

PERTUMBUHAN DAN DAYA HASIL GALUR KACANG TANAH GENJAH PADA BEBERAPA AGROEKOSISTEM

Joko Purnomo, Astanto Kasno, Trustinah, dan A.A. Rahmianna

Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian

ABSTRAK

Penelitian bertujuan mengetahui pertumbuhan, daya hasil, dan stabilitas hasil galur kacang tanah umur genjah di beberapa lingkungan. Sebanyak 20 galur harapan berumur genjah dan toleran kekeringan diuji pada agroekosistem sawah, lahan kering iklim kering (LKIK), dan lahan kering iklim basah (LKIB). Penelitian dilakukan berdasar rancangan acak kelompok, tiga ulangan. Petak penelitian 2 m x 5 m, jarak tanam 40cm x 10cm, satu benih setiap lubang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi galur dengan lingkungan sangat nyata, hal tersebut menyebabkan terjadinya ragam pertumbuhan dan hasil antar galur. Analisis gabungan terhadap hasil polong kering dari 20 lokasi diketahui bahwa tiga galur yang secara umum mampu berproduksi tinggi serta berpenampilan stabil di tiga agroekosistem adalah P.9816-20-3 (2,3 t/ha), M/92088-02-B-0-1-2 (2,4 t/ha), dan GH502/G-00-B-677-49-43 (2,3 t/ha). Dua galur produktif di lahan sawah adalah: P.9816-20-3 (2,5 t/ha) dan GH502/G-00-B-677-49-43 (2,5 t/ha). Dua galur produktif di LKIK adalah GH502/G-00-B-679-46-47 (2,7 t/ha) dan M/92088-02-B-0-1-2 (2,7 t/ha), dan dua galur produktif di lingkungan LKIB yakni M/92088-02-B-0-1-2 (1,8 t/ha) dan IP.9913-03-9-78-8 (1,8 t/ha). Semua galur tergolong tipe spanish, berukuran polong sedang, berumur genjah sampai sedang (85–90 hari), warna kulit biji rose yang banyak di minati petani dan industri kacang kulit.

Kata kunci: kacang tanah, agroekosistem sawah, lahan kering iklim basah dan kering

ABSTRACT

Growth performance and potentially yield of groundnut short maturity on different agroecological zone. Objective of this research is to test the growth, productivity and yield stability of groundnut promising lines on various of agroecological zone. A number 20 of early maturity and drought tolerant groundnut promising lines was tested on three agroecologicalzone that are lowland, upland with long dry season (LKIK) and, upland short dry season (LKIB). Field experiment based on randomized complete block design in three replications. 2m x 5m plot size, 40cm x 10cm plant arrangement, and one seed per hole. This research showed there was highly significant of genetic x environment interaction, therefore, from 20 locations of multi location trial three lines has identified good performed with high yielding and stabil over location are P.9816-20-3 (2.3 t/ha), M/92088-02-B-0-1-2 (2.4 t/ha), and GH502/G-00-B-677-49-43 (2.3 t/ha). Two groundnut lines for wetland are: P.9816-20-3 (2.5 t/ha) dan GH502/G-00-B-677-49-43 (2.5 t/ha); Groundnut lines feasible for LKIK are: GH502/G-00-B-679-46-47 (2.7 t/ha) and M/92088-02-B-0-1-2 (2.7 t/ha), and two lines for LKIB are M/92088-02-B-0-1-2 (1.8 t/ha) and IP.9913-03-9-78-8 (1.8 t/ha). All the lines mentioned are Spanish type, short maturity (85 -90 das), medium seed size, and preferable for roasted groundnut industry

Key words: groundnut, agroecologicalzone lowland, Upland, Wetupland

PENDAHULUAN

Interaksi genotipe–lingkungan sering menyebabkan keunggulan (pertumbuhan dan produktivitas) galur tidak selalu sama untuk seluruh lokasi dan sering terjadi pergeseran peringkat. Hal ini suatu keadaan yang harus disadari oleh pemulia yang ingin merakit varietas baru dengan daya adaptabilitas yang luas (Weber *et all* 1990). Fenomena interaksi genotipe–lingkungan jarang menimbulkan saling menguatkan terhadap hasil. Oleh karena itu meskipun kacang tanah diketahui memiliki daya adaptasi yang luas tetapi perlu dilakukan kajian. Kaji adaptasi semakin diperlukan apabila dapat dilakukan di lebih banyak lingkungan, agar tidak salah mengambil kesimpulan, terutama karakteristik galur.

Pemanasan global telah menyebabkan iklim menjadi sangat eratik, perubahan ekobiologi hama penyakit, dan ketersediaan air menurun sehingga mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Varietas yang mampu beradaptasi khusus atau stabil dapat mengurangi resiko kegagalan panen. Salah satu strategi untuk menghindari pengaruh tersebut adalah pengembangan varietas kacang tanah berumur genjah agar kacang tanah terhindar dari cekaman kekeringan. Oleh karena itu dilakukan pengujian galur kacang tanah di sejumlah lokasi dengan agroekologi yang berbeda, dengan harapan dapat diperoleh satu atau dua galur yang memiliki daya adaptasi khusus atau spesifik lingkungan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan, daya hasil, dan stabilitas hasil sejumlah galur harapan pada agroekologi yang beragam.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada tahun 2009–2010 di 20 lokasi di sentra produksi kacang tanah (Tabel 1). Lokasi kajian secara umum dikelompokkan menjadi 3 tipe agroekologi utama yakni agroekologi lahan sawah (LSWH), lahan kering beriklim kering (LKIK), dan lahan kering beriklim basah (LKIB). Bahan sebanyak 20 galur kacang tanah berumur genjah-sedang (Tabel 2) dikaji berdasar rancangan percobaan acak kelompok, dengan tiga ulangan. Ukuran plot 2,4 m x 5 m, jarak tanam 40 cm x 10 cm, satu tanaman pada lubang tanam. Tanaman dipupuk setara dengan 50 kg/ha Urea + 150 kg/ha SP36 + 100 kg/ha KCl.

Proteksi dilakukan terhadap hama dan penyakit secara optimal menggunakan pestisida anjuran yang disesuaikan dengan setiap gejala serangan yang terjadi pada tanaman. Penyiangan dilakukan sedikitnya dua kali, yakni pada saat tanaman berumur 21 hari dan 35 hari. Penyiangan berikutnya jika masih diperlukan dilakukan pada saat tanaman berumur 50 hari atau lebih.

Tabel 1. Keragaan kondisi lokasi uji adaptasi galur harapan kacang tanah, 2009–2010.

Lokasi	Tipe lahan	Tinggi tempat (m)	Jenis tanah	Tipe iklim	Musim
Blitar	LSWH	45	Ultisol	C3	MK2
Jambegede	LSWH	325	Alfisol	C2	MP
Majalengka	LSWH	415	Alfisol	C2	MP
Pasuruan	LSWH	11	Regosol	D3	MP
Jepara	LSWH	23	Alfisol	D3	MP
pati	LSWH	35	Alfisol	D3	MK1
Probolinggo	LSWH	9	Med-Ortic	E3	MK2
Malang-1	LKIK	345	Ultisol	C2	MK2
Malang-2	LKIK	335	Ultisol	C2	MK1
Pacitan	LKIK	225	Alfisol	D3	MK1
Tuban	LKIK	12	Alfisol	D3	MP
G.Kidul-1	LKIK	215	Alfisol	D3	MK1
G. Kidul-2	LKIK	215	Alfisol	E3	MK2
Pacitan	LKIK	215	Alfisol	D3	MK1
Tuban	LKIK	75	Alfisol	D3	MK2
Lamsel (Natar)	LKIB	135	Ultisol	B2	MK1
Lamtim (Sukadana)	LKIB	150	Ultisol	B2	MK1
Lamsel (Natar)	LKIB	135	Ultisol	B2	MK1
Lamteng (Rumbia)	LKIB	135	Ultisol	B2	MK1
Sukadana	LKIB	150	Ultisol	B2	MK1

Tabel 2. Daftar galur dalam uji multi lokasi, 2009.

No	Genotipe	No	Genotipe
1	Lokal setempat	11	GH502/G-00-B-677-49-43
2	Mn/92088-02-C-14	12	GH502/G-00-B-679-46-47
3	ICGV 92088	13	PC.87123/86680-83-13-75-55
4	P.9816-20-3	14	IP.991230.03
5	M/92088-02-B-0-1-2	15	IP.9913-03-9-78-8
6	MHS/91278-99-C-174-7-3	16	JP/87055-00-733-174-117-1
7	MHS/91278-99-C-180-6-4	17	JP/87055-00-879-91-26
8	J/91283-99-C-90-8-3	18	145/G-00-879-91-26
9	MHS/91278-99-C-174-6-6	19	JERAPAH
10	GH502/G-00-B-653-54-28	20	KANCIL

Kebutuhan air diatur sedemikian rupa sehingga tanaman memperoleh lingkungan pertumbuhan yang optimum, terhindar dari kekeringan atau kelebihan air. Pengamatan dilakukan terhadap komponen pertumbuhan (jumlah tanaman tumbuh, umur masak, jumlah tanaman panen, tinggi tanaman), komponen hasil dan hasil (jumlah polong hampa & isi, berat polong kering per plot, serta keragaan polong). Skoring intensitas penyakit bercak dan karat daun dilakukan pada saat tanaman berumur 80 hari berdasarkan metode Subrahmanyam (1995) dengan skala 1–9. Uji stabilitas hasil mengikuti metode Eberahrt & Russel (1966)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keragaan Umum Galur

Analisis sidik ragam gabungan menunjukkan lokasi berpengaruh nyata terhadap hampir seluruh variabel pertumbuhan dan hasil (Tabel 3). Faktor genotipe berbeda nyata, interaksi genotipe dengan lokasi juga berpengaruh nyata. Keadaan ini adalah gambaran bahwa terjadi keragaman tanggap genotipe terhadap lokasi, dengan kemungkinan setiap variabel dari setiap galur berbeda antar lokasi.

Dampak interaksi genotipe dengan lokasi terhadap umur masak cukup besar. Kondisi tersebut telah menyebabkan kisaran umur masak genotipe terjadi pada ragam yang tinggi, berkisar antara 75–103 hari. Lokasi juga berpengaruh terhadap tingkat serangan penyakit bercak dan karat daun. Perbedaan intensitas serangan antara penyakit bercak dan karat daun pada beberapa lokasi terjadi cukup nyata, yang bervariasi antar lokasi antara penyakit bercak dan karat daun (Tabel 4). Penyakit bercak dan karat daun pada umumnya terjadi secara bersamaan dan sulit mengatakan mana yang paling berperan terhadap kehilangan hasil (Subrahmanyam *et al.* 1987).

Perbedaan tinggi tanaman nyata antarlokasi, angka paling rendah terjadi di Tuban dan angka tertinggi di Rumbia. Hasil polong kering juga beragam antar lokasi, baik polong segar dengan kisaran 1,2–5,8 t/ha maupun polong kering dengan kisaran 0,3–3,3 t/ha, angka terendah terjadi di Lampung Timur. Intensitas penyakit juga tidak terlalu tinggi dan rendahnya hasil di Lampung Timur diduga akibat serangan tikus (Tabel 4).

Tabel 3 Analisis sidik ragam gabungan parameter pertumbuhan dan hasil kacang tanah 2011.

	db	Tinggi tanaman	Berat polong segar	Berat polong kering	Jumlah polong isi/tnm	Jumlah polong muda/tnm	Kemasakan olong (%)	Umur masak (hst)
Lokasi	19	13860,7**	133,5**	104,5**	502,7*	116,9**	3123,8**	3123,8**
Galat(A)	40	106,6	2,06	2,19	19,8	2,83	83,3	83,36
Genotipe	19	791,1*	4,70**	4,83**	46,7**	7,9*	278,1*	278,0**
Interaksi	361	55,7	1,115	0,96	10,06	2,62	76,3	76,36
Galat (B)	760	36,6	0,50	0,42	3,9	1,21	43,48	43,49
KK		12,13	19,08	20,78	17,63	29,7	8,9	7,40
BNT 5%		3,81	0,529	0,546	1,642	0,620	3,36	3,369

* dan **, adalah indikasi berbeda nyata pada taraf uji DMRT $p=0.05$ dan $p=0,01$.

Tabel 4. Rata-rata hasil polong, umur panen, intensitas penularan penyakit bercak dan karat daun, dan tinggi tanaman kacang tanah di setiap lokasi.

Lokasi	Berat polong segar (t/ha)	Berat polong kering (t/ha)	Umur masak	Skor bercak daun 80 hst	Skor karat daun 90 hst	Tinggi tanaman (cm)
Blitar	4,2bc	2,3g	79,7g	4,4fgh	4,3f	44,1ef
Malang-3	4,7b	2,6defg	103,9a	4,4efgh	5de	49e
Majalengka	1,2f	0,9jk	94,8c	4,7cde	2,9g	71,7b
Pasuruan	3,2d	1,7h	98,7b	4,7cde	5,1d	40,8gh
Jepara	3,6d	1,8h	100,9ab	5,4l	4,6j	48,1e
pati	5,3a	3,0abc	92cd	6,9a	6,7a	48ae
Probolingog	4,2bc	2,7cdef	75,2h	3,3j	5,5b	53,1d
Malang-1	5,6a	2,9bcd	75,1h	4,8cd	6,6a	62,5c
Malang-2	4,1c	2,5efg	89,3def	4,3gh	5,3bcd	48,2e
Pacitan	4,4bc	2,4fg	88,9def	4,3h	2,8g	46,5ef
Tuban	4,4bc	3,0abc	90,3de	2,9k	5,2cd	25,2l
GK2009	1,5f	0,8k	90,3de	2,9k	4,7e	36,8ij
Gn. Kidul	5,8a	3,3a	89,3def	3,9i	2,0h	49e
Pacitan	3,1d	1,2ij	88,5ef	4,5defgh	1,1i	64,1c
Tuban	5,4a	3,1ab	87,3ef	4,6cdef	2,0h	60,8c
Natar	2,2e	1,4i	86,4f	4,3fgh	5,5bc	31,3k
Lamtim	1,2f	0,3l	86,6f	5,4b	1,0i	39,1hi
Natar	4,4bc	2,8bcde	87,8ef	5,4b	2,0h	54,4d
Rumbia	4,2bc	2,5efg	88,5ef	4,8c	2,8g	91,9a
Sukadana	1,5f	0,9jk	88,4ef	4,6cdefg	2,0h	33,9jk
BNT .05	0,529	0,340	3,369	0,313	0,353	3,81

Angka selajur yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% uji DMRT

Kacang tanah termasuk tanaman yang unik, bunga terbentuk di atas permukaan tanah tetapi polong di dalam tanah. Dalam proses pembentukan polong kacang tanah memiliki waktu-waktu tertentu yang harus dihindarkan dari gangguan fisik (periode kritis) yakni pada waktu pembentukan ginofor hingga pembentukan polong, yang terjadi sejak 5–20 hari dari saat tanaman berbunga, atau 25–45 hari dari waktu tanam. Gangguan pada waktu demikian sering menyebabkan hasil menjadi rendah sampai sangat rendah. Hasil polong setiap galur, baik polong segar maupun polong kering, cukup bervariasi (Tabel 5). Beberapa galur mampu memberikan hasil cukup tinggi dan nyata lebih tinggi dibanding galur-galur yang lain termasuk terhadap varietas pembandingan Kancil, Jerapah, dan varietas Lokal. Galur P.9816-20-3 dan M/92088-02-B-0-1-2, masing-masing mampu memproduksi 4,2–4,3 t/ha polong segar, atau setara dengan 2,2–2,4 t/ha polong kering. Hasil polong segar kedua galur tersebut berturut-turut 23–26% lebih tinggi dari varietas Jerapah, dan 27–30% lebih tinggi dari varietas Kancil.

Umur masak dari 20 galur bervariasi antara 85–94 hari setelah tanam. Dua galur yang berproduktivitas tinggi tersebut memiliki umur masak rata-rata 88 hari untuk P.9816-20-3 dan 90 hari untuk M/92088-02-B-0-1-2. Secara statistik, umur masak kedua galur tidak berbeda nyata.

Tabel 5. Hasil polong segar, polong kering, dan umur panen genotipe kacang tanah.

Genotipe	Hasil polong segar (t/ha)	Hasil polong kering (t/ha)	Umur masak (hst)
Mn/92088-02-C-14	3.50 fgh	2.10 efg	85.8 i
ICGV 92088	3.80 cde	2.10 defg	88.3 efgh
P.9816-20-3	4.30 a	2.30 ab	88.3 efgh
M/92088-02-B-0-1-2	4.20 a	2.40 a	90.3 bcde
MHS/91278-99-C-174-7-3	3.80 bcd	2.20 cdef	92.1 ab
MHS/91278-99-C-180-6-4 (biga)	3.50 efgh	2.00 ghi	86.1 hi
J/91283-99-C-90-8-3	3.70 defg	2.10 fgh	88.5 efgh
MHS/91278-99-C-174-6-6	3.50 efgh	2.00 hi	94.5 a
GH502/G-00-B-653-54-28	3.70 def	2.10 fgh	89.9 bcde
GH502/G-00-B-677-49-43	4.00 ab	2.30 abc	88.6 efg
GH502/G-00-B-679-46-47	3.70 cdef	2.20 bcde	88.6 efg
PC.87123/86680-83-13-75-55	3.70 defg	2.10 fgh	89.5 cdef
IP.991230.03	3.90 bcd	2.20 bcde	91.4 bcd
IP.9913-03-9-78-8	4.00 bc	2.20 abcd	87.3 fghi
JP/87055-00-733-174-117-1	3.30 h	2.00 hi	88.4 efgh
JP/87055-00-879-91-26	3.70 def	2.10 fgh	88.7 ef
145/G-0-879-91-26	3.30 h	1.80 j	91.8 bc
JERAPAH	3.40 gh	1.90 ij	89.1 def
KANCIL	3.30 h	2.00 ghi	88.2 efghi

Angka selanjur yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% uji DMRT.

Ketahanan galur terhadap penyakit bercak dan karat daun adalah prasyarat bagi varietas unggul baru. Dari 20 galur yang dikaji melalui uji adaptasi ini rata-rata memiliki skor intensitas serangan 3,0–4,7 untuk penyakit bercak daun dan 2,3–4,0 untuk penyakit karat daun. Galur JP/87055-00-879-91-26 paling rentan di antara galur yang diuji dengan skor 4,7 untuk bercak daun dan 4,0 untuk karat daun, setara dengan varietas Kancil. Galur P.9816-20-3 paling tahan terhadap penyakit bercak daun maupun karat daun (Tabel 6).

Secara umum galur P.9816-20-3 dan M/92088-02-B-0-1-2 produktivitasnya tertinggi, memiliki ketahanan terhadap penyakit utama kacang tanah cukup baik, umur yang tidak terlalu panjang serta tinggi tanaman sedang. Oleh karena itu keduanya berpotensi untuk diunggulkan dan diajukan pelepasannya sebagai calon varietas unggul yang baru.

Tabel 6. Intensitas serangan penyakit bercak & karat daun, dan tinggi tanaman genotipe kacang tanah.

Genotipe	Skor serangan penyakit bercak daun	Skor serangan penyakit Karat daun	Tinggi tanaman (cm)
Mn/92088-02-C-14	3,5 k	3,0 g	53,1 bc
ICGV 92088	3,7 jk	3,1 g	49,8 de
P.9816-20-3	3,0 l	2,3 h	54,7 ab
M/92088-02-B-0-1-2	4,0 hi	3,1 g	47,8 efg
MHS/91278-99-C-174-7-3	4,4 bcde	3,8 cdef	56,2 a
MHS/91278-99-C-180-6-4 (biga)	3,8 ij	3,7 def	53,4 b
J/91283-99-C-90-8-3	4,1 gh	3,6 ef	54,7 ab
MHS/91278-99-C-174-6-6	4,4 def	3,7 def	51,0 cd
GH502/G-00-B-653-54-28	4,6 abcd	3,9 abc	47,5 ef
GH502/G-00-B-677-49-43	4,4 bcde	3,8 bcde	48,8 def
GH502/G-00-B-679-46-47	4,3 efg	3,9 abc	43,3 i
PC.87123/86680-83-13-75-55	4,4 cde	3,9 ab	49,3 def
IP.991230.03	4,6 abc	3,9 abc	45,0 hi
IP.9913-03-9-78-8	4,2 efg	3,6 f	46,2 gh
JP/87055-00-733-174-117-1	4,6 ab	3,9 ab	50,1 d
JP/87055-00-879-91-26	4,7 a	4,0 a	44,1 hi
145/G-0-879-91-26	4,6 abc	3,8 bcd	49,5 def
JERAPAH	4,3 ef	3,8 bcde	53,8 b
KANCIL	4,6 abcd	3,8 bcd	50,4 d

Angka selajur yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% uji DMRT.

Keragaan pada Lingkungan Khusus

Lokasi berpengaruh nyata terhadap hasil polong kering. Pada tiga agroekosistem produktivitas galur bervariasi. Pada lahan sawah, produktivitas tertinggi terjadi pada galur P.9816-20-3 dan GH502/G-00-B-677-49-43 masing-masing 2,5 t/ha polong kering. Pada lahan kering beriklim basah (LKIB), produktivitas tertinggi terjadi pada galur M/92088-02-B-0-1-2 dan IP.9913-03-9-78-8 masing-masing 1,8 t/ha polong kering. Di lingkungan LKIK, produktivitas galur (2,4 t/ha polong kering) tertinggi dibanding dua lingkungan yang lain. Produktivitas tertinggi terjadi pada galur M/92088-02-B-0-1-2 dan GH502/G-00-B-679-46-47, masing-masing 2,7 t/ha polong kering. Tanah pada LKIB cukup masam, hal ini menyebabkan produktivitas galur selalu lebih rendah dari dua lingkungan yang lain, yakni sawah dan lahan kering beriklim kering (LKIK) (Tabel 7).

Di samping produktivitas, umur masak atau umur panen menjadi pertimbangan cukup penting. Pada masing-masing lingkungan, produktivitas sebagian galur tidak terlalu berbeda, sehingga umur panen yang lebih genjah berpeluang untuk menjadi prioritas, misalnya antara galur P.9816-20-3 dan galur M/92088-02-B-0-1-2, atau GH502/G-00-B-679-46-47 pada LKIK. Galur P.9816-20-3 dan M/92088-02-B-0-1-2 yang memiliki keunggulan tahan terhadap penyakit bercak dan karat daun (Tabel 8), biomass kedua

galur akan cenderung tetap unguh/hijau sampai dengan, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai sumber pakan ternak.

Tabel 7. Hasil polong kering dan umur masak setiap genotipe di setiap agroekologi.

Genotipe	Hasil Polong kering (t/ha)			Umur masak (hst)		
	Swh	LKIB	LKIK	Swh	LKIB	LKIK
Mn/92088-02-C-14	2,1	1,4	2,4	86,1	86,1	84,6
ICGV 92088	2,3	1,4	2,5	93,2	90,8	94,5
P.9816-20-3	2,5	1,6	2,6	88,5	88,4	88,7
M/92088-02-B-0-1-2	2,3	1,8	2,7	96,7	93,5	90,5
MHS/91278-99-C-174-7-3	2,3	1,6	2,4	98	94,9	89,8
MHS/91278-99-C-180-6-4	2,1	1,5	2,3	86,9	86,6	84,5
J/91283-99-C-90-8-3	2,1	1,6	2,3	92,2	90,4	85,9
MHS/91278-99-C-174-6-6	2,1	1,5	2,2	100,2	99,1	90,4
GH502/G-00-B-653-54-28	2,1	1,7	2,3	91,9	90,8	89,6
GH502/G-00-B-677-49-43	2,5	1,7	2,4	90,3	89,4	87,8
GH502/G-00-B-679-46-47	2,2	1,4	2,7	92,1	90,4	86,2
PC.87123/86680-83-13-75-55	2,0	1,6	2,4	91	90,2	89,4
IP.991230.03	2,3	1,7	2,4	96,3	93,7	89,5
IP.9913-03-9-78-8	2,3	1,8	2,5	88,7	88,1	86
JP/87055-00-733-174-117-1	2	1,4	2,3	91,7	90,1	86
JP/87055-00-879-91-26	2	1,6	2,4	91,1	89,9	87,3
145/G-0-879-91-26	1,8	1,5	2	96,1	93,8	90,8
JERAPAH	1,9	1,5	2,1	92,3	90,7	87,3
KANCIL	1,9	1,6	2,4	90,8	89,5	86,2
Rata-rata	2,1	1,6	2,4	92,3	90,9	88,2
BNT .05	0,18	0,24	0,24	6,24	1,13	2,32

Stabilitas Galur

Galur-galur P.9816-20-3, M/92088-02-B-0-1-2, dan GH502/G-00-B-677-49-43 memiliki keunggulan dalam hasil dan juga ketahanannya terhadap penyakit utama kacang tanah yakni penyakit bercak dan karat daun. Untuk melihat ke stabilan ketiga galur pada ragam agroekosistem perlu memperhatikan parameter-parametre stabilitan Koefisien regresi pada ketiga galur tersebut sama/tidak berbeda nyata dengan satu, serta memiliki hasil di atas rata-rata umum maka dikatakan bahwa ketiganya memiliki daya adaptasi yang baik di banyak lokasi. Dari Tabel 7 diketahui bahwa dalam keragaman hasil pada setiap agroekosistem, kedua galur P.9816-20-3, M/92088-02-B-0-1-2, menunjukkan di atas rata-rata umum.

Tabel 8. Skor infeksi penyakit bercak dan karat daun setiap genotipe di setiap agroekologi pada umur 80 hst.

Genotipe	Skor Bercak			Skor Karat		
	Swh	LKIB	LKIK	Swh	LKIB	LKIK
Lokal setempat	4.3	5.3	4.2	4.7	2.8	3.9
Mn/92088-02-C-14	3.4	4	3.4	3	2.3	3.3
ICGV 92088	3.4	4	3.8	3	2.4	3.6
P.9816-20-3	2.9	3.6	2.6	2.5	1.7	2.6
M/92088-02-B-0-1-2	3.6	5.2	3.7	3.1	2.5	3.5
MHS/91278-99-C-174-7-3	4.3	5.2	4.1	4.6	2.7	3.7
MHS/91278-99-C-180-6-4	3.8	4.6	3.4	4.1	2.8	3.8
J/91283-99-C-90-8-3	4	4.5	3.9	4.3	2.7	3.6
MHS/91278-99-C-174-6-6	4.3	5.1	4.1	4.3	2.7	3.7
GH502/G-00-B-653-54-28	4.3	5.3	4.3	4.8	2.7	3.8
GH502/G-00-B-677-49-43	4.2	5.1	4.3	4.4	2.7	3.9
GH502/G-00-B-679-46-47	4	5	4.1	4.4	2.9	4
PC.87123/86680-83-13-75-55	4.3	4.8	4.3	4.8	2.8	3.9
IP.991230.03	4.3	5.6	4.3	4.6	2.8	4
IP.9913-03-9-78-8	3.9	4.9	4	4.3	2.7	3.6
JP/87055-00-733-174-117-1	4.5	5.3	4.4	4.8	2.8	3.9
JP/87055-00-879-91-26	4.5	5.3	4.5	4.9	2.7	4
145/G-0-879-91-26	4.4	5.3	4.3	4.6	2.7	3.8
JERAPAH	4.2	4.9	4.1	4.5	2.7	3.8
KANCIL	4.6	5.1	4.3	4.7	2.8	3.7
BNT .05	0.29	0.48	0.29	0.26	0.21	0.27

Pada uji adaptasi, koefisien regresi digunakan sebagai ukuran adaptabilitas suatu galur, karena koefisien regresi merupakan respon suatu galur terhadap variasi lingkungan tumbuh (Baihaki, 2000). Adaptabilitas galur ditentukan sebagai berikut: 1). Apabila koefisien regresi "bi" mendekati 1 (satu) atau sama dengan 1 (satu), maka stabilitas galur tersebut rata-rata. Dengan stabilitas rata-rata ini dan jika hasil rata-ratanya lebih tinggi dari hasil rata-rata seluruh galur pada seluruh lingkungan, maka galur tersebut memiliki daya adaptasi umum yang baik, sebaliknya apabila hasil rata-ratanya rendah maka adaptabilitasnya buruk pada semua lingkungan. 2) Apabila "bi" lebih besar dari 1 (satu) maka stabilitasnya di bawah rata-rata. Galur yang demikian ini peka terhadap perubahan lingkungan, sehingga produktivitasnya sangat fluktuatif. 3). Apabila "bi" kurang dari 1 (satu) maka stabilitas berada di atas rata-rata. Menunjukkan bahwa galur tersebut beradaptasi baik di lingkungan marginal, artinya kedua galur akan menunjukkan keunggulannya pada lingkungan cekaman penyakit bercak dan karat daun.

Tabel 9. Rata-rata hasil polong kering dan parameter stabilitas Koefisien Regresi dan Simpangan Regresi galur harapan kacang tanah, 2009-2010.

Galur	Polong kering (t/ha)	Koefisien regresi (bi)	Simpangan regresi (Sdi)
Mn/92088-02-C-14	2,1 efg	1,33 *	0,126 tn
ICGV 92088	2,1 defg	1,03 tn	0,47 *
P.9816-20-3	2,3 ab	1,10 tn	0,002 tn
M/92088-02-B-0-1-2	2,4 a	0,95 tn	0,013 tn
MHS/91278-99-C-174-7-3	2,2 cdef	0,93 tn	0,219 *
MHS/91278-99-C-180-6-4 (biga)	2,0 ghi	0,84 tn	-0,001 tn
J/91283-99-C-90-8-3	2,1 fgh	1,19 tn	0,017 tn
MHS/91278-99-C-174-6-6	2,0 hi	0,98 tn	0,605 *
GH502/G-00-B-653-54-28	2,1 efg	1,37*	0,513*
GH502/G-00-B-677-49-43	2,3 abc	1,02 tn	0,008 tn
GH502/G-00-B-679-46-47	2,2 bcde	0,91 tn	0,271 *
PC.87123/86680-83-13-75-55	2,1 efg	1,3 4*	0,390 *
IP.991230.03	2,2 bcde	0,87 *	0,152 *
IP.9913-03-9-78-8	2,2 abcd	1,01 tn	0,197 *
JP/87055-00-733-174-117-1	2,0 hi	0,79 *	0,741*
JP/87055-00-879-91-26	2,1 fgh	1,03 tn	0,182 *
145/G-0-879-91-26	1,8 j	1,04 tn	0,256 *
JERAPAH	1,9 ij	1,01 tn	0,352 *
KANCIL	2,0 ghi	1,29 *	0,007 tn
Rata-rata	2,11		
BNT 0.05	0,1330		

KESIMPULAN

1. Pertumbuhan dan keragaan galur dipengaruhi oleh lokasi, setiap variabel bervariasi menurut lokasi yang mengindikasikan taraf kesesuaian galur-lokasi.
2. Dua galur terproduktif menghasilkan polong kering di lahan sawah adalah : P.9816-20-3 (2,5 t/ha) dan GH502/G-00-B-677-49-43 (2,5 t/ha). dua galur terproduktif di LKIK yakni: GH502/G-00-B-679-46-47 (2,7 t/ha) dan M/92088-02-B-0-1-2 (2,7 t/ha), dan dua galur terproduktif di lingkungan LKIB yakni M/92088-02-B-0-1-2 (1,8 t/ha) dan IP.9913-03-9-78-8 (1,8 t/ha)
3. Galur-galur yang secara umum mampu memproduksi tinggi serta cukup konsisten stabil di 3 agroekosistem adalah: P.9816-20-3 (2,3 t/ha), M/92088-02-B-0-1-2 (*2,4 t/ha), dan GH502/G-00-B-677-49-43 (2,3 t/ha)
4. Semua galur tergolong tipe spanish, berukuran polong sedang, berumur genjah sampai sedang (85 hari-90 hari), warna kulit biji rose yang banyak di minati petani dan industri kacang kulit

DAFTAR PUSTAKA

- Baihaki A, Lambert. 2000. Association of genotype x environment interaction with performance level of soybean lines in preliminary yield test. *Crop Sci.* 16: 718–721.
- Eberhart SA, Russell. 1966. Stability parameters for comparing varieties. *Crop Sci.* 6: 36–40.

- Fernandez GCJ. 1992. Effective selection criteria for assessing plant stress tolerance, p.257–270. In Kuo, C.G. (Ed). Adaptation of food crops to temperature and water stress. Proc. Internat. Symp. AVRDC, Taiwan.
- Sparow DHB. 1979. Breeding for disease resistance. P. 125–159. Plant Breeding Australian ViceChoncellor’s Commite.
- Subrahmanyam P, D McDonald. 1987. Groundnut rust disease: Epidemiology and control. Groundnut rust disease. Prossidings of discussion group meeting. ICRISAT center, patancheru, India. P. 27–39.
- Subrahmanyam P, D McDonald, F Waliyar, LJ Reddy, SN Nigam, RW Gibbons, V Ramanatha Rao, AK Singh, S Pande, PM Reddy, PV Subba Rao. 1995. Screening Methods and Sources of Resistance to Rust and Late Leaf Spot of
- Weber WE, Wricke G. 1990. Genotype x environment interactiaon and its implication in plant breeding. Genotype by environment interaction and plant breeding. Edt Kang, MS. Dept of agronomy, Louisiana Agric. Exp Station. Baton. USA.

DISKUSI

- | | |
|------------|--|
| 1. Penanya | Dr. Novita N (Balitkabi) |
| Pertanyaan | kesimpulan masing-masing galur yang adaptif, apakah galur-galur tersebut dipisah sesuai lingkungan? dan kesimpulan akan direkomendasikan kemana? |
| Jawaban | uji multilokasi, 7 lokasi lahan sawah. analisis stabilitas untuk 20 lokasi, kedua galur mempunyai adaptasi yang bagus. |