

PROSPEK DAN KENDALA PENGEMBANGAN PADI MUSIM KEMARAU DI LAHAN PASANG SURUT SIDOMUKTI –JAMBI

JUMAKIR, ENDRIZAL DAN B. PRAYUDI

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi

ABSTRAK

Provinsi Jambi memiliki lahan rawa seluas 684.000 ha atau 12,8 persen dari luas keseluruhan wilayah propinsi Jambi. Dari luas lahan yang berpotensi untuk pengembangan pertanian tersebut telah dimanfaatkan untuk usahatani khususnya lahan rawa pasang surut seluas 187.083 ha. Kontribusi komoditas padi dari lahan pasang surut cukup besar sekitar 60 persen. Umumnya petani dilahan pasang surut menanam padi hanya satu kali dalam setahun pada musim hujan dan jarang menggunakan varietas unggul serta pupuk sehingga produksinya rendah. Penanaman padi dapat dilakukan pada musim hujan dan musim kemarau dengan pola tanam padi-padi. Pola tanam tersebut telah dilakukan di desa Sidomukti dengan tipologi lahan potensial dan tipe lahan air C₂ mampu memberikan produksi padi pada musim hujan 6,25 ton/ha dan 5,83 ton/ha pada musim kemarau. Dengan produksi padi yang cukup tinggi pada musim kemarau prospek pengembangan padi melalui perluasan areal tanam dapat menunjang swasembada dan ketahanan pangan. Untuk mewujudkan hal ini strategi pengembangan pertanian dilahan pasang surut harus bersifat spesifik lokasi dan disesuaikan dengan kondisi biofisik yang ditinjau dengan kelenyangan sosial dan ekonomi yang memadai serta peningkatan sumber daya manusia dan dimulai dengan identifikasi dan karakterisasi wilayah, teknologi pengelolaan lahan dan air, penentuan dan penerapan teknologi budidaya padi spesifik lokasi, pengembangan kelembagaan dan koordinasi instansi terkait.

Kata Kunci : Lahan pasang surut, Prospek dan kendala, Produksi padi musim kemarau

PENDAHULUAN

Lahan pasang surut merupakan lahan yang berpotensi untuk pengembangan lahan pertanian. Pemanfaatan lahan tersebut untuk pertanian merupakan alternatif yang dapat mengimbangi berkurangnya lahan produktif terutama di pulau Jawa yang beralih fungsi untuk berbagai keperluan pembangunan non pertanian (Ismail *et al.*, 1993). Selanjutnya Mahyuddin Syam dan Hermanto (1995) mengatakan bahwa permintaan terhadap padi dari tahun ke tahun cenderung naik sejalan dengan laju peningkatan jumlah penduduk, laju pertumbuhan kebutuhan padi 3,6% per tahun, sementara laju pertumbuhan produksi hanya 1,9%. Hal ini mengisyaratkan bahwa produksi padi perlu lebih dipacu agar swasembada beras dapat dipertahankan.

Desa Sidomukti merupakan daerah rawa pasang surut yang termasuk kedalam wilayah kecamatan Dendang, kabupaten Tanjung Jabung Timur memiliki luas daerah 3.037 ha dengan luas baku 1.524 Ha. Luas lahan pertanian yang sudah tergarap 1.024 ha dengan tipologi lahan potensial 800 Ha dan tipe genangan A-B, lahan gambut 96 ha dan tipe genangan C, lahan bergambut 128 Ha dan tipe genangan B-C (Ananto *et al.*, 1995).

Peluang peningkatan produksi pertanian khususnya tanaman pangan padi bisa dilakukan melalui peningkatan intensitas tanam dengan perbaikan pengelolaan usahatani dan pemanfaatan areal yang belum tergarap dengan introduksi teknologi yang sesuai dengan spesifik lokasi (Syam

dan Hermanto, 1995). Penanaman padi dilahan pasang surut dapat dilakukan pada musim hujan dan musim kemarau dengan pola tanam padi-padi. Di Jesa Sidomukti dengan tipologi lahan potensial dan tipe luapan air C intensitas pertanaman padi dapat dilakukan dua kali tanam yaitu tanam padi pada musim hujan bulan Oktober sampai Maret dan tanam padi musim kemarau bulan April sampai September.

POTENSI DAN KARAKTERISTIK LAHAN PASANG SURUT

Lahan rawa di Indonesia diperkirakan seluas 33,4 juta ha yang terdiri dari 20,1 juta ha lahan pasang surut dan 13,3 juta ha lahan lebak. Sebagian besar lahan ini tersebar di Sumatera, Kalimantan, Sulawesi dan Irian Jaya. Dua juta ha dari lahan pasang surut tergolong tipologi lahan potensial, tipologi gambut 10,9 juta ha, tipologi lahan sulfat masam dan salin meliputi 6,7 juta ha dan 0,4 juta ha (Ismail *et al.*, 1993). Provinsi Jambi diperkirakan memiliki lahan rawa seluas 684.000 ha atau 12,8 % dari luas keseluruhan wilayah provinsi Jambi luas lahan potensial lahan rawa 206.862 ha, dari luas lahan yang berpotensi untuk pengembangan pertanian tersebut telah dimanfaatkan untuk usahatani khususnya lahan rawa pasang surut seluas 187.083 ha. Dengan luasan potensial lahan pasang surut seluas 206.862 ha memiliki potensi cukup besar apabila dimanfaatkan seoptimal mungkin. Apabila 1 ha lahan ditanami padi dan menghasilkan 2 ton/ha, maka dalam satu tahun dengan menanam padi 2 kali akan diperoleh produksi padi sebesar 827.448 ton. Dengan tingkat rendemen 60 persen maka dihasilkan beras sebanyak 496.469 ton atau 496.469.000 kg/tahun. Sedangkan penduduk provinsi Jambi ±2.500.000 jiwa dengan tingkat konsumsi diasumsikan 10 kg/orang/bulan, maka beras yang dikonsumsi oleh penduduk provinsi Jambi sebanyak 25.000.000 kg/bulan atau 300.000.000 kg/tahun. Dengan demikian produksi padi yang hanya 2 ton/ha sudah melebihi tingkat konsumsi beras provinsi Jambi. Produksi padi dapat mencapai 3,5 ton/ha dan bahkan bisa mencapai 5 ton/ha, apabila dibudidayakan secara intensif (Bappeda, 2000). Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan varietas yang adaptif disertai dengan teknik budidaya yang baik, ekosistem ini khususnya pada tipologi lahan potensial dapat menghasilkan padi 4-5 ton/ha GKG. Kestabilan produksi ini sangat ditunjang oleh penerapan teknologi terutama pemupukan dan pengelolaan tata air (Sudana, 1998).

Tabel 1. Potensi lahan pasang surut Provinsi Jambi

Potensi lahan	Luas (Ha)
I. Lahan Rawa	246.481
1. L. Rawa pasang surut	206.862
1.1. L. sudah dikembangkan	79.954
1.2. L. belum dikembangkan tapi sudah dimanfaatkan	74.521
1.3. L. tidur	52.337

Sumber : Dinas PU Provinsi Jambi 1999

Menurut Ananto dan Alihamsyah (2000) lahan pasang surut mempunyai potensi yang besar untuk menghasilkan produk pertanian dengan produktivitas tinggi bila dilakukan dengan

menerapkan teknologi spesifik lokasi dan didukung oleh iklim agribisnis yang kondusif. Secara umum pengembangan teknologi pertanian di lahan pasang surut diarahkan untuk meningkatkan produktivitas lahan dan pendapatan petani serta menjadikan daerah pasang surut sebagai sumber pertumbuhan ekonomi dengan mengoptimalkan investasi reklamasi lahan pasang surut yang telah dilakukan serta mengembangkan teknologi spesifik lokasi yang mampu memanfaatkan potensi sumber daya yang ada secara optimal. Dengan basis usaha pertanian pangan, pembangunan pertanian di lahan pasang surut akan meningkatkan kesejahteraan petani disamping akan memberikan sumbangs n besar terhadap upaya peningkatan kesejahteraan petani dan sekaligus ketahanan pangan.

Desa Sidomukti merupakan daerah rawa pasang surut yang telah ditempati para transmigran sejak tahun 1978/1979, terletak disebelah timur lautkota Jambi secara geografis desa Sidomukti terletak 1018'43"-1018'27" Lintang selatan dan 103o50'26"-103o51'11" Bujur Timur. Secara administratif desa Sidomukti termasuk ke dalam wilayah kecamatan Dendang, kabupaten Tanjung Jabung Timur Provinsi Jambi. Keadaan hujan di daerah Sidomukti menurut Schmit dan Ferguson (1951) tergolong tipe A, sedangkan iklimnya menurut Koppen tergolong tipe Afa. Distribusi curah hujan hampir merata sepanjang tahun. Curah hujan bulanan tertinggi umumnya terjadipada bulan Desember /Januari dan curah hujan terendah bulan Agustus. Menurut Oldeman (1979) daerah ini termasuk zone agroklimat D1 dengan periode bulan basah (>200mm) berturut-turut 3-4 bulan dan bulan kering (<100mm) kurang dari 2 bulan. Lokasi penanaman padi di desa Sidomukti pada SK 6 dan SK7, kelompok tani yang dibina terdiri dari sebagian anggota kelompok tani Sumber Utama dan sebagian anggota kelompok tani Pandan Wangi. Luas binaan 32 Ha dan melibatkan 16 KK. Tipologi lahan potensial tanpa sulfida dan tipe genangnya C, lapisan pirit terletak pada kedalaman > 100 cm. Air tanah mengandung besi fero 25 ppm (Sudarsono, 1996). Lahannya terletak dalam satu hamparan dengan sistem tata air yang sama. Jarak lokasi dengan ibukota kecamatan 14 km, ibukota kabupaten 25 km dan ibukota provinsi 121 km. Transportasi dalam wilayah kecamatan dapat dilakukan dengan ojek atau sepeda bila melalui darat, sedangkan melalui air sungai dapat digunakan pompong atau speedboat. Untuk menjangkau ibukota kabupaten dan ibukota provinsi harus melalui jalan sungai terlebih dahulu kemudian melalui darat, bila pembangunan jembatan sungai Dendang sudah selesai maka desa Sidomukti dapat diakses melalui jalan darat.

PROSPEK DAN KENDALA PERTANAMAN PADI

Pertanaman padi pada musim hujan di lahan pasang surut biasanya dimulai pada bulan Oktober sampai Maret, sedangkan pada musim kemarau dimulai pada bulan April sampai September. Desa Sidomukti tipologi lahannya potensial tanpa sulfida dan tipe luapan air C, pH 4,5-5,5, kandungan Fe teroksidasi 0-10 ppm. Pada musim hujan tanaman padi merupakan komoditas dominan, dimana petani mengusahakan lahannya untuk ditanami padi. Beberapa varietas padi yang biasa ditanam pada musim hujan adalah IR 42, Sei Banyuasin, IR 64,

Batanghari . Varietas IR 42 luas pertanamanya lebih dominan dan setiap pertanaman padi musim hujan varietas tersebut lebih banyak ditanam petani dibanding varietas lainnya. Hal ini karena produksi padi varietas IR 42 lebih tinggi dari varietas lainnya dan juga selera petani yang menyukai varietas tersebut. Pertanaman padi musim hujan, pertumbuhannya baik dan merata dari awal tanam sampai fase generatif. Dengan pengolahan tanah sempurna dan pengairan sistem pompanisasi sangat membantu pertumbuhan dan perkembangan tanaman padi. Dari beberapa varietas yang ditanam, varietas IR 42 mampu memberikan produksi yang lebih tinggi dari varietas lainnya yaitu 6,25 ton/ha (Tabel 2).

Tabel 2. Produksi beberapa varietas padi di lahan pasang surut desa Sidomukti

Varietas	Produksi (ton/ha)	
	Musim Hujan	Musim Kemarau
Padi Unggul		
- IR 42	6,25	-
- Sei Banyuasin	5,75	5,83
- IR 64	5,25	3,83
- Batanghari	5,50	5,67
- Sei Punggur	5,50	-
- Cisinggarung	-	5,80
- Dendang	-	5,50
Padi lokal		
- Semut	2,50	-

Kendala pertanaman padi musim hujan, pada awal pertumbuhan muncul hama orong-orong dengan intensitas serangan ringan 3-5 %, kemudian pada fase generatif hama yang menyerang adalah beluk dan tikus namun intensitas serangan rendah (tabel 3). Hal ini disebabkan pada musim hujan sebagian besar petani dilahan pasang surut mengusahakan lahannya dite nani padi.

Pada musim kemarau pertanaman padi dilahan pasang surut umumnya hanya sebagian kecil yang mengusahakan untuk pertanaman padi. Pada musim tersebut kebanyakan lahannya kurang dimanfaatkan secara optimal. Padamuslim kemarau didesa Sidomukti dilakukan penanaman padi, varietas padi yang ditanam adalah Sei Banyuasin, Cisinggarung, Batanghari , Dendang, IR 64. Pada musim kemarau luas tanam lebih rendah dari musim hujan, namun dilihat dari pertumbuhannya cukup baik. Pada musim kemarau sebelum penanaman dilakukan pengolahan tanah sempurna dengan hand traktor dan pengairannya dengan pompanisasi sehingga memungkinkan untuk tumbuh tanaman padi menjadi lebih baik. Pertumbuhan padi pada musim kemarau dan musim hujan menunjukkan pertumbuhan yang sama baiknya. Sedangkan produksi padi pada musim kemarau menunjukkan produksi yang cukup tinggi (Tabel 2) . Dari beberapa varietas padi yang ditanam, ternyata varietas Sei Banyuasin, Cisinggarung, Batanghari dan Dendang memberikan produksi yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa varietas-varietas tersebut dapat beradaptasi pada musim hujan dan musim kemarau. Sedangkan varietas IR 64 yang ditanam pada musim kemarau rentan terhadap penyakit leaf blast dan neck blast.

Kendala pertanaman padi musim kemarau terutama dari aspek biologis. Beberapa hama dominan yang muncul selama pertanaman padi adalah kepinding tanah, wereng coklat dan burung setangan penyakitnya adalah neck blast (Tabel 3).

Tabel 3. Intensitas serangan hama dan penyakit padi di lahan pasang surut desa Sidomukti

No	Hama/Penyakit	Intensitas serangan (%)	
		Musim Hujan	Musim Kemarau
1.	Orong-orong	3-5	6,70
2.	Kepinding tanah	5	30,80
3.	Sundep	12	4,98
4.	Beluk	12	4,98
5.	Walang sangit	3,50	9,50
6.	Wereng coklat	-	26,44
7.	Helminthosporium	1,50	3,70
8.	Leaf blast	1,50	3,20
9.	Neck blast	-	23,58
10.	Tikus	10	9,97
11.	Burung	Rendah	tinggi

Biasanya pertanaman padi musim kemarau salah satu hama utama adalah tikus, dimana hama tersebut dapat menyebabkan tanaman padi menjadi puso. Dilaan pasang surut serangan hama tikus dapat mencapai 70 %, serangan hama tersebut terjadi pada pertanaman musim kemarau sehingga petani enggan menanam padi pada musim tersebut (Ismail *et al.*, 1993). Namun pertanaman padi pada musim kemarau di desa Sidomukti sebelum terjadi serangan hama tikus dilakukan pengendalian dengan cara memasang plastik disekeliling tanaman padi, memasang umpan beracun, perangkap tikus dan sanitasi lingkungan disekitar tanaman padi. Ternyata dengan teknologi pengendalian tersebut serangan hama tikus intensitasnya cukup rendah 9,97 % sehingga pertumbuhan dan produksi padi tidak terganggu, sedangkan serangan hama burung cukup tinggi karena disekitar tanaman padi yang diusahakan tidak ditanami padi (kebiasaan petani tanam padi hanya 1 kali setahun pada musim hujan). Pengendalian yang dilakukan dengan cara memasang orang-orangan yang ditarik dengan tali dan pengusiran sekelompok burung yang menyerang tanaman padi. Pengendalian tersebut dilakukan mulai keluarnya malai sampai menjelang panen. Dengan demikian produksi padi cukup tinggi, walaupun populasi burung cukup tinggi. Pengendalian hama dan penyakit lainnya dilakukan dengan penyemprotan insektisida Dharmaabas dan fungisida Fujiwan.

Tabel 4. Taktik penerapan teknik pengendalian hama tikus di lahan pasang surut

Stadia pertumbuhan padi		Taktik Pengendalian			
		Gropyokan	Umpan beracun	fumigasi	SPP Perangkap bambu
Bera		*	*	*	
Pesemaian		*	*	*	*
Anakan aktif			*	*	*
Bunting				*	*
Bermalai				*	*
Panen				*	*

Keterangan : SPP : Sistem pagar perangkap * : Diaplikasikan
(Sumber : Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, 2001)

Hasil analisa ekonomi usahatani padi pada musim kemarau dan musim hujan tertera pada Tabel 5. Dari hasil analisa tersebut terlihat penerimaan pada musim hujan lebih besar dari pada musim kemarau. Hal ini disebabkan pada musim hujan rata-rata luas tanam padi 1,2 ha sedangkan pada musim kemarau hanya 0,74 ha, selain intensitas serangan hama dan penyakit lebih rendah dibanding musim kemarau serta tidak mengeluarkan biaya yang besar untuk pengendalian hama tikus, burung dan penyakit. Namun dilihat dari B/C ratio pada musim kemarau cukup baik 3,01, hal ini menggambarkan bahwa penanaman padi menguntungkan dan memberikan peluang untuk meningkatkan intensitas tar'ran padi pada musim kemarau selain itu imbalan tenaga kerja keluarga yang diterima cukup besar.

Tabel 5. Analisa ekonomi usahatani padi pada musim kemarau dan musim hujan dilahan potensial desa Sidomukti-Jambi

Uraian	Musim Kemarau (0,74ha)	Musim Hujan (1,20ha)
Penerimaan (Rp)	1.584.000	5.084.750
Biaya Produksi (Rp)	526.409	1.301.380
Pendapatan (Rp)	1.057.591	3.783.370
Tenaga Kerja (HOKp)	65	125
Imbalan Tenaga Kerja (Rp/HOKp)	16.270	30.266
B/C Ratio	3,01	3,91

Keterangan : Harga gabah Rp 1000/kgGK(;

Tenaga Kerja Rp 10.000/hari

Sumber : Jumakir *et al* (1999)

STRATEGI PENGEMBANGAN

Strategi pengembangan penanaman padi musim kemarau dapat dilihat berdasarkan identifikasi pada kekuatan (Strength), kelemahan (Weaknesses), peluang (Opportunities) dan ancaman(Threats) dari analisis SWOT seperti disajikan pada Tabel 6. Strategi yang mungkin dikembangkan pada kelompok tani adalah dengan teknologi anjuran dapat meningkatkan produksi padi dan memotivasi kelompok tani untuk peningkatan perluasan areal tanam padi pada musim kemarau. Disamping itu petani mampu menghimpun dan mengelola dana kelompok untuk menunjang penerapan teknologi serta didukung sarana produksi dilokasi, mampu menerapkan teknik pengendalian hama terpadu melalui pelatihan petani/kelompok tani agar mampu menjadi pengamat hama di lahannya sendiri.

Strategi pengembangan diperoleh berdasarkan prinsip memaksimalkan kekuatan untuk memanfaatkan sebesar-besarnya peluang atau mengatasi ancaman serta menekan serendah mungkin kelemahan untuk memanfaatkan peluang atau ancaman. Dalam menunjang penerapan teknologi anjuran perlu diaktifkan lembaga-lembaga yang ada dilokasi terutama dalam penyediaan sarana produksi sehingga petani/kelompok tani dalam penerapan teknologi tidak kesulitan dalam pelaksanaannya. Memanfaatkan petugas lapangan sebagai motivator untuk membangkitkan keinginan petani menanam padi pada n.usim kemarau dan penyuluhan penggunaan teknologi anjuran. Dengan penerapan teknologi tersebut akan diperoleh produksi padi yang tinggi dan diimbangi dengan harga jual beras yang berpihak kepada petani. Dengan demikian peluang

perluasan area, pertanaman padi pada musim kemarau akan bertambah luas intensitas pertanamannya. Sehingga memberikan dampak positif teriadap rendahnya intensitas serangan hama tikus dan burung serta hama/penyakit lainnya.

Tabel 6. Strategi pengembangan padi pada musim kemarau

Faktor Eksternal		Faktor Internal :		Kelemahan :	
		Kekuatan : - Tersedianya teknologi padi - Tersedianya lahan pasang surut yang luas		- Rendahnya/kurangnya penerapan teknologi anjuran - Keinginan petani menanam padi MK rendah dan kurangnya tenaga kerja	
		Peluang : - Produksi padi cukup tinggi pada MK - Peningkatan produksi padi dan perluasan areal padi pada MK		Strategi Pengembangan : - Melakukan program aksi bersama kelompok tani menerapkan teknologi anjuran dengan teknologi tersebut dapat meningkatkan produksi padi dan areal tanam padi - Menghimpun dan mengelola modal kelompok untuk mendukung dalam penerapan teknologi anjuran	
		Ancaman: - Serangan hama tikus - Serangan hama burung dan hama lainnya		Strategi Pengembangan : - Penerapan teknik pengendalian hama tikus secara terpadu - Peningkatan perluasan areal tanam padi pada MK	
		Ancaman: - Serangan hama tikus - Serangan hama burung dan hama lainnya		Strategi Pengembangan : - Melatih petani/kelompok tani tentang PHT dan mampu menjadi pengamat hama di lahannya sendiri	

Menurut Ananto dan Alhamyah (2000), strategi pengembangan pertanian dilahan pasang surut harus bersifat spesifik lokasi dan disesuaikan dengan kondisi biofisik yang ditunjang dengan kelembagaan sosial dan ekonomi yang memadai serta peningkatan sumber daya manusia , dimulai dengan identifikasi dan karakterisasi wilayah, pengembangan sistem usahatani, teknologi pengelolaan lahan dan air, penentuan dan penerapan teknologi budidaya spesifik lokasi, pengembangan kelembagaan dan koordinasi dan tata kerja.

Dalam pengembangan kelembagaan perlu adanya rekayasa sosial kelembagaan yang bersifat participatory/bottom up approach dan bertujuan untuk meningkatkan partisipasi petani dan keberfungsian kelembagaan sosial dan ekonomi dipedesaan agar lebih dinamis dan kondisi kegiatan terutama berkaitan dengan upaya peningkatan kemampuan petani dan kelompok tani peyediaan sarana produksi, pemasaran hasil, lembaga penyuluhan, lembaga jasa tenaga kerja, lembaga keuangan dan perkeditan termasuk koperasi dan organisasi petani berupa kelompok tani dan kelompok pemakai air (P3A). Untuk menyatukan langkah strategi pengembangan di lahan pasang surut diperlukan persepsi yang sama terkait antara lain Dinas PU/pengairan, Koperasi, Perindustrian Perdagangan dan Perbankan dalam koordinasi PEMDA cq BAPPEDA.

KESIMPULAN

1. Lahan pasang surut memiliki potensi cukup besar untuk dikembangkan menjadi lahan pertanian terutama tanaman pangan padi. Dengan pola tanam padi-padi, produksi padi dapat ditingkatkan.
2. Pola tanam padi-padi telah dilakukan di desa Sidomukti dengan produksi tertinggi 6,25 ton/ha pada musim hujan dan 5,85 ton/ha pada musim kemarau.
3. Prospek pertanaman padi pada musim kemarau dilahan pasang surut cukup baik, hal ini terlihat di desa Sidomukti pertanaman padi pada musim kemarau berhasil dilakukan dan memberikan produksi cukup tinggi.
4. Kendala utama dilahan pasang surut biasanya intensitas serangan hama tikus pada musim kemarau sangat tinggi, namun pertanaman padi musim kemarau di desa Sidomukti intensitas serangan hama tikus rendah karena dilakukan pengendalian tikus secara terpadu
5. Pemanfaatan lahan pasang surut untuk pertanaman padi dapat dilakukan pada musim hujan dan musim kemarau untuk mengoptimalkan lahan tersebut sekaligus meningkatkan produksi padi sehingga mampu swasembada beras di daerahnya sendiri. Dalam pemanfaatan lahan tersebut strategi pengembangannya harus bersifat spesifik lokasi dan disesuaikan biofisik yang ditinjau dengan kelembagaan sosial dan ekonomi yang memadai serta peningkatan sumber daya manusia.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananto EE, T Alihamsyah dan IG Ismail. 1995. Karakterisasi wilayah pengembangan sistem usahatani lahan pasang surut di desa Lambur II dan Sidomukti Jambi. ISDP. Badan penelitian dan pengembangan pertanian. Palembang
- Ananto EE dan T Alihamsyah. 2000. Arah dan strategi pengembangan pertanian di lahan rawa pasang surut. Dalam seminar penelitian dan pengembangan pertanian lahan pasang surut Jambi, Kuala Tungkal 27-28 Maret
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah. 2000. Potensi, prospek dan pengembangan usahatani lahan pasang surut. Dalam seminar penelitian dan pengembangan pertanian lahan pasang surut Jambi, Kuala Tungkal 27-28 Maret
- Dinas PU Propinsi Jambi. 1999. Departemen pekerjaan umum Direktorat jenderal pengairan proyek pengembangan daerah (P2DR) propinsi Jambi
- Ismail IG, T Alihamsyah, IPG Widjaja Adli, Suwarno, T Herawati, R Thahir dan DE Sianturi. 1993. Sewindu penelitian pertanian di lahan rawa, kontribusi dan prospek pengembangan. Swamps II. Badan penelitian dan pengembangan pertanian. Departemen Pertanian, Bogor
- Jumakir, Suwalan S, Trip A dan Inu G Ismail. 1999. Kajian penerapan pengembangan teknologi sistem usahatani dalam satu hamparan tata air lahan pasang surut Sidomukti Jambi. Laporan ilmiah ISDP Jambi
- Mahyuddin Syam dan Hermanto. 1995. Rice production technology supporting sustainable rice self-sufficiency in Indonesia. Central research institute for food crops. Agency for agricultural research and development, Bogor

- Pusat penelitian dan pengembangan tanaman pangan. 2001. Warta penelitian dan pengembangan pertanian vol.23. No 2. 2001. Bogor
- Sudana W. 1998. Prospek pengembangan lahan pasang surut Sumatera Selatan dalam mendukung produksi beras. Dalam jurnal penelitian dan pengembangan pertanian volume XVII Nomor 3, Juli 1998. Badan penelitian dan pengembangan pertanian. Bogor
- Sudarsono, IPG Widjaya Adhi dan T Alihamsyah. 1996. Pengelolaan tanah dan air di lahan pasang surut, pembahasan water management zoning di daerah pasang surut. Direktorat Bina teknik Departemen PU, Jakarta
- Oldeman LR, Irsal Las and Muladi. 1997. An Agroclimatic Map of Sumatera Scale 1 : 2.500.000. Contribution Central Research Institute for Agriculture. Bogor
- Schmith FH and JHA. Ferguson. 1951. Rainfall Types Based on Wet and Dry Periodation for Indonesia with Western New Guiden. Kementrian Perhubungan dengan Jawatan Meteorologi dan Geofisika. Jakarta