

**PENURUNAN SENJANG HASIL PADI DAN NILAI TAMBAH PENDAPATAN
MELALUI PERBAIKAN TEKNOLOGI BUDIDAYA DI LAHAN PASANG SURUT
(Kasus di Desa Pinang Banjar Kecamatan Sungai Lilin
Kabupaten Musi Banyuasin)**

*DECREASING THE YIELD GAP OF PADDY AND INCOME ADDED VALUE
THROUGH IMPROVEMENT OF CULTIVATION TECHNOLOGY IN TIDAL LAND
(The case in Pinang Banjar Village, Sungai Lilin District
Musi Banyuasin Regency)*

Yanter Hutapea ^{1)*} dan Pandu AP Hutabarat ²⁾

¹⁾ Pusat Riset Kesejahteraan Sosial, Desa dan Konektivitas, Badan Riset dan Inovasi Nasional

²⁾ Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Selatan

*Penulis untuk korespondensi: hutapeayanter@yahoo.co.id

ABSTRAK

Peningkatan produksi padi juga dapat dilakukan dengan menekan senjang hasil, melalui penerapan teknologi spesifik lokasi. Pengkajian ini bertujuan untuk menganalisis penurunan senjang hasil akibat penerapan inovasi teknologi dan nilai tambah pendapatan yang diperoleh akibat penurunan senjang hasil tersebut. Kegiatan ini dilakukan di Desa Pinang Banjar Kecamatan Sungai Lilin Kabupaten Musi Banyuasin pada bulan Mei sampai dengan September Tahun 2020. Demplot inovasi teknologi menerapkan dua waktu pemberian pemberian pembenah tanah (biodekomposer) yaitu 1 dan 2 minggu sebelum tanam (MST). Sebagai pembandingnya, digunakan cara yang biasa dilakukan petani setempat. Hasil kajian menunjukkan senjang hasil antara cara petani setempat dengan potensi hasil padi Inpari 42 mencapai 86,20%, sedangkan antara demplot yang menggunakan biodekomposer 2 MST dengan potensi hasil Inpari 42 senjang hasilnya mencapai 67,77%, artinya terjadi penurunan senjang hasil sebesar 18,43% melalui demplot tersebut. Penggunaan biodekomposer 2 MST memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan 1 MST dan cara petani setempat. Dilihat dari pendapatan yang lebih besar juga R/C yang lebih tinggi. MBCR penggunaan biodekomposer 1 dan 2 MST terhadap cara yang diterapkan petani masing-masing sebesar 2,18 dan 2,43. Nilai tambah pendapatan yang diperoleh petani akibat penggunaan biodekomposer 1 dan 2 MST dibanding cara petani masing-masing sebesar Rp 4.248.740/ha dan Rp 6.267.560/ha.

Kata Kunci: lahan pasang surut, padi, pendapatan, senjang hasil

ABSTRACT

Increasing rice production can also be done by reducing the yield gap, through the application of location-specific technology. This study aims to analyze the decrease in the yield gap due to the application of technological innovation and the added value of income obtained due to the decrease in the yield gap. This activity was carried out in Pinang Banjar Village, Sungai Lilin District, Musi Banyuasin Regency from May to September 2020. The technological innovation demonstration plot applies two times of application of ameliorant (biodecomposer), namely 1 and 2 weeks before planting (WBP). As a comparison is the existing technology that is usually done by local farmers. The results of the study show that the yield gap between farmer's method and the yield potential of Inpari 42 is 86.20%, while between the demonstration plots using biodecomposer 2 WBP with the potential yield of Inpari 42 the gap was 67.77%, thus there was a decrease in the yield gap of 18.43% through the demonstration plot. The use of biodecomposers 2 WBP gives better results compared to 1 WBP and the farmer's method. Seen from greater income also higher R/C. The MBCR using biodecomposers 1 and 2 WBP compared to the farmer method was 2.18 and 2.43, respectively. The added value of

income obtained by farmers due to the use of biodecomposers 1 and 2 WBP compared to the farmer method was Rp. 4,248,740/ha and Rp. 6,267,560/ha, respectively.

Key words: Tidal land, paddy, income, yield gap.

PENDAHULUAN

Lahan rawa pasang surut merupakan salah satu sumber daya alam yang tersebar di Indonesia terutama di Sumatera dan berpotensi untuk dijadikan lahan pertanian. Namun demikian lahan tersebut belum dimanfaatkan secara optimal. Hal ini terlihat dari produktivitas lahan dan intensitas pertanaman yang rendah, serta yang belum dimanfaatkan (Ananto *et al.*, 2011). Petani di lahan rawa pasang surut Sumatera Selatan umumnya masih menanam padi satu kali setahun yang luasnya 131.936 ha, meskipun secara teknis agronomis dapat dilakukan penanaman dua kali, dimana 95.408 ha luas sawah pasang surut tersebut sudah ditanami padi dua kali. Seluas 19.226 ha ditanami tanaman lain dan yang tidak ditanami apapun seluas 27.349 ha (BPS Sumsel, 2016). Namun permasalahan yang masih dihadapi petani adalah adanya senjang hasil yang tinggi antara musim hujan (MH) dan kemarau (MK). Akibat kurang tersedianya air, banyak diantara petani yang memperoleh hasil panen padi MK hanya separuh dari MH.

Mutu usahatani yang relatif tinggi umumnya terjadi di MH, sebaliknya di MK. Sehingga ada kesenjangan hasil antara dua musim tersebut. Hal ini karena kendala peningkatan produktivitas relatif besar pada MK dan cenderung diatasi dengan penggunaan varietas yang berdaya hasil tinggi. Dalam rangka mencapai efisiensi, maka upaya peningkatan produktivitas padi sawah dilakukan secara spesifik lokasi menurut musim tanam (Irawan, 2004).

Peningkatan produksi juga dapat dilakukan dengan menekan senjang hasil, yakni dengan menerapkan teknologi spesifik lokasi. Kehilangan hasil dapat diupayakan dengan menerapkan pengendalian HPT terpadu (Pujiharti, 2017). Penerapan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) padi sawah di lokasi Perbaikan Mutu Intensifikasi (PMI) di Jawa Barat musim tanam 2002 dan 2003 dengan pengujian pengelolaan tanaman terpadu (PTT) di lahan petani sentra produksi padi di Indonesia pada MT 2002 menunjukkan terjadinya kenaikan hasil di semua jenis tanah dengan

menerapkan PTT dibanding kondisi semula pada petani yang menerapkan kebiasaannya. Sehingga disimpulkan bahwa senjang hasil dapat disebabkan oleh kendala teknik (varietas, organisme pengganggu tanaman, kesuburan tanah dan air) dan kendala sosial ekonomi-kelembagaan (modal, pengetahuan, budaya, ketersediaan sarana produksi, pemasaran) (Fagi *et al.*, 2008).

Kesenjangan hasil panen dibahas tidak hanya sebagai upaya menjelaskan efek dari faktor-faktor yang dapat meningkatkan, membatasi dan mengurangi hasil panen aktual tetapi juga sebagai upaya meningkatkan mata pencaharian penduduk di perdesaan (Dzanku *et al.*, 2015). Analisis kesenjangan hasil dilakukan untuk mengatasi perbedaan antara potensi hasil dengan rata-rata hasil petani pada dua aspek yang berbeda, pertama adanya variabilitas perbedaan hasil tersebut yang dapat diperbaiki dan kedua menempatkan senjang hasil dalam konteks mata pencaharian yang lebih luas untuk meningkatkan pendapatan (Silva and Ramisch, 2018).

Kesenjangan hasil telah diamati di seluruh dunia, dengan hasil berkisar antara 20% hingga 80% dari potensi hasil. Meningkatkan hasil di atas 80% dari potensi hasil, hanya mungkin dilakukan dengan teknologi yang secara substansial dapat mengurangi ketidakpastian petani dalam menilai kondisi tanah dan iklim atau merespons secara dinamis perubahan kondisi seperti nutrisi dengan menggunakan deteksi sensor dan pengelolaan air (Lobell *et al.*, 2009).

Mengurangi senjang hasil dengan menerapkan teknologi inovasi seperti penggunaan varietas unggul, disertai pemupukan dan penggunaan bahan organik, penataan lahan dan air, pengendalian organisme pengganggu tanaman, tentu memerlukan tambahan biaya, namun diharapkan memberikan nilai output yang lebih besar. Pengkajian ini bertujuan untuk menganalisis penurunan senjang hasil akibat penerapan inovasi teknologi dan nilai tambah pendapatan yang diperoleh akibat penurunan

senjang hasil tersebut. Diharapkan hasil pengkajian ini dapat digunakan sebagai pedoman untuk menerapkan berbagai inovasi untuk menurunkan senjang hasil sehingga akan mendorong petani meningkatkan indeks pertanamannya.

METODOLOGI PENELITIAN

Kegiatan ini dilakukan di Desa Pinang Banjar Kecamatan Sungai Lilin Kabupaten Musi

Banyuasin pada bulan Mei sampai dengan September Tahun 2020. Upaya memperkecil senjang hasil produksi padi dilakukan dengan memperbaiki teknologi budidaya yang biasa diterapkan selama ini. Demonstrasi plot (demplot) dilakukan di salah satu lahan anggota Kelompok Tani Banjar Harum II. Adapun teknologi eksisiting yang biasa dilakukan petani di lokasi pengkajian seperti pada Tabel 1

Tabel 1.
Teknologi Budidaya padi eksisting lokasi setempat

Komponen	Keterangan
Pengelolaan lahan	Sisa tanaman pada lahan sawah disemprot dengan herbisida dengan dosis 4-5 l/ha. Lahan diolah menggunakan traktor.
Tata air	Tata air mikro (perbaikan parit kuarter, keliling), umumnya belum menggunakan parit cacing
Penggunaan Bahan organik	Pengembalian jerami ke lahan sawah secara merata.
Sistem tanam	Hambur
Varietas	Ciherang
Volume benih	50-60 kg/ha
-Perendaman/ pemeraman	Direndam dengan air bersih dan diperam selama 24 jam
Dosis pemupukan	Urea 100 kg/ha, KCI 50 kg/ha
Cara Pemupukan	Disebar merata
Pengendalian OPT.	Urea diberikan satu kali pada 21-25 hari setelah tebar benih, dan KCI diberikan menjelang padi bunting
Pengendalian gulma	Melihat hama yang menyerang dan biasanya mencampur beberapa jenis bahan
Panen/penanganan pasca panen	Penggunaan herbisida selektif dan dengan cara manual
	Panen dilakukan setelah gabah matang sempurna (90%). Menggunakan <i>combine harvester</i> . Pengeringan gabah dengan penjemuran menggunakan alas terpal.

Keterangan: Hasil dari cara petani ini diambil dan diamati dari 20 petani setempat.

Demplot inovasi teknologi seluas 1 ha dibuat untuk melihat pengaruh penerapan bahan pemberantah tanah, yaitu perbedaan lamanya waktu inkubasi biodekomposer (Beka), yang dibedakan menjadi dua waktu pemberian yaitu 1 minggu dan 2 minggu sebelum tanam (MST). Demplot dibagi menjadi 4 petak, masing-masing seluas 0,25 ha. Sebanyak 2 petak untuk pemberian biodekomposer 1 MST dan 2 petak lagi untuk

pemberian 2 MST. Tiap petak dipisahkan dengan pematang (galengan) agar tidak terjadi pengaruh aliran air yang masuk antar petak tersebut. Diharapkan dengan penggunaan bahan pemberantah tanah dan varietas unggul baru, maka senjang hasil padi dapat diperkecil. Adapun teknologi inovasi digunakan pada demplot adalah seperti pada Tabel 2

Tabel 2.

Teknologi Inovasi Budidaya padi pada Demplot di Desa Pinang Banjar Kecamatan Sungai Lilin Kabupaten Musi Banyuasin MK 2020

Komponen	Keterangan
Pengelolaan lahan	Sisa tanaman pada lahan sawah disemprot dengan herbisida (dosis 4 l/ha). Lahan diolah menggunakan traktor.
Penggunaan Bahan organik	Pengembalian jerami ke lahan sawah secara merata.
Pemberian bahan pembelah tanah	Biodekomposer (Beka) 5 l/ha, disemprotkan ke sisa jerami/laahan. (pada Demplot dibedakan 1 dan 2 MST).
Tata air	Tata air mikro (perbaikan parit kuarter, keliling dan cacing)
Sistem tanam	Hambur
Varietas	Inpari 42
Volume benih	40 kg/ha
Dosis pemupukan	Berdasarkan perangkat uji tanah rawa (PUTR) dan bagan warna daun (BWD)
Cara Pemupukan	Disebar merata. Urea (200 kg/ha) dan KCI (100 kg/ha) diberikan 2 kali setengah dosis, pada saat 2 minggu setelah tebar benih dan 1 bulan setelah pemupukan pertama. TSP (100 kg/ha) diberikan pada saat pemupukan pertama
Pengendalian OPT.	Dengan pendekatan PHT terpadu (berdasarkan jenis OPT dan tingkat serangannya)
Pengendalian gulma	Penggunaan herbisida selektif dan dengan cara manual
Panen/penanganan pasca panen	Panen dilakukan setelah gabah matang sempurna (90%). Menggunakan <i>combine harvester</i> . Pengeringan gabah dengan penjemuran menggunakan alas terpal.

Data yang diamati meliputi produktivitas GKP dan saprodi yang digunakan, harga input dan output, biaya yang dikeluarkan, pendapatan usahatani. Data yang diperoleh, ditabulasi dan dianalisis secara deskriptif. Senjang hasil padi antara beberapa tahap pengkajian dihitung dengan rumus:

$$\Delta Y_a = Y_1 - Y_0$$

$$\Delta Y_a (\%) = \Delta Y_a / Y_0 \times 100\%$$

dimana: ΔY_a = senjang hasil antara eksisting teknologi dengan hasil pengkajian (t/ha)

Y_0 = produktivitas eksisting (t/ha)

Y_1 = produktivitas hasil pengkajian (t/ha)

Kelayakan usaha menggunakan R/C dan kelayakan inovasi yang diakukan dibanding cara terdahulu (MBCR) (Hendayana, 2016).

$$\frac{R}{C} = \frac{TR}{TC} = \frac{Q \cdot Pq}{\sum_{i=1}^n X_i \cdot PX_i}$$

$$MBCR = \frac{TR \text{ cara baru} - TR \text{ cara lama}}{TC \text{ cara baru} - TC \text{ cara lama}}$$

TR = Total Revenue = Penerimaan

TC = Total Cost = Total biaya

Q = Kuantitas produksi

Pq = Harga produksi

Xi = Jenis input

PXi = Harga jenis input

i = 1,2.....n

Kriteria keputusan

R/C >1 : usahatani menguntungkan

R/C <1 : usahatani tidak menguntungkan

MBCR >1 : inovasi teknologi layak

MBCR <1 : inovasi teknologi tidak layak

HASIL DAN PEMBAHASAN

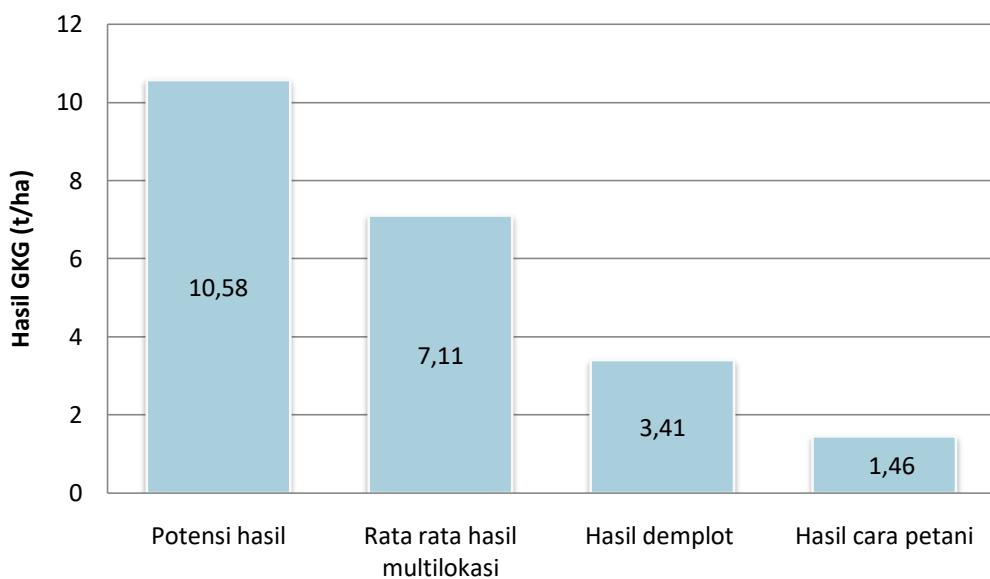
Senjang Hasil Padi

Potensi hasil merupakan hasil yang dicapai pada keadaan ideal yang terkontrol, tanpa adanya cekaman iklim. Hasil maksimum ini dicapai oleh genotipe tanaman tertentu dalam lingkungan biofisik yang terkendali dengan baik. Diasumsikan bahwa pertumbuhan tanaman tersebut optimal dengan suplai air dan nutrisi serta adanya pengendalian penuh terhadap hama, penyakit dan gulma (Silva *et al.*, 2017). Rata-rata hasil padi varietas Inpari 42 yang diperoleh dari deskripsi varietas tersebut yang merupakan hasil dari pengujian-pengujian di kebun percobaan baik pada musim hujan maupun kemarau sebelum varietas tersebut resmi dilepas pada bulan Juni Tahun 2016. Angka potensi hasil gabah kering giling (GKG) dan rata-rata hasilnya yang diperoleh dari berbagai pengujian multilokasi masing-masing sebesar 10,58 t/ha dan 7,11 t/ha, yang diketahui dari deskripsi varietas Inpari 42 tersebut (Sasmita *et al.*, 2019).

Pengkajian inovasi teknologi melalui demplot penggunaan bahan pemberah tanah berupa biodekomposer dengan padi varietas Inpari 42, dibedakan berdasarkan lama masa inkubasi

biodekomposer tersebut yaitu 1 dan 2 MST. Hasil gabah kering panen (GKP) yang diperoleh dari biodekomposer yang diberikan 1 dan 2 MST masing-masing sebesar 3,37 dan 3,97 t/ha. Hal ini menunjukkan bahwa produktivitas padi Inpari 42 yang diberikan biodekomposer 2 MST hasil GKP lebih tinggi 597 kg/ha dibanding yang diberi biodekomposer 1 MST. Hal ini disebabkan pada petakan yang diberikan biodekomposer 2 MST lebih terurai sisa-sisa jerami padinya dibanding 1 MST sehingga bahan organiknya lebih tersedia bagi tanaman. Selanjutnya untuk melihat senjang hasil padi, maka digunakan hasil tertinggi GKP dari demplot yaitu 3,97 t/ha yang dikonversi menjadi GKG 3,41 t/ha (Gambar 1).

Hasil GKG dari pertanaman yang dilakukan petani setempat yang masih menggunakan varietas Ciherang hanya sebesar 1,46 t/ha (dari GKP 1,70 t/ha). Untuk mengkonversi GKP ke GKG digunakan angka pengali 0,8586 yang masih berlaku di Sumatera Selatan hingga saat ini (BPS, 2018). Hasil padi yang diperoleh melalui cara petani pada MK 2020 adalah hasil aktual mengacu pada hasil yang diamati di lahan petani setempat dengan menggunakan teknologi yang biasa mereka terapkan.



Gambar 1.

Capaian hasil GKG Inpari 42 pada berbagai kategori dan hasil cara petani (Ciherang) (t/ha).

Senjang hasil antara cara yang diterapkan petani setempat dengan potensi hasil padi (Inpari 42) mencapai 86,20%. Adapun senjang hasil antara demplot yang menggunakan biodekomposer 2 MST dengan potensi hasil

mencapai 67,77% (Tabel 3). Artinya terjadi penurunan senjang hasil sebesar 18,43% dengan menggunakan biodekomposer pada demplot. Senjang hasil panen antara cara petani dengan hasil dicapai pada demplot sebesar 57,18%.

Tabel 3.
Senjang hasil padi Inpari 42 antara berbagai kategori dan dengan hasil cara petani (%) di Desa Pinang Banjar MK 2020

Kategori	Potensi hasil	Senjang Hasil (%)		
		Rata-rata Hasil multilokasi	Hasil demplot	Hasil Cara petani
Potensi hasil	-	-	-	-
Rata-rata hasil multilokasi	32,80	-	-	-
Hasil demplot	67,77	52,04	-	-
Hasil Cara petani	86,20	79,46	57,18	-

Terjadinya senjang hasil disebabkan adanya pembatas yaitu: faktor yang tidak dapat dikontrol seperti kondisi lingkungan, faktor agronomi (pengelolaan tanaman, penggunaan varietas, tanah), dan faktor sosial ekonomi (Liu *et al.*, 2016). Jika diidentifikasi penyebab terjadinya penurunan senjang hasil ini adalah sebagai akibat penggunaan varietas unggul baru disertai penggunaan pemberah tanah dan pemeliharaan tanaman seperti pemupukan yang didasarkan

penggunaan PUTR dan BWD, pengendalian organisme pengganggu tanaman pada kondisi tertentu. Masih terjadinya senjang hasil yang relatif tinggi yaitu 67,77% antara hasil demplot dengan potensi hasil inpari 42 disebabkan kondisi yang tidak bisa dikendalikan seperti serangan burung, pertanaman padi dilakukan pada musim kemarau dan lahan yang digunakan adalah lahan pasang surut yang masih dengan pengaruh keasaman lahannya. Kondisi yang demikian tidak

terjadi pada potensi hasil yang padinya ditanam di lahan irigasi dan kondisi terkontrol dengan keadaan yang ideal. Namun di kebun percobaan, apalagi di lokasi petani, keadaan yang ideal ini tidak pernah ada (Faqi *et al.*, 2008).

Nilai Tambah Pendapatan

Produktivitas GKG dengan menerapkan

inovasi penggunaan varietas Inpari 42 masing-masing yang disertai penggunaan biodekomposer 1 dan 2 MST lebih tinggi 1,43 dan 1,95 t/ha dibanding cara petani. Hal ini disebabkan penggunaan saprodi seperti pupuk oleh petani setempat belum memenuhi kebutuhan tanaman padi dan penetapan dosisnya tanpa menggunakan PUTR dan BWD.

Tabel 4.

Analisis Biaya dan Pendapatan Penggunaan Biodekomposer dan Cara Petani di Desa Pinang Banjar MK 2020.

Uraian	Penggunaan Biodekomposer 1 MST	Penggunaan Biodekomposer 2 MST	Cara Petani setempat
Produktivitas GKG (t/ha)	2,89	3,41	1,46
Penerimaan (beras) (Rp/ha)	15.799.680	18.593.640	7.956.000
Biaya bahan (Rp/ha)	3.581.000	3.608.000	2.253.000
Biaya tenaga kerja (Rp/ha)	6.292.760	7.040.900	4.025.820
Jumlah biaya produksi (Rp/ha)	9.873.760	10.648.900	6.278.820
Pendapatan (Rp/ha)	5.925.920	7.944.740	1.677.180
R/C	1,60	1,74	1,26
MBCR	2,18	2,43	-
Nilai tambah pendapatan (Rp/ha)	4.248.740	6.267.560	-

Penjualan hasil panen yang berlaku di lokasi pengkajian adalah dalam bentuk beras, sehingga terkait dengan panen ini, petani bukan hanya dibebankan biaya bagi hasil panen, konsumsi pemanen dan transportasi hasil panen melainkan juga penjemuran dan bagi hasil beras dengan pemilik penggilingan (Lampiran 1).

Biaya tenaga kerja (manusia dan mesin), baik pada penggunaan inovasi maupun cara yang digunakan petani, lebih tinggi dibanding biaya bahannya. Jumlah biaya produksi yang dikeluarkan dengan menggunakan biodekomposer 1 MST dan 2 MST masing-masing sebesar Rp 9.873.760/ha dan Rp 10.648.900/ha sedangkan dengan cara petani sebesar Rp 6.278.820/ha (Tabel 4).

Penggunaan biodekomposer 2 MST memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan 1 MST dan cara yang biasa diterapkan petani setempat. Hal ini dapat dilihat dari pendapatan yang lebih besar juga nilai R/C yang

lebih tinggi. Akibat penggunaan inovasi yang dilengkapi dengan biodekomposer 2 MST, MBCR diperoleh sebesar 2,43 yang artinya penambahan biaya sebesar Rp 1 akibat penggunaan inovasi teknologi akan menyebabkan pertambahan penerimaan sebesar Rp 2,43. Sementara dengan pemberian biodekomposer 1 MST menghasilkan nilai MBCR 2,18. Nilai tambah pendapatan yang diperoleh petani akibat penggunaan biodekomposer masing-masing 1 dan 2 MST masing-masing sebesar Rp 4.248.740/ha dan Rp 6.267.560/ha. Penerapan inovasi teknologi kegiatan Primatani di Kabupaten Musi Rawas Sumatera Selatan pada MK 2007 di sawah irigasi juga memberikan manfaat terhadap petani peserta (Hutapea *et al.*, 2010), dimana R/C usahatani padi petani peserta 2,42 sedangkan bukan peserta 2,08. Lebih efisinya usahatani peserta ini dibuktikan dengan adanya tambahan pendapatan sebesar Rp 993.480/ha.

KESIMPULAN

1. Senjang hasil antara cara yang diterapkan petani setempat dengan potensi hasil padi Inpari 42 mencapai 86,20%, sedangkan antara demplot yang menggunakan biodekomposer 2 MST dengan potensi hasil Inpari 42, senjang hasilnya mencapai 67,77%. Dengan demikian terjadi penurunan senjang hasil sebesar 18,43% melalui demplot tersebut.
2. Penggunaan biodekomposer 2 MST memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan 1 MST dan cara petani setempat. Ditunjukkan oleh pendapatan yang lebih besar juga nilai R/C yang lebih tinggi. MBCR pemberian biodekomposer 1 dan 2 MST dibanding cara petani setempat masing-masing sebesar 2,18 dan 2,43, dengan nilai tambah pendapatan masing-masing sebesar Rp 4.248.740/ha dan Rp 6.267.560/ha.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananto, Zakiah dan E. Pasandaran. 2011. Potensi Lahan Rawa Pasang Surut dalam Mendukung Peningkatan Produksi Tanaman Pangan. Membangun Kemampuan Pengelolaan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan. Badan Litbang Pertanian. IPB Press.
- BPS Jakarta. 2018. SKGB 2018 konversi gabah ke beras. BPS Jakarta.
- BPS Sumsel, 2016. Luas Lahan Menurut Penggunaan di Sumsel 2015. BPS Sumsel
- Dzanku, F. M., M. Jirstrom and H. Marstorp. 2015. Yield gap-based poverty gaps in rural Sub-Saharan Africa. *World Development* 67:336–362
- Fagi AM, H. Sembiring dan Suyamto. 2008. Senjang Hasil Tanaman Padi dan Implikasinya terhadap P2BN. Iptek Tanaman Pangan Vol. 3 No. 2
- Hendayana, R. 2016. Analisis Data Pengkajian. IAARD Press. 180 hal.
- Hutapea Y., P.A.P. Hutabarat dan T. Thamrin. 2010. Peningkatan Nilai Tambah Agribisnis Melalui Penerapan Inovasi Teknologi Usahatani Padi (Studi Kasus Kegiatan Primatani Kabupaten Musi Rawas, Sumatera Selatan. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* Vol. 13 No. 1: 52-62.
- Irawan, B. 2004. Dinamika Produktivitas dan Kualitas Budidaya Padi Sawah. *Dalam Ekonomi Padi dan Beras Indonesia*. Badan Litbang Pertanian, Departemen Pertanian, Jakarta. Hal: 179-199.
- Liu Z., X. Yang, X. Lin, K. G. Hubbard, Shuo Lv and J. Wang. 2016. Maize yield gaps caused by non-controllable, agronomic, and socioeconomic factors in a changing climate of Northeast China. *Science of the Total Environment* 541:756–764.
- Lobell D.B., K.G. Cassman and C.B. Field. 2009. Crop Yield Gaps: Their Importance, Magnitudes, and Causes. *Annual Review of Environment and Resources* 34.
- Pujiharti, Y. 2017. Peluang Peningkatan Produksi Padi di Lahan Rawa Lebak Lampung. *Jurnal Litbang Pertanian* Vol. 36 No. 1 Juni 2017: 13-20.
- Sasmita P., Satoto, Rahmini, N. Agustiani, D.D. Handoko, Suprihanto, A. Guswara dan Suharna. 2019. Deskripsi Varietas Unggul Baru Padi. Badan Litbang Pertanian. Sukamandi.
- Silva, J.V., P. Reidsma, A.G. Laborte and M.K. van Ittersum. 2017. Explaining Rice Yield Gaps In Central Luzon, Philippines: An Application Of Stochastic Frontier and Crop Modelling. *European Journal of Agronomy* 82: 223-241.

Lampiran 1. Analisis usahatani padi dengan penggunaan biodekomposer dan cara petani di Desa Pinang Banjar Kec. Sungai Lilin Kab. Musi Banyuasin pada MK 2020

Uraian	Pemberian Biodekomposer 1 MST			Pemberian Biodekomposer 2 MST			Cara petani
	Volume		Nilai (Rp)	Volume		Nilai (Rp)	
Bahan Dekomposer							
Benih	40	kg	400.000	40	kg	400.000	50 kg 500.000
Pupuk urea	200	kg	500.000	200	kg	500.000	100 kg 250.000
Pupuk TSP	100	kg	800.000	100	kg	800.000	50 kg 400.000
Pupuk KCl	100	kg	750.000	100	kg	750.000	50 kg 375.000
Beka	5	liter	375.000	5	liter	375.000	- - -
Herbisida			450.000			450.000	450.000
Insektisida			150.000			150.000	200.000
Karung	52	lembar	156.000	61	lembar	183.000	26 lembar 78.000
Tenaga kerja							
<i>Pengolahan lahan</i>			1.000.000			1.000.000	1.000.000
Penanaman			140.000			140.000	140.000
Penyulaman			140.000			140.000	140.000
Pemupukan	1,5	HOK	210.000	1,5	HOK	210.000	1 HOK 140.000
Penyemprotan Beka	0,5	HOK	70.000	0,5	HOK	70.000	- - -
Penyemprotan herbisida sebelum tanam	0,5	HOK	70.000	0,5	HOK	70.000	0,5 HOK 70.000
Penyemprotan herbisida sesudah tanam	0,3	HOK	42.000	0,3	HOK	42.000	0,3 HOK 42.000
Penyemprotan H/P	0,28	HOK	40.000	0,28	HOK	40.000	0,28 HOK 40.000
<i>Bagi hasil panen</i>							
(setara beras)	250,64	kg	2.255.760	295,1	kg	2.655.900	126,28 kg 1.136.520
<i>Konsumsi panen</i>			300.000			300.000	300.000
Ongkos angkut diluar bagian pemanen	45	karung	225.000	52	karung	260.000	22,4 karung 112.000
Penjemuran	45	karung	450.000	52	karung	520.000	22,4 karung 224.000
<i>Bagi hasil penggilingan</i>							
Produksi GKP	150	kg	1.350.000	177	kg	1.593.000	75,7 kg 681.300
Penerimaan (beras)	3.376	kg		3.973	kg		1700 kg
Biaya bahan	1.755,52	kg	15.799.680	2.065,96	kg	18.593.640	884 kg 7.956.000
Biaya Tenaga Kerja			3.581.000			3.608.000	2.253.000
Jumlah biaya			6.292.760			7.040.900	4.025.820
Pendapatan			9.873.760			10.648.900	6.278.820
			5.925.920			7.944.740	1.677.180