solusi terkait teknik budidaya padi (Gambar 2). Kegiatan ini mencakup pembahasan mengenai berbagai aspek, seperti kelembagaan, potensi lahan pertanian, varietas padi yang digunakan, metode budidaya, praktik pertanian, tingkat produktivitas, serta tantangan yang dihadapi. Potensi lahan pertanian di desa ini mencakup sawah tadah hujan seluas 475 ha, tanah tegal atau ladang seluas 400 ha, dan setengah teknis seluas 125 ha. Para petani setempat menanam berbagai varietas padi, termasuk varietas unggulan nasional seperti Cakrabuana, Mekongga, Ciherang, dan Inpari. Sebagian besar sektor perkebunan dimanfaatkan untuk pengembangan komoditas kelapa. Selain padi, komoditas hortikultura yang dibudidayakan petani meliputi cabai, bawang merah, terong, dan mentimun.

Masyarakat desa memanfaatkan lahan pertanian dengan pola tanam satu atau dua musim: pada musim pertama menanam padi di seluruh lahan, dan pada musim kedua sebagian kecil lahan ditanami padi, dan sebagian lainnya ditanami cabai, bawang, jagung, atau semangka sebagai diversifikasi tanaman. Ketersediaan air di desa ini bergantung pada curah hujan, dengan dukungan dari sumber mata air bawah tanah pada kedalaman dangkal. Namun, tantangan utama adalah pola curah hujan yang tidak menentu, yang membuat ketersediaan air menjadi terbatas terutama di musim kemarau. Melalui program Dosen Pulang Kampung (Dospulkam) IPB, inovasi yang ditawarkan bertujuan untuk meningkatkan pemanfaatan lahan dan mengoptimalkan sumber daya air untuk mendukung intensifikasi produksi padi. Pengelolaan air yang efisien diharapkan dapat membantu meningkatkan produktivitas sepanjang tahun, meskipun kondisi iklim sering berubah. Program ini juga mendorong penerapan pola tanam yang adaptif, seperti menanam tanaman yang lebih tahan kekeringan pada musim kedua. Rekomendasi tindak lanjut mencakup pengembangan irigasi berbasis teknologi sederhana, penyesuaian pola tanam

Tabel 3 Data jenis pekerjaan masyarakat Desa Pangumbahan, Kecamatan Ciracap, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat

Jenis pekerjaan	Jumlah (orang)
Petani	752
Buruh tani	918
Buruh	195
PNS	15
Pengrajin	5
Nelayan	85
Montir	11
Pedagang	65



Gambar 2 Diskusi bersama penyuluh pertanian lapangan dan pihak Desa Pangumbahan Kecamatan Ciracap, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat.

sesuai kondisi air dan iklim, serta pelatihan bagi petani lokal dalam pengelolaan sumber daya air. Dengan adanya dukungan dari program Dospulkam, diharapkan Desa Pangumbahan mampu mengembangkan pertanian yang lebih intensif, berkelanjutan, dan tangguh menghadapi tantangan iklim yang ada.

Kegiatan Sosialisasi Program Pendampingan Masyarakat

IPB University melalui Program Dosen Pulang Kampung, yang dikelola oleh Direktorat Pengembangan Masyarakat Agromaritim (DPMA) melakukan sosialisasi dan diseminasi teknologi padi varietas unggul di Desa Pangumbahan, Kecamatan Ciracap, Kabupaten Sukabumi (Gambar 3). Kegiatan ini bertujuan untuk mentransfer pengetahuan dan keterampilan kepada petani setempat melalui inovasi teknologi pertanian yang relevan. Produktivitas padi diharapkan meningkat dengan teknologi ini, sehingga menjadikan Desa Pangumbahan sebagai lumbung padi yang berkontribusi terhadap ketahanan pangan di wilayah Sukabumi. Diseminasi teknologi dilaksanakan dalam bentuk sosialisasi yang melibatkan partisipasi aktif petani lokal. IPB University pada kegiatan ini memperkenalkan varietas padi IPB yang



Gambar 3 Sosialisasi pendampingan budidaya padi di Kantor Desa Pangumbahan, Kecamatan Ciracap, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat.

memiliki karakteristik unggul dan lebih adaptif terhadap perubahan iklim yang semakin dinamis. Kegiatan diseminasi mencakup paparan teknologi budidaya padi, pengenalan varietas padi unggulan, serta dialog interaktif yang memungkinkan petani berbagi pengalaman dan tantangan yang dihadapi di lapangan.

Varietas padi IPB yang diperkenalkan memiliki berbagai keunggulan, seperti ketahanan terhadap hama dan penyakit, produktivitas yang lebih tinggi, serta kemampuan adaptasi yang baik terhadap perubahan iklim. Keunggulan ini diharapkan dapat meningkatkan produktivitas lahan padi di Desa Pangumbahan dan berdampak positif pada kesejahteraan petani. Inovasi varietas padi dan teknologi yang diperkenalkan ini diharapkan mampu meningkatkan hasil panen di wilayah tersebut. Selain itu, peran strategis Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) dalam mendampingi petani menjadi penting untuk mengimplementasikan teknologi tersebut, dengan komitmen memberikan dukungan penuh berupa pendampingan teknis dari proses budidaya hingga pasca panen. Dalam sesi diskusi, tantangan seperti kondisi iklim yang tidak menentu dan keterbatasan sumber daya air juga diangkat sebagai isu yang mempengaruhi penerapan varietas padi unggul IPB 3S dan IPB 9G, menyoroti perlunya kajian lebih lanjut mengenai faktor lingkungan yang mempengaruhi keberhasilan implementasi varietas tersebut di daerah ini.

Padi Varietas IPB 3S dan IPB 9G

Padi varietas IPB 3S dan IPB 9G adalah salah satu varietas unggul “tipe baru” (*new pant type*, *npt*) yang dikembangkan oleh pemulia tanaman dari IPB. Varietas Unggul Baru (VUB) merupakan hasil pemuliaan padi yang memiliki satu atau lebih keunggulan, seperti potensi hasil yang tinggi, ketahanan terhadap hama dan penyakit,

toleransi terhadap cekaman lingkungan, kualitas produk yang baik, serta sifat-sifat lainnya. Varietas ini telah resmi dilepas oleh pemerintah (Damiri *et al.* 2017). Varietas unggul baru memiliki ketahanan terhadap hama dan penyakit utama, serta mudah diadopsi oleh petani (Sudarto dan Windiyani 2018). Varietas unggul tipe baru memiliki jumlah anakan yang terbatas, tetapi semuanya produktif.

Padi varietas IPB 3S termasuk dalam golongan cere, dengan umur panen 113 hari setelah tanam, postur tegak dengan tinggi sekitar 118 cm, berwarna kuning jerami, serta tahan terhadap kerontokan dan memiliki kerebahan sedang. Berasnya bertekstur pulen, dengan kadar amilosa sekitar 21,6%. Bobot 1000 butir gabahnya mencapai $\pm 28,3$ g, dengan rata-rata hasil 7,0 ton/ha dan potensi hasil hingga 11,2 ton/ha. Varietas ini tahan terhadap penyakit tungro, cukup tahan terhadap hawar daun bakteri patotipe III dan blas ras 033, serta cocok ditanam di lahan irigasi dan tadah hujan pada ketinggian 0-600 mdpl (Aswidinnoor *et al.* 2013). Varietas IPB 3S Varietas ini memiliki 7 hingga 11 anakan produktif dan menghasilkan rata-rata 7 ton per hektar dengan masa tanam sekitar 112 hari. Selain itu, varietas padi IPB 3S diketahui memiliki ketahanan terhadap berbagai penyakit, termasuk penyakit tungro pada padi, serta cukup tahan terhadap penyakit blas ras 033 dan hawar daun bakteri patotipe III (Siregar *et al.* 2013).

Varietas padi IPB 9G memiliki potensi hasil di lahan kering (gogo) yang mencapai 9,09 ton per hektar, dengan produktivitas rata-rata 6,09 ton per hektar. Tingkat produktivitas ini lebih tinggi dibandingkan beberapa varietas unggul padi gogo lainnya, dan jauh melampaui produktivitas padi gogo lokal yang biasa ditanam oleh petani. Tekstur nasi yang dihasilkan pulen, sesuai dengan selera masyarakat. Varietas IPB 9G juga memiliki rendemen beras pecah kulit sebesar 75%, rendemen beras giling 67%, dan rendemen beras kepala 79%, dengan kandungan amilosa 21,1%. Selain itu, varietas ini cukup tahan terhadap serangan hama Wereng Batang Cokelat (WBC) biotipe 2 dan 3. Menurut Nazirah & Damanik (2015), varietas unggul padi gogo memiliki karakteristik hasil tinggi, ketahanan terhadap penyakit utama, umur panen yang genjah, serta menghasilkan nasi yang enak dan pulen. Padi gogo menjadi salah satu alternatif untuk memenuhi kebutuhan pangan di Indonesia, selain itu juga berperan penting dalam pengembangan lahan kering dan pola tanam di lahan kritis. Meskipun begitu, perkembangan dan

produksi padi gogo lebih rendah dibandingkan dengan padi sawah. Sama halnya dengan padi sawah, padi gogo juga menghadapi gangguan biotik dan abiotik. Namun, gangguan abiotik, seperti kekurangan air serta rendahnya ketersediaan hara dan kondisi fisik tanah yang kurang mendukung, lebih menonjol pada padi gogo (Supriyanto 2013). Varietas IPB 9G memiliki kemampuan adaptasi yang baik dibudidayakan sebagai padi sawah sehingga dapat dikategorikan sebagai varietas padi tipe “amfibi”.

Aplikasi Teknologi IPB Prima pada Demonstrasi Plot Padi IPB

Budidaya padi dengan Teknologi IPB Prima dimulai dengan persiapan benih dan persemaian menggunakan varietas unggul (IPB 3S dan IPB 9G) dan benih bermutu (berlabel biru sebagai benih sebar) untuk memastikan hasil yang optimal. Benih direndam dalam air hangat pada suhu 60°C selama 10 menit untuk mengurangi kontaminasi patogen, kemudian direndam selama 24 jam dengan *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR), seperti Rhizomax, yang dapat meningkatkan daya tumbuh. Setelah itu, benih diinkubasi dalam karung basah selama 24–48 jam hingga muncul akar kecil. Sistem persemaian dapog digunakan untuk meningkatkan efisiensi, dan bio-imunisasi menggunakan *Symbio* diberikan pada Hari Setelah Semai (HSS) ke-14 untuk meningkatkan ketahanan terhadap penyakit. Pada 15–18 HSS dilakukan observasi dan pengambilan kelompok telur hama penggerek.

Tahap pengolahan tanah mencakup penambahan bahan organik hingga mencapai kadar 2% untuk mendukung kesuburan tanah. Jerami dikembalikan ke lahan melalui proses dekomposisi guna menambah bahan organik, sementara tanah diolah secara sempurna untuk menciptakan kondisi yang ideal bagi penanaman. Pengembalian jerami melalui olah tanah sempurna dapat mempercepat dekomposisi dan meningkatkan kesuburan tanah dengan mencampurkan jerami ke dalam tanah, menjaga kelembapan, serta memperbaiki ketersediaan nutrisi dan bahan organik untuk mendukung pertumbuhan tanaman (Wang *et al.* 2021). Saat penanaman, bibit dipindah tanam pada usia 16–18 hari dalam kondisi lahan macak-macak (lembab) untuk meminimalkan tekanan pada akar. Pengendalian hama keong dilakukan secara ketat karena keong dapat merusak bibit muda. Bibit juga direndam dengan larutan PGPR sebelum tanam untuk meningkatkan ketahanan

terhadap penyakit dan meningkatkan pertumbuhan. Jarak tanam diatur 30 cm x 15 cm dengan sistem jarwo (jajar legowo) 6:1, dan jumlah bibit per rumpun ditetapkan sebanyak empat batang. Penyulaman dilakukan satu minggu setelah tanam untuk mengganti bibit yang tidak tumbuh dengan baik. Penggunaan metode jarwo dapat mengoptimalkan populasi tanaman dan memperbaiki kondisi pertumbuhan tanaman di tepi petakan, sehingga meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil panen padi (Sujita *et al.* 2023). Selain itu penerapan pola tanam jajar legowo juga mampu mengurangi pertumbuhan gulma dan berkontribusi pada peningkatan hasil panen (Suliartini *et al.* 2021). Gambar 4 menunjukkan pertanaman padi menggunakan jarak tanam 30 cm x 15 cm dengan sistem jarwo 6:1.

Pengairan dilakukan menggunakan sistem berselang (*intermittent*), yang merupakan metode berselang basah-kering (retak rambut) untuk menghemat air dan mengurangi emisi metana. Pengairan dijaga agar tanaman tidak mengalami kekeringan yang berlebihan, terutama saat fase pemupukan, dengan kondisi lahan tetap macak-macak. Pengairan dihentikan sekitar 10 hari sebelum panen untuk mengurangi kadar air dalam tanaman dan menyerempakkan pemasakan gabah.

Pemupukan pertama dilakukan pada 0–7 HST dengan dosis 200–250 kg N-P-K dan 50 kg Urea per hektar. Pemupukan susulan pada usia 28 HST diberikan dengan 100 kg Urea, dan pengamatan Bagian Warna Daun (BWD) pada usia 42 HST digunakan untuk menentukan apakah tambahan pupuk Urea diperlukan (sekitar 0–75 kg Urea). Pemupukan silika cair pada usia 35 dan 56 HST juga dilakukan untuk memperkuat tanaman dan meningkatkan produktivitas. Selain itu, diberikan penyemprotan *primagrains* untuk membantu pengisian gabah dan menambah ketahanan hama penyakit pada 42–25 HST.



Gambar 4 Budidaya padi dengan Teknologi IPB Prima.

Pengendalian gulma dilakukan secara terintegrasi dengan kegiatan pengolahan lahan sebelum pemupukan, agar tanaman tidak bersaing dalam mendapatkan nutrisi. Penggunaan herbisida dianjurkan dengan dosis yang tepat agar efektif dan aman. Pemantauan hama dan penyakit dilakukan secara berkala, terutama terhadap serangan hama seperti wereng, penggerek, dan tikus. Bio-imunisasi kedua dilakukan sebelum usia 35 HST untuk meningkatkan ketahanan tanaman terhadap hama. Pengendalian tikus dan burung perlu diperhatikan karena kedua hama ini dapat merusak tanaman padi secara signifikan.

Pertumbuhan tanaman varietas IPB 3S dan IPB 9G di lahan petani nampak cukup baik. Tanaman menunjukkan kesehatan dengan penampilan morfologi yang baik seperti ditunjukkan pada Gambar 5. Perhitungan bulir padi yang dilakukan oleh petani memperoleh jumlah gabah sampai 340 butir per malai pada varietas IPB 9G di lahan Pak Suhenda.

Pada tahap panen, bulir dipanen setelah mencapai kematangan sekitar 90% (Gambar 6). Panen dilakukan saat pagi hari setelah embun mengering dan dalam kondisi tidak hujan agar mendapatkan kualitas hasil panen yang optimal. Penggunaan *combine harvester* sangat dianjurkan untuk meningkatkan efisiensi, dan gabah sebaiknya segera dirontokkan dengan alat *thresher* serta dijemur di atas terpal untuk menjaga kualitas. Setelah proses panen, gabah disimpan dengan kadar air maksimal 14% untuk mencegah penurunan kualitas selama penyimpanan. Panduan budidaya padi IPB Prima ini diharapkan dapat membantu mencapai hasil panen yang optimal sekaligus menjaga keberlanjutan lingkungan.

Kegiatan Monitoring dan Evaluasi

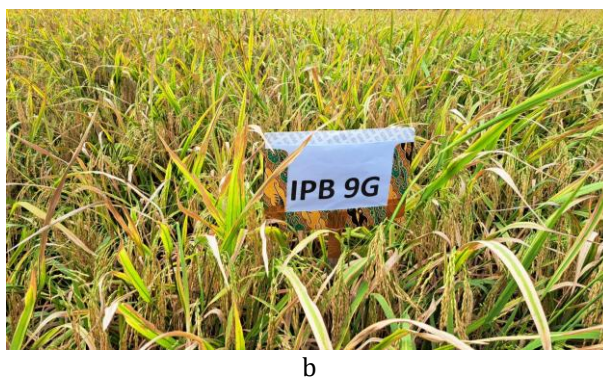
Pelaksanaan program Dosen Pulang Kampung dilakukan secara bertahap dan berkala. Program

pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Desa Pangumbahan telah dilakukan mulai dari tahap inisiasi program, pelaksanaan, pendampingan serta monitoring dan evaluasi. Kegiatan monitoring dan evaluasi dilakukan bertujuan untuk menilai sejauh mana dampak program telah dirasakan oleh masyarakat. Hasil evaluasi dilakukan untuk mengukur efektivitas pelaksanaan program. Evaluasi program pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dengan menggunakan dua metode penilaian, yakni penilaian terhadap pengembangan varietas melalui monitoring pertumbuhan tanaman di lahan (Gambar 7) serta penilaian terhadap dampak pelaksanaan program pengabdian masyarakat. Kegiatan monitoring pengembangan varietas dilakukan guna mengukur sejauh mana varietas berhasil dikembangkan, pada satuan waktu tertentu.

Efektivitas pengembangan varietas diukur berdasarkan jumlah hasil panen yang diperoleh, serta kualitas gabah yang dihasilkan. Berdasarkan hasil evaluasi, varietas yang dihasilkan sudah cukup untuk dikembangkan lebih lanjut oleh masyarakat. Hal tersebut sesuai dengan karakteristik varietas IPB 3S, yakni IPB 3S adalah varietas padi sawah yang toleran terhadap kekeringan. Meski demikian, curah hujan tinggi dapat menjadi faktor yang mendukung pertumbuhan padi IPB 3S dengan lebih baik (Wijayanto dan Tsaniya 2022). Varietas padi IPB 9 G memiliki ketahanan yang baik terhadap kondisi kering dengan penurunan berat kering tajuk yang relatif rendah dibandingkan varietas padi sawah lainnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa IPB 9G juga menunjukkan respons positif terhadap pertumbuhan akar dan tajuk dalam kondisi kekeringan, meskipun tingkat penurunan pada varietas ini lebih rendah dibandingkan dengan varietas lain (Darmadi *et al.* 2021). Hasil ubinan panen menunjukkan varietas IPB 3S di lahan Pak Yudi dapat mencapai



a



b

Gambar 5 Demonstrasi plot padi: a) Varietas IPB 3S dan b) Varietas IPB 9G.



Gambar 6 Kegiatan pemanenan padi.



Gambar 7 Monitoring perkembangan varietas padi.

hasil 8.3 ton gabah kering panen (GKP) per ha, dan varietas IPB 9G di lahan Pak Suhenda dat mencapai hasil 9.1 ton GKP per ha.

Penilaian masyarakat petani terhadap pelaksanaan program pengabdian masyarakat dilakukan dengan menggunakan kuesioner (Tabel 4). Penilaian terhadap pelaksanaan program bertujuan untuk mengetahui sejauh mana masyarakat merasakan dampak pelaksanaan program. Penilaian dilakukan dengan mengukur aspek pengetahuan, sikap, keterampilan, serta persepsi masyarakat terhadap pelaksanaan program. Penilaian masyarakat terhadap program dilakukan dengan menggunakan Skala Likert. Skala likert merupakan salah satu skala yang sering digunakan dalam penelitian kuantitatif. Skala tersebut memiliki cara pengukuran dengan menghadapkan responden dengan sebuah pertanyaan dan kemudian memintanya memberikan jawaban “Sangat setuju”, “Setuju”, “Kurang Setuju”, “Tidak Setuju” atau “Sangat Tidak Setuju”. Jawaban-jawaban tersebut diberi skor 1 sampai 5 (Effendi & Tukiran 2012). Pada evaluasi kegiatan ini hanya menggunakan perhitungan skala 1 (satu) sampai dengan 4 (empat). Hal tersebut dilakukan agar tidak terjadi bias jawaban yang diberikan oleh responden. Hasil penilaian masyarakat terhadap pelaksanaan program Dosen Pulang Kampung di Desa Pangumbahan disajikan pada Tabel 4.

Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh responden, diperoleh bahwa mayoritas petani merasakan dampak positif terhadap pelaksanaan program Dosen Pulang Kampung (Dospulkam). Masyarakat menilai bahwa melalui program Dospulkam ini, masyarakat memiliki peningkatan pengetahuan dan keterampilan. Selain itu, masyarakat juga menilai bahwa tema serta konsep kegiatan yang dilakukan merupakan sesuatu hal yang menarik. Masyarakat juga menilai secara teknis pelaksanaan Dospulkam, bahwa program yang dilakukan secara prosedur cenderung mudah dilakukan, hal tersebut juga dipengaruhi oleh keseharian masyarakat yang berprofesi sebagai petani. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa program pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan melalui skema Dospulkam ini telah tepat sasaran. Penilaian juga dilakukan terhadap persepsi dan motivasi petani dalam melakukan kegiatan pengembangan varietas. Mayoritas responden dalam hal ini setuju bahwa program Dospulkam mampu meningkatkan pemahaman mengenai pengembangan komoditas yang ditekuni, yakni varietas padi IPB 3S dan varietas padi IPB 9G. Mayoritas masyarakat juga menilai bahwa dengan adanya pelaksanaan program Dospulkam ini mampu meningkatkan ketertarikan masyarakat dalam mengikuti kegiatan pengembangan program lain dalam konteks berwirausaha. Meskipun padi IPB 3S adalah varietas baru padi di Indonesia, jika dilihat berdasarkan tingkat produktivitas, IPB 3S yang memiliki potensi hasil hingga 11,2 ton/ha, sehingga varietas padi IPB 3S menjadi varietas padi yang penting untuk disebarluaskan (Nangge *et al.* 2020).

Dampak dan Upaya Keberlanjutan Program

Beberapa program lanjutan yang dapat menjadi rekomendasi dalam rangka upaya keberlanjutan program antara lain: 1) diseminasi varietas IPB 12S, 13S, 14S, dan 15S; 2) pelatihan penangkaran benih untuk program desa mandiri benih; serta 3) pengembangan komoditas hortikultura lainnya. Program lanjutan ini memiliki beberapa komponen penting yang dapat berdampak langsung pada kesejahteraan petani.

Petani mendapatkan akses pada varietas padi yang memiliki produktivitas tinggi dan ketahanan terhadap berbagai kondisi lingkungan dengan diseminasi varietas unggul padi IPB (IPB 12, 13, 14, dan 15S). Hal ini berpotensi meningkatkan hasil panen dan pendapatan petani. Selain itu, pelatihan bagi penangkar benih juga perlu

Tabel 4 Evaluasi pelaksanaan program pengabdian masyarakat Dosen Pulang Kampung di Desa Pangumbahan, Kecamatan Ciracap Kabupaten Sukabumi

Pertanyaan Kuesioner	Jumlah responden			
	STS	TS	S	SS
Program Dospulkam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan	0	0	2	16
Program Dospulkam memiliki tema dan konsep kegiatan yang menarik	0	0	2	16
Prosedur keikutsertaan program Dospulkam mudah dilakukan	0	0	2	16
Pelaksanaan Dospulkam berlangsung tepat waktu	0	0	2	16
Program dospulkam menghadirkan dosen/praktisi yang kompeten	0	0	2	16
Materi yang disampaikan oleh dosen/praktisi pada dospulkam berkualitas	0	0	2	16
Fasilitas sarana dan prasarana pada program sudah cukup memadai	0	1	1	16
Program Dospulkam meningkatkan pemahaman mengenai pengembangan komoditas yang ditekuni	0	0	2	16
Program Dospulkam menambah wawasan untuk turut berkolaborasi dalam meningkatkan kemampuan dan keterampilan	0	0	1	17
Melalui program Dospulkam saya tertarik dalam pengembangan unit usaha	0	0	2	16
Melalui program Dospulkam saya tertarik dalam mengikuti kegiatan pengembangan program lainnya dalam konteks berwirausaha	0	0	2	16

Keterangan: STS (Sangat Tidak Setuju), TS (Tidak Setuju), S (Setuju), dan SS (Sangat Setuju).

dilakukan untuk memastikan ketersediaan benih berkualitas secara mandiri. Dengan pelatihan ini, petani diharapkan mampu menghasilkan benih unggul sendiri, mengurangi ketergantungan pada benih komersial, dan meningkatkan kontrol mereka atas sumber daya pertanian. Selain itu, jika kapasitas penangkaran cukup besar melebihi keperluan benih wilayah desa, maka bisa berpotensi menjadi mitra produsen benih.

SIMPULAN

Upaya peningkatan pemanfaatan lahan dalam rangka mendukung intensifikasi produksi padi di Desa Pangumbahan dilakukan melalui adopsi teknologi padi IPB, salah satunya melalui penggunaan varietas unggulan nasional padi tipe baru yaitu IPB 3S dan IPB 9G. Pengembangan teknologi melalui aktivitas pendampingan dan praktik pembuatan demonstrasi plot (demplot) penerapan teknologi budidaya padi IPB Prima dapat membantu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mengenai pengembangan komoditas padi. Untuk mendukung keberlanjutan program selanjutnya dapat dilakukan dengan diseminasi varietas IPB 12S, 13S, 14S, dan 15S, pelatihan penangkaran benih, serta pengembangan komoditas hortikultura lainnya

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Direktorat Pengembangan Masyarakat Agromaritim IPB University,

Pemerintah Desa Pangumbahan, Gapoktan Sabilulungan, Program Dosen Pulang Kampung 2024, serta seluruh tim kegiatan yang telah berpartisipasi dan berkontribusi untuk kelancaran dan penyelesaian kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Asma J, Subrahmanyam D, Krishnaveni D. 2023. The global lifeline: a staple crop sustaining two-thirds of the world's population. *Agriculture Archives*. 2(3): 15–18. <https://doi.org/10.51470/AGRI.2023.2.3.15>
- Aswidinnoor H, Suwarno WB, Wirnas D, Kusumo YWE. 2013. *Varietas Tanaman Unggul IPB*. Bogor: IPB Press
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2023. Luas Panen Produktivitas dan Produksi Padi Menurut Kecamatan di Kabupaten Sukabumi, 2023. [Internet]. [Diakses pada: 8 November 2024]. Tersedia pada: <https://sukabumikab.bps.go.id/id/statistics-table/1/MTAwMCMx/luas--panen---produktivitas--dan--produksi--padi--menurut-kecamatan-di-kabupaten-sukabumi--2023.html>
- Damiri A, Oktavia YY, Firison J. 2017. Uji adaptasi beberapa varietas unggul baru (VUB) padi sawah di Kabupaten Bengkulu Utara Provinsi Bengkulu. Dalam: *Prosiding Seminar Nasional 2016 Membangun Pertanian Modern dan Inovatif Berkelanjutan dalam rangka Mendukung MEA*. 342-348.

- Darmadi D, Junaedi A, Sopandie D, Supijatno, Lubis I, Homma K. 2021. Water-efficient rice performances under drought stress conditions. *AIMS Agriculture and Food*. 6(3): 838–863. <https://doi.org/10.3934/agrfood.2021051>
- Effendi S, Tukiran. 2012. *Metode Penelitian Survei. Edisi revisi*. Jakarta: LP3ES
- Nakano H, Tanaka R, Guan S, Ohdan H. 2023. Predicting rice grain yield using normalized difference vegetation index from UAV and GreenSeeker. *Crop Environ*. 2(2): 59–65. <https://doi.org/10.1016/j.crope.2023.03.001>
- Nangge M, Yatim H, Satara M. 2020. Growth and Yield of Paddy IPB 3S Varieties with the Application of NPK Fertilizer and Straw Compost. *Jurnal Pertanian Tropik*. (7): 47–55. <https://doi.org/10.32734/jpt.v7i1,April.3756>
- Nazirah L, Damanik BSJ. 2015. Pertumbuhan dan hasil tiga varietas padi gogo pada perlakuan pemupukan. *J. Floratek*. 10: 54–60.
- Novitasari DN, Fitriana NH. 2022. Sosialisasi demonstrasi plotting (demplot) tembakau di Desa Dampaan, Kec. Cerme, Gresik. *Anfatama: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 1(3): 39–49.
- Siregar IZ, Khumaida N, Noviana D, Wibowo MH, Azizah. 2013. *Varietas Tanaman Unggul Institut Pertanian Bogor*. Direktorat Riset dan Inovasi IPB.
- Sudarto AH, Windiyani H. 2018. Kajian pengembangan varietas unggul baru padi sawah dengan pendekatan pengelolaan tanaman terpadu di Dompu, Nusa Tenggara Barat. *Pen Per Tan Pangan*. 2(2): 95–99. <https://doi.org/10.21082/jpptp.v2n2.2018.p95-99>
- Sujita S, Sari NH, Sinarep S, Zainuri A, Sutanto R. 2023. Aplikasi alat tanam padi system jarwo di Desa Batunyala Kecamatan Praya Tengah Lombok. *JKP (Jurnal Karya Pengabdian)*. 5(1). 29–34. <https://doi.org/10.29303/jkp.v5i1.148>
- Suliartini NWS, Ngawit IK, Farida N, Anugrahwati DR. 2021. Usaha peningkatan produksi padi fungsional melalui aplikasi teknologi tepat guna di Desa Kateng Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Abdi Insani Universitas Mataram*. 8(2): 236–248. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v8i2.389>
- Supriyanto B. 2013. Pengaruh cekaman kekeringan terhadap pertumbuhan dan hasil padi gogo lokal kultivar jambu (*Oryza sativa* Linn). *Agrifor: Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan*. 12(1): 77–82.
- Syahri RU, Somantri. 2016. Penggunaan varietas unggul tahan hama dan penyakit mendukung peningkatan produksi padi nasional. *J Litbang Per*. 35 (1): 25–36. <https://doi.org/10.21082/jp3.v35n1.2016.p25-36>
- Wang X, Wang X, Geng P, Yang Q, Chen K, Liu N, Fan Y, Zhan X, Han X. 2021. Effects of different returning method combined with decomposer on decomposition of organic components of straw and soil fertility. *Scientific Reports*. 11: 15495. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-95015-5>
- Wijayanto N, Tsaniya SH. 2022. Evaluation of an Agroforestry System: The Growth of 14-Month-Old Solomon Sengon (*Falcataria moluccana*) and Rice (*Oryza sativa*). *Jurnal Sylva Lestari*. 10(2): 254–266. <https://doi.org/10.23960/jsl.v10i2.572>