



PENERAPAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA PADA BUDIDAYA DAN PENANGANAN PASCAPANEN TANAMAN PADI ORGANIK

(Application of Appropriate Technology in Organic Rice Cultivation and Post-Harvest Handling)

Iqbal Salim^{1*)}, Diyah Yumeina¹⁾, Abdul Azis¹⁾, Mahmud Achmad¹⁾, Sitti Nur Faridah¹⁾, Husnul Mubarak¹⁾, Syahrial Sabaniah¹⁾, Mursalim¹⁾, Ahmad Munir¹⁾, Salengke¹⁾, dan Khaeril Anwar²⁾

^{1*)} Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Hasanuddin, Makassar

²⁾ Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Hasanuddin, Makassar

^{*)} email korespondensi: iqmarila@gmail.com

ABSTRAK

Padi merupakan komoditas utama sebagai sumber karbohidrat bagi masyarakat Indonesia. Upaya peningkatan produksi padi telah dilakukan pemerintah, namun belum diimbangi dengan penanganan panen dan pascapanen yang optimal sehingga tingkat kehilangan hasil masih tinggi, mendekati 10%. Data BPS (2024) menunjukkan susut panen padi mencapai 9,5% saat panen dan 4,8% pada tahap pascapanen, yang berpotensi menurunkan produksi gabah nasional yang saat ini tercatat sekitar 65 juta ton GKG. Kecamatan Tompobulu, Kabupaten Bantaeng, memiliki sekitar 1.000 ha lahan sawah pada ketinggian ± 500 mdpl dengan petakan kecil dan pola terasering. Permasalahan utama yang dihadapi petani padi organik di wilayah ini adalah rendahnya pengetahuan tentang budidaya, pembuatan pupuk organik, serta penanganan pascapanen yang baik. Kondisi tersebut menyebabkan tingginya susut hasil, baik secara kuantitatif maupun kualitatif, sehingga tidak memberikan insentif ekonomi bagi petani untuk meningkatkan pendapatan. Gabah dengan kadar air tinggi juga mudah rusak dan memperbesar kehilangan hasil. Penanganan pascapanen yang tepat dan berbasis spesifik lokasi diperlukan untuk menekan susut hasil dan meningkatkan kualitas gabah. Pada wilayah dengan kepemilikan lahan sempit dan topografi perbukitan, teknologi tepat guna berupa mesin perontok gabah (power thresher) menjadi solusi yang sesuai, karena alat panen modern seperti combine harvester tidak dapat beroperasi secara efektif di daerah persawahan terasering.

Kata Kunci: Teknologi, Pasca Panen, Padi, Perontok Padi

ABSTRACT

Rice is a major commodity as a source of carbohydrates for the Indonesian people. Efforts to increase rice production have been made by the government, but these have not been matched by optimal harvesting and post-harvest handling, resulting in high yield losses of nearly 10%. Data from the Central Statistics Agency (2024) shows that rice harvest losses reach 9.5% during harvesting and 4.8% during the post-harvest stage, which has the potential to reduce national grain production, currently recorded at around 65 million tonnes of grain. The Tompobulu sub-district, Bantaeng Regency, has around 1,000 hectares of rice fields at an altitude of ± 500 metres above sea level with small plots and a terraced pattern. The main problems faced by organic rice farmers in this area are low knowledge of cultivation, organic fertiliser production, and good post-harvest handling. These conditions cause high yield losses, both quantitatively and qualitatively, which do not provide economic incentives for farmers to increase their income. Paddy with high moisture content is also

easily damaged and increases yield losses. Appropriate and location-specific post-harvest handling is needed to reduce yield losses and improve grain quality. In areas with narrow land ownership and hilly topography, appropriate technology in the form of power threshers is a suitable solution, as modern harvesting equipment such as combine harvesters cannot operate effectively in terraced rice fields.

Keywords: *Technology, post-harvest, rice, rice thresher*

PENDAHULUAN

Komoditas padi memiliki peranan pokok sebagai pemenuhan kebutuhan pangan utama yang setiap tahunnya meningkat sebagai akibat pertambahan jumlah penduduk yang besar, serta berkembangnya industri pangan dan pakan. Padi yang diolah menjadi beras merupakan bahan pangan pokok bagi sebagian besar rakyat Indonesia. Kestabilan stok beras sangat besar pengaruhnya terhadap ketahanan pangan, kestabilan politik maupun ekonomi bangsa. Usaha untuk meningkatkan produksi telah berhasil dilakukan oleh pemerintah, namun belum diikuti dengan penanganan pascapanen dengan baik.

Kecamatan Tompobulu secara umum memiliki daratan yang berada pada ketinggian 500-1000 meter dari permukaan laut (dpl) (BPS, 2015). Sebagian besar penduduk di kecamatan Tompobulu bekerja di sektor pertanian sebagai petani kebun dan petani sawah. Budidaya tanaman padi yang dilakukan oleh petani masih sangat sederhana, hanya pada pengolahan tanah saja mereka menggunakan mesin pengolah tanah (traktor) selebihnya dilakukan secara manual dan tradisional. Proses pemanenan padi yang dilakukan oleh petani masih menggunakan sabit sebagai alat pemotong dan gebot untuk merontokkan padi dari malainya (Gambar 1). Kehilangan padi (*losses*) akibat perontokan menggunakan gebot dapat mencapai 4.8% (BPS, 2016).



Gambar 1. Perontokkan padi dengan gebot di kec. Tompobulu

Luas areal persawahan di kecamatan Tompobulu mencapai 1142 ha sebagian besar adalah sawah tadah hujan yang memiliki petakan rata-rata kurang dari 0.15 ha dan berupa sawah terasering di perbukitan dengan produktivitas mencapai 4.1 ton/ha (BPS, 2015). Produktivitas ini bisa ditingkatkan

jika proses perontokan tidak lagi menggunakan gebot tetapi menggunakan mesin prontok atau *power thresher*. Mesin ini dapat menekan kehilangan hasil sampai 1.2 % (Rachmat *et al.* 1993).

Penyebab utama kehilangan pada perontokan padi adalah: (1) perilaku petani yang bekerja kurang hati-hati, (2) cara penggebotan dan frekuensi pembalikan padi, (3) kecepatan putaran silinder perontok, dan (4) luasan alas plastik/terpal yang digunakan pada saat merontok. Oleh karena itu selama perontokan hendaknya digunakan alas terpal dengan spesifikasi yang sesuai. Terpal juga sekaligus dapat digunakan sebagai alas untuk penjemuran dan untuk menutupi/melindungi dari guyuran air hujan. Penggunaan alas terpal selama perontokan bertujuan agar gabah yang sudah dirontokkan mudah untuk dikumpulkan kembali.

Kelompok tani yang dibentuk oleh beberapa pemuda tani umumnya membudidayakan tanaman padi di sawah tadah hujan. Masalah utama yang dihadapi kelompok tani di kecamatan Tompobulu kabupaten Bantaeng dalam penanganan pascapanen padi adalah tingginya susut (*losses*) baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Selain itu, anggota kelompok tani kurang memahami atau memiliki kemampuan dalam penanganan panen dan pascapanen tanaman padi sehingga kehilangan hasil padi (*losses*) tinggi. Hal ini disebabkan kurang memadainya teknologi atau alat perontok padi (*Power Thresher*) yang dimiliki oleh mereka. Teknologi penekanan kehilangan hasil yang dipilih untuk diterapkan harus teknologi yang sesuai dengan spesifik lokasi. Teknologi tersebut tidak bertentangan dengan masyarakat pengguna, baik secara teknis, ekonomis maupun sosial budaya masyarakat setempat. Secara umum metode atau teknologi untuk menekan kehilangan hasil panen dapat ditempuh dengan sistem panen beregu, yang dilengkapi dengan unit alat perontok dengan penerapan proses yang baik. Pada daerah dengan pemilikan lahan sempit, penerapan teknologi yang dapat dilakukan yaitu dengan cara pengembangan sistem panen yang dilengkapi dengan mesin perontok padi atau *Power Thresher*.

Permasalahan di atas mengindikasikan bahwa teknologi tepat guna berupa perontok gabah (*power thresher*) sangat dibutuhkan oleh petani di kelurahan Banyorang kecamatan Tompobulu, mengingat topografi persawahan yang terletak di daerah perbukitan (ketinggian \pm 500 mdpl) dengan persawahan berbentuk terasering sehingga tidak memungkinkan alat dan mesin panen modern (*combine rice harvester*) beroperasi di daerah tersebut.

Tujuan kegiatan ini adalah untuk memberikan pengetahuan kepada petani bagaimana membuat dan menggunakan teknologi pasca panen padi berupa mesin perontok padi (*Power Thresher*) sehingga petani dapat mengurangi kehilangan hasil dari proses perontokan padi dan dapat memperoleh hasil panen padi yang banyak sehingga pendapatan petani dapat meningkat.

Kegiatan ini akan dilakukan melalui metode penyuluhan dan demonstrasi teknologi serta pembimbingan kepada petani. Pengetahuan yang diperoleh petani dari kegiatan ini diharapkan

mampu mengubah pola pikir mereka dari petani menjadi pengusaha yang bergerak di bidang budidaya pertanian, karena dengan menggunakan mesin perontok padi (*Power Thresher*) produksi sawah sawah tadah hujan mereka menjadi lebih baik dan meningkat yang berarti dapat menambah pendapat mereka secara langsung yang tentunya akan meningkatkan kesejahteraan keluarga petani itu sendiri.

Permasalahan utama yang dihadapi oleh kelompok tani sawah tadah hujan di kecamatan Tompobulu kabupaten Bantaeng adalah bagaimana cara mengurangi kehilangan hasil panen padi mereka karena belum tersedianya mesin perontok padi dan kelompok tani sawah tadah hujan kurang memiliki pengetahuan dalam membuat dan menggunakan mesin perontok padi.

Teknologi penekanan kehilangan hasil yang dipilih untuk diterapkan harus teknologi yang sesuai dengan spesifik lokasi. Teknologi tersebut tidak bertentangan dengan masyarakat pengguna, baik secara teknis, ekonomis maupun sosial budaya masyarakat setempat. Secara umum metode atau teknologi untuk menekan kehilangan hasil panen dapat ditempuh dengan sistem panen beregu, yang dilengkapi dengan unit alat perontok dengan penerapan proses yang baik. Pada daerah dengan pemilikan lahan sempit, penerapan teknologi yang dapat dilakukan yaitu dengan cara pengembangan sistem panen yang dilengkapi teknologi pasca panen.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode pelaksanaan yang akan dilakukan untuk memberikan solusi pada permasalahan yang dihadapi oleh kelompok tani sawah tadah hujan, yaitu :

1. **Penyuluhan/Pelatihan Pembuatan dan Penggunaan Teknologi pasca panen.** Pelatihan yang akan dilakukan berupa penyuluhan mengenai bagaimana cara membuat Pasca panen dan cara mengoperasikannya sehingga dapat meningkatkan hasil panen padi dan penghasilan mereka.
2. **Pendampingan.** Pendampingan dilakukan dengan memberikan konsultasi selama program ini berlangsung. Pendampingan dilakukan dengan mencoba memecahkan masalah yang ditemukan selama proses pembuatan Teknologi Pasca panen dan aplikasi teknologi di tingkat petani.

Peranan Mitra

Pada kegiatan ini diharapkan terjadi kerjasama yang baik antara Tim Pengusul dan Mitra. Kelompok tani di kab. Bantaeng. Mitra akan menyediakan tempat dan sumber bahan baku berupa tanaman padi siap panen di sawah tadah hujan yang nantinya akan dipanen dan dirontokkan menggunakan teknologi Pasca panen dan memberikan semua informasi yang berkaitan dengan proses perontokan padi sawah tadah hujan untuk memudahkan Tim Pengusul menganalisa dan memberikan solusi untuk masalah tersebut dengan membantu dalam pembuatan teknologi Alat Pasca panen.

Sedangkan Tim Pengusul akan menyediakan gambar desain pasca panen, bahan baku pembuatan Pasca panen dan membimbing pembuatan Pasca penensampai pada tahap ujicoba penggunaan teknologi pasca panen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada mengambil tema tentang penerapan Teknologi budidaya dan pascapanen tanaman padi organik telah dilaksanakan pada tahap observasi, penyuluhan dan demonstrasi pembuatan pupuk organik untuk tanaman padi organik serta penyediaan alat dan mesin penanganan pasca panen berupa alat perontok padi dan terpal untuk proses pengeringan padi.

4.1. Gambaran Umum Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengenai pemanfaatan teknologi pada budidaya padi organik dilaksanakan di Kabupaten Bantaeng dan diikuti oleh tiga lembaga dan kelompok mitra, yaitu: Kelompok Tani Bunga Padi Banyorang, P4S Mattirowalie Campaga, dan P4S Insan Cemerlang Pattallassang. Kegiatan ini meliputi pelatihan teknis, demonstrasi lapang, pendampingan praktik, dan evaluasi hasil.

Tujuan kegiatan adalah meningkatkan kapasitas petani dalam menerapkan teknologi budidaya padi organik secara efektif, efisien, dan ramah lingkungan, dengan fokus pada tiga aspek utama:

1. Pengolahan tanah,
2. Pemeliharaan tanaman, dan
3. Penanganan pascapanen.

Seluruh peserta mengikuti kegiatan dengan antusias, menunjukkan partisipasi aktif, termasuk dalam diskusi, praktek lapangan, dan evaluasi teknologi. Berdasarkan kuesioner dan wawancara singkat, peserta menyampaikan tingkat kepuasan yang tinggi terhadap kegiatan, terutama terkait manfaat teknologi yang diajarkan, relevansi materi, dan peluang penerapan di lahan mereka.

Kegiatan pascapanen menekankan praktek pemotongan, pengeringan, perontokan, penyimpanan, dan pengolahan hasil dengan prinsip sanitasi dan mutu organik. Pelatihan diarahkan untuk:

- Pengeringan gabah dengan rak surya dan blower sederhana
- Perontokan mekanis untuk efisiensi tenaga
- Sortasi dan grading gabah
- Penyimpanan dengan kelembaban terkendali menggunakan silica gel alami

Hasil pelatihan menunjukkan bahwa penggunaan alat sederhana seperti blower berdaya rendah mempercepat proses pengeringan dan menjaga kualitas gabah. Teknologi ini penting karena kadar air gabah yang tinggi berpotensi menurunkan mutu dan daya simpan (Sutrisno, 2016).

Penerapan standard pascapanen juga membantu meningkatkan nilai jual beras organik, yang menurut studi memiliki potensi premium hingga 30–50% dari harga beras konvensional (Widodo, 2021).

4.2. Dampak Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan memberikan beberapa dampak positif, antara lain:

1. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani, khususnya dalam produksi input organik mandiri.
2. Efisiensi biaya produksi, melalui pemanfaatan bahan lokal dan teknologi sederhana.
3. Peningkatan kesadaran lingkungan, terutama dalam mengurangi penggunaan kimia sintetis.
4. Munculnya rencana kolaborasi antar kelompok, untuk pengembangan demplot dan pemasaran beras organik.

Kegiatan ini sejalan dengan temuan sebelumnya bahwa pemberdayaan teknologi tepat guna di bidang pertanian mendorong kemandirian, produktivitas, dan ketahanan pangan lokal (Hasanuddin, 2019).

4.3. Kepuasan Peserta

Berdasarkan evaluasi, seluruh peserta menyatakan puas dan sangat senang dengan kegiatan. Faktor yang dinilai tinggi meliputi:

- Relevansi materi
- Praktikalitas teknologi
- Pendampingan instruktur
- Atmosfer pembelajaran

Antusiasme peserta menunjukkan penerimaan positif terhadap teknologi organik, sekaligus membuka peluang penerapan di lahan masing-masing. Hal ini sesuai dengan pendapat bahwa adopsi teknologi dipengaruhi oleh persepsi manfaat, kemudahan, dan dukungan sosial (Rogers, 2003).

KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari kegiatan pengabdian ini adalah :

1. Pengabdian kepada masyarakat yang bertema penerapan teknologi pasca panen padi pada kelompok tani sawah tadah hujan telah terlaksana dengan baik.
2. Kegiatan pengabdian ini berhasil meningkatkan kapasitas petani dalam menerapkan teknologi budidaya padi organik secara komprehensif dari hulu ke hilir

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih banyak kepada Rektor dan LPPM Universitas Hasanuddin atas hibah sehingga pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dapat berjalan dengan baik. Semoga kegiatan ini dapat memberikan manfaat bagi universitas Hasanuddin, masyarakat petani dan kita semua.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS. 2015. Bantaeng Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Kabupaten Bantaeng, Sulawesi Selatan
- BPS. 2016. Statistik Indonesia 2016. Badan Pusat Statistik Republik Indonesia. Jakarta
- Hasanuddin, M. 2019. "Pemberdayaan Teknologi Tepat Guna dalam Penguatan Ketahanan Pangan." *Jurnal Pengabdian Pertanian*, 4(1): 12–20.
- Iskandar, D., et al. 2019. "Pengaruh Jajar Legowo terhadap Produksi Padi." *Jurnal Agronomi Indonesia*, 47(3): 267–274.
- Nugroho, A. 2018. "Pengaruh Pupuk Organik terhadap Kesuburan Tanah dan Hasil Padi." *Soil Science Indonesia*, 2(1): 55–63.
- Rachmat, R., A. Setyono dan S. Nugraha. 1993. Evaluasi System Pemanenan Beregu Menggunakan Beberapa Mesin Perontok. Agrimek. Vol 4 dan 5 No.1 (1992/1993).
- Rogers, E.M. 2003. *Diffusion of Innovations*. New York: Free Press.
- Setyono, A., R. Thahir, Soeharmadi dan S. Nugraha . 1993. Perbaikan System Pemanenan Padi Untuk Meningkatkan Mutu Dan Mengurangi Kehilangan Hasil. Media Penelitian. Sukamandi. No. 13 Hal 1-4.
- Suryanto, T., et al. 2017. "Analisis Efisiensi Biaya Produksi Padi Organik." *Jurnal Ekonomi Pertanian*, 5(1): 21–30.
- Sutrisno, B. 2016. "Teknik Pengeringan Gabah Pascapanen." *Jurnal Keteknikaan Pertanian*, 30(2): 88–95.