



**"Tema: 3 (pangan, gizi dan kesehatan)"**

**PENINGKATAN KUALITAS BERAS PROTEIN TINGGI MELALUI  
PENANGANAN PASCAPANEN GABAH DI DESA DAWUHAN,  
KECAMATAN PADAMARA, KABUPATEN PURBALINGGA,  
PROVINSI JAWA TENGAH**

Oleh

**Dyah Susanti, Rifah Ediati, Totok Agung Dwi Haryanto**  
**Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman**  
**dyahsusanti.unsoed@gmail.com**

**ABSTRAK**

Desa Dawuhan merupakan salah satu desa di Kecamatan Padamara Kabupaten Purbalingga yang sedang menggeliat untuk mengembangkan agroindustri berbasis padi. Petani yang semula menjual hasil panen berupa gabah, dikelola oleh Kelompok Karya Utama I mulai ditingkatkan nilai tambahnya melalui pengolahan padi menjadi beras. Penjualan dalam bentuk beras ini dapat meningkatkan nilai jual dan pendapatan petani dibandingkan jika kelompok tani menjual dalam bentuk gabah. Permasalahan yang dihadapi adalah kurangnya wawasan petani mengenai penanganan panen dan pasca panen serta pemilihan varietas unggul yang dapat menghasilkan beras yang memiliki nilai komersial tinggi, termasuk beras premium dan beras khusus. Permasalahan lain yang dihadapi dalam upaya meningkatkan kesejahteraan melalui kegiatan usaha tani ini adalah usaha sampingan masyarakat yaitu pembuatan batu bata dari tanah sawah yang digunakan untuk usaha pertanian. Kondisi ini menyebabkan produksi padi di desa tersebut menurun, karena berkurangnya tingkat kesuburan lahan sawah akibat lapisan atas (*top soil*) sebagian besar diambil untuk pembuatan batu bata. Kedua permasalahan ini dapat diupayakan pemecahannya melalui pemanfaatan inovasi teknologi berupa varietas unggul padi protein tinggi yang dirakit oleh peneliti Fakultas Pertanian Unsoed. Inovasi padi protein tinggi super pulen ini telah mendapatkan tanda daftar varietas hasil pemuliaan tanman dari Pusat Perlindungan Varietas Tanaman dan Perijinan Pertanian (Pusat PVTTP) Kementerian Pertanian Republik Indonesia. Padi ini juga telah mendapatkan penghargaan dari *Business Innovation Center*, LIPI sebagai 109 Inovasi Indonesia Prospektif tahun 2017. Padi ini dapat berproduksi tinggi pada kondisi lahan marginal, memiliki kandungan protein tinggi serta kualitas fisik beras dan kualitas tanak yang menyamai padi japonica yang termasuk kategori beras khusus. Melalui Program PPM Berbasis Riset, kelompok Tani Karya Utama 1 mengenal varietas padi protein tinggi dan varietas padi lain yang dapat menghasilkan beras khusus, dan mengetahui teknik penanganan pasca panen serta pengemasan yang mendukung kualitas beras khusus yang dihasilkan. Diharapkan dari program ini, kelompok Tani Karya Utama I Desa Dawuhan Kecamatan Padamara, kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah ini memiliki kesiapan dalam pengembangan agroindustri beras khusus yang mampu mendukung kedaulatan pangan nasional berkelanjutan.

Kata kunci: *beras khusus, protein tinggi, penyimpanan, kadar air gabah, pascapanen*



## ABSTRACT

*Dawuhan is one of the villages in Padamara Subdistrict, Purbalingga Regency which is currently stretching to develop rice-based agroindustry. Farmers who originally sold their crops in the form of grain, managed by the Karya Utama I farmer group began to increase their added value through processing rice into rice. Sales in the form of rice can increase the selling value and income of farmers compared to if the farmer groups sell in the form of grain. The problem faced is the lack of farmers' insight on handling harvest and post-harvest as well as the selection of superior varieties that can produce rice that has high commercial value, including premium rice and special rice. Another problem faced in efforts to improve welfare through farming activities is the community side business, namely the manufacture of bricks from paddy land used for agricultural business. This condition causes the rice production in the village to decrease, due to the reduced level of fertility of the paddy fields due to the top layer (top soil) mostly taken for brick making. Both of these problems can be resolved through the use of technological innovations in the form of high-yielding high-protein rice varieties assembled by researchers at the Faculty of Agriculture Unsoed. This super-fluffier high-protein rice innovation has received a list of varieties of crop breeding results from the Center for Plant Variety and Agricultural Licensing Protection (Center for PVTTP) Ministry of Agriculture of the Republic of Indonesia. This rice has also received an award from the Business Innovation Center, LIPI as 109 Prospective Indonesian Innovations in 2017. This rice can produce high on marginal land conditions, has a high protein content and the physical quality of rice and the quality of the peers that match the japonica rice which belongs to the special rice category. Through the Research-Based PPM Program, the Karya Utama I farmer group recognizes high protein rice varieties and other rice varieties that can produce special rice and knows post-harvest handling and packaging techniques that support the quality of special rice produced. It is expected that from this program, the Karya Utama I farmer group Dawuhan Village Padamara District, Banyumas Regency, Central Java Province has readiness in developing a special rice agro-industry that is capable of supporting sustainable national food sovereignty.*

*Key words: specialty rice, high protein rice, storage, grain moisture, postharvest*

## PENDAHULUAN

Desa Dawuhan secara administratif termasuk dalam wilayah Kecamatan Padamara, Kabupaten Purbalingga, Provinsi Jawa Tengah. Luas Desa Dawuhan adalah 262.3 ha, terdiri atas luas pekarangan/bangunan 201,30 ha, sawah 60 ha dan kolam. Lahan sawah di Desa Dawuhan terbagi atas 5 ha lahan sawah beririgasi teknis, 40 ha irigasi setengah teknis dan 15 ha irigasi sederhana. Desa Dawuhan memiliki jumlah penduduk 3.513 jiwa. Jumlah penduduk menurut jenis kelamin adalah laki-laki 1.716 jiwa dan perempuan 1.797 jiwa. Jumlah penduduk menurut pencaharian adalah petani 302 jiwa, buruh tani 281 jiwa, buruh industri 255 jiwa, buruh bangunan 80 jiwa, pedagang 58 jiwa, pengangkutan 17 jiwa, PNS 20 jiwa dan pensiunan 22 jiwa. Angka ini menunjukkan mata pencaharian utama penduduk Desa Dawuhan adalah petani.

Komoditas utama yang ditanam petani Desa Dawuhan adalah padi. Produksi padi di Desa Dawuhan mengalami kendala kesuburan tanah yang semakin menurun akibat produksi batu bata. Lapisan tanah atas sawah Desa Dawuhan dimanfaatkan oleh penduduk untuk bahan baku batu bata. Kondisi ini menyebabkan sawah kehilangan kesuburannya dan memerlukan padi yang mampu



berproduksi pada lahan kurang subur walaupun ketersediaan air cukup. Sawah tipe ini memerlukan padi yang mampu berproduksi tinggi di tanah kurang subur.

Tahun 2013 melalui program pengabdian kepada masyarakat skim Ipteks bagi Masyarakat (IbM) tim pengabdian telah melaksanakan alih teknologi dan pembinaan kepada kelompok tani mengenai pentingnya pembenahan tanah dan penggunaan varietas unggul dalam upaya peningkatan produksi padi. Pada kesempatan tersebut telah dikenalkan pertanian organik dan varietas unggul padi gogo aromatik hasil penelitian pengabdian, yaitu Inpago Unsoed 1, Inpago JSPGA 136 dan G 19. Padi gogo aromatik merupakan padi aromatik berdaya hasil tinggi yang di tanam di lahan kering. Respon positif padi gogo aromatik terhadap rendahnya kesuburan tanah pada lahan kering terbukti mampu menjadi salah satu solusi bagi petani di Desa Dawuhan, sekaligus mampu meningkatkan pendapatan karena kualitas beras padi gogo aromatic yang lebih tinggi dibanding padi-padi yang ditanam petani setempat pada umumnya karena kualitas hasilnya yang tinggi. Rasanya nasinya enak, teksturnya pulen dan beraroma wangi lembut. Dampak positif terbesar dari program tersebut, selain meningkatnya produksi padi di Desa Dawuhan adalah dimilikinya wawasan dan kesadaran petani akan pentingnya pemilihan varietas unggul dan teknik budidaya dalam mendukung kuantitas dan kualitas produk yang dihasilkan. Produk beras yang memiliki kualitas tinggi akan memberikan pendapatan yang lebih tinggi pula.

Peningkatan kesadaran petani Desa Dawuhan terhadap industri berbasis beras semakin berkembang. Petani tidak lagi menjual hasil panen padi berupa gabah, akan tetapi secara berkelompok menjual hasil panen dalam bentuk beras. Kelompok tani Karya Utama 1 yang menjadi wadah koordinasi dan pembinaan petani di lingkungan tersebut tahun-tahun terakhir ini bahkan telah memulai usaha beras untuk memenuhi kebutuhan masyarakat di luar Desa Dawuhan. Bekerjasama dengan pengelola penggilingan padi yang juga merupakan salah satu pengurus Kelompok Tani Karya Utama 1, kegiatan ini semakin berkembang, dan saat ini mulai membidik segmen-segmen pasar tertentu, baik untuk pangan maupun untuk pakan. Semangat dan upaya kelompok tani untuk meningkatkan pendapatan melalui rintisan agroindustri beras ini selaras dengan Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 31/Permentan/PP.130/8/2017 tentang Kelas Mutu Beras. Adanya peraturan menteri ini memberikan peluang bagi petani untuk mendapatkan harga tinggi untuk produk beras yang dihasilkan dari usaha taninya jika mampu memenuhi standar kelas mutu beras tertentu. Kemampuan petani untuk meningkatkan kualitas produk beras yang dihasilkannya hingga memenuhi kelas mutu tertentu akan menentukan batasan harga yang dapat ditentukan. Salah satu produk beras yang harganya dapat melebihi harga eceran tertinggi yang ditetapkan oleh pemerintah adalah beras khusus. Beras khusus ini terdiri dari beras untuk kesehatan, beras organik, beras indikasi geografis dan beras tertentu yang tidak dapat diproduksi di dalam negeri.



Beras khusus dapat diproduksi oleh petani dengan pendampingan teknologi dari peneliti perguruan tinggi yang memiliki inovasi teknologi yang relevan. Fakultas Pertanian Jenderal Soedirman telah menghasilkan berbagai varietas unggul padi yang telah dilepas sebagai varietas, mendapatkan hak Perlindungan Varietas Tanaman dan tanda daftar varietas hasil pemuliaan tanaman dengan berbagai keunggulan. Salah satu inovasi teknologi yang memenuhi standar beras khusus tersebut adalah padi protein tinggi yang terdiri dari Unsoed PK 7, UNSOED PK 15 serta galur GN 95. Inovasi teknologi padi protein tinggi ini telah mendapatkan tanda daftar varietas hasil pemuliaan tanaman dari Pusat Perlindungan Varietas Tanaman dan Perizinan Pertanian (Pusat PVTTP) Kementerian Pertanian Republik Indonesia pada tahun 2017. Keunggulan inovasi teknologi ini adalah kandungan proteinnya yang lebih tinggi dari beras-beras pada umumnya dan kualitas tanaknya yang menyamai kualitas tanak padi japonica yang biasa diimpor dari luar negeri.

Upaya perintisan agroindustri beras khusus di Desa Dawuhan Kecamatan Padamara Kabupaten Purbalingga akan terdukung oleh pemanfaatan inovasi teknologi padi protein tinggi dan teknologi penanganan pasca panen yang dihasilkan oleh peneliti Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman. Agroindustri yang nantinya terbangun diharapkan akan mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

## **METODE PENELITIAN**

Metode yang dikembangkan dalam upaya peningkatan penguasaan teknologi ini dilakukan dengan sosialisasi teknologi, dilanjutkan dengan *demonstration farm* (demfarm) dan praktik pascapanen. Adapun masing-masing metode memiliki target sebagai berikut.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Alih teknologi diawali dengan kegiatan penyuluhan. Penyuluhan dilaksanakan pada tanggal 14 Mei 2019 dihadiri oleh 35 petani, meliputi pengurus dan anggota kelompok tani Karya Utama 1 Desa Dawuhan Kecamatan Padammara Kabupaten Purbalingga. Ketua tim, anggota 1 dan 2 memberikan pengetahuan, wawasan dan ketrampilan tentang profil varietas padi protein tinggi, teknik budidaya dan teknologi pasca panen untuk mendapatkan beras berkualitas tinggi. Penyuluhan memberikan gambaran kepada petani tentang potensi dan teknik budidaya padi protein tinggi yang dapat memberikan produksi optimal serta standarisasi kelas mutu beras. Penyuluhan dilaksanakan dengan mengedepankan diskusi untuk membuka wawasan masyarakat tentang padi protein tinggi, gambaran teknologi budidaya yang telah diterapkan di beberapa daerah dan hasil yang diperoleh. Gambaran tentang teknik budidaya padi protein tinggi yang meliputi analisis kesesuaian lahan, teknik budidaya, pengendalian hama penyakit akan diberikan. Selain itu, akan disampaikan manfaat dan keuntungan budidaya padi protein tinggi. Akan disampaikan pula wawasan mengenai standarisasi



kelas mutu beras dan upaya yang dapat dilakukan untuk memenuhi kelas mutu beras tertentu, terutama kelas mutu beras khusus.

Wawasan mengenai prospek serta kemampuan manajerial dalam perintisan agroindustri beras khusus juga akan disampaikan untuk mendasari perubahan usaha tani dan pola tanaman yang dapat mendukung inisiasi agroindustri beras di Desa Dawuhan. Tim penyuluh berasal dari staf dosen dan peneliti dari Fakultas Pertanian dengan bidang keahlian yang sesuai.

Tingkat pemahaman petani terhadap materi yang disampaikan pada saat alih pengetahuan dan teknologi dapat diketahui dari respon petani. Salah satunya dalam bentuk pertanyaan dari petani. Diskusi berkembang pada hal-hal yang terkait dengan perberasan sehingga lebih lanjut dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan informasi petani tentang teknologi yang akan diterapkan dengan mempertimbangkan kondisi dan potensi setempat. Hasil penyuluhan terlihat ketika petani termotivasi untuk mengikuti perkembangan dan terlibat dalam percobaan sederhana di lahan percontohan. Motivasi petani dipantau secara berkala bersamaan dengan pemantauan perkembangan lahan percontohan.

Demfarm di lahan petani berlokasi di depan kantor Balai Desa Dawuhan. Lahan ini sekaligus berfungsi sebagai sarana Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu padi protein tinggi. Demfarm ini dikelola Kelompok Tani Karya Utama I Desa Dawuhan. Demfarm menggunakan varietas padi protein tinggi yang dapat menghasilkan beras khusus lainnya sebagai referensi tambahan bagi kelompok tani Karya Utama 1. Paket budidaya yang digunakan adalah paket budidaya sesuai anjuran Badan Litbang Kementerian Pertanian.

Mempertimbangkan musim kemarau, demfarm dilaksanakan dalam bentuk penanaman dengan sistem polibag. Selama pelaksanaan demfarm, anggota kelompok tani terlibat langsung dalam tahap-tahap budidaya padi protein tinggi. Tahap budidaya padi protein tinggi yang diikuti petani meliputi pemilihan benih, persemaian, pengolahan tanah, penanaman, pemupukan dan pemeliharaan. Keberadaan lahan demfarm juga menjadi wahana diskusi dan praktik bagi petani untuk menerapkan pengetahuan dan teknologi yang diperoleh dari penyuluhan dan pelatihan.

Selama pelaksanaan demfarm telah ditemui banyak hal baru, kendala baik oleh petani, penyuluh, maupun tim. Guna mempertajam alih informasi dan teknologi, dilakukan forum diskusi kelompok, sehingga semua pihak dapat berperan aktif dalam memberikan penilaian dan saran bagi peningkatan kualitas budidaya padi protein tinggi.

Penanaman dengan sistem polibag ini selain dapat mengatasi kendala ketersediaan air juga dapat mengupayakan sistem pertanian organik murni, dimana media tidak terganggu oleh pengairan lahan lain yang tercemar pupuk dan pestisida kimia sintetis.

Evaluasi peningkatan pengetahuan petani dilakukan dengan pemantauan aktivitas dan keterlibatan pengurus dan anggota kelompok tani di demfarm. Hal ini digunakan untuk mengetahui



tingkat penerimaan petani terhadap paket teknologi budidaya padi protein tinggi. Kegiatan dinilai berhasil apabila pengetahuan petani tentang varietas dan paket budidaya padi protein tinggi meningkat dan kelompok tani aktif mengelola demfarm.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan, dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut.

1. Petani telah mengenal keragaan padi protein tinggi, padi Jepang Koshihikari, padi merah dan padi hitam yang merupakan padi-padi yang dapat menghasilkan beras khusus.
2. Petani Desa Dawuhan telah menguasai teknologi tepat guna penanganan pascapanen padi protein tinggi di Desa Dawuhan. Diketahui bahwa kualitas padi protein tinggi yang terbaik diperoleh dari penyimpanan 2 minggu dan kadar air berkisar 13 - 15%.

Hal tersebut menjadi dasar dalam produksi beras khusus dengan kualitas premium. Perubahan jenis beras yang diproduksi oleh kelompok tani Karya Utama 1 memberikan peningkatan harga beras yang dipasarkan. Jika produksi beras ini dikembangkan, diharapkan akan mampu meningkatkan pendapatan kelompok, dan mendukung peningkatan kesejahteraan petani.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih dan apresiasi kami sampaikan kepada LPPM Universitas Jenderal Soedirman atas fasilitasi program pengabdian kepada masyarakat skim PPM Berbasis Riset, BPP Kecamatan Padamara dan Bapak Abdul Kholiq atas dukungannya dalam pembinaan kelompok tani, Muh. Munawar, S.P., M.P. pimpinan PB. Great Quality Seed atas dukungan produksi dan pemasaran beras protein tinggi, Toko Kemasan "Kemasku" atas dukungannya dalam pengemasan produk beras protein tinggi, M. Adib Lazuardi, S.P. dan Nada Selfia sebagai enumerator dan asisten pengabdian masyarakat serta pihak-pihak yang telah mendukung pelaksanaan program ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Abdullah, S. 1995. Pengaruh cekaman kekeringan pada tiga tingkat pemupukan terhadap kadar hara dan hasil padi gogo di tanah masam. *Dalam: Susanto, D. (Ed.) Risalah Seminar Balittan Sukarami*. 23 – 33 p.
- Allidawati dan Bambang K. 1993. Metode Uji Mutu Beras dalam Program Pemuliaan Padi. *Dalam Padi*. Hal. 363 – 375. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.



- Damardjati, D.S. 1997. Masalah dan Upaya Peningkatan Kualitas Beras Ditinjau Dari Aspek Pra dan Pasca Panen Dalam Menghadapi Era Globalisasi. *Makalah Seminar Pasca Panen. Peningkatan Kualitas dan Pelayanan masyarakat*. Jakarta. 6 Mei 1997.
- Darajat, A.A. dan M.Y. Samaullah. 1998. Toleransi beberapa genotype padi sawah terhadap cekaman kekeringan. *Zuriat* 9: 45 – 49
- Deptan. 2008. Basis Data Pertanian. Departemen Pertanian. [http://database.deptan.go.id/bdspweb/bdsp2007/hasil\\_kom.asp](http://database.deptan.go.id/bdspweb/bdsp2007/hasil_kom.asp). Diakses pada 4 Maret 2008.
- Deva, N. 1996. Strees tolerance in crops plant. In. Beyrouty, C.A. and F.D. Bueno (Ed). *Proceeding of international conference on stress physiology of rice 28 February – 5 March 1994*. IRRRI Philippines. 123 – 145 p.
- Menteri Pertanian. 2011. *Keputusan Menteri Pertanian tentang Pelepasan Galur Padi Gogo Unsoed G10 sebagai Varietas Unggul Dengan Nama Inpago Unsoed 1*. Kementerian Pertanian, Jakarta.
- Salisbury, F.B. and C.W. Ross. 1995. *Fisiologi tumbuhan Jilid 3*. Perkembangan tumbuhan dan fisiologi lingkungan edisi ke-4 (terjemahan). ITB. Bandung.
- Silitonga, T.S., S. Kartowinoto dan D. Suardi. 1993. Penyaringan ketahanan 500 varietas/galur padi terhadap kekeringan. *Penelitian Pertanian* 13: 52 – 57
- Sood, B.C., and E.A. Siddiq. 1980. *Studies on Component Quality Attributes of Basmati Rice, Oryza sativa L.*
- Suprihatno, B, *et al.* 2010. *Deskripsi Varietas Padi*. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi.