

## BUDI DAYA DAN ADAPTASI VARIETAS UNGGUL BARU PADI PADA LAHAN RAWA LEBAK SUMATERA SELATAN

### *Cultivation And Adaptation of New Superior Varieties Paddy In Lebak Swampy Lands In South Sumatra*

Suparwoto dan Waluyo

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Selatan  
Jalan Kol. H. Burlian KM 6 no. 83 Km 6 Palembang  
Telp. (0711) 410155 Faks. (0711) 411845  
E-mail: suparwoto11@gmail.com

Diterima: 24 Juli 2018; Direvisi: 2 Maret 2019; Disetujui: 14 Maret 2019

#### ABSTRAK

Lahan rawa lebak merupakan salah satu agroekosistem penyumbang produksi beras di Indonesia, terutama di Sumatera Selatan. Agroekosistem ini dipengaruhi oleh luapan air sungai dan curah hujan. Berdasarkan tinggi dan lama genangan air, lahan rawa lebak dipilah menjadi tiga tipologi, yaitu lebak dangkal, lebak menengah, dan lebak dalam. Makalah ini membahas budi daya dan adaptasi varietas unggul baru padi pada lahan rawa lebak. Pada agroekosistem ini padi dibudidayakan pada musim kemarau setelah air surut, dimulai dari lebak dangkal, kemudian dilanjutkan pada lebak menengah dan lebak dalam. Permasalahan budi daya padi pada lahan rawa lebak antara lain: (1) genangan air, (2) kekeringan pada musim kemarau, (3) penggunaan varietas yang sama secara terus-menerus, (4) penggunaan benih tidak bermutu, (5) keterbatasan varietas unggul, dan (6) penggunaan pupuk tidak sesuai anjuran. Budi daya padi pada lahan lebak dalam hanya menggunakan varietas lokal seperti Siputih yang dapat disemai sampai tiga kali, sehingga umur bibit bisa mencapai dua bulan dengan postur yang tinggi. Penyiapan lahan dilakukan dengan cara pembersihan gulma sampai siap tanam dan menggunakan traktor tangan pada lebak dangkal dan lebak menengah. Benih berasal dari perbanyakan sendiri (40 kg/ha). Varietas Ciherang dan IR-42 digunakan dari musim ke musim tanam dengan pemupukan sesuai kemampuan petani. Dengan demikian, hasil yang diperoleh rendah, berkisar antara 3,5–4,5 t/ha GKP. Salah satu cara untuk memperbaiki produktivitas padi pada lahan lebak adalah penggunaan varietas unggul baru. Varietas Inpara dan Inpari dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik pada lebak dangkal dan lebak menengah. Pada lebak dangkal disarankan menggunakan varietas toleran kekeringan seperti Situbagendit, Limboto, Batutege, Inpago, Inpari-1, Inpari-4, Inpari-6, dan Inpara-5. Pada lebak dalam, padi hanya dapat diusahakan satu kali dalam satu tahun, menggunakan varietas unggul pada musim kemarau panjang. Varietas unggul yang disarankan ialah Inpara-3, Inpara-4, dan Inpara-5 yang toleran rendaman.

**Kata kunci:** Padi, rawa lebak, varietas unggul, budi daya, adaptasi

#### ABSTRACT

*Lebak swampy lands are one of the contributors to rice production in Indonesia, especially in South Sumatra. This agroecosystem is affected by river water overflow and rainfall. Based on the height and duration of waterlogging, the lebak swampy land is divided into three typologies, namely shallow lebak swampy lands, middle swampy lands, and deep swampy lands. This paper discusses cultivation and adaptation of new superior varieties of rice on lebak swampy lands. In this agroecosystem, rice is cultivated in the dry season after low tide, starting from shallow lebak swampy lands, then continuing to the middle lebak swampy lands and deep lebak swampy lands. Problems with rice cultivation on lebak swampy lands include: (1) stagnant water, (2) drought in the dry season, (3) continuous use of the same variety, (4) the use of poor quality seeds, (5) limited varieties superior, and (6) fertilizer use is not as recommended. Paddy cultivation in lebak swampy lands uses only local varieties such as Siputih which can be sown up to three times, so that the age of the seedlings can reach two months with high posture. Land preparation is carried out by cleaning weeds until they are ready for planting and using hand tractors in shallow and middle lebak swampy lands. The seed comes from its own multiplication (40 kg/ha). Ciherang and IR-42 varieties are used from season to planting season with fertilization according to the ability of farmers. Thus, the results obtained are low, ranging from 3.5>4.5 t / ha GKP. One way to improve rice productivity in lebak swampy lands is the use of new improved varieties. Inpara and Inpari varieties can grow and produce in shallow lebak swampy lands and middle lebak swampy lands. In shallow lebak swampy lands it is recommended to use drought tolerant varieties such as Situbagendit, Limboto, Batutege, Inpago, Inpari-1, Inpari-4, Inpari-6, and Inpara-5. In deep lebak swampy lands, rice can only be cultivated once a year, using superior varieties in the long dry season. The recommended superior varieties are Inpara-3, Inpara-4, and Inpara-5 which are tolerant to soaking.*

**Keywords:** Paddy, lebak swampy lands, superior varieties, cultivation, adaptation

## PENDAHULUAN

Lahan rawa lebak merupakan salah satu agroekosistem penyumbang produksi beras di Indonesia, terutama di Sumatera Selatan. Di Sumatera Selatan sendiri terdapat 285.941 ha lahan sawah rawa lebak, 166.908 ha di antaranya ditanami padi satu kali dalam satu tahun, 29.966 ha ditanami padi dua kali setahun, 8.982 ha ditanami selain padi, dan 80.085 ha tidak ditanami padi [BPS Sumatera Selatan 2015]. Bila dikelola dengan sentuhan teknologi, 80.085 ha lahan rawa lebak yang tidak ditanami padi dapat diandalkan dalam meningkatkan produksi padi, khususnya di Sumatera Selatan.

Permasalahan budi daya padi pada lahan rawa lebak antara lain: (1) genangan air, (2) kekeringan pada musim kemarau, (3) penggunaan varietas yang sama secara terus-menerus, (4) penggunaan benih tidak bermutu, (5) keterbatasan varietas unggul, dan (6) penggunaan pupuk tidak sesuai anjuran. Menurut Djafar (2013), kendala utama pengembangan usaha tani padi pada lahan rawa lebak ialah genangan pada musim hujan dan kekeringan pada musim kemarau yang belum dapat diprediksi. Suryana (2016) mengungkapkan pemanfaatan lahan rawa lebak untuk budi daya tanaman dihadapkan pada fluktuasi air cukup tinggi, yang mendatangkan banjir pada musim hujan dan kekeringan pada musim kemarau, terutama pada lahan rawa lebak dangkal. Sementara itu prasarana pendukung pada agroekosistem ini belum memadai, seperti jalan usaha tani, saluran drainase, dan modal usaha tani. Endrizal *et al.* (2003) dalam Jumakir *et al.* (2015) mengemukakan rendahnya produksi padi pada lahan rawa antara lain disebabkan oleh penggunaan varietas yang telah mencapai hasil optimum, benih yang ditanam tidak bermutu karena kebanyakan petani menggunakan benih sendiri, dan benih bermutu atau berlabel sulit diperoleh tepat waktu.

Pada lahan rawa lebak terdapat tiga tipologi lahan, yaitu lebak dangkal, lebak tengahan, dan lebak dalam. Kriteria tipologi lahan ini didasarkan pada tinggi dan lama genangan. Lahan lebak dangkal lebih cepat mengalami kekeringan dibandingkan dengan tipologi lainnya, sehingga dibutuhkan varietas toleran kekeringan. Pada lahan rawa lebak, petani umumnya menanam padi satu kali dalam setahun, yaitu pada musim kemarau setelah air mulai surut pada lebak dangkal, kemudian dilanjutkan pada lebak tengahan dan lebak dalam. Bibit yang digunakan berasal dari persemaian I (umur 21 hari) atau bila air belum surut menggunakan bibit dari persemaian II (umur bibit 30–35 hari). Jarak tanam 25 cm x 25 cm dan tiga bibit per lubang. Varietas unggul yang umum digunakan petani pada lahan rawa lebak adalah Ciherang, Ciliwung, dan IR-42 dengan hasil 3,5–4,5 t/ha GKP dan umur panen 116–125 hari setelah tanam (HST). Padi lokal yang banyak digunakan petani setempat adalah varietas Serai, Kuning, Pegagan, dan Seputih dengan hasil 2,0 t GKP/ha dan umur panen lebih dalam, berkisar antara 5–6 bulan. Persemaian bibit padi pada lahan rawa lebak berlangsung sampai tiga

kali baru bisa ditanam sehingga umur bibit bisa mencapai 2 bulan karena menyesuaikan dengan tinggi permukaan air.

Pengalaman dari tahun ke tahun dan dari periode ke periode menunjukkan varietas unggul telah berkontribusi nyata meningkatkan produksi padi. Dalam implementasinya di lapang, penggunaan varietas unggul merupakan pendekatan yang mudah dan murah. Mudah, karena petani cukup mengganti varietas yang diusahakan sebelumnya dengan varietas unggul lain yang lebih sesuai. Murah, karena petani relatif tidak memerlukan tambahan biaya yang tinggi dalam mengganti varietas yang akan ditanam (Guswara dan Samaullah 2009 dalam Suparwoto *et al.* 2017).

Inpari merupakan varietas unggul baru padi yang telah dilepas oleh Badan Litbang Pertanian. Hasil pengkajian menunjukkan selain adaptif pada lahan sawah irigasi dataran rendah, varietas Inpari juga dapat dikembangkan pada lahan rawa lebak dangkal dan lebak tengahan. Dengan demikian, varietas Inpari dapat menggantikan varietas yang biasa digunakan petani pada lahan rawa lebak. Makalah ini membahas budi daya dan adaptasi varietas unggul baru padi pada lahan rawa lebak dalam upaya peningkatan produktivitas dan produksi padi di Sumatera Selatan.

## KARAKTERISTIK LAHAN RAWA LEBAK

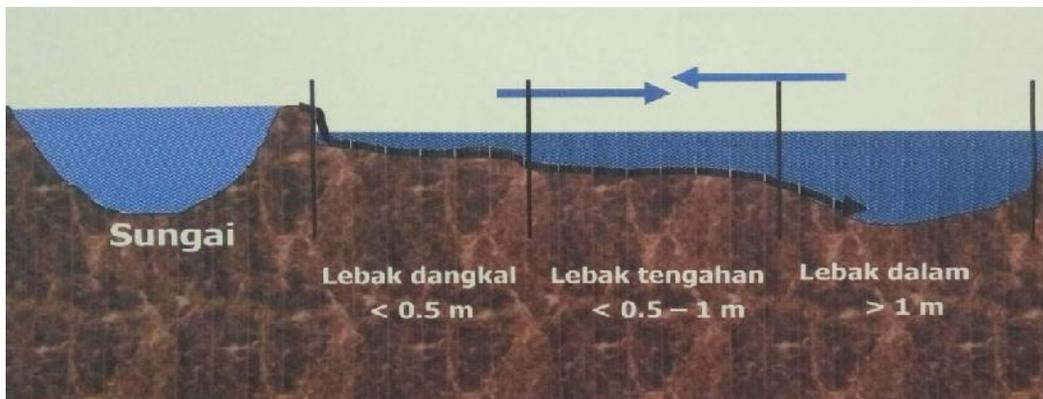
Karakteristik lahan rawa lebak Sumatera Selatan relatif tidak berbeda dengan di daerah lain. Menurut Waluyo *et al.* (2010), lahan rawa lebak umumnya memiliki kondisi alumik atau drainase terhambat sampai sangat terhambat, baik pada lahan yang telah berkembang atau sedikit berkembang. Tanah umumnya mengandung C organik rendah sampai sangat tinggi. KTK tanah bervariasi dari rendah sampai sedang. Kation-kation basa bervariasi dari rendah sampai sangat tinggi. Kandungan P tersedia juga bervariasi, namun umumnya sangat rendah sampai sedang. Kandungan K tergolong sedang. Demikian pula pH tanah, umumnya bersifat masam sampai agak masam (pH tanah 4,3–4,6) (Tabel 1).

Lahan rawa lebak terletak di dataran rendah pada cekungan dan tidak berpayau. Pada musim hujan, cekungan tergenang air dan pada musim kemarau mengering secara bertahap. Lahan rawa lebak mempunyai karakter yang khas, yaitu adanya genangan air pada periode waktu yang cukup lama. Menurut Rahayu (2013), ciri khas lahan rawa lebak yaitu pada musim hujan terjadi genangan yang melimpah dalam kurun waktu lebih kurang 6 bulan. Genangan air pada lahan rawa lebak dipengaruhi oleh air sungai dan curah hujan setempat dan wilayah sekitarnya. Genangan air yang lama disebabkan oleh adanya cekungan yang dalam atau dikenal sebagai rawa lembah.

**Tabel 1. Sifat kimia dan fisik tanah lahan rawa lebak Kecamatan Rantau Panjang, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan.**

Sifat kimia-fisik tanah	Tipologi lahan			Kriteria
	Lebak dangkal	Lebak tengahan	Lebak dalam	
pH (H <sub>2</sub> O)	4,36	4,57	4,61	Masam - agak masam
pH KCl	3,88	4,09	3,99	-
C organik (%)	4,61	9,43	9,03	Rendah - sangat tinggi
N total (%)	0,47	1,05	0,95	Rendah - sangat tinggi
C/N	10,0	9,0	10,0	Rendah
P-bray I (ppm)	23,55	16,05	9,15	Sangat rendah- sedang
K (me/100g)	0,32	0,38	0,51	Sedang
Na (me/100g)	1,05	0,63	1,26	Sedang - sangat tinggi
Ca (me/100g)	2,75	3,47	2,58	Rendah
Mg (me/100g)	1,21	0,83	0,78	Rendah - sedang
KTK (me/100g)	12,50	22,50	20,0	Rendah - sedang
Al-dd (me/100g)	1,80	0,64	1,32	Sangat rendah
H-dd	0,48	0,38	0,44	-
Pasir (%)	43,88	73,89	63,08	-
Debu (%)	26,39	18,13	29,05	-
Liat (%)	29,73	7,98	7,87	-

Sumber: Waluyo *et al.* (2010).



**Gambar 1.** Tipologi lahan rawa lebak (Kodir *et al.* 2016).

Berdasarkan hidrotopografi, lahan lebak dibedakan atas lama dan kedalaman genangan, yaitu (1) lebak dangkal jika lama genangan kurang dari 3 bulan dan dalamnya kurang dari 50 cm; (2) lebak tengahan jika lama genangan 3–6 bulan dan dalamnya 50–100 cm, dan lebak dalam jika lama genangan lebih dari 6 bulan dan dalamnya lebih dari 100 cm (Gambar 1), dengan pH 4,0–4,5. Tipologi lahan rawa lebak tidak semuanya dapat ditanami padi sepanjang tahun. Lahan rawa lebak dangkal dan lebak tengahan dapat ditanami padi satu sampai dua kali dalam satu tahun, tetapi lahan rawa lebak dalam hanya dapat ditanami padi satu kali pada musim kemarau panjang (Pujiharti 2017).

Lahan rawa lebak belum banyak dimanfaatkan untuk pengembangan tanaman pangan, terutama padi, karena produktivitas tanaman pada agroekosistem ini rendah akibat genangan air yang tidak menentu. Sewaktu-waktu

air merendam tanaman padi sehingga hasilnya sangat rendah dan bahkan gagal panen. Pada saat tertentu, lahan rawa lebak mengering dan apabila cekaman kekeringan terjadi pada fase generatif maka jumlah gabah hampa meningkat dan hasil turun (Suhartatik dan Makarim 2009).

Lahan rawa lebak umumnya berlumpur dalam dan memiliki tingkat kesuburan sedang sampai tinggi. Beberapa unsur hara yang berperan penting bagi pertumbuhan tanaman ialah nitrogen, fosfor, dan kalium. Unsur hara ini dibutuhkan tanaman dalam jumlah banyak dan fungsinya tidak dapat digantikan oleh unsur hara lain. Setyorini *et al.* (2010) mengemukakan hara nitrogen pada tanaman padi berfungsi memberikan warna hijau tua pada daun, mempercepat pertumbuhan yang terlihat pada tinggi tanaman, jumlah anakan, ukuran daun dan gabah, kandungan protein, memperbaiki mutu beras, dan menyediakan nitrogen bagi jasad mikro melakukan

mineralisasi bahan organik di tanah. Pada tanaman, nitrogen juga diperlukan dalam pembentukan protein, bagian terpenting dari klorofil dan protoplasma.

Kandungan fosfor pada lahan rawa lebak tergolong sangat rendah sampai sedang (9,15–23,55 ppm), sehingga umumnya tidak tersedia bagi tanaman. Ketersediaan fosfor bagi tanaman bergantung pada sifat tanah, yaitu (1) tingkat kemasaman tanah, (2) kandungan besi dan atau aluminium terlarut, (3) kandungan kalsium, (4) jumlah dan penambahan bahan organik, dan (5) aktivitas jasad mikro. Pada tanaman, fosfor berperan membentuk bunga, buah, biji, lemak, albumin, pembelahan sel, mengimbangi pengaruh nitrogen, perkembangan akar halus, memperkuat batang, meningkatkan kualitas hasil, dan melindungi tanaman dari serangan hama dan penyakit (Umar *et al.* 2006 dalam Waluyo dan Suparwoto 2016a).

Kandungan kalium pada lahan rawa lebak tergolong sedang, berkisar antara 0,32–0,51 me/100 g. Pada tanaman padi, kalium berperan (1) meningkatkan toleransi tanaman terhadap kekeringan, aerasi tanah buruk, kondisi drainase buruk, dan kerebahan, (2) memperbaiki mutu gabah, dan (3) memperbaiki kesehatan perakaran. Selain itu, kalium juga berperan meningkatkan ketahanan tanaman dari serangan organisme pengganggu tanaman (OPT), mengurangi kekerdilan, dan menekan klorosis (Dahono 2006).

## TEKNOLOGI BUDI DAYA PADI LEBAK

Petani yang berusahatani pada lahan rawa lebak umumnya tidak menggunakan herbisida untuk penyiapan lahan, karena genangan air tidak kondusif bagi perkembangan gulma. Setelah padi dipanen hingga pada saat penyiapan lahan untuk musim tanam berikutnya, gulma ditebas dan ditarik ke pinggir sebagai galangan yang nantinya ditanami sayuran. Persiapan lahan dimulai pada bulan Januari untuk lebak dangkal, bulan Maret

untuk lebak tengahan, dan bulan April-Mei untuk lebak dalam. Bila air sudah surut segera dilakukan penanaman. Penyusutan air berlangsung sangat cepat, tapi air datang kembali jika hujan turun. Petani umumnya sudah berpengalaman memprediksi waktu untuk memulai penyemaian benih dan menanam bibit di lapang.

Varietas unggul padi yang umum digunakan petani pada lahan rawa lebak yaitu Ciherang dan IR-42 dengan umur panen 116–125 HST dan hasil 3,5–4,5 t/ha GKP. Padi lokal yang banyak ditanam adalah varietas Serai, Kuning, Pegagan, dan Seputih dengan umur panen 5–6 bulan dan hasil lebih rendah, berkisar antara 3,0–3,5 t GKP/ha. Varietas lokal masih dipertahankan oleh sebagian petani karena telah teruji toleransi dan ketahanannya terhadap cekaman lingkungan dan serangan hama dan penyakit seperti hama pengisap gabah. Varietas lokal masih bisa menghasilkan anakan pada saat ditanam genangan air masih tinggi, terutama pada lebak dalam. Varietas lokal mempunyai kelebihan yang belum tentu dimiliki oleh varietas unggul. Sebaliknya, varietas lokal juga memiliki kelemahan, antara lain postur tanaman yang tinggi, umur dalam, dan produktivitas rendah (Soemartono *et al.* 1992 dalam Dewi dan Rahayu 2010).

Pada lahan rawa lebak dangkal, persemaian dibuat pada bulan Januari sampai Pebruari. Persemaian benih, baik varietas unggul maupun varietas lokal, dapat dibuat dengan dua cara, yaitu: (1) persemaian terapung di sungai, dan (3) persemaian kering pada lahan kering. Persemaian terapung dibuat jika tidak tersedia lahan kering seperti kebun. Persemaian terapung dibuat di atas rakit batang pisang atau rumput yang sudah membusuk dilapisi lumpur dengan ukuran 3 m x 1 m (sesuai kebutuhan). Di atas rakit tersebut ditebarkan tanah lumpur dengan ketebalan 5–10 cm (Gambar 2). Selanjutnya benih yang sudah dikecambahkan ditaburkan di tempat persemaian, kemudian ditutup dengan daun-daunan atau rumput-rumputan. Setelah berumur satu minggu, daun/rumput tersebut dibuang, kemudian bibit dibiarkan selama 2 minggu.



**Gambar 2.** Persemaian kering (kiri) (Dok.Suparwoto) dan terapung (kanan) (Dok.Waluyo)

Apabila tinggi air pada lahan sudah menurun 10–20 cm, bibit langsung ditanam. Apabila genangan air pada lahan masih tinggi maka bibit dipindahkan ke persemaian kedua dengan ketinggian air  $\pm 10$  cm. Persemaian kering dibuat pada tanah tidak tergenang air, di pekarangan, pematang, dan pinggir sungai. Tanah dibersihkan dan digembur dengan cangkul. Benih direndam dalam air selama 24 jam, setelah berkecambah benih disebar merata di atas tanah, jumlah benih 0,5–1,0 genggam per lubang, lalu ditutup dengan rumput atau alang-alang. Setelah berumur satu minggu penutup benih dibuka.

Persemaian tersebut juga disebut persemaian bertingkat, artinya pemindahan bibit dilakukan lebih dari satu kali. Dengan demikian, bibit bisa ditanam tepat waktu dan kadang-kadang setelah bibit berumur lebih dari 30 hari setelah sebar (HSS). Persemaian bertingkat dibuat jika kondisi air pada lahan masih tinggi. Bibit yang ditanam berasal dari persemaian I (umur 21 hari) atau bila air belum surut menggunakan bibit dari persemaian II (umur bibit 30–35 hari). Kebutuhan benih berkisar antara 40–50 kg/ha. Jarak tanam 25 cm x 25 cm dan jumlah bibit 2-3 batang per lubang.

Lahan rawa lebak mempunyai elevasi yang berbeda, sehingga terdapat perbedaan tinggi muka air dan konsekuensinya waktu tanam juga dapat berbeda. Bibit ditanam setelah air pada lahan rawa lebak dangkal sudah mulai surut dan kemudian penanaman dilanjutkan pada lebak tengahan dan lebak dalam. Bibit ditanam menggunakan alat yang disebut tunjam, terbuat dari kayu. Terlambat tanam menyebabkan tanaman akan mengalami kekeringan sehingga pertumbuhan tidak optimal. Selama tumbuhnya, tanaman padi memerlukan air, terutama pada fase perbanyak anakan hingga fase primordia.

Petani umumnya tidak memberikan pupuk anorganik pada tanaman padi pada lahan lebak karena termasuk subur, terutama pada lebak tengahan dan dalam. Pada lebak dangkal masih diperlukan pemupukan dengan takaran di bawah anjuran. Kondisi lahan yang subur pada rawa lebak dipengaruhi oleh genangan air pada musim hujan yang airnya bukan dari air pasang, tetapi bersumber dari curah hujan di sekitarnya maupun dari hulu. Kesuburan lahan juga dipengaruhi oleh jerami yang malapuk sendiri pada saat air tergenang pada musim hujan. Kondisi alami tersebut menguntungkan karena petani tidak lagi memerlukan tambahan biaya pemupukan.

Gangguan hama dan penyakit pada lahan rawa lebak termasuk rendah dengan intensitas serangan di bawah 10% karena padi hanya diusahakan satu kali dalam satu tahun. Hama yang mengganggu tanaman padi pada lahan rawa lebak di antaranya keong mas, walang sangit, kepik dan tikus, sedangkan penyakit di antaranya blas. Bila padi ditanam pada lahan lebak dangkal dan lebak tengahan maka panen jatuh pada akhir musim kemarau, sehingga gabah yang dihasilkan mempunyai kadar air yang rendah. Pada musim hujan, padi (IP 200) dapat diusahakan pada

lebak dangkal dan lebak tengahan dengan cara tanam benih langsung.

## ADAPTASI VARIETAS UNGGUL BARU PADA LAHAN RAWA LEBAK

Penggunaan varietas unggul yang didukung oleh pemupukan berimbang memberikan hasil yang lebih baik dibanding varietas lokal atau varietas unggul yang telah digunakan secara terus-menerus. Hasil pengkajian menunjukkan, varietas Inpari yang dilepas sebagai varietas unggul padi lahan sawah irigasi ternyata dapat tumbuh dan memberikan hasil yang memadai pada lahan rawa lebak. Penggunaan varietas unggul pada lahan rawa lebak umumnya masih terbatas pada Ciherang dan beberapa varietas lokal yang telah ditanam secara turun-temurun dengan produktivitas hanya 3 t/ha GKP (Soehendi dan Syahri 2013).

### Lebak Dangkal

Persiapan lahan dan penyemaian benih dilakukan pada bulan Januari atau Februari. Pada bulan Maret atau April dilakukan penanaman bibit mengikuti masa surutnya air sehingga kadang-kadang lahan lebak dangkal cepat mengalami kekeringan. Akibatnya, pertumbuhan tanaman terganggu sehingga hasilnya rendah dan bahkan gagal panen. Salah satu cara untuk mengatasi kondisi tersebut adalah menggunakan varietas padi toleran kekeringan. Badan Litbang Pertanian telah melepas beberapa varietas padi toleran kekeringan, antara lain Batutegi, Situbagendit, Towuti, dan Inpago-8. Hasil varietas Batutegi, Limboto, dan Situbagendit yang ditanam pada lahan rawa lebak dangkal berturut-turut 6,05 t/ha, 5,55 t/ha, dan 4,92 t/ha GKP, lebih baik daripada varietas Inpari-10 dan Inpari-1 karena toleran kekeringan (Tabel 2).

Hasil pengkajian pada lahan rawa lebak dangkal di Desa Kotadaro 1, Kabupaten Ogan Ilir, menunjukkan hasil varietas Inpari-1, Inpari-4, dan Inpari-6 berbeda sangat nyata dengan Inpari-13, berkisar antara 6,2–7,8 t/ha GKP

**Tabel 2. Hasil gabah lima varietas unggul padi pada lahan rawa lebak dangkal Desa Kotadaro 1, Ogan Ilir, Sumatera Selatan, MK 2014.**

Varietas	Hasil (t/ha GKP)
Batutegi	6,05 a
Limboto	5,55 ab
Situbagendit	4,92 bc
Inpari-10	4,50 c
Inpari-1	4,36 c

Angka selanjur yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% uji BNT.

Sumber: Suparwoto dan waluyo (2015).

(Tabel 3). Meskipun dilepas sebagai varietas padi lahan sawah irigasi dataran rendah, varietas unggul Inpari-1, Inpari-4, dan Inpari-6 juga dapat dikembangkan pada lahan lebak dangkal. Ketiga varietas tersebut tahan terhadap hama wereng batang cokelat dan penyakit hawar daun bakteri. Menurut Waluyo dan Suparwoto (2016a), hasil varietas unggul baru yang dibudidayakan dengan teknologi introduksi pada lahan rawa lebak rata-rata 5,38 t/ha GKP, lebih tinggi dari varietas Ciherang yang hanya mampu berproduksi 2,7 t/ha GKP/ha dengan teknologi petani pada musim kemarau, sehingga terdapat selisih pendapatan sebesar Rp 5.180.000 (Tabel 4).

### Lebak Tengahan

Penyemaian benih padi pada lahan lebak menengah dilaksanakan pada bulan Maret atau April dan biasanya dua kali karena mengikuti surutnya permukaan air. Penanaman dilakukan setelah bibit tidak tenggelam, biasanya pada bulan Mei atau Juni. Kondisi air pada lebak menengah lebih lambat surut dibandingkan dengan lebak dangkal. Umumnya petani menanam varietas lokal Siputih dan varietas unggul IR-42 dan Ciherang. Varietas unggul tersebut sudah mengalami penurunan produktivitas karena ditanam secara terus-menerus dari musim ke musim dan rentan terhadap penyakit blas. Untuk menambah pilihan terhadap varietas unggul yang akan

dikembangkan pada lahan rawa lebak dilaksanakan uji adaptasi varietas Inpari selain Inpara. Hasil varietas Inpara-1, Inpara-2, dan Ciherang sebagai pembandingan di Desa Sako, Kabupaten Musi Banyuasin, masing-masing 7,43 t/ha, 7,40 t/ha, dan 6,50 t/ha GKP (Suparwoto dan Waluyo 2011).

Kajian di Desa Awal Terusan, Kabupaten Ogan Komering Ilir, pada lahan rawa lebak menengah menggunakan varietas Inpari-9, Inpari-30, Inpari-33, dan Inpara-4, benih kelas SS yang ada di UPBS BPTP Sumatera Selatan, dan varietas Mekongga dijadikan sebagai pembandingan. Penanaman dilakukan dengan sistem jarak legowo 2:1 (50 cm x 25 cm x 12,5 cm). Varietas IR-42 yang juga dijadikan sebagai pembandingan benihnya diperoleh petani dari perbanyakan sendiri dan dibudidayakan dengan cara petani. Hasil pengkajian dapat dilihat pada Tabel 5.

Data pada Tabel 5 menunjukkan hasil varietas Inpari-9 (7,7 t/ha GKP) tidak berbeda nyata dengan varietas Inpara-4 (7,6 t/ha GKP). tetapi berbeda nyata dengan varietas Mekongga, Inpari-30, Inpari-33, dan IR-42. Hasil varietas Inpari-30, Inpari-33, dan IR-42 rendah karena keterbatasan air pada saat tanaman berumur 30-45 HST.

Varietas Inpari-9 dan Inpara-4 masih dapat berproduksi dengan baik walaupun lahan dalam kondisi kekurangan air. Misran (2014) mengemukakan teknologi tanam jarak legowo dapat meningkatkan hasil padi 19,9–22,0% dibandingkan dengan tanam biasa. Populasi

**Tabel 3. Hasil padi unggul varietas Inpari pada lahan rawa lebak dangkal di Desa Kotadaro 1, Kab.Ogan Ilir, Sumatera Selatan, MK 2014.**

Varietas	Rata-rata (t/h GKP)	Nilai Inpari-13	Inpari-4	Inpari-6
Inpari-13	4,6	-		
Inpari-4	7,2	**	-	
Inpari-6	7,8	**	*	-
Inpari-1	6,2	**	**	**

\*\* = berbeda sangat nyata (Probabilitas < 0,01); \* = berbeda nyata (Probabilitas < 0,05)

tn = tidak berbeda nyata (Probabilitas >0,05)

Sumber: Suparwoto dan Waluyo (2016b).

**Tabel 4. Analisis usaha tani padi pada lahan rawa lebak dangkal.**

Uraian	Teknologi Introduksi MK	Teknologi Introduksi MH	Teknologi Petani T
Hasil (t/ha GKP)	5,38	5,14	2,7
Penerimaan (Rp '1000)	18.830	17.990	9.450
Biaya produksi (Rp '1000)	1.800	1.800	1.200
Biaya tenaga kerja (Rp '1000)	6.800	6.800	3.200
Total biaya (Rp '1000)	8.600	8.600	4.400
Pendapatan (Rp '1000)	10.230	9.390	5.050
B/C rasio	1,19	1,09	1,14

Harga gabah kering panen = Rp 3.500/kg.

Sumber: Waluyo dan Suparwoto (2016a).

**Tabel 5. Hasil varietas unggul padi di Desa Awal Terusan Kab. OKI, MK 2017.**

Varietas	Rata-rata (t/ha GKP)	Beda nyata				
		Inpari 9	Inpari 30	Inpari 33	Inpara 4	Mekongga
Teknologi introduksi						
Inpari-9	7,7	-				
Inpari-30	4,4	**	-			
Inpari-33	3,8	**	tn	-		
Inpara-4	7,6	tn	**	**	-	
Mekongga	6,1	*	*	**	tn	-
Rata-rata	5,9					
Teknologi petani						
IR-42	4,6	**	tn	tn	*	*

\*\* = berbeda sangat nyata (Probabilitas < 0.01); \* = berbeda nyata (Probabilitas < 0.05)

tn = tidak berbeda nyata (Probabilitas >0.05)

Sumber: Suparwoto (2019).

tanaman pada sistem jajar legowo 2:1 adalah 213.300 rumpun/ha, atau meningkat 33,3% dibanding tanam tegel (25 cm x 25 cm) yang hanya 160.000 rumpun/ha. Sistem tanam jajar legowo menjadi salah satu pilihan dalam meningkatkan produktivitas padi selain penggunaan varietas unggul baru.

Hasil kajian Suparwoto *et al.* (2013) menunjukkan padi lahan sawah irigasi varietas Mekongga, Inpari-13, Inpari-4, dan Inpari-1 yang ditanam pada lahan lebak tengahan memberikan hasil rata-rata 6 t/ha. Pada tahun 2010 diintroduksi empat varietas unggul Inpari di Kabupaten Ogan Ilir, yakni Inpari-1, Inpari-3, Inpari-4, dan Inpari-13 dengan produktivitas berturut-turut 5,33 t/ha, 5,65 t/ha, 5,33 t/ha, dan 4,75 t/ha (Soehendi dan Syahri, 2013). Di Desa Epil, Kecamatan Lais, Kabupaten Musi Banyuasin pada MK 2013, hasil varietas Inpari-4, Inpari-10, dan Inpari-13 rata-rata 4,8 t/ha GKP (Suparwoto *et al.* 2014). Pada lahan rawa lebak tengahan di Desa Kotadaro 2, Kabupaten Ogan Ilir, hasil varietas Inpari-1, Inpari-4, Inpari-6, dan Inpari-13 yang ditanam dengan sistem jajar legowo 4:1 rata-rata 6,95 t/ha GKP, hasil tertinggi diberikan oleh varietas Inpari-6 yang mencapai 7,7 t/ha GKP dan terendah pada varietas Inpari-13 yaitu 6,1 t/ha GKP. Hasil padi pada lahan lebak tengahan ini lebih baik daripada lebak dangkal dengan rata-rata 6,45 t/ha GKP (Tabel 6).

Hasil kajian di Desa Berkat, Kabupaten Ogan Komering Ilir, menunjukkan varietas Inpari-15, Inpari-22, Inpari-30, dan Inpara-4 hanya mampu memproduksi rata-rata 3,0 t/ha GKP. Rendahnya hasil gabah pada pengkajian ini disebabkan oleh tanaman mengalami kekurangan air selama pertumbuhan dan umur bibit sudah tua, lebih dari 21 HSS karena harus menunggu genangan air yang masih tinggi pada lahan (Suparwoto *et al.* 2017).

Rohanaya dan Asnawi (2012) menyatakan hasil padi ditentukan oleh komponen hasil yang dipengaruhi oleh faktor genetik dan faktor lingkungan dimana varietas tersebut ditanam. Pada lahan rawa lebak tengahan, usaha tani padi varietas unggul Inpari menguntungkan secara ekonomi dengan BC rasio >1. Di sisi lain, B/C rasio varietas Ciherang lebih rendah dibandingkan dengan varietas lainnya (Tabel 7).

## Lebak Dalam

Pada lahan lebak dalam, padi ditanam pada bulan Juli atau Agustus, biasanya menggunakan varietas lokal berumur 5-6 bulan seperti Siputih, Serai, dan Kuning karena tanaman mempunyai postur yang tinggi dengan umur bibit 50–60 hari setelah sebar, sehingga pada saat ditanam

**Tabel 6. Jumlah gabah dan hasil varietas Inpari pada lahan lebak dangkal dan lebak tengahan. Kecamatan Lais, Kabupaten Musi Banyuasin, MK 2013.**

Varietas	Lebak dangkal		Lebak tengahan	
	Jumlah gabah/malai (butir)	Hasil (t/ha GKP)	Jumlah gabah/malai (butir)	Hasil (t/ha GKP)
Inpari-13	131,0	4,6	150,2	6,1
Inpari-4	149,4	7,2	147,8	7,4
Inpari-6	118,6	7,8	125,8	7,7
Inpari-1	123,8	6,2	117,6	6,6
Rata-rata	130,7	6,45	135,3	6,95

Sumber: Suparwoto *et al.* (2016).

**Tabel 7. Analisis usaha tani beberapa varietas unggul padi pada lahan rawa lebak tengahan, MK 2016.**

Uraian	Varietas padi				
	Inpara-8	Inpara-9	Inpari-19	Inpari-30	Ciherang
Produktivitas (t/ha GKP)	6,57	5,72	6,14	5,00	4,29
Biaya produksi (Rp)	7.350.000	7.350.000	7.350.000	7.350.000	7.350.000
Penerimaan (Rp)	22.995.000	20.020.000	21.490.000	17.500.000	15.015.000
Pendapatan (Rp)	15.645.000	12.670.000	14.140.000	10.150.000	7.665.000
B/C rasio	2,13	1,72	1,92	1,38	1,04

Sumber: Waluyo dan Suparwoto (2016b).

**Tabel 8. Analisis usaha tani beberapa varietas unggul padi pada lahan lebak dalam di Ogan Ilir, MK 2013.**

Uraian	Varietas padi				
	Inpara-2	Inpara-3	Inpara-4	Inpara-5	Ciherang
Produktivitas (t/ha GKP)	2,9	3,0	3,6	2,9	2,7
Biaya produksi (Rp)	7.750.000	7.750.000	7.750.000	7.750.000	7.750.000
Penerimaan (Rp)	10.150.000	10.500.000	12.600.000	10.150.000	9.450.000
Pendapatan (Rp)	2.400.000	2.750.000	4.850.000	2.400.000	1.700.000
B/C rasio	0,31	0,35	0,62	0,31	0,22

Sumber: Waluyo *et al.* (2014).

tidak tenggelam. Bila turun hujan, lahan lebak dalam lebih dahulu tergenang air dibanding lebak tengahan dan lebak dangkal. Pada musim kemarau dengan kondisi iklim normal masih ada genangan air, sehingga lebak dalam jarang digunakan untuk budi daya tanaman, kecuali pada musim kemarau panjang atau jika terjadi El-Nino. Hasil analisis usaha tani lima varietas unggul padi pada lahan lebak dalam di Kabupaten Ogan Ilir pada MK 2013 disajikan pada Tabel 8.

Data pada Tabel 8 menunjukkan produktivitas padi rata-rata 2,7–3,6 t/ha GKP, tergolong rendah sehingga berdampak pada pendapatan petani. Rendahnya produktivitas padi disebabkan oleh terjadinya banjir pada saat tanaman berumur 60 HST sampai menjelang panen karena curah hujan cukup tinggi. Produktivitas varietas Inpara-2, Inpara-3, Inpara-4, dan Inpara-5 berkisar antara 2,9–3,6 t/ha GKP, lebih tinggi daripada varietas Ciherang yang hanya 2,7 t/ha GKP. Hal ini disebabkan karena varietas-varietas padi Inpara tersebut toleran rendaman pada fase vegetatif.

Sesuai dengan deskripsinya, varietas unggul yang dianjurkan untuk ditanam pada lahan rawa lebak dalam yaitu Inpara-3, Inpara-4, dan Inpara-5. Varietas Inpara-3 toleran rendaman pada fase vegetatif selama 6 hari, agak toleran keracunan Fe dan Al, tahan penyakit blas, dan agak tahan hama wereng batang cokelat. Inpara-4 toleran rendaman pada fase vegetatif selama 14 hari, tahan penyakit hawar daun bakteri, dan agak tahan hama wereng

batang cokelat. Inpara-5 toleran rendaman pada fase vegetatif selama 14 hari, dan tahan penyakit hawar daun bakteri patotipe IV dan VIII. Ketiga varietas unggul baru ini memiliki potensi hasil 5,6–7,6 t/ha dengan rata-rata 4,7 t/ha (Jamil 2016).

## KESIMPULAN

Lahan rawa lebak terdiri atas tipologi lebak dangkal, lebak tengahan, dan lebak dalam. Lebak dangkal dan lebak tengahan dapat ditanami dua kali padi dalam satu tahun, yaitu pada musim kemarau dan musim hujan. Petani tradisional pada agroekosistem ini menggunakan varietas lokal berumur 5–6 bulan, postur tanaman tinggi, dan bibit ditanam pada umur 2 bulan setelah semai. Hasil varietas lokal tersebut hanya 2–3 t/ha GKP tanpa pupuk dan benih berasal dari perbanyakan sendiri. Selain varietas lokal, petani setempat juga menggunakan varietas unggul Ciherang dan IR-42 dari musim ke musim tanam dengan pemupukan sesuai kemampuan sehingga hasilnya rendah, berkisar antara 3,5–4,5 t/ha GKP.

Salah satu cara untuk memperbaiki produktivitas padi pada lahan lebak adalah penggunaan varietas unggul baru. Varietas unggul Inpara dan Inpari dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik pada lahan lebak dangkal dan lebak tengahan. Pada lebak dangkal disarankan menggunakan varietas toleran kekeringan seperti

Situbagendit, Limboto, Batutegei, Inpago, Inpari-1, Inpari-4, Inpari-6, dan Inpara-5. Pada lebak tengahan disarankan menggunakan varietas Inpara dan Inpari dataran rendah. Pada lebak dalam, padi hanya dapat diusahakan satu kali dalam satu tahun, menggunakan varietas unggul pada musim kemarau panjang. Varietas unggul yang disarankan ialah Inpara-3, Inpara-4, dan Inpara-5 yang toleran rendaman.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Sumatera Selatan. 2015. Luas lahan menurut penggunaan di Sumatera Selatan. Badan Pusat Statistik Sumatera Selatan, Palembang.
- Dahono. 2006. Keragaan varietas IR 64 melalui peningkatan takaran pupuk KCL di lahan pasang surut Provinsi Riau. Prosiding Seminar Nasional BPTP Sumatera Selatan, Palembang 26-27 Juli 2006.
- Dewi, A.K dan Rahayu, S. 2010. Sifat genjah dan batang pendek mutan padi lokal varietas Siam Datu. *Dalam* Sarlan A, Husin M Toha dan Anischan Gani (Ed). Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Padi 2009. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Buku 1. Badan Litbang Pertanian Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi.
- Djafar, Z.R. 2013. Kegiatan agronomis untuk meningkatkan potensi lahan lebak menjadi sumber pangan. *Jurnal Sub Optimal Universitas Sriwijaya Palembang* 2(1): 58–67.
- Jamil, A, Satoto, P.Sasmita, Y.Baliadi, A.Guswara dan Suhama. 2016. Deskripsi Varietas Padi. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi.
- Jumakir, Kamalia Mulyanti dan Endrizal. 2015. Penangkaran benih padi VUB Inpara 3 dan penyebarannya di lahan rawa pasang surut Jambi, hlm.853-866. *Dalam* Satato, P.A.Rumanti, U.Susanto, A.Hairmantis dan P.Sasmita (Ed). Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Padi Mendukung Pertanian Bioindustri Balai Besar Penelitian Padi, Sukamandi.
- Kodir, K.A, Y. Juwita dan T. Arief. 2016. Inventarisasi dan karakteristik morfologi padi lokal lahan rawa di Sumatera Selatan. *Buletin Plasma Nutfah* 22(2): 101–108.
- Misran. 2014. Studi sistem tanam jajar legowo terhadap peningkatan produktivitas padi sawah. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* 14(2): 106–110.
- Pujiharti, Y. 2017. Peluang peningkatan produksi padi di lahan rawa lebak Lampung. *Jurnal Litbang Pertanian* 36(1): 13–20.
- Rahayu, S. 2013. Produktivitas Tanaman Padi Rawa Lebak pada Kondisi Terendam, hlm. 786–790. *Dalam* S. Herlinda, B. Lakitan, Sobir, Koesnandar, Suwandi, Puspitahati, M.I. Syafutri, dan D. Meidalima (Ed). Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal Universitas Sriwijaya, Palembang, 20–21 September 2013.
- Rohayana, D dan R. Asnawi. 2012. Keragaan hasil varietas unggul Inpari 7, Inpari 10 dan Inpari 13 melalui pendekatan pengelolaan tanaman terpadu (PTT) di Kabupaten Pesawaran. Prosiding inovasi hasil penelitian dan pengkajian teknologi pertanian. BPTP Lampung.
- Setyorini, D, D.A.Suriadikarta dan Nurjaya. 2010. Rekomendasi pemupukan padi di lahan sawah bukaan baru. *Dalam* Agus. F, Wahyunto dan D. Santoso (Ed). Tanah sawah bukaan baru. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Litbang Pertanian.
- Soehendi, R., dan Syahri. 2013. Kesesuaian Varietas Unggul Baru Padi di Sumatera Selatan, hlm. 304–310. *Dalam* A. Subaidi, E. Sirmawati, A. Yulianti, Y.A. Dewi, Istriningsih, V.W. Hanifah, R.S.Hutomo, D. Medionovianto, U. Humaedah dan Dalmadi (Ed). Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Medan, 6–7 Juni 2013.
- Suhartatik dan Makarim. A.K. 2009. Kebutuhan hara padi di lahan rawa lebak. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan* 28(2): 101–108.
- Suparwoto dan Waluyo. 2011. Inovasi teknologi varietas unggul baru meningkatkan produktivitas padi dan pendapatan petani di lahan rawa lebak. *Jurnal Pembangunan Manusia* 5(1): 49–59.
- Suparwoto, Rudy Soehendi dan Waluyo. 2013. Kajian usahatani beberapa varietas unggul padi di lahan rawa lebak tengahan Kabupaten Musi Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan, hlm. 288–296. *Dalam* A. Subaidi, E. Sirmawati, A. Yulianti, Y.A. Dewi, Istriningsih, V.W. Hanifah, R.S. Hutomo, D. Medionovianto, U. Humaedah dan Dalmadi (Ed). Prosiding Seminar Nasional Inovasi Pertanian Spesifik Lokasi. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Medan, 6–7 Juni 2013.
- Suparwoto, Waluyo dan Usman Setiawan. 2014. Keragaan varietas Inpari pada lahan lebak tengahan di Desa Epil, Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan. hlm. 43–49. *Dalam*: B.Hidayat, A.A. Candra, Saron, Y.Sukaryana dan A.R.Gusta (Ed). Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian Politeknik Negeri Lampung, 24 Mei 2014.
- Suparwoto dan Waluyo. 2015. Produksi dan usahatani padi varietas unggul di lahan rawa lebak dangkal Sumatera Selatan. *Jurnal Pembangunan Manusia* 9(2): 89–100.
- Suparwoto, Waluyo dan Usman Setiawan. 2016. Display varietas Inpari pada dua tipologi lahan rawa lebak di Kabupaten Ogan Ilir Sumatera Selatan, hlm. 129–133. *Dalam*: R.Hendayana, Zulkarnain, J.Bobihoe, Endrizal, N.Asni, dan Syafril (Ed). Prosiding Seminar Nasional Membangun Pertanian Modern dan Inovatif Berkelanjutan dalam Rangka Mendukung MEA. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, BPTP Jambi, 31 Mei-1 Juni 2016.
- Suparwoto, Susilawati, Yustisia dan A.Azis. 2017. Adaptasi varietas unggul baru di lahan rawa lebak Kabupaten Ogan Komering Ilir Sumatera Selatan, hlm. 518–522. *Dalam*: B.A. Bahar, R.Jaya, Y.Yusriani, C.N. Herlina, A.Azis, dan R.Hendayana (Ed). Prosiding Seminar Nasional Sinergi Sinkronisasi Program Mendukung Pencapaian Swasembada. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Banda Aceh, 9 Mei 2017.
- Suparwoto. 2019. Produksi dan pendapatan usahatani padi di lahan rawa lebak Kabupaten Ogan Komering Ilir Sumatera Selatan. *Jurnal SOCA* 13(1): 51–60.
- Suryana. 2016. Potensi dan Peluang Pengembangan Usahatani Terpadu Berbasis Kawasan Di Lahan Rawa. *Jurnal Litbang Pertanian* 35(2): 57–68.
- Waluyo, Suparwoto dan Y. Hutapea. 2010. Potensi lahan rawa lebak dalam untuk mengembangkan padi organik di Sumatera Selatan. Prosiding Seminar Nasional Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian bekerjasama dengan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali. hlm. 122–127.
- Waluyo, Suparwoto dan Rajulis. 2014. Pengkajian varietas padi rawa (Inpara) untuk meningkatkan pendapatan petani rawa lebak di Kabupaten Ogan Ilir Sumatera Selatan, hlm. 194–203. *Dalam* B. Budiraharjo, T. Thamrin, N.P.S. Ratmini, I.S. Marpaung, Y.E. Maryana dan Syahri (Ed). Prosiding Seminar Nasional Pertanian Ramah Lingkungan Mendukung Bioindustri Di Lahan Suboptimal Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Selatan, BPTP Sumatera Selatan Palembang, 16 September 2014.
- Waluyo dan Suparwoto. 2016a. Pemanfaatan lahan rawa lebak dalam mendukung ketahanan pangan melalui teknologi spesifik lokasi di Sumatera Selatan, hlm. 243–252. *Dalam* Samanhudi, J.

- Sutrisno, H. Widijanto, S. Budiastuti, Pardono, A.M. Sari, M.B. Yunindanova (Ed). *Prosiding Seminar Nasional Membangun Good Governance Menuju Desa Mandiri Pangan dan Energi Menuju ERA MEA*. Fakultas Pertanian Sebelas Maret, Surakarta 27-28 April 2016.
- Waluyo dan Suparwoto. 2016b. Peranan varietas unggul baru dalam meningkatkan produktivitas dan penghasilan petani lebak Kabupaten Ogan Ilir Sumatera Selatan, hlm. 198-208. *Dalam* S. Sandi, A. Imsya, M. Syaifudin, F. Sulaiman, M.Amin, D. Jubaedah, S.Y. Haryanti, A. Zuhriyah dan Rinto (Ed). *Prosiding Seminar Nasional Dies Natalis ke-53 Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya*, Palembang. 14 September 2016.