

***LOW EXTERNAL INPUT
SUSTAINABLE AGRICULTURE (LEISA)***

**UNTUK OPTIMALISASI LAHAN PASCA TAMBANG
TIMAH DAN LAHAN SAWAH CETAK BARU
DI BANGKA**

Sanksi Pelanggaran Pasal 113
Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014
tentang Hak Cipta

1. Setiap orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam pasal 9 ayat (1) huruf i untuk penggunaan secara komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk penggunaan secara komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
3. Setiap orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk penggunaan secara komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000 (satu miliar rupiah).
4. Setiap orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

LOW EXTERNAL INPUT SUSTAINABLE AGRICULTURE (LEISA)

**UNTUK OPTIMALISASI LAHAN PASCA TAMBANG
TIMAH DAN LAHAN SAWAH CETAK BARU
DI BANGKA**

Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P., M.Si.
Dr. Ratna Santi, S.P., M.Si.
Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si.



Penerbit UBB Press
Bangka

**LOW EXTERNAL INPUT SUSTAINABLE AGRICULTURE (LEISA)
UNTUK OPTIMALISASI LAHAN PASCA TAMBANG TIMAH
DAN LAHAN SAWAH CETAK BARU DI BANGKA**

Penulis

Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P., M.Si.

Dr. Ratna Santi, S.P., M.Si.

Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si.

Penerbit UBB Press

Kampus Terpadu UBB, Jln. Raya Balunijuk,

Kec. Merawang, Bangka Belitung

tp3ubb@gmail.com

Bekerja sama dengan

CV Dapur Kata Kita

Penerbit DapurKata

Jln. Dahlia Dalam 1 No. 446, Pangkalpinang

dapurkata.id@gmail.com

0812-7327-2469

Editor Naskah

Gigih Ibnu Prayoga

Penyunting & Pemeriksa Aksara

Jemi Batin Tikal

Pengatak

Icha Julianti

Perancang Sampul

Putra Deri Agripina

Sebagian ilustrasi diambil dari internet

Cetakan pertama, November 2020

Pangkalpinang, Penerbit UBB Press, 2020

x+106 hal; 14.8x21 cm

ISBN: 978-979-1373-63-0

Dicetak oleh CV Dapur Kata Kita

Isi di luar tanggung jawab Percetakan

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang

Dilarang memperbanyak sebagian atau

seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah Swt., yang telah memberikan rahmat dan Karunia-Nya, sehingga buku ini dapat diselesaikan. Buku ini berjudul : “*Low External Input Sustainable Agriculture (LEISA) untuk Optimalisasi Lahan Pasca Tambang Timah dan Lahan sawah cetak baru di Bangka*”. Buku ini merupakan acuan untuk kegiatan pengembangan lahan-lahan marginal dengan sistem pertanian terpadu. Penerapan LEISA diharapkan mampu meningkatkan pendapatan pemilik lahan marginal secara berkelanjutan.

Kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Direktur Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Direktorat Jendral Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi atas beberapa dana kegiatan yang diberikan. Kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat Universitas Bangka Belitung dan, Dekan Fakultas Peternakan Pertanian dan Biologi, yang telah memberikan fasilitas untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian ini. Ucapan Terima kasih juga diucapkan kepada Bapak Kepala Desa Kimak, Kepala Desa Balunijuk, Kepala Desa Kace dan masyarakat yang telah aktif dalam dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini.

Penulis menyadari bahwa buku ini masih ada kekurangannya, untuk itu penulis mengharapkan saran-saran guna perbaikan kegiatan selanjutnya. Semoga pelaksanaan pengabdian yang dituangkan dalam bentuk buku ini dapat memberi gambaran tentang pelaksanaan pengabdian yang telah dilakukan dan menjadi inspirasi dalam kegiatan pengabdian ataupun penelitian selanjutnya. Semoga Allah Swt. menjadikan karya sederhana ini menjadi bagian dari ibadah.

Balunijuk, September 2020

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Gambaran Umum Bangka Belitung	1
1.2 Pengembangan Lahan Pertanian	7
1.3 Permasalahan	8
BAB II PENGEMBANGAN PENELITIAN	11
2.1 Lahan Pasca Penambangan Timah	11
2.2 Lahan Sawah Cetak Baru	15
BAB III <i>LOW EXTERNAL INPUT SUISTANABLE AGRICULTURE</i> (LEISA)	17
3.1 Pengertian	17
3.2 Manfaat.....	19
BAB IV PENERAPAN LEISA DI LAHAN PASCA TAMBANG TIMAH	23
4.1 Kondisi Umum Pelaksanaan Kegiatan	23
4.2 Permasalahan Budidaya Tanaman di Lahan Pasca Tambang Timah	28
4.3 Budidaya Tanaman Padi	29
4.4 Budidaya Tanaman Jagung	36
4.5 Budidaya Tanaman Kedelai	39
4.6 Budidaya Tanaman Nenas.....	44
4.7 Budidaya Tanaman Sayur.....	50
4.8 Budidaya Ikan Lele dengan Sistem Keramba	54
4.9 Budidaya Itik di lahan Pasca Tambang.....	57
4.10 Pelatihan Pembuatan Telur Asin dengan Media Batu Bata	58
4.11 Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos	61
4.12 Keuntungan dari Penerapan LEISA	67
BAB V PENERAPAN LEISA DI LAHAN SAWAH CETAK BARU ..	69
5.1 Budidaya Tanaman Pangan.....	69
5.2 Budidaya Ikan Lele di Kolam Terpal	76

5.3	Pembuatan Pakan Ikan	79
5.4	Budidaya Itik di Lahan Sawah Cetak Baru.....	81
5.5	Pembuatan Telur Asin dengan Media Air Garam	84
5.6	Keuntungan dari Penerapan LEISA.....	86
BAB VI ANALISIS SWOT		87
6.1	Lahan Pasca Tambang Timah	87
6.2	Lahan Cetak Sawah	90
DAFTAR PUSTAKA		94
BIODATA PENULIS.....		106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Peralihan antara lapangan pekerjaan sektor pertanian dan pertambangan	2
Gambar 2.	Data produksi padi, jagung, dan ubi jalar di Provinsi Bangka Belitung	3
Gambar 3.	Jumlah hewan ternak berdasarkan jenisnya di masing-masing Kabupaten/Kota pada tahun 2015.....	4
Gambar 4.	Jumlah hewan unggas berdasarkan jenisnya di Kepulauan Bangka Belitung pada tahun 2015.....	4
Gambar 5.	Peta pertambangan illegal dan hutan di Kepulauan Bangka Belitung	6
Gambar 6.	Bentuk kerusakan akibat penambangan timah.....	12
Gambar 7.	Lahan cetak sawah cetak baru Desa Balunijuk	15
Gambar 8.	Neraca hara dalam sistem intregasi tanah dan tanaman	18
Gambar 9.	Usaha budidaya padi sawah IR-64 di lahan pasca penambangan timah.....	19
Gambar 10.	Pemanfaatan kolong pasca penambangan timah untuk budidaya ikan dan pengairan padi sawah.....	20
Gambar 11.	Rona awal lahan pasca penambangan timah yang dilakukan oleh PT Timah TBK lokasi kegiatan penerapan IPTEKS.....	24
Gambar 12.	Kondisi pemukiman penduduk di Desa Penagan yang sebagian besar bekerja di sektor penambangan inkovensional.....	25
Gambar 13.	Kegiatan penyuluhan pertanian yang dilakukan di Balai Desa Kace, Kecamatan Mendo Barat dari BPP Petaling dan Dinas Ketahanan Pangan Bangka	27
Gambar 14.	Pengukuran pH air dan tanah di lokasi kegiatan penerapan IPTEKS menggunakan alat pH meter.....	29
Gambar 15.	Kegiatan budidaya padi di lahan pasca penambangan timah di Kace.....	33
Gambar 16.	Pembentukan malai padi di lahan pasca penambangan timah Kace	35
Gambar 17.	Kegiatan budidaya jagung di lahan pasca tambang timah di Desa Kace	38

Gambar 18. Kegiatan penelitian kedelai di lahan pasca penambangan timah di Desa Sinar Baru	42
Gambar 19. <i>Layout</i> jarak tanaman kedelai per petak penelitian di lapangan	43
Gambar 20. Pola penanaman nenas	47
Gambar 21. Topografi lahan tambang timah	49
Gambar 22. Kegiatan penelitian nenas di lahan pasca penambangan timah di Desa Sinar Baru	50
Gambar 23. Penanaman tanaman sayuran di petak percobaan LEISA	53
Gambar 24. Denah petak percobaan tanaman hortikultura (sayuran) pada sistem LEISA	54
Gambar 25. Budidaya lele di kolong pasca penambangan timah	55
Gambar 26. Kegiatan budidaya itik meliputi	58
Gambar 27. Tahapan pelatihan pembuatan telur asin.....	61
Gambar 28. Kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik	66
Gambar 29. Proses penyemprotan rumput menggunakan herbisida.....	69
Gambar 30. Proses pembakaran lahan	70
Gambar 31. Persiapan lahan	70
Gambar 32. Denah petakan percobaan penanaman padi sawah pada sawah cetakan baru di Desa Kimak Bangka Induk	71
Gambar 33. Kegiatan penanaman dan pemberian air.....	72
Gambar 34. Proses pemberian pupuk	73
Gambar 35. Proses perembersihan rumput.....	73
Gambar 36. Penerapan LEISA pada penanaman padi	74
Gambar 37. Pembuatan kompos jerami padi	76
Gambar 38. Ilustrasi ukuran dan bentuk kolam ikan.....	78
Gambar 39. Proses pembuatan kolam lele.....	79
Gambar 40. Kolam lele yang telah diisi dengan air	81
Gambar 41. Proses persiapan pembuatan kandang itik.....	82
Gambar 42. Gambar layout kandang itik pada sistem LEISA	82
Gambar 43. Macam pakan itik	83
Gambar 44. Proses pembuatan pakan itik.....	84
Gambar 45. Kegiatan pembuatan telur asin	86

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Luas panen, produksi dan produktivitas padi, jagung, dan kedelai di Bangka Belitung tahun 2014	3
Tabel 2.	Jumlah dan luas kolong pasca penambangan timah di Kepulauan Bangka Belitung	6
Tabel 3.	Analisis SWOT Penerapan LEISA di Lahan Pasca penambangan Timah	87
Tabel 4.	Analisis SWOT penerapan LEISA di lahan sawah cetak baru Desa Kimak	90