

DAYA HASIL GENOTIPE PADI PADA MUSIM TANAM BERBEDA DI LAHAN PASANG SURUT KABUPATEN PELALAWAN

Parlin H. Sinaga

Peneliti Muda pada Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau Jl. Kaharudin nasution No. 341 Pekanbaru email: parlinhs@yahoo.com

ABSTRAK

Kesulitan utama untuk meningkatkan indeks pertanaman (IP) di lahan pasang surut adalah cekaman kekeringan, banjir, dan intensitas serangan hama yang tinggi sehingga lahan tidak dapat ditanami sepanjang musim. Petani padi pasang surut di Provinsi Riau umumnya menanam padi satu kali setahun dengan varietas lokal. Musim tanam jatuh pada bulan Agustus hingga Februari. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pergeseran musim tanam terhadap daya hasil genotipe padi dan peluang untuk meningkatkan IP. Penanaman dilaksanakan pada bulan Maret-Juni 2013, Juli-Oktober 2013, Oktober 2013-Januari 2014. Penelitian dirancang sesuai rancangan acak kelompok lengkap yang diulang tiga kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa musim tanam mempengaruhi hasil padi. Hasil tertinggi genotipe terbaik sebesar 7.87 t/ha GKG diperoleh pada MT Juli-Oktober, disusul hasil pada MT Oktober-Januari sebesar 7,27-7,49 t ha⁻¹ GKG. Hasil pada MT Maret-Juni hanya 5,33 t ha⁻¹ GKG. Padi lokal yang ditanam petani pada MT Agustus-Februari memberi hasil 4 t ha⁻¹ GKG. Penambahan IP di luar musim tanam reguler menghadapi cekaman kekeringan dan serangan hama tikus. Ada peluang untuk meningkatkan IP dengan menanam varietas unggul umur genjah sebanyak dua kali pada satu siklus padi lokal umur dalam. Penanaman padi pada bulan Maret-Juni rentan terhadap cekaman kekeringan dan serangan hama. Genotipe P1F-B-A15, P1D-KK-A26, P5E-KK-A5, P253F-B-53 dapat memberikan hasil total pada MT2 dan MT3 tidak kurang dari 15 t ha⁻¹ GKG, lebih tinggi dibandingkan hasil petani 4 t ha⁻¹ pada rentang waktu yang sama. Genotipe P1F-B-A15, P5E-KK-A5, dan P253F-B-53 tergolong stabil antar musim tanam dan daya hasilnya tinggi.

Kata kunci: padi pasang surut, musim tanam, indeks pertanaman, genotipe, genjah

PENDAHULUAN

Salah satu faktor penyebab sulitnya meningkatkan produksi padi di lahan pasang surut adalah indeks pertanaman (IP) pada umumnya satu yaitu menanam padi hanya satu musim per tahun. Hal ini disebabkan kendala lingkungan yang sering tidak menguntungkan di luar musim tanam utama, seperti kekeringan di lahan tipologi C, banjir di lahan tipologi A dan B, atau peningkatan intensitas serangan hama dan penyakit. Anomali iklim turut mempersempit masa tanam yang sesuai dalam setahun seiring dengan terlambatnya awal musim hujan selama 1-2 bulan. Pada tahun 2015 musim tanam mundur 2-3 bulan di Provinsi Riau. Kondisi lingkungan yang kurang sesuai disiasati oleh petani dengan menanam kultivar lokal berumur dalam yang toleran dengan lingkungan pada musim yang sesuai selama 6-7 bulan. Sempitnya waktu tanam yang sesuai ini akan berpengaruh terhadap produksi padi daerah maupun nasional.

Daya hasil padi kultivar lokal umumnya 3-4 t/ha/tahun sehingga usahatani padi di lahan pasang surut relatif tidak menguntungkan. Oleh karena itu, musim tanam yang hanya

berlangsung 6-7 bulan harus disiasati dengan menanam varietas unggul baru (VUB) berumur genjah agar IP dapat ditingkatkan menjadi 200. Permasalahannya, VUB genjah yang dikembangkan harus mirip dengan karakter utama padi-padi lokal yang sudah eksis di kalangan petani sehingga petani akan mudah mengadopsinya.

Sifat-sifat dari VUB adalah batang pendek-sedang, daun tegak, anakan produktif banyak, umur genjah-sedang, responsif terhadap pemupukan nitrogen, dan indeks panen 0,5. Matsushima (1974) dalam Abdullah (2004), mengemukakan bahwa tanaman padi yang ideal sehingga dapat mempunyai hasil yang tinggi (9 ton beras pecah kulit/ha) adalah dengan sifat-sifat sebagai berikut: anakan produktif 27 batang, 80 gabah isi per malai, dan berat gabah 23 g per 1000 butir. Hal ini dapat dilakukan dengan memanfaatkan sumberdaya genetik padi dengan cara pemuliaan yaitu penyilangan dan seleksi.

Dalam rangka meningkatkan potensi hasil padi, IRRI pada tahun 1988 telah merumuskan prototipe tanaman padi tipe baru (PTB) atau new plant type of rice (NPT). Sifat-sifat penting yang dimiliki NPT tersebut diantaranya: anakan sedikit tapi produktif semua (3-4 batang untuk sebar langsung atau 8-10 batang untuk tanam pindah); malai lebat (200-250 gabah/malai dan bernas); batang kokoh; tinggi tanaman sedang (90-100 cm); daun tegak, tebal dan berwarna hijau tua; umur sedang (100-130 hari); perakaran dalam dan tahan terhadap hama dan penyakit utama, serta bermutu beras baik dan indeks panen diperkirakan 0,6 (Khush, 1995). Dengan sifat-sifat yang demikian, potensi hasil diharapkan 30-50% lebih tinggi dari varietas yang ditanam saat ini pada lingkungan yang baik (Peng and Cassman, 1994).

Perbaikan mutu genetik padi lokal Pelalawan dapat dilakukan oleh karena terdapat cukup banyak variasi kultivar dalam populasi dan sebagian memiliki karakter istimewa seperti malai panjang dengan jumlah biji bernas lebih dari 200 biji per malai dan rasa enak (Sinaga et al., 2007). Dibandingkan dengan Varietas Unggul Baru Tenggulang dan Batang Hari, hasil kultivar lokal Cekow lebih tinggi dan lebih tahan terhadap keterbatasan input (Umar et al., 2006).

BPTP Riau dan Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Pelalawan telah menghasilkan genotipe-genotipe harapan padi pasang surut berumur 90-105 hari sejak semai yang mirip dengan tetua lokalnya dan diminati petani. Genotipe-genotipe tersebut telah ditanam di lokasi terbatas pada musim tanam utama, beberapa bulan setelah kultivar lokal ditanam untuk menyamakan waktu panen dengan kultivar lokal. Dengan memanfaatkan genotipe umur sangat genjah maka dalam durasi 7 bulan dapat dilakukan penanaman padi dua kali. Surmaini et al., (2011) menyatakan bahwa penyesuaian waktu dan pola tanam merupakan upaya yang sangat strategis guna mengurangi atau menghindari dampak perubahan iklim akibat pergeseran musim dan perubahan pola curah hujan.

Interaksi genotipe x lokasi x musim maupun interaksi genotipe x musim mempengaruhi hasil panen (Katsura et al, 2016). Informasi interaksi genotipe dengan musim sangat dibutuhkan dalam penyusunan pola tanam. Informasi pola sebaran curah hujan dan pemilihan varietas umur pendek merupakan bagian dari strategi penyusunan pola tanam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh musim tanam yang berbeda terhadap daya hasil genotipe-genotipe padi potensial untuk lahan pasang surut dan peluang meningkatkan indeks pertanaman.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Desa Sungai Solok, Kecamatan Kuala kampar, Kabupaten Pelalawan, Provinsi Riau pada tahun 2013-2014. Lokasi penelitian merupakan sawah pasang surut tipe C dengan jenis tanah bergambut.

Bahan yang digunakan adalah 10 genotipe padi pasang surut genjah hasil perbaikan padi-padi lokal Provinsi Riau dan 2 varietas padi yang dihasilkan BB Padi sebagai

pembandingan, pupuk dan pestisida. Genotipe-genotipe dan varietas pembandingan ditanam pada tiga musim tanam, yaitu: musim tanam I (MT1) pada bulan Maret-Juni 2013, musim tanam II (MT2) pada bulan Juli-Oktober 2013, dan musim tanam III (MT3) pada bulan Oktober 2013-Januari 2014.

Pendekatan dalam pelaksanaan kegiatan secara partisipatif dengan melibatkan kooperator dan petani sekitar dalam setiap penerapan teknologi. Setiap genotipe dan varietas pembandingan ditanam pada luas 20 m² dan diulang 3 kali. Teknik budidaya terdiri dari: (1) umur bibit 15 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 100 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 penyakit dengan metode PHT; (9) panen dilakukan setelah 95% malai menguning.

Variabel yang diamati meliputi komponen pertumbuhan (tinggi tanaman, jumlah anakan maksimum, umur berbunga, umur panen), komponen hasil (jumlah anakan produktif, jumlah gabah bernas/malai, bobot 1000 butir), hasil panen, tingkat penerimaan petani terhadap genotipe/varietas umur super genjah..

Analisis Data

Data pertumbuhan, komponen hasil, dan hasil tanaman dianalisis variansnya dan diuji lanjut menggunakan Uji Tuckey 0.05. Stabilitas hasil antar musim tanam dianalisis menurut Eberhart dan Russell (1966). Parameter stabilitas yang digunakan adalah koefisien regresi (b_i). Koefisien regresi (b_i) < 1, berarti genotipe memiliki stabilitas di atas rata-rata, genotipe beradaptasi khusus pada musim tanam yang kurang baik; b_i > 1 artinya genotipe memiliki stabilitas di bawah rata-rata dan beradaptasi khusus pada musim tanam yang optimal; b_i = 1 berarti genotipe memiliki rata-rata hasil di atas rata-rata umum dan genotipe beradaptasi baik pada semua musim tanam. Stabilitas hasil genotipe diuji dengan rumus:

$$\frac{\sum_{i=1}^n (b_i - \bar{b})^2}{\sum_{i=1}^n (b_i - \bar{b})^2 + \sum_{j=1}^m (b_j - \bar{b})^2}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa hasil panen, tinggi tanaman, jumlah anakan produktif, umur panen, dan bobot 1000 butir dipengaruhi oleh interaksi genotipe dengan musim tanam. Hal ini berarti terdapat genotipe yang berubah peringkatnya pada suatu

musim tanam. Genotipe P1F-KK-A1 tergolong rendah pada musim tanam I (MT1), tinggi pada musim tanam II (MT2), dan rendah pada musim tanam III (MT3). Genotipe P1F-B-A7 pada MT1 tergolong kategori hasil rendah, pada MT2 hasil tinggi dan MT3 hasil sedang. Perubahan peringkat tersebut menandakan respon genotipe berbeda antar musim tanam. Genotipe P1F-B-A15, P5E-KK-A5, dan P253F-B-53 mampu mempertahankan peringkatnya pada berbagai musim tanam dan tergolong peringkat tinggi pada semua musim. Semua genotipe yang diuji berumur genjah dan jumlah biji bernas per malai tergolong tinggi (Tabel 1). Jumlah anakan produktif genotipe terbaik P253F-B-53 tidak tinggi tetapi jumlah biji bernas dan bobot 1000 butir cukup tinggi.

Tabel 1. Rata-rata hasil pengamatan hasil panen dan komponen hasil antar musim tanam

Genotipe	Hasil (t ha ⁻²) GKG	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah anakan produktif	Umur panen (hss)	Jumlah biji bernas	Bobot 1000 butir (g)
P1F-KK-A1	5.26 ef	135.43	8.22	103.33	238.78	26.78
P1F-B-A7	5.70 c-f	143.14	9.07	104.11	218.22	25.91
P1F-B-A15	6.90 a	125.52	11.63	104.33	243.89	27.52
P1D-KK-A26	6.65 abc	137.54	11.52	102.33	251.67	24.00
P1D-KK-A45	6.45 a-d	148.68	10.33	105.89	276.11	25.87
P17E-B-A48	5.76 b-f	141.25	10.19	104.89	239.44	23.52
P1D-KK-A48b	6.04 a-e	136.40	11.22	103.67	213.33	25.13
Inpara 2	4.70 f	107.34	11.30	106.56	162.44	25.16
Btg Piaman	5.44 def	106.38	10.67	108.67	195.22	26.38
P1D-KK-A67	6.32 a-e	102.79	13.07	95.56	249.22	23.91
P5E-KK-A5	6.81 ab	140.13	12.59	99.89	218.89	24.31
P253F-B-53	7.01 a	111.37	10.11	107.44	281.22	27.07
KK (%)	11.00	2.79	11.36	1.25	9.46	2.20

Keterangan: Angka yang diikuti huruf kecil yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata menurut uji Tukey 0.05.

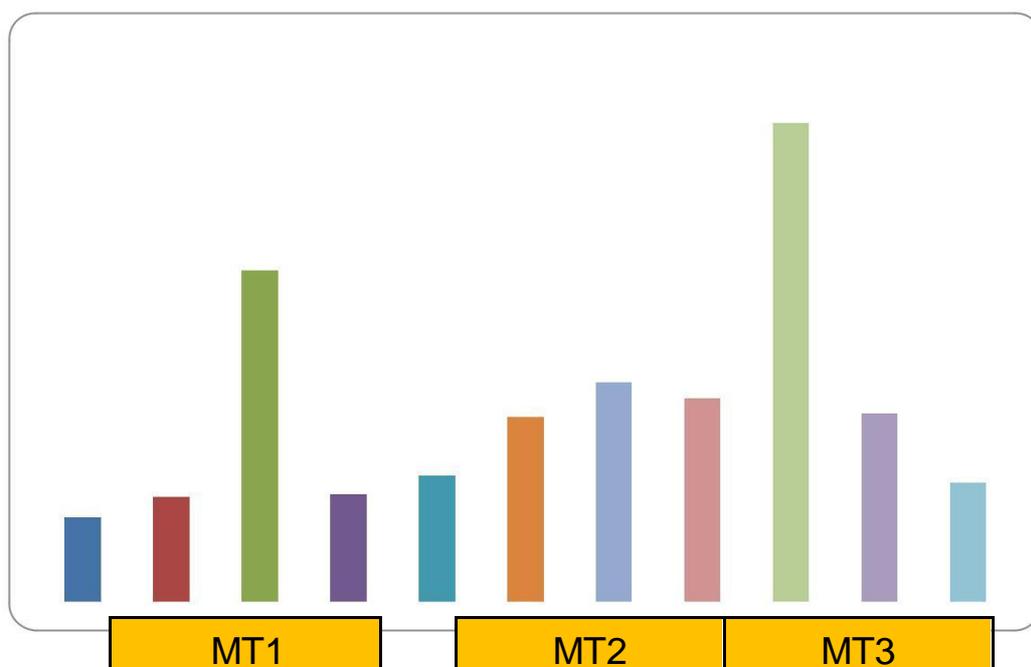
Tinggi tanaman, jumlah anakan produktif, umur panen, jumlah biji bernas, maupun bobot seribu butir lebih rendah pada MT1 (Tabel 2). Penurunan mutu pertumbuhan dan komponen hasil ini terutama disebabkan oleh kekurangan air. Selama MT1 (3,5 bulan) curah hujan total hanya 441,6 mm. Curah hujan yang sangat rendah pada bulan Maret dan April menyebabkan pertumbuhan vegetatif kurang baik, jumlah anakan sedikit dan tanaman lebih rendah (Tabel 2), padahal menurut Dorenboos dan Kassam (1979), evapotranspirasi mulai meningkat pada fase vegetatif dan mencapai maksimum beberapa saat sebelum pembungaan sampai awal pengisian bulir. Evapotranspirasi yang tidak seimbang dengan ketersediaan air pada bulan Maret-April menyebabkan pertumbuhan tanaman terhambat. Salah satu variabel yang langsung dipengaruhi oleh cekaman air adalah jumlah anakan.

Cekaman kekeringan pada MT1 maupun cekaman air pada MT3 sama-sama berpengaruh terhadap penurunan jumlah anakan. Menurut Tubur et al. (2012), varietas padi memiliki respon jumlah anakan produktif yang berbeda terhadap periode kekeringan.

Curah hujan MT1 meningkat pada bulan Mei di saat tanaman sedang berbunga (Gambar 1). Hal ini menyebabkan rendahnya jumlah bulir bernas (Tabel 2) dan meningkatnya jumlah bulir hampa hingga 50%. Menurut Abdullah (2009), rata-rata persentase gabah hampa varietas unggul baru padi sawah seperti Cihayang adalah 20% dan varietas Fatmawati 44%.

Jumlah curah hujan pada MT2 sebesar 498,3 mm dan tersebar hampir merata setiap bulan. Jumlah hari hujan hanya 21 hari pada MT2 sehingga penyinaran matahari lebih panjang pada musim tersebut. Hal ini penting pada proses fotosintesis dan selanjutnya berpengaruh terhadap jumlah anakan produktif, jumlah biji bernas, dan bobot 1000 butir.

Pada MT3 curah hujan cukup tinggi tetapi terkonsentrasi pada bulan November pada saat pertumbuhan vegetatif dan pembentukan anakan. Curah hujan 801,2 dan 41 hari hujan menyebabkan air tergenang dan penutupan awan lebih lama. Genangan yang terjadi menyebabkan pembentukan anakan terganggu sehingga jumlah anakan produktif hanya 11 anakan. Dari Gambar 1 dan Tabel 3 dapat diketahui bahwa sebaran curah hujan yang merata selama musim tanam lebih baik pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman dibandingkan dengan curah hujan total yang tinggi tetapi terkonsentrasi pada bulan tertentu.



Gambar 1. Pola curah hujan selama 3 musim tanam

Tabel 2. Pengaruh musim tanam terhadap variabel pertumbuhan dan komponen hasil

Musim tanam	Tinggi	Jumlah anakan produktif	Umur panen (hss)	Jumlah biji bernas	Bobot seribu butir
MT1	120.65 c	8.14 c	102.42 b	193.17 b	24.52 c
MT2	132.94 a	13.33 a	104.97 a	257.47 a	26.14 a
MT3	130.40 b	11.01 b	104.28 a	246.47 a	25.73 b

Keterangan: Angka yang diikuti huruf kecil yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata menurut uji Tukey 0.05.

Tabel 3. Total curah hujan, jumlah hari hujan, dan rata-rata hasil panen selama 3 MT

Variabel	MT1	MT2	MT3
Total curah hujan selama 1 musim tanam (mm)	441,60	498,30	801,20
Jumlah hari hujan selama 1 musim tanam (hari)	27,00	21,00	41,00
Rata-rata hasil panen (t/ha GKG	4,38	7,24	6,63

Tidak semua genotipe memberikan respon yang baik pada MT3. Genotipe P1F-KK-A1, Inpara 2 dan Batang Piaman lebih baik ditanam pada MT2 dibandingkan pada MT3 (Tabel 4). Hal ini membuktikan adanya efek interaksi antara genotipe dengan musim tanam. Efek interaksi genotipe dengan musim tanam penting untuk mencapai hasil panen yang tinggi dengan menanam genotipe pada lingkungan dan musimnya yang spesifik.

Tabel 4. Pengaruh interaksi genotipe dengan musim tanam terhadap hasil panen

Genotipe	Musim			Rata-rata genotipe
	MT1	MT2	MT3	
P1F-KK-A1	2,83 jk	7,57 abc	5,39 c-i	5.26 EF
P1F-B-A7	3,23 ijk	7,33 a-d	6,53 a-g	5.70 C-F
P1F-B-A15	5,33 c-i	7,87 a	7,49 a-d	6.90 A
P1D-KK-A26	4,83 f-k	7,87 a	7,25 a-e	6.65 ABC
P1D-KK-A45	5,07 e-j	7,27 a-e	7,02 a-f	6.45 A-D
P17E-B-A48	4,20 h-k	6,53 a-g	6,53 a-g	5.76 B-F
P1D-KK-A48b	4,03 h-k	7,57 abc	6,51 a-g	6.04 A-E
Inpara 2	2,63 k	6,00 a-h	5,46 c-i	4.70 F
Btg Piaman	4,57 g-k	6,17 a-h	5,58 b-h	5.44 DEF
P1D-KK-A67	4,67 g-k	7,10 a-e	7,19 a-e	6.32 A-E
P5E-KK-A5	5,30 d-i	7,77 ab	7,38 a-d	6.81 AB
P253F-B-53	5,90 a-h	7,87 a	7,27 a-e	7.01 A
Rata-rata musim	4,38 C	7,24 A	6,63 B	

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf kecil/besar pada kolom/baris yang sama berarti berbeda tidak nyata menurut uji Tukey 0,05

Rata-rata hasil yang rendah diperoleh pada MT1 sebesar 4.38 t ha⁻¹. Hasil genotipe P1F-B-A15, P1D-KK-A26, P1D-KK-A45, P17E-B-A48, P1D-KK-A67, P5E-KK-A5 tergolong stabil antar musim tanam yang dapat dilihat dari nilai koefisien regresi mendekati 1 (Tabel 5). Keenam genotipe tersebut dapat ditanam pada musim tanam reguler (Juli-Januari) maupun musim tanam tambahan saat musim kemarau (MT1, Maret-Juni). Genotipe P1F-B-A15, P1D-KK-A26, P5E-KK-A5, P253F-B-53 dapat memberikan hasil total pada MT2 dan MT3 tidak kurang dari 15 t GKG. Hasil yang diperoleh dalam dua musim tanam tersebut jauh lebih besar dibandingkan hasil yang diperoleh petani pada rentang waktu yang sama Juli-Januari sebesar 4 t ha⁻¹. Tanaman padi yang ditanam pada bulan Maret-Juni (MT1) mengalami cekaman yang berat seperti kekurangan air dan serangan hama. Hal tersebut menunjukkan bahwa upaya menambah indeks pertanaman pada bulan Maret tidak akan memberikan hasil yang memuaskan. Cara terbaik untuk meningkatkan IP adalah menanam selama 2 musim tanam (c) pada 1 musim tanam reguler (a) sebagaimana disajikan pada Gambar 2.

Tabel 5. Analisis stabilitas hasil menurut Finlay-Wilkinson

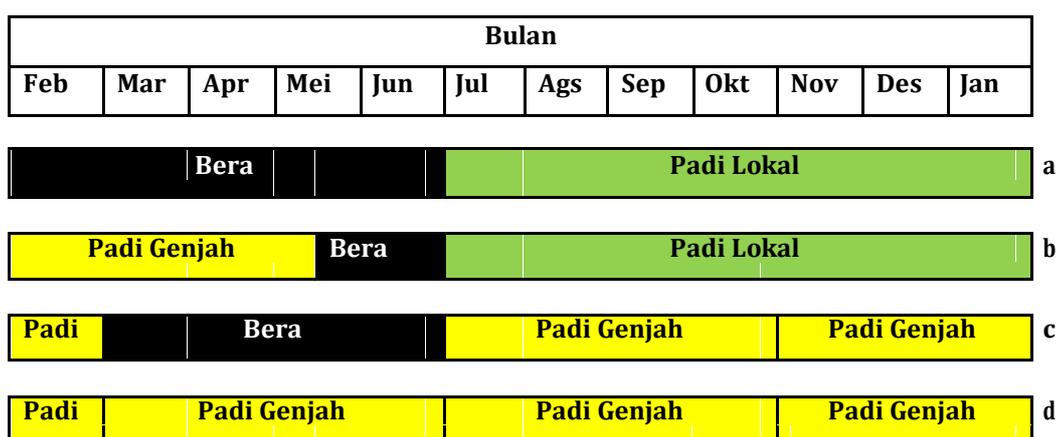
Genotipe	Hasil (t ha ⁻¹ GKG)	b _i
P1F-KK-A1	5.26	1.52
P1F-B-A7	5.70	1.44
P1F-B-A15	6.90	0.91
P1D-KK-A26	6.65	1.06
P1D-KK-A45	6.45	0.80
P17E-B-A48	5.76	0.88
P1D-KK-A48b	6.04	1.20
Inpara 2	4.70	1.20
Btg Piaman	5.44	0.53
P1D-KK-A67	6.32	0.92
P5E-KK-A5	6.81	0.88
P253F-B-53	7.01	0.67

Hasil panen yang rendah pada MT1 merupakan akibat dari penurunan mutu pertumbuhan vegetatif dan komponen hasil. Pada MT1 rata-rata tinggi tanaman lebih rendah dari MT2 dan MT3. Cekaman kekeringan mengganggu proses metabolisme tanaman seperti terhambatnya penyerapan nutrisi, terhambatnya pembelahan dan pembesaran sel, penurunan aktivitas enzim serta penutupan stomata sehingga pertumbuhan dan perkembangan tanaman menjadi terhambat (Asmara, 2011). Variasi kehilangan air yang paling sering diamati berkisar antara 6–10 mm hari⁻¹ atau 180–300 mm bulan⁻¹. Kebutuhan air untuk seluruh operasional pengelolaan sawah beririgasi (pembibitan, persiapan lahan, dan irigasi) dalam satu musim tanam adalah 1.240 mm (Yoshida, 1981).

Hampir selama periode pertumbuhannya padi memerlukan kondisi lahan yang jenuh air. Kebutuhan air tanaman berkisar antara 350-700 mm per musim tanam dan sangat

sensitif terhadap cekaman air. Jika kadar air tanah mencapai 50% dari kondisi jenuh produksi turun sampai 50-70% (Dorenboos and Kassam, 1979). Kebutuhan air irigasi untuk tanaman padi umur 100 hari sejak tanam hingga panen adalah 520-1.620 mm. Untuk padi dengan umur 130 hari membutuhkan air sebanyak 720-2.160 mm. Penggunaan air irigasi tersebut sangat bervariasi antara musim hujan dan musim kemarau dan sangat tergantung pada tingkat pengelolaan tanaman dan sistem pengelolaannya (Greenland, 1997).

Selain cekaman kekeringan, serangan hama tikus juga berperan menyebabkan hasil panen rendah pada MT1. Fattah dan Hamka (2011), menyatakan serangan tikus di musim kemarau lebih tinggi karena pengaruh iklim seperti cuaca. Pada musim kemarau aktifitas tikus untuk mencari makanan lebih banyak.



Gambar 2. (a) Pola tanam petani, (b) pola tanam yang pernah dilaksanakan Dinas Pertanian, (c) pola tanam yang sesuai di Kecamatan Kuala Kampar Kabupaten Pelalawan, (d) pola tanam yang diuji saat penelitian.

Semakin sering terjadi hujan semakin sering pula terjadi penutupan awan yang menghalangi sinar matahari. Hal inilah yang menyebabkan hasil panen pada musim reguler lebih rendah dibandingkan hasil panen pada MT 2. Hasil tinggi pada MT2 disebabkan persemaian sudah dilaksanakan sebelum curah hujan tinggi dan pada saat tanaman berumur 1 bulan di lapangan cahaya matahari cukup. Menyemai lebih awal baik dilaksanakan untuk mensiasati terbatasnya waktu yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman di lapangan.

Hambatan yang mungkin terjadi pada perubahan pola tanam (c) adalah terbatasnya waktu untuk pengolahan tanah dan persemaian. Untuk memanfaatkan waktu yang sempit dalam penerapan pola tanam, Sumarno et al. (2008) menyarankan teknologi: (1) pengolahan tanah minimal untuk mempercepat tanam; (2) memperpendek waktu balik tanam dengan cara penyiapan persemaian lebih awal; dan (3) penanaman benih langsung (direct seeding).

KESIMPULAN

Ada peluang untuk meningkatkan IP dengan menanam varietas unggul umur genjah sebanyak dua kali pada satu siklus padi lokal umur dalam. Penanaman padi pada bulan Maret-Juni rentan terhadap cekaman kekeringan dan serangan hama. Genotipe P1F-B-A15, P1D-KK-A26, P5E-KK-A5, P253F-B-53 dapat memberikan hasil total pada MT2 dan MT3 tidak kurang dari 15 t GKG. Genotipe P1F-B-A15, P5E-KK-A5, dan P253F-B-53 tergolong stabil antar musim tanam dan daya hasilnya tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, B. 2004. Pengenalan VUTB Fatmawati dan VUB lainnya. Disampaikan pada Pelatihan Pemasarakatan dan Pengembangan Padi Varietas Unggul Tipe Baru, di Sukamandi tanggal 31 Maret sampai 13 April 2004.
- Abdullah, B. 2009. Perakitan dan pengembangan varietas padi tipe baru. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Badan Litbang Pertanian. hal 67-89.
- Asmara, R.N., 2011. Pertumbuhan dan Hasil Sepuluh Kultivar Padi Gogo pada Kondisi Cekaman Kekeringan dan Responnya Terhadap Pemberian Abu Sekam. Program Studi Agronomi-Program Pascasarjana, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.
- Dorenboos, A.H. and Kassam. 1979. Yeild Response to Water. FAO Drainage and Irrigation Papar No. 33. Rome.
- Eberhart, S.A., Russell, W.L. 1966. Stability parameters for comparing varieties. *Crop. Sci.* 6:36-40.
- Fattah, A. Hamka. 2011. Tingkat Serangan Hama Utama Padi Pada Dua Musim Yang Berbeda Di Sulawesi Selatan. Seminar dan Pertemuan Tahunan XXI PEI, PFI Komda Sulawesi Selatan dan Dinas Perkebunan Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan tanggal 7 Juni 2011 di Hotel Singgasana Makassar.
- Greenland, D.J. 1997. The Sustaiability of Rice Farming. International Rice Research Institute. CAB International. 273 pp.
- Katsura, K., Tsujimoto, Y., Oda, M., Matsushima, K.I., Inusah, B., Dogbe, W., Sakagami, J.I. 2016. Genotype-by-environment interaction analysis of rice (*Oryza spp.*) yield in a floodplain ecosystem in West Africa. *European J. of Agronomy*, 73:152-159
- Khush, G.S. 1995. Modern varieties - their real contribution to food supply. *Geo Journal* 35(3):275-284.
- Peng, S.G.S. Cassman. 1994. Evaluation of the new plant ideotype for increased yield potential. In K.G. Cassman (ed) *Breaking the yield barrier*. pp. 5-20. Int. Rice. Inst. PO. Box 933. Manila 1099, Philippines.
- Sinaga P.H., Marsid J., Emisari R., Eliartati, Sumaryo, Suraden, Saiful H. 2007. Perbaikan Mutu dan Karakter Benih Padi Kabupaten Pelalawan. Laporan Pelaksanaan Kegiatan Tahun 2007. Kerjasama Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Pelalawan dengan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau.

- Sumarno, Wargiono J., Kartasasmita U.G., Hasanuddin A., Soejitno, Ismail I.G. 2008. Anomali Iklim 2006/2007 dan Saran Kebijakan Teknis Pencapaian Target Produksi Padi. *Iptek Tanaman Pangan*, 3(1): 69-97.
- Surmaini, E. Runtunuwu, E. Las, I. 2011. Upaya sektor pertanian dalam menghadapi perubahan iklim. *Jurnal Litbang Pertanian* 30 (1) : 1-7.
- Tubur H.W., Chozin M.A., Santosa E, dan Junaedi A. 2012. Respon Agronomi Varietas Padi terhadap Periode Kekeringan pada Sistem Sawah. *J. Agron. Indonesia* 40 (3) : 167 – 173.
- Umar, Sinaga P.H., Eliartati, Sumaryo, 2006. Uji Adaptasi Varietas Unggul Baru Padi di Lahan Pasang Surut. Laporan Pelaksanaan Kegiatan Tahun 2006. Kerjasama Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Pelalawan dengan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau.
- Yoshida, S. 1981. *Fundamentals of Rice Crop Science*. International Rice Research Institute. Loas Banos, Laguna, Phillipines. 269 p.