

SELEKSI PADI GOGO DI LAHAN KERING MASAM

UPLAND RICE SELECTION ON ACIDIC DRY LAND

Yullianida¹, Rini Hermanasari², Angelita Puji Lestari³ dan Aris Hairmansis⁴

¹Balai Besar Penelitian Tanaman Padi-Badan Litbang Pertanian, Subang, Jawa Barat

²Balai Besar Penelitian Tanaman Padi-Badan Litbang Pertanian, Subang, Jawa Barat

³Balai Besar Penelitian Tanaman Padi-Badan Litbang Pertanian, Subang, Jawa Barat

⁴Balai Besar Penelitian Tanaman Padi-Badan Litbang Pertanian, Subang, Jawa Barat

¹Email: uwie_yoel@yahoo.com

Abstrak

Optimalisasi peningkatan produktivitas padi nasional dapat dicapai melalui penambahan indeks pertanaman dan perluasan tanam ke lahan suboptimal, seperti lahan kering masam. Potensi lahan kering masam untuk tanaman pangan di Indonesia cukup luas, namun terkendala cekaman kekeringan dan keracunan Aluminium (Al). Salah satu pendekatan yang dapat dilakukan dalam budidaya di lahan kering masam yang efisien dan berkelanjutan, yaitu dengan pemilihan varietas yang adaptif pada lahan kering masam. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan galur-galur padi gogo toleran kekeringan dan keracunan aluminium, serta tahan penyakit blas. Seleksi dilakukan di lahan kering masam KP Tamanbogo, Lampung pada MH 2017/2018. Materi seleksi meliputi 265 galur dengan varietas pembanding Limboto, Inpago 12, Situpatenggang, Batutegi dan Inpago 7. Berdasarkan hasil seleksi terpilih sebanyak 61 galur adaptif lahan kering masam dan memiliki rata-rata hasil melebihi rata-rata hasil varietas pembandingnya (3.46 t/ha). Galur-galur tersebut tahan terhadap serangan penyakit blas leher dan blas daun, serta toleran keracunan Al. Respon pertumbuhan galur-galur terpilih yang berpengaruh sangat nyata terhadap keracunan Al adalah tinggi tanaman ($r=-0.51^{**}$) dan hasil ($r=0.38^*$). Sedangkan berdasarkan data pengamatan 265 galur padi gogo yang diseleksi, yang paling berkorelasi terhadap hasil adalah jumlah anakan produktif ($r=0.94^{**}$), umur berbunga ($r=-0.56^{**}$), umur panen ($r=-0.60^{**}$) dan serangan blas leher ($r=0.47^{**}$). Tingkat toleransi terhadap keracunan Al berkorelasi kuat dengan ketahanan terhadap serangan penyakit blas leher ($r=0.59^{**}$) dan blas daun ($r=0.77^{**}$).

Kata Kunci: kekeringan, keracunan aluminium, penyakit blas

Abstract

Optimization of the increase in national rice productivity can be achieved through the addition of cropping index and crop expansion to suboptimal land, such as acidic dry land. The potential of acidic dry land for food crops in Indonesia is quite extensive, but is hampered by drought stress and Aluminum (Al) toxicity. Efficient and sustainable approach that can be taken in the cultivation of acidic dry land is by choosing adaptive varieties on acidic dry land. The purpose of this study was to obtain rice lines that tolerant to drought either aluminium toxicity and resistance to blast disease. Selection was conducted in the acid dry land of KP Tamanbogo, Lampung in wet season 2017/2018. The selection material included 265 lines with five comparative varieties, e.g. Limboto, Inpago 12, Situpatenggang, Batutegi and Inpago 7. The results was selected 61 adaptive lines of acid dry land and have an average yield exceeding the average yield of the comparative varieties (3.46 t / ha). These lines are resistant to neck blast and leaf blast, and are tolerant of Al toxicity. The response of the growth of selected lines that had a very significant effect on Al toxicity was plant height ($r = -0.51^{**}$) and grain yield ($r=0.38^*$). Whereas based on observational data of 265 selected upland rice lines, the most correlated to yield were the number of productive tillers ($r = 0.94^{**}$), flowering age ($r = -0.56^{**}$), harvest age ($r = -0.60^{**}$) and score of neck blast ($r = 0.47^{**}$). The level of tolerance to Al toxicity is strongly correlated with resistance to neck blast ($r = 0.59^{**}$) and leaf blast ($r = 0.77^{**}$).

Keywords: drought, aluminum toxicity, blast disease

PENDAHULUAN

Padi gogo merupakan salah satu komoditas yang dapat dijadikan alternatif dalam program optimalisasi peningkatan produksi padi nasional, yaitu untuk pemanfaatan lahan kering, baik dataran rendah, dataran tinggi maupun lahan kering masam. Luas lahan kering masam untuk pengembangan tanaman tahunan sebesar 49.87 juta ha, sedangkan potensi lahan kering masam untuk tanaman pangan seluas 22.31 juta ha (Kementan 2018).

Potensi lahan kering masam untuk tanaman pangan di Indonesia terbilang cukup luas, namun faktor pembatas budidaya di lahan ini adanya pH tanah yang rendah dan kejenuhan Aluminium (Al) yang tinggi (Efendi et al. 2015). Menurut Suhartini (2010) fiksasi Al menyebabkan ketersediaan hara di tanah rendah dan pemupukan tidak efisien. Tanaman yang keracunan Al juga akan mengalami kahat hara makro, seperti N, P, K, Ca dan Mg sehingga tanaman menjadi kerdil dan tidak mampu berproduksi. Menurut Subandi (2007) pendekatan yang dapat dilakukan untuk optimalisasi budidaya di lahan kering masam dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu (1). perbaikan kesuburan tanah dengan ameliorasi atau pemupukan dan (2). pemilihan varietas yang adaptif pada lahan kering masam. Pendekatan pertama tentu saja memerlukan biaya yang tidak sedikit mengingat harga pupuk yang kian menjulang dan membebani petani, sedangkan pendekatan ke-2 dinilai akan lebih efisien dan berkelanjutan. Penggunaan varietas unggul tidak hanya berperan meningkatkan produksi, namun juga memunculkan sifat lain yang diinginkan, seperti toleran cekaman biotik dan abiotik tertentu (Mulyaningsih et al. 2016).

Selama 10 tahun terakhir telah dilepas sebanyak delapan varietas unggul padi gogo adaptif lahan kering masam (BB Padi 2019) namun baru dua varietas unggul yang toleran keracunan aluminium, yaitu Inpago 4 dan Inpago 12. Sedangkan enam varietas unggul lainnya hanya berespon agak toleran terhadap keracunan aluminium, yaitu Inpago 5 sampai dengan Inpago 11, kecuali Inpago 7. Namun kedelapan varietas unggul tersebut memiliki ketahanan terhadap penyakit blas yang merupakan penyakit utama pada budidaya padi gogo. Dengan masih terbatasnya varietas unggul yang sangat toleran terhadap keracunan aluminium serta perkembangan ras blas yang sangat dinamis di lapang dan virulensinya mudah berubah, maka diperlukan seleksi galur-galur padi gogo untuk budidaya di lahan kering masam secara efisien dan berkelanjutan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan galur-galur padi gogo toleran kekeringan dan keracunan aluminium, serta tahan penyakit blas dengan melakukan seleksi langsung di lahan kering masam..

METODE

Percobaan observasi galur-galur padi gogo dilakukan di lahan kering masam Kebun Percobaan (KP) Tamanbogo, Lampung pada musim hujan (MH) 2017/2018. Materi yang diseleksi sejumlah 265 galur padi gogo dari program pemuliaan BB Padi dengan lima varietas pembanding, yaitu Limboto, Inpago 12, Situpatenggang, Batutegei dan Inpago 7. Rancangan percobaan menggunakan rancangan *augmented* dan terbagi kedalam enam blok, pada setiap blok ditanam seluruh varietas pembanding secara acak tiap 10 galur uji.

Setiap galur ditanam pada plot berukuran 1 m x 5 m dengan jarak tanam 30 cm x 15 cm. Pemupukan yang diberikan berupa 300 kg/ha NPK + 100 kg/ha Urea. Penyiangan dilakukan dua kali, yaitu pada saat menjelang pemupukan susulan ke-1 dan ke-2. Pengamatan yang dilakukan meliputi umur berbunga 50%, umur panen, tinggi tanaman, jumlah anakan produktif, hasil gabah kering giling, dan ketahanan terhadap serangan penyakit blas dan tingkat toleransi terhadap keracunan aluminium berdasarkan standar baku dari IRRI (IRRI 2014), sebagaimana tercantum pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Skor gejala dan kriteria ketahanan tanaman padi terhadap penyakit blas

Skor	Kriteria Toleransi	Gejala Blas Daun	Gejala Blas Leher
0	Sangat Tahan	Tidak ada gejala serangan	Tidak ada gejala serangan
1	Tahan	Terdapat lesi berwarna coklat sebesar ujung jarum, tanpa ada pola spora di tengah	Terdapat lesi pada beberapa cabang sekunder
3	Agak Tahan	Terdapat lesi berwarna keabuan 1-2 mm dengan tepi coklat	Terdapat lesi pada sedikit cabang utama atau pada bagian tengah pangkal malai
5	Agak Rentan	Terdapat lesi khas blas 4-10% dari luas daun	Terdapat lesi di sekitar buku atau antarbuku atau pada bagian bawah pangkal malai
7	Rentan	Terdapat lesi khas blas 26-50% dari luas daun	Terdapat lesi di hampir seluruh bagian malai dengan gabah isi lebih dari 30%
9	Sangat Rentan	Terdapat lesi khas blas lebih dari 75% dari luas daun	Terdapat lesi di hampir seluruh bagian malai dengan gabah isi lebih kurang dari 30%

Tabel 2. Skor gejala dan kriteria toleransi tanaman padi terhadap keracunan aluminium (Al) di lapang

Skor	Kriteria Toleransi	Gejala Keracunan Al
1	Toleran	Pertumbuhan dan anakan normal
3	Agak Toleran	Pertumbuhan dan anakan normal, tapi terdapat bintik-bintik putih/kuning pada bagian ujung daun yang lebih tua
5	Agak Peka	Pertumbuhan dan anakan terhambat
7	Peka	Pertumbuhan dan anakan terhenti
9	Sangat Peka	Semua tanaman mati atau mongering

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tempat penelitian dilakukan, yaitu K.P. Tamanbogo, Lampung memiliki jenis tanah Ultisol atau Podzolik Merah Kuning yang pada umumnya memiliki pH rendah yang menyebabkan kandungan Al, Fe dan Mn terlarut tinggi sehingga dapat meracuni tanaman (Subandi

2007). Hasil analisis tanah di K.P. Tamanbogo, Lampung (Balit Tanah 2019) menunjukkan kisaran kemasaman tanah dengan kandungan Al rendah sampai dengan kandungan Al berat antara pH 4.4-5.0 dengan kandungan Al terlarut dalam tanah antara 22-173 ppm. Pada kondisi kemasaman tanah tersebut diharapkan terdapat galur-galur padi gogo yang dinilai adaptif pada lahan kering masam. Selain itu, K.P. Tamanbogo juga merupakan daerah endemik blas sehingga dapat sekaligus dijadikan sebagai tempat seleksi ketahanan galur-galur padi gogo terhadap ketahanan blas, baik blas daun maupun blas leher yang merupakan penyakit utama pada budidaya padi gogo.

Tabel 3. Kuadrat tengah karakter agronomi galur-galur padi pada percobaan di lahan kering masam K.P. Tamanbogo, Lampung, MH 2017/2018

Karakter	Genotipe	Galur	Cek	Galur vs cek	Blok	KK
Tinggi tanaman	256.27*	253.30*	494.62*	68.93ns	4810.91**	8.78
Jumlah anakan produktif	13.28*	13.17*	7.13ns	64.16*	77.08**	19.37
Umur berbunga	79.27ns	76.94ns	246.30*	9.26ns	316.84*	8.15
Umur panen	58.83ns	56.71ns	180.47*	115.73ns	409.02*	6.05
Hasil	2.13**	1.97**	11.28**	3.66*	13.42**	14.79

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa genotipe berpengaruh nyata terhadap karakter tinggi tanaman, jumlah anakan produktif dan hasil, sedangkan blok berpengaruh nyata terhadap semua karakter yang diamati (Tabel 3). Hal ini menunjukkan bahwa karakter yang diamati dari seluruh genotipe yang diuji memiliki perbedaan satu sama lainnya.

Idealnya galur terpilih memiliki produksi tinggi diikuti dengan keunggulan-keunggulan lainnya sesuai tujuan program pemuliaan yang dilakukan. Namun pada kenyataannya sering dijumpai kesulitan dalam memilih antara produksi tinggi tapi keunggulan lainnya tidak terlalu baik, ataupun sebaliknya, sehingga diharapkan seorang pemulia dapat menentukan dan atau mempertimbangkan galur mana yang dapat memberi manfaat lebih banyak terhadap masyarakat (petani) apabila kelak dilepas sebagai varietas unggul. Seleksi di lahan kering masam dapat dilakukan berdasarkan pembobotan pada variabel yang dijadikan sebagai kriteria seleksi, yaitu hasil gabah dan ketahanan terhadap cekaman biotik maupun abiotik, dalam hal ini adalah serangan penyakit blas dan keracunan aluminium.

Seleksi terhadap 265 galur padi gogo berdasarkan indek seleksi terboboti menghasilkan 61 galur terpilih adaptif lahan kering masam (Tabel 4). Galur-galur tersebut memiliki rata-rata tinggi tanaman dan jumlah anakan produktif yang lebih tinggi daripada rata-rata varietas pembanding, rata-rata umur berbunga dan umur panen yang lebih genjah daripada varietas pembanding, rata-rata hasil yang lebih tinggi (4.91 t/ha) daripada rata-rata hasil varietas pembanding (3.46 t/ha) serta memiliki ketahanan terhadap penyakit blas dan toleransi terhadap keracunan Al yang sama dengan rata-rata varietas pembanding.

Galur-galur yang toleran akan memiliki keragaan yang baik, walaupun berada di lingkungan tercekam. Galur-galur terpilih memiliki kisaran tinggi tanaman antara 89-143

cm dan rata-rata lebih tinggi daripada varietas pembandingnya, namun masih lebih pendek dibanding varietas Batutegei. Jumlah anakan produktif galur-galur terpilih antara 8-16 batang per rumpun. Kisaran umur berbunga galur-galur terpilih antara 73-100 hari, sedangkan umur panen sekitar 100-126 hari.

Tabel 4. Keragaan galur-galur observasi padi gogo terpilih di lahan kering masam K.P. Taman Bogo, Lampung, MH 2017/2018

Rank. Galur	No. Lapang	Galur	TT	JAP	UB	UP	Hasil	BL	BD	AI
1	G254	B14083D-TB-21	106.7	10	88	108	6.47	0	0	1
2	G188	B15152E-MR-7	112.7	14	79	105	6.34	0	0	1
3	G194	B15152E-MR-32	98.3	11	79	103	5.78	0	0	1
4	G15	BP 30524D-SKI-3-1	136.0	16	90	119	5.60	0	0	1
5	G14	BP 30524D-SKI-2-3	126.0	15	88	108	5.59	0	0	1
6	G109	B14987E-MR-40	112.7	10	84	108	5.47	0	0	1
7	G102	B14987E-MR-27	109.0	15	82	101	5.41	0	0	1
8	G185	B15151E-MR-18	119.0	9	82	105	5.36	0	0	1
9	G60	B15152E-MR-45	118.0	15	88	110	5.30	0	0	1
10	G190	B15152E-MR-14	111.0	11	80	103	5.30	0	0	1
11	G16	BP 30524D-SKI-3-2	143.0	12	82	100	5.25	0	0	1
12	G39	B15151E-MR-23	107.0	11	77	100	6.06	0	0	3
13	G12	BP 30524D-SKI-2-1	116.0	13	88	110	5.01	0	0	1
14	G104	B14987E-MR-32	125.7	14	90	110	4.92	0	0	1
15	G110	B14987E-MR-45	108.0	10	84	108	4.92	0	0	1
16	G191	B15152E-MR-15	118.0	10	82	105	5.83	0	0	3
17	G13	BP 30524D-SKI-2-2	133.0	13	90	119	4.83	0	0	1
18	G108	B14987E-MR-39	120.0	14	80	108	4.80	0	0	1
19	G62	B15164E-MR-2	112.3	12	89	119	5.79	0	0	3
20	G61	B15154E-MR-2	113.0	12	89	108	5.76	0	0	3
21	G41	B15151E-MR-29	106.7	10	82	103	5.63	0	0	3
22	G27	B15150E-MR-31	107.3	11	82	106	5.62	0	0	3
23	G187	B15152E-MR-2	112.0	12	82	105	4.59	0	0	1
24	G29	B15150E-MR-35	99.7	12	79	100	5.57	0	0	3
25	G262	B15053F-PWR-7	96.0	10	79	119	5.55	0	0	3
26	G46	B15152E-MR-28	103.0	10	82	103	5.54	0	0	3
27	G25	B15150E-MR-27	103.3	12	82	106	5.51	0	0	3
28	G101	B14987E-MR-17	110.0	10	80	101	4.40	0	0	1
29	G59	B15152E-MR-25	118.7	15	88	119	4.39	0	0	1
30	G26	B15150E-MR-28	100.7	15	82	106	5.30	0	0	3
31	G103	B14987E-MR-31	115.3	10	82	103	4.29	0	0	1
32	G45	B15152E-MR-27	104.0	12	82	103	5.25	0	0	3
33	G105	B14987E-MR-33	124.0	9	89	110	4.23	0	0	1
34	G111	B14987E-MR-46	125.0	14	84	107	4.21	0	0	1
35	G55	B15151E-MR-46	109.7	14	79	106	5.13	0	0	3
36	G107	B14987E-MR-37	103.0	10	80	103	4.12	0	0	1
37	G186	B15152E-MR-1	112.3	8	82	105	4.12	0	0	1
38	G30	B15150E-MR-40	97.7	9	75	100	5.10	0	0	3
39	G228	B14171F-MR-1	115.3	12	88	110	5.10	0	0	3
40	G99	B14987E-MR-6	109.3	14	89	112	4.07	0	0	1
41	G21	BP 30524D-SKI-23-1	103.7	9	75	100	5.07	0	0	3
42	G34	B15151E-MR-1	89.0	14	82	100	5.06	0	0	3
43	G51	B15151E-MR-39	100.7	12	77	103	5.06	0	0	3
44	G160	B15203B-MR-1-Blk-49	119.3	9	100	126	4.04	0	0	1
45	G192	B15152E-MR-27	113.3	10	79	105	5.02	0	0	3

Tabel 4. Keragaan galur-galur observasi padi gogo terpilih di lahan kering masam K.P. Taman Bogo, Lampung, MH 2017/2018 (lanjutan)

Rank. Galur	No. Lapang	Galur	TT	JAP	UB	UP	Hasil	BL	BD	Al
46	G265	B15053F-PWR-11	102.3	8	93	114	5.00	0	0	3
47	G24	B15150E-MR-26	107.0	12	82	106	4.91	0	0	3
48	G184	B15151E-MR-13	110.0	10	79	105	4.88	0	0	3
49	G189	B15152E-MR-9	106.7	9	73	103	3.82	0	0	1
50	G132	B15201B-MR-1-Blk-29	127.3	11	80	108	3.81	0	0	1
51	G17	BP 30524D-SKI-3-3	127.7	15	84	119	4.12	0	1	1
52	G33	B15150E-MR-50	92.7	10	79	100	4.76	0	0	3
53	G96	B14986E-MR-10	104.0	8	79	103	3.74	0	0	1
54	G90	B14982E-MR-45	131.0	9	77	103	3.71	0	0	1
55	G73	B15166E-MR-2	125.0	11	79	100	3.67	0	0	1
56	G193	B15152E-MR-28	124.3	12	79	105	4.66	0	0	3
57	G243	B14192E-MR-3	104.7	8	77	100	4.64	0	0	3
58	G74	B15166E-MR-23	137.0	12	89	105	3.59	0	0	1
59	G79	B15176E-MR-37	138.0	10	79	103	3.54	0	0	1
60	G40	B15151E-MR-26	101.3	8	82	103	4.51	0	0	3
61	G86	B14982E-MR-39	133.3	10	79	110	4.46	1	0	3
rerata galur terpilih			113.4	11	83	107	4.91	0	0	1
Varietas										
Pembanding:										
		Limboto	106.2	11	82	103	5.50	0	0	1
		Inpago 12	103.0	11	85	107	3.90	0	0	1
		Situpatenggang	96.1	10	83	102	3.19	0	0	3
		Batutegi	120.8	9	89	111	2.96	0	0	3
		Inpago 7	104.4	9	98	115	1.78	1	0	5

Keterangan: Rank. Galur = peringkat galur berdasarkan indeks seleksi terboboti; TT = tinggi tanaman (cm); JAP = jumlah anakan produktif (batang); UB = umur berbunga 50% (hari); UP = umur panen (hari); BL = blas leher; BD = blas daun; AL = keracunan aluminium

Hasil gabah 61 galur yang terpilih melebihi rata-rata hasil varietas pembandingnya (3.46 t/ha), dengan kisaran hasil gabah antara 3.54-6.47 t/ha. Rendahnya rata-rata hasil varietas pembanding karena varietas Jatiluhur hanya memiliki hasil gabah sebesar 1.97 t/ha yang disebabkan varietas ini tergolong tidak toleran terhadap cekaman Al (skor 5) dan ketahanan terhadap penyakit blas leher hanya memiliki skor 1. Sedangkan galur-galur terpilih memiliki skor nol untuk ketahanan terhadap serangan penyakit blas daun dan blas leher, kecuali galur BP 30524D-SKI-3-3 yang memiliki skor 1 untuk ketahanan terhadap blas daun dan galur B14982E-MR-39 untuk ketahanan terhadap blas leher. Begitupula dengan tingkat toleransinya terhadap keracunan aluminium, terdapat 34 galur tergolong toleran Al (skor 1) dan 27 galur tergolong agak toleran (skor 3). Terdapat lima galur terbaik yang memiliki ketahanan blas dan toleran keracunan aluminium yang setara dengan varietas pembanding, namun memiliki hasil gabah yang lebih dari 5.50 t/ha atau lebih tinggi dari hasil gabah varietas pembanding terbaik (Limboto), yaitu B14083D-TB-21 (6.47 t/ha), B15152E-MR-7 (6.34 t/ha), B15152E-MR-32 (5.78 t/ha), BP30524D-SKI-3-1 (5.60 t/ha) dan BP30524D-SKI-2-3 (5.59 t/ha).

Hasil analisis korelasi terhadap 61 galur terpilih menunjukkan respon pertumbuhan yang berpengaruh signifikan akibat adanya cekaman keracunan Al adalah tinggi tanaman ($r=-0.51^{**}$) dan hasil ($r=0.38^{*}$). Tinggi tanaman sering dijadikan sebagai indikator

pertumbuhan dan dapat pula mempengaruhi hasil tanaman karena erat hubungannya dengan proses fotosintesis. Tanaman padi dengan batang pendek lebih banyak menggunakan fotosintesis dibanding tanaman berbatang panjang (Mulyaningsih et al. 2016). Menurut Doberman dan Fairhurst (2000) Al yang terakumulasi di bagian ujung akar akan merusak membran dan mengganggu elongasi sel sehingga pertumbuhan tertekan dan menghambat serapan hara dan air serta menyebabkan tanaman lebih peka terhadap kekeringan. Pada fase generatif, kejenuhan Al tinggi yang menyebabkan keterbatasan penetrasi akar untuk mendapatkan hara, dapat pula menurunkan hasil gabah (Brian *et al.* 2013).

Tabel 5. Hasil analisis korelasi terhadap 265 galur padi gogo yang diseleksi di lahan kering masam K.P. Tamanbogo, Lampung, MH 2017/2018

	TT	JAP	UB	UP	HSL	BL	BD	AL
TT	1.00	0.038tn	-0.07tn	0.25**	-0.32**	-0.18*	0.02tn	0.06tn
JAP		1.00	-0.59**	-0.27**	0.94**	0.01tn	0.02tn	-0.03tn
UB			1.00	0.48**	-0.56**	0.09tn	0.09tn	0.09tn
UP				1.00	-0.60**	-0.56**	0.04tn	0.10tn
HSL					1.00	0.47**	-0.02tn	-0.10tn
BL						1.00	0.64**	0.59**
BD							1.00	0.77**
AL								1.00

Keterangan: TT = tinggi tanaman (cm); JAP = jumlah anakan produktif (batang); UB = umur berbunga 50% (hari); UP = umur panen (hari); BL = blas leher; BD = blas daun; AL = keracunan aluminium

Pada Tabel 5 tertera hasil analisis korelasi terhadap 265 galur padi gogo yang diseleksi. Karakter yang paling berkorelasi terhadap hasil adalah jumlah anakan produktif ($r=0.94^{**}$), umur berbunga ($r=-0.56^{**}$), umur panen ($r=-0.60^{**}$) dan serangan blas leher ($r=0.47^{**}$), sedangkan tingkat toleransi terhadap keracunan aluminium tampak tidak berkorelasi dengan hasil ($r=-0.10tn$), begitupula dengan serangan penyakit blas daun ($r=-0.02tn$). Hal ini mengindikasikan hasil gabah di lahan kering masam KP. Tamanbogo, Lampung pada MH 2017/2018 lebih dipengaruhi oleh adanya serangan penyakit blas leher dan umur tanaman, semakin tahan terhadap blas leher dan semakin genjah umur tanaman, maka akan semakin tinggi hasil gabahnya. Untuk jumlah anakan produktif, menurut Utama (2010) jumlah anakan padi yang ditanam pada tanah masam berbeda antargenotipe karena setiap genotipe memiliki potensi genetik berbeda dalam merespon lingkungan tumbuh, walaupun pada penelitian ini korelasinya cukup tinggi terhadap hasil gabah.

KESIMPULAN

Terdapat lima galur terbaik dari 61 galur terpilih adaptif lahan kering masam yang memiliki ketahanan blas dan toleran keracunan aluminium yang setara dengan varietas pembanding dan memiliki hasil lebih tinggi dari hasil gabah varietas pembanding terbaik (Limbotto), yaitu B14083D-TB-21 (6.47 t/ha), B15152E-MR-7 (6.34 t/ha), B15152E-MR-32

(5.78 t/ha), BP30524D-SKI-3-1 (5.60 t/ha) dan BP30524D-SKI-2-3 (5.59 t/ha). Respon pertumbuhan galur-galur adaptif lahan kering masam yang berpengaruh signifikan akibat adanya cekaman keracunan Al adalah tinggi tanaman ($r=-0.51^{**}$) dan hasil ($r=0.38^*$). Sedangkan hasil gabah di lahan kering masam K.P. Tamanbogo, Lampung pada MH 2017/2018 lebih dipengaruhi oleh adanya serangan penyakit blas leher dan umur tanaman.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis sampaikan terhadap DIPA BB Padi Tahun 2018 yang mendanai penelitian ini, serta pihak Kebun Percobaan Tamanbogo, Lampung dan teknisi pemuliaan padi gogo, Bapak sukirman, Oma, Djajuli Gafur dan Tomy Arianto yang telah membantu pelaksanaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Balit Tanah. 2019. Hasil analisis contoh tanah K.P. Tamanbogo, Lampung. No. Order: 1828/LP Balittanah/11/2018. Lab Penguji Balit Tanah, Bogor.
- BB PADI. 2019. Deskripsi varietas padi gogo. www.bbpadilitbang.pertanian.go.id. Diunduh tanggal 14 September 2019.
- Brian M, Zhua M, Sunb D, Lic C. 2013. Molecular approaches unravel the mechanism of acid soil tolerance in plants. *The Crop Journal*, 1(2): 91-104.
- Dobermann A, Fairhurst T. 2000. *Rice. Nutrient Disorders and Nutrient Management*. Handbook series. Potash & Phosphate Institute (PPI), Potash & Phosphate Institute of Canada (PPIC) and International Rice Research Institute (IRRI). 191p.
- Efendi R, Musa Y, Bdr MF, Rahim MD, Azrai M, Pabendon M. 2015. Seleksi jagung inbrida dengan marka molekuler dan toleransinya terhadap kekeringan dan nitrogen rendah. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 34 (1): 43-53.
- IRRI. 2014. *Standard Evaluation System for Rice*. IRRI. Los Banos, Phillippines.
- Kementan. 2018. www.pertanian.go.id. Diunduh tanggal 13 November 2018.
- Mulyaningsih ES, Perdani AY, Indrayani S, Suwarno. 2016. Seleksi fenotipe populasi padi gogo untuk hasil tinggi, toleran aluminium dan tahan blas pada tanah masam. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 35(3): 191-197.
- Subandi. 2007. Teknologi produksi dan strategi pengembangan kedelai pada lahan kering masam. *Iptek Tanaman Pangan*, 2(1):12-25.
- Utama MZH. 2010. Utama, M.Z.H., 2010. Penapisan varietas padi gogo toleran cekaman aluminium. *Indonesian Journal of Agronomy*, 38(3): 163-169.