

Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-2
Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret, Surakarta
Tahun 2022
Pemberdayaan Masyarakat untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan Menuju Indonesia Emas 2045

**Peningkatan Mutu Beras Padi Rojolele Delanggu
sebagai Upaya Pemasaran Berkelanjutan**

Puji Harsono¹, Supriyono¹, Dwiningtyas Padmaningrum¹

¹ Universitas Sebelas Maret (UNS) Surakarta, Jl. Ir. Sutami 36A, Kentingan, Jebres, Surakarta,
Jawa Tengah, Indonesia

*Corresponding Author : pharsono61@gmail.com

Abstrak

Kegiatan Program Kemitraan Masyarakat Universitas Sebelas Maret (PKM UNS) Tahun 2022 bersama Kelompok Tani Sanggar Rojolele di Delanggu Kabupaten Klaten berupaya meningkatkan mutu beras padi Rojolele Srinuk melalui perbaikan teknik budidaya, penentuan kriteria panen yang tepat, perbaikan manajemen paska panen sehingga didapatkan kualitas beras sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI) No.6128-2008 tentang beras. Upaya untuk mendapatkan kualitas beras unggul dilakukan sejak pengadaan benih padi Rojolele varietas Srinuk melalui Agro Techno Park Kabupaten Klaten, hal ini dilakukan untuk menjaga kualitas dan kemurnian benih. Irigasi untuk pemeliharaan pertumbuhan dan perkembangan padi melalui sistem irigasi berselang (*intermittent*) untuk mengendalikan hama keong mas, meningkatkan perkembangan akar dan anakan, mencegah keracunan Fe, mengurangi penimbunan asam organik, meningkatkan suhu tanah, menyeragamkan pemasakan gabah dan mempercepat masa panen. Saat panen padi Rojolele tidak hanya berdasarkan kriteria fisik dengan bernasnya gabah namun juga diperlukan pengukuran kadar air gabah menjelang panen dengan menggunakan *grain moisture tester*. Kadar air gabah kering panen (GKP) berpengaruh terhadap mutu giling beras yang ditentukan oleh total beras putih & banyaknya beras kepala. Kegiatan Tim Pengabdian UNS dengan Sanggar Rojolele Delanggu dapat memenuhi standar mutu gabah dan beras sesuai Permendag RI No. 24 Tahun 2020 dan SNI untuk GKP dengan kadar air maksimal 25%, kadar hampa/kotoran maksimal 10% dan kadar air beras maksimal 14%, dan beras kepala minimal 78%, butir menir maksimal 2%. Peningkatan *hardskills* dan *softskills* petani dalam meningkatkan mutu gabah dan beras padi Rojolele di Delanggu dibuktikan dengan lolosnya uji kualitas kontrol dan diterima PT. Waroeng Spesial Sambal “SS” Indonesia sebanyak 410 kg beras

Kata kunci: beras kepala, irigasi *intermittent*, Rojolele Srinuk, *grain moisture tester*

Pendahuluan

Desa Delanggu memiliki lahan sawah seluas 210 hektar yang didominasi tanaman padi, sumberdaya alam berupa air yang berasal dari lereng gunung Merapi dan Merbabu memungkinkan untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan padi ditunjang dengan lahannya yang subur. Sawah di Delanggu Sebagian besar ditanami padi varietas Rojolele Srinuk yang Hak Perlindungan Varietas Tanaman (PVT) dimiliki Pemerintah Daerah Kabupaten Klaten dan Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN), keunggulan Rojolele Srinuk adalah tahan rontok, tekstur nasi pulen, umur panen pendek (120 hari) dan aroma beras wangi. Menurut Indrasari *et. al.*, 2017, wangi atau aroma beras memiliki *natty like* aroma disebabkan oleh senyawa volatile yang terbentuk pada saat pembungaan. Lebih lanjut Verma *et al.*, (2018), menyatakan bahwa aroma merupakan ciri utama kualitas beras yang meningkatkan potensi nilai beras dalam perdagangan internasional. Padi

Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-2
Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret, Surakarta
Tahun 2022

Pemberdayaan Masyarakat untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan Menuju Indonesia Emas 2045

aromatik memiliki ciri dan dikenal di suatu lingkungan tertentu seperti padi Rojolele Delanggu, keaslian dan keunikannya menjadikan sumber daya dan potensi daerah.

Padi *local aromatic* Rojolele memiliki karakteristik *nutty-like* aroma (wangi), senyawa volatile muncul saat pembungaan. *acetyl-1-pyrroline* sbg aroma kunci beras aromatik (Mathure *et al.* 2011; Buttery *et al.*, 1983). Deskripsi padi Rojolele varietas Srinuk mempunyai umur panen 120 hari, tahan rebah, anakan produktif 22 batang, bentuk gabah medium/warna kuning jerami/mudah rontok, bentuk beras medium, tekstur pulen, amilosa 15,9%, agak tahan tungro/blast (PVT, 2020). Faktor yang mempengaruhi mutu gabah maupun beras adalah sifat genetik varietas, lingkungan tumbuh, penerapan teknologi budidaya dan teknologi panen serta pasca panen.

Padi Rojolele dikenal dengan keunggulannya sebagai beras aromatik yang identik dengan *brand* Delanggu, keaslian dan keunikan sifatnya yang terbentuk menjadikan padi Rojolele menjadi komoditas unggulan Kabupaten Klaten. Aroma wangi beras Rojolele yang diminati konsumen hasil dari campuran volatile, selain itu warna berasnya putih dan bening. Namun demikian, mutu giling berasyang ditentukan persentase beras putih (beras lepas kulit) dan persentase beras kepala masih rendah sehingga menurunkan nilai ekonominya. Faktor yang menyebabkan menurunnya mutu giling diantaranya cara panen, perlakuan pasca panen, seperti pengeringan, penyimpanan gabah, *rice milling unit*. Kreativitas dan inovasi menjadi kata kunci penting untuk meningkatkan mutu giling melalui penerapan *smart farming*.

Smart farming berbasis *Internet of Things* (IoT) menurut Mohamed *et al.*, 2021 diaplikasikan pada pembibitan, pemupukan, penggunaan pestisida, dan pemanenan dengan menggunakan teknologi IoT dengan tujuan meningkatkan efisiensi usahatani dan kualitas produk. Lebih lanjut dilaporkan bahwa *smart farming* dibangun dalam sistem budidaya padi menggunakan sensor (kelembapan tanah, fluktuasi suhu tanah dan udara, intersepsi cahaya matahari ke dalam kanopi tanaman, ketercukupan hara serta otomatisasi sistem irigasi gravitasi), akses agihan cuaca harian dan fluktuasi harga berbagai daerah berbasis android telpon genggam. Dengan cara ini pertumbuhan dan perkembangan padi yang optimal dapat dipantau secara periodik, selain itu mitigasi iklim dan prediksi harga bagus saat panen dapat ditentukan. Program pengembangan pengelolaan bisnis beras sebagai salah satu upaya untuk mencetak wirausaha melalui peningkatan kompetensi sebagai manajer. Menurut Al-Herwi, (2019) manajer harus dapat memahami peran, nilai dan memberdayakan pekerjanya serta membuat keputusan yang tepat dalam bisnis dan pengelolaannya serta menawarkan elemen-elemen pengelolaan bisnis *small medium entrepreneurs* (SMEs). Kelompok tani “Sanggar Rojolele” mewadahi petani yang menanam padi Rojolele menggunakan benih Srinuk hasil radiasi BATAN dengan umur panen 110 hari setelah tanam.

Efisiensi usaha tani dalam budidaya padi Rojolele masih rendah pada; (a) Pra tanam tahap olah tanah persiapan tanam dan (b) pemeliharaan tanaman (pengaturan irigasi, monitoring dan pengendalian organisme pengganggu tanaman, pemupukan susulan). Usaha tani padi Rojolele varietas Srinuk untuk luas 1 patok setara dengan luas sawah 2.200 m² memerlukan biaya olah tanah dan pemeliharaan tanaman untuk satu musim tanam sebesar Rp. 1.746.000,-, komponen biaya meliputi upah tenaga kerja olah tanah dan perbaikan pematang, pembibitan, penanaman, pengaturan air pertanian dan belanja pupuk organik dan kimia serta pestisida.

Rendahnya efisiensi proses panen, tingginya susut kuantitas gabah karena rontok saat proses perontokan dengan mesin *power thresher* yang kurang memadai menyebabkan kemampuan pemisahan gabah dan kotoran serasah rendah (75%), kerusakan gabah masih tinggi (> 10%) dan kebutuhan tenaga untuk mendukung operator *thresher* masih cukup banyak (3-4 orang). Proses panen yang kurang baik berpengaruh langsung pada pengelolaan pasca panen dan kualitas beras. Panen yang dilakukan petani belum memperhatikan kadar air gabah saat padi di persawahan, kadar air yang relative masih tinggi > 20% dan tanpa dilakukan kontrol kadar air saat penentuan panen berpotensi menyebabkan beras retak ataupun saat disosoh dan dipoles menjadi beras.

Pemasaran belum dilakukan berkesinambungan dengan menjaga suplai melalui pengaturan saat tanam yang tidak bersamaan. Sawah yang dikelola Sanggar Rojolele 28,6 hektar dengan hasil beras 71,5 ton menyebabkan *overstock* di gudang, serapan ke pasar mitra dengan permintaan 1,7

Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-2
Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret, Surakarta
Tahun 2022

Pemberdayaan Masyarakat untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan Menuju Indonesia Emas 2045

ton seminggu 2 kali belum dikelola dengan baik untuk manajemen kualiti kontrol dan penanganan paska panennya. Masalah pemasaran yang tidakbisa memenuhi pasar memberikan peluang supplier hadir sebagai competitor marketing yang perlu diperbaiki. Penanganan *cash flow* yang belum tertib menghadirkan kegalauan petani anggota kelompok dalam hal harga yang berdampak pada usahatani padi untuk musim tanam berikutnya

Mengacu pada analisis situasi pada kelompok tani Sanggar Rojolele di Desa Delanggu terkait budidaya padi Rojolele dan agribisnis pola kemitraan dapat diprioritaskan dalam 3 permasalahan yaitu: (a) peningkatan efisiensi biaya usaha tani untuk meningkatkan produksi, (b) manajemen penanganan panen dan paska panen dan (c) manajemen pemasaran yang berkesinambungan.

Potensi padi Rojolele terus dikembangkan kelompok tani “Sanggar Rojolele” dengan anggota 60 petani. Sanggar Rojolele mengorganisir 28,6 hektar sawah. Kegiatan Sanggar Rojolele dalam meningkatkan kuantitas dan kualitas panen meliputi pertemuan rutin anggotanya setiap minggu wage untuk membahas program dan permasalahan budidaya yang dihadapi petani. Program Kemitraan Masyarakat yang dilaksanakan Tim Pengabdian bertujuan untuk meningkatkan keterampilan petani Padi Rojolele Delanggu dalam menghasilkan beras sesuai standar kualitas yang dikehendaki mitra pasar untuk menjamin kesinambungan suplai dengan harga kompetitif yang pada gilirannya meningkatkan pendapatan petani. Manfaat yang didapatkan bagi kelompok tani adalah manajemen usaha tani dilakukan secara efisien dalam hal pemberian air irigasi, pemupukan, pengendalian organisme pengganggu tanaman, pengelolaan paska panen yang baik dapat menurunkan susut kuantitas dan susut kualitas dengan memahami kriteria panen yang tepat, hasil panen gabah kering dan beras berkualitas sehingga memudahkan pemasaran serta kontinuitas pasokan sesuai permintaan kuota pasar.

Metode

Metode yang diterapkan untuk merealisasikan Program Kemitraan Masyarakat UNS untuk Mitra Kelompok Tani Sanggar Rojolele berupa; penyuluhan, demonstrasi plot sawah Rojolele, pelatihan dalam bentuk *experiential learning* bagi petani dan pendampingan teknik budidaya padi Rojolele varietas Srinuk input rendah berbasis *smart farming*. Pendapat Bartle (2015), *experiential learning* dapat direpresentasikan sebagai siklus empat tahap di mana pembelajaran dimulai pengalaman yang memungkinkan peserta untuk mengamati, meninjau dan merenungkan apa yang mereka miliki dipraktikkan, dan kemudian direfleksikan secara kritis untuk secara sadar menghubungkan pengalaman mereka dengan teori atau pengalaman sebelumnya.

Penyuluhan tentang teknik budidaya padi semi organik, komunikasi bisnis dan manajemen pemasaran. Metode penyuluhan adalah ceramah dengan menggunakan media cetak (*hand out*), elektronik dan alat peraga seperti mesin *chopper* pembuat kompos, *grain moisture tester*. Demonstrasi Plot (Demplot) dengan menyewa sawah luas 2.300 m² sebagai sarana anggota kelompok tani peserta program kemitraan masyarakat untuk berlatih dan memahami Teknik budidaya input rendah untuk padi Rojolele varietas Srinuk yang meliputi; penyiapan lahan, aplikasi irigasi *intermittent*, penggunaan pupuk organik, pengendalian organisme pengganggu tanaman, manajemen panen dan pasca panen yang baik. Pelatihan dilakukan untuk meningkatkan keterampilan petani Sanggar Rojolele, tidak hanya keterampilan teknik budidaya padi Rojolele dengan efisiensi penggunaan air melalui *intermittent*, pupuk, pestisida dan tenaga kerja tetapi juga keterampilan berpikir tentang trik pemasaran beras berkelanjutan sehingga peserta mampu memecahkan masalah, membuat keputusan, berpikir kritis dan berpikir kreatif. Meningkatnya kemampuan peserta dalam berpikir dengan metode *active learning* (AL) diharapkan dapat mempercepat Program pengabdian kepada masyarakat. *Handbook of The Center for Teaching and Learning, Stanford University* (2007) menyebutkan tiga hal penting dalam *active learning* (AL), yaitu; AL memacu berpikir independen, kritis dan kreatif; AL merangsang kolaborasi; AL meningkatkan motivasi, *investment* dan performansi.

Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-2
Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret, Surakarta
Tahun 2022

Pemberdayaan Masyarakat untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan Menuju Indonesia Emas 2045

Model *experiential learning* berbasis *smart farming* salah satu upaya untuk mencetak wiraswasta baru melalui peningkatan kompetensi anggota Klomtan Sanggar Rojolele sebagai manajer yang dapat memahami peran, nilai dan memberdayakan pekerjaannya untuk membuat keputusan yang tepat dalam bisnis dan pengelolaannya. Model ini menawarkan elemen-elemen pengelolaan bisnis *small medium entrepreneurs* (SMEs) utamanya dalam agribisnis padi Rojolele. Evaluasi pelaksanaan program dan keberlanjutan program di lapangan setelah kegiatan PKM selesai dilaksanakan adalah dengan cara selalu berkomunikasi baik secara langsung mengawal kegiatan bisnis dengan PT. WSS Indonesia dan tukar pikiran dengan Jajaran Tinggi Manajemen PT. WSS Indonesia dalam berbagai kesempatan untuk meyakinkan bahwa suplai beras Rojoleledari Sanggar tetap berlanjut, untuk itu selalu memantau kualitas dan beras dalam kondisi *ready stock* di gudang.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan dengan melibatkan petani anggota Sanggar Rojolele di Desa Delanggu meliputi penyuluhan dengan materi; (1) Budidaya padi Rojolele, (2) Kriteria panen, proses panen, pengelolaan paska panen dan mutu beras padi Rojolele dan (3) Pemasaran beras Rojolele Srinuk

Penyuluhan dan Pelatihan Budidaya Padi Rojolele

Budidaya padi Rojolele Varietas Srinuk diawali dengan persiapan lahan dengan cara olah tanah menggunakan traktor untuk mendapatkan lahan yang gembur. Tahap berikutnya penanaman yang dilakukan pada titik pertemuan garis membujur dan melintang berjarak 24cm x 24cm. Penanaman 3-4 bibit untuk tiap titik/ lobang tanam. Waktu penanaman bibit menggunakan *transplanter* yang secara signifikan mengurangi tenaga kerja manusia dan menurunkan ongkos “tandur” hingga 30%, borongan tandur untuk 2.200 m² di Delanggu sebesar Rp. 350.000,-. Efisiensi usahatani tersebut sejalan dengan Lantarsih et al (2021) bahwa penerapan *transplanters* menurunkan biaya budidaya padi, meningkatkan produksi dan *revenue* padi sawah per hektar.

Pengendalian gulma pada saat paska tanam dapat dilakukan menggunakan *power weeder* atau manual dengan membenamkan gulma, menjelang menjelang malai padi mekar perlu dilakukan untuk mendapatkan pertumbuhan dan perkembangan padi yang baik. Penggunaan *power weeder* untuk menurunkan penggunaan herbisida yang tidak ramah lingkungan dan membahayakan kesehatan serta efisiensi tenaga kerja (Tayade dan Sahu, 2020). Tenaga “matun” untuk 1 patok (2.200 m²) sawah selama satu musim tanam memerlukan 8 hari orang kerja (HOK) atau setara Rp. 640.000,-, penyiangan dengan *power weeder* cukup Rp. 300.000,- yang artinya 47% lebih rendah biayanya.

Tahap berikutnya adalah pemupukan, pupuk berbentuk granuler diberikan dengan disebar tentunya pupuk dasar diberikan sebelum / selama pengolahan tanah Terkait rencana kelompok tani ke depan mengembangkan budidaya padi organik, masalah pupuk dan penggunaan pestisida organik menjadi sangat penting.

Hama dan penyakit utama tanaman padi yang dilaporkan Tsuboi, (2012) tikus, burung, wereng, penggerek batang, penggerek daun, hawar daun, virus tungro, kerdil rumput. Hama dan penyakit perlu dimonitor secara rutin untuk mencegah berkembangnya di pertanaman padi Rojolele. Namun demikian apabila serangan sudah mendekati ambang ekonomis perlu dikendalikan dengan insektisida dan fungisida selektif dengan dosis anjuran terendah. Petani harus menggunakan pakaian dan perlengkapan yang standar untuk proteksi bahan kimia yang dapat menyebabkan iritasi, terhisap melalui saluran pernafasan yang intinya adalah menangkal pengaruh buruk pestisida bagi kesehatan. Hama burung yang menyerang mulai fase pengisian biji hingga saat panen dihalau menggunakan gelombang ultrasonic yang unitnya dipasang dengan menggunakan energi surya. Khusus upaya pencegahan tikus maka secara rutin petani Sanggar Rojolele melakukan sanitasi lingkungan sawah agar habitatnya tidak disukai tikus mulai dari pembersihan sarang tikus hingga membersihkan semak dan gulma.

Serangkaian kegiatan petani peserta di Dukuh Kaibon Desa Delanggu dalam budidaya padi Rojolele dengan menerapkan *smart farming* untuk menekan biaya usaha tani, meningkatkan efisiensi

Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-2
Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret, Surakarta
Tahun 2022

Pemberdayaan Masyarakat untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan Menuju Indonesia Emas 2045

penggunaan air rigasi, pengelolaan pertanaman padi hingga memperbaiki panen dan manajemen paska panen untuk meningkatkan mutu beras dengan pendampingan dari Tim Pengabdian UNS. Irigasi intermitten mampu mengurangi tenaga kerja dan meningkatkan efisiensi penggunaan air padi sawah.



Gambar 1. Pembersihan lahan dengan mesin pemotong, pengolahan tanah menggunakan traktor tangan dan sistem irigasi *intermittent* tanam menggunakan jajar legowo untuk meningkatkan pertumbuhan padi Rojolele

Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-2
Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret, Surakarta
Tahun 2022

Pemberdayaan Masyarakat untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan Menuju Indonesia Emas 2045



Gambar 2. Pengendalian gulma dan keong emas dengan irigasi emiten, ultrasonic pengendali burung dan pemanfaatan *Internet of Things* untuk deteksi mikroklimat dan kecukupan hara bagi tanaman

Penerapan sistem irigasi *intermittent* memberikan banyak keuntungan dalam meningkatkan efisiensi penggunaan air dan jumlah tenaga kerja, menekan populasi hama keong emas di persawahan, meningkatkan hasil panen dan keuntungan petani. Hal ini sesuai dengan Borojeni dan Salehi, (2012), keuntungan irigasi *intermittent*: meningkatkan efisiensi penggunaan air sebesar 25% dibandingkan dengan sistem *continuous*, memperbaiki mikroklimat tanaman padi, meningkatkan kandungan oksigen tanah, memperbaiki porositas dan meningkatkan pertumbuhan perkembangan sistem perakaran padi, meningkatkan jumlah anakan rumpun padi. Selain itu juga mengurangi kehilangan air irigasi melalui perkolasi, *run off* dan evaporasi (Tirtalistyani et al, 2021).

Pemupukan kompos dan pupuk organik cair ke sawah Demplot Rojolele dapat : meningkatkan bahan organik dan nutrisi unsur hara mikro dan makro (N, P dan K), memperbaiki sifat fisika dan biologi tanah. mengurangi penggunaan Urea, SP36 dan ZA sebesar 30 %, hal ini dilakukan untuk mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia yang sering tidak tersedia di toko saprodi pada saat digunakan dalam usahatani padi Rojolele. Subarja dan Widyastuti, (2016) melaporkan pupuk organik dapat meningkatkan hasil padi dengan sistim SRI.

2. Penyuluhan Panen, Pengelolaan Paska Panen dan Peningkatan Mutu Beras Rojolele

Faktor yang mempengaruhi mutu gabah maupun beras adalah sifat genetik varietas, lingkungan tumbuh, penerapan teknologi budidaya dan teknologi panen serta pasca panen (Indrasari et al, 2017). Komponen mutu giling beras yang mempengaruhi penerimaan konsumen adalah persentase beras kepala. Beras kepala mempunyai ukuran lebih besar dari atau sama dengan 0,75 bagian dari butir beras utuh, minor 0,25 bagian (Badan Standardisasi Nasional, 2015). SNI No.6128- 2008 tentang mutu beras yang menunjukkan kadar air gabah kering panen 19,84%, gabah hampa/kotoran maksimal 5%), gabah kering giling memiliki kadar air 13-14%.

Penentuan kriteria panen padi Rojolele yang dilakukan petani secara fisik dengan tingkat keberhasilan gabah, kriteria visual warna malai padi telah menguning dan menunduk. Namun demikian kriteria tersebut bersifat kualitatif sehingga perlu diberikan pemahaman tentang kandungan kadar air yang perlu diukur sebelum melakukan pemanenan sesuai yang disyaratkan Standar Nasional Indonesia untuk gabah kering panen (GKP).

Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-2
Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret, Surakarta
Tahun 2022

Pemberdayaan Masyarakat untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan Menuju Indonesia Emas 2045



Gambar 3. Pelatihan penggunaan *chopper* pencacah seresah tanaman untuk bahan kompos, penggunaan *grain moisture tester* untuk menentukan kadar air gabah kering panen dan pengayakan untuk meningkatkan persentase beras kepala Rojolele



Gambar 4. Pelatihan pengukuran kadar air GKP menjelang panen, manajemen paska panen

Hasil panen gabah kering panen (GKP) sawah Demplot PKM UNS dengan penerapan kriteria panen secara visual, fisik, komputasi dan pengukuran kadar air sebelum padi dipotong mampu meningkatkan kualitas gabah dengan sesuai persyaratan kualitas dengan kadar air maksimum sebesar 17,0 % dan hampa/kotoran maksimum 6,0 %, gabah kering giling (GKG), gabah yang mengandung kadar air maksimum sebesar 12,0 % dan hampa/kotoran maksimum 2,0 %, artinya telah memenuhi kualitas gabah yang memenuhi komponen mutu diantaranya meningkatnya beras kepala dan menurunnya beras patah. Dijelaskan Soerjandoko, (2010) bahwa beras patah merupakan butir beras sehat maupun cacat yang mempunyai ukuran lebih besar dari 25% sampai dengan lebih kecil dari 75% bagian dari butir beras utuh. Perbandingan indikator kualitas beras Rojolele yang dihasilkan petani Mitra PKM di Sanggar Rojolele dengan petani setempat/ umum dapat dilihat pada Tabel 1. Tabel 1. Perbandingan kualitas hasil panen padi Rojolele antara petani peserta PKM dan petani setempat non PKM UNS

Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-2
Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret, Surakarta
Tahun 2022

Pemberdayaan Masyarakat untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan Menuju Indonesia Emas 2045

Spesifikasi Mutu Beras Medium berdasarkan SNI	Petani PKM UNS	Petani Umum
1. Kadar air maksimal (%)	12	14
2. Beras kepala (%)	75	65
3. Butir <i>broken/</i> patah (%)	20	23
4. Butir menir (%)	5	12

Sumber: Data primer Tim PKM UNS Rojolele Delanggu 2022

Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui PKM UNS terbukti bermanfaat dalam meningkatkan mutu beras padi Rojolele sesuai SNI No.6128- 2008 untuk beras kepala persentasenya meningkat, sedangkan untuk butir beras patah, butir menir dan kadar air beras dapat diturunkan. Hasil tersebut sebagai salah satu upaya untuk menjamin kontinuitas pasar dan peningkatan pendapatan petani. Menurut Setyono, (2010) budidaya padi yang mengikuti persyaratan GAP (*Good Agricultural Practices*) dan SOP (*Standart Operasional Procedure* menghasilkan beras yang memiliki mutu fisik dan gizi yang baik sehingga mempunyai daya saing yang tinggi.

3. Manajemen Pemasaran Beras Padi Rojolele Berkelanjutan melalui Pola Kemitraan

Fungsi pemasaran meliputi; fungsi pertukaran, fungsi penjualan dan fungsi pembelian fungsi fisik, kegiatan perlakuan terhadap komoditi pertanian agar mengalami tambahan guna tempat dan guna waktu (terdiri atas fungsi: transportasi, pengolahan, penyimpanan, pengangkutan), fungsi fasilitas/penunjang merupakan usaha - usaha perbaikan sistem pemasaran untuk meningkatkan efisiensi operasional dan efisiensi penetapan harga seperti hasil pemikiran Hilal (2013) dalam proses pemasaran beras. Komoditas beras unggul ditentukan sejak pemilihan benih yang dilanjutkan proses on farm yang baik dan benar sehingga fungsi produksinya efisien. Menurut Samuelson et al., (2003) fungsi produksi adalah kaitan antara jumlah output maksimum yang bisa dilakukan masing-masing dan tiap perangkat input (faktor produksi).

Pendampingan akses pasar beras Rojolele ke PT. Waroeng Spesial Sambal “SS” Indonesia (PT. WSS Indonesia) sebagai salah satu solusi yang diberikan kepada petani Sanggar Rojolele melalui kualitas kontrol sehingga petani mendapatkan keuntungan yang berkelanjutan. Hal ini dibuktikan pada sawah demplot padi Rojolele (2.200 m²) mampu menyuplai 490 kg beras yang memenuhi komponen mutu yang telah ditetapkan PT. WSS Indonesia dengan harga beras Rp. 13.000,-/ kg sedang petani setempat menjual ke pasar umum atau bakul beras Rp. 11.000,-/ kg. Pendampingan Tim PKM UNS dalam proses hilirisasi hasil panen Kelompok Tani Sanggar Rojolele Delanggu dengan PT. WSS Indonesia tentu akan saling memerlukan, memperkuat dan saling menguntungkan sesuai dengan Peraturan Pemerintah No. 44 tahun 1997 tentang Kemitraan Usaha dengan tujuan untuk meningkatkan pendapatan, kesinambungan usaha, meningkatkan kualitas sumber daya petani mitra, peningkatan skala usaha, meningkatkan kemampuan usaha kelompok mitra yg mandiri.

Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-2
Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret, Surakarta
Tahun 2022

Pemberdayaan Masyarakat untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan Menuju Indonesia Emas 2045



Gambar 5. Peningkatan mutu beras Rojolele memenuhi kualitas kontrol menuju pasar PT. WSS

Kesimpulan

Kegiatan PKM UNS bersama Mitra Sanggar Rojolele Delanggu dengan tujuan meningkatkan keterampilan petani dalam menghasilkan beras sesuai standar kualitas yang dikehendaki mitra pasar untuk menjamin kesinambungan suplai dengan harga kompetitif melalui pengawalan dan pendampingan intensif dari proses hulu sampai hilirisasi dapat disimpulkan;

1. Keterampilan petani dalam pemeliharaan tanaman padi meningkat dalam hal penerapan sistem irigasi *intermittent*, pengendalian organisme pengganggu tanaman, pembuatan pupuk organik dan aplikasinya berdasarkan enam tepat untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil serta mengurangi biaya usaha tani.
2. Pengetahuan petani bertambah dalam penentuan saat panen yang tepat berdasarkan kriteria fisik, visual dan kadar air bulir padi sebelum panen hingga maksimal 17% mampu meningkatkan kualitas gabah kering panen dan menurunkan susut kuantitas gabah.
3. Keberhasilan Petani Mitra menjual hasil beras Rojolele ke PT Waroeng Spesial Sambal “SS” Indonesia dengan konsistensi mutu beras sesuai kualitas kontrol, menunjukkan terpenuhinya standar komponen mutu beras untuk menjaga kesinambungan pasar.

Ucapan Terimakasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Universitas Sebelas Maret sebagai pemberi dana pengabdian dengan nomor kontrak 255/UN27.22/PM.01.01/2022. Ucapan terima kasih juga dapat ditujukan kepada Mitra PKM UNS Sanggar Rojolele Delanggu dan PT. Waroeng Spesial Sambal “SS” Indonesia yang telah memberikan akses pasar beras Rojolele sesuai persyaratan kualitas.

Daftar Pustaka

- Al-Herwi, S.J., 2019. What are SMEs? https://www.researchgate.net/institution/Lebanese_International_University
- Badan Standardisasi Nasional. 2015. Standar Nasional Indonesia Beras. SNI 6128:2015. Jakarta
- Bartle, E., 2015. Experiential Learning: An Overview. Institute for Teaching and Learning Innovation. Queensland

Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-2
Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret, Surakarta
Tahun 2022

Pemberdayaan Masyarakat untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan Menuju Indonesia Emas 2045

- Borojeni, B.H. and Salehi, F., 2012. Effect of continuous and intermittent irrigation methods on rice (cv. Koohrang) yield. *Archives of Agronomy and Soil Science*, 59:7, 947-954 .
- Buttery, R.G., B.O. Juliano ., and L.C. Ling 1983. "Identification of rice aroma compound 2-acetyl-1-pyrroline in pandan leaves". *Chemical Industries (London)* 20:478
- Indrasari, S.D. Ardhiyanti, Dody D. Handoko, Dan Bram Kusbiantoro, 2017. Komponen Volatil Beras Mentikwangi dan Rojolele serta Karakteristik Mutunya. *Prosiding Seminar Nasional Dukungan Inovasi Teknologi Padi Untuk Mewujudkan Indonesia Sebagai Lumbung Pangan Dunia*. Hal 997-1012
- Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2012 Tentang Kebijakan Pengadaan Gabah/Beras Dan Penyaluran Beras Oleh Pemerintah
- Lantarsih, R., Prabowo, T.I., Subeni, Kresnanto, N.C., 2022. Using Transplanter for Rice Planting: Socio-Economic, Demographic, and Soil Characteristic Reviews. 2nd International Conference on Agriculture and Applied Science (ICoAAS 2021). doi:10.1088/1755-1315/1012/1/012006
- Mathure, S., Shaikh, A., Renuka, N., Wakte, K., Jawali, N., Thengane, R., Nada, A., 2011. Characterisation of aromatic rice (*Oryza sativa* L.) germplasm and correlation between their agronomic and quality traits. *Euphytica* (2011) DOI 10.1007/s10681-010-0294-9
- Mohamed, E.S, Belal, A.A , Abd-Elmabod, S.K , Mohammed A El-Shirbeny a , A. Gad a , Mohamed B Zahran, 2021. Smart farming for improving agricultural management. *Egyptian Journal of Remote Sensing and Space Science*, <https://doi.org/10.1016/j.ejrs.2021.08.007>
- Perlindungan Varietas Tanaman, 2020. Berita resmi permohonan hak PVT Rojolele Srinuk Nomor Publikasi; 011/BR/PP/07/2020. Sekretariat Jenderal PVTTP Kementerian Pertanian. Jakarta
- Samuelson, P.A., William D. Nordhaus, W.D, 2003. Ilmu Mikroekonomi. Edisi 17. Media Global Edukasi. Jakata. 489 hal.
- Soerjandoko, 2010. Teknik Pengujian Mutu Beras Skala Laboratorium. *Buletin Teknik Pertanian* Vol. 15, No. 2, 2010: 44-47
- Tayade, N.H. and Sahu, B., 2020. Performance Evaluation of Power Weeder for Paddy Crop. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*. <https://doi.org/10.20546/ijcmas.2020.902.259>
- Tirtalistyani, R., , Murtiningrum and Kanwar, R.S., 2022. Indonesia Rice Irrigation System: Time for Innovation. *Sustainability* 2022, 14, 12477. <https://doi.org/10.3390/su141912477>
- Tsuboi, T, 2012. Rice Diseases & Insects. Rice Technical Advisor Promotion of Rice Development (PRiDe) Project. JICA.
- Verma, D.K, and Srivastav, P.P., 2018. Extraction technology for rice volatile aroma compounds In: *Food Engineering Emerging Issues, Modeling, and Applications* (eds.Meghwal,M., & Goyal, M. R.). In book series on Innovations in Agricultural and Biological Engineering, Apple Academic Press, USA. pages 245-291.