

**PENERAPAN SISTEM INFORMASI KALENDAR TANAM ( SI KATAM)  
MENDUKUNG PENINGKATAN INDEKS PERTANAMAN  
PADI KABUPATEN INDRAGIRI HULU**

**Implementation of the Planting Calendar Information System (SI Katam) Supports the  
Increase of the Rice Planting Index of Indragiri Hulu Regency**

**Anis Fahri, Syuryati, Ade Yulfida dan Rachmiwati Yusuf**

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau Jl. Kaharuddin Nasution 346, km 10. Pekanbaru.

Email: anisfahri@gmail.com

**ABSTRACT**

Integrated Planting Calendar Information System becomes a necessity, which is expected to increase agricultural yields and can reduce crop losses due to drought and floods. Besides that, an information that is summarized in one data base becomes a need to get various information in quick time. This planting calendar provides a complete information for farmers. These operational guidelines are established at the community and sub-district levels. Planting Calendar Information System as an important tool in adjusting cropping patterns with climate change. Deliver information about the direction, strategies and policies of the agricultural sector on climate change in the form of a road map to stakeholders and related parties. This paper aims to find out the application of water resources and climate in supporting the improvement of Indragiri Hulu Regency's rice crop index. The methodology used is through field observations and secondary data collection. The Research and Development Agency has developed adaptive technology with climate change, namely the Integrated Planting Calendar Information System (KATAM). The results showed that referring to the Recapitulation of Rice Potential Calendar for Indragiri Hulu Regency in the planting season MH 2017/2018 and MK April - September 2018 it was known that the area of rice planting was 5.029 ha with a Planting Index of 269%. The recommended potential for SI Katam Integrated rice was 862 ha wider than the existing planting area of 4.167 ha with an IP value of 118%.

**Keywords:** *Information system, integrated planting calendar, climate change, rice cropping index*

**ABSTRAK**

Sistem Informasi Kalender Tanam Terpadu menjadi sebuah kebutuhan, yang diharapkan dapat meningkatkan hasil pertanian dan dapat mengurangi kerugian panen akibat kekeringan dan banjir. Disamping itu sebuah informasi yang terangkum dalam satu data base menjadi sebuah kebutuhan untuk mendapatkan berbagai informasi dalam waktu cepat. Kalender tanam ini memberikan informasi yang lengkap bagi petani. Panduan operasional tersebut ditetapkan pada level masyarakat, dan kecamatan. SI KATAM sebagai salah satu alat penting dalam penyesuaian pola tanam tanaman pangan dengan perubahan iklim. Menyampaikan informasi tentang arah, strategi dan kebijakan sektor pertanian terhadap perubahan iklim berupa *road map* kepada pemangku kepentingan dan pihak terkait. Makalah ini bertujuan untuk mengetahui penerapan sumberdaya air dan iklim dalam mendukung peningkatan indeks pertanaman padi Kabupaten Indragiri Hulu. Metodologi yang digunakan yakni melalui observasi lapang dan pengumpulan data sekunder. Badan Litbang telah menyusun teknologi adaptif dengan perubahan iklim yaitu Sistem Informasi Kalender Tanam (KATAM) Terpadu. Hasil penelitian menunjukkan mengacu kepada Rekapitulasi Kalender Potensi Tanam Padi Kabupaten Indragiri Hulu musim tanam MH 2017/2018 dan MK April - September 2018 diketahui luas tanam padi seluas 5.029 hektar dengan Indeks Pertanaman sebesar 269%. Rekomendasi potensi tanam padi SI Katam Terpadu lebih luas seluas 862 ha dibandingkan dengan luas tanam existing yakni 4.167 ha dengan nilai IP 118%.

**Kata Kunci:** *Sistem informasi, kalender tanam terpadu, perubahan iklim, indeks pertanaman padi*

## PENDAHULUAN

Perubahan iklim global yang berimbas terhadap pola hujan menjadi kendala bagi Program Peningkatan Produksi Beras Nasional (P2BN) dan Program Peningkatan Produksi Padi. Perubahan iklim yang ditandai oleh perubahan pola dan distribusi curah hujan (Surfleet dan Tullos, 2013), peningkatan suhu udara (Gunawardhana dan Kazama 2012), dan peningkatan permukaan air laut (Zecca dan Chiari, 2012) berdampak secara langsung dan tidak langsung terhadap wilayah pertanian (Kang *et al.* 2009). Salah satu implikasi dari perubahan iklim adalah pergeseran awal dan akhir musim tanam yang berdampak negatif terhadap pola tanam dan produktivitas tanaman, khususnya tanaman semusim.

Naylor *et al.* (2007) dalam Runtunuwu *et al.* (2103) secara spesifik menyatakan bahwa produksi pertanian di Indonesia sangat dipengaruhi oleh curah hujan, baik variasi antarmusim maupun antartahun, akibat dari monsoon Australia-Asia dan *El Nino-Southern Oscillation* (ENSO) yang dinamis. Untuk memandu petani dalam menyesuaikan waktu dan pola tanam, Badan Penelitian dan Pengembangan (Balitbang) Pertanian, Kementerian Pertanian sejak tahun 2007 telah menyusun informasi kalender tanam tanaman padi setiap kecamatan untuk seluruh Indonesia dalam bentuk atlas. Atlas Kalender Tanam Tanaman Pangan Skala 1:250.000 yang telah dibuat adalah pulau: Jawa (Las *et al.* 2007; Runtunuwu *et al.* 2011a), Sumatera (Las *et al.* 2008). Peta ini menggambarkan potensi pola tanam dan waktu tanam tanaman semusim, terutama padi, berdasarkan potensi dan dinamika sumber daya iklim dan air.

Peraturan Menteri Pertanian (Permentan) No. 45/ 2011 tentang Tata Hubungan Kerja Antara Kelembagaan Teknis, Penelitian dan Pengembangan, dan Penyuluhan Pertanian dalam Mendukung Peningkatan Produksi Beras Nasional (P2BN) menjelaskan bahwa Badan Litbang Pertanian bertanggung jawab antara lain dalam pengembangan dan penerapan kalender tanam, baik dalam penyusunan, sosialisasi, validasi lapang, maupun upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim. Sejalan dengan Permentan No. 45/ 2011, Badan Litbang Pertanian mengembangkan Sistem Informasi

Kalender Tanam Terpadu (selanjutnya disingkat SI Katam Terpadu) yang menjadi rujukan bagi pengambil kebijakan dalam penyusunan rencana pengelolaan pertanian tanaman pangan skala kecamatan (Ramadhani *et al.* 2012; Runtunuwu *et al.* 2012a). SI Katam Terpadu dapat diakses melalui alamat situs web [litbang.deptan.go.id](http://litbang.deptan.go.id), [deptan.go.id](http://deptan.go.id), [epetani.deptan.go.id](http://epetani.deptan.go.id), [cybex.deptan.go.id](http://cybex.deptan.go.id), [balitklimat.litbang.deptan.go.id](http://balitklimat.litbang.deptan.go.id), dan [katam.info](http://katam.info).

Untuk melaksanakan Permentan No. 45/2011, Kepala Badan Litbang Pertanian menerbitkan Surat Keputusan (SK) No. 77.1/Kpts/OT.160/I/3/2012 tentang Tim Penyusunan Kalender Tanam Terpadu (selanjutnya disebut Tim Katam Pusat) dan SK No. 178 /Kpts/OT.160/I/7/2012 tentang Pembentukan Gugus Tugas Katam dan Perubahan Iklim di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (selanjutnya disebut Gugus Tugas BPTP). Pembentukan kedua tim ini sangat penting karena efektivitas pelaksanaan Permentan No. 45/2011 sangat bergantung pada keakuratan, kelengkapan, dan kecepatan arus data dan informasi dan sistem informasi yang andal.

Untuk memudahkan dan mengoptimalkan pelaksanaan kegiatan Tim Katam Pusat dan Gugus Tugas BPTP telah disusun Petunjuk Teknis Gugus Tugas Kalender Tanam Terpadu dan Perubahan Iklim (Badan Litbang Pertanian 2013a) dan Petunjuk Teknis Pengelolaan Stasiun Iklim (Badan Litbang Pertanian 2013b), agar masing-masing memiliki kerangka kerja yang jelas, baik dalam pelaksanaan teknis kegiatan maupun koordinasi dan komunikasi. Makalah ini berisi ringkasan petunjuk teknis Gugus Tugas Kalender Tanam Terpadu dan Perubahan Iklim sebagai penguatan Permentan No. 45/2011 serta implikasi kebijakannya. Makalah ini bertujuan untuk mengetahui potensi peningkatan Indeks Pertanaman padi melalui penerapan Sistem Informasi Kalender Tanam (SI-KATAM) terpadu dalam rangka mendukung upaya pemerintah untuk meningkatkan produksi padi nasional menuju swasembada beras.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari – Desember 2018, yang berlokasi di

Kabupaten Indragiri Hulu. Penelitian ini dilaksanakan melalui study pustaka, menggunakan data sekunder. BPS Kabupaten Indragiri Hulu, Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Perkebunan Kabupaten Indragiri Hulu BMKG Provinsi Riau dan instansi lain yang terkait.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Sistem Informasi KATAM Terpadu

Peta kalender tanam disusun berdasarkan kondisi aktual di lapang dan kondisi potensial dengan menggunakan analisis klimatologis. Kondisi aktual diketahui dari luas tanam dan intensitas penanaman, sedangkan kondisi potensial disimpulkan melalui analisis ketersediaan air berdasarkan curah hujan seperti pada gambar di bawah ini.

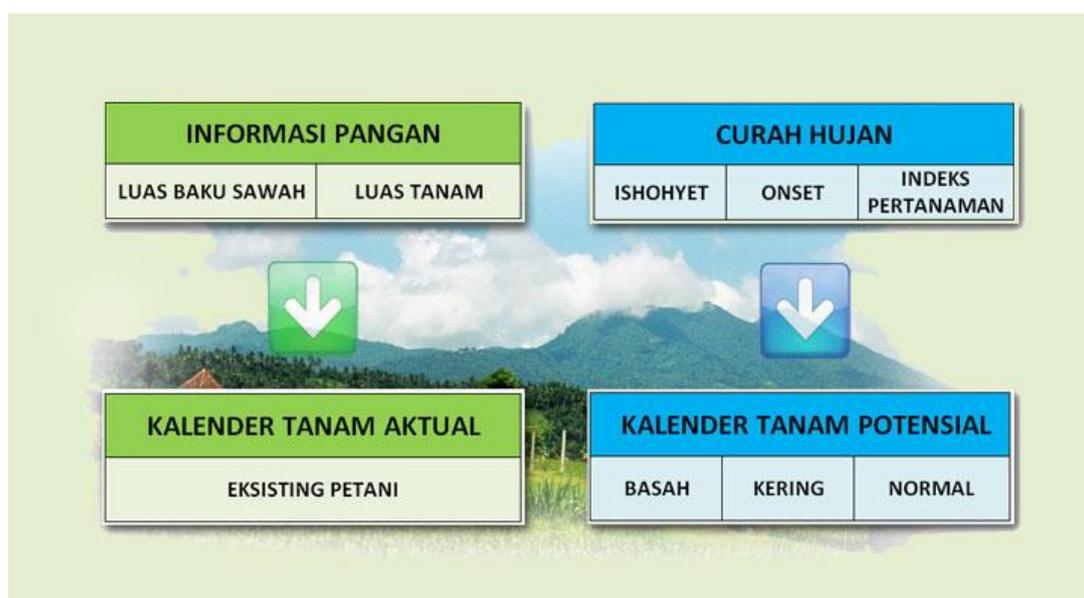


Diagram alir penyusunan peta kalender tanam aktual dan potensial

Penyusunan kalender tanam aktual menggambarkan kalender tanam yang umumnya dilakukan petani selama ini. Analisis dilakukan dengan menggunakan data luas tanam rata-rata sepuluh harian per kecamatan untuk periode lima sampai sembilan tahun terakhir tergantung ketersediaan data di setiap provinsi. Awal tanam MT I ditentukan pada saat 8% dari luas baku sawah kecamatan yang bersangkutan telah ditanami padi. Awal tanam MT II ditentukan pada saat 6% dari luas baku sawah telah ditanami padi. Sedangkan awal tanam MT III ditentukan pada saat 2% dari luas baku sawah telah ditanami padi. Penyusunan kalender tanam potensial menggunakan informasi iklim/curah hujan sebagai parameter utama di dalam penentuan onset musim tanam. Komponen utama deliniasi kalender tanam adalah curah hujan dan ketersediaan air irigasi. Kegiatan yang dilakukan pada tahap awal adalah menginventarisasi data sumberdaya iklim,

terutama curah hujan, yang kemudian dianalisis untuk menentukan karakteristik curah hujan, yaitu variabilitas iklim, zona agroklimat, potensi awal musim tanam (onset), dan intensitas pertanaman (IP).

Pengemasan SI Katam Terpadu dirintis Badan Litbang Pertanian sejak tahun 2007 melalui penyusunan informasi kalender tanam tanaman padi setiap kecamatan untuk seluruh Indonesia dalam bentuk atlas. Atlas Kalender Tanam Tanaman Pangan skala 1:250.000 yang telah dibuat meliputi Pulau Jawa (Las *et al.* 2007; Runtuwu *et al.* 2011a), Sumatera (Las *et al.* 2008; Runtuwu *et al.* 2011b), Kalimantan (Las *et al.* 2009a; Runtuwu *et al.* 2012b), Sulawesi (Las *et al.* 2009b; Runtuwu *et al.* 2012c), serta Bali, Maluku, Nusa Tenggara, dan Papua (Las *et al.* 2010; Runtuwu *et al.* 2013).

Peran strategis SI Katam Terpadu dalam adaptasi perubahan iklim tercermin dari

kemampuan SI ini dalam menginformasikan kondisi musim tanam ke depan, yang meliputi awal waktu tanam tanaman pangan, wilayah rawan bencana banjir, kekeringan, dan organisme pengganggu tanaman (OPT), serta rekomendasi teknologi berupa varietas, benih, dan pemupukan berimbang. Katam Terpadu berbasis *web* pertama kali diluncurkan secara resmi oleh Kepala Badan Litbang Pertanian pada 27 Desember 2011 dengan diterbitkannya secara *online* SI Katam Terpadu ver 1.0 yang memuat informasi Katam Terpadu Musim Tanam I (MT-I) 2011/2012. Sejak saat itu, SI Katam terpadu ver 1.0 telah diperbarui lima kali serta diperbaiki dan disempurnakan. Badan Litbang Pertanian memperbarui informasi ini minimal tiga kali setahun pada setiap awal musim tanam untuk seluruh kecamatan di Indonesia.

Setiap atlas kalender tanam berisi informasi estimasi awal waktu tanam dan potensi luas tanam tanaman padi setiap musim tanam (Runtunuwu dan Syahbuddin, 2011). Estimasi dilakukan berdasarkan kondisi curah hujan pada saat berlebih (basah), normal, ataupun kurang (kering). Pengelompokan curah hujan ini mengikuti kriteria sifat hujan yang

dirumuskan oleh Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG, 2012).

Pengembangan Kalender tanam terpadu menjadi sebuah kebutuhan, yang diharapkan dapat meningkatkan hasil pertanian dan dapat mengurangi kerugian panen akibat kekeringan dan banjir. Kalender tanam ini memberikan informasi yang lengkap bagi petani. Panduan operasional tersebut ditetapkan pada level masyarakat, dan kecamatan. Syarat utama menggunakan informasi kalender tanam adalah pengguna perlu mengetahui musim tanam (MT) ke depan (MT I atau MT II atau MT III), dan sifat hujan musim tersebut (basah atau normal atau kering). Kelompok musim tanam kedepan dapat ditetapkan dengan mudah menggunakan periode waktu. MT I mulai September III/Oktober I sampai dengan Januari III/Februari I, MT II mulai Februari II/III sampai dengan Mei III/Juni I, dan mulai Juni II/III sampai September I/II. Di sisi lain, sifat hujan dapat diketahui dari BMKG yang mengeluarkan prakiraan sifat hujan bulanan dan musiman secara reguler setiap tahun. Atlas kalender tanam belum memuat informasi prakiraan sifat hujan ini sehingga pengguna belum dapat secara langsung menentukan awal waktu tanam musim tanam kedepan (Runtunuwu, *et al.* 2012).

Tabel 1. Luas lahan, luas tanam, luas panen, produksi dan Indeks Pertanaman padi Kabupaten Indragiri Hulu, 2018

No	Kecamatan	Luas Lahan (ha)	Luas Tanam (ha)	Luas Panen (ha)	Produksi (Ton)	Indeks Pertanaman (%)
1	Peranap	213	89	88	422,10	41
2	Batang Peranap	36	22	8	793,95	61
3	Seberida	8	7	14	46,90	88
4	Batang Cenaku	16	0	0	0	0
5	Batang Gangsal	14	0	0	0	0
6	Kelayang	225	85	125	418,75	38
7	Rakit Kulim	579	174	273	1.149,05	3
8	Pasir Penyau	33	0	0	0	0
9	Lirik	0	0	0	0	0
10	Sei Lala	99	0	0	0	0
11	Lubuk Batu Jaya	0	0	0	0	0
12	Rengat	118	4	4	13,40	3
13	Rengat Barat	249	92	92	308,20	36
14	Kuala Cenaku	1.947	3.694	3.163	10.598,05	189
Junlah		3.537	4.167	3.765	16.773,45	118

Distan Pertanian TPH Kabupaten Indragiri Hulu, 2018.

Dalam lima tahun terakhir luas lahan sawah kabupaten Indragiri Hulu mengalami penurunan yakni pada tahun 2014 seluas 6.695 hektar menjadi seluas 3.537 hektar pada tahun 2018. Intensitas pertanaman padi (IP) hingga saat ini masih pada rata-rata 100 bertanam dalam setahun. Produktivitas tanaman yang masih rendah yakni sekitar 3,35 ton/ha (Distan TPH dan Perkebunan Indragiri Hulu 2018). Sumber pengairan lahan sawah di Kabupaten Indragiri Hulu, terutama daerah sentra produksi padi pada umumnya berasal dari air pasang surut Sungai Indragiri, sebahagian lagi dari

tadah hujan. Pemanfaatan lahan sawah pada masing-masing kecamatan dapat dilihat pada Tabel 1.

#### Kesesuaian Potensi Tanam

Usaha yang dapat dilakukan adalah menyesuaikan atau adaptasi dan pengembangan pertanian yang toleran terhadap perubahan iklim, antara lain melalui penyesuaian waktu dan pola tanam, penggunaan varietas yang adaptif, tahan terhadap organisme pengganggu tanaman (OPT), dan pengelolaan air secara efisien.

Tabel 2. Rekapitulasi Kalender Potensi Tanam Padi Kabupaten Indragiri Hulu

No	Kecamatan	Indeks Adm	Luas baku sawah (ha)	MH 2018/MH 2018 (Okt 2018 – Maret 2019 )				MK 2019 (April – Sept 2019 )		Indeks Pertanaman (%)
				MH1 : MT1		MK1 : MT3		MK2 :		
				Awal waktu tanam	Luas (ha)	Awal waktu tanam	Luas (ha)	Awal waktu tanam	Luas (ha)	
1	Peranap	1402010	124	JAN I-II	113	MEI I-II	124	SEP I-II	124	291
2	Batang Peranap	1402011	18	JAN I-II	18	MEI I-II	18	SEP I-II	18	300
3	Seberida	1402020	3	JAN I-II	3	MEI I-II	3	SEP I-II	2	267
4	Batang Cenaku	1402021	0	Tidak ada sawah	0	MEI I-II	0	Tidak ada sawah	0	0
5	Batang Gangsal	1402022	33	JAN I-II	30	MEI I-II	33	SEP I-II	33	291
6	Kelayang	1402030	112	JAN I-II	101	MEI I-II	112	SEP I-II	82	263
7	Rakit Kulim	1402031	236	JAN I-II	212	MEI I-II	146	SEP I-II	236	252
8	Pasir Penyau	1402040	0	Tidak ada sawah	0	MEI I-II	0	Tidak ada sawah	0	0
9	Lirik	1402041	0	Tidak ada sawah	0	MEI I-II	0	Tidak ada sawah	0	0
10	Sungai Lala	1402042	41	JAN I-II	41	MEI I-II	41	SEP I-II	41	300
11	Lubuk Batu Jaya	1402043	0	Tidak ada sawah	0	MEI I-II	0	Tidak ada sawah	0	0
12	Rengat Barat	1402050	127	JAN I-II	114	MEI I-II	127	SEP I-II	127	290
13	Rengat	1402060	5	JAN I-II	5	MEI I-II	4	SEP I-II	2	220
14	Kuala Cenaku	1402061	1.167	JAN I-II	1.050	MEI I-II	922	SEP I-II	1.167	269
Jumlah			1.866		1.687		1.530		1.832	269

Sumber : Katam Terpadu Modren Kabupaten Indragiri Hulu ( 2019 )

Usahatani padi yang dilakukan hanya satu kali dalam setahun yaitu penanaman padi dilakukan, dengan pola tanam padi – bera atau padi – palawija. Namun pola tanam padi – bera lebih dominan dibandingkan dengan pola tanam padi-palawija. Upaya meningkatkan produktivitas lahan dan sekaligus kesejahteraan petani, perlu suatu strategi/program yang didukung oleh teknologi tepat guna yang mengarah pada perbaikan pengelolaan usahatani melalui peningkatan produktivitas dan efisiensi usahatani, serta sekaligus mempertahankan kesuburan tanah melalui tindakan konservasi tanah dan air (Abdurachman, 2005).

Rekomendasi pupuk mempertimbangkan kondisi status hara tanah aktual di lapangan dan kebutuhan hara tanaman. Informasi status hara fosfat (P) dan kalium (K) aktual dalam tanah dapat diperoleh dengan menggunakan Perangkat Uji Tanah Sawah (PUTS), analisis tanah secara langsung di laboratorium, dan Peta Status Hara Tanah P dan K Tanah Sawah skala 1:50.000. Berdasarkan nilai uji tanah/status hara N, P, K tersebut, ditetapkan dosis pupuk untuk padi sawah.

Rekomendasi pupuk untuk tanaman padi VUB atau hibrida diprediksi sekitar 20% lebih tinggi dibandingkan dengan varietas unggul

biasa. Apabila informasi status hara tanah tidak tersedia, maka dosis pupuk dapat mengacu pada rekomendasi pupuk PHSL atau Permentan No. 40/2007 dan revisinya atau acuan rekomendasi lain yang dianjurkan oleh Dinas/Bakorluh/BPTP setempat. Informasi rekomendasi pupuk dalam revisi Permentan No. 40/2007 memberikan pilihan untuk menggunakan pupuk tunggal atau pupuk NPK majemuk yang dikombinasikan dengan pupuk organik.

### Pola Tanam dan Penataan Lahan

Lahan sawah Kabupaten Indragiri Hulu seluas 3.537 hektar terdiri dari 2.111 hektar lahan sawah tadah hujan dan 1.426 ha lahan rawa pasang surut. Sebagian besar berada disepanjang daerah aliran sungai (DAS) Indragiri. Areal pasang surut yang sesuai untuk pengembangan tanaman padi adalah wilayah yang memiliki tipe genangan air A,B, dan C dengan sistem surjan dan hamparan. Pola tanam dengan penataan lahan sawah pada tipe luapan A adalah padi-padi. Sedangkan pola tanam dengan penataan lahan sawah atau surjan pada tipe luapan air B adalah padi-padi dan padi-palawija/hortikultura.

Tabel 4. Acuan penataan lahan masing-masing tipologi lahan dan tipe luapan air di lahan pasang surut

Tipologi Lahan	Tipe luapan air			
	A	B	C	D
Potensial	Sawah	Sawah/ Surjan	Sawah/surjan/tegalan	Sawah/tegalan/ kebun
Sulfat Masam	Sawah	Sawah/ Surjan	Sawah/surjan/tegalan	Sawah/tegalan/ kebun
Bergambut	Sawah	Sawah/ Surjan	Sawah/surjan/tegalan	Sawah/tegalan/ kebun
Gambut Dangkal	Sawah	Sawah/ Surjan	Sawah/surjan/tegalan	Sawah/tegalan/ kebun
Gambut Sedang	Sawah	Konservasi	Tegalan/ Perkebunan	Perkebunan
Gambut Dalam	Sawah	Konservasi	Tegalan/ Perkebunan	Perkebunan
Salin	Sawah/ tambak	Sawah/ Tambak	-	-

Sumber ; Widjaya Adhi (1995) dan Alihamsyah *et al.* (2000)

Produktivitas padi kabupaten Indragiri Hulu masih rendah sekitar 3,35 ton/ha dan rata-rata indek pertanaman (IP) 118. Peningkatan produksi padi dapat dicapai melalui peningkatan kuantitas pertanaman yakni melalui perluasan areal dan peningkatan indeks pertanaman (IP). Sedangkan peningkatan produktivitas melalui penggunaan benih varietas unggul baru, peningkatan jaringan irigasi, pemupukan sesuai kebutuhan hara tanaman, pemeliharaan tanaman (pengendalian organisme pengganggu tanaman)

dan menekan kehilangan hasil padi pada saat panen.

Peningkatan produksi padi mencapai 5-6 melalui introduksi teknologi padi seperti benih unggul, VUB, pemupukan, ameliorasi, pengendalian OPT (Ismail *et al.*, 1993 dan Alihamsyah *et al.*, 2003). Menurut Abdullah *et al.* (2008), Salah satu penyebab rendahnya produksi padi adalah telah tercapainya potensi hasil optimum dari varietas unggul baru (VUB) yang ditanam oleh petani atau terbatasnya kemampuan genetik varietas unggul yang ada untuk berproduksi lebih tinggi (Balitpa, 2003).

Mengacu kepada Rekapitulasi Kalender Potensi Tanam Padi Kabupaten Indragiri Hulu Indeks pertanaman musim tanam MH 2018/2019 (Oktober 2018 – Maret 2019) dan MK 2019 diperoleh Indeks Pertanaman padi

sebesar 269 %. Dengan meningkatnya Indeks Pertanaman dan penggunaan pupuk sesuai rekomendasi diharapkan akan diikuti dengan peningkatan hasil sebesar 167 %.

Tabel 3. Kesesuaian Luas Potensi Tanam padi Existing dan Rekomendasi Katam MH 2018/2019 dan MK 2019.

No	Kecamatan	Luas Tanam Existing (ha)	Indeks Pertanaman (%)	Luas Tanam Katam (ha)	Indeks Pertanaman (%)	Persentase (%)
1	Peranap	88	41	361	291	30,24
2	Batang Peranap	8	61	54	300	2,67
3	Seberida	14	88	8	267	5,24
4	Batang Cenaku	0	0	0	0	0
5	Batang Gangsal	0	0	0	291	0
6	Kelayang	125	38	295	263	47,53
7	Rakit Kulim	273	3	594	252	108,33
8	Pasir Penyau	0	0	0	0	0
9	Lirik	0	0	0	0	0
10	Sei Lala	0	0	123	300	0
11	Lubuk Batu Jaya	0	0	0	0	0
12	Rengat	4	3	368	290	1,38
13	Rengat Barat	92	36	11	220	41,82
14	Kuala Cenaku	3.163	189	3.139	269	1,18
Junlah		3.765	118	5.049	269	1,40

## KESIMPULAN

1. Lahan sawah pasang surut Kabupaten Indragiri Hulu memiliki potensi dan prospek yang besar untuk pengembangan pertanian, khususnya dalam mendukung ketahanan pangan nasional. Mengacu kepada Rekapitulasi Kalender Potensi Tanam Padi Kabupaten Indragiri Hulu Indeks pertanaman musim tanam MH 2018/2019 (Oktober 2018 – Maret 2019) dan MK 2019 diperoleh Indeks Pertanaman padi sebesar 269 %.
2. Dengan meningkatnya Indeks Pertanaman dan penggunaan pupuk sesuai rekomendasi diharapkan peluang peningkatan hasil sebesar 169 %.
3. Badan Litbang Pertanian telah menghasilkan Sistem Informasi Kalender Tanam Terpadu ver 1.3 yang diakses melalui [litbang.pertanian.go.id](http://litbang.pertanian.go.id) atau [balitklimat.litbang.pertanian.go.id](http://balitklimat.litbang.pertanian.go.id). Sistem ini merupakan pedoman atau alat bantu yang memberikan informasi spasial dan tabular tentang prediksi musim, awal tanam, pola tanam, luas tanam potensial, wilayah rawan banjir dan kekeringan, potensi serangan OPT, varietas padi dan kebutuhan benih,

serta rekomendasi dosis dan kebutuhan pupuk berdasarkan prediksi variabilitas dan perubahan iklim pada level kecamatan untuk seluruh Indonesia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alihamsyah, E E Ananto, H Supriadi, IG Ismail dan DE Sianturi. 2000. Dwi windu penelitian lahan rawa; mendukung pertanian masa depan. ISDP. Badan Litbang Pertanian. Bogor.
- BMKG. 2012. Analisis Hujan Desember 2011 dan Prakiraan Hujan Februari, Maret dan April 2012. Badan Meteorologi Klimatologi dan geofisika (BMKG). Tahun XXIV. No. 4. Januari 2012.
- BPS Riau. 2014. Provinsi Riau Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Riau.
- BPS Indragiri Hulu. 2015. Kabupaten Indragiri hulu Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Indragiri Hulu.
- Gunawardhana, L.N. and S. Kazama. 2012. Statistical and numerical analyses of the influence of climate variability on aquifer water levels and groundwater

- temperatures: The impacts of climate change on aquifer thermal regimes. *Global Planet. Change* 86-87: 66-78.
- Kang, Y., S. Khan, and X. Ma. 2009. Climate change impacts on crop yield, crop water productivity and food security – A review. *Progress Nat. Sci.* 19(12): 1665-1674.
- Las, I., A. Unadi, K. Subagyono, H. Syahbuddin, dan E. Runtunuwu. 2007. Atlas Kalender Tanam Pulau Jawa Skala 1:1.000.000 dan 1:250.000. Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi, Bogor.
- Las, I., A. Unadi, H. Syahbuddin, dan E. Runtunuwu. 2008. Atlas Kalender Tanam Pulau Sumatera Skala 1:1.000.000 dan 1:250.000. Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi, Bogor.
- [LITBANG]. Badan Litbang Kementerian Pertanian Republik Indonesia. 2017. KalenderTanamJakarta. <http://balitklimat.litbang.deptan.go.id/webkatam/main.html>
- Surfleet, Ch.G. and D. Tullos. 2013. Variability in effect of climate change on rain-on-snow peak flow events in a temperate climate. *J. Hydrol.* 479: 24-34.
- Ramadhani, F., E. Runtunuwu, dan H. Syahbuddin. 2012. Pengembangan sistem teknologi informasi kalender tanam terpadu berbasis web. Disampaikan kepada Jurnal Informatika Pertanian pada November 2012.
- Runtunuwu, E., H. Syahbuddin, Fadhlullah Ramadhani, A. Pramudia, D. Setyorini, K. Sari, Y. Apriyana, E. Susanti, dan Haryono. 2013. Inovasi kelembagaan sistem informasi kalender tanam terpadu mendukung adaptasi perubahan iklim untuk ketahanan pangan nasional. *J. Pengembangan Inovasi Pertanian Vol. 6 No. 1 Maret 2013: 44-52.*
- Runtunuwu, E., dan H. Syahbuddin. 2011. Atlas kalender tanam tanaman pangan nasional untuk menyikapi variabilitas dan perubahan iklim. *Jurnal Sumberdaya Lahan* 5(1):1-10.
- Runtunuwu E., H. Syahbuddin, F. Ramadhani, A. Pramudia, D. Setyorini, K. Sari, Y. Apriyana, E. Susanti, Haryono, P. Setyanto, I. Las, dan M. Sarwani. 2012. Sistem Informasi Kalender Tanam Terpadu: Status terkini dan tantangan kedepan. *J. Sumberdaya Lahan Vol. 6 No. 2, Desember 2012.*
- Widjaya Adhi, IPG. 1995. Pengelolaan tanah dan air dalam pengembangan sumberdaya lahan rawa untuk usahatani berkelanjutan dan berwawasan lingkungan. Makalah Pada Pelatihan Calon Pelatih untuk Pengembangan Pertanian di Daerah Pasang Surut, 26-30 Juni. Karang Agung. Sumatera Selatan
- Zecca, A. and L. Chiari. 2012. Lower bounds to future sea-level rise. *Global Planet. Change* 98-99: 1-5.