

Strategi Pemberdayaan Petani Lahan Cetak Sawah Baru melalui LEISA

Eries Dyah Mustikarini ^{1,*} , dan Ratna Santi ¹ 

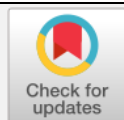
¹ Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Biologi,
Universitas Bangka Belitung, 33172, Kepulauan Bangka Belitung, Indonesia

* Korespondensi: eriesdyah@yahoo.com

INFO ARTIKEL

Info Publikasi:

Artikel Hasil Penelitian



Sitasi Cantuman:

Mustikarini, E. D., & Santi, R.
(2020). The Empowerment
Strategy of Newly Irrigated Rice
Field Farmers through LEISA.
Society, 8(1), 23-36.

DOI : [10.33019/society.v8i1.143](https://doi.org/10.33019/society.v8i1.143)

Hak Cipta © 2020. Dimiliki oleh
Penulis, dipublikasi oleh Society



Artikel dengan akses terbuka.

Lisensi: Atribusi-

NonKomersial-BerbagiSerupa
(CC BY-NC-SA)

Dikirim: 10 Januari, 2020;

Diterima: 24 Februari, 2020;

Dipublikasi: 20 Maret, 2020;

ABSTRAK

Banyak petani lahan cetak sawah baru di Kabupaten Bangka membiarkan lahan mereka kosong. Petani memilih untuk melakukan kegiatan pertanian lain atau kegiatan penambangan daripada budidaya padi. Luas sawah irigasi baru di Kabupaten Bangka saat ini 2.200 hektar. Pencetakan sawah baru bertujuan untuk meningkatkan produksi beras. Penelitian ini bertujuan: (1) Mengetahui kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang dihadapi petani dalam budidaya padi di desa Kimak, (2) Strategi alternatif untuk pemberdayaan masyarakat untuk meningkatkan pendapatan petani. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli-November 2019. Strategi pemberdayaan masyarakat yang diterapkan dalam penelitian ini adalah penerapan konsep LEISA. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode observasi, wawancara, dan eksperimen. Responden yang terlibat adalah 30 petani. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan konsep LEISA menghasilkan keuntungan sebesar Rp 1.974.722 per tiga bulan, di area 1.680 m². Implikasinya, ada peningkatan jumlah petani sebanyak 21 orang yang menanam padi mengacu pada konsep LEISA.

Kata Kunci: Desa Kimak; LEISA; Padi; Pemberdayaan; Petani; Sawah

1. Pendahuluan

Masyarakat petani tanaman padi memiliki peran penting dalam pembangunan, karena hampir semua orang Indonesia menjadikan beras sebagai makanan pokok. Indonesia adalah negara yang belum mampu memenuhi kebutuhan pangannya. Beras masih diimpor dari Thailand dan Vietnam. Sejak tahun 2000, Indonesia telah mulai mengimpor beras lagi dan mencapai puncaknya pada tahun 2018 dengan total impor sebesar 2,14 juta ton ([Badan Pusat Statistik, 2019](#)). Produksi beras yang rendah dipengaruhi oleh penurunan minat masyarakat terhadap pertanian.

Produksi beras masih belum mencukupi untuk memenuhi kebutuhan pangan masyarakat. Kementerian Pertanian Republik Indonesia mencatat produksi beras pada tahun 2017 sebesar 81,382 juta ton, naik 2,56% dibandingkan dengan tahun 2016 sebesar 79,355 juta ton ([Kementerian Pertanian, 2019](#)). Luas lahan panen tanaman padi adalah 8.618 hektar beras, produksi beras kering giling 18.951 ton dan beras 11.176 ton ([Badan Pusat Statistik Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, 2019](#)). Kepala Bidang Tanaman Pangan dan Hortikultura, Dinas Pertanian Provinsi Kepulauan Bangka Belitung mengatakan, 81,5 persen beras masih mengandalkan pasokan dari luar Bangka Belitung ([Antara News Bangka Belitung, 2018](#)).

Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, menurut Asisten Ekonomi dan Pembangunan Kabupaten Bangka, telah memiliki 2.200 hektar sawah pada tahun 2016 ([Kompasiana, 2017](#)). Pencetakan sawah telah dilakukan sejak 2013, salah satunya dilakukan di Desa Kimak. Tujuan pencetakan sawah dilakukan untuk meningkatkan produksi beras.

Jumlah penduduk desa Kimak sebanyak 3.198 orang. 255 keluarga di desa Kimak tergolong pra-sejahtera. Penduduk Kimak yang bekerja sebagai petani sejumlah 374 orang. Lahan cetak sawah seluas 281 hektar, namun hanya 50 Ha yang digunakan (kimak.bangka.go.id, 2018). 231 hektar lahan cetak sawah ditinggalkan oleh penduduk desa karena produksi maksimal 2 ton/hektar.

Dengan banyaknya lahan yang ditinggalkan oleh petani, sehingga menjadi peluang dan tantangan untuk penerapan paket teknologi LEISA. Paket teknologi ini diharapkan meningkatkan pendapatan harian petani sehingga lahan sawah tidak menjadi pekerjaan sampingan. Menurut [Astuti \(2017\)](#), lahan secara kuantitas (luas lahan) maupun kualitas (kesuburan lahan) sangat berperan dalam peningkatan produksi; dan produktivitas tanaman. Permasalahan yang ada di Desa Kimak akan berdampak pada ketersediaan pangan lokal masyarakat.

Hasil studi sebelumnya diketahui bahwa masyarakat petani desa Kimak mengalami kekurangan pasokan beras karena belum optimal dalam pemanfaatan potensi lahan sawah yang sudah tersedia. Sebanyak 78,73% kebutuhan beras masyarakat Propinsi Kepulauan Bangka Belitung masih didatangkan dari luar ([Bangka Pos, 2017](#)). Petani desa Kimak menanam padi sekali dalam setahun dan tidak menjual hasil panennya, hanya untuk kebutuhan konsumsi sendiri. Generasi muda belum aktif dalam kegiatan budidaya tanaman padi. Potensi sumber air dari waduk desa belum dimanfaatkan secara optimal ([Radar Bangka, 2018](#)). Oleh karena itu perlu dilakukan beberapa upaya untuk mengatasi hal tersebut seperti edukasi, dan pendampingan secara kontinyu kepada petani, serta diperlukan formulasi strategi yang tepat dengan analisis SWOT (Strenghts, Weaknesses, Opportunities, Threats). Berdasarkan permasalahan yang ada, maka penelitian ini bertujuan untuk melakukan strategi pemberdayaan masyarakat dengan penerapan paket teknologi LEISA untuk meningkatkan pendapatan petani di Desa Kimak. Mengetahui kekuatan, kelemahan, peluang dan tantangan yang dihadapi petani di Desa kimak dalam kegiatan pertanian di lahan cetak sawah baru.

2. Tinjauan Pustaka

Masyarakat petani, umumnya, mau melakukan budidaya tanaman jika melihat ada contoh yang berhasil melakukannya. Upaya pemberdayaan petani harus diawali dengan memberikan contoh. Petani akan mengikuti metode yang berhasil dalam melakukan budidaya tanaman. Namun hal ini juga dipengaruhi oleh faktor lain. Karakteristik yang berhubungan secara signifikan dengan kompetensi petani adalah pendidikan formal. Di lingkungan pedesaan, yang rata-rata tingkat pendidikannya adalah sekolah dasar, pemberian contoh pada petani masih sesuai (Manyamsari & Mujiburrahmad, 2014).

Petani padi desa Kimak merasa sistem budidaya tanaman padi secara monokultur belum menguntungkan. Petani membiarkan lahan pertanian tidak ditanami karena hasilnya tidak mampu memenuhi kebutuhan keluarga.

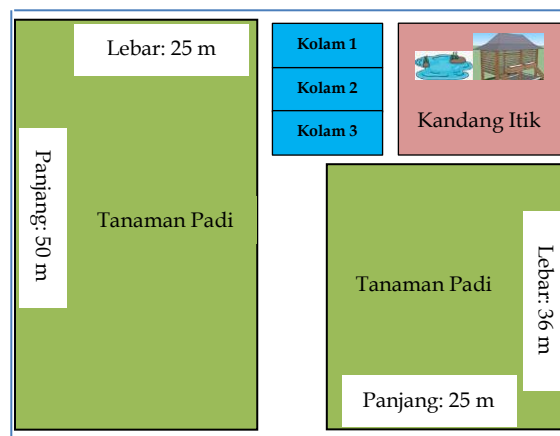
Masyarakat petani juga perlu diperkenalkan dengan teknologi budidaya tanaman yang tepat untuk jenis tanah masam. Petani harus menyadari bahwa tanah di Indonesia beragam dan setiap jenis tanah memerlukan perlakuan yang tepat. Lahan cetak sawah desa Kimak merupakan tanah jenis ultisol. Tanah jenis ultisol perlu pemupukan. Menurut Sitorus & Soewandita (2010), pemberian kompos jerami padi 40 ton ha⁻¹ dapat meningkatkan produksi tanaman. Menurut Simamora *et al.*, (2016), pemberian 2,5 ton ha⁻¹ kotoran domba dapat meningkatkan kemampuan tukar kation, sehingga pupuk yang diberikan mudah diserap oleh tanaman. Petani perlu diperkenalkan pada metode perbaikan sifat tanah untuk meningkatkan kesuburan tanah dan produksi tanaman. Penyuluhan dan pendampingan kepada petani perlu dilakukan secara terus menerus dengan tujuan agar para petani kembali mengolah lahan sawah mereka.

Petani yang telah memiliki lahan cetak sawah dan merupakan keluarga yang pra-sejahtera perlu diperkenalkan dengan paket teknologi Low External Input and Sustainable Agriculture (LEISA). Keunggulan sistem LEISA diantaranya petani hanya memerlukan input produksi yang rendah, meningkatkan nilai jual limbah, mendapatkan pendapatan setiap hari, dan menjaga kelestarian lingkungan. Menurut Setiyo *et al.*, (2017), penerapan sistem LEISA mampu mengatasi permasalahan ketahanan, dan keamanan pangan, pertanian berkelanjutan, dan pertanian ramah lingkungan. Franjaya *et al.*, (2015) menyatakan bahwa konsep LEISA sesuai dengan permintaan petani di Karawang, Jawa Barat. Suwarto *et al.*, (2015), menyatakan konsep LEISA untuk komoditas bayam, kangkung, cabai dengan sapi potong, itik petelur, serta budidaya ikan patin dan nila memberikan pendapatan yang cukup tinggi pada petani di Riau. Yengoh & Svensson (2008) menyatakan bahwa penerapan konsep LEISA dapat memberikan efek umpan balik positif pada pertanian skala kecil di Kenya. Babou *et al.*, (2009), menunjukkan bahwa penerapan konsep LEISA untuk tanaman padi di India dengan penerapan pupuk organik memberikan hasil yang lebih tinggi dan meningkatkan kandungan organik C, mineral N, dan total N dalam tanah. Dengan kata lain, penerapan LEISA diharapkan mampu meningkatkan pendapatan petani Desa Kimak.

Konsep pemberdayaan adalah meningkatkan peran aktif masyarakat. Tahrin *et al.*, (2019) menyatakan bahwa langkah-langkah pemberdayaan masyarakat menurut PBB adalah sebagai berikut: (1) Mengetahui karakteristik masyarakat setempat, (2) Mengumpulkan informasi tentang masyarakat setempat, (3) Mengidentifikasi pemimpin lokal, (4) Memberi pemahaman terhadap masalah, (5) Membantu mendiskusikan masalah, (6) Memberikan pemahan terhadap masalah mendesak, (7) Meningkatkan rasa percaya diri masyarakat, (8) Program masyarakat perlu diberdayakan untuk menetapkan program yang sesuai bagi masyarakat setempat, (9) Memberikan sosialisasi terhadap sumberdaya yang ada, (10) Membantu memecahkan masalah, dan (11) Meningkatkan kemandirian masyarakat.

3. Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei dan metode eksperimen. Metode survei dilakukan dengan menggunakan teknik pengumpulan data purposive sampling. Responden yang ditentukan adalah 30 orang dengan kriteria petani berusia 25-40 tahun dan pendidikan minimum sekolah dasar. Metode eksperimen dilakukan dengan membuat *mine project* LEISA seluas 1.680 m². Wawancara dilakukan terhadap 30 responden dengan menggunakan kuesioner yang berisikan pertanyaan terkait kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang dihadapi pada saat melakukan budidaya padi di desa Kimak. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli-November 2019. Penelitian ini berlokasi di Desa Kimak, Kecamatan Merawang, Kabupaten Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, Indonesia. Hasil kuesioner dianalisis dalam bentuk analisis SWOT. Analisis keuntungan untuk mengetahui potensi penerapan LEISA, Padi-Ikan-Bebek/Itik (PERLABEK) di lahan cetak sawah sesuai dengan *Pilot Project* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tata letak *pilot project* penelitian Desa Kimak, Kabupaten Merawang

4. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Desa Kimak memiliki jumlah lahan cetak sawah yang cukup luas, namun belum dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat setempat dikarenakan banyak tantangan dan kendala yang dihadapi masyarakat dalam budidaya padi. Berdasarkan kuesioner, didapatkan data Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Kuesioner terhadap responden (Petani)

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Potensi lahan pertanian di desa Kimak	Tersedia 86,66%; tidak tersedia 13,33%
2.	Tingkat aktivitas kelompok tani	Aktif 16,66%; sedang 43,33%; dan rendah 40,00%
3.	Pendapatan pertanian	Rp 3.291.666,67
4.	Ketersediaan benih padi	Tersedia 93,33%; tidak tersedia 6,66%
5.	Area sawah	0,65 Hektar
6.	Lahan pertanian dikelola dalam setahun	Sekali per tahun: 63,33%, Dua kali setahun: 30%, Tiga kali setahun: 6,66%

No.	Pertanyaan	Jawaban
7.	Jenis penggunaan air pertanian	Sawah tadah hujan: 20%, Irigasi saluran terbuka: 6,66%, Irigasi buka-tutup: 73,33%
8.	Ketersediaan air irigasi	Tersedia 66,66%; tidak tersedia 33,33%
9.	Petani mendapatkan benih padi dari pemerintah	Tersedia 100%
10.	Jumlah bantuan benih	9,06 Kg
11.	Jenis tanaman padi yang cocok di lahan pertanian desa Kimak	Varietas 96,66%; akses 3,33%
12.	Jumlah produksi yang diperoleh petani	0,6 Ton/hektar
13.	Ketersediaan peralatan pertanian	Traktor tangan 100%; mesin tanam 0%; mesin tanam padi 100%; mesin perontok padi 100%; pengering padi 10%; pengupas kulit padi 100%
14.	Ketersediaan alat perontok padi	Tersedia 100%; tidak tersedia 0%
15.	Biaya pengelolaan sawah	Rp 4.156.666,67
16.	Biaya pembelian untuk pupuk organik dan anorganik	Rp 1.121.666,67
17.	Kemudahan mendapatkan pupuk organik dan anorganik	Mudah 90%; sulit 10%
18.	Tujuan penjualan hasil pertanian	Pengepul 20%; konsumen 80%
19.	Harga beras yang diproduksi	Beras merah: Rp 15.000,00, Beras putih: Rp 13.000,00
20.	Keuntungan petani padi	Rp 3.003.333,33
21.	Pekerjaan lain	Ya 83,33%; tidak 16,66%
22.	Penghasilan rata-rata dari pekerjaan lain	Rp 3.752.333,33
23.	Kesesuaian lahan tersedia untuk tanaman padi	Tersedia 96,66%; tidak tersedia 3,33%
24.	Minat masyarakat untuk membeli produk beras	Tertarik 100%
25.	Harga beras lebih mahal dari harga beras yang dijual di toko	Setuju 76,66%, tidak setuju 23,33%
26.	Ketersediaan media informasi atau promosi produk pertanian	Tersedia 13,33%; tidak tersedia 86,66%
27.	Distribusi penjualan produk pertanian	Didistribusikan 76,66%; tidak didistribusikan 23,33%
28.	Permintaan pasar	Tinggi 63,33%; sedang 33,33%; rendah 3,33%
29.	Distribusi pupuk ke desa Kimak	Didistribusikan 96,66%
30.	Hama Padi	Tikus 86,66%; wereng 73,33%; burung pipit 100%
31.	Pengendalian hama	Perangkap 80%; pestisida 76,66%; lainnya 23,33%
32.	Kerugian karena hama	Rp 2.241.666,67

No.	Pertanyaan	Jawaban
33.	Penyakit tanaman padi	Penyakit <i>blast</i> 86,66%; lainnya 33,33%
34.	Mengatasi penyakit tanaman	Pestisida 33,33%
35.	Kerugian karena penyakit tanaman	Rp 2.241.666,67
36.	Minat mengelola sawah	Tertarik 46,66%; tidak tertarik 53,34%.

Penduduk desa Kimak yang mengelola sawah berusia lebih dari 30 tahun. Rata-rata mereka mengelola sawah kurang dari 8 tahun, dengan luas 0,25-1,00 hektar. Pendapatan masyarakat dari produk pertanian adalah sekitar Rp 3.000.000,00. Benih padi tersedia dan benih juga diterima dari bantuan pemerintah sekitar 5-20 kg. Jenis padi yang sesuai di desa Kimak adalah padi varietas. Sistem irigasi untuk persawahan di desa Kimak tersedia hanya saja air irigasi yang ada bersifat masam sehingga kurang bagus untuk pertumbuhan tanaman padi. Sistem irigasi yang digunakan di desa Kimak yaitu irigasi buka tutup (Tabel 1).

Jumlah rata-rata beras yang diproduksi oleh masyarakat adalah 0,6 ton/ha. Peralatan pertanian di desa Kimak sudah cukup tetapi Gabungan Kelompok Tani atau Gapoktan di Desa Kimak tidak terlalu aktif. Biaya yang dikeluarkan oleh petani untuk mengelola sawah rata-rata adalah Rp 4.000.000 dan pupuk Rp 1.000.000. Distribusi pupuk ke desa Kimak cukup memadai. Petani menjual hasil panen ke konsumen langsung tanpa perantara pengepul. Harga beras merah Rp 15.000/kg sedangkan beras putih Rp 13.000/kg. Harga ini sama dengan harga yang dijual di toko. Ada juga petani yang tidak menjual hasil panen. Dengan kata lain, hasil panen digunakan untuk kebutuhan sehari-hari. Media informasi untuk promosi produk hasil tani belum tersedia tetapi akses distribusi penjualan produk cukup baik dan permintaan pasar terhadap produk tinggi. Keuntungan yang didapatkan dari produksi padi berkisar antara Rp 0 - 20.000.000. Lahan di desa Kimak cocok untuk budidaya padi. Hama dan penyakit yang sering menyerang tanaman padi di desa Kimak yaitu hama (Burung pipit, tikus dan wereng) dan penyakit (penyakit *blast* dan kuning). Petani mengatasi serangan hama dan penyakit sebagai berikut 1) hama (menggunakan perangkap, ada juga yang menggunakan jaring dan garam); 2) penyakit (menggunakan pestisida). Kerugian petani akibat serangan hama dan penyakit yaitu rata-rata Rp 2.000.000 (Tabel 1).

Rata-rata, petani di desa Kimak tidak tertarik mengelola sawah. Masalah yang dihadapi petani adalah kerugian karena hama, air asam, kemampuan mengadopsi teknologi, tingkat pendidikan, dan ketersediaan modal di setiap periode. Jenis lahan di desa kimak adalah jenis tanah ultisol. Tanah ultisol adalah jenis tanah yang memiliki banyak permasalahan terkait kesuburan tanah. Tanah ultisol umumnya mempunyai pH rendah yang menyebabkan kandungan Al, Fe, dan Mn terlarut tinggi. Hal ini dapat meracuni tanaman, sehingga diperlukan treatment untuk meningkatkan kesuburan tanah. Menurut Sitorus *et al.*, (2014), aluminium dapat menghambat pertumbuhan dan produktivitas tanaman karena mengandung ion rhizotoksik. Kendala yang lain adalah ketersediaan air di musim kemarau. Menurut Yulia *et al.*, (2018), ketersediaan air irigasi yang kurang di musim kemarau menyebabkan menurunnya produksi. Ketersediaan air akan berpengaruh terhadap pelarutan hara baik dari pupuk maupun mineral serta translokasi ke daerah akar. Kondisi ini akan mendorong proses fisiologis dan metabolisme, sehingga mendorong pertumbuhan bagian atas tanaman (tajuk), dalam hal ini jumlah anakan maksimum, dan jumlah anakan produktif. Analisis SWOT digunakan dalam penelitian ini untuk mengkaji Kekuatan (*Strengths*, S); Kelemahan (*Weaknesses*, W); Peluang (*Opportunities*, O), dan Ancaman (*Treaths*, T) terhadap variabel: (1) fisik seperti morfologi wilayah dan hidrometeorologi; (2) sosial-ekonomi dan kelembagaan seperti kependudukan,

status lahan, dukungan infrastruktur dan pemasaran, serta kelembagaan di tingkat petani; dan (3) dukungan dan kebijakan pemerintah seperti peraturan dan dukungan finansial. Berdasarkan hasil analisis, didapatkan data sebagai berikut:

Tabel 2. Analisis SWOT untuk petani desa Kimak

FAKTOR EKSTERNAL FAKTOR INTERNAL		PELUANG (O)	ANCAMAN (T)
		1. Kebutuhan beras yang terus meningkat 2. Jumlah penduduk yang selalu meningkat 3. Berkembangnya teknologi informasi, mekanisasi, dan varietas unggul baru 4. Semakin berkembangnya produk pangan yang berasal dari beras 5. Tersedianya perbankan sebagai sumber dana 6. Adanya asuransi pertanian	1. Harga beras dari luar wilayah lebih murah 2. Adanya peningkatan harga-harga input pertanian secara terus menerus 3. Peningkatan biaya produksi 4. Adanya pinjaman bank yang mengharuskan adanya jaminan 5. Perubahan iklim 6. Adanya regulasi pemerintah dengan penetapan HET (Harga Eceran Tertinggi) dari hasil produksi padi 7. Adanya hama yang resisten terhadap dosis pestisida
K E K U A T A N (S)	1. Luas areal sawah 281 Hektar 2. Sebagian besar status kepemilikan lahan adalah milik sendiri 3. Usahatani padi merupakan usaha keluarga yang telah dilakukan secara turun temurun 4. Rata-rata pengalaman bertani cukup lama 5. Petani memiliki pendapatan lain di luar usahatani padi 6. Petani sudah tergabung dalam kelompok tani sehingga lebih memudahkan dalam mengakses bantuan	1. Kerjasama antara petani dan kelompok tani dalam melakukan budidaya tanaman sehingga mengurangi serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) 2. Menerapkan manajemen pembiayaan oleh badan atau organisasi tertentu 3. Peningkatan produksi dan produktivitas melalui penerapan teknologi baru dan varietas unggul baru	1. Memanfaatkan secara optimal sarana dan prasarana kegiatan produksi yang diberikan pemerintah 2. Melakukan usahatani terpadu baik penerapan LEISA ataupun polikultur 3. Menerapkan sistem usahatani yang efisien 4. Melakukan penyuluhan bagaimana cara menghadapi perubahan iklim pada sektor usahatani padi

K E L E M A H A N (W)	1. Munculnya serangan organisme pengganggu tanaman 2. Adanya proses penanaman yang tidak serentak 3. Petani masih menganggap usahatani padi sebagai usaha sampingan 4. Luas lahan usahatani tergolong sempit 5. Rata-rata pendidikan petani rendah 6. Kurangnya jumlah tenaga penyuluh terutama bidang hama penyakit 7. Petani tidak memiliki anggaran usahatani yang pasti pada setiap awal periode 8. Air irigasi tidak sampai ke lahan usahatani 9. Generasi muda tidak tertarik untuk melakukan usahatani padi	1. Pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT) secara intensif dan terpadu 2. Petani menjaga kekompakan waktu tanam untuk mengurangi serangan OPT 3. Membuat uji coba adaptasi teknologi dan varietas unggul baru untuk masing-masing wilayah 4. Pemanfaatan berbagai limbah pertanian untuk mendukung budidaya selanjutnya (pembuatan kompos) 5. Memberi insentif bagi pemuda yang mau berusaha padi	1. Peningkatan pengetahuan dan <i>skill</i> petani dengan melakukan kegiatan penyuluhan, pelatihan, dan pendampingan, sehingga mampu menghasilkan produk yang berdaya saing 2. Penerapan sistem LEISA untuk mengembalikan kesehatan tanah dan produk yang dihasilkan 3. Penggunaan benih unggul yang tahan terhadap kekeringan dan perubahan iklim 4. Menambah tenaga penyuluh pertanian terutama bidang pengendalian hama dan penyakit 5. Pemanfaatan air waduk desa pada musim kemarau dengan memanfaatkan mesin penyedot air
--	--	---	---

Berdasarkan hasil analisis SWOT (Tabel 2), cara untuk mengatasi masalah ini adalah dengan melakukan penyuluhan dan pendampingan kepada petani padi tentang pengelolaan lahan pertanian dan praktik budidaya padi yang baik. Sebagian besar masalah dalam meningkatkan hasil panen disebabkan oleh penerapan teknologi yang tidak tepat. Keberhasilan peningkatan produksi padi dan produktivitas perlu disebarluaskan kepada petani melalui penyuluhan dan pendampingan. Penyuluhan diharapkan dapat merubah pengetahuan, sikap, dan perilaku petani serta keluarganya dalam melakukan usahatani, dari pola pertanian tradisional dan belum mengimplementasikan teknologi pertanian yang baik dan benar menuju pertanian yang tepat guna. Petani diharapkan akan memberikan perubahan yang nyata dalam hal perbaikan produksi, memperbaiki mutu gabah padi, dan menerapkan inovasi atau teknologi baru budidaya padi secara berkelanjutan. Keberhasilan program pemberdayaan masyarakat, menurut [Shamadiyah \(2017\)](#), perlu diarahkan untuk perubahan pola pikir

masyarakat. Menurut Swastika *et al.*, (2007), berdasarkan hasil analisis SWOT dilakukan bahwa peningkatan produksi beras adalah kompensasi dari konversi lahan. Sehingga langkah pemberdayaan masyarakat di desa Kimak membutuhkan upaya untuk bersinergi dengan pemerintah desa dan dinas pertanian. Masyarakat perlu mengadopsi teknologi canggih yang disiapkan oleh pemerintah untuk meningkatkan produksi beras.

Tabel 3. Analisis usaha tani paket teknologi LEISA pada lahan cetak sawah selama 3 bulan dengan luas lahan 1.680 m²

Komponen Biaya	Jumlah Biaya (Rp)
A. Usahatani Padi	
1. Biaya Tetap	
Biaya penyusutan	187.083
Total Biaya Tetap	187.083
2. Biaya Variabel	
a. Sarana Produksi	
1. Benih	250.000
2. Pupuk organik	900.000
3. Urea	200.000
4. NPK 88	200.000
5. Pestisida Furadan	23.000
6. Pestisida Regan	31.000
7. Pestisida Gramoxone	210.000
8. Pestisida Racun Semut	50.000
b. Tenaga Kerja	900.000
Total Biaya Variabel	2.764.000
Total Biaya Usahatani Padi	2.951.083
B. Budidaya Itik Petelur	
1. Biaya Tetap	
Biaya penyusutan	70.841
Total Biaya Tetap	70.841
2. Biaya Variabel	
a. Sarana Produksi	
1. Bibit Ternak (3 bulan)	425.000
2. Konsentrat	250.000
3. Vitamin	120.000
4. Dedak halus	200.000
b. Tenaga Kerja	300.000
Total Biaya Variabel	1.295.000
Total Biaya Budidaya Itik Petelur	1.365.841

Komponen Biaya	Jumlah Biaya (Rp)
C. Budidaya Lele	
1. Biaya Tetap	
Biaya penyusutan	122.354
Total Biaya Tetap	122.354
2. Biaya Variabel	
a. Sarana Produksi	
1. Benih	1.200.000
2. Pakan Ikan	2.000.000
3. Vitamin Lele	32.000
b. Tenaga Kerja	400.000
Total Biaya Variabel	3.632.000
Total Biaya Budidaya Lele	3.754.354
Total Biaya Tetap Usahatani LEISA	480.278
Total Biaya Variabel Usahatani LEISA	8.071.278
Komponen Pendapatan	Jumlah Biaya (Rp)
A. Usahatani Padi	2.993.760
B. Budidaya Telur Itik	2.760.000
C. Budidaya Lele	4.301.000
Total Komponen Pendapatan	10.056.000
Total Keuntungan Petani	1.974.722

Paket teknologi LEISA dengan mengabungkan budidaya padi, lele, dan bebek (PERLABEK) menunjukkan bahwa biaya usahatani (biaya tetap dan biaya variabel) lebih rendah dibandingkan dengan harga jual produk. Hasil analisis usahatani dengan paket teknologi LEISA menunjukkan bahwa penerimaan yang diterima petani adalah Rp 1.974.722 per 3 bulan dalam luas lahan 1.680 m² (Tabel 3). Total pendapatan jika dikalkulasikan dalam 1 hektar per 3 bulan maka petani akan memperoleh pendapatan sebesar Rp 11.754.297,62 per 3 bulan. Keuntungan yang cukup tinggi ini diharapkan dapat mendorong masyarakat petani untuk mengembangkan lahan sawah.

Program pemberdayaan masyarakat ini perlu peran aktif dari masyarakat. Menurut Soegiharto *et al.*, (2019), pemberdayaan masyarakat adalah suatu upaya atau proses menggali dan memanfaatkan potensi-potensi yang dimiliki masyarakat untuk mencukupi kebutuhan-kebutuhan mereka sebagai penerapan prinsip to help the community to help themselves dapat menjadi kenyataan. Menurut Noor (2011), tiga upaya pokok dalam pemberdayaan masyarakat yaitu: 1) menciptakan kondisi yang memungkinkan potensi masyarakat berkembang (*enabling*), 2) memperkuat potensi yang dimiliki masyarakat (*empowering*) dan 3) melindungi dan membela kepentingan masyarakat kelas bawah (*protecting*). Ketiga pilar utama pemberdayaan masyarakat (*empowerment*) tersebut merupakan model pembangunan yang berbasis rakyat.

Pemberdayaan dilakukan dengan bantuan penyuluh pertanian dan pemerintah desa. Setelah kegiatan pemberdayaan masyarakat dilakukan, para petani desa Kimak mulai menggunakan kembali potensi mereka, seperti mengelola lahan pertanian yang telah

ditinggalkan. Pemerintah desa Kimak bekerjasama dengan Gabungan Kelompok Tani memberikan bantuan pinjaman peralatan yang diperlukan oleh petani seperti mesin perontok padi, hand traktor, mesin pengupas kulit padi, dan mesin pengering padi. Menurut Kessler & Moolhuijzen (1994), keberhasilan LEISA harus disesuaikan dengan ekologi lingkungan dan kemampuan masyarakat. Djuwendah *et al.*, (2018) menambahkan bahwa penggunaan sumber daya lokal pada penerapan LEISA dapat menurunkan ketergantungan terhadap sumberdaya eksternal dan mendukung ketahanan pangan berkelanjutan. Potensi petani desa Kimak seperti tersedianya lahan pertanian, sistem irigasi, bibit, pupuk, dan alat-alat pertanian yang merupakan bantuan dari pemerintah perlu dimanfaatkan secara optimal. Kedepannya, melalui program pemberdayaan masyarakat ini diharapkan dapat meningkatkan pendapatan petani desa Kimak dengan alternatif penggunaan paket teknologi LEISA. Pemberdayaan masyarakat dengan konsep LEISA efektif karena setelah kegiatan pemberdayaan tercatat ada 21 petani yang mengolah lahan pertaniannya kembali a dan melakukan budidaya tanaman.

5. Kesimpulan

Permasalahan internal petani desa Kimak dalam budidaya tanaman padi di lahan cetak sawah baru adalah kurang kemampuan dalam mengatasi serangan organisme pengganggu tanaman seperti burung, wereng dan penyakit blast. Permasalahan eksternal petani desa Kimak adalah adanya beras impor yang memiliki harga jual lebih murah dengan mutu yang lebih baik, sehingga produk beras mereka kurang diminati konsumen. Hasil penerapan paket teknologi LEISA dengan menggabungkan budidaya padi, lele, dan itik petelur (PERLABEK) didapatkan keuntungan sebesar Rp 1.974.722 per 3 bulan, dalam luasan lahan sebesar 1.680 m². Melalui program pemberdayaan masyarakat ini, saat ini telah ada 21 petani desa Kimak yang melakukan budidaya tanaman padi setelah mengetahui keuntungannya.

6. Ucapan Terima Kasih

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia atas dukungan dan fasilitas untuk membuat penelitian ini berhasil melalui Layanan Komunitas Mahasiswa - Program Skema Hibah Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (Kuliah Kerja Nyata - Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat atau KKN -PPM), Keputusan Nomor 8/E/KPT/2019. Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Bangka Belitung untuk dukungan dan fasilitas selama program ini dan penelitian yang dilakukan.

Daftar Pustaka

- Antara News Bangka Belitung. (2018, 11 5). *BPS: Produksi padi petani Bangka Belitung 11.619 ton*. Retrieved from [babel.antaranews.com: https://babel.antaranews.com/berita/88202/bps-produksi-padi-petani-bangka-belitung-11619-ton](https://babel.antaranews.com/berita/88202/bps-produksi-padi-petani-bangka-belitung-11619-ton)
- Astuti, A. (2017). Analisis Produksi Dan Pendapatan Usahatani Padi Sawah Metode System Of Rice Intensification Di Kecamatan Sindue Kabupaten Donggala. *Mitra Sains*, 5(1), 36-42. <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/MitraSains/article/view/7684>
- Babou, C., Poyyamoli, G., & Guna, B. (2009). Impact of LEISA based system of rice intensification (SRI) practices on rice grain yield and soil properties in rice-rice-rice cropping system in Puducherry region. *International Journal of Agricultural Sciences*, 5(1), 43-45. <https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20093099107>

- Bangka Pos. (2017, 12 21). *Panen Padi Bersama: Swasembada Beras Dimantapkan*. Retrieved 2 24, 2020, from bangka.tribunnews.com: <https://bangka.tribunnews.com/2017/12/21/panen-padi-bersama-swasembada-beras-dimantapkan>
- Badan Pusat Statistik. (2019). *Impor Beras Menurut Negara Asal Utama, 2000-2008*. Retrieved from bps.go.id: <https://www.bps.go.id/statistictable/2014/09/08/1043/impor-beras-menurut-negara-asal-utama-2000-2018.html>
- Badan Pusat Statistik Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. (2018). *Luas Panen Bangka Belitung selama Januari-Desember 2018 sebesar 8.618 hektar dan produksi padi sebesar 18.951 ton GKG*. Retrieved from babel.bps.go.id: <https://babel.bps.go.id/pressrelease/2018/11/01/587/luas-panen-bangka-belitung-selama-januari-desember-2018-sebesar--8-618-hektar-dan-produksi-padi-sebesar-18-951-ton-gkg-.html>
- Djuwendah, E., Priyatna, T., Kusno, K., Deliana, Y., & Wulandari, E. (2018). Building agribusiness model of LEISA to achieve sustainable agriculture in Surian Subdistrict of Sumedang Regency West Java Indonesia. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 142). Institute of Physics Publishing. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/142/1/012062>
- Franjaya, E. E., Gunawan, A., & Mugnisjah, W. Q. (2015). Application of Sustainable Agriculture based on LEISA in Landscape Design of Integrated Farming. In *The 7th International Conference on Sustainable Agriculture for Food, Energy, and Industry in Regional and Global Context*, (Vol. 7). Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/315824046_Application_of_Sustainable_Agriculture_based_on_LEISA_in_Landscape_Design_of_Integrated_Farming
- Kementerian Pertanian. (2019). *Laporan Kinerja Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan 2018*. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian. Retrieved from <http://pangan.litbang.pertanian.go.id/files/lakip/lakip2018.pdf>
- Kessler, J. J., & Moolhuijzen, M. (1994). Low external input sustainable agriculture: expectations and realities. *Netherlands Journal of Agricultural Science*, 42(3), 181-194. <https://library.wur.nl/ojs/index.php/njas/article/view/596>
- Kimak.bangka.go.id. (2018). *Data Umum Desa*. Retrieved from kimak.bangka.go.id: <http://kimak.bangka.go.id/content/data-umum-desa>
- Kompasiana. (2017, 9 7). *Kabupaten Bangka Punya Potensi Lahan Sawah 4.410 Hektar*. Retrieved 12 2, 2019, from kompasiana.com: <https://www.kompasiana.com/eddo.richardo/59b0eec77aafb21dfe3d9bc2/kabupaten-bangka-punya-potensi-lahan-sawah-4-410-hektar>
- Manyamsari, I., & Mujiburrahmad, M. (2014). Karakteristik Petani Dan Hubungannya Dengan Kompetensi Petani Lahan Sempit (Kasus: Di Desa Sinar Sari Kecamatan Dramaga Kab. Bogor Jawa Barat). *Jurnal Agrisep*, 15(2), 58-74. <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/agrisep/article/view/2099>
- Noor, M. (2011). Pemberdayaan Masyarakat. *CIVIS*, 1(2), 87-99. <http://journal.upgris.ac.id/index.php/civis/article/view/591>
- Radar Bangka. (2018, 1 26). *Petani Pilih Konsumsi Beras Sendiri*. Retrieved 2 24, 2020, from radarbangka.co.id: <https://www.radarbangka.co.id/berita/detail/sungailiat/48879/petani-pilih-konsumsi-beras-produksi-sendiri>

- Setiyo, Y., Gunadnya, I. B. P., Gunam, I. B. W., & Susrusa, I. K. B. (2017). The implementation of low external input sustainable agriculture system to increase productivity of potato (*Solanum tuberosum* L.). *Journal of Food, Agriculture and Environment*, 15(2), 62-67. <https://www.wflpublisher.com/Abstract/1118>
- Shamadiyah, N. (2017). Analisis Swot Strategi Pemberdayaan Masyarakat Program Penataan Lingkungan Permukiman Komunitas Di Kelurahan Suryatmajan, Kota Yogyakarta. *AgriFo : Jurnal Agribisnis Universitas Malikussaleh*, 2(1), 28. <https://doi.org/10.29103/ag.v2i1.506>
- Simamora, A. J., Rauf, A., Marpaung, P., & Jamila, J. (2016). Perbaikan Sifat Kimia Tanah Sawah Akibat Pemberian Bahan Organik Pada Pertanaman Semangka (*Citrullus Lanatus*). *Jurnal Agroekoteknologi*, 4(4), 2196-2201. <https://jurnal.usu.ac.id/index.php/agroekoteknologi/article/view/13417>
- Sitorus, S., & Soewandita, H. (2010). Rehabilitation of Degraded Land using Paddy Straw Compost and Peat for Agriculture Purposes. *Jurnal Tanah Dan Iklim*, 31(1), 27-37. <http://www.ejurnal.litbang.pertanian.go.id/index.php/jti/article/view/214>
- Sitorus, H. L., Marulak, S., & Bilman, W. (2014). *Respon Beberapa Kultivar Padi Gogo pada Ultisol Terhadap Pemberian Aluminium dengan Konsentrasi Berbeda* (Doctoral dissertation, Universitas Bengkulu). Retrieved from <http://repository.unib.ac.id/10392/>
- Soegiharto, S., Purbandini, L., Ariyanto, N., Yustina, F., Purbantara, A., & Hayati, H. (2019). *Model Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik Desa Membangun. Cetakan Pertama*. Jakarta: Kementerian Desa Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi. Retrieved from https://balilatfo.kemendes.go.id/index.php/publikasi/getdata/Model_KKN_Tematik_Desa_Membangun.pdf
- Suwarto, S., Aryanto, A. T., & Effendi, I. (2015). Perancangan Model Pertanian Terpadu Tanaman-Ternak dan Tanaman-Ikan di Perkampungan Teknologi Telo, Riau. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 43(2), 168-178. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/jurnalagronomi/article/view/10424>
- Swastika, D. K., Wargiono, J., Soejitno, S., & Hasanuddin, A. (2007). Analisis Kebijakan Peningkatan Produksi Padi melalui Efisiensi Pemanfaatan Lahan Sawah di Indonesia. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 5(1), 36-52. <http://www.ejurnal.litbang.pertanian.go.id/index.php/akp/article/view/4369>
- Tahrin, N., Rares, J., & Tampongangoy, D. (2019). Pemberdayaan Masyarakat Desa Malawor Distrik Makbon Kabupaten Sorong (Studi Tentang Program Percetakan Sawah). *Jurnal Administrasi Publik*, 5(77), 1-11. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/JAP/article/download/23807/23457>
- Yengoh, G. T., & Svensson, M. G. E. (2008). Low external input strategies for sustainable small-scale farming in Kenya: A systems Dynamic Approach. In *26th International Conference of the System Dynamics Society* (pp. 20-24). <https://proceedings.systemdynamics.org/2008/proceed/papers/GENES392.pdf>
- Yulia, R., Nelvia, N., & Ariani, E. (2018). Pengaruh campuran cocopeat dan rock phosphate terhadap pertumbuhan dan hasil tiga varietas padi gogo (*oryza sativa* l.) pada medium ultisol. *Jurnal Solum*, 15(1), 17-25. <https://doi.org/10.25077/jsolum.15.1.17-25.2018>

Tentang Penulis

1. **Eries Dyah Mustikarini**, memperoleh gelar Doktor Ilmu Pertanian di bidang Pemuliaan Tanaman dan Bioteknologi dari Universitas Brawijaya, Malang, Indonesia, pada tahun 2016. Penulis adalah dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Biologi, Universitas Bangka Belitung, Indonesia.
E-Mail: eriesdyah@yahoo.com
2. **Ratna Santi**, memperoleh gelar Doktor Ilmu Pertanian dalam Bioteknologi Tanah dari Universitas Padjadjaran, Bandung, Indonesia. Penulis adalah dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Biologi, Universitas Bangka Belitung, Indonesia.
E-Mail: ratnasanti_ubb@yahoo.com