

Kinerja Teknologi dan Pendapatan Usahatani Padi di Lahan Sawah Pasang Surut

Technology Performance And Rice Farming Income in Tidal Swamp Land

Yanter Hutapea^{1*)}, B. Raharjo¹, P. Hutabarat¹

¹Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Selatan

^{*)}Penulis untuk korespondensi: hutapeayanter@yahoo.co.id

Sitasi: Hutapea Y, Raharjo B, Hutabarat P. 2020. Technology performance and rice farming income in tidal swamp land. In: Herlinda S *et al.* (Eds.), Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-8 Tahun 2020, Palembang 20 Oktober 2020. pp. 1065-1075. Palembang: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI).

ABSTRACT

Rice technology innovation has not been optimally applied and adopted by farmers in its development areas. It is necessary to determine priority improvements in technology assistance. Therefore, this study aims to analyze the performance of the application of technology and income of rice farming in tidal swamp. Data/information collection activities were carried out in March-April 2020. The case study conducted in Pinang Banjar Village, Sungai Lilin Sub District, Musi Banyuasin Regency. Information was collected from two farmer groups, namely Banjar Sari and Banjar Harum II, with a total of 20 and 18 farmers, respectively, who are involved in Innovation-Based Agricultural Area activities. Data were analyzed descriptively both qualitatively and quantitatively, assisted by the use of Cartesian diagrams. Financial analysis was carried out to determine the feasibility level of farming in 2019 dry season and 2019/2020 rainy season. The results of the study show that based on the understanding and reality of the application of technology, the drying of grain and the use of new variety needs improvement in its application. Farmers' understanding and its application need to be improved in irrigation, fertilization, land management, pest and disease management and the use of organic matter. The productivity of rice in Pinang Banjar Village still has the opportunity to be increased both in the rainy and dry seasons, because the results obtained have not reached half of the potential production of current superior varieties. This low productivity also results in low income for rice farming, which only reaches Rp. 5,150,600 / ha in the rainy season.

Keywords: income, rice farming, technology performance, tidal swamp

ABSTRAK

Inovasi teknologi komoditas padi belum optimal diterapkan dan diadopsi petani di wilayah pengembangannya. Penentuan prioritas perbaikan pada pendampingan teknologi perlu dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja penerapan teknologi dan pendapatan usahatani padi di lahan pasang surut. Merupakan studi kasus di Desa Pinang Banjar Kecamatan Sungai Lilin Kabupaten Musi Banyuasin. Pengumpulan data/informasi dilakukan pada bulan Maret-April 2020. Informasi dikumpulkan dari dua kelompok tani yaitu Poktan Banjar Sari dan Banjar Harum II masing-masing dengan jumlah 20 dan 18 petani, merupakan petani yang dilibatkan pada kegiatan Kawasan Pertanian Berbasis Inovasi. Data dianalisis secara deskriptif baik kualitatif dan kuantitatif, dibantu dengan penggunaan diagram kartesius. Analisis finansial dilakukan untuk

Editor: Siti Herlinda et. al.

ISBN: 978-979-587-903-9

Penerbit: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI)

mengetahui tingkat kelayakan usahatani pada MK 2019 dan MH 2019/2020. Hasil kajian menunjukkan bahwa berdasarkan pemahaman dan realita penerapan teknologi oleh petani, maka penjemuran gabah dan penggunaan VUB perlu perbaikan dalam penerapannya. Pemahaman petani dan penerapannya perlu ditingkatkan pada pengairan, pemupukan, penataan lahan, penanggulangan hama/penyakit dan penggunaan bahan organik. Produktivitas padi di Desa Pinang Banjar masih berpeluang untuk ditingkatkan baik pada MH maupun MK, karena hasil yang diperoleh belum mencapai separuh dari potensi produksi varietas unggul yang ada saat ini. Produktivitas yang rendah menyebabkan rendahnya pendapatan usahatani padi yang hanya mencapai Rp 5.150.600/ha pada MH.

Kata kunci: kinerja teknologi, pasang surut, pendapatan, usahatani padi

PENDAHULUAN

Beras sebagai pangan pokok memerlukan perhatian khusus dalam produktivitas dan kualitas hasilnya. Produktivitas dan kualitas yang baik memiliki implikasi yang penting terhadap pasokan dan ketahanan pangan (Asaduzzaman *et al.*, 2014). Tekanan penduduk yang semakin besar menuntut diperlukannya lahan untuk produksi pertanian di berbagai agroekosistem, dengan keterbatasannya diperlukan pertimbangan yang matang dan dilakukan dengan orientasi pendapatan (Wojtkowski, 2008). Pengembangan pertanian khususnya tanaman padi di lahan pasang surut merupakan langkah strategis yang dilakukan pemerintah dalam upaya mencari alternatif pengamanan produksi pangan, pemerataan pembangunan antar wilayah, peningkatan produktivitas dan taraf hidup masyarakat (Ananto *et al.*, 2011).

Sejumlah inovasi teknologi dan inovasi kelembagaan telah digunakan secara luas dan terbukti menjadi tenaga pendorong utama pertumbuhan dan perkembangan usaha dan sistem agribisnis berbagai komoditas pertanian (Simatupang, 2004). Upaya pemanfaatan inovasi dan teknologi bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat tanpa mengabaikan kelestarian sumber daya alam dan lingkungan serta kebutuhan masyarakat mendatang merupakan wujud dari pembangunan pertanian berkelanjutan (Saptana dan Ashari, 2007). Tingkat adopsi petani atas inovasi teknologi pertanian berkelanjutan masih rendah sehingga produktivitas pertanian belum sepenuhnya optimal. Hal ini disebabkan oleh keberagaman persepsi petani terhadap inovasi teknologi pertanian (Virianita, *et al.*, 2019). Jika diharapkan masyarakat akan mengadopsi suatu inovasi, maka masyarakat tersebut harus yakin bahwa inovasi itu memenuhi suatu kebutuhan yang benar-benar dirasakan (Bunch, 2001). Petani tidak menerima begitu saja teknologi atau ide baru pada saat pertama mendengar (Soekartawi, 2005). Inovasi akan menjadi kebutuhan petani apabila inovasi tersebut dapat memecahkan masalah yang dihadapi petani.

Keberhasilan kegiatan diseminasi dapat dilihat dari berbagai indikator, antara lain adanya perubahan persepsi dan peningkatan apresiasi sasaran terhadap teknologi yang didiseminasikan, diwujudkan dalam bentuk adopsi teknologi. Kenyataan masih rendahnya adopsi oleh petani, diduga terkait dengan adanya kendala yang mempengaruhi sosial dan budaya masyarakat (Suharyon dan Hendayana, 2005). Semakin mudah teknologi baru untuk dipraktikkan, maka semakin cepat pula proses adopsi inovasi dilakukan petani. Oleh karena itu, agar proses adopsi berjalan cepat, maka penyajian inovasi harus lebih sederhana. Dengan demikian kompleksitas suatu inovasi mempunyai pengaruh yang besar terhadap percepatan adopsi inovasi. Hal ini disebabkan karena adopsi inovasi menyangkut proses pengambilan keputusan, dimana dalam proses ini banyak faktor yang mempengaruhinya (Soekartawi, 2005).

Untuk memutuskan menggunakan suatu teknologi, maka berdasarkan peringkatnya, petani akan mempertimbangkan a) produktivitas yang dihasilkan lebih tinggi, b) mudah tidaknya menerapkan teknologi, c) teknologi tersedia dan murah, d) adanya perubahan nyata dengan menerapkan teknologi tersebut, e) jaminan pasar dan f) risiko kegagalan rendah (Hutapea, 2011). Saat ini di wilayah pasang surut, peningkatan IP padi sudah terjadi sampai IP 200. Bahkan petani sudah menerapkan IP 300 dengan pola padi-padi-jagung. Namun terdapat senjang hasil yang relatif tinggi antara musim hujan dan kemarau (MK), dimana pada MK, hasil panen padi yang diperoleh petani pada umumnya hanya separuh dari MH.

Badan Penelitian dan pengembangan pertanian telah banyak menghasilkan inovasi untuk meningkatkan produktivitas padi demikian juga untuk lahan rawa, salah satunya adalah Pengelolaan Tanaman Terpadu Padi, yang memadukan pengelolaan tanaman dan lingkungannya (Sumarno *et al.*, 2000). Prinsip dasar PTT adalah: a) bersifat spesifik lokasi, b) melalui pendekatan partisipatif, c) mengintegrasikan komponen teknologi yang memberikan pengaruh secara sinergis dan bersifat dinamis dapat berubah sesuai dengan kebutuhan.

Diakui, inovasi teknologi komoditas pangan khususnya padi belum optimal diterapkan dan diadopsi petani diseluruh wilayah pengembangan. Rendahnya tingkat adopsi inovasi yang ditandai dengan banyaknya petani kooperator kembali melakukan aktivitas usahataniya menggunakan cara lama menunjukkan belum optimalnya program pengkajian teknologi pertanian. Sulaiman *et al.*, (2005) mengemukakan bahwa rendahnya tingkat adopsi teknologi yang dihasilkan institusi penelitian/pengkajian oleh pengguna disebabkan antara lain karena: a) teknologi yang dihasilkan tidak berdasarkan kondisi sosial dan ekonomi mayoritas petani setempat, b) teknologi yang dihasilkan bukan merupakan solusi akan masalah mayoritas petani, c) penelitian kurang difokuskan pada kebutuhan inovasi yang menghasilkan nilai tambah optimal dan betul-betul dibutuhkan pengguna, d) kurangnya atau tidak ada dukungan yang diperlukan untuk mengadopsi teknologi yang dianjurkan seperti kredit dan saprodi yang dibutuhkan, e) kurang/tidak efektifnya diseminasi dan proses alih teknologi dari lembaga penelitian/pengkajian kepada pengguna antara (penyuluh dan stakeholder) dan kepada petani serta pelaku agribisnis lainnya. Penulisan makalah ini bertujuan untuk menganalisis kinerja penerapan teknologi dan pendapatan usahatani padi di lahan pasang surut yang merupakan kasus dari Desa Pinang Banjar Kecamatan Sungai Lilin Kabupaten Musi Banyuasin (MUBA). Hal ini dilakukan sebagai upaya untuk menentukan prioritas perbaikan pada pendampingan teknologi.

BAHAN DAN METODE

Pengkajian ini dilakukan di lokasi Kawasan Pengembangan Inovasi (KPI) di Desa Pinang Banjar Kecamatan Sungai Lilin Kabupaten MUBA. Aktivitas pengumpulan data/informasi awal dilakukan melalui survai identifikasi potensi, masalah dan peluang (PMP) pada bulan Maret-April 2020. Untuk mendalami pemahaman petani dan status penerapan inovasi teknologi, informasi dikumpulkan juga dari dua kelompok tani (poktan) yang dipilih secara sengaja yaitu Poktan Banjar Sari dan Banjar Harum II masing-masing dengan jumlah 20 dan 18 petani, yaitu mereka yang akan dilibatkan pada pelaksanaan kegiatan KPI. Informasi yang diperoleh merupakan gambaran sebelum aktivitas dimulai.

Data yang dikumpulkan meliputi: jenis dan kuantitas input usahatani yang digunakan, jumlah output, harga input dan output, pemahaman dan penerapan teknologi, dan potensi pertanian. Pemahaman dan realita penerapan petani terhadap komponen teknologi yang

mereka implementasikan dinilai menggunakan skala likert (1-5) dengan kriteria tidak paham – sangat paham untuk pemahaman petani terhadap komponen teknologi dan sangat buruk – sangat baik untuk realita penerapannya.

Data dianalisis secara deskriptif baik kualitatif dan kuantitatif, dibantu dengan penggunaan diagram kartesius (Sujarweni, 2015; Aritonang, 2015). Pendekatan kuadran sebagai alat analisis digunakan untuk mengungkapkan keterkaitan dua aspek dengan kondisi yang berbeda (Hendayana, 2016). Dalam hal ini akan dikaitkan antara pemahaman petani mengenai komponen teknologi dengan realita penerapannya. Analisis finansial usahatani dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan usahatani (R/C) pada MK 2019 dan MH 2019/2020.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Potensi Pertanian di Desa Pinang Banjar

Desa Pinang Banjar berada di posisi strategis karena letaknya di tepi jalan lintas trans Sumatera yaitu dari Betung mengarah ke Jambi. Letaknya hanya 3 km dari ibukota kecamatan yaitu Sungai Lilin. Populasi penduduk di desa ini 3.200 jiwa yang tergabung dalam 1.250 kepala keluarga, sebanyak 70% di antaranya adalah kepala keluarga petani, sisanya merupakan pedagang, pegawai dan buruh.

Desa ini memiliki luas wilayah 8.000 Ha. Dari luas wilayah tersebut, maka lahan sawah yang sudah dibuka memiliki luas 700 ha, di antaranya 500 ha yang produktif. Beberapa rumah tangga petani juga mengusahakan ternak yang dominan diusahakan adalah ayam kampung. Kisaran luas pertanaman dan jumlah ternak yang dipelihara adalah seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah dan rata-rata pengusahaan komoditi pertanian

| Komoditi | Kisaran pengusahaan | Rata-rata yang diusahakan* |
|--------------|---------------------|----------------------------|
| Padi | 0,5 – 2 ha | 1 ha |
| Kelapa sawit | 1 – 6 ha | 2 ha |
| Karet | 1 – 4 ha | 2 ha |
| Sapi | 1 – 6 ekor | 2 ekor |
| Ayam | 5 – 30 ekor | 10 ekor |

Keterangan: rata-rata dari yang mengusahakan

Pemahaman dan Penerapan Teknologi

Dari 12 komponen teknologi yang diamati, maka pemahaman petani yang tertinggi adalah pada penanaman dengan cara hambur dan penjemuran dengan kriteria paham, sedangkan yang terendah adalah penggunaan bahan organik (antara kurang paham dan cukup paham). Realita penerapannya oleh petani menunjukkan bahwa panen merupakan komponen teknologi yang tertinggi tingkat penerapannya dengan kriteria antara cukup baik dan baik, sedangkan yang terendah adalah penggunaan bahan organik yaitu mendekati buruk. Pada Gambar 1 menunjukkan bahwa pemahaman petani mengenai cara penjemuran dan penggunaan VUB berada pada posisi yang tinggi sedangkan realita penerapannya masih rendah.

Produksi dan Efisiensi Usahatani Padi

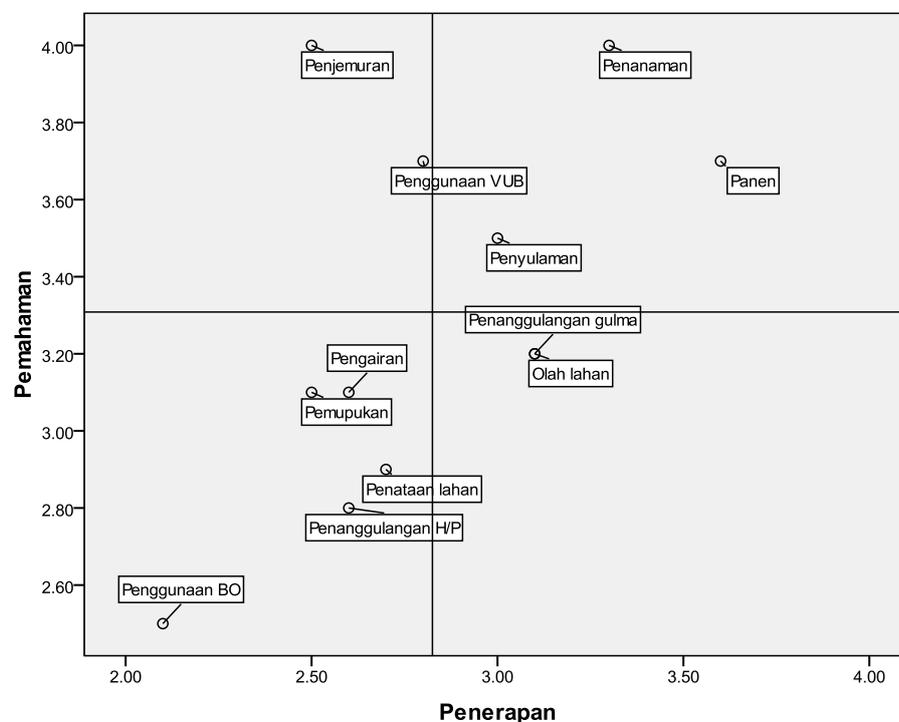
Analisis finansial terhadap usahatani padi pada MK 2019 dan MH 2019/2020 menunjukkan hasil seperti pada Tabel 3.

Potensi Pertanian di Desa Pinang Banjar

Selama 5 tahun terakhir, sebagian petani sudah menanam padi dua kali dalam satu tahun (12 bulan). Sedangkan luas lahan perkebunan lebih dari 3.000 ha yang didominasi oleh tanaman kelapa sawit dan karet. Sehingga komoditi yang berperan dalam menunjang pendapatan rumah tangga ini kalau diurutkan adalah padi, kelapa sawit dan karet. Beberapa rumah tangga petani juga mengusahakan ternak yang dominan diusahakan adalah ayam kampung. Hampir dipastikan semua rumah tangga di desa tersebut mengusahakan ternak ayam, namun yang memelihara sapi hanya lebih kurang 50 rumah tangga saja. Berdasarkan jumlah ternak tersebut maka hampir dipastikan pupuk kandang ataupun kompos jarang digunakan atau dikembalikan ke lahan sawah. Meskipun demikian di desa tersebut sebenarnya sudah ada satu kandang komunal yang diusahakan oleh 10 orang petani.

Tabel 2. Skor pemahaman dan penerapan teknologi oleh petani di desa pinang Banjar Kec. Sungai Lilin Kab. Muba

| Komponen Teknologi | Pemahaman | Penerapan | Senjang |
|------------------------------|-----------|-----------|---------|
| Penataan lahan | 2,9 | 2,7 | 0,2 |
| Pengolahan tanah | 3,2 | 3,1 | 0,1 |
| Pengairan | 3,1 | 2,6 | 0,5 |
| Penggunaan varietas unggul | 3,7 | 2,8 | 0,9 |
| Penanaman dengan cara hambur | 4,0 | 3,3 | 0,7 |
| Penggunaan bahan organik | 2,5 | 2,1 | 0,4 |
| Pemupukan | 3,1 | 2,5 | 0,6 |
| Penanggulangan gulma | 3,2 | 3,1 | 0,1 |
| Penyulaman | 3,5 | 3,0 | 0,5 |
| Penanggulangan hama/penyakit | 2,8 | 2,6 | 0,2 |
| Panen | 3,7 | 3,6 | 0,1 |
| Penjemuran | 4,0 | 2,5 | 1,5 |
| Rata-rata | 3,308 | 2,825 | 0,483 |



Gambar 1. Diagram kartesius pemahaman dan penerapan teknologi di desa pinang banjar kec. sungai lilin, kab. MUBA

*Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimalke-8 Tahun 2020, Palembang 20 Oktober 2020
"Komoditas Sumber Pangan untuk Meningkatkan Kualitas Kesehatan di Era Pandemi Covid -19"*

Tabel 3. Analisis usahatani padi di Desa Pinang Banjar Kec. Sungai Lilin Kab. Musi Banyuasin pada MK 2019 dan MH 2019/2020

| Uraian | MK 2019 | | MH 2019/2020 | |
|--|-----------|------------|--------------|------------|
| | Volume | Nilai (Rp) | Volume | Nilai (Rp) |
| Benih | 50 kg | 500.000 | 50 kg | 500.000 |
| Pupuk Urea | 100 kg | 250.000 | 100 kg | 250.000 |
| Pupuk TSP | 50 kg | 165.000 | 50 kg | 165.000 |
| Zat Pengatur Tumbuh | | 50.000 | | 50.000 |
| Herbisida | | 650.000 | | 650.000 |
| Insektisida | | 120.000 | | 120.000 |
| Karung | 31 lembar | 93.000 | 62 lembar | 186.000 |
| Tenaga kerja | | | | |
| Pengolahan lahan | | 1.000.000 | | 1.000.000 |
| Penanaman | | 140.000 | | 140.000 |
| Penyulaman | | 140.000 | | 140.000 |
| Pemupukan dan pemberian ZPT | 1,5 HOK | 210.000 | 1,5 HOK | 210.000 |
| Penyemprotan herbisida sebelum tanam | 0,7 HOK | 98.000 | 0,7 HOK | 98.000 |
| Penyemprotan herbisida sesudah tanam | 0,7 HOK | 98.000 | 0,7 HOK | 98.000 |
| Penyemprotan H/P | 0,28 HOK | 40.000 | 0,28 HOK | 40.000 |
| Bagi hasil panen GKP 6:1 | 217 kg | | 404 kg | |
| (setara beras) | 113 kg | 960.500 | 210 kg | 1.785.000 |
| Konsumsi panen | | 300.000 | | 300.000 |
| Produksi GKP | 1.525 kg | | 2.830 kg | |
| Ongkos angkut setelah dikurang bagian pemanen | 20 karung | 100.000 | 37 karung | 185.000 |
| Penjemuran | 20 karung | 200.000 | 37 karung | 370.000 |
| Bagi hasil untuk penggilingan 9:1 (setelah dikurangi bagian pemanen) | 68 kg | 578.000 | 126 kg | 1.071.000 |
| Penerimaan | 793 kg | 6.740.500 | 1.472 kg | 12.508.600 |
| Biaya bahan | | 1.828.000 | | 1.921.000 |
| Biaya Tenaga Kerja | | 3.864.500 | | 5.437.000 |
| Jumlah biaya | | 5.692.500 | | 7.358.000 |
| Pendapatan | | 1.048.000 | | 5.150.600 |
| R/C | | 1,18 | | 1,7 |

Untuk penyediaan alsintan, meskipun belum tersedia kelembagaan Unit Pelayanan Jasa Alsintan (UPJA), namun untuk pengolahan lahan, alsintan seperti traktor roda 2 dimiliki secara perorangan sebanyak 22 unit dan traktor roda 4 hanya tersedia 1 unit yaitu yang dikelola oleh Taman Teknologi Pertanian (TPP) Sungai Lilin. Tentu keberadaan traktor ini belum mencukupi jika pengolahan lahan untuk 700 ha harus selesai dalam 1 bulan saja. Demikian juga untuk panen hanya terdapat 1 unit *combine harvester* besar dan 2 unit yang kecil. Namun untuk panen sampai saat ini regu panen masih berperan dengan perontok gabahnya akibat belum cukupnya keberadaan *combine harvester*. Petani sudah merasakan kelebihan dari penggunaan *combine harvester*, selain panennya lebih cepat, maka jerami padi dikembalikan ke lahan sawah dengan menyebar secara merata, sehingga petani tidak perlu lagi menyebarkannya.

Berjalannya usaha agribisnis yang terbagi di sub sektor hulu, produksi dan hilir diperlihatkan oleh aktivitas kelembagaan yang ada baik kelembagaan agribisnis maupun penunjangnya. Di kawasan Desa Pinang Banjar di sub sektor hulu, sebagai usaha penyediaan sarana produksi pertanian saat ini sudah terdapat dua kios saprodi. Sebenarnya untuk ketersediaan saprodi selama ini tidaklah bermasalah karena tersedia juga kios saprodi di ibu kota kecamatan yang relatif lengkap, mulai dari benih, pupuk, pestisida, zat pengatur tumbuh, dolomit, bahkan peralatan pertanian seperti parang, pacul, sprayer. Kios saprodi dan pasar tersebut setiap melayani pemdeli. Permasalahan yang dihadapi petani

dalam penyediaan saprodi ini adalah untuk pupuk bersubsidi yang seringkali ketersediaannya terlambat dan jumlahnya pun tidak mencukupi.

Sebagai lembaga produksi, keberadaan 18 kelompok tani tergabung dalam satu gabungan kelompok (Gapoktan) yaitu Prima Asih. Dari 18 kelompok tersebut, hanya 5 kelompok yang berkelas lanjut, sisanya kelas pemula semua. Rata-rata jumlah anggota kelompok sebanyak 25 petani dengan jumlah seluruh anggota gapoktan 400 orang. Sebagai petani pelaksana kegiatan KPI di Desa ini adalah dari poktan Banjar Harum I dengan jumlah anggota 25 orang dan sebanyak 18 orang menjadi kooperator dan pada poktan Banjar Sari dengan anggota 25 orang dan sebanyak 20 orang menjadi kooperator kegiatan. Untuk pelaksanaan panen, baik melalui regu panen ataupun combine harvester, maka bagi hasil sebesar 6:1 antara petani pemilik dengan pemanen. Jika dengan regu panen maka petani harus mengeluarkan biaya konsumsi yang nilainya bisa lebih dari Rp 1,5 juta/ha, sedangkan dengan menggunakan combine harvester biaya konsumsi hanya sebesar Rp 300.000/ha. Petani masing-masing menjemur sendiri gabahnya menggunakan terpal. Jika diupahkan, maka biaya untuk menjemur GKP sebanyak satu karung (lebih kurang 65 kg) sebesar Rp 10.000. Di desa ini terdapat 4 unit pabrik beras (*rice milling unit*), namun tidak satupun pabrik tersebut memiliki lantai jemur, tidak mengherankan jika kualitas beras yang dihasilkan kurang baik. Bagi hasil antara petani dengan pihak pabrik sebesar 9:1.

Pabrik beras dapat juga berfungsi sebagai lembaga pemasaran, karena pemilik pabrik juga menampung beras petani. Selain itu juga terdapat 10 pedagang pengumpul (karet, kelapa sawit dan sayuran) dan 1 pedagang besar kelapa sawit. Sebagai lembaga penunjang, maka keberadaan lembaga keuangan yang melayani keperluan keuangan petani dan tabungan, petani dapat mengakses bank BRI, Sumsel Babel, BNI, Mandiri, Danamon dan Bank Rarat Ganda yang letaknya hanya 3 km dari desa yaitu di ibu kota kecamatan. Namun koperasi yang dulu pernah ada di desa, saat ini sudah tidak berfungsi.

Pemahaman dan Penerapan Teknologi

Tingkat pemahaman petani akan komponen teknologi tersebut rata-rata 3,308 yang berada antara kriteria cukup paham dan paham. Sedangkan tingkat penerapannya sebesar 2,825 yang berada antara kriteria buruk dan cukup baik.

Berdasarkan Tabel 2, maka skor pemahaman petani pada semua komponen lebih tinggi dari skor realita penerapannya. Hal ini menunjukkan bahwa apa yang diterapkan petani tidak seoptimal apa yang dipahami mereka pada semua komponen teknologi. Senjang tertinggi terjadi pada penggunaan varietas unggul sebesar 0,9 mendekati skala 1 yang menunjukkan apa yang diterapkan mengenai penggunaan varietas jauh di bawah apa yang dipahami mereka, sedangkan senjang terendah terdapat pada pengolahan lahan, penanggulangan gulma dan panen sebesar 0,1 yang menunjukkan yang diterapkan petani mendekati apa yang dipahaminya. Petani sudah mengenal dan menggunakan varietas unggul baru di desa ini, apalagi dengan sudah adanya kelompok penangkar. Namun demikian dari kelas benih dan banyaknya benih yang digunakan tidak memenuhi persyaratan, dimana benihnya tidak berkelas atau hasil pertanaman sebelumnya dan terjadi pemborosan penggunaan benih.

Pada diagram I menunjukkan bahwa pemahaman petani mengenai cara penjemuran dan penggunaan VUB berada pada posisi yang tinggi sedangkan realita penerapannya masih rendah. Artinya cara penerapannya perlu ditingkatkan mengikuti apa yang sudah mereka pahami. Selama ini petani sudah menggunakan VUB seperti Mekongga dan beberapa jenis Inpari. Penjemuran masih terbatas hanya pada penggunaan terpal, bukan di lantai jemur apalagi dengan menggunakan pengeringan buatan. Meskipun pengenalan akan VUB sudah menyebar luas, namun penggunaan benih umumnya dari hasil pertanaman sebelumnya.

Kelompok penangkar belum menunjukkan eksistensinya atau rutinitasnya melakukan penangkaran. Padahal varietas unggul padi berperan dalam mengubah sistem pertanian dari subsisten menjadi komersil dengan kemampuan produksinya yang tinggi (Suprihatno dan Darajat, 2009).

Pada kuadran II, pemahaman petani yang sudah tinggi selaras dengan realita penerapannya pada penanaman, penyulaman dan panen. Penanaman menggunakan cara tabur dan setelah tumbuh maka pada tempat yang relatif rapat petani mencabut dan memindahkannya ke tempat yang lain yang masih cukup longgar atau ada ruang untuk menanamnya. Sedangkan pelaksanaan panen saat ini petani sudah mengakses combine harvester, sehingga relatif cepat selesai panennya, menghemat biaya panen dan memperkecil kehilangan hasil panen jika dibanding jika panen menggunakan regu panen.

Adapun pada kuadran III, pemahaman dan realita penerapan komponen teknologi oleh petani masih terkategori rendah. Penggunaan bahan organik terbatas pada pengembalian jerami padi merata di permukaan lahan, saat ini dimungkinkan dengan penggunaan *combine harvester* saat panen. Tetapi proses pembusukannya yang terlambat atau belum sempurna dan petani sudah mengejar kembali waktu untuk menanam ulang. Penanggulangan H/P terutama penggunaan musuh alami dan pestisida nabati masih minim, sedangkan penggunaan pestisida kimiawi yang komersil sering tidak tepat dosis dan faktanya petani seringkali melakukan pencampuran beberapa jenis pada saat menyemprot. Penanggulangan tikus belum dilakukan, padahal pada pertanaman musim kemarau belum semua petani menanam kembali lahan sawahnya, sehingga tanaman padi yang ada akan menjadi sasaran tikus tersebut. Pemupukan belum memenuhi dosis anjuran terlihat dari kurangnya dosis yang digunakan jika dibandingkan dengan kebutuhan pupuk tanaman padi tersebut yang dianalisis menggunakan perangkat uji tanah rawa. Ketersediaan modal menjadi alasan utamanya. Penataan lahan masih perlu dibenahi, permukaan lahan juga tidak rata sehingga terdapat genangan air. Hal ini tentu menyebabkan pemborosan penggunaan air dan mempersulit penanaman jika menggunakan alat tanam benih langsung. Terlihat juga pada areal sawah tersebut petani belum membuat parit kemalir sehingga keluar masuk air kurang lancar.

Pada kuadran IV, beberapa penulis cenderung menganggap kuadran ini sebagai suatu posisi yang berlebihan seperti dilakukan melebihi kepentingan. Dalam penggunaan teknologi maka petani sudah melakukan pengolahan lahan sempurna, yang dalam prakteknya ini dilakukan oleh operator alat. Penanggulangan gulma memang sudah dilakukan petani. Bahkan petani menggunakan herbisida sampai lima kali sejak persiapan lahan sampai dengan penanggulangan gulma di pertanaman.

Kajian yang dilakukan di lahan tadah hujan Desa Raksa Jiwa Kecamatan Semidang Aji, Kabupaten OKU, Sumatera Selatan menunjukkan bahwa pada petani peserta sebanyak 64% sudah mengadopsi benih unggul yang digunakan. Pemahaman terhadap penggunaan pestisida nabati masih terkategori rendah, meskipun sebagian besar meyakini manfaat penggunaannya karena dapat menghemat biaya dan ramah lingkungan. Petani yang sudah mengadopsi pestisida nabati ini masih terkategori rendah. Panen/pasca panen merupakan komponen teknologi yang tertinggi diadopsi petani (92%), diikuti oleh persemaian (88%), penanaman dengan sistem jarwo 2:1 dan penggunaan pestisida kimia (80%) (Hutapea dan Waluyo, 2018).

Inovasi teknologi komoditas pangan khususnya padi belum optimal diterapkan dan diadopsi petani di wilayah pengembangan, sehingga keragaan inovasi teknologi harus disesuaikan dengan kondisi setempat, dengan pemilihan metode penyuluhan yang tepat, peran penyuluhan pertanian dan petani sebagai adopternya perlu ditingkatkan (Tan dan Humaedah, 2011). Sumberdaya yang tidak memadai dan kemiskinan juga menjadi

penghambat diadopsi dan berkembangnya teknologi modern (Jerry, 2016). Dalam berusaha padi inipun petani juga tidak terlepas dari berbagai risiko mulai dari produksi, harga yang akan mempengaruhi pendapatannya (Nurliza et al, 2017). Peran penyuluh oleh karenanya menjadi demikian penting karena hasil kajian Nurhayati (2011) menunjukkan bahwa partisipasi petani dalam program Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu padi terbukti hanya berkorelasi positif pada peningkatan sikap dan pola pikir petani, namun tidak berkorelasi dengan pengaplikasian teknologi tersebut. Salah satu penyebabnya adalah jumlah dan kualitas penyuluh yang terbatas.

Produksi dan Efisiensi Usahatani Padi

Berdasarkan hasil survai identifikasi potensi, masalah dan peluang (PMP) pada, budidaya tanaman pangan (padi) selain dilakukan pada MH juga pada MK yaitu pada musim tanam kedua (MT) II atau MK I. Peluang untuk itu terbuka selain dengan ketersediaan lahan pasang surut, juga didukung dengan kemauan dan minat petani dan tenaga kerja serta dukungan perbaikan dan pengembangan infrastruktur air.

Sebagai informasi awal yang dikumpulkan dari kooperator kegiatan maka produksi padi (GKP) MH 2019/2020 rata-rata 2,83 t/ha dengan kisaran 2 - 3,6 t/ha sedangkan sebelumnya pada MK 2019 rata-rata 1,52 t/ha dengan kisaran 1 - 2,25 t/ha. Jika dipilah antara dua kelompok tani tersebut, maka pada Kelompok Tani Banjar Sari, pada MK 2019 produktivitas rata-rata padi (GKP) anggotanya sebesar 1,38 t/ha, sedangkan pada MH 2019/2020 sebesar 2,68 t/ha. Pada Kelompok Tani Banjar Harum 2, produktivitas GKP MK 2019 sebesar 1,66 t/ha, sedangkan pada MH 2019/2020 sebesar 2,97 t/ha. Bila di lihat produktivitas yang dicapai petani ini terkategori rendah jika dibandingkan produktivitas VUB yang umumnya sudah menghasilkan GKG diatas 6 t/ha. Terbatasnya kemampuan genetik varietas yang ditanam dapat menyebabkan rendahnya produksi (Balitpa, 2003) dan menurut Abdullah *et al.* (2008), rendahnya produksi padi dapat juga disebabkan telah tercapainya potensi hasil optimum dari varietas yang ditanam petani.

Dari penggunaan input dapat dilihat bahwa petani tidak menggunakan pupuk kandang untuk usahatani. Saat ini penggunaan bahan organik terbatas pada pengembalian jerami padi ke lahan, namun pada MK jerami padi tersebut belum cukup mengalami pembusukan karena petani harus segera mengolah lahan setelah panen padi MH. Untuk mengantisipasi ini, petani perlu juga menggunakan dekomposer untuk mempercepat pembusukan jerami.

Hasil analisis usahatani padi yang ditanam pada MK 2019, dengan tingkat produktivitas GKP sebesar 1,52 t/ha. Biaya bahan yang dikeluarkan petani sebesar Rp 1.828.000/ha sedangkan biaya tenaga kerja sebesar Rp 3.864.500.- dengan besarnya penerimaan setara beras 0,79 t/ha senilai Rp 6.740.500, maka pendapatan diperoleh petani hanya sebesar Rp 1.048.000/ha. Pendapatan ini meskipun masih memiliki keuntungan, tetapi sangat rendah. Sistem produksi yang efisien dan berkelanjutan adalah penting untuk mempertahankan daya saing usaha, mengurangi penggunaan sumber daya dan mengurangi beban lingkungan akibat bekerjanya sistem produksi tersebut (Paggotto and Halog, 2015)

Pada pertanaman MH 2019/2020, biaya bahan yang dikeluarkan petani sebesar Rp 1.921.000/ha sedangkan biaya tenaga kerja sebesar Rp 4.437.000. dengan besarnya penerimaan setara beras 1,47 t/ha senilai Rp 12.508.000, maka pendapatan diperoleh petani sebesar Rp 5.150.600/ha (Tabel 3). Dengan lebih tingginya produktivitas padi MH dibanding MK dengan biaya bahan yang relatif sama, maka aktivitas produksi padi MH lebih efisien dibanding MK yang ditunjukkan masing-masing dengan nilai R/C sebesar 1,7 dan 1,18. Kesenjangan hasil antara MH dengan MK dikarenakan kendala peningkatan produktivitas relatif besar pada MK. Dalam rangka mencapai efisiensi, maka upaya peningkatan produktivitas padi sawah dilakukan secara spesifik lokasi menurut musim

tanam (Irawan, 2004). Pujiharti (2017) mengemukakan bahwa peningkatan produksi juga dapat dilakukan dengan menekan senjang hasil, yakni dengan menerapkan teknologi spesifik lokasi. Kehilangan hasil dapat diupayakan dengan menerapkan pengendalian HPT terpadu.

KESIMPULAN

Berdasarkan pemahaman dan realita penerapan teknologi oleh petani, maka penjemuran gabah dan penggunaan VUB perlu perbaikan dalam penerapannya. Pemahaman petani dan penerapannya perlu ditingkatkan pada pengairan, pemupukan, penataan lahan, penanggulangan H/P dan penggunaan BO. Produktivitas padi di Desa Pinang Banjar masih berpeluang untuk ditingkatkan baik pada MH maupun MK, karena hasil yang diperoleh belum mencapai separuh dari potensi produksi VUB yang ada saat ini. Produktivitas yang rendah ini juga menyebabkan cukup rendahnya pendapatan usahatani padi yang hanya mencapai Rp 5.150.600/ha pada MH dan Rp 1.048.000/ha pada MK.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Kepala Balitbangtan atas terlaksananya kegiatan Kawasan Pertanian Berbasis Inovasi dan kepada Bapak Turino sebagai kooperator kegiatan bersama anggotanya atas informasi berharga yang diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah B, Tjokrowidjojo S, Sularjo. 2008. Perkembangan dan prospek perakitan padi tipe baru di Indonesia. *Jurnal penelitian dan Pengembangan Pertanian. Indonesian Agricultural Research and Development Journal*. Volume 27, Nomor 1. 2008. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Ananto EE, Zakiah, Pasandaran E. 2011. Potensi Lahan Rawa Pasang Surut Dalam Mendukung Peningkatan Produksi Pangan. *Dalam Suradisastra et al., (eds) Membangun Kemampuan Pengelolaan Lahan Pertanian Berkelanjutan*. Badan Litbang Pertanian, Kementerian Pertanian, Jakarta.
- Aritonang LR. 2005. *Kepuasan Pelanggan*. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. 153 hal.
- Asaduzzaman M, Ahiduzzaman A, Mahhzab M. 2014. Productivity and Efficiency of Rice Mills in Bangladesh: Economic, Social and Food Security Implications. *Bangladesh Institute of Development Studies (BIDS) Policy Briefs No. 1402*.
- Bunch R. 2001. *Dua Tongkol Jagung: Pedoman Pengembangan Pertanian Berpangkal Pada rakyat*. Yayasan Obor Indonesia, Jakarta.
- Hendayana R. 2016. *Analisis Data Pengkajian*. IAARD Press, Badan Litbang Pertanian, Jakarta.
- Hutapea Y. 2011. Laporan Akhir Kajian Pola Pendampingan Inovasi pada Program strategis Kementerian Pertanian di Provinsi Sumsel. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Selatan.
- Hutapea Y, Waluyo, 2018. Persepsi Petani Terhadap Inovasi Pada Display Varietas Unggul Baru Padi di Taman Teknologi Pertanian Semidang Aji Kabupaten OKU Sumatera Selatan. *Dalam Rawung JBM et al., (eds) Prosiding Seminar Nasional Peran Komoditas Unggulan Daerah Mendukung Pencapaian Target Produksi Nasional*. Manado, 18-19 November 2019.

- Irawan B. 2004. Dinamika Produktivitas dan Kualitas Budidaya Padi Sawah. *Dalam Kasryno F et al. (eds.), Ekonomi Padi dan Beras Indonesia*. Badan Litbang Pertanian, Departemen Pertanian, Jakarta. Hal: 179-199.
- Jerry AT. 2016. *Profitability of Rice Processing Among Youths in Benue State, Nigeria*. A Paper presented in Vande-Ikya Youth Rice Cooperative Society 14th April 2016
- Nurhayati. 2011. Faktor-Faktor yang mempengaruhi efektivitas komunikasi di dalam Sekolah Lapang Padi: Kasus di Kelurahan Cikarawang, Kecamatan Bogor Barat (Tesis). Institut Pertanian Bogor.
- Nurliza, Dolorosa E, Yusra AHA. 2017. Rice Farming Performance for Sustainable Agriculture and Food Security in West Kalimantan. *AGRARIS: Journal of Agribusiness and Rural Development Research*. 3(2): 84 -92.
- Pagotto M, Halog A. 2015. Towards a Circular Economy in Australian Agri-food Industry. *Journal of Industrial Ecology*. www.wileyonlinelibrary.com/journal/jie
- Pujiharti Y. 2017. Peluang Peningkatan Produksi Padi di Lahan Rawa Lebak Lampung. *Jurnal Litbang Pertanian* 36(1): 13-20.
- Saptana, Ashari. 2007. Pembangunan pertanian berkelanjutan melalui kemitraan usaha. *Jurnal Litbang Pertanian* 26(4) : 123-130.
- Simatupang P. 2004. Prima Tani sebagai langkah awal pengembangan system dan usaha agribisnis Industrial. *Analisis Kebijakan Pertanian*:2 (3): 209-225.
- Soekartawi, 2005. *Prinsip Dasar Komunikasi Pertanian*. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Suharyon, Hendayana R, 2006. Kinerja Diseminasi Teknologi Usahatani Sayuran dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya di Dataran Tinggi Jambi. *Dalam Prayudi et al (eds). Prosiding Seminar Nasional Hasil-Hasil Penelitian/Pengkajian Spesifik Lokasi, Jambi 23-24 November 2005: 218-225* Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian.
- Sujarweni VW. 2015. *SPSS untuk Penelitian*. Pustaka Baru Press, Yogyakarta. 253 hal.
- Sulaiman F, Rusastra IW, Subaidi A. 2005. Keragaan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Penyuluh Di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* . 8(3): 333-351.
- Sumarno, Ismail IG, Partohardjono S. 2000. Konsep usahatani ramah lingkungan. *Dalam Makarim et al. (eds). Prosiding Simposium Penelitian Tanaman Pangan IV. Tonggak Kemajuan Teknologi Produksi Tanaman Pangan. Konsep dan Strategis Peningkatan Produksi Pangan*. Simposium Penelitian Tanaman Pangan IV. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor
- Suprihatno B, Darajat A. 2009. Kemajuan dan Ketersediaan Varietas Unggul Padi. Padi Inovasi Teknologi dan Ketahanan Pangan. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Buku I. Hal: 331-352.
- Tan SS, Humaedah U. 2011. Kajian Efektivitas Metode Diseminasi Dalam Upaya Mempercepat Adopsi Inovasi Teknologi. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 11(2): 131-140
- Virianita R, Soedewo T, Amanah S, Fatchiya A. 2019. Persepsi petani terhadap dukungan pemerintah dalam penerapan sistem pertanian berkelanjutan. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesai*. 24 (2): 168-177.
- Wojtkowski PA. 2008. *Agroecological Economics Sustainability and Biodiversity*. Elsevier, London. 293 P.