



# Sustainable Environmental and Optimizing Industry Journal

e-ISSN: 2621-5586

Volume 4, Nomor 1, Maret 2022

Doi: <https://doi.org/10.36441/seoi.v4i1.998>

## ANALISIS DAMPAK PROGRAM SAWAH APUNG DENGAN SISTEM TANAM JAJAR LEGOWO DI DESA JANGKANG DAN BALOK, PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG

### IMPACT ANALYSIS OF THE FLOATING RICE FIELD PROGRAM USING JAJAR LEGOWO PLANTING SYSTEM IN JANGKANG AND BALOK VILLAGES, BANGKA BELITUNG ISLANDS PROVINCE

Retno Suryani<sup>1\*</sup>, Amelinda Dhiya Farhah<sup>1</sup>, Carolina Tiara Rosita Dewi<sup>1</sup>, Nurani Ikhlas<sup>2</sup>

<sup>1</sup> PT Sucofindo (Persero) Semarang, Kabupaten Demak, Jawa Tengah 59563

<sup>2</sup> Environmental Sustainability Research Group, Universitas Diponegoro, Kota Semarang, Jawa Tengah 50275

\*E-mail Korespondensi: [retno.suryani@sucofindo.co.id](mailto:retno.suryani@sucofindo.co.id)

Diterima: 19 Maret 2022

Disetujui: 28 Maret 2022

#### ABSTRACT

The floating rice field program for food security with the "jajar legowo" planting system, which is also abbreviated as Sapu Tangan Jarwo, is part of PT Sahabat Mewah dan Makmur's social responsibility program for the community around the company's environment. This program utilizes flooded agricultural land with floating rice field technology with a row planting system. This program was implemented from 2020-2021 with the target of farmer groups in the Jangkang and Balok Villages, Belitung Timur Province. The impact of the Sapu Tangan Jarwo program was analyzed using the Social Return on Investment (SROI) method. In addition, the payback period (PP) is also analyzed to determine the time required to return the investment value that the company has given. From the calculations that have been made, the Sapu Tangan Jarwo Program has an SROI and PP value of 2.47 and 1 year 3 months 1 day, respectively. Based on the calculation results, it can be seen that the Sapu Tangan Jarwo program can be continued because it can provide benefits and outcomes for the surrounding community.

**Keywords:** floating rice fields, tanam jajar system, SROI, payback period

#### ABSTRAK

Program sawah apung untuk ketahanan pangan dengan sistem tanam jajar legowo yang juga disingkat sebagai Sapu Tangan Jarwo, merupakan bagian dari program tanggung jawab sosial PT Sahabat Mewah dan Makmur terhadap masyarakat di sekitar lingkungan perusahaan. Program ini memanfaatkan lahan pertanian yang

*How to cite this article:*

Suryani,R, Farhah,AD, Dewi, CTR, Ikhlas, R. (2022). Analisis Dampak ProgramSawah Apung Dengan Sistem Tanam Jajar Legowo di Desa Jangkong dan Balok Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. *Sustainable Environmental and Optimizing Industry Journal*, 4(1), 51-72. Doi: <https://doi.org/10.36441/seoi.v4i1.998>

*tergenang dengan teknologi sawah apung dengan sistem tanam jajar. Program ini dilaksanakan dari tahun 2020-2021 dengan sasaran kelompok tani di Desa Jangkang dan Balok, Provinsi Belitung Timur. Dampak program Sapu Tangan Jarwo dianalisis menggunakan metode Social Return on Investment (SROI). Selain itu, dianalisis pula payback period (PP) untuk mengetahui waktu yang diperlukan untuk mengembalikan nilai investasi yang telah diberikan oleh perusahaan. Dari perhitungan yang telah dilakukan, Program Sapu Tangan Jarwo memiliki nilai SROI dan PP sebesar 2,47 dan 1 tahun 3 bulan 1 hari. Berdasarkan hasil perhitungan, dapat diketahui bahwa program Sapu Tangan Jarwo dapat dilanjutkan karena mampu memberikan manfaat dan outcome bagi masyarakat di sekitarnya.*

**Kata kunci:** sawah apung, sistem tanam jajar, SROI, payback period

## PENDAHULUAN

Sebagai sektor utama di Indonesia, pertanian berperan penting dalam menjaga laju pembangunan nasional. Berbagai macam komoditas yang dihasilkan pada sector ini merupakan komoditas ekspor dan menjadi salah satu tulang punggung perekonomian nasional. Di antara berbagai macam komoditas yang diketahui, padi merupakan komoditas pangan terbesar yang dapat ditemukan di Indonesia (Oktania et al., 2021). Oleh karena itu, peningkatan produksi padi menjadi salah satu target utama yang perlu dicapai dari tahun ke tahun. Berbagai macam cara telah dilakukan, antara lain dengan pengaturan jarak tanam (Suhendrata, 2018), irigasi berselang (Sutrisna et al., 2018), dan rekayasa pengendalian gulma (Hutasoit et al., 2015). Berbagai macam metode yang telah disampaikan dapat menjadi pilihan untuk meningkatkan produktivitas padi. Namun demikian, metode tersebut perlu disesuaikan dengan kondisi dan situasi lingkungan eksisting (Donggulo et al., 2017).

Produktivitas padi di Kecamatan Dendang, Kabupaten Belitung Timur, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung cenderung rendah apabila dibandingkan dengan komoditas lainnya seperti sawit dan perkebunan lada (sahang). Untuk memenuhi kebutuhan beras sehari-hari, masyarakat di daerah tersebut cenderung mengandalkan sumber daya dari luar daerah bahkan luar pulau. Rendahnya produktivitas padi tersebut tidak disebabkan karena terbatasnya lahan atau area tanam. Hal ini ditunjukkan dengan data ketersediaan lahan atau sawah yang cukup luas di Kecamatan Dendang dimana menurut BPS tahun 2018, lahan sawah yang tersedia adalah sebesar 36.220 Ha. Namun, rendahnya produktivitas padi tersebut disebabkan karena lahan yang tersedia tidak dapat dikelola atau ditanami oleh masyarakat karena sekitar 70% lahan tersebut selalu tergenang air sepanjang tahun akibat curah hujan yang tinggi atau cuaca ekstrem. Sementara itu, data di lapangan juga menunjukkan bahwa 30% lahan yang cenderung kering atau dapat ditanami tersebut tidak benar-benar aman dari genangan. Hal ini ditunjukkan dari pengalaman masyarakat yang gagal panen akibat bencana banjir yang merendam lahan atau sawah mereka secara tiba-tiba seperti tahun 2017 dan 2019 (BPS Kabupaten Tanjung Jabung Timur, 2020). Sementara itu, upaya penyelesaian masalah lahan tergenang melalui pendekatan infrastruktur seperti pembangunan irigasi dan drainase, sulit dilakukan karena topografi lahan sawah memang lebih rendah atau dibawah aliran sungai. Selain itu, lokasi lahan yang tergenang tersebut luas dan menyebar. Karenanya, pendekatan secara infrastruktur akan sulit secara teknis dan memakan biaya yang besar (Triadi and Gifariyono, 2014). Rendahnya produktivitas padi juga dipengaruhi oleh terbatasnya kemampuan dan pengetahuan masyarakat dalam budidaya padi. Hal ini terjadi karena selama ini masyarakat Kecamatan Dendang atau bahkan Belitung Timur pada umumnya cenderung lebih tertarik dengan tambang timah illegal atau perkebunan lada (sahang) (Rahmawati and Purwanto, 2019). Adanya kelompok-kelompok

tani tersebut tidak berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kapasitas bertani karena selama ini kelompok hanya dibentuk sebagai formalitas atau persyaratan penerima bantuan.

Dengan melihat situasi tersebut, rekayasa pola tanam perlu dilakukan untuk meningkatkan produktivitas padi. Alternatif metode yang dapat dikembangkan adalah dengan menggunakan metode sawah apung dan pola tanam jajar legowo. Metode sawah apung merupakan metode penanaman padi pada lahan yang tergenang air atau berada pada rawa, dimana kedalaman air dapat mencapai 2 meter atau lebih. Padi ditanam dalam sebuah media apung (yang didukung dengan benda terapung seperti rakit dari bambu atau paralon) yang dapat diatur untuk dapat naik turun mengikuti ketinggian air (Suyono et al., 2019). Di sisi lain, produktivitas padi dapat ditingkatkan dengan pola tanam jajar legowo dimana jarak tanam diatur sedemikian rupa sehingga padi mendapatkan intensitas sinar matahari dan angin yang seimbang (Martina and Riyandhi, 2020; Zulistiawan et al., 2020). Kombinasi rekayasa metode penanaman ini dimungkinkan dapat menjadi solusi lahan yang selalu tergenang seperti yang terdapat di Kecamatan Dendang. Metode penanaman padi yang tepat pada lahan tergenang akan sangat bermanfaat bagi peningkatan produktivitas pertanian di berbagai kota di Indonesia. Di sisi lain, pengukuran dampak program terkait kombinasi metode tersebut juga belum ditemukan. Banyak peneliti menggunakan instrumen *Social Return on Investment* (SROI) untuk mengukur keberhasilan program pengembangan masyarakat (Dewi et al., 2021; Suryani et al., 2022a; Suryani and Ikhlas, 2022; Wijaya et al., 2021). Namun demikian, ada pula yang menggunakan instrument *cost benefit ratio* (C/B), *payback period* (PP), *net present value* (NPV), dan *breakeven point* (BEP) untuk menilai kelayakan investasi penerapan teknologi budidaya sawah apung (Oktania et al., 2021). Penilaian dampak program yang inovatif tersebut perlu dilakukan menggunakan metode yang handal dan mampu mengevaluasi kelayakan secara objektif.

Sebagai salah satu perusahaan yang berlokasi di Belitung Timur, PT Sahabat Mewah dan Makmur (PT. SMM) memiliki kewajiban social untuk memberdayakan masyarakat di sekitar lingkungan mereka. Program pemberdayaan masyarakat yang diusung menggunakan nama "Sapu Tangan Jarwo" yang merupakan singkatan dari Sawah Apung untuk Ketahanan Pangan dengan Sistem Tanam Jajar Legowo. Program tersebut dibuat dengan mengacu dari latar belakang lahan yang tergenang di desa Jangkung dan Balok. Dampak program ini dianalisa dan dievaluasi menggunakan metode *Social Return on Investment* (SROI). Melalui kajian ini, dapat diperoleh gambaran monetisasi dampak pelaksanaan program pada semua stakeholder yang terlibat. Kelayakan pelaksanaan program juga dianalisis melalui perhitungan *payback period* (PP) untuk memastikan kegiatan dapat menguntungkan, tidak hanya bagi perusahaan, tetapi juga untuk masyarakat di desa sasaran. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi salah satu contoh *best practice* pemanfaatan kombinasi teknologi untuk meningkatkan produktivitas tanaman padi.

## METODE

Penelitian ini mengikuti langkah-langkah penelitian yang dilakukan oleh (Suryani et al., 2022a; Suryani and Ikhlas, 2022) dengan sasaran program yang berbeda. Tujuannya adalah untuk mendapatkan pola kelayakan pada program sawah apung dan pola tanam jajar legowo. Kajian SROI dan penentuan PP digunakan untuk menguji kelayakan program, dengan mengacu pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI No. 1 Tahun 2021 tentang Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup. Kajian dimulai dengan (1) menetapkan ruang lingkup kegiatan dan

mengidentifikasi stakeholder yang mungkin terlibat dalam program. Stakeholder – stakeholder tersebut diidentifikasi apakah memenuhi unsur materialistis dan signifikan atau tidak dalam keberlanjutan program. Selanjutnya, dilakukan (2) pemetaan *outcome* atau luaran program dan dilakukan penetapan indikator/value dari setiap *outcome* tersebut. Kemudian, (3) fiksasi dampak dilakukan untuk melihat apakah terdapat factor-faktor seperti *deadweight* (perubahan yang terjadi tanpa adanya program), *attribution* (kontribusi pihak lain dalam *outcome*), maupun *displacement* (penilaian terhadap *outcome* yang dapat menggantikan *outcome* yang lainnya). (4) SROI dihitung dengan mempertimbangkan perubahan nilai mata uang sehingga nilai saat ini (*present value*) diperoleh dari konversi nilai mata uang pada *outcome* yang sudah difiksasi. Tinjauan dokumen dan studi kajian yang relevan, wawancara, FGD, dan pendekatan finansial dilakukan untuk memperoleh hasil perhitungan yang tepat.

Program Pemberdayaan Masyarakat Tani Mandiri yang dilakukan oleh PT SMM dilakukan sebagai bentuk perbaikan dan peningkatan kualitas program sepanjang tahun. Penelitian ini dibatasi pada Desa Jangkang dan Desa Balok, Kecamatan Dendang, Kabupaten Belitung Timur. Ruang lingkup aktivitas yang dilakukan selama kajian adalah pengukuran kinerja dampak dengan metode SROI yang mencakup seluruh kegiatan yang telah dilakukan oleh PT. SMM dalam rangka memberdayakan masyarakat melalui program Sapu Tangan Jarwo. Waktu pengukuran kinerja dampak dilaksanakan dari bulan Agustus 2020 hingga September 2021.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran Umum Program Sapu Tangan Jarwo

Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, program Sapu Tangan Jarwo (Sawah Apung untuk Ketahanan Pangan dengan Sistem Tanam Jajar Legowo) merupakan program pemberdayaan masyarakat yang dilakukan oleh PT. Sahabat Mewah dan Makmur (SMM) sebagai bagian dari tanggung jawab sosial perusahaan di Desa Jangkang dan Balok, Kecamatan Jangkang, Kabupaten Belitung Timur. Program ini bertujuan untuk meningkatkan ketahanan pangan masyarakat melalui pengenalan dan pendampingan cara budidaya padi yang lebih adaptif terhadap kondisi lahan yaitu dengan sistem sawah apung. Sistem sawah apung dipilih karena sebagian besar lahan sawah di masyarakat tidak bisa ditanami karena tergenang banjir menahun. Penyebab lahan tergenang tersebut adalah topografinya yang lebih rendah dari sungai dan cuaca ekstrem di Kepulauan Bangka Belitung. Oleh karena itu, penyesuaian atau adaptasi melalui perubahan cara budidaya dengan sawah apung dianggap sebagai solusi yang lebih efisien.



**Gambar 1. Budidaya Padi Apung dengan Pengendalian Hama Menggunakan *Light Trap Solar Cell***

Program Sapu Tangan Jarwo mulai dijalankan tahun 2020 di Desa Jangkang dengan sasaran Kelompok Tani Suka Maju yang kemudian direplikasi di Desa Balok dengan sasaran Kelompok Tani Harapan Baru mulai tahun 2021. Melalui program ini, PT SMM memberikan bantuan berupa anggaran untuk penyediaan rakit sebanyak 250 Unit untuk dikelola oleh kelompok tani. Selain mengenalkan cara budidaya padi dengan teknologi sawah apung, PT. SMM juga mengenalkan kelompok tani tersebut dengan sistem tanam Jajar Legowo yang lebih baik dari sisi produktivitas serta lebih hemat dari sisi penggunaan benih. Perusahaan juga berupaya membangun budaya bertani baru yaitu lebih peduli terhadap kelestarian lingkungan melalui pengurangan pupuk dan pestisida dengan penerapan jerami sebagai media tanam atau mulsa, pembuatan *eco enzyme* dari sampah rumah tangga untuk pupuk dan pestisida organik dan pengendalian hama dengan penyediaan *light trap solar sell*.

#### **Pemetaan Stakeholder**

Identifikasi stakeholder dilakukan dengan mendata seluruh anggota yang terlibat baik secara aktif maupun tidak dalam program pemberdayaan Sapu Tangan Jarwo. Stakeholder yang terlibat adalah stakeholder yang memenuhi unsur materialitas yakni relevan dengan program dan bersifat signifikan. Tabel 1 menunjukkan hasil pemetaan stakeholder yang berhasil dilakukan.

**Tabel 1. Identifikasi Stakeholder**

No	Nama dan Kategori Stakeholder	Peran Dalam Program	Pengalaman Perubahan	Alasan Pelibatan	Metode Pelibatan	Jumlah yang Dilibatkan
1	PT Sahabat Mewah dan Makmur <b>(Private Sector)</b>	Penggas, penggerak, dan donor program	PT Sahabat Mewah dan Makmur menjadi penggerak kelompok tani dalam mengembangkan sawah apung.	PT Sahabat Mewah Makmur memenuhi unsur materialitas karena merupakan penggagas, penggerak, dan donor program.	Wawancara mendalam, tinjauan dokumen perusahaan terkait perencanaan, pelaksanaan, dan monitoring evaluasi program.	2 Orang dari Dept CID, 3 Orang dari Dept EHS, 1 Orang dari RnD, dan 2 Orang dari Tim Teknis atau RD Sawah Apung.
2	Kelompok Tani Suka Maju <b>(Civil Society)</b>	Penerima program yang melakukan budidaya padi dengan teknologi sawah apung.	Anggota Kelompok Tani Suka Maju awalnya tidak bisa mengelola lahan yang tergenang. Melalui program ini, anggota kelompok mampu mengelola lahan tergenang dengan teknologi sawah apung	Kelompok Tani Suka Maju memenuhi unsur materialitas karena merupakan subjek atau pelaku program yang melakukan budidaya padi dengan teknologi sawah apung.	Survei lapangan atau observasi, wawancara mendalam dengan kuesioner, FGD	20 orang anggota kelompok yang aktif berkegiatan.
3	Kelompok Tani Harapan Baru <b>(Civil Society)</b>	Penerima program yang melakukan budidaya padi dengan teknologi sawah apung	Anggota Kelompok Tani Harapan Baru awalnya tidak bisa mengelola lahan yang tergenang. Melalui program ini, anggota kelompok mampu mengelola lahan tergenang	Kelompok Tani Harapan Baru memenuhi unsur materialitas karena merupakan subjek atau pelaku program yang melakukan budidaya padi	Survei lapangan atau observasi, wawancara mendalam dengan kuesioner, FGD	13 orang anggota kelompok yang aktif berkegiatan.

No	Nama dan Kategori Stakeholder	Peran Dalam Program	Pengalaman Perubahan	Alasan Pelibatan	Metode Pelibatan	Jumlah yang Dilibatkan
			dengan teknologi sawah apung.	dengan teknologi sawah apung.		
4	Pemerintah Desa Jangkang ( <i>State</i> )	Sebagai pemberi izin pelaksanaan program	Pemerintah Desa Jangkang menjadi pemberi legalitas izin kelompok tani dalam mengembangkan sawah apung serta terlibat dalam capaian target penurunan emisi gas rumah kaca	Pemerintah Desa Jangkang memenuhi unsur materialitas karena merupakan pemberi legalitas kelompok tani, dan pemberi izin pelaksanaan program.	Wawancara mendalam.	1 orang Kepala Desa Jangkang
5	Pemerintah Desa Balok ( <i>State</i> )	Sebagai pemberi izin pelaksanaan program	Pemerintah Desa Balok menjadi pemberi legalitas izin kelompok tani dalam mengembangkan sawah apung serta terlibat dalam capaian target penurunan emisi gas rumah kaca	Pemerintah Desa Balok memenuhi unsur materialitas karena merupakan pemberi legalitas kelompok tani, dan pemberi izin pelaksanaan program.	Wawancara mendalam.	1 orang Kepala Desa Balok
6	Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) Dinas Pertanian Desa Jangkang ( <i>State</i> )	Sebagai pendamping kelompok petani dalam penerapan budidaya teknologi sawah apung.	Penambahan kegiatan pada kelompok tani yang didampingi	Penyuluh Pertanian Lapangan memenuhi unsur materialitas karena merupakan pendamping petani dalam pelaksanaan program. Selain itu, pengetahuan petani	Wawancara mendalam.	1 Orang Penyuluh Pertanian Lapangan

No	Nama dan Kategori Stakeholder	Peran Dalam Program	Pengalaman Perubahan	Alasan Pelibatan	Metode Pelibatan	Jumlah yang Dilibatkan
				yang diperoleh dari Penyuluh Pertanian Lapangan akan dipertimbangkan sebagai salah satu faktor atribusi dalam fiksasi dampak.		
7	Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) Dinas Pertanian Desa Balok <b>(State)</b>	Sebagai pendamping kelompok petani dalam penerapan budidaya teknologi sawah apung.	Penambahan kegiatan pada kelompok tani yang didampingi	Penyuluh Pertanian Lapangan memenuhi unsur materialitas karena merupakan pendamping petani dalam pelaksanaan program. Selain itu, pengetahuan petani yang diperoleh dari Penyuluh Pertanian Lapangan akan dipertimbangkan sebagai salah satu faktor atribusi dalam fiksasi dampak.	Wawancara mendalam.	1 Orang Penyuluh Pertanian Lapangan
8	ALC <b>(Private Sector)</b>	Pendukung program yang ingin mendorong sawah	Tidak banyak mengalami perubahan.	ALC tidak memenuhi unsur materialitas karena	-	-

No	Nama dan Kategori Stakeholder	Peran Dalam Program	Pengalaman Perubahan	Alasan Pelibatan	Metode Pelibatan	Jumlah yang Dilibatkan
		apung sebagai salah satu alternative destinasi wisata di Belitung Timur.		dukungan yang dimaksud belum dijalankan atau baru sebatas rencana.		
9	Bupati Belitung Timur ( <i>State</i> )	Pendukung program melalui pemberian penghargaan kepada PT Sahabat Mewah dan Makmur.	Tidak banyak mengalami perubahan.	Bupati Belitung Timur tidak memenuhi unsur materialitas karena hanya berperan dalam mengapresiasi atau memberikan penghargaan.	-	-

### Pemetaan Aktivitas dan *Outcome* Program

Seperti yang telah diulas di bagian pendahuluan, banyak lahan atau sawah masyarakat yang tidak dapat ditanami karena tergenang banjir tahunan. Hal ini dikarenakan topografi lahan maupun cuaca ekstrem yang menyebabkan kondisi tersebut terjadi. Pendekatan infrastruktur tidak dapat dilakukan untuk menyelesaikan masalah yang ada. Dengan adanya pengenalan dan pendampingan kelompok tani untuk budidaya padi dengan metode sawah apung dan jajar legowo serta pengendalian hama yang terpadu, diharapkan lahan yang tergenang tersebut dapat lebih produktif sehingga ketahanan pangan masyarakat dapat terjadi. Dari penjelasan tersebut, dapat diidentifikasi input, aktifitas, output dan outcome. Hasil identifikasi yang telah dilakukan dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Pemetaan Input, Aktivitas, Output, dan *Outcome***

Aktivitas	Input	Output	Outcome
Pembuatan rakit sawah apung	Uang dan waktu	Terbuat 250 rakit sawah apung.	Peningkatan gotong royong anggota kelompok.
Budidaya padi dengan teknologi sawah apung sistem tanam jajar legowo dengan media jerami padi.	Uang dan waktu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 kelompok tani diberdayakan dengan total anggota 33 orang.</li> <li>• 250 rakit sawah apung yang sudah ditanami padi dengan sistem penanaman jajar legowo dengan total hasil panen sampai September 2021 sebesar 1.376,5 Kg beras.</li> <li>• Termanfaatkannya jerami padi sebagai media tanam sampai September 2021 sebanyak 3.000 Kg.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penghematan penggunaan bibit akibat sistem tanam jajar legowo.</li> <li>• Penghematan penggunaan pupuk kimia melalui aplikasi jerami padi sebagai mulsa atau media tanam.</li> <li>• Peningkatan produktivitas lahan yang tergenang banjir.</li> <li>• Penghematan penggunaan bibit di lahan kering atau konvensional karena replikasi sistem tanam jajar legowo oleh petani.</li> <li>• Pengurangan biaya konsumsi beras untuk rumah tangga melalui pembelian hasil panen yang lebih murah.</li> <li>• Kas kelompok dari hasil penjualan beras hasil panen.</li> <li>• Anggota kelompok mampu menerapkan sistem tanam jajar legowo.</li> <li>• Anggota kelompok mampu melakukan budidaya padi dengan teknologi sawah apung</li> </ul>

Aktivitas	Input	Output	Outcome
Pembuatan rakit sawah apung	Uang dan waktu	Terbuat 250 rakit sawah apung.	Peningkatan gotong royong anggota kelompok.
Budidaya padi dengan teknologi sawah apung sistem tanam jajar legowo dengan media jerami padi.	Uang dan waktu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 kelompok tani diberdayakan dengan total anggota 33 orang.</li> <li>• 250 rakit sawah apung yang sudah ditanami padi dengan sistem penanaman jajar legowo dengan total hasil panen sampai September 2021 sebesar 1.376,5 Kg beras.</li> <li>• Termanfaatkannya jerami padi sebagai media tanam sampai September 2021 sebanyak 3.000 Kg.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penghematan penggunaan bibit akibat sistem tanam jajar legowo.</li> <li>• Penghematan penggunaan pupuk kimia melalui aplikasi jerami padi sebagai mulsa atau media tanam.</li> <li>• Peningkatan produktivitas lahan yang tergenang banjir.</li> <li>• Penghematan penggunaan bibit di lahan kering atau konvensional karena replikasi sistem tanam jajar legowo oleh petani.</li> <li>• Pengurangan biaya konsumsi beras untuk rumah tangga melalui pembelian hasil panen yang lebih murah.</li> <li>• Kas kelompok dari hasil penjualan beras hasil panen.</li> <li>• Anggota kelompok mampu menerapkan sistem tanam jajar legowo.</li> <li>• Anggota kelompok mampu melakukan budidaya padi dengan teknologi sawah apung</li> </ul>

### Fiksasi Dampak

Fiksasi dampak merupakan tahapan untuk mempertimbangkan adanya faktor perubahan yang pasti terjadi tanpa keberlangsungan program (*deadweight*), kontribusi pihak lain dalam program (*attribution*), serta penilaian tentang bagaimana *outcome* mampu menggantikan hasil yang lainnya (*displacement*). Nilai *deadweight* ditentukan berdasarkan perbandingan/*benchmarking* kondisi sejenis / aktivitas yang sama dengan aktivitas yang dilakukan. Besaran *attribution* dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan besaran kontribusi anggaran, waktu, dan input lainnya. Faktor *displacement* ditentukan berdasarkan potensi negative dari pemberian program. Dengan kata lain, apabila sebelum adanya program terdapat hal-hal negative yang terjadi, kondisi negative tersebut tidak berpindah

ke tempat atau situasi lainnya. Besaran nilai fiksasi dampak dapat dilihat pada Tabel 3 sedangkan rumus outcome setelah dilakukan fiksasi dapat dilihat pada rumus (1) berikut (Suryani et al., 2022b).

$$\text{Outcome setelah fiksasi} = \text{Outcome sebelum fiksasi} - (\% \text{ deadweight} \times \text{outcome sebelum fiksasi}) - (\% \text{ attribution} \times \text{outcome sebelum fiksasi}) - (\% \text{ displacement} \times \text{outcome sebelum fiksasi}) \quad (1)$$

Tabel 3. Nilai Outcome Sebelum dan Setelah Fiksasi

No	Stakeholder	Outcome	Nilai Outcome Sebelum Fiksasi (Rp)		Deadweight (%)	Atribution (%)	Displacement (%)	Nilai Outcome Setelah Fiksasi (Rp)		
			2020	2021				2020	2021	Total
1	PT Sahabat Mewah dan Makmur  (Private Sector)	Perusahaan lebih dikenal melalui liputan program di media massa ( <i>recognition</i> ).	0	2.062.500	0	0	0	0	2.062.500	2.062.500
2	Kelompok Tani Suka Maju  (Civil Society)	Peningkatan produktivitas lahan yang tergenang banjir	0	8.600.000	0	0	0	0	8.600.000	8.600.000
		Penghematan penggunaan pupuk kimia melalui pemakaian eco enzyme dan aplikasi jerami padi sebagai mulsa atau media tanam	0	120.500	0	0	0	0	120.500	120.500
		Penghematan penggunaan pestisida melalui pemakaian eco enzyme, dan light trap solar cell	0	649.000	0	0	0	0	649.000	649.000

No	Stakeholder	Outcome	Nilai Outcome Sebelum Fiksasi (Rp)		Deadweight (%)	Atribusi (%)	Displacement (%)	Nilai Outcome Setelah Fiksasi (Rp)		
			2020	2021				2020	2021	Total
		Penghematan penggunaan bibit akibat sistem tanam jajar legowo	0	297.752	0	0	0	0	297.752	297.752
		Penghematan penggunaan bibit di lahan kering atau konvensional karena replikasi sistem tanam jajar legowo oleh petani.	0	732.050	0	0	0	0	732.050	732.050
		Pengurangan biaya konsumsi beras untuk rumah tangga melalui pembelian hasil panen yang lebih murah	0	1.957.940	0	0	0	0	1.957.940	1.957.940
		Peningkatan gotong royong dalam kelompok	8.800.000	5.200.000	15	0	0	7.480.000	4.420.000	11.900.000
		Peningkatan solidaritas sosial anggota kelompok	0	800.000	0	0	0	0	800.000	800.000
		Kas kelompok dari hasil penjualan beras hasil panen	0	2.202.400	0	0	0	0	2.202.400	2.202.400

No	Stakeholder	Outcome	Nilai Outcome Sebelum Fiksasi (Rp)		Deadweight (%)	Atribution (%)	Displacement (%)	Nilai Outcome Setelah Fiksasi (Rp)		
			2020	2021				2020	2021	Total
		Anggota kelompok mampu melakukan budidaya padi dengan teknologi sawah apung	0	4.600.000	0	0	0	0	4.600.000	4.600.000
		Anggota kelompok mampu melakukan manajemen tata Kelola kelompok	0	5.800.000	0	50	0	0	2.900.000	2.900.000
		Anggota kelompok mampu menerapkan sistem tanam jajar legowo.	0	4.130.000	0	0	0	0	4.130.000	4.130.000
		Anggota kelompok mampu menjadi narasumber bagi kelompok masyarakat lain	0	1.000.000	0	0	0	0	1.000.000	1.000.000
		terkait budidaya padi dengan sawah apung.								
		Anggota kelompok mampu menerapkan pengendalian hama menggunakan light	0	15.000.000	33	30	0	0	5.550.000	5.550.000

No	Stakeholder	Outcome	Nilai Outcome Sebelum Fiksasi (Rp)		Deadweight (%)	Atribution (%)	Displacement (%)	Nilai Outcome Setelah Fiksasi (Rp)		
			2020	2021				2020	2021	Total
3	Kelompok Tani Harapan Baru ( <i>Civil Society</i> )	trap solar cell, dan eco enzyme.								
		Peningkatan produktivitas lahan yang tergenang banjir	0	2.150.000	0	0	0	0	2.150.000	2.150.000
		Penghematan penggunaan pupuk kimia melalui pemakaian eco enzyme dan aplikasi jerami padi sebagai mulsa atau media tanam	0	30.125	0	0	0	0	30.125	30.125
		Penghematan penggunaan pestisida melalui pemakaian eco enzyme, dan light trap solar cell	0	162.250	0	0	0	0	162.250	162.250
		Penghematan penggunaan bibit akibat sistem tanam jajar legowo	0	74.438	0	0	0	0	74.438	74.438
		<u>Pengurangan biaya konsumsi beras untuk</u>	0	489.485	0	0	0	489.485	489.485	

No	Stakeholder	Outcome	Nilai Outcome Sebelum Fiksasi (Rp)		Deadweight (%)	Atribution (%)	Displacement (%)	Nilai Outcome Setelah Fiksasi (Rp)		
			2020	2021				2020	2021	Total
		rumah tangga melalui pembelian								
		hasil panen yang lebih murah								
		Peningkatan gotong royong kelompok	0	3.900.000	15	0	0	0	3.315.000	3.315.000
		Kas kelompok dari hasil penjualan beras hasil panen	0	550.600	0	0	0	0	550.600	550.600
		Anggota kelompok mampu melakukan budidaya padi dengan teknologi sawah apung	0	1.210.000	0	0	0	0	1.210.000	1.210.000
		Anggota kelompok mampu menerapkan sistem tanam jajar legowo.	0	2.720.000	0	0	0	0	2.720.000	2.720.000
		Anggota kelompok mampu menerapkan pengendalian hama menggunakan light trap solar cell, dan eco enzyme.	0	5.000.000	0	0	0	0	3.500.000	3.500.000

No	Stakeholder	Outcome	Nilai Outcome Sebelum Fiksasi (Rp)		Deadweight (%)	Atribution (%)	Displacement (%)	Nilai Outcome Setelah Fiksasi (Rp)		
			2020	2021				2020	2021	Total
4	Pemerintah Desa Jangkang (State)	Desa Jangkang lebih dikenal melalui liputan program di media massa online ( <i>recognition</i> ).	0	4.313.400	0	0	0	0	4.313.400	4.313.400
		Penurunan emisi gas rumah kaca desa	0	68.565	0	0	0	0	68.565	68.565
5	Pemerintah Desa Balok (State)	Penurunan emisi gas rumah kaca desa	0	17.141	0	0	0	0	17.141	17.141
6	Penyuluh Pertanian Lapangan Dinas Pertanian untuk Desa Dendang (State)	Anggota kelompok mampu melakukan budidaya padi dengan teknologi sawah apung	0	4.600.000	50	0	0	0	2.300.000	2.300.000
7	Penyuluh Pertanian Lapangan Dinas Pertanian	Anggota kelompok mampu melakukan budidaya padi dengan teknologi sawah apung	0	1.210.000	50	0	0	0	605.000	605.000

No	Stakeholder	Outcome	Nilai Outcome Sebelum Fiksasi (Rp)		Deadweight (%)	Atribution (%)	Displacement (%)	Nilai Outcome Setelah Fiksasi (Rp)		
			2020	2021				2020	2021	Total
	untuk Desa Balok ( <i>State</i> )									
	<b>Total Nilai Outcome Setelah Fiksasi</b>							<b>7.480.000</b>	<b>61.528.147</b>	<b>69.008.147</b>

## Perhitungan SROI dan PP

Dari Tabel 3, dapat diketahui bahwa nilai *outcome* setelah fiksasi pada tahun 2020 dan 2021 adalah Rp. 7.480.000 dan Rp. 61.528.147. Dari data tersebut, dapat dihitung nilai *present value* yang didapatkan dari total dampak di tahun pertama ditambah total dampak di tahun kedua. Dengan asumsi suku bunga yang ditetapkan oleh Bank Indonesia pada tahun 2020 dan 2021 adalah 3,5% maka dapat diketahui nilai *present value* adalah sebesar Rp. 64.664.236. Untuk mendapatkan nilai SROI, nilai *present value* dibagi dengan total nilai investasi sebesar Rp. 26.100.000. sehingga didapatkan nilai SROI adalah sebesar 2,478. Berdasarkan perolehan skor SROI tersebut, maka program Sapu Tangan Jarwo dapat dilanjutkan di tahun selanjutnya karena melalui pendekatan monetisasi masih menguntungkan dan layak untuk dikembangkan. Perhitungan *payback period* dapat dihitung melalui perhitungan (2) dan (3).

$$\text{Investasi tahun pertama} = \text{investasi} - \text{nilai outcome tahun 1} \quad (2)$$

$$\text{Investasi tahun kedua} = \frac{\text{sisal investasi tahun 1} + \text{investasi tahun 2}}{\text{Total nilai outcome setelah fiksasi tahun 2}} \quad (3)$$

Melalui perhitungan (2) dan (3), dapat diketahui *payback period* adalah sebesar 1,3 tahun dimana mengindikasikan periode pengembalian investasi pada program ini hanya sebesar 1,3 tahun. Nilai SROI dan PP yang didapatkan tergolong cukup besar jika dibandingkan dengan nilai PP program serupa yang pernah dibahas oleh (Oktania et al., 2021). Nilai SROI yang didapatkan juga masih jauh lebih besar dibandingkan program budidaya jamur yang dilakukan oleh PT. Pertamina TBB sebesar 2,33 (Wijaya et al., 2021); program konversi air nira kelapa menjadi gula semut oleh PT. Pertamina Fuel Terminal Maos sebesar 2,34 (Suryani et al., 2022a); serta program pemberdayaan petani lada oleh PT. Refined Bangka Tin sebesar 1,76 (Dewi et al., 2021).

## KESIMPULAN

Program Sapu Tangan Jarwo merupakan salah satu inovasi yang dilakukan PT. SMM untuk meningkatkan produktifitas petani untuk mendapatkan hasil padi yang berkelanjutan. Program ini dinilai mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan memastikan ketahanan pangan, terutama komoditas padi. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa nilai SROI yang didapatkan adalah 2,478 dengan nilai PP sebesar 1,3 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa Rp. 1 yang diinvestasikan melalui program ini mampu memberikan manfaat sebesar Rp. 2,478. Hal ini menunjukkan bahwa program ini memiliki dampak yang cukup signifikan dan layak untuk dilanjutkan di tahun selanjutnya atau diduplikasi di lokasi lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] BPS Kabupaten Tanjung Jabung Timur, 2020. Kecamatan Dendang Dalam Angka 2020 (No. 15060.2008). BPS Kabupaten Tanjung Jabung Timur.

- [2] Dewi, Y.N., Jamilullah, J., Elis, T., Anovani, E.I., Munawwaroh, K., Firdaus, 2021. Social Return on Investment (SROI) Analysis in Empowering Pepper Farmers Program in Petaling Banjar Village. - 5, 293–299.
- [3] Donggulo, C.V., Lapanjang, I.M., Made, U., 2017. Pertumbuhan dan hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L) pada Berbagai Pola Jajar Legowo dan Jarak Tanam. *Agroland: Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian* 24, 27–35.
- [4] Hutasoit, T., Yetti, H., Yulia, A.E., 2015. Pengaruh Jumlah Bibit pada Lubang Tanam dan Frekuensi Pengendalian Gulma terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah (*Oriza sativa* L.) Dengan Metode Sri 2, 11.
- [5] Martina, Riyandhi, P., 2020. Identifikasi Pelaksanaan Metode Penyuluhan Pertanian Pada Petani Padi Sawah Di Kecamatan Dewantara Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal Agrifo* 5, 142–150.
- [6] Oktania, A., Suyono, S., Sutanto, A., 2021. Analisis Kelayakan Usahatani Padi Sawah Apung pada Lahan Sawah Rawan Banjir di Kabupaten Banyumas. *JEPA* 5, 762–775. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2021.005.03.14>
- [7] Rahmawati, E., Purwanto, A.D., 2019. Adaptasi Masyarakat terhadap Perubahan Penutup Lahan di Kecamatan Kelapa Kampit, Belitung Timur. *Forum Ilmu Sosial* 46, 104–114.
- [8] Suhendrata, T., 2018. Pengaruh Jarak Tanam pada Sistem Tanam Jajar Legowo terhadap Pertumbuhan, Produktivitas dan Pendapatan Petani Padi Sawah di Kabupaten Sragen Jawa Tengah. *SEPA J. SepAgr* 13, 188–194. <https://doi.org/10.20961/sepa.v13i2.21030>
- [9] Suryani, R., Husna, F.Z., Munfaridah, A., Ikhlas, N., 2022a. Evaluasi Implementasi Program Pendekar (Penderes Badeg Desa Karang Sari) Menggunakan Metode Social Return on Investment (SROI). *Jurnal Abdimas Bina Bangsa* 3, 14.
- [10] Suryani, R., Ikhlas, N., 2022. Feasibility Study of Mernek Milik Kita (MERLITA) Program using Social Return on Investment (SROI) Method. *Jurnal Presipitasi: Media Komunikasi dan Pengembangan Teknik Lingkungan* 18, 367–376.
- [11] Suryani, R., Silfiana, A., Lathifah, N., Ikhlas, N., 2022b. Measuring the Effect of Kampong AMOI Program on Sustainability Factors using Social Return on Investment Method: A Case Study of Riding Panjang Village, Bangka Barat. *Jurnal Presipitasi: Media Komunikasi dan Pengembangan Teknik Lingkungan* 19, 190–198. <https://doi.org/10.14710/presipitasi.v19i1.190-198>
- [12] Sutrisna, N., Ruswandi, A., Surdianto, Y., 2018. Pengaruh Sistem Irigasi Berselang dan Jarak Tanam Legowo Terhadap Produktivitas Padi dan Emisi Gas Rumah Kaca (GRK). *CR Journal* 4, 37. <https://doi.org/10.34147/crj.v4i01.174>
- [13] Suyono, Sutanto, A., Budi, D., 2019. Kelayakan Pembuatan Rakit Padi Apung Pada Lahan Sawah Rawan Banjir di Desa Nusadadi Kecamatan Sumpiuh Kabupaten Banyumas, in: *Prosiding Seminar Nasional Dan Call for Papers. Presented at the Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan IX, Universitas Jendral Soedirman, Purwokerto*, pp. 571–580.
- [14] Triadi, L.B., Gifariyono, M., 2014. Dampak Kenaikan Muka Air Laut Terhadap Kesesuaian Lahan Rawa Pasang Surut Tabungnen Kalimantan Selatan. *Jurnal Sumber Daya Air* 10, 14.

- [15] Wijaya, O., Susanto, D.A., Rozaki, Z., Nurhidayati, A.P., 2021. Dampak Investasi Sosial Pelaksanaan Corporate Social Responsibility (CSR) terhadap Pengembangan Agribisnis Jamur dengan Pendekatan Social Return on Investment (SROI). JEPA 5, 1270–1279. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2021.005.04.28>
- [16] Zulistiawan, K., Salamiah, S., Mahreda, E.S., Abidin, Z., 2020. Aplikasi Metode Tanam dan Pemberian Pupuk Organik Cair serta Pengendalian Hama dan Penyakit Terhadap Parameter Agronomis dan Lingkungan pada Tanaman Padi Sawah di Lahan Pasang Surut. ES 16, 252. <https://doi.org/10.20527/es.v16i2.9657>