

KEUNGGULAN DAN KEKURANGAN VARIETAS LOKAL PADI PASANG SURUT DITINJAU DARI ASPEK BUDIDAYA DAN GENETIK

Izhar Khairullah
Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa

ABSTRAK

Varietas lokal padi pasang surut sampai saat ini masih mendominasi persawahan di lahan rawa pasang surut. Hal ini disebabkan banyak faktor, baik ditinjau dari aspek budidaya maupun genetiknya. Meskipun varietas lokal berumur lebih panjang dan potensi hasil yang lebih rendah dibandingkan dengan varietas unggul, tetapi dianggap lebih adaptatif, selain harganya yang lebih mahal. Makalah ini membahas secara komparatif keunggulan dan kekurangan varietas lokal ditinjau dari sifat agronomis, karakter morfologis, kualitas hasil, kandungan Fe dan Zn beras, ketahanan hama dan penyakit, kultur teknis, harga, dan kemampuan adaptasi dan toleransinya. Selain berdasarkan hasil-hasil penelitian, makalah ini juga diperkaya dengan pengamatan lapangan, dan pengalaman atau pandangan petani. Terdapat sejumlah keunggulan dan kekurangan varietas lokal ditinjau dari segi budidaya dan genetiknya. Sifat-sifat yang menguntungkan selanjutnya dapat dikembangkan baik untuk kepentingan praktis maupun sebagai sumber genetik, sedangkan karakternya yang merugikan agar dapat dieliminir.

Kata kunci : padi, varietas lokal, pasang surut, keunggulan, kekurangan.

PENDAHULUAN

Lahan rawa, kini dan ke depan, merupakan lahan yang prospektif untuk dikembangkan menjadi lahan pertanian, seiring dengan menyusutnya lahan produktif di pulau Jawa. Lahan rawa di Indonesia diperkirakan meliputi areal 33,4 juta ha yang tersebar umumnya di empat pulau besar yaitu Kalimantan, Sumatera, Irian Jaya dan Sulawesi. Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan pengelolaan lahan yang tepat dan inovasi teknologi, lahan rawa dapat dikembangkan menjadi lahan produktif untuk komoditas tanaman pangan, terutama padi (Jumberi dan Alihamsyah, 2005; Ar-Riza dan Alihamsyah, 2005).

Varietas lokal padi pasang surut sampai saat ini masih mendominasi persawahan di lahan rawa pasang surut.. Sebagai contoh, di Kalimantan Selatan luas lahan pasang surut sekitar 172.117 ha, dan yang sudah dikembangkan 84,3% atau 145.168 ha. Sekitar 92,5% lahan tersebut ditanami dengan padi, di mana pertanaman padi varietas lokal satu kali setahun sangat mendominasi, yaitu sebesar 96,24%, sisanya ditanami varietas unggul dua kali setahun. Produktivitas rata-rata padi tersebut (varietas lokal dan unggul) pada tahun 2000 adalah 3,08 t/ha (Zauhari,

2001). Besarnya persentase pertanaman varietas lokal padi ini mungkin disebabkan oleh sifat adaptasinya yang tinggi, di samping adanya kemudahan dalam membudidayakannya di tingkat petani. Menurut Wiggan (1976), varietas lokal memiliki beberapa kelebihan dilihat dari kepentingan petani, yaitu mudah diperoleh hampir di semua tempat, hanya memerlukan pemeliharaan yang sangat minim, dan berbatang tinggi sehingga petani tidak perlu membungkuk dalam memanennya dengan alat ani-ani.

Pada umumnya definisi padi varietas lokal adalah sebagai berikut : berumur panjang (9-10 bulan, "biji ke biji"), potensi hasil rendah (2-3 t/ha), memerlukan input rendah untuk pupuk dan pestisida, adaptif terhadap lingkungan bermasalah, harga lebih mahal, pengelolaannya (budidaya) lebih mudah, dan bagi petani dianggap lebih efisien. Budidaya varietas lokal dengan mengembalikan bahan organik ke dalam tanah berarti dapat memelihara kesuburan tanah (*environmental safety*).

Budidaya padi varietas lokal dari persiapan lahan sampai panen dan pasca panen jika dikritisi memiliki beberapa kelebihan, di samping sejumlah kelemahan. Sebagai contoh pengembalian bahan organik ke dalam tanah memiliki nilai yang positif untuk kesuburan tanah. Masalahnya secara tradisional perombakan bahan organik ini memerlukan waktu yang cukup lama. Oleh sebab itu diperlukan bahan perombak yang aman lingkungan untuk mempercepat perombakan tersebut.

Beberapa varietas lokal memiliki keunggulan genetik untuk dapat dijadikan sebagai sumber gen dalam perakitan varietas unggul baru, baik toleransinya terhadap keracunan besi, ketahanan beberapa penyakit tanaman, dan kandungan Fe dan Zn yang tinggi dalam berasnya.

Tulisan ini bertujuan untuk meninjau secara komparatif keunggulan dan kekurangan varietas lokal padi pasang surut baik dalam hal budidayanya maupun aspek genetiknya. Sifat-sifat yang menguntungkan selanjutnya dapat dikembangkan untuk kepentingan praktis maupun sebagai sumber genetik, sedangkan karakternya yang merugikan dapat dieliminir.

BUDIDAYA PADI VARIETAS LOKAL

Kelebihan dan Kekurangan

Budidaya padi varietas lokal di lahan rawa pasang surut jika dikritisi memiliki beberapa kelebihan dan sekaligus kekurangan, baik dilihat dari segi teknis maupun ekonomis. Aspek budidaya ini mencakup persemaian, persiapan lahan, penanaman, pemupukan dan pemeliharaan, serta panen dan prosesing hasil.

Persemaian varietas lokal dilakukan dengan cara pindah tanam sampai dua kali. Persemaian benih dilakukan secara tugal atau teradak (persemaian kering) dan cara ini paling lazim dilakukan petani di lahan rawa pasang surut, selaian

persemaian basah (palai). Persemaian kering (tugal) dimulai pada bulan Oktober/November. Kira-kira 5 kg benih cukup untuk lahan teradakan seluas 150 m² dan cukup untuk 1 ha sawah. Biasanya petani memberikan abu dapur atau abu sekam di atas lubang-lubang tugal. Umur bibit sekitar 30-40 hari setelah tabur untuk siap dipindahtanamkan.

Pindah-tanam bibit pertama ditanam (diampak) pada sebagian kecil areal persawahan (20% dari areal sawah) yang dilaksanakan pada bulan Desember-Januari. Satu rumpun bibit teradakan dibagi menjadi 4-5 bagian yang kemudian ditanam di ampakan. Lama bibit di ampakan sekitar 40 hari untuk selanjutnya dipindahtanamkan lagi. Pindah-tanam kedua (dilacak) dilaksanakan pada bulan Januari-Februari. Sekitar sepertiga luas sawah diperlukan untuk lacakan ini, letaknya di tengah sawah. Umur bibit di lacakan untuk siap ditanam di areal sawah antara 55-60 hari.

Pembibitan dengan cara tanam-pindah ini memakan waktu sampai empat bulan. Hal ini tentu saja tidak efisien, mengingat periode tersebut dapat ditanami dengan semusim tanam varietas unggul. Namun disisi lain, kondisi lahan secara alami masih tergenang cukup dalam yang tidak memungkinkan bibit dari teradakan ditanam langsung di sawah. Pemindah-tanaman bibit beberapa kali ini secara tidak langsung bertujuan pula untuk memperbesar, memperkuat, dan memperbanyak bibit. Kelebihan lainnya adalah jumlah benih yang digunakan lebih sedikit, yaitu kira-kira seperenam kali dibandingkan dengan bibit yang ditanam langsung. Untuk mengatasi waktu pembibitan yang lama ini diperlukan tata air yang sesuai dengan memanfaatkan air pasang dan surut, sehingga air di sawah dapat diatur. Namun hal ini juga masih menghadapi masalah apabila curah hujan tinggi dan air lagi pasang.

Persiapan lahan dilaksanakan kira-kira satu bulan setelah bibit berada di lacakan, yaitu bulan Perbuari. Gulma dibersihkan dengan menggunakan alat pemotong 'tajak' dan potongan gulma ini dibiarkan di air selama 10 - 15 hari. Gulma tersebut kemudian dipuntal berbentuk tukan-tukan bulat kecil. Secara periodik puntalan tersebut dibalik untuk mempercepat dekomposisi. Puntalan tersebut disebar merata pada permukaan sawah sambil menunggu air surut. Kadang-kadang pada periode tunggu tersebut tumbuh gulma baru sehingga dilakukan 'penjajaban' dengan menggunakan golok panjang yang tajam.

Persiapan lahan tersebut dengan menggunakan alat 'tajak' tidak mengganggu lapisan pirit, sehingga cukup aman bagi tanaman. Gulma-gulma yang dipotong tersebut secara tidak langsung dijadikan sebagai bahan organik yang dapat memperkaya unsur hara. Meskipun demikian, proses dekomposisi bahan organik tersebut cukup lama. Oleh karena itu diperlukan bahan dekomposer yang dapat mempercepat bahan organik tersebut dan aman bagi lingkungan.

Penanaman dilakukan pada bulan Maret/April saat permukaan air telah surut dan cocok untuk ditanami bibit dari lacakan. Petani tidak teratur dalam hal jarak

tanam, tetapi biasanya 5 rumpun tanaman untuk setiap depa (1 depa = 1,70 m) atau kira-kira 42,5 x 42,5 cm. Jumlah bibit per rumpun 2-3 bibit, di mana bibit ini telah besar dan kuat. Penanaman di bulan Maret/April ini secara tidak langsung lebih menguntungkan tanaman, mengingat pada saat itu periode kelarutan besi mengalami penurunan sehingga bibit yang ditanam dapat terhindar dari cekaman keracunan besi. Meskipun demikian jarak tanam yang tidak teratur cukup merugikan dilihat dari sisi penyerapan sinar matahari.

Pada awalnya petani tidak melakukan pemupukan anorganik seperti urea, SP36, atau KCl. Hasil dekomposisi bahan organik dianggap cukup untuk pertumbuhan tanaman. Sebagian petani hanya memberikan garam dapur dengan takaran seadanya. Tetapi akhir-akhir ini sebagian petani melakukan pemupukan anorganik, hal ini berkaitan dengan telah menipisnya bahan organik. Meskipun demikian pupuk yang diberikan kebanyakan hanya urea dan atau SP36 saja dengan takaran tidak menentu. Sangat jarang diperoleh informasi petani melakukan pemupukan dengan menggunakan pupuk KCl. Hal ini tentu saja merugikan tanaman. Beberapa informasi yang didapat dari petani menunjukkan bahwa dengan pemupukan hasil padi dapat meningkat. Pemberian garam dapur dalam jangka pendek mungkin menguntungkan petani, tetapi dalam jangka panjang justru merugikan karena akan merusak struktur tanah. Untuk meningkatkan hasil padi lokal dapat dilakukan pemupukan 45 kg N, 60 kg P₂O₅, dan 60 kg K₂O per ha.

Penyiangan rumput/gulma biasanya hanya dilakukan pada awal-awal pertumbuhan saja. Kebanyakan petani tidak melakukan penyiangan, hal ini karena bentuk tajuk padi yang panjang-menjuntai sehingga dapat menutup permukaan tanah. Dengan demikian pertumbuhan gulma dapat ditekan, akibat distribusi sinar matahari yang kurang di bagian bawah / permukaan tanah. Tetapi bagaimana pun penyiangan sangat diperlukan untuk meningkatkan hasil tanaman.

Pengendalian hama dan penyakit tanaman minim dilakukan. Hama yang sering menyerang adalah tikus, penggerek batang, walang sangit, lembing batu atau kepinding tanah, hama putih palsu, dan wereng coklat. Sedangkan penyakit yang sering menyerang adalah blas leher, bercak coklat daun, dan hawar pelepah daun. Pengendalian yang sangat dianjurkan adalah pengendalian secara terpadu, seperti pengaturan pola tanam termasuk pergiliran varietas dan penggunaan musuh alamnya. Secara kimiawi, biasanya dilakukan penyemprotan terhadap hama yang menyerang. Tergantung jenis hamanya, pestisida yang diaplikasikan harus yang sudah direkomendasikan pemerintah.

Panen dilakukan pada bulan Juli-Agustus/September, tergantung jenis varietas dan waktu tanamnya. Secara tradisional petani memanen dengan ani-ani. Meskipun lambat tetapi hal ini dianggap dapat mengurangi kehilangan hasil. Panen dengan ani-ani ini juga cukup menguntungkan apabila padi matang tidak serempak. Panen dengan menggunakan sabit lebih cepat tetapi sering berasnya pecah saat

digiling. Dikaitkan dengan kebutuhan tenaga kerja tentu panen dengan ani-ani memerlukan curahan tenaga kerja yang lebih banyak dan waktu yang lebih lama. Meskipun demikian sering terjadi interaksi yang positif antar pemanen pendatang sendiri.

Prosesing hasil (perontokan) di tingkat petani kebanyakan dengan cara diirik. Biasanya dilakukan pada malam hari dan hal ini sering pula dianggap sebagai hiburan karena dilakukan secara bersama-sama. Diperlukan tenaga kerja yang cukup banyak dan waktu yang lebih lama untuk kegiatan perontokan ini.

Hasil varietas lokal padi pasang surut cukup bervariasi, tergantung varietas, kesuburan tanah, dan cara budidayanya. Sebagian besar hasil padi antara 2-3 t/ha gabah kering giling. Hasil ini termasuk rendah dibandingkan dengan varietas unggul dan hal ini merupakan kekurangan utama untuk varietas lokal. Hasil yang rendah ini masih dapat dikompensasi dengan harga jual yang lebih mahal. Fluktuasi harga tergantung saat penjualan, di mana pada saat panen harga gabah turun dan akan naik lagi setelah tiga bulan. Kemampuan petani menahan penjualan gabah ini sampai saat harga naik merupakan permasalahan di tingkat petani. Kebanyakan petani menjual gabahnya pada saat panen untuk melunasi hutang mereka selama periode penanaman sampai panen.

PADI VARIETAS LOKAL PADI SEBAGAI SUMBERDAYA GENETIK

Di lahan rawa pasang surut terdapat beragam varietas lokal padi. Varietas lokal padi pasang surut yang telah dikoleksi dari tahun 1994 sampai 2002 sebanyak 175 asesi. Koleksi tersebut dilakukan di lahan rawa Kalimantan Selatan, Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur, Sumatera Selatan, dan Lampung.

Varietas lokal yang dikenal luas di lahan rawa pasang surut, misalnya di Kalimantan Selatan adalah 'kelompok' varietas Siam, Bayar, Pandak, dan Lemo. Kelompok varietas Siam paling banyak dijumpai dengan berbagai variasi namanya di tingkat petani. Variasi nama ini dapat berdasarkan bentuk gabah, rasa nasi, nama petani ataupun ciri-ciri khusus yang diterima petani setempat (Khairullah *et al.*, 1998). Varietas Bayar telah dibudidayakan petani pasang surut Kalimantan Selatan sejak tahun 1920, sedangkan varietas Lemo sekitar tahun 1956 (Idak, 1982).

Di lahan rawa pasang surut Kalimantan Selatan terdapat varietas Datu yang secara *in situ*, berbatang kuat dan besar dengan tinggi tanaman lebih dari 2 meter, malai panjang dan lebat dengan bentuk gabah besar. Varietas ini juga pada fase matang ditemukan masih tergenang air asin (salin) sekitar 30-40 cm. Varietas lainnya di lahan pasang surut yang memiliki kelebihan adalah varietas Pudak, dimana gabah/berasnya harum (aromatik) (Khairullah *et al.*, 2003).

Beberapa sifat agronomi, morfologi, kualitas gabah/beras/nasi, cekaman lingkungan, dan ketahanan hama penyakit varietas lokal padi pasang surut diuraikan sebagai berikut (IRRI, 1996).

Sifat Agronomi

Vigor bibit varietas lokal dari normal sampai lemah (bibit berdaun 3-4 belum beranak). Kemampuan membentuk anakan tinggi sampai sangat tinggi (20- >25 batang), tetapi persentase menjadi anakan produktif lebih rendah. Kedua sifat ini merupakan kekurangan dari varietas lokal.

Kekukuhan batang kuat, tetapi sering pula mengalami kerebahan terutama pada saat menjelang panen, lahan masih berair dan angin bertiup kencang. Kerebahan antara 0 -40% tergantung kondisi lahannya. Kerebahan ini juga ditunjang oleh tanaman yang tinggi (120- >130 cm). Meskipun demikian tanaman yang tinggi ini di tingkat petani masih dianggap cukup menguntungkan karena mudah dipanen dengan ani-ani dan petani tidak membungkuk dalam memanennya (Wiggin, 1976). Tetapi tentu saja tidak efektif untuk panen dengan sabit.

Kemunculan malai sangat muncul sehingga mudah diserang burung, tetapi bagi petani mudah memanennya dengan ani-ani. Gabah pada malai mudah rontok sehingga dianggap cocok dipanen dengan ani-ani dan dirontok dengan cara diirik. Kekurangannya dapat mengurangi hasil bila dipanen dengan sabit.

Umur panen dapat mencapai 9-10 bulan dari beji ke biji (seed to seed). Dari segi efisiensi waktu hal ini tidak menguntungkan, tetapi untuk lahan yang belum tertata airnya hal ini masih menguntungkan karena bibit harus dipindah-tanam sampai dua kali sehingga bibit besar dan kuat.

Karakter Morfologi

Daun pada umumnya panjang, lebar, dan terkulai. Hal ini dapat mengakibatkan distribusi sinar matahari ke bagian bawah kurang sehingga proses fotosintesis tidak sempurna. Di sisi lain hal ini dapat menekan pertumbuhan gulma di bagian bawah tanaman. Karakter lain daun bendera yang tidak tegak sehingga memudahkan serangan burung. Pelepah daun agak berjarak antar daun. Hal ini dapat dapat mengurangi serangan penyakit hawar pelepah daun (Prayudi, 2000).

Batang tanaman panjang, besar, tidak kompak dengan ruas yang panjang. Kondisi demikian memudahkan rebah bila diterpa angin. Malai sedang sampai panjang, terbuka, sedikit cabang sekunder, dan merunduk sehingga jumlah gabah per malai menjadi sedikit.

Gabah/Beras/Nasi

Gabah sebagian besar tidak berbulu atau berekor pada ujungnya. Petani menyukainya karena memudahkan dalam mengiriknya, tetapi burung lebih suka

pula. Warna gabah kuning, kuning kusam, atau kuning cerah. Beberapa petani menyukai gabah dengan warna kuning cerah karena dianggap berasnya akan lebih putih jernih pula. Bulu pada permukaan gabah sebagian besar tidak ada. Varietas lokal Siam Wol dengan bulu pada permukaan gabah ini. Gabah yang berbulu ini tidak disukai oleh burung. Bentuk gabah umumnya ramping (rasio : >3 panjang:lebar) dan sedang. Bentuk ramping lebih disukai karena harga jual lebih tinggi, seperti Siam Unus, Siam Mutiara, dan lain-lain. Tetapi bentuk sedang-gemuk, biasanya memiliki toleransi yg tinggi terhadap cekaman lingkungan, seperti varietas Bayar Palas dan Pandak.

Beras varietas lokal umumnya dengan bentuk ramping sampai sedang dan jernih, terawang, sedikit kapur pada perut beras. Bentuk dan kondisi ini lebih disukai petani harganya yang lebih mahal dan penampilannya yang lebih menarik. Kekurangan dari beras varietas lokal adalah mudah patah karena ukuran beras yang panjang dan rendemennya rendah 40-50%.

Nasi pada umumnya dengan tekstur pera sampai sedang. Disenangi konsumen karena cocok untuk dikonsumsi dengan kuah, dan untuk nasi goreng. Di tingkat petani dianggap lebih dapat menunda lapar karena lebih lama dicerna. Masalahnya jika nasi sudah dingin akan menjadi cukup keras. Rasa nasi enak sampai sedang, hal ini tergantung selera dan lauk pendampingnya. Warna nasi pada umumnya putih jernih atau putih kusam. Nasi dengan warna putih jernih lebih disukai karena lebih mengundang selera makan.

Cekaman Lingkungan

Varietas-varietas lokal yang dikarakterisasi di lapangan secara visual tidak menampakkan adanya gejala keracunan besi. Hal ini mungkin disebabkan umur bibitnya yang tua (sekitar 4 bulan) sehingga bibit saat ditanam dalam keadaan kuat dan besar. Di samping itu mungkin pula kondisi sawah sudah mulai turun kadar besi terlarutnya dalam tanah sehingga bibit terhindar dari keracunan besi. Berdasarkan hasil penelitian Khairullah *et al.*, (2005) terdapat mekanisme toleransi keracunan besi pada varietas padi lokal, yaitu mekanisme penanggulangan atau pencegahan.

Tingkat toleransi keracunan besi varietas lokal berbeda-beda berdasarkan gejala keracunan besi, konsentrasi Fe-daun dan akar, pertumbuhan tanaman, dan penurunan pertumbuhan tanaman relatif. Varietas lokal Siam Unus Putih relatif lebih toleran daripada Lemo Kwatik dan Lakatan Hirang, dan Lemo Kwatik dan Lakatan Hirang relatif lebih toleran daripada Pandak Arjuna, Bayar Palas, dan Raci Rata (Khairullah *et al.*, 2005).

Karakterisasi (skrining) toleransi keracunan besi terhadap 130 varietas lokal yang berasal dari lahan pasang surut Kalimantan Selatan dan Sumatera Selatan menunjukkan variasi yang berbeda. Kandungan besi tanah 156 ppm Fe; sedangkan kandungan besi pada air tanah pada awalnya tinggi (0,44 me/L) kemudian menurun

seiring dengan waktu (minggu ke-13= 0,06 me/L). Hasil penilaian (skoring) gejala keracunan besi (IRRI, 1996) menunjukkan bahwa adanya variasi yang cukup besar antar umur bibit. Umur bibit 1 minggu menampakkan ketahanan yang lebih tinggi, disusul dengan umur bibit 2 minggu dan 3 minggu. Terdapat 35 varietas lokal padi yang tahan keracunan besi pada umur bibit 1 minggu, sedangkan pada umur bibit 2 minggu terdapat 29 varietas yang tahan, sementara untuk umur bibit 3 minggu hanya ada 20 varietas yang tahan (Khairullah *et al.*, 2006). Pengamatan per minggu (selama 4 minggu) menunjukkan bahwa respon umur bibit varietas lokal tidak konsisten terhadap keracunan besi. Beberapa varietas lokal menunjukkan adanya upaya pemulihan/perbaikan tumbuh pada umur tanaman yang lebih tua, tetapi pada varietas lain justru semakin tua tanaman, gejala keracunan cenderung meningkat.

Tabel 2. Ketahanan beberapa varietas lokal padi lahan rawa pasang surut dan lebak terhadap hama dan penyakit

Varietas lokal	Ketahanan terhadap hama dan penyakit
Siam Arjan	Tahan blas daun ras-002, bercak coklat
Palui	Tahan wereng coklat biotipe I. agak tahan bercak coklat
Lakatan Jambu	Agak tahan bercak coklat
Siam Pontianak	Tahan blas daun ras 002
Badagai	Tahan wereng coklat biotipe-1. agak tahan blas daun ras-002
Latur	Tahan wereng coklat biotipe-1. agak tahan blas daun ras-002
Siam unus	Agak tahan blas daun ras-002
Isip	Tahan wereng coklat biotipe 1
Siam Pandak	Tahan bercak coklat daun
Sabat Jalan	Tahan blas daun ras-002
Siam Cinta	Tahan blas daun ras-002
Sanggul	Tahan blas daun ras-002
Siam Bamba	Tahan blas daun ras-002
Sasak Jalan	Agak tahan blas daun ras-002
Siam Sanah	Agak tahan blas daun ras-002
Lemo	Agak tahan kekeringan

Sumber : Balittra, 2001

Hasil analisa kadar Fe dan Zn terhadap 71 beras varietas lokal menunjukkan bahwa kandungan Fe dan Zn sangat bervariasi. Kandungan Fe berkisar antara 11 - 83 ppm. di mana kadar tersebut dibandingkan dengan varietas unggul maka kandungan Fe pada beras varietas lokal tergolong cukup tinggi. Kadar Fe Siam Pandak 83 ppm, sedangkan IR66 36 ppm Fe. Kadar Zn juga sangat bervariasi dengan selang yang cukup lebar, yaitu berkisar antara 20 - 108 ppm Zn. Kadar

tersebut juga tergolong tinggi. Kadar Zn Siam Panangah 108 ppm Zn dan sedangkan IR66 36 ppm Zn. Informasi kadar Fe dan Zn dari beras varietas lokal ini sangat bermanfaat bagi para pemulia yang akan merakit suatu varietas unggul dengan kadar Fe dan Zn tinggi. Varietas unggul demikian akan membantu mengurangi asupan zat besi dan Zn dari sumber makanan lainnya (Khairullah *et al.*, 2003).

Hasil pengujian ketahanan terhadap hama dan penyakit pada beberapa varietas lokal, terseleksi sebanyak 22 varietas yang memiliki ketahanan terhadap hama dan penyakit untuk dapat dijadikan sebagai sumber genetik bagi perbaikan varietas padi di lahan rawa pasang surut dan lebak.

KESIMPULAN

- Budidaya varietas lokal padi pasang surut memiliki beberapa kelebihan sekaligus kekurangan ditinjau dari segi teknis dan ekonomis. Segi yang positif seperti pengelolaan bahan organik, minim penggunaan pestisida dan minim penyiangan, dan penggunaan benih yang sedikit. Sedangkan kekurangannya seperti potensi hasil yang rendah, umur yang panjang, penggunaan tenaga kerja lebih banyak, dan tanpa penggunaan pupuk.
- Varietas lokal padi pasang surut dapat dijadikan sebagai sumber genetik untuk perakitan varietas unggul baru. Karakter-karakter tersebut, seperti sifat morfologi (kemampuan membentuk anakan, batang kuat), karakter agronomi (pelepah daun yang agak berjarak), kualitas hasil (gabah, beras, dan nasi), toleransi cekaman lingkungan (toleransi keracunan besi, salinitas, kekeringan), kandungan Fe dan Zn beras yang tinggi, dan ketahanan penyakit (blas, wereng coklat).

DAFTAR PUSTAKA

- Ar-Riza, I. dan T. Alihamsyah. 2005. Pengembangan lahan rawa berbasis inovasi teknologi. *Dalam* : Ar-Riza *et.al.*, 2005. Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pengelolaan Sumberdaya Lahan Rawa dan Pengendalian Pencemaran Lingkungan. Banjarbaru 5-7 Oktober 2005. Puslitbang Tanah dan Agroklimat. Hal. 43-62.
- Balittra. 2001. Laporan Hasil Penelitian. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa. Banjarbaru.
- Idak, H. 1982. Perkembangan dan sejarah persawahan di Kalimantan Selatan. Pemda Tk.I Kalimantan Selatan. Banjarmasin. 40p

- IRRI. 1996. Standard evaluation system for rice. Int. Ric. Test. Prog. - Int. Ric. Res. Ins. Manila, Philippines.
- Jumberi, A. dan T. Alihamsyah. 2005. Pengembangan lahan rawa berbasis inovasi teknologi. *Dalam* : Ar-Riza *et.al.*, 2005. Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pengelolaan Sumberdaya Lahan Rawa dan Pengendalian Pencemaran Lingkungan. Banjarbaru 5-7 Oktober 2005. Puslitbang Tanah dan Agroklimat. Hal. 11-42.
- Khairullah, I. Murjani Imberan, dan Sutami Subowo. 1998. Adaptabilitas dan akseptabilitas varietas padi di lahan rawa pasang surut Kalimantan Selatan. *Kalimantan Scientiae* 47:38-50.
- Khairullah, I., Mawardi, S. Sulaiman, dan M. Sarwani. 2003. Inventarisasi dan karakterisasi plasma nutfah tanaman pangan di lahan rawa. Laporan Hasil Penelitian. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa. Banjarbaru.
- Khairullah, I., R. Wahdah, A. Jumberi, dan S. Sulaiman. 2005. Mekanisme toleransi keracunan besi pada varietas lokal padi (*Oryza sativa* L.) pasang surut di Kalimantan Selatan. *Agroscientiae* Vol. 12(1) p.58-68.
- Khairullah, I., Mawardi, dan M. Sarwani. 2006. Karakteristik dan Pengelolaan Lahan Rawa: 7. Sumberdaya hayati pertanian lahan rawa. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. h. 203-228.
- Prayudi, B. 2000. Toleransi padi lokal rawa pasang surut terhadap penyakit hawar pelepah daun padi (*Rhizoctonia solani*). *Buletin Agronomi* Vol. XXVIII No. 2, Agustus 2000. hal. 37-40.
- Wiggin, G. 1976. Buginese agriculture in the tidal swamps of South Sumatera. Lembaga Pusat Penelitian Pertanian, Bogor.
- Zauhari, R.M. 2001. Pengembangan lahan basah di dalam otonomi daerah. Makalah pada Lustrum ke-8 Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat. Fakultas Pertanian Unlam, Banjarbaru, 13 Oktober 2001.