

# **PRODUKSI BERBAGAI GALUR PADI DENGAN METODE RATUN PADA TIGA LOKASI LAHAN PASANG SURUT DI PROVINSI RIAU UNTUK MEMBANGUN PERTANIAN MODERN BERKELANJUTAN DALAM RANGKA MENDUKUNG MEA**

**Emisari Ritonga<sup>1)</sup> dan Rathi Frima Zona<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup> Peneliti Muda, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau

<sup>2)</sup> Peneliti Pertama, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau  
Jl. Kaharuddin Nasution No 341, Km 10. Pekanbaru. Telp. 0761-674206

email : [emisariritonga@gmail.com](mailto:emisariritonga@gmail.com)

## **ABSTRAK**

Peluang peningkatan produksi beras di Provinsi Riau cukup besar karena sumberdaya lahan pasang surut masih cukup luas (sekitar 240.000 ha). Saat ini, produksi padi sawah pasang surut tergolong rendah sekitar 3 ton/ha. Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi padi sawah di lahan pasang surut adalah dengan menggunakan metoda ratun. Metode ini memberikan beberapa keuntungan antara lain umur padi lebih pendek dan biaya produksi lebih rendah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui produksi berbagai galur padi pasang surut dengan metode ratun pada lahan pasang surut di Provinsi Riau sebagai upaya untuk membangun pertanian modern berkelanjutan dalam rangka mendukung MEA. Penelitian ini dilakukan pada tiga lokasi lahan pasang surut yaitu Kabupaten Pelalawan, Kabupaten Siak dan Kabupaten Rokan Hilir dari Februari-Agustus 2014. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 11 perlakuan dan 3 kelompok. 11 perlakuan tersebut mewakili 11 galur yang digunakan yaitu G1, G3, G4, G6, G7, G8, G17, G20, G23, G45, dan G53. Hasil penelitian menunjukkan, sebagai tanaman utama, galur padi G53 memberikan produksi tertinggi untuk semua lokasi yaitu, 9.43 ton/ha di Kabupaten Pelalawan, 6.27 ton/ha di Kabupaten Siak, dan 4.72 ton/ha di Kabupaten Rokan Hilir. Sedangkan dengan metoda ratun, produksi galur tertinggi di peroleh pada galur G45 di Kabupaten Pelalawan (4.15 ton/ha), G7 di Kabupaten Siak (1.79 ton/ha) dan G4 di Kabupaten Rokan Hilir (2.50 ton/ha).

**Kata kunci :**Produksi, galur, padi, ratun, lahanpasangsurut.

## **PENDAHULUAN**

Penurunan luas lahan sawah produktif di Pulau Jawa turut mempengaruhi produksi beras Nasional setiap tahun terutama untuk jangka panjang. Posisi Pulau Jawa sebagai lumbung pangan akan bergeser. Kesadaran akan hal ini, memacu pemerintah mengoptimalkan fungsi lahan-lahan suboptimal seperti lahan pasang surut yang ada di luar Jawa.

Potensi lahan pasang surut di Indonesia sangat luas, yaitu sekitar 20.192.100 ha (Alihamsyah,2004). Menurut BPS Pusat (2014), lahan pasang surut tersebar di Sumatera (7.147.000 ha), Kalimantan (5.939.000 ha), Papua (6.415.000 ha), Sulawesi (371.000 ha) dan Maluku serta Nusa Tenggara (237.000 ha). Pada saat ini, pemanfaatan lahan tersebut belum optimal karenabarunya sekitar satu juta yang telah dimanfaatkan untuk penanaman padi. Kurangnya pemanfaatan lahan pasang surut untuk usaha tani terutama padi disebabkan oleh kondisi lahan yang sub-optimal, sarana dan prasarana yang masih terbatas, aspek sosial kultural petani juga sering menjadi penghambat bagi inovasi. Selain itu, budidaya tanaman padi di lahan pasang surut juga banyak mengalami kendala biotik maupun abiotik. Kendala abiotik utama adalah tingginya kandungan pirit, keracunan Fe dan Al, kahat Fosfat, unsur mikro Cu dan Zn, dan salinitas (Widjaja-Adhi et al., 1986).

Provinsi Riau merupakan salah satu provinsi yang potensial untuk pengembangan padi sawah karena terdapat lahan yang cukup luas, baik lahan sawah berpengairan maupun lahan sawah pasang surut. Menurut Laporan Tahunan (2010), terdapat 96.000 ha sawah berpengairan tetapi yang telah dimanfaatkan untuk usaha budidaya padi hanya seluas 43.000 ha sementara lahan pasang surut yang potensial dijadikan sawah seluas 240.000 ha. Di Provinsi Riau terdapat 73.603 ha lahan rawa pasang surut yang tersebar di Kabupaten Indragiri Hilir, Siak, Pelalawan dan Rokan Hilir (BPS Provinsi Riau, 2014). Provinsi Riau yang mempunyai lahan sawah potensial cukup luas tetapi masih kekurangan beras 300.000 ton per tahun karena produksi padi baru mencapai 350.000 ton per tahun, sedangkan konsumsi mencapai 650.000 ton per tahun.

Secara umum, produktivitas padi sawah di Provinsi Riau masih cukup rendah sekitar 4 ton/ha dan padi pasang surut rata-rata 3 ton/ha (Laporan Tahunan, 2010). Hal ini disebabkan oleh sistem budidaya padi yang diterapkan masih bersifat tradisional antara lain penggunaan benih padi yang sudah mengalami degradasi mutu karena ditanam turun temurun sehingga persentase campurannya tinggi dan pemupukan yang belum optimal serta tidak sesuai anjuran serta tata air dan budidaya ala kadarnya. Oleh karena itu perluasan areal di lahan sub optimal seperti lahan pasang surut berpotensi untuk dikembangkan.

Berbagai inovasi teknologi telah dihasilkan Badan Litbang Pertanian di lahan pasang surut, diantaranya peningkatan intensitas pertanaman (IP) dari satu kali menjadi dua kali merupakan salah satu strategi utama dalam upaya meningkatkan produksi padi lahan sawah pasang surut. Selain itu, adanya galur-galur baru padi pasang surut juga menjadi salah satu usaha untuk meningkatkan produksi padi pasang surut. Akan tetapi, tidak semua galur berpotensi untuk dikembangkan di lahan pasang surut. Diperlukan uji adaptasi dan multilokasi dari galur-galur baru tersebut untuk bisa menjadi kultivar yang dapat dilepas. Selain itu, galur tersebut juga harus memenuhi syarat-syarat tertentu untuk bisa dilepaskan seperti selalu memiliki daya hasil tinggi, diharapkan juga memiliki stabilitas tinggi terhadap rentang lingkungan tertentu (Subandi, 1981).

Upaya lain untuk meningkatkan produksi padi di lahan pasang surut adalah dengan melakukan metode ratun. Sebenarnya telah dilakukan petani lokal selama ini dengan memanfaatkan ratun atau sangat populer di tingkat petani dengan istilah turiang atau singgang. Sistem ratunisasi menawarkan peluang untuk meningkatkan intensitas tanam karena tanaman ratun memiliki durasi pertumbuhan pendek dibandingkan dengan tanaman utama (Oad and Cruz, 2002). Pendekatan peningkatan IP melalui panen dua kali dengan sistem ratun, diharapkan akan lebih mudah diadopsi petani.

Beberapa keuntungan dari penerapan ratun antara lain : (a) biaya produksi lebih rendah karena tidak perlu pengolahan tanah dan penanaman ulang, (b) pupuk yang dibutuhkan lebih rendah ( $\frac{1}{2}$  dari dosis yang diberikan pada tanaman pertama), (c) umur panen lebih pendek, (d) hasil yang diperoleh dapat mencapai 66 persen dari tanaman utama (Flinn dan Mercado, 1988), dan (e) tanaman pada sistem ratun menggunakan air 60% lebih sedikit dari tanaman utama (Oad and Cruz, 2002).

Hasil ratun yang masih rendah dapat disebabkan oleh varietas yang tidak memiliki kemampuan genetik ratun yang baik atau perlakuan budidaya yang kurang tepat. Oleh karena itu seleksi genotipe-genotipe berpotensi ratun perlu dilakukan dan harus didukung dengan teknik budidaya yang benar. Teknologi ratun yang sudah diperbaiki dapat dijadikan solusi bagi petani pasang surut yang masih enggan melaksanakan penanaman lebih dari dua kali setahun sehingga mereka tetap dapat berpartisipasi dalam program peningkatan produksi beras nasional.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui produksi berbagai galur padi pasang surut dengan metode ratun pada lahan pasang surut di Provinsi Riau sebagai upaya untuk membangun pertanian modern berkelanjutan dalam rangka mendukung MEA.

## METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan di tiga lokasi lahan pasang surut yaitu Kabupaten Pelalawan, Kabupaten Siak dan Kabupaten Rokan Hilir dari Februari-Agustus 2014. Bahan

yang digunakan adalah: 11 jenis galur (G1,G3,G4,G6,G7,G8,G17,G20,G23,G45,G53) padi pasang surut, pupuk Urea, SP36, KCl, dolomit, pupuk kandang, herbisida, pestisida. Alat yang digunakan adalah cangkul, parang babat, sabit, gunting, bagan warna daun, plastik pagar, tali, kantong plastik, perangkap tikus, karung, timbangan digital, timbangan 10 kg, meteran, moisture tester, kamera, dan alat tulis.

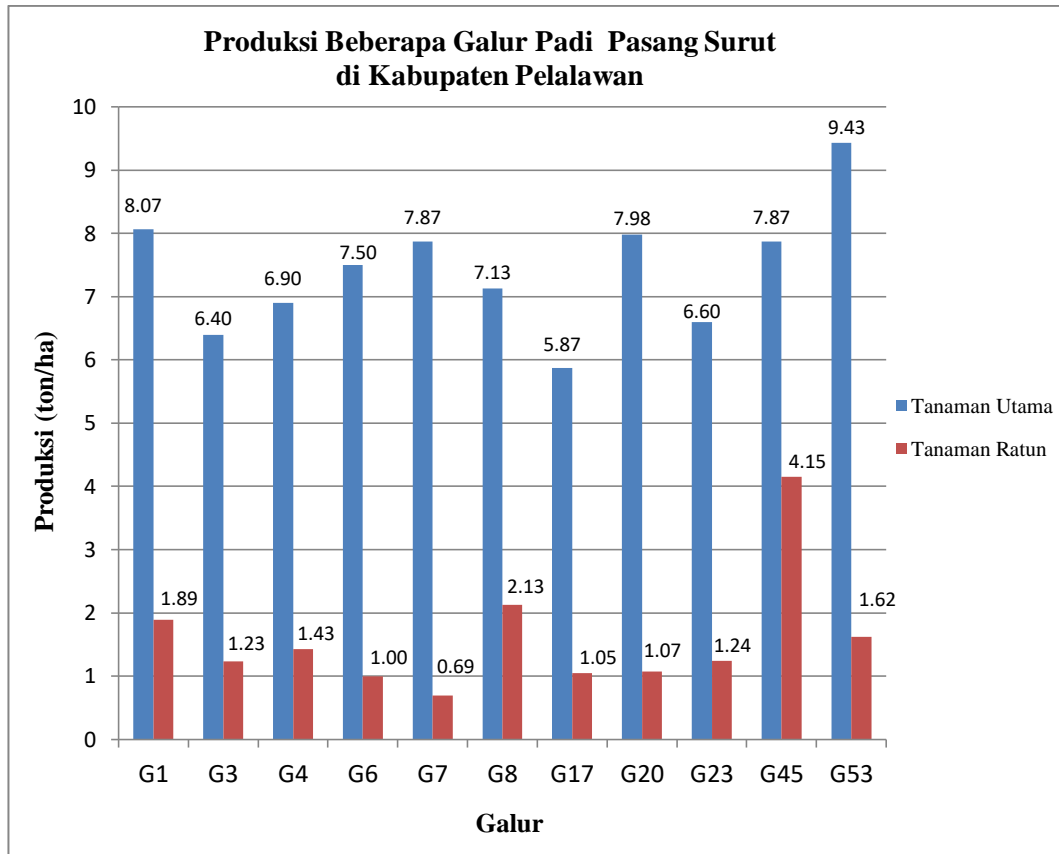
Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 11 perlakuan dan 3 kelompok. Setiap petak perlakuan berukuran 5 m x 5 m dan jarak antar petak 0.5 m. Teknik budidaya tanaman utama terdiri dari: (1) umur bibit 20 hari; (2) tanaman pada persemaian dipupuk dengan Urea 50 kg/ha, TSP 50 kg/ha, KCl 25 kg/ha (Urea 25 kg, TSP, dan KCl seluruhnya diberikan satu hari sebelum tebar benih, dan Urea 25 kg/ha diberikan saat umur persemaian 13-14 hari, luas persemaian 5% dari luas pertanaman; (3) jarak tanam 20 x 20 cm; (4) jumlah tanaman per lubang 1 batang; (5) pupuk dasar Urea 100 kg/ha, TSP 150 kg/ha, KCl 50 kg/ha, diberikan bersamaan dengan Furadan 16 kg/ha satu hari sebelum tanam; (6) pupuk susulan Urea 50 kg/ha dan KCl 50 kg/ha diberikan pada umur 35 hst; (7) penyiangan menggunakan herbisida; (8) pengendalian terhadap hama dan penyakit dengan metode PHT. Panen tanaman utama dilakukan setelah 95% malai menguning. Setelah panen tanaman utama, dilanjutkan dengan pelaksanaan tanaman ratun. Tanaman ratun dimulai dengan melakukan pemotongan tanaman padi setinggi 15-20 cm dari permukaan tanah, kemudian dilakukan penggenangan dengan ketinggian 5 cm dari permukaan tanah. Pupuk diberikan dua hari setelah panen tanaman utama dengan dosis setengah dari dosis yang diberikan pada tanaman utama yaitu 50 kg/ha Urea, 30 kg/ha TSP, dan 25 kg/ha KCl. Panen tanaman ratun juga dilakukan setelah 95% malai menguning. Adapun variabel pengamatan adalah produksi galur padi sebagai tanaman utama dan tanaman ratun. Produksi dihitung dengan menimbang seluruh hasil panen dari setiap plot lalu dikonversikan ke ton/ha. Analisis ragam berdasarkan rancangan acak kelompok, mengikuti metode yang dikemukakan oleh Singh and Chaudhary (1979) dan Baihaki (2000). Data yang dikumpulkan diuji normalitasnya dan dilanjutkan dengan analisis varians (ANOVA) menggunakan program SAS 9.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Perbedaan kondisi lingkungan antara tiga lokasi penelitian (Kabupaten Pelalawan, Kabupaten Siak dan Kabupaten Rokan Hilir) seperti ketinggian dari permukaan laut memberikan pengaruh terhadap suhu maksimum, suhu minimum dan suhu rata-rata. Selain itu, curah hujan di masing-masing lokasi penelitian juga berbeda.

### 1. Produksi Beberapa Galur Padi Pasang Surut di Kabupaten Pelalawan

Produksi beberapa galur padi pasang surut di Kabupaten Pelalawan pada tanaman utama dan pada tanaman ratun dapat dilihat pada Gambar 1.

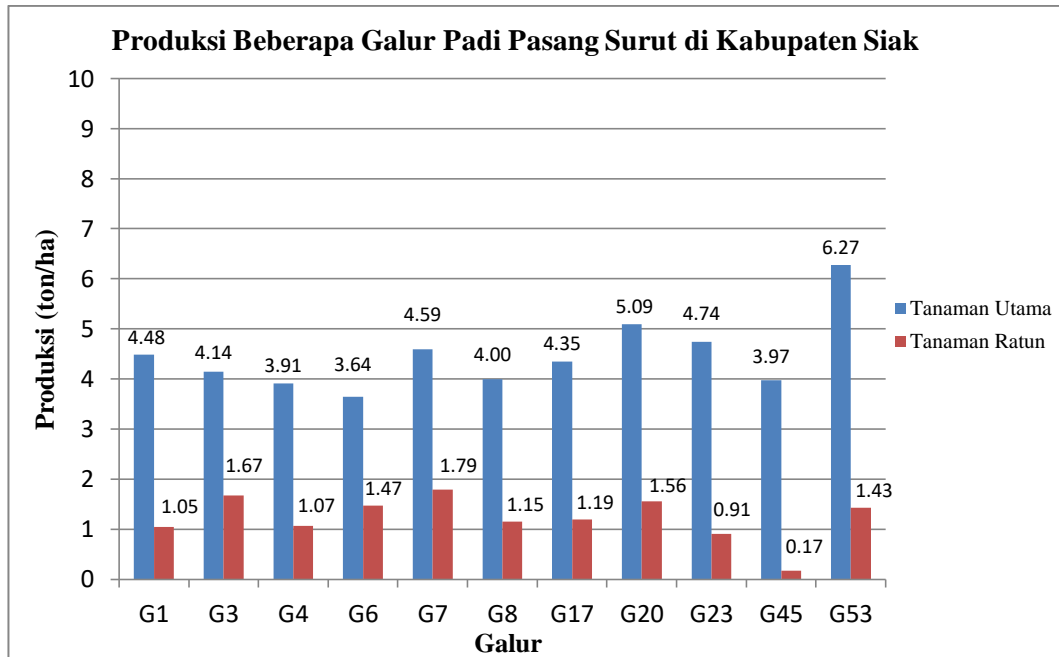


**Gambar 1.** Grafik produksi beberapa galur padi pasang surut di Kabupaten Pelalawan.

Gambar 1 menunjukkan produksi galur-galur padi pasang surut di Kabupaten Pelalawan. Berdasarkan gambar di atas, pada tanaman utama, galur G53 memberikan produksi tertinggi sekitar 9.43 ton/ha dan pada tanaman ratun produksi tertinggi diperoleh pada galur G45 yaitu sekitar 4.15 ton/ha.

## 2. Produksi Beberapa Galur Padi Pasang Surut di Kabupaten Siak

Produksi beberapa galur padi pasang surut di Kabupaten Siak pada tanaman utama dan pada tanaman ratun dapat dilihat pada Gambar 2.

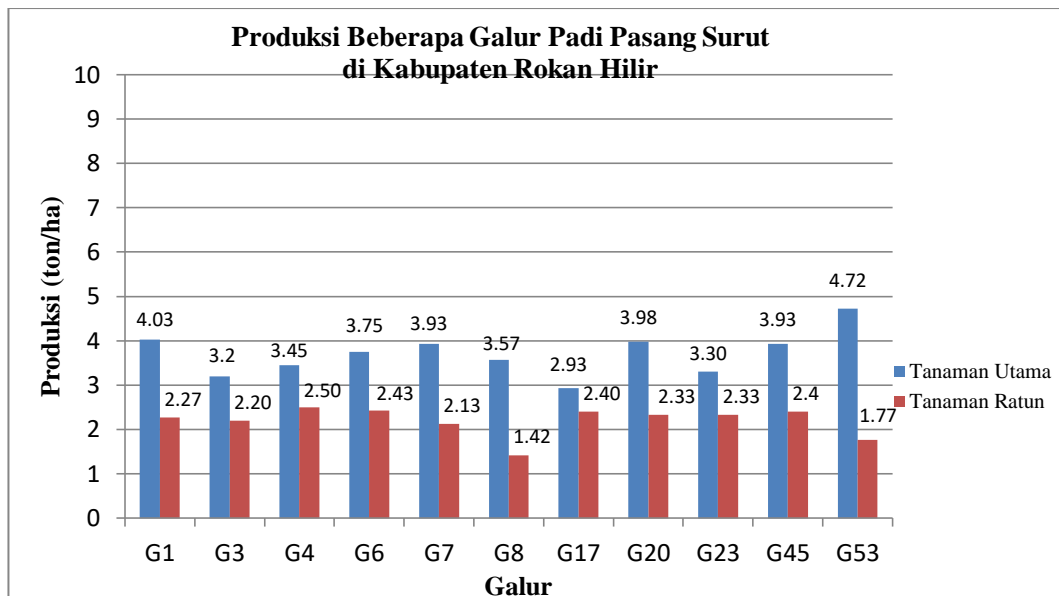


**Gambar 2.** Grafik produksi beberapa galur padi pasang surut di Kabupaten Siak.

Gambar 2 menunjukkan produksi galur-galur padi pasang surut di Kabupaten Siak. Berdasarkan gambar di atas, pada tanaman utama, galur G53 memberikan produksi tertinggi sekitar 6.27 ton/ha dan pada tanaman ratus produksi tertinggi diperoleh pada galur G7 yaitu sekitar 1.79 ton/ha.

### 3. Produksi Beberapa Galur Padi Pasang Surut di Kabupaten Rokan Hilir

Produksi beberapa galur padi pasang surut di Kabupaten Siak pada tanaman utama dan pada tanaman ratus dapat dilihat pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Grafik produksi beberapa galur padi pasang surut di Kabupaten Rokan Hilir.

Gambar 3 menunjukkan produksi galur-galur padi pasang surut di Kabupaten Siak. Berdasarkan gambar di atas, pada tanaman utama, galur G53 memberikan produksi tertinggi sekitar 4.72 ton/ha dan pada tanaman ratus produksi tertinggi diperoleh pada galur G4 yaitu sekitar 2.50 ton/ha.

Secara umum, pada tanaman utama galur G53 memberikan produksi tertinggi di ketiga lokasi lahan pasang surut. Hal ini diduga karena pertumbuhan galur G53 lebih baik jika dibandingkan galur lainnya. Pertumbuhan yang baik menyebabkan tanaman utama padi berproduksi lebih banyak. Hal ini menunjukkan bahwa galur tersebut dapat beradaptasi dengan baik terhadap lingkungan tumbuh yang baru. Selain itu, rendahnya produksi galur tertentu pada lahan pasang surut diduga juga disebabkan karena adanya keracunan Fe sebagai kendala utama pada usaha tani di lahan pasang surut. Menurut Ismunadji et al., (1989), keracunan Fe dapat menyebabkan pertumbuhan terhambat dan kematian pada tanaman padi.

Selanjutnya, pada tanaman ratun produksi tertinggi diperoleh pada galur padi pasang surut lainnya, dan berbeda antara lokasi yang satu dengan lokasi yang lain. Misalnya, produksi tanaman ratun tertinggi di Kabupaten Pelalawan adalah pada galur G45, sedangkan di Kabupaten Siak adalah galur G7 dan di Kabupaten Rokan Hilir adalah Galur G4. Perbedaan jenis galur yang memberikan produksi tinggi pada lokasi penelitian diduga karena adanya pengaruh lingkungan. Dimana kondisi lingkungan antara lokasi yang satu dengan yang lain terdapat perbedaan seperti ketinggian dari permukaan laut, curah hujan dan kondisi tanah seperti pH dan C-Organik.

Berbedanya galur-galur yang memberikan produksi tinggi pada tanaman ratun dan pada tanaman utama diduga dipengaruhi oleh potensi genetik dari galur tersebut. Tidak semua galur tanaman utama berpotensi dikembangkan sebagai galur tanaman ratun. Hal ini diduga karena adanya perbedaan interaksi antara galur-galur tersebut sebagai ratun dengan lingkungannya. Menurut Shah et al., (2005), perbedaan antara rata-rata hasil dengan potensi hasil disebabkan karena adanya pengaruh genotip serta cekaman biotik dan abiotik seperti lingkungan. Selain itu, lebih rendahnya produksi padi ratun jika dibandingkan dengan padi tanaman utama diduga karena padi ratun tidak optimal menyerap unsur hara melalui pemupukan konvensional karena tanaman segera masuk fase bunting tidak lama setelah ratunisasi.

## KESIMPULAN

1. Pada tanaman utama, produksi tertinggi galur padi pasang surut di ketiga lokasi penelitian adalah pada galur G53 yaitu 9.43 ton/ha (Kabupaten Pelalawan), 6.27 ton/ha (Kabupaten Siak) dan 4.72 ton/ha (Kabupaten Rokan Hilir).
2. Pada tanaman ratun, produksi tertinggi galur padi pasang surut di Kabupaten Pelalawan adalah 4.15 ton/ha (galur G45), di Kabupaten Siak adalah 1.79 ton/ha (galur G7) dan di Kabupaten Rokan Hilir adalah 2.50 ton/ha (galur G4).
3. Secara umum, sistem budidaya ratun masih membutuhkan evaluasi untuk menemukan komponen-komponen teknologi-teknologi spesifik lokasi termasuk galur atau varietas yang adaptif di lahan pasang surut sebagai upaya untuk membangun pertanian modern berkelanjutan dalam rangka mendukung MEA.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alihamsyah, T. 2004. Potensi dan pendayagunaan lahan rawa untuk peningkatan produksi padi. *Ekonomi Padi dan Beras Indonesia*. Dalam F. Kasrino, E. Pasandaran, dan A.M. Fagi (Penyunting). Badan Litbang Pertanian. Jakarta.
- Baihaki, A. 2000. Teknik Rancang dan Analisis Penelitian Pemuliaan. Program Studi Pemuliaan Tanaman, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran. Bandung
- BPS Pusat. 2014. [www.bps.go.id](http://www.bps.go.id). Diakses 14 Februari 2014
- BPS Provinsi Riau. 2014. [www.riau.bps.go.id](http://www.riau.bps.go.id). Diakses 21 Mei 2014

- Flinn, J.C. and M.D. Mercado. 1988. Economic Perspectives of Rice Ratooning. p. 17-29. In W.H. Smith, V. Kumble, E.P. Cervantes (Eds.) Rice Ratooning. IRRI, Los Banos. Philippines
- Ismunadji, M. Sya, dan Mahyuddin A. 1989. Padi. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Laporan Tahunan Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Riau, Tahun 2011
- Oad, F.C. and Cruz, P. S. 2002. Rice varietal screening for ratoonability. Pakistan Journal of Applied Sciences 2(1): 114-119.
- Singh, R.K. and B.D. Chaudhary. 1979. Biometrical Methods in Quantitative Genetic Analysis. Kalyani Pub. Ludhiana, New Delhi.
- Subandi, 1981. Pusat penelitian tanaman. Bogor
- Widjaja-Adhi, I P.G.. 1986. Pengelolaan lahan rawa pasang surut dan lebak. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian V(1): 1-9.