

**ASPEK KEBERLANJUTAN PROGRAM MINA PADI DI DESA SUNGAI REBO:
PELAJARAN DARI CSR PT KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU III PLAJU**

Yulian Junaidi¹, Siti Rachmi Indahsari², Suhendra Ahmad Adi²
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya¹

PT Kilang Pertamina Internasional (PT KPI) Refinery Unit (RU) III Plaju^{2,3}
yulianjunaidi@fp.unsri.ac.id¹, siti.indahsari@pertamina.com², ahmad.suhendra@pertamina.com³

Abstrak

Program Mina Padi telah dapat mengoptimalkan penggunaan sumber daya alam dan manusia, dilihat dari aspek ekonomi, sosial, dan ekologis, tentang partisipasi dan tingkat keberlanjutan serta faktor-faktor yang mempengaruhi keberlanjutan program tersebut antara lain faktor internal dan eksternal. Pengambilan sampel menggunakan metode Purposive sampling dengan sampel sebanyak 30 responden. Data primer dan sekunder yang diperoleh melalui wawancara responden menggunakan kuesioner, observasi dan referensi. Tujuan pertama penelitian dilakukan data skoring dengan skala likert pengukuran dengan memberikan skor 1, 2, dan 3 yang mewakili kriteria rendah(tidak berkelanjutan), sedang(cukup berkelanjutan), tinggi(berkelanjutan) dan tujuan kedua menggunakan tabulasi, pengukuran dengan memberikan skor 1 yang berarti berpengaruh dan 0 yang berarti tidak berpengaruh untuk mengukur faktor internal dan eksternal yang akan mempengaruhi keberhasilan program yang dilaksanakan oleh PT Kilang Pertamina Internasional (KPI) Refinery Unit (RU) III Plaju. Berdasarkan kajian analisis keberlanjutan Program Mina Padi di Desa Sungai Rebo Kabupaten Banyuasin memiliki skor 35,19 termasuk kriteria tinggi dilihat dari aspek ekonomi, sosial dan ekologi. Keberhasilan program dipengaruhi oleh faktor Kekompakan Kelompok tani, Demplot Mina Padi, Pengetahuan dan kearifan lokal, Pengalaman usahatani, Kepemimpinan kelompok yang efektif, serta Motivasi petani., dengan pengaruh tersebut sebesar 78,33 persen. Sedangkan faktor eksternal terdiri dari Keberhasilan program dipengaruhi oleh faktor Inovasi, Akses terhadap input, Produktivitas Usahatani, Pemasaran, Dukungan dari pemerintahan desa, Dukungan dari perusahaan, Pendamping dan Tenaga ahli program, dengan pengaruh tersebut sebesar 81,68 persen.

Kata Kunci: Keberlanjutan, Inovasi, Optimalisasi Sumberdaya, Pemberdayaan Masyarakat

Abstract

The Mina Padi program has been able to optimize the use of natural and human resources, seen from economic, social and ecological aspects, regarding participation and level of sustainability as well as factors that influence the sustainability of the program, including internal and external factors. Sampling using purposive sampling method with a sample of 30 respondents. Primary and secondary data obtained through interviews with respondents using questionnaires, observations and references. The first aim of the research was to score data using a measurement Likert scale by giving scores of 1, 2 and 3 which represent the criteria of low (not sustainable), medium (quite sustainable), high (sustainable) and the second aim was to use tabulation, measurement by giving a score of 1 which means influential and 0 means no influence to measure internal and external factors that will influence the success of the program implemented by PT Kilang Pertamina Internasional (KPI) Refinery Unit (RU) III Plaju. Based on the study of the sustainability analysis

of the Mina Padi Program in Sungai Rebo Village, Banyuasin Regency, it has a score of 35.19 including high criteria in terms of economic, social and ecological aspects. The success of the program is influenced by the factors of farmer group cohesion, Demonstration plot of Mina Padi, local knowledge and wisdom, Farming experience, Effective group leadership, and Farmer motivation, with this influence amounting to 78.33 percent. While external factors consist of program success influenced by Innovation, Access to inputs, Farming Productivity, Marketing, Support from village government, Support from companies, assistants and program experts, with this influence of 81.68 percent.

Keywords: Sustainability, Innovation, Resource Optimization, Community Empowerment

PENDAHULUAN

Kajian tentang keberlanjutan yang terkait dengan pengembangan inovasi yang merekonsiliasi tujuan ekonomi, lingkungan, dan sosial telah menjadi perhatian dunia industri saat ini (Cillo *et al*, 2019). Inovasi dan keberlanjutan dalam *Corporate social responsibility* (CSR) berdampak pada kepuasan pelanggan dan peningkatan pendapatan perusahaan (Ghanbarpour dan Gustafsson, 2022). Selain itu, pengembangan konsep ini berimplikasi praktis bagi para manajer dan pembuat kebijakan yang dapat mendukung transisi menuju pembangunan berkelanjutan di masa depan (Kazemi *et al*, 2023).

Salah satu inovasi yang dikembangkan dalam program CSR PT Kilang Pertamina Internasional (KPI) Refinery Unit (RU) III Plaju adalah Program Mina Padi yang dimulai tahun 2022 Di Desa Sungai Rebo Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan. Program ini melibatkan kelompok tani dan berbagai Stakeholder seperti akademisi, pemerintah, Lembaga Swadaya Masyarakat dan Media. Inovasi dan keberlanjutan program ini telah mendapat penghargaan *Gold* di *Ajang E2S Proving League 2023* (Sriwijaya Post, 2023; Antara Sumsel, 2023).

Program ini untuk menjawab tantangan pemenuhan pangan pokok. Beras merupakan sumber energi utama berbasis karbohidrat yang sangat penting bagi masyarakat Indonesia. Selain itu ikan merupakan sumber protein utama bagi masyarakat Sumatera Selatan. Kedua komoditas ini mengalami tantangan penurunan produktivitas akibat dari alih fungsi lahan sawah (Alamsyar, 2022) dan adanya fenomena perubahan iklim (Shalihah *et al*, 2022; Buana *et al*, 2023). Mina padi yang menggunakan prinsip keberlanjutan dapat menjawab persoalan penurunan produktivitas terutama dalam menghadapi perubahan iklim. Hal teknis yang harus diperhatikan adalah pengembangan teknologi dan perbaikan infrastruktur pertanian seperti irigasi, (Nuraini, 2021).

Salah satu upaya yang dilakukan pemerintah yaitu mengenalkan inovasi budidaya Mina Padi kepada petani yang memiliki lahan dengan ketersediaan air yang cukup. Mina Padi adalah sistem pertanian yang mengintegrasikan budidaya padi dan ikan dengan tujuan efisiensi dan optimalisasi penggunaan lahan (Priono dan Sinansari, 2020). Sistem ini dapat meningkatkan pendapatan petani (Akbar, 2017). Selain itu komoditi yang dihasilkan merupakan makanan pokok dan sumber protein bagi masyarakat. Model pertanian ini sangat strategis jika dikaitkan dengan *Sustainable Development Goals* (SDGs), terutama Tujuan 1 dan 2, untuk mengakhiri kemiskinan pada tahun 2030 sebanyak 659 juta orang dengan pendapatan kurang dari \$2,15 sehari serta mengakhiri kelaparan dan mencapai ketahanan gizi melalui peningkatan akses ke makanan sehat, dimana pada tahun 2021, sekitar 828 juta orang kekurangan gizi - hampir satu dari setiap 10 orang di seluruh dunia (World Bank, 2023).

Peningkatan pendapatan dan pemenuhan pangan masyarakat merupakan tantangan bagi petani di pedesaan karena sifat yang kecil-kecilan, cerai-berai dan tradisional, relatif mengabaikan *Good Agricultural Practice* (GAP) terutama petani di wilayah di lahan sub-optimal seperti rawa lebak dan pasang surut. Di kawasan seperti ini produktivitas pertanian rendah, Sebagian besar masih menerapkan Indeks Pertanaman (IP) 100 yang berimplikasi pada pendapatan dan kesejahteraan yang rendah. Sistem pembangunan sentralistik dan *Top-down* tercatat sebagai

salahsatu penyebab utama program pemberdayaan masyarakat tidak berkelanjutan (Tantoh et al., 2020). Namun, Program CSR yang telah dilakukan oleh PT KPI RU III Plaju menggunakan pendekatan partisipatif yang ditujukan untuk menumbuhkan inisiatif lokal. Pendekatan ini mendorong prakarsa pengembangan masyarakat tumbuh atas kesadaran sendiri dan mampu memanfaatkan seluruh potensi yang ada untuk mencapai keberlanjutan program. (Junaidi, et al., 2022). Perhatian masyarakat global terhadap prinsip-prinsip keberlanjutan dalam program CSR dapat dilihat dari berbagai kajian yang menyelidiki keterkaitan antara konsep CSR dengan keberlanjutan. Dalam kondisi kesempatan dan akses yang tidak sama ke sumberdaya, prinsip ini dapat mengatasi efek merugikan yang serius dari sistem ekonomi eksploitatif terhadap pembangunan lingkungan dan distribusi kekayaan yang tidak merata, yang berpuncak pada bencana ekologis dan ketidakseimbangan demografis (Bargava dan Ligade, 2022).

Prinsip keberlanjutan ini menjadikan salah satu acuan kebijakan guna pengembangan program mina padi di Desa Sungai Rebo, karena sebagaimana kita ketahui bahwa mina padi merupakan salah satu alternative untuk mengatasi dampak perubahan iklim tersebut dan mengembangkan sistem usahatani melalui teknologi dan perbaikan infrastruktur pertanian (Nuraini C, 2021). Menurut FAO (2016), Keberlanjutan ini dapat dilihat dari tiga aspek atau dimensi antara lain yakni aspek ekonomi, aspek ekologi dan aspek sosial. Jika dilihat dari aspek ekonomi sistem mina padi dapat memberikan hasil atau output yaitu gabah dan ikan. Sehingga dapat memberikan tambahan pendapatan bagi petani. Menurut Mulyadi *et.al* (2020) bahwa usahatani mina padi di daerah tanjung api-api Palembang memiliki R/C sebesar 1,16 yang mana berarti usahatani dengan sistem mina padi ini menguntungkan dan layak untuk diusahakan bahkan harus berkembang.

Dilihat dari aspek penggunaan faktor produksi atau sumberdaya lainnya, maka sistem mina padi dapat meningkatkan efisiensi usahatani. Hal ini tampak pada penggunaan pupuk dan air. Sehingga dapat dijelaskan bahwa sistem usahatani merupakan sistem usahatani yang paling efisien dengan rendahnya biaya pupuk, dikarenakan pupuk yang digunakan dapat diperoleh dari kotoran ikan berarti termasuk ke dalam pupuk organik dapat menghemat penggunaan pupuk sekitar 20 sampai 30 persen. Penerapan sistem Mina padi dianggap sebagai teknologi dan sistem baru Lestari dengan banyak manfaat seperti pengendalian hama padi, gulma, pertumbuhan padi, menjaga keanekaragaman hayati, kapasitas sumber daya hayati, lapisan tanah dan iklim pertanian (Rivai dan Anugrah, 2016).

Program Mina Padi ini sangat mengoptimalkan penggunaan sumber daya, bahkan dapat dilihat secara aspek ekonomi, sosial, dan ekologis baik karena ikan meningkatkan kesuburan tanah dengan meningkatkan ketersediaan nitrogen dan fosfor. Berbagai manfaat dari berbagai dimensi dapat semakin menguatkan tentang pentingnya implementasi sistem mina padi sebagai salah satu solusi dari berbagai masalah petani terkhususnya pada petani di Desa Sungai Rebo Kabupaten Banyuasin sehingga dapat mendukung pertanian yang berkelanjutan.

Tujuan dari artikel ini adalah untuk menilai keberlanjutan Program Mina Padi yang dilaksanakan oleh PT KPI RU III Plaju Di Desa Sungai Rebo Kabupaten Banyuasin, provinsi Sumatera Selatan. Makalah ini menawarkan beberapa wawasan penting tentang partisipasi dan tingkat kepuasan masyarakat serta faktor-faktor yang mempengaruhi keberlanjutan program mina padi. Faktor yang membentuk keberlanjutan program Mina Padi antara lain faktor dan Ekternal.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada artikel ini yakni metode survei dengan cara mewawancarai anggota Kelompok Tani Mina Padi untuk melihat tingkat keberlanjutannya. Penentuan lokasi dengan teknik *purposive sampling Location*, yaitu di Desa Sungai Rebo Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan, dengan pertimbangan lokasi tersebut terdapat program Mina Padi yang merupakan CSR PT Kilang Pertamina Internasional (KPI) Refinery Unit

(RU) III Plaju, selain itu program tersebut mendapatkan penghargaan *Gold* di Ajang *E2S Proving League 2023*. Metode penarikan sampel menggunakan metode *Purposive sampling* (disengaja) dengan sampel jenuh atau seluruh anggota kelompok tani Mina Padi sebanyak 30 orang responden. Adapun data yang dikumpulkan dalam penelitian ini yakni data primer dan data sekunder.

Untuk menjawab tujuan pertama penelitian yakni tentang keberlanjutan usahatani mina padi dan faktor yang mempengaruhinya dapat dilihat dari tiga aspek yakni Aspek Ekonomi, Aspek Ekologi, Aspek Sosial. Pengukuran dengan memberikan skor 1, 2, dan 3 yang mewakili kriteria rendah (Tidak Berkelanjutan), sedang (Berkelanjutan), tinggi (Sangat Berkelanjutan). Rumus yang digunakan untuk membuat interval kelas sebagai berikut :

$$NR = NST - NSR$$

$$PI = NR : JIK$$

Keterangan :

NR = Nilai Range (Jarak)

NST = Nilai Skor Tertinggi

NSR = Nilai Skor Rendah

PI = Panjang Interval

JIK = Jumlah Interval Kelas

Maka diketahui :

$$NST = 3 \text{ indikator} \times 5 \text{ pertanyaan} \times 3 \text{ bobot pertanyaan} = 45$$

$$NSR = 3 \text{ indikator} \times 5 \text{ pertanyaan} \times 1 \text{ bobot pertanyaan} = 15$$

$$NST = 3 \text{ Indikator}$$

$$NSR = 1 \text{ Indikator}$$

$$JIK = 3$$

Maka dapat skor total adalah :

$$NR = NST - NSR$$

$$= 45 - 15$$

$$= 30$$

$$PI = NR : JIK$$

$$= 30 : 3$$

$$= 10$$

Perhitungan per-indikator :

$$NST = 5 \text{ pertanyaan} \times 3 \text{ bobot pertanyaan} = 15$$

$$NSR = 5 \text{ pertanyaan} \times 1 \text{ bobot pertanyaan} = 5$$

$$NR = NST - NS$$

$$= 15 - 5$$

$$= 10$$

$$PI = NR : JIK$$

$$= 10 : 3$$

$$= 3,33$$

Perhitungan per-pertanyaan :

$$\text{NST} = 1 \text{ pertanyaan} \times 3 \text{ bobot pertanyaan} = 3$$

$$\text{NSR} = 1 \text{ pertanyaan} \times 1 \text{ bobot pertanyaan} = 1$$

$$\text{NR} = \text{NST} - \text{NS}$$

$$= 3 - 1$$

$$= 2$$

$$\text{PI} = \text{NR} : \text{JK}$$

$$= 2 : 3$$

$$= 0,66$$

Adapun hasil interval dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut :

Tabel 1. Interbal dan Kriteria Indikator

No	Nilai Interval (Total)	Interval Kelas (Per- Indikator)	Interval Kelas (PerPertanyaan)	Kriteria Nilai
1	$15,00 \leq x \leq 25,00$	$5,00 \leq x \leq 8,00$	$1,00 \leq x \leq 1,66$	Rendah (Tidak berkelanjutan)
2	$25,01 \leq x \leq 35,00$	$8,01 \leq x \leq 11,00$	$1,67 \leq x \leq 2,33$	Sedang (cukup berlanjut)
3	$35,01 \leq x \leq 45,00$	$11,01 \leq x \leq 15,00$	$2,34 \leq x \leq 3,00$	Tinggi (Berkelanjutan)

Untuk menjawab tujuan kedua, dengan mengidentifikasi Program Mina Padi Di Desa Sungai Rebo dapat menggunakan deskripsi tabulasi dengan penilaian dari persepsi peserta mengidentifikasi Program Mina Padi Di Desa Sungai Rebo. Analisis deskripsif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2019). Tabulasi adalah pembuatan tabel-tebal yang berisi data yang telah diberi kode sesuai dengan analisa dalam melakukan tabulasi diperlukan ketelitian agar tidak terjadi kesalahan, Pengukuran dengan memberikan skor 1 yang berarti berpengaruh dan 0 yang berarti tidak berpengaruh untuk mengukur faktor internal dan faktor eksternal yang akan mempengaruhi keberhasilan Program Mina Padi Di Desa Sungai Rebo Kecamatan Banyuasin.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keberlanjutan Program Mina Padi

Aspek Ekonomi

Aspek Ekonomi merupakan aspek geografi social yang berkaitan dengan hal-hal ekonomi. Keberlanjutan dalam aspek ekonomi bertujuan pada pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dan bertanggung jawab dengan memperhatikan efisien, inovasi, dan kualitas hidup. Pentingnya tetap menjaga aspek ekonomi yang seimbang, mengurangi kesenjangan dan mengembangkan industri yang ramah lingkungan. Aspek ekonomi memiliki beberapa indikator yaitu Program mina padi dapat meningkatkan pendapatan petani, Program mina padi mengefisienkan pengeluaran petani, Program mina padi dapat mengefisienkan waktu kerja., Program mina padi dapat menghasilkan output atau produksi yang optima, Program mina padi pada hasil produksi lebih diminati konsumen. Indikator tersebut dapat dilihat pada Tabel 1. Aspek Ekonomi sebagai berikut.

Tabel 2. Aspek Ekonomi

No.	Aspek Ekonomi	Skor	Kriteria
1	Program mina padi dapat meningkatkan pendapatan petani	2,34	Tinggi
2	Program mina padi mengefisienkan biaya produksi	2,13	Tinggi
3	Program mina padi dapat mengurangi curahan tenaga kerja.	1,70	Sedang
4	Program mina padi meningkatkan produktivitas lahan	2,70	Tinggi
5	Program mina padi meningkatkan aset kelompok	2,80	Tinggi
Jumlah		11,67	Tinggi

Berdasarkan Tabel 2. diketahui jumlah skor Indikator Aspek Ekonomi memiliki skor sebesar 11,67 skor ini termasuk dalam kategori tinggi berarti termasuk dalam Golongan Kriteria Sangat Berkelanjutan. Pada Indikator Program mina padi dapat meningkatkan pendapatan petani memiliki skor 2,34 termasuk dalam kriteria tinggi hal ini berarti bahwa dengan adanya program mina padi ini pendapatan petani menjadi lebih meningkat, kemudian pada indikator Program mina padi mengefisienkan biaya produksi memiliki skor 2,13 termasuk kategori tinggi hal tersebut berarti dengan adanya program mina padi ini biaya produksi seperti alat pertanian dan bahan – bahan dapat ditekan turun dalam penggunaannya. Pada indikator Program mina padi dapat mengurangi curahan tenaga kerja memiliki skor 1,70 termasuk dalam katagori sedang yang berarti program mina padi ini sudah dapat mengurangi curahan tenaga kerja tetapi belum banyak dari petani untuk mencoba mengembangkan usahanya dalam menggunakan program mina padi. Pada indikator program mina padi meningkatkan produktivitas lahan memiliki skor 2,70 termasuk dalam kriteria tinggi artinya bahwa dengan adanya program mina padi ini produktivitas lahan baiklahan padi atau ikan dapat semakin meningkat, kemudian untuk indikator Program mina padi meningkatkan aset kelompok memiliki skor 2,80 termasuk dalam kriteria tinggi, artinya program mina padi ini dapat meningkatkan aset kelompok petani mesin produksi, bangunan dan lainnya.

Aspek Sosial

Aspek sosial merupakan sektor sosial yang memiliki orientasi pada upaya untuk menciptakan kesempatan yang sama pada setiap manusia agar mendapatkan kehidupan yang jauh lebih baik. Dalam mencapai pemenuhan aspek kepentingan sosial adalah diperhatikan untuk mencapai keseimbangan dalam kehidupan. Pentingnya keberlanjutan sosial terletak pada pentingnya keadilan dan kesejahteraan sosial dalam mencapai tujuan program. Adapun beberapa indikator sosial yang akan di ukur yakni Munculnya intitusi sosial setelah diadakannya program Mina Padi, Munculnya Institusi Program mina padi dapat mengefisienkan pengeluaran petani, Munculnya Institusi ekonomi setelah diadakan program mina padi, Munculnya intitusi untuk menjaga dan merawat kelestarian alam setelah mengikuti program mina padi, dan Munculnya kebiasaan rutin yang sudah dicontohkan dan dilakukan dalam program mina padi untuk terus di laksanakan, dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Aspek Sosial

No.	Aspek Sosial	Skor	Kriteria
1	Program Mina Padi meningkatkan pengetahuan dan keterampilan	2,34	Tinggi
2	Program Mina Padi menumbuhkan kerjasama berbagai pemangku kepentingan	1,70	Sedang
3	Program Mina Padi meningkatkan kohesi sosial di dalam masyarakat	2,57	Tinggi
4	Program Mina Padi meningkatkan kesehatan masyarakat melalui produk organik	2,22	Sedang
5	Program Mina Padi menumbuhkan institusi sosial ekonomi	2,57	Tinggi
	Jumlah	11,40	Tinggi

Berdasarkan Tabel 3. dapat disimpulkan bahwa aspek sosial memiliki skor 11,40 dengan kriteria tinggi yang artinya sangat berkelanjutan. Hal tersebut menunjukkan bahwa pada aspek sosial sangat berpengaruh positif dalam program mina padi. Pada indikator Program Mina Padi meningkatkan pengetahuan dan keterampilan menunjukkan bahwa skor 2,34 termasuk dalam kriteria tinggi hal tersebut berarti dengan adanya program mina padi ini menumbuhkan rasa keterampilan dan mampu mengasah pengetahuan rasa petani. Pada indikator Program Mina Padi menumbuhkan kerjasama berbagai pemangku kepentingan memiliki skor 1,70 termasuk dalam kriteria sedang hal ini berarti bahwa dengan adanya program mina padi ini dapat meningkatkan kerjasama yang baik demi mewujudkan kepentingan dan tujuan bersama di masyarakat. Kemudian indikator Program Mina Padi meningkatkan kohesi sosial di dalam masyarakat memiliki nilai 2,57 termasuk dalam kriteria tinggi hal ini berarti bahwa dengan adanya program mina padi dapat mengingat menjaga masyarakat tetap bersatu dan adanya program ini dapat menumbuhkan rasa saling percaya. Indikator Program Mina Padi meningkatkan kesehatan masyarakat melalui produk organik memiliki skor 2,22 termasuk kriteria sedang yang berarti bahwa program mina tidak hanya menguntungkan bagi kesehatan saja, makanan yang diolah secara organik dapat lebih ramah lingkungan karena dapat menjaga kelestarian air dan tanah dari bahan kimia yang berkaitan dengan indikator Program Mina Padi menumbuhkan institusi sosial ekonomi yang memiliki skor 2,57 yang termasuk dalam kriteria Tinggi.

Aspek Ekologi

Aspek ekologi mempelajari untuk menciptakan lingkungan hidup yang berkelanjutan dan bisa berdampingan dengan makhluk hidup lain. Aspek keberlanjutan dapat diartikan sebagai kemampuan untuk menjaga keseimbangan ekosistem dan mencegah kerusakan lingkungan. Pentingnya keberlanjutan ekologi menjadi semakin jelas dengan meningkatnya perhatian terhadap masalah lingkungan seperti perubahan iklim dan populasi. Adapun beberapa indikator yang menjadi acuan dalam keberlanjutan mina padi yakni : Pemanfaatan Penggunaan pupuk organik dari kotoran ikan secara alam, Pemanfaatan Penggunaan pakan dari Hama padi untuk makanan tambahan ikan, Pemanfaatan hubungan program mina padi dengan masyarakat atau kelompok tani, Pemanfaatan Penggunaan Gulma untuk makanan tambahan ikan, Pemanfaatan air yang optimal dan tetap menjaga kebersihan air dengan tidak menggunakan terlalu banyak bahan-bahan kimia dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Aspek Ekologi

No.	Aspek Ekologi	Skor	Kriteria
1	Program Mina Padi mengurangi penggunaan pupuk kimia dengan adanya kotoran ikan sebagai pupuk alami	2,60	Tinggi
2	Program Mina Padi mengurangi penggunaan pestisida kimia dengan adanya ikan sebagai musuh alami hama padi	2,34	Tinggi
3	Program Mina Padi meningkatkan kesuburan tanah secara alami	2,51	Tinggi
4	Program Mina Padi menyediakan pakan alami bagi ikan sehingga mengurangi penggunaan pakan pabrikan	2,47	Tinggi
5	Program Mina Padi dapat menghemat penggunaan sumberdaya air	2,20	Sedang
Jumlah		12,12	Tinggi

Berdasarkan tabel 4. Mengenai aspek ekologi yang memiliki skor 12,12 termasuk dalam kategori tinggi yang artinya aspek ekologi sangat dapat berkelanjutan. Pada indikator Program Mina Padi mengurangi penggunaan pupuk kimia dengan adanya kotoran ikan sebagai pupuk alami memiliki skor 2,60 termasuk kriteria tinggi hal ini berarti bahwa dengan adanya program mina padi dapat mengurangi pupuk kimia dengan memanfaatkan kotoran ikan sebagai pupuk alami. Pada indikator Program Mina Padi mengurangi penggunaan pestisida kimia dengan adanya ikan sebagai musuh alami hama padi memiliki skor 2,34 termasuk kriteria tinggi hal ini berarti bahwa adanya program mina padi dapat mengurangi pestisida kimia dengan memanfaatkan ikan sebagai musuh alami hama padi hal ini berkaitan dengan indikator meningkatkan kesuburan tanah secara alami yang mana memiliki skor 2,51 termasuk kriteria tinggi dikarenakan penggunaan pupuk organik dan mengurangi penggunaan pestisida kimia. Indikator Program Mina Padi menyediakan pakan alami bagi ikan sehingga mengurangi penggunaan pakan pabrikan memiliki skor 2,47 termasuk kriteria tinggi hal ini berarti dengan adanya program mina padi sudah dapat menyediakan pakan alami seperti hama atau serangga yang inggap dan sisa-sisa padi yang jatuh ke dalam kolam. Kemudian Program Mina Padi dapat menghemat penggunaan sumberdaya air memiliki skor 2,20 termasuk kriteria tinggi berarti dengan adanya program mina padi ini penggunaan air lebih hemat dikarenakan air kolam ikan berada diatas tanaman padi yang berfungsi sebagai sumber energi dan tidak membutuhkan penyiraman air yang biasanya melalui saluran irigasi.

Skor total keberlanjutan program mina padi dilihat dari aspek ekonomi, aspek sosial dan aspek ekonomi.

Skor total bertujuan untuk melihat tingkat keberhasilan dan keberlanjutan berdasarkan persepsi responden program mina padi dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Skor Total Keberlanjutan Program Mina Padi

No.	Aspek Ekologi	Skor	Kriteria
1	Aspek Ekonomi	11,67	Tinggi (Sangat Keberlanjutan)
2	Aspek Sosial	11,40	Tinggi (Sangat Keberlanjutan)
3	Aspek Ekologi	12,12	Tinggi (Sangat Keberlanjutan)
Jumlah		35,19	Tinggi (Sangat Keberlanjutan)

Berdasarkan tabel 6. Diketahui bahwa skor total keberlanjutan program mina padi yang dianalisis melalui aspek ekonomi memiliki skor 11,67 termasuk kriteria tinggi atau keberlanjutan yang artinya dari sisi aspek ekonominya dapat mengefisienkan biaya produksi dan meningkatkan pendapatan petani. Dilihat dari aspek sosial memiliki skor 11,40 termasuk kriteria tinggi atau keberlanjutan hal tersebut berarti dengan adanya program mina padi membuat dinamika keluarga

menjadi lebih baik, terciptanya pemberdayaan masyarakat dan keharmonisan dalam kelompok karena adanya kesadaran bersama untuk tidak menggunakan bahan kimia yang mempengaruhi keanekaragaman perairan di hulu dan di hilir. Kemudian dilihat dari aspek ekologi memiliki skor 12,12 termasuk tinggi atau keberlanjutan artinya bahwa program mina padi dapat meningkatkan keseimbangan dan perbaikan yang positif dari aspek ekologi. Sehingga skor total ketiga nya dari aspek ekonomi, aspek sosial dan aspek ekologi memiliki skor 35,19 termasuk dalam kritegia tinggi atau keberlanjutan. Hal ini menandakan bahwa usahatani mina padi layak untuk dilaksanakan, dilanjutkan dan dikembangkan.

Faktor yang mempengaruhi keberlanjutan Program Mina Padi

Faktor Internal

Faktor internal merupakan kekuatan dari program mina padi yang diidentifikasi sesuai dengan apa yang terjadi pada program mina padi sehingga faktor internal ini dapat menunjukkan seberapa pengahunya tingkat keberlanjutan program. Indikator faktor internal dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 6. Faktor Internal

No.	Indikator Faktor Internal	Pengaruh (Persen)	Tidak berpengaruh (Persen)	Total (Persen)
1.	Kekompakan dalam Kelompok tani	80,00	20,00	100
2.	Kelompok memiliki lahan untuk demplot mina padi	66,67	33,33	100
3.	Anggota kelompok memiliki pengetahuan dan kearifan local	80,00	20,00	100
4.	Anggota kelompok memiliki pengalaman dalam usahatani	83,33	16,67	100
5.	Kepemimpinan kelompok yang efektif	83,33	16,67	100
6.	Motivasi petani dan keinginan ikut serta dalam program	76,67	23,33	100
	Rata-rata	78,33	21,67	100

Berdasarkan hasil tabel 6. Diketahui indikator kekompakan dalam kelompok tani berpengaruh 80,00 persen dan yang tidak berpengaruh 20,00 persen hal tersebut menunjukkan bahwa dengan adanya program ini membuat rasa percaya antar kelompok semakin meningkat dan dapat mengembangkan kreativitas petani. Kemudian indikator kelompok memiliki lahan untuk demplot berpengaruh 66,67 persen dan tidak berpengaruh 33,33 persen yang artinya bahwa dengan adanya program ini petani memiliki lahan uji coba budidaya ikan di sawah. Indikator Anggota kelompok memiliki pengetahuan dan kearifan local berpengaruh 80,00 persen dan tidak berpengaruh 20,00 artinya petani sudah memiliki pengetahuan serta stategis kehidupan yang berwujud aktivitas mina padi yang dilakukan masyarakat lokal dalam menjawab permasalahan yang akan dihadapi.

Pada Indikator Anggota kelompok memiliki pengalaman dalam usahatani memiliki skor berpengaruh 83,33 persen dan tidak berpengaruh 16,67 persen berarti bahwa dengan adanya program mina padi dapat meningkatkan pengetahuan berusahatani, keterampilan dan berkembangnya kemandirian dalam berusaha tani. Indikator Kepemimpinan kelompok yang efektif memiliki skor berpengaruh 83,33 persen dan tidak berpengaruh 16,67 persen dimana pemimpi yang efektif akan membuat semangat berinovasi dalam membangun sistem program lebih baik lagi, tidak terpaku pada cara konvensional, yang berkaitan indikator motivasi petani dan keinginan ikut serta dalam program yang memiliki skor berpengaruh 76,67 persen dan tidak

berpengaruh 23,33 persen dimana seorang pemimpin yang efektif harus menginspirasi dan memotivasi petani lain dalam mengembangkan usahatani. Rata-rata faktor internal lebih besar berpengaruh 78,33 persen dan tidak berpengaruh 21,67 persen.

Faktor Eksternal

Faktor eksternal merupakan faktor yang dipengaruhi dari luar sebagai indentifikasi sesuai dengan apa yang terjadi pada program mina padi dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 7. Faktor Eksternal

No.	Indikator Faktor Internal	Pengaruh (Persen)	Tidak berpengaruh (Persen)	Total (Persen)
1.	Inovasi mina padi memiliki keunggulan relative dan dapat diterapkan	70,00	30,00	100
2.	Kemudahan untuk mendapatkan input produksi	86,67	13,33	100
3.	Kemudahan untuk memasarkan hasil produksi	66,67	33,33	100
4.	Dukungan dari pemerintahan desa	86,67	13,33	100
5.	Dukungan dari perusahaan melalui program CSR	90,00	10,00	100
6.	Tersedia Pendamping dan tenaga ahli program	90,00	10,00	100
	Rata-rata	81,68	18,42	100

Berdasarkan tabel 5. Indikator Inovasi mina padi memiliki keunggulan relative dan dapat diterapkan berpengaruh 70,00 persen dan tidak berpengaruh 30,00 persen hal ini berarti dengan adanya program mina padi ini dapat mudah untuk di praktikkan dan diterapkan jika kondisi lahan memadai. Kemudian indikator Kemudahan untuk mendapatkan input produksi berpengaruh 86,67 persen dan tidak berpengaruh 13,33 persen artinya untuk memenuhi kebutuhan program mina padi seperti alat pertanian dan bahan pendukung suatu proses produksi. Indikator Kemudahan untuk memasarkan hasil produksi berpengaruh 66,67 persen dan tidak berpengaruh 33,33 persen yang artinya bahwa hasil produksi program mina padi tidak kalah bersaing dengan tanaman konvensional pada umumnya, dengan adanya program ini dapat menghasilkan lebih cepat kebutuhan pangan dengan teknik panen 2 minggu sekali.

Indikator dukungan dari pemerintahan desa berpengaruh 86,87 persen dan tidak berpengaruh 13,33 persen artinya bahwa dengan adanya dukungan dari pemerintah desa dapat memberdayakan masyarakat desa. Kemudian dengan adanya dukungan dari perusahaan melalui program CSR berpengaruh 90,00 persen dan tidak berpengaruh 20,00 persen berarti bahwa dengan melakukan program tersebut dapat meningkatkan ekonomi, meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan dapat mensejahterakan masyarakat lokal yang ikut serta dalam program mina padi dan berkaitan dengan indikator tersedia pendamping dan tenaga ahli program yang berpengaruh 90,00 persen dan 20,00 persen. Rata-rata berpengaruh faktor eksternal lebih besar berpengaruh 81,86 persen dan tidak berpengaruh 18,42 persen.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis keberlanjutan usahatani mina padi di Desa Sungai Rebo Kabupaten Banyuasin memiliki status keberlanjutan dengan skor 35,19 termasuk tinggi, yang di pengaruhi oleh tiga aspek yakni aspek ekonomi menunjukkan skor 11,67, aspek sosial menunjukkan skor 11,40 dan aspek ekologi menunjukkan skor 12,12. Jika dilihat dari faktor – faktor yang mempengaruhi keberlanjutan usahatani mina padi dapat dilihat dari 2 faktor yakni faktor internal dan faktor eksternal. Pada faktor internal atau dukungan dari dalam yang terdiri dari 6 indikator yakni; Kekompakan dalam Kelompok tani, Kelompok memiliki lahan untuk demplot mina padi, Anggota kelompok memiliki pengetahuan dan kearifan local, Anggota kelompok memiliki pengalaman dalam usahatani, Kepemimpinan kelompok yang efektif, Motivasi petani dan keinginan ikut serta dalam program memiliki rata - rata 78,33 persen dan pada faktor eksternal atau dukungan dari luar yang terdapat 6 indikator yakni; Inovasi mina padi memiliki keunggulan relative dan dapat diterapkan, Kemudahan untuk mendapatkan input produksi, Kemudahan untuk memasarkan hasil produksi, Dukungan dari pemerintahan desa, Dukungan dari perusahaan melalui program CSR, Tersedia Pendamping dan tenaga ahli program memiliki rata-rata skor 81, 86 persen, sehingga dapat disimpulkan bahwa jika program mina padi yang dilakukan PT Kilang Pertamina Internasional RU III Plaju layak untuk dan dikembangkan, dilanjutkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, A. 2017. Peran Intensifikasi Mina Padi Dalam Menambah Pendapatan Petani Padi Sawah Digampong Gegarang Kecamatan Jagong Jeget Kabupaten Aceh Tengah. *Jurnal Sains Pertanian* 1 (1): hal 28-38.
- Al Alamsyah. 2022. Dampak Alih Fungsi Lahan Padi Terhadap Sawah Terhadap Ketahanan Pangan di Kabupaten Sigi. *Jurnal Agrotekbis* 10 (1) : 176 – 185.
- Antara Sumsel., 2023. Program mina padi, antarkan kilang Pertamina Plaju raih penghargaan Gold di Ajang E2S Proving League 2023. *Artikel Online; <https://sumsel.antaranews.com>*
- Bhsrgaya A., 2022. Corporate sosial responsibility (CSR) and sustainability –a scientometric analysis of the interrelationship. *Journal of indian businnes research.* 15 (1): 110-124.
- Buana, T.F., Aryani, D., Fitriani, M., and Junaidi, Y. 2023. Condition of fishers' on climate change area of banyuasin II sourh Sumatera. *Jurnal Sosial Ekonomi dan Kebijakan Agribisnis.* 7 (2): 288-299.
- Cillo, V., Messeni, A.P., Ardito, L., and Del, M.G. 2019. Understanding sustainable innovation: A systematic literature review. *Journal Special Issue Article.* 1(1) 1-14.
- FAO. (2016). Knowledge exchange on the promotion of efficient rice farming practices, Farmer Field School curriculum development, and value chains. Yogyakarta, Indonesia, 26-29 September 2016. In Fao (Vol. 1181, Issue September).
- Ghanbarpour, H., and Gustafsson, A., How do corporate social responsibility (CSR) and innotiveness increase financial gains, A customer perspetive analysis. *Journal of business research.* 140 (2022) 471 – 481.
- Kavanagh and Pitcher. 2014. Implementing Microsoft Exel Software For Rapfish : A Technique For The Rapid Appraisal of Fisheries Status. Canada. Fisheries Center, University British Columbia. 75.
- Kazemi, M.Z., Ahmed, A., Theodosopoulos, G., Khitib, F.A.S., Reivigorating research on sustainability reporting in the contruction indusy: a systemic review and research agenda. *Journal of business Research.*, 167 (2023) 1-18
- Mulyadi, H., Rochdiani, D., & Hakim, D. L. 2020. Analisis Usahatani Minapadi di Desa Jayamukti Kecamatan Leuwisari Kabupaten tasikmalaya. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa AGROINFO GALUH*, 7(Januari 2020), 45–55.

- Nuaini, M., 2021. Analisis Keberlanjutan Usahatani Minapadi di Kecamatan Leuwisari Kabupaten Tasikmalaya. *Journal of Extension and Development*. 3(2): 81-87.
- Rivai, R. S., dan Anugrah, I. S. 2016. Konsep dan Implementasi Pembangunan Pertanian Berkelanjutan di Indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 29(1), 13.
- Shalihah, M., Sugihardjo, Rusdiyana, E. 2022. Mina Padi farmers' adapting strategy in dealing with the climate change. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*. 10 (1088): 1755-1315
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Swijiyaja Post, 2023. Gandeng Petani, Kilang Pertamina Plaju Diganjar Penghargaan Gold di Ajang E2S Proving League 2023. *Artikel Online Sriwijaya Post*. <https://palembang.tribunnews.com>
- Tantoh, H. B., Simatele, M. D., Ebhuoma, E. E. 2020. Shifting the paradigm in community-based water resource management in North-West Cameroon: a search for an alternative management approach, *Community Development*, 51 (2), 172–191.
- World Bank. 2023. *Atlas of Sustainable Development Goals: From World Development Indicators*, TheWorld Bank, Washington, D.C., USA.
- Yulian. J, Akmad A. .A., dan Siti, R. S. Pendekatan Partisipasif Dalam Program Bahari Sembilang Mandiri Sebagai Upaya Peningkatan Inisiatif Lokal. *Jurnal Locus : Penelitian dan Pengabdian*. 1 (7) : 496 – 504.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.