

KERAGAAN HASIL GALUR KACANG TANAH LM/TB-93-B218 DAN LM/TB-93-B2-20 DI BERBAGAI LINGKUNGAN

Joko Purnomo, Novita Nugrahaeni, dan Astanto Kasno

Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian

ABSTRAK

Kacang tanah merupakan komoditas palawija *cash-crops* yang banyak ditanam petani lahan kering. Hambatan biotik utama budidayanya adalah penyakit karat daun, bercak daun, dan layu bakteri, di samping hambatan non biotik kekeringan pada fase generatif. Varietas kacang tanah yang tahan penyakit karat dan bercak daun serta toleran kekeringan diperlukan bagi upaya peningkatan produksi dan pendapatan petani di lahan tadah hujan. Sebanyak 20 galur diuji pada 19 lokasi pada tahun 2003-2007. Dari uji tersebut tampak galur LM/TB-93-B2-218 dan LM/TB-93-B2-20 menunjukkan potensi produksi tinggi masing-masing 3,7 dan 3,5 t/ha, dengan rata-rata 2,3 dan 2,4 t/ha polong kering), nyata lebih tinggi dari varietas Jerapah. Galur LM/TB-93-B2-218 dan LM/TB-93-B2-20 masing-masing tahan terhadap penyakit bercak dan karat daun, dan agak tahan penyakit layu bakteri. Kedua galur lebih sesuai dibudidayakan pada tanah Alfisol, terutama pada akhir musim hujan. Galur LM/TB-93-B2-218 dan LM/TB-93-B2-20 tergolong kacang tanah tipe Spanish yang disukai oleh petani di Indonesia

Kata Kunci: Kacang tanah, galur harapan, multilokasi.

ABSTRACT

The performance of groundnut promising lines LM/TB-93-B218 and LM/TB-93-B2-20 on the various environments. Groundnut is secondary cash crops that grown a lot on upland. Major biotic constraints are rust, leaf spot, bacterial wilt diseases, and drought stress on the generative stage is non biotic constraints. Therefore, the diseases resistance variety and also drought tolerance are absolutely needed on improving groundnut production and upland farmers income.

A number of 20 promising lines was tested in the farmers field in 19 locations during 2003-2007. From the multi location trial was identified that two lines are LM/TB-93-B2-218 and LM/TB-93-B2-20 showed high yielding 3,7 and 3,5 t/ha dry pod respectively, with average yield 2.3 and 2.4 t/ha dry pod, higher than Jerapah variety. The LM/TB-93-B2-218 and LM/TB-93-B2-20 resistance to rust and leafspot, and moderate resistance to the bacterial wilt. Those lines are feasible for Alfisol particularly on late rainy season. Both of LM/TB-93-B2-20 and LM/TB-93-B2-218 are spanish type, feasible extended for upland, and as an idio type of groundnut in Indonesia.

Keywords: performance, groundnut, environment.

PENDAHULUAN

Penyakit karat dan bercak daun pada kacang tanah sering berasosiasi dengan cekaman kekeringan, dampak berikutnya adalah penurunan hasil dan lebih jauh adalah kontaminasi *aflatoksin*. Kerugian yang ditimbulkan oleh kedua

penyakit daun tersebut dapat mencapai 80% pada varietas rentan. Hama yang dominan pada kacang tanah adalah *Trips* dan *Bemisia tabaci* (Samdur et al. 1999, Senguttuvan 1999). Ketahanan terhadap ketiga masalah tersebut dikendalikan oleh faktor genetik. Oleh karena itu pemuliaan kacang tanah berperan penting dalam menghasilkan galur tahan penyakit karat, bercak daun, layu bakteri, dan toleran kekeringan.

Di samping hambatan yang bersifat biotik, terdapat hambatan non biotik yang lebih disebabkan oleh faktor lingkungan. Di Indonesia, kacang tanah banyak ditanam di lahan kering pada awal hingga menjelang akhir musim hujan. Cekaman kekeringan sering terjadi pada akhir fase pertumbuhan kacang tanah yang ditanam pada musim tanam kedua. Untuk mengatasi masalah tersebut, di samping tahan terhadap penyakit dipersyaratkan pula pentingnya penanaman varietas toleran kekeringan. Sejumlah populasi telah dipersiapkan dan sejumlah galur teridentifikasi memiliki keunggulan sehingga layak dipersiapkan sebagai calon varietas unggul, yang harus dikaji terlebih dahulu melalui uji multilokasi.

Varietas kacang tanah yang akan dilepas juga harus dapat mendukung pola tanam setempat, seperti umur genjah dan toleran naungan. Dikemukakan oleh Suyamto et al. (1995) tumpangsari atau tumpangsip yang melibatkan kacang tanah sebagai salah satu komponennya rata-rata lebih menguntungkan. Analisis menunjukkan bahwa kacang tanah memiliki keunggulan dibanding tanaman pangan lain.

Dengan tersedianya varietas unggul kacang tanah yang tahan penyakit bercak dan karat daun dan toleran kekeringan dengan bentuk yang sesuai dengan standar agroindustri akan membuka peluang bagi perkembangan pola kemitraan antara petani, pedagang, dan pemroses kacang tanah, dampak lebih jauh adalah meningkatnya pendapatan petani.

Penelitian ini bertujuan untuk menjangar satu atau dua galur dengan produktivitas dan stabilitas hasil terbaik untuk dicalonkan sebagai varietas unggul baru, melalui uji multilokasi.

BAHAN DAN METODE

Penelitian uji multi lokasi (UML) dilakukan pada tahun 2003 sampai tahun 2007 di 19 lokasi. Percobaan menggunakan bahan 20 galur kacang tanah, rancangan acak kelompok, dan 3 ulangan, sama untuk ke 19 lokasi. Setiap galur kacang tanah ditanam pada petak seluas 2,4 x 5 m², jarak tanam 40 cm x 10 cm, satu tanaman/rumpun. Sebagai pupuk dasar diberikan 45 kg urea, 100 kg TSP, dan 100 kg KCl/ha. Penyiangan dilakukan pada saat tanaman berumur 14 dan 30 hari setelah tanam (HST) penyiangan berikutnya adalah pada 50 HST, bergantung pada populasi gulma. Pengairan tanaman dilakukan dengan mempertimbangkan gejala kekeringan yang terjadi di lapang, yakni kalau daun muda tanaman mulai layu dan dalam posisi terbalik pada pagi hari. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan pada semua petak percobaan dengan jenis pestisida yang tepat setelah melihat gejala yang ada. Pengamatan dilakukan terhadap jumlah tanaman tumbuh, jumlah tanaman dipanen, tinggi tanaman,

jumlah polong hampa, jumlah polong isi, jumlah cabang produktif dari 5 tanaman contoh, dan hasil polong segar/kering per petak. Tingkat infeksi penyakit bercak dan karat daun diberi skor 1–9 (Subrahmanyam *et al.* 1995) pada saat tanaman berumur 70 dan 90 hari.

Hasil polong segar/kering digunakan sebagai tolok ukur. Regresi hasil polong pada indeks lingkungan menggunakan metode Eberhart dan Russell (1966) bertujuan untuk evaluasi stabilitas hasil, dilanjutkan dengan analisis AMMI guna mengetahui kesesuaian calon varietas terhadap lingkungan.

Varietas yang stabil ditandai oleh koefisien regresi yang tidak berbeda dengan satu dan simpangan regresinya tidak berbeda dengan nol. Varietas memiliki adaptasi yang luas bila hasilnya stabil dan rata-rata hasil lebih tinggi dari hasil rata-rata umum semua varietas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi Pengujian

Lokasi percobaan memiliki beragam ketinggian tempat, lokasi yang terendah adalah 8,0 m di atas permukaan laut (dpl) di Lamongan, dan lokasi yang tertinggi adalah 315 m dpl di Banjarnegara. Jenis tanah, tipe kegunaan lahan dan tipe iklim juga beragam (Tabel 1).

Tabel 1. Lokasi pengujian, tahun jenis tanah, ketinggian tempat, tipe lahan, tipe iklim

Lokasi	Tahun UML	Tinggi tempat	Jenis tanah	Tipe lahan	Tipe iklim*)
Pasirian MK'04	2004	45	Regosol	Sawah	C
Lamongan MK	2003	8	Alfisol	Sawah	C
Tuban MK	2003	11	Alfisol	Sawah	D
Tayu MK	2003	50	Alfisol	Lahan kering	D
Pasirian MP	2003	45	Regosol	Sawah	C
Blora MP	2003	75	Aluvial	Lahan kering	D
Tayu MP	2003	50	Alfisol	Lahan kering	D
Wonogiri MP	2003	265	Vertisol	Sawah	D
Blitar	2003	125	Litosol	Sawah	C
Blitar (5 brs x 5 m)	2004	125	Litosol	Sawah	C
Gn Kidul	2003	255	Podsolik	Lahan kering	D
Gn Kidul	2004	255	Podsolik	Lahan kering	D
Tuban MK	2004	15	Alfisol	Sawah	D
Lamongan MP	2004	8	Alfisol	Sawah	D
Probolinggo MP	2004	11	Alfisol	Lahan kering	D
Wonogiri MK	2004	255	Vertisol	Sawah	D
Banjarnegara 05 (sawah)	2005	315	Ultisol	Sawah	C
Banjarnegara 06 (lhn kering)	2006	315	Ultisol	Lahan kering	C
Banjarnegara07 (lhn sawah)	2007	315	Ultisol	Lahan sawah	C

*) Klasifikasi Smith & Ferguson

Hasil analisis gabungan menunjukkan bahwa lokasi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah tanaman panen, jumlah polong isi, jumlah polong hampa, ukuran biji dan hasil galur-galur kacang tanah (Tabel 2). Respon atau interaksi yang kuat galur terhadap lingkungan menyebabkan keragaman karakter fenotipik antar galur dan antar lokasi tidak sama. Melalui ragam ekspresi genetik tersebut maka akan diidentifikasi tingkat adaptabilitas galur, akankah beradaptasi khusus atau beradaptasi umum di banyak lingkungan.

Pada Tabel 2 juga diketahui bahwa lokasi berpengaruh nyata terhadap tingkat infeksi penyakit bercak daun dan karat daun karena lingkungan dapat memfasilitasi perkembangan kedua penyakit melalui komponen iklim mikro terutama suhu dan kelembaban lingkungan (Subrahmanyam *et al.* 1995, Hardaningsih 1997). Di samping karakteristik galur, lingkungan juga berpengaruh terhadap bobot biji, faktor yang utama adalah kesuburan lahan.

Tabel 2. Nilai kuadrat tengah analisis gabung uji multi lokasi galur harapan kacang tanah

Sumber Keragaman	TP	TT	PI	PH	Plg tll	PK t/ha	Krt	Bck	100 bj
Lokasi	68142,7 **	10997,5 **	1110,6 **	555,0 **	1901,3 **	13,7 **	82,15 **	191,3 **	890,0 **
Galat	5198,1	151,2	69,1	8,4	89,8	1,5	2,2	2,5	19,8
Galur	5127,4 **	370,2 **	393,7 **	6,5 tn	436,8 **	2,2 **	17,0 **	6,1 **	156,9 **
L x G	2063,3 **	41,7 **	23,4 **	5,7 **	29,7 **	0,34 **	0,68 **	0,6 **	19,2 **
Galat	853,2	17,8	12,9	4,6	19,0	0,2	0,4	0,3	8,88
KK (%)	14,4	11,5	21,9	40,7	20,1	20,9	12,1	11,4	9,1

Keragaan Tanaman dan Hasil

Tinggi tanaman rata-rata seluruh galur dari 19 lokasi bervariasi antara 33–44 cm. Galur LM/TB-93-B218 memiliki tinggi tanaman 38,4 cm (18,7 cm–83,0 cm) dan galur Lm/LT-93-B2-20 memiliki tinggi tanaman 35,5 cm (21,1 cm–72,1 cm). Keduanya nyata lebih pendek dibanding varietas Singa dengan tinggi tanaman rata-rata 44 cm. Ragam tinggi tanaman yang terjadi pada setiap galur tampak dipengaruhi oleh kesuburan lahan, lokasi, dan musim (Tabel 5).

Infeksi penyakit bercak dan karat daun terjadi pada kisaran sedang hingga agak berat, dengan kisaran skor antara 4–6, dari 1–9 kisaran skor. Ketahanan galur LM/TB-93-B218 terhadap kedua penyakit tersebut lebih kuat dibanding semua galur termasuk LM/LT-93-B2-20, jerapah, dan varietas lokal setempat, bahkan lebih baik dibanding ketahanan varietas Singa (cek tahan). Kisaran skor antar lokasi terjadi cukup tinggi adalah gambaran bahwa tingkat populasi cendawan penyebab penyakit bercak dan karat daun beragam antar lokasi atau musim (Tabel 3 dan Tabel 6).

Tabel 3: Tinggi tanaman, skor penyakit karat, bercak daun, bobot 100 biji galur dan varietas pembandingan

Nama galur	Tinggi tanaman (cm)	Skor karat 80 hst	Skor bercak 80 hst	Bbt 100 biji (g)
LM/TB-93-B218	38,4 cd	3,2 h	3,8 i	36,4 a
IP99-52	37,5 cdef	5,2 ef	4,9 abcd	30,3 h
P-9409	35,6 ghij	5,2 de	4,6 efg	32,1 fg
P-9407	38,7 bc	5,3 bcde	4,7 def	33,4 de
I-11	34,9 hijk	5,3 de	4,8 cdef	31,7 fg
CF3-11	33,1 l	5,3 cde	4,6 fg	33,4 de
Lm/LT-93-B1-131	34,4 jkl	5,3 bcde	4,8 bcde	31,2 gh
Lm/LT-93-B2-14	36,9 defg	5,4 bcde	5,0 ab	34,9 bc
87123/86680-93-B-75	35,2 hij	5,3 bcde	4,8 cdef	35,5 ab
Lm/LT-93-B2-20	35,5 ghij	4,4 g	4,0 h	31,2 gh
Lm/LT-93-B2-65	36,8 efg	5,4 abcde	4,9 abc	33,7 d
LM/LT-93-B1-169	37,9 cde	5,3 bcde	4,8 cdef	31,3 gh
GH 7904 (T3)	34,5 jkl	5,6 a	5,0 a	33,3 de
GH,7920 (LW BJ3)	37,3 cdef	5,5 ab	4,8 abcd	31,7 fg
ICGV 87055	36,4 efgh	5,6 a	4,9 abcd	33,7 d
P no 4	33,6 kl	5,3 de	4,8 cdef	33,8 cd
K no 117	36,1 fghi	5,5 abc	5 ab	32,5 ef
Singa	44,3 a	4,4 g	4,5 g	30,3 h
Jerapah	40 b	5,0 f	4,5 g	31,8 fg
Lokal Setempat	34,8 ijk	5,5 abcd	5 abc	33,3 de

Angka selajur yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 0,05 DMRT.

Ukuran biji galur Lm/LT-93-B2-20 (31,5 g/100 biji) termasuk sedang terkecil, nyata lebih kecil dibanding biji LM/TB-93-B218 (36,4 g/100 biji), bobot biji tertinggi. Bobot atau ukuran biji terkecil di antara 20 galur yang diuji dimiliki oleh varietas Singa (30,3 g/100 biji), setara dengan galur IP99-52 yakni 30,4 g/100 biji. Jumlah polong per tanaman adalah komponen hasil yang utama di samping jumlah tanaman dipanen. Galur LM/TB-93-B218 dan Lm/LT-93-B2-20 memiliki jumlah polong per tanaman nyata lebih banyak dari galur yang lainnya, masing-masing adalah 26,8 dan 29,8 polong/tanaman (Tabel 4). Dari Tabel 6 ditampilkan bahwa pengaruh lingkungan terhadap jumlah polong yang terbentuk sangat besar, sehingga dengan rata-rata jumlah polong 26,8 untuk LM/TB-93-B218 dan 29,8 untuk Lm/LT-93-B2-20, berturut-turut berasal dari kisaran 18-42,7 dan 19,7-42,3 polong/tanaman (Tabel 6).

Hasil polong kering galur LM/TB-93-B218 sebanyak 2,3 t/ha setara dengan Lm/LT-93-B2-20 sebanyak 2,4 t/ha, keduanya nyata lebih tinggi dibanding varietas pembandingan Singa maupun Jerapah. Pada lingkungan yang sesuai potensi hasil 3,7 t/ha polong kering maupun 3,5 t/ha polong kering masing-masing bisa diperoleh oleh galur LM/TB-93-B218 dan galur Lm/LT-93-B2-20 (Tabel 6).

Tabel 4. Jumlah polong isi, jumlah polong hampa, jumlah polong total, hasil polong kering 20 galur kacang tanah, rata-rata pada 19 lokasi

Nama galur	Jm. Pol. isi/tnm	Jm.pol. Hampa/tnm	Jm.pol. total/tnm	Berat Pol. kering t/ha
LM/TB-93-B218	21,1 b	5,7 ab	26,8 b	2,3 a
IP99-52	15,5 efg	5,4 abc	20,9 efg	1,9 c
P-9409	15,1 fgh	5,7 ab	20,8 fg	1,7 efg
P-9407	15,0 fgh	5,1 abcd	20,1 fg	1,8 cd
I-11	15,8 def	5,5 ab	21,3 def	1,8 cde
CF3-11	18,0 c	5,7 ab	23,7c	1,8 defg
Lm/LT-93-B1-131	17,7 c	4,9 bcd	22,6 cd	1,7 defg
Lm/ LT-93-B2-14	15,3 fgh	5,2 abcd	20,5 fg	1,8 defg
87123/86680-93-B-75	17,5 c	5,1 abcd	22,5 cde	1,6 g
Lm/LT-93-B2-20	24,1 a	5,7 a	29,8 a	2,4 a
Lm/LT-93-B2-65	16,9 cd	5,6 ab	22,5 cd	1,8 def
LM/LT-93-B1-169	15,1 fgh	5,3 abcd	20,3 fg	1,8 defg
GH 7904 (T3)	14,3 gh	5,1 abcd	19,4 gh	1,8 cde
GH,7920 (LW BJ3)	12,9 ij	5,0 abcd	17,9 h	1,7 fg
ICGV 87055	14,2 hi	5,2 abcd	19,3 gh	1,7 fg
P no 4	17,0 cd	5,5 ab	22,5 cd	1,8 defg
K no 117	15,8 def	4,6 d	20,4 fg	1,8 cde
Singa	12,7 j	5,6 ab	18,3 h	2,1 b
Jerapah	17,1 cd	5,3 abcd	22,5 cde	1,8 defg
Lokal Setempat	16,7 cde	4,6 cd	21,4 def	1,8 cde

Angka selajur yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 0,05 DMRT.

Tabel 5. Tinggi tanaman, infeksi karat dan bercak daun pada galur LM/TB-93-B218 dan LM/LT-93-B2-20, dan varietas Jerapah di setiap lokasi.

Lokasi	Tinggi Tnm			Karat daun			Bercak daun		
	LM/TB-93-B218	LM/LT-93-B2-20	Jerapah	LM/TB-93-B218	LM/LT-93-B2-20	Jerapah	LM/TB-93-B218	LM/LT-93-B2-20	Jerapah
Pasirian MK04	46,3	45,1	46,9	3,7	4,7	6,0	5,7	5,7	7,0
Lamongan MK	24,1	21,1	28,7	4,7	5,7	7,3	5,0	5,0	6,3
Tuban MK	29,5	21,7	26,2	2,3	3,3	4,3	2,3	2,0	3,0
Tayu MK	40,0	40,3	35,3	2,3	3,0	4,3	5,0	4,3	5,3
Pasirian MP	83,7	72,1	75,7	3,7	5,0	6,0	5,0	5,7	7,0
Blora MP	54,7	48,3	50,7	4,3	5,0	6,7	5,7	5,7	6,7
Tayu MP	55,5	49,1	50,9	2,0	3,0	3,7	4,7	5,0	5,7
Wonogiri MP	44,3	36,7	43,0	3,7	5,0	4,3	2,0	2,0	3,0
Blitar	18,7	22,0	17,0	5,0	6,0	7,0	5,7	5,7	6,7
Blitar (5 brs x 5 m)	33,3	26,3	32,0	2,3	4,3	5,0	4,0	5,0	5,0
Gn Kidul	28,7	23,7	35,3	2,7	3,3	4,3	2,7	2,7	3,7
Gn Kidul	21,7	23,3	27,0	2,7	3,7	4,7	2,0	1,7	3,0
Tuban MK	32,3	31,3	35,0	3,0	3,0	4,7	2,3	2,7	3,0
Lamongan MP	26,3	23,0	26,7	2,7	3,3	5,0	2,3	2,3	4,0
Muneng MP	42,3	36,5	39,9	3,3	4,3	6,0	2,0	1,0	2,0
Wonogiri MK	23,0	22,7	26,0	1,0	2,0	2,7	1,7	1,7	2,0
Banjar 05 (sawah)	42,8	44,6	49,2	4,7	8,0	5,7	7,0	8,0	5,0
Banjar 06 (lahan kering)	40,4	40,3	59,8	3,7	4,7	3,3	2,7	3,3	3,3
Banjar07 (lahan kering)	42,4	46,8	55,6	4,0	6,7	4,0	3,7	6,7	3,7
Rata-rata	38,4	35,5	40,0	3,3	4,4	5,0	3,8	4,0	4,4

Tabel 6. Jumlah polong per tanaman, hasil polong kering dan bobot 100 biji pada galur LM/TB-93-B218 dan LM/LT-93-B2-20, dan varietas Jerapah di setiap lokasi

Lokasi	Jumlah polong/ tanaman			Hasil polong kering t/ha			Bobot 100 biji (g)		
	LM/TB- 93-B218	Lm/LT-93- B2-20	Jerapah	LM/TB- 93-B218	LM/LT-93- B2-20	Jerapah	LM/TB-93- B218	LM/LT-93- B2-20	Jerapah
Pasirian MK'04	27,3	26,7	18,9	2,30	2,40	1,80	44,6	33,3	35,6
Lamongan MK	35,5	30,7	26,7	2,50	2,00	0,80	25,2	23,8	24,7
Tubean MK	27,7	27,8	26,3	2,40	2,40	1,50	34,9	28,6	30,1
Tayu MK	22,6	29,3	21,5	2,00	2,70	1,70	34,9	28,6	30,1
Pasirian MP	24	35,3	22,7	2,00	2,20	1,50	43,5	31,2	36,1
Blora MP	19,7	19,7	15,7	2,20	2,00	1,10	41	28,5	34,5
Tayu MP	21	24,3	14,3	2,00	1,60	1,30	38,4	25,8	32,8
Wonogiri MP	21,7	23,3	13,7	2,30	1,80	1,40	36,9	29,8	31,7
Blitar	31	37,7	29,3	2,60	2,30	1,60	35,5	30,8	31,1
Blitar (5 brs x 5 m)	33,7	41,3	31	2,90	2,90	3,00	42,7	36,4	34,1
Gn Kidul	22,7	33,3	19	1,70	2,40	1,60	27	25,1	25,4
Gn Kidul	30	29,3	27,7	1,90	2,70	2,60	34,8	30,7	29,7
Tubean MK	25,3	32,3	32,3	2,30	2,30	2,20	34,8	30,7	29,7
Lamongan MP	42,7	42,3	41,3	3,70	3,50	2,30	38,8	37,4	31,5
Muneng MP	28,3	29,7	24,7	1,90	3,00	2,20	35	33,9	32,5
Wonogiri MK	18	25,3	19	2,40	1,90	1,50	31,1	30,3	33,5
Banjar05 (sawah)	28,8	26,3	15,6	2,00	2,30	2,20	34,8	30,7	29,7
Banjar06 (lahan kering)	21,9	24,8	12,6	1,90	1,90	0,70	38,8	37,4	31,5
Banjar07 (lahan kering)	27,3	27,2	14,5	2,90	2,90	2,30	39,4	39,1	39,5
Rata-rata galur	26,8	29,8	22,4	2,3	2,4	1,75	36,4	31,2	31,7
Kisaran	18-42,7	19,7-42,3		1,7-3,7	1,6-3,5		25,2-44,6	23,8-39,1	

Stabilitas dan Adaptabilitas

Varietas akan dikatakan hasilnya stabil apabila varietas tersebut memiliki hasil rata-rata melebihi rata-rata semua varietas berpeluang untuk berpenampilan baik pada berbagai lingkungan (Eberhart dan Russell 1966).

Dari 20 galur kacang tanah yang dievaluasi dalam UML pada MT 2003-2007, hasil galur LM/TB-93-B2-218 tergolong stabil dengan hasil rata-rata yang lebih tinggi dari rata-rata semua galur (Tabel 6 dan 7), Berdasarkan nilai koefisien regresi (bi) kedua galur, baik LM/TB-93-B2-218 maupun LM/TB-93-B2-20 menunjukkan stabilitas di atas rata-rata. Menurut Finley dan Wilkinson (1963), varietas yang demikian bersifat adaptasi khusus, Sesuai dengan lingkungan seleksinya, galur LM/TB-93-B2-218 maupun LM/TB-93-B2-20 beradaptasi lebih baik pada tanah Alfisol. Permasalahan umum lahan kering Alfisol basis bagi kacang tanah adalah sering mengalami klorosis daun akibat kahat besi, Keunggulan galur LM/TB-93-B2-218 dan LM/TB-93-B2-20 di tanah Alfisol ditunjukkan oleh rata-rata hasil polong yang lebih tinggi dari varietas lokal maupun varietas pembandingan Jerapah.

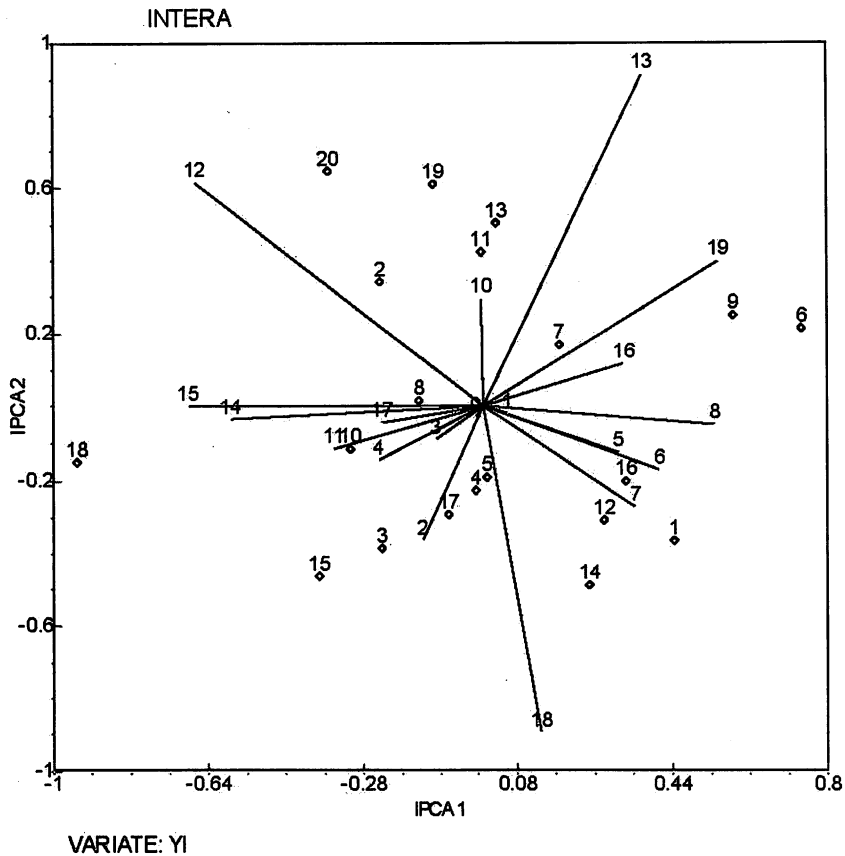
Tabel 7. Parameter stabilitas galur harapan kacang tanah, 2004-2007

Galur	Polong kering (t/ha)	Koefisien regresi (bi)	Simpangan regresi (Sdi)
LM/TB-93-B2-218	2,31 a	0,60	0,089
IP99-52 (P)	1,95 c	1,24	0,012
P-9409 (P)	1,70 efg	1,02	0,111
P-9407 (P)	1,84 cd	1,02	0,026
I-11 (P)	1,83 cde	0,80	0,006
CF3-11 (P)	1,78 defg	0,90	0,115
Lm/LT-93-B1-131 (K)	1,70 defg	0,95	-0,001
Lm/ LT-93-B2-14 (K)	1,77 defg	1,16	0,007
87123/86680-93-B-75 (K)	1,65 g	0,92	0,105
Lm/LT-93-B2-20 (K)	2,38 a	0,84	0,013
Lm/LT-93-B2-65 (K)	1,80 def	1,21	0,004
LM/LT-93-B1-169 (K)	1,78 defg	0,82	0,072
GH 7904 (T3)	1,81 cde	1,30	0,039
GH.7920 (LW BJ3)	1,67 fg	0,73	0,058
ICGV 87055	1,67 fg	1,10	0,117
P no 4 (P)	1,78 defg	0,63	0,048
K no 117 (K)	1,82 cde	0,83	0,088
Singa	2,10 b	1,08	0,226
Jerapah	1,76 defg	1,08	0,052
Lokal Setempat	1,82 cde	1,29	0,047
Rata-rata umum	1,85		

Angka selajur yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 0,05 DMRT.

Galur LM/TB-93-B2-218 beradaptasi khusus pada lingkungan Alfisol, Ultisol dan Litosol, berturut-turut di Lamongan, Banjarnegara, dan Blitar. Pada daerah ini, kacang tanah ditanam di lahan kering pada musim hujan. Galur LM/TB-93-B2-20 juga menunjukkan daya adaptasi yang baik pada tanah Alfisol, dan Litosol, seperti di Lamongan, Banjarnegara, Probolinggo (Muneng). Dengan demikian kedua galur memiliki daerah adaptasi yang hampir sama, mulai Alfisol dengan pH 6,7-8,2 hingga Ultisol dengan pH 4,5 -5,6 (Tabel 6 dan Gambar 1).

Biji galur LM/TB-93-B2-218 dan LM/TB-93-B2-20 tergolong tipe Spanish, keduanya berpeluang dapat berkembang di daerah produksi kacang tanah dan dapat diterima konsumen di Indonesia.



Gambar1. Interaksi galur dengan lingkungan

KESIMPULAN

1. Galur LM/TB-93-B2-218 dan LM/TB-93-B2-20 menunjukkan tingkat potensi hasil yang tinggi, masing-masing 3,7 dan 3,5 t/ha polong kering, dengan produktivitas rata-rata masing-masing mencapai 2,3 dan 2,4 t/ha polong kering.
2. Galur LM/TB-93-B2-218 dan LM/TB-93-B2-20 tergolong tahan terhadap penyakit bercak daun dan karat daun, nyata lebih tahan dibanding dengan varietas Jerapah.
3. Galur LM/TB-93-B2-218 dan LM/TB-93-B2-20 cukup adaptif pada lahan kering Alfisol terutama pada musim hujan. Keduanya tergolong tipe spanish dengan ukuran polong dan biji sedang.

DAFTAR PUSTAKA

- Eberhart, S. A., and W. A. Russell. 1966. Stability parameters for comparing varieties. *Crop Sci.* 6:36-40.
- Finlay, K. W., and G. N. Wilkinson. 1963. The analysis of adaptation in a plant breeding program. *Aust. J. Agric. Res.* 13:742-754.
- Samdur, M.Y., V. Nandagupal, R.K. Mathur, and P. Manival. 1999. Evaluation of advanced breeding lines grown for resistance to thrips and aphids. *International Arachis Newsletter* 19:21-23.
- Senguttuvan, T. 1999. Efficacy of plant products against thrips (*Scirtothrips dorsalis* Hood) in groundnut. *International Arachis Newsletter* 19:21-23.
- Sri Hardaningsih. 1997. Pengujian galur kacang tanah tahan penyakit daun. Laporan teknis Balitkabi. Malang.
- Subrahmanyam, P., D.McDonald, F. Waliyar, L.J. Reddy, S.N. Nigam, R.W. Gibbons, V. Ramanatha Rao, A.K. Singh, S. Pande, P.M. Reddy, and P.V. Subba Rao. 1995. Screening methods and sources of resistance to rust and late leaf spot of groundnut. ICRISAT, India. 20 p.
- Suyanto. 1993. Hara mineral dan pengelolaan air pada tanaman kacang tanah. Monograf Balittan Malang No. 12. Balai Penelitian Tanaman Pangan Malang. hlm:108-137.