



Prosiding **SEMINAR NASIONAL**

**"Pengembangan Sumber Daya Pedesaan
dan Kearifan Lokal Berkelanjutan II"**

BIDANG III : PANGAN, GIZI DAN KESEHATAN

**Purwokerto
27-28
November
2012**



Jurnal Pembangunan Pedesaan
Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Universitas Jenderal Soedirman

Penerbit :
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN
Purwokerto

PROSIDING SEMINAR NASIONAL

Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan II
Purwokerto 27-28 November 2012

BIDANG III
PANGAN, GIZI DAN KESEHATAN

Jurnal Pembangunan Pedesaan
Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Universitas Jenderal Soedirman

Penerbit :

UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN

Purwokerto



Perpustakaan Nasional RI: Katalog Dalam Terbitan
PROSIDING SEMINAR NASIONAL
PENGEMBANGAN SUMBER DAYA PEDESAAN DAN KEARIFAN LOKAL
BERKELANJUTAN II

© Universitas Jenderal Soedirman

Cetakan Pertama Tahun 2012
Hak Cipta dilindungi Undang-undang
All Right Reserved

Editor : Prof. Ir. Totok Agung D.H., M.P., Ph.D (Unsoed)
Karseno, SP., MP., Ph.D (Unsoed)
Dra. Myrtati Dyah Artaria, MA.,PhD. (Unair)
Dr. Slamet Rosyadi, S.Sos., M.Si (Unsoed)
Dr. Ismoyowati, S.Pt., MP (Unsoed)
Abdul Aziz Ahmad, SE, M.Si (Unsoed)
Dr. Rifda Naufalin, SP., M.Si (Unsoed)

Perancang Sampul : Panitia
Penata Letak : Panitia
Pracetak dan Produksi : Tim UPT. Percetakan dan Penerbitan Unsoed

Penerbit



UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN
Jalan Prof. Dr. H.R. Boenyamin 708 Purwokerto
Kode Pos 53122 Kotak Pos 115
Telepon 635292 (Hunting) 638337, 638795
Faksimile 631802
www.unsoed.ac.id

ISBN: 978-979-9204-79-0
xlix + 439 hal., 21 x 29 cm

Dilarang keras memfotokopi atau memperbanyak sebagian atau seluruh buku ini
tanpa seizin tertulis dari penerbit



No	JUDUL	Halaman
41	PENGARUH PENAMBAHAN <i>Amorphophallus onchophyllus</i> (Iles - iles) DAN KONSENTRASI LARUTAN BASA TERHADAP PENINGKATAN KUALITAS PRODUK AGAR <i>Gracilaria gigas</i> DAN KANDUNGAN SULFAT A. Ilalqisny Insan, Dwi Sunu Widyartini dan Sarwanto	275 - 282
42	KARAKTERISTIK DAN <i>REDUCING POWER</i> MINUMAN GEL DAN BUBUK LIDAH BUAYA (<i>Aloe vera var. chinensis</i>) Riyanto dan Chatarina Wariyah	283 - 288
43	HUBUNGAN TINGKAT PENDIDIKAN, PENGETAHUAN DAN PEKERJAAN IBU TERHADAP PEMBERIAN ASI EKSklusIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS I BATURADEN Ika Murti Harini, Setiawati, Evy Sulistyoningrum	289 - 296
44	APLIKASI PENGAWET NIRA ALAMI BERBAHAN SIRIH HIJAU DAN KULIT BUAH MANGGIS TERHADAP PENURUNAN POPULASI MIKROBA PADA NIRA KELAPA Pepita Haryanti, Karseno, Retno Setyawati, Mustaufik	297 - 302
45	KAJIAN BIOLOGI REPRODUKSI ITIK LOKAL (<i>Anas platyrhynchos</i>) JANTAN DENGAN SUPLEMENTASI PROBIOTIK Yulia Sistina, Hendro Pramono dan Dadang Mulyadi Saleh	303 - 309
46	SELEKSI DAN UJI STABILITAS KANDUNGAN PROTEIN DALAM RANGKA PERAKITAN PADI GOGO BERPROTEIN TINGGI GUNA MENUNJANG KETAHANAN DAN KEAMANAN PANGAN (Seleksi dan Kemajuan Seleksi Genotip-Genotip Padi Populasi F4) Totok Agung Dwi Haryanto, Agus Riyanto, dan Dyah Susanti	310 - 316
47	PENGEMBANGAN KULTIVAR BARU DAN STUDI SOSIAL EKONOMI PADI GOGO AROMATIK (<i>Inventarisasi dan Identifikasi Hama dan Penyakit Tanaman</i>) Totok Agung D.H., Suwanto, Imam Santosa, Ponendi H, Suprayogi, Heru Adi Djatmiko, Akhadiyah Yugi R, Agus Riyanto, Dyah Susanti, dan Siti Nurchasanah	317 - 321
48	BAHAN TAMBAHAN YANG DILARANG PADA PANGAN JAJANAN ANAK SEKOLAH (PJAS) DI KABUPATEN KULON PROGO- DIY Unrecommended Substances in Elementary School-Food in Kulon Progo District of DIY Province Chatarina Wariyah, Sri Hartati Candra Dewi, Irfan Anshar dan Usman Nashikin	322 - 328
49	PENGARUH SUKROSA DAN BAP PADA PERTUMBUHAN TUNAS DAN PEMBENTUKAN UMBI MIKRO KENTANG KULTIVAR GRANOLA DALAM KULTUR <i>IN VITRO</i> Sugiyono, L. Prayoga, Rochmatino, A. Husni	329 - 336
50	RESPON BIJI MUDA KEDELAI VAR SLAMET YANG DITUMBUHAN DALAM MEDIA MS YANG MENGANDUNG 2,4-D Drs. Iman Budisantoso., MP dan Dra. Kamsinah., MP	337 - 343
51	PERBEDAAN KUALITAS FISIK DAN KIMIA DAGING ITIK MANILA (<i>Cairina moschata</i>) DAN ITIK LOKAL LAINNYA (<i>Anas platyrhynchos</i>) Ismoyowati, Ning Iriyanti dan Setya Agus Santosa	344 - 349
52	ANALISIS KOMODITAS UNGGULAN HORTIKULTURA DI WILAYAH KABUPATEN BANJARNEGARA Sarno	350 - 356



SELEKSI DAN UJI STABILITAS KANDUNGAN PROTEIN DALAM RANGKA PERAKITAN PADI GOGO BERPROTEIN TINGGI GUNA MENUNJANG KETAHANAN DAN KEAMANAN PANGAN

(Seleksi dan Kemajuan Seleksi Genotip-Genotip Padi Populasi F4)

Totok Agung Dwi Haryanto, Agus Riyanto, dan Dyah Susanti
Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto

(Email: totokadh@yahoo.com)

ABSTRACT

The research aimed: 1) selection of F4 genotypes to produce F5 genotypes and 2) to know the selection progress in yield and number of productive tillers. The research was conducted at Banyumas Regency, from May until October 2011. Observed variables were plant height, total number of tillers, number of productive tillers, harvest age, total number of grains, the percentage of fulfill grain per panicle and grain weight per hill. The results of research showed that: 1) there are 10 F4 genotip derived from G39 x Mentikwangi and 37 F4 genotip derived from Silugonggo x G39 cross where are to be continued to produce F5 genotypes; 2) there was a selection progress on yield in population genotypes F4 than those in F3 with high and medium categories; and 3) there was a selection progress on number of productive tillers in population genotypes F4 than those in F3 with high category.

Key words: selection, yield, upland rice, F4

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk 1) seleksi genotip F4 yang akan dilanjutkan menjadi genotip F5, dan 2) mengetahui kemajuan seleksi karakter daya hasil dan jumlah anakan produktif. Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah pada bulan Mei sampai dengan Oktober 2011. Variabel yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah anakan total, jumlah anakan produktif, umur panen, jumlah gabah total per malai, persentase gabah isi per malai dan bobot gabah per rumpun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) diperoleh 10 genotip F4 keturunan persilangan G39 x Mentikwangi dan 37 genotip F4 keturunan persilangan Silugonggo dan G39 yang dapat dilanjutkan untuk pembentukan genotip-genotip F5; 2) terdapat kemajuan seleksi pada karakter bobot gabah per rumpun populasi F4 dengan kriteria tinggi dan sedang; dan 3) terdapat kemajuan seleksi pada jumlah anakan produktif populasi F4 dengan kriteria tinggi.

Kata kunci: seleksi, daya hasil, padi gogo, F4

PENDAHULUAN

Ketahanan pangan masih menjadi salah satu isu utama di negara-negara berkembang, termasuk Indonesia. Sebagai makanan utama penduduk Indonesia, padi memegang peranan penting dalam mendukung ketahanan pangan nasional dan pemberdayaan ekonomi rumah tangga petani. Melihat pentingnya padi maka pengembangan ke depan tidak hanya memperhatikan kuantitas tetapi juga kualitas yang menyangkut selera pasar, rasa, aroma dan kandungan nutrisi.

Tahun 2009, produksi padi nasional mencapai 64,34 juta ton gabah kering giling (GKG) (Deptan, 2011). Dari angka tersebut, padi sawah menyumbang 61,12 juta, sedangkan padi gogo



hanya 3,22 juta ton. Hal ini dikarenakan luas panen padi sawah yang mencapai 11,79 juta ha dengan produktivitas 5,18 ton/ha, sedangkan luas panen padi gogo hanya 1,08 juta ha dengan produktivitas 2,96 ton/ha.

Data tersebut menunjukkan bahwa padi gogo sangat potensial dikembangkan untuk meningkatkan produksi padi nasional, tetapi belum mendapatkan perhatian yang proporsional. Upaya peningkatan produksi padi masih lebih terfokus pada lahan sawah, terutama melalui intensifikasi. Di sisi lain, peningkatan produksi padi lahan sawah menghadapi permasalahan konversi ke penggunaan lain (Soedjana, 2005) yang mencapai rata-rata 54.716 ha/tahun di Jawa dalam dua dekade tahun terakhir. Sementara itu, perkembangan ekstensifikasi lahan khususnya di luar Jawa tidak lancar, dan sulit mendapatkan tambahan produksi yang nyata.

Ekstensifikasi padi dapat dilakukan ke arah lahan kering dengan budidaya padi gogo. Indonesia memiliki lahan kering dengan luasan lebih dari 55,6 juta ha (Soedjana, 2005). Namun demikian, hasil dan mutu hasil padi gogo sampai saat ini masih rendah. Oleh karena itu, diperlukan perakitan padi gogo dengan hasil dan mutu hasil tinggi. Mutu beras tinggi, yaitu bernasi pulen, beraroma wangi dan memiliki kandungan nutrisi tinggi, khususnya protein.

Di Laboratorium Pemuliaan Tanaman Fakultas Pertanian Unsoed telah dilakukan kegiatan perakitan padi gogo berdaya hasil dan berprotein tinggi. Protein beras bersifat antialergi, berguna untuk bayi yang mengalami obesitas (Burks and Helm, 1994), dapat menggantikan protein yang berasal dari hewan dan kedelai (Wang *et al.*, 1999), terasa enak dan murah. Oleh karenanya peningkatan kandungan protein beras merupakan hal penting yang harus dilakukan (Roxaz, *et al.*, 1979; Shi, *et al.*, 1999). Selain itu, beras merupakan sumber protein utama bagi masyarakat di Asia (Virmani, 1994).

Perakitan padi gogo berdaya hasil dan berprotein tinggi sedang dirakit menggunakan metode pedigree. Metode ini menuntut dilakukannya seleksi mulai generasi F2 sampai F5. Penelitian ini ditujukan untuk seleksi populasi F4 dalam rangka perakitan padi gogo berdaya hasil dan berprotein tinggi. Tujuan penelitian ini adalah 1. Memperoleh genotip F4 yang akan dilanjutkan menjadi genotip F5, dan 2. Mengetahui kemajuan seleksi karakter daya hasil dan jumlah anakan produktif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Banyumas, dimulai sejak Mei 2011 sampai dengan Oktober 2011. Bahan yang digunakan untuk seleksi daya hasil adalah genotip-genotip F4 keturunan persilangan G39 x Mentikwangi dan genotip-genotip F4 keturunan persilangan Silugonggo x G39. Bahan yang digunakan untuk pengujian kemajuan seleksi adalah genotip-genotip F3 dan F4 keturunan persilangan Silugonggo x G39. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK), dengan rancangan perlakuan *Augmented Design* dengan 4 ulangan. Variabel yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah anakan total, jumlah anakan produktif, umur panen, jumlah gabah total per malai, persentase gabah isi per malai dan bobot gabah per rumpun. Seleksi daya hasil dilakukan dengan dengan uji ragam dan uji lanjut *Least Significant Increase* (LSI). Kemajuan seleksi dihitung dengan rumus: $\Delta G = (G_2 - G_1)$, dimana ΔG = nilai kemajuan seleksi, G_1 = rata-rata populasi awal, G_2 = rata-rata populasi keturunan terpilih. Persentase kemajuan seleksi dihitung dengan rumus: $\%R = (R/x) \cdot 100\%$, dimana $\%R$ = persentase kemajuan seleksi; R = nilai kemajuan seleksi dan x = rata-rata populasi terpilih.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Seleksi Daya Hasil

Bobot gabah per rumpun menjadi karakter hasil yang digunakan untuk seleksi genotip-genotip F4. Hasil yang diperoleh pada seleksi genotip-genotip F4 keturunan persilangan G39 dan Mentikwangi adalah 7 genotip memiliki bobot gabah per rumpun lebih tinggi dari varietas



cek G39 dan Mentikwangi, dan 3 genotip memiliki bobot gabah per rumpun hanya lebih tinggi dari varietas cek G39 (Tabel 1.). Selain bobot gabah per rumpun, seleksi juga mempertimbangkan komponen hasil yang mendukung hasil.

Genotip F4 keturunan persilangan G39 dan Mentikwangi yang terseleksi memiliki tinggi tanaman antara 67 cm – 119 cm. Tanaman terseleksi diarahkan pada tanaman yang tidak terlalu tinggi untuk menghindari rebah. Tanaman terseleksi juga memiliki jumlah anakan total dan jumlah anakan produktif tergolong tinggi. Jumlah gabah total per malai genotip F4 terpilih tergolong tinggi dengan persentase gabah isi yang tinggi pula. Jumlah anakan total, jumlah anakan produktif jumlah gabah total per malai dan persentase gabah isi yang tinggi mendukung dicapainya bobot gabah per rumpun yang tinggi. Artinya, akan diperoleh genotip dengan kemampuan daya hasil yang tinggi. Selain itu, genotip-genotip F4 terpilih memiliki umur panen yang cepat. Tanaman dengan umur panen yang cepat memiliki kemampuan menghindar dari cekaman kekeringan.

Tabel 1. Genotip-genotip terpilih hasil persilangan G39 dan Mentikwangi

No	Genotip	BGPR	TT	JAT	JAP	JGT	PGI	UP
1	G3-1-65	146,70 ab	88,00	37,50 ab	29,26 ab	202,49	90,69	77,96
2	G23-5-16	133,77 ab	102,30	26,17	19,64	246,69	82,67	96,96
3	G3-1-68	124,16 ab	86,00	26,50 ab	24,26 ab	205,16	86,48	90,96
4	G23-1-30	118,12 ab	104,30	16,17	18,64	294,36 ab	88,47	98,96 a
5	G21-2-1	115,75 ab	103,70	15,17	14,77	292,18 ab	81,17	93,96
6	G3-1-88	115,03 ab	92,00	28,50	25,26 ab	158,83	86,56	81,96
7	G22-2-15	113,17 ab	119,00	16,17	12,33	198,30	81,62	98,13
8	G3-1-82	109,85 a	89,00	32,50 ab	23,26 ab	189,49	88,48	80,96
9	G3-1-85	108,68 a	108,00	32,50 ab	25,26 ab	170,49	81,48	75,96
10	G3-1-83	108,35 a	67,00	32,50 ab	24,26 ab	179,49	89,50	74,96
G39 + LSI		107,99	139,27	25,47	20,04	250,19	105,9	98,68
Mentikwangi + LSI		111,89	127,93	25,59	21,62	265,79	120,98	99,69

Keterangan: Pada kolom yang sama, angka yang diikuti huruf a berarti lebih tinggi dari G39 dan diikuti huruf b berarti lebih tinggi dari Mentik Wangi. BGPR: bobot gabah per rumpun (g); TT: tinggi tanaman (cm); JAT: jumlah anakan total (batang); JAP: jumlah anakan produktif (batang); JGT: jumlah gabah total per malai (butir); PGI: persentase gabah isi (%);UP: umur panen (hst).

Tabel 2 menyajikan karakter komponen hasil dan hasil genotip-genotip F4 keturunan persilangan Silugonggo dan G39. Hasil penelitian menunjukkan 17 genotip memiliki bobot gabah per rumpun lebih tinggi dari varietas cek Silugonggo dan G39, dan 18 genotip memiliki bobot gabah per rumpun hanya lebih tinggi dari varietas cek Silugonggo. Tiga puluh tujuh genotip F4 keturunan persilangan Silugonggo dan G39 memiliki karakter komponen hasil yang sesuai untuk pembentukan varietas baru. Namun demikian, umur panen 37 genotip ini tergolong dalam umur dalam. Oleh karena itu, seleksi karakter umur panen genotip F4 keturunan persilangan Silugonggo dan G39 didasarkan pada genotip dengan umur panen kurang dari varietas Cek G39 dan Silugonggo. Jadi, 37 genotip F4 keturunan persilangan G39 dan Silugonggo ini dapat dilanjutkan untuk membentuk genotip F5.



Tabel 2. Genotip-genotip terpilih hasil persilangan Silugonggo dan G39

No	Genotip	BGPR	TT	JAT	JAP	JGT	PGI	UP
1.	G1-1-71	169,25 ab	72,42	36,04 ab	33,08 ab	169,87 b	93,63	126,30
2.	G4-3-5	138,40 ab	119,58 b	25,88 a	22,58 a	245,76 ab	92,62	127,40
3.	G3-1-12	134,26 ab	96,75 b	36,38 ab	35,92 ab	151,06	93,92	122,70
4.	G3-1-1	123,79 ab	99,75 b	41,38 ab	38,92 ab	130,73	96,01	122,70

Tabel 2. Genotip-genotip terpilih hasil persilangan Silugonggo dan G39 (lanjutan)

	Genotip	BGPR	TT	JAT	JAP	JGT	PGI	UP
5.	G1-1-78	118,45 ab	80,42	41,04 ab	36,08 ab	127,53	91,53	123,30
6.	G1-1-58	114,72 ab	65,42	41,04 ab	32,08 ab	137,87	86,72	123,30
7.	G3-1-8	102,06 ab	107,75	24,38	22,92 a	191,73 b	94,84	122,70
8.	G1-1-54	100,15 ab	77,42	33,04	21,08	182,53 b	92,13	123,30
9.	G3-1-28	98,46 ab	95,75	26,38 a	25,92 ab	149,73	97,72	127,70
10.	G2-1-38	97,59 ab	105,25 b	26,71 a	25,42 ab	97,98	93,23	125,60
11.	G3-3-25	96,66 ab	100,75 b	24,38	23,92 ab	161,40 b	99,48 a	127,70
12.	G3-2-15	95,26 ab	97,75 b	27,38 a	25,92 ab	152,40	90,21	127,70
13.	G4-2-23	95,20 ab	114,58 b	30,88 ab	24,58 ab	147,42	87,92	127,40
14.	G3-1-9	93,66 ab	102,75 b	26,38 a	25,92 ab	133,73	97,18	127,70
15.	G3-3-45	93,66 ab	98,75 b	30,38 ab	22,92 a	170,73 b	94,76	119,70
16.	G2-1-40	93,43 ab	111,25 b	31,71 ab	29,42 ab	83,65	81,01	125,60
17.	G4-3-9	92,63 ab	107,58 b	25,88 a	18,58	211,42 b	90,32	127,40
18.	G1-1-56	90,18 b	81,42	24,04	19,08	169,87 b	87,11	126,30
19.	G3-2-4	88,76 b	114,75	26,38 a	22,92 a	186,06 b	78,08	127,70
20.	G3-1-27	88,59 b	100,75	31,38 ab	23,92 ab	138,40	96,52	102,70
21.	G3-1-48	88,09 b	97,75	25,38 a	20,92	148,06	95,95	122,70
22.	G1-1-60	87,85 b	79,42	30,04 ab	27,08 ab	144,20	90,37	123,30
23.	G3-3-42	86,66 b	106,75 b	20,38	18,92	173,73 b	97,03	122,70
24.	G1-1-45	84,85 b	77,42	25,04	24,08 ab	152,53	78,61	126,30
25.	G4-2-10	84,73 b	118,58 b	23,88	22,58 a	121,09	84,13	127,40
26.	G3-1-29	82,92 b	109,75 b	39,38 ab	30,92	103,40	99,20	127,70
27.	G3-1-16	80,06 b	100,75 b	26,38 a	25,92 ab	116,40	94,41	119,70
28.	G3-2-10	79,66 b	103,75 b	31,38 ab	29,92 ab	105,40	96,65	125,70
29.	G1-1-88	79,52 b	72,42	23,04	17,08	172,87 b	94,18	126,30
30.	G2-1-4	78,99 b	101,25 b	20,71	20,42	114,31	87,26	125,60
31.	G1-1-73	78,98 b	73,42	30,04 ab	26,08 ab	103,87	86,97	123,30
32.	G4-2-13	78,90 b	118,58 b	20,88	17,58	155,42 b	83,33	127,40
33.	G1-1-66	78,75 b	83,42	31,04 ab	29,08 ab	94,87	90,50	123,30
34.	G3-2-7	77,59 b	105,75 b	21,38	18,92	148,73	95,71	125,70
35.	G4-1-21	75,80 b	111,58 b	19,88	16,58	166,42 b	85,24	127,40
	G39 + LSI	91,02	131,18	25,10	21,23	229,22	99,39	140,78
	Silugonggo +LSI	74,31	96,18	28,50	23,39	153,09	109,84	130,78

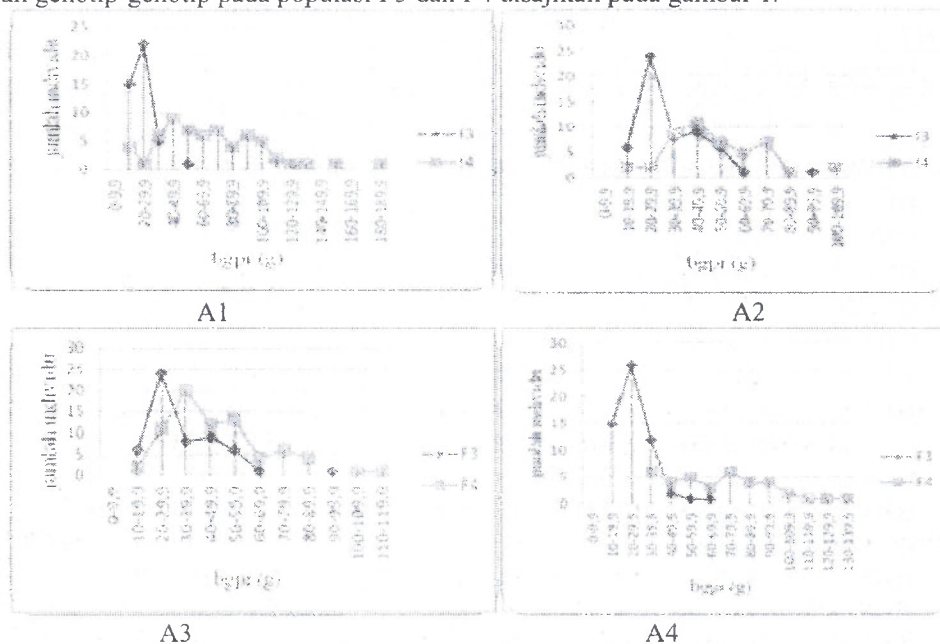
Keterangan: Pada kolom yang sama, angka yang diikuti huruf diikuti huruf a berarti lebih tinggi dari G39, b berarti lebih tinggi dari Silugonggo.

BGPR: bobot gabah per rumpun (g); TT: tinggi tanaman (cm); JAT: jumlah anakan total (batang); JAP: jumlah anakan produktif (batang); JGT: jumlah gabah total per malai (butir); PGI: persentase gabah isi (%); UP: umur panen (hst).



Kemajuan Seleksi Daya Hasil, Jumlah Anakan Produktif dan Umur Panen

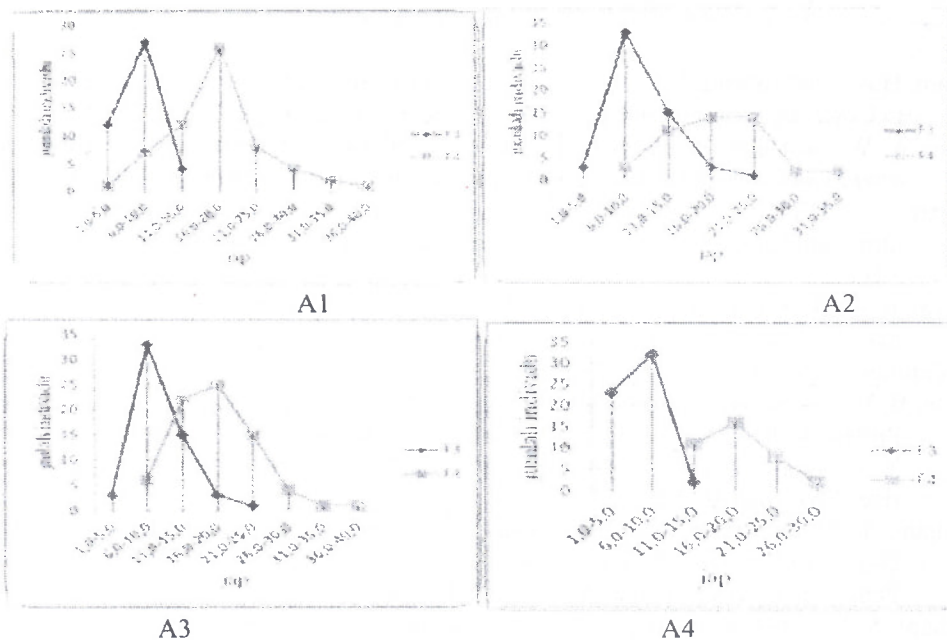
Penilaian kemajuan seleksi dilakukan pada populasi hasil persilangan Silugonggo dan G39. Nilai kemajuan seleksi merupakan selisih antara rata-rata populasi awal dan rata-rata populasi keturunan terpilih. Populasi awal yang digunakan adalah 155 rumpun genotip F3 hasil persilangan Silugonggo x G39. Populasi terpilih merupakan keturunan dari 4 rumpun terseleksi dari populasi awal. Jadi, populasi keturunan terpilih merupakan populasi F4 hasil persilangan Silugonggo dan G39 sebanyak 218 tanaman. Diagram distribusi frekuensi bobot gabar per rumpun genotip-genotip pada populasi F3 dan F4 disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Distribusi frekuensi bobot gabah per rumpun pada populasi awal (F3) dan populasi keturunan terpilih (F4) pada populasi genotip A1, A2, A3, dan A4.

Nilai rata-rata bobot gabah per rumpun pada populasi awal genotip A1 adalah 22,70 dan populasi keturunan terpilih adalah 69,13, sehingga diperoleh nilai kemajuan seleksinya sebesar 46,43. Pada genotip A2, nilai rata-rata bobot gabah per rumpun populasi awal adalah 33,72 dan nilai rata-rata bobot gabah per rumpun populasi keturunan terpilih adalah 52,16, jadi nilai kemajuan seleksi genotip A2 sebesar 18,44. Pada genotip A3, nilai rata-rata bobot gabah per rumpun populasi awal adalah 33,72 dan nilai rata-rata bobot gabah per rumpun populasi keturunan terpilih adalah 46,34 jadi nilai kemajuan seleksi genotip A3 sebesar 12,62. Nilai rata-rata bobot gabah per rumpun pada populasi awal genotip A4 adalah 26,03 dan populasi keturunan terpilih adalah 70,22, sehingga diperoleh nilai kemajuan seleksinya sebesar 44,19. Angka ini menunjukkan telah terjadi peningkatan bobot gabah per rumpun pada genotip-genotip populasi F4 dibandingkan genotip-genotip populasi F3. Besarnya nilai kemajuan seleksi bobot gabah per rumpun berturut-turut dari populasi A1, A2, A3, dan A4 masing-masing adalah 46,43; 18,44; 12,62; dan 44,19.

Kriteria kemajuan seleksi dapat dikelompokkan berdasarkan persentase kemajuan seleksi dalam 3 kategori yaitu: tinggi apabila $> 14,1\%$, sedang apabila $7,1 - 14\%$, dan rendah apabila $0 - 7\%$ (Begum dan Subhan, 1991; Heliyanto *et al.*, 1998). Hasil perhitungan menunjukkan persentase kemajuan seleksi karakter bobot gabah per rumpun populasi A1 adalah 119,97%, populasi A2 adalah 31,25%, populasi A3 adalah 13,49% dan populasi A4 adalah 109,92%. Angka ini berarti kemajuan seleksi karakter bobot gabah per rumpun populasi A1, A2 dan A4 tergolong tinggi, sedangkan populasi A3 tergolong sedang.



Gambar 2. Distribusi frekuensi jumlah anakan produktif pada populasi awal (F3) dan populasi keturunan terpilih (F4) pada populasi genotip A1, A2, A3, dan A4.

Nilai rata-rata jumlah anakan produktif pada populasi awal genotip A1 adalah 7,23, pada populasi keturunan terpilih adalah 17,80) dan nilai kemajuan seleksi jumlah anakan produktif pada populasi A1 sebesar 10,57. Populasi awal genotip A2 memiliki nilai rata-rata jumlah anakan produktif sebesar 9,6, pada populasi keturunan terpilih sebesar 18,97, dan nilai kemajuan seleksi jumlah anakan produktif populasi A2 sebesar 9,37. Nilai rata-rata jumlah anakan produktif populasi awal genotip A3 sebesar 9,6, populasi keturunan terpilih sebesar 17,71 dan nilai kemajuan seleksi jumlah anakan produktif populasi A3 sebesar 8,11. Populasi awal genotip A4 memiliki nilai rata-rata jumlah anakan produktif 6,50, populasi keturunan terpilih memiliki nilai rata-rata jumlah anakan produktif 18,32) dan nilai kemajuan seleksi rata-rata jumlah anakan produktif populasi A4 sebesar 11,81. Angka-angka ini menunjukkan pada populasi F4 mengalami peningkatan jumlah anakan produktif dibandingkan populasi F3.

Karakter jumlah anakan produktif populasi A1 memiliki persentase kemajuan seleksi 117,44%, populasi A2 sebesar 72,07%, populasi A3 sebesar 36,86% dan dan populasi A4 sebesar 131,22%. Artinya, populasi A, A2, A3 dan A4 memiliki kemajuan seleksi tinggi.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

1. Diperoleh 10 genotip F4 keturunan persilangan G39 x Mentikwangi dan 37 genotip F4 keturunan persilangan Silugonggo dan G39 yang dapat dilanjutkan untuk pembentukan genotip-genotip F5.
2. Terdapat kemajuan seleksi pada karakter bobot gabah per rumpun populasi F4 dengan kriteria tinggi dan sedang.
3. Terdapat kemajuan seleksi pada jumlah anakan produktif populasi F4 dengan kriteria tinggi.



DAFTAR PUSTAKA

- Begum, H.A., and Sobhan, M.A. 1991. Genetic Variability, Heritability, and Correlation Studies in *Corchorus capsularis* L.B. J. Jole. Fib. Res. 70 hal.
- Burks, A. W., & Helm, R. M. (1994). Hypoallergenicity of rice protein. In: *Presented at the annual meeting of the American Association of Cereal Chemists*, Nashville, TN.
- Deptan. 2011. Basis Data Pertanian. Departemen Pertanian. http://database.deptan.go.id/bdspweb/bdsp2007/hasil_kom.asp. diakses tanggal 4 Maret 2011.
- Heliyanto, B., R.D. Purwati, Marjani, dan U.S.Budi. 1998. Parameter Genetik Komponen Hasil dan Hasil Serat Pada Aksesori Kenaf Potensial. LIPI, Bogor.
- Murdaningsih, 1988
- Roxas, B. V., Carmen L. I., dan B. O. Julaiano, 1979. Protein Quality of High-Protein and Low-Protein Milled Rice in Preschool Children. J. Nutr. 109: 832-839
- Shi, C., Jun Z., Xiaoe Y., Yunggui Y. dan Jianguo W, 1999. Genetic analysis for protein content in *indica* rice. *Euphytica* 107: 135-140.
- Soedjana, T.D. 2005. Hasil Perumusan. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Sumber Daya Tanah Dan Iklim*, Bogor 14-15 September 2004. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat, Bogor.
- Virmani, S. S., 1994. Monograph 22: Heterosis and Hybrid Rice Breeding. International Rice Research Institute, Manila. 206 hal.
- Wang, M., N.S. Hettiarachchy, M. Qi, W. Burks, and T. Siebenmogen. 1999. Preparation and Functional Properties of Rice Bran Protein Isolate. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 47: 411-416.

Sertifikat

diberikan kepada

Agus Riyanto, SP., M.Si

Sebagai

PEMAKALAH

Seminar Nasional

PENGEMBANGAN SUMBER DAYA PEDESAAN
DAN KEARIFAN LOKAL BERKELANJUTAN II

Purwokerto, 27-28 November 2012

Rektor
Universitas Jenderal Soedirman



Prof. Edy Yuwono, PhD.
NIP. 19621208 198601 1 001

Ketua Lembaga Penelitian dan
Pengabdian kepada Masyarakat UNSOED



Prof. Ir. Totok Agung DH., MP., PhD.
NIP. 19630923 198803 1 001

Ketua Panitia
Prof. Karseno, SP., MP., PhD.
NIP. 19710726 199702 1 001