

DAYA HASIL BEBERAPA GALUR KACANG TANAH UMUR GENJAH

Joko Purnomo dan A.A. Rahmianna

Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi
PO Box 66 Malang (65101). Telp. 0341 801468, Fax 0341 801496,
e-mail: balitkabi@litbang.deptan.go.id

ABSTRAK

Kekeringan menjadi masalah dalam budidaya kacang tanah karena menurunkan hasil polong, kualitas polong, dan biji kacang tanah. Salah satu cara menghindari dari kekeringan adalah menanam varietas toleran kekeringan atau berumur genjah, sehingga pada ketersediaan air yang terbatas masih bisa diperoleh hasil polong dengan mutu yang baik. Penelitian lapang terhadap 11 galur harapan kacang tanah berumur genjah dan toleran kekeringan dilaksanakan di sentra-sentra kacang tanah di 13 lokasi di Jawa dan luar Jawa (Probolinggo, Pasuruan, Jepara, Pati, Malang, Tuban, Blitar, Gunung Kidul, Sukadana, Natar, Rumbia, Lampung Timur, Lampung Tengah), bertujuan untuk mendapatkan galur unggul yang berproduksi tinggi dan stabil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi galur x lingkungan sangat nyata dan menimbulkan keragaman fenotipik antar-galur antar-lokasi, termasuk hasil polong kering. Hasil rata-rata polong kering berkisar antara 2,32–2,92 t/ha. Daya hasil galur GH502/G-00-B-679-46-47, IP.9913-03-9-78-8, GH502/G-00-B-677-49-4, IP.991230.03 dapat mencapai 3,7–4,8 t/ha polong kering. Galur yang menunjukkan produktivitas tinggi dan toleran kekurangan air pada fase generatif adalah MHS/91278-99-C-174-6-6, GH502/G-00-B-677-49-43, dan IP.9913-03-9-78-8. Ketahanan galur tersebut terhadap penyakit bercak dan karat daun rata-rata pada tingkat sedang. Galur IP.9913-03-9-78-8 cukup tahan terhadap penyakit bercak dan karat daun, diikuti oleh GH502/G-00-B-653-54-28 dan PC.87123/86680-83-13-75-55, dengan rata-rata umur masak 87–91 hari.

Kata kunci: kacang tanah, toleran kekeringan, umur genjah

ABSTRACT

Potentially Yield of Short Maturity Groundnut Promising Lines. Drought stress on groundnut especially during the generative phase always reduces pod yield as well as negatively influence pod and seed quality. The most inexpensive and simplest way to alleviate the drought problem is to grow the drought tolerant cultivar or early maturity cultivar. By growing one or these two leading cultivars, the reasonable pod yield with high/good seed quality can still be obtained. Multilocation trials was held for high yielding lines, short maturity, and also stabil in various agroecosystems in groundnut centre area in 13 locations, in Java and outside Java (Probolinggo, Pasuruan, Jepara, Pati, Malang, Tuban, Blitar, Gunung Kidul, Sukadana, Natar, Rumbia, Lampung Timur, Lampung Tengah). This research has showed there was highly genetic x environment interaction, therefore, from 13 locations of MLT some lines has identified good in one location and some lines better on the others. Average yield over location are 2,32 – 2,92 t/ha dry pod. Potentially yield of GH502/G-00-B-679-46-47, IP.9913-03-9-78-8, GH502/G-00-B-677-49-4, IP.991230.03 lines upto 3,7 – 4,8 t/ha dry pod. The lines of MHS/91278-99-C-174-6-6, GH502/G-00-B-677-49-43, and IP.9913-03-9-78-81 more tolerance under drought during generative stage. All the lines tested are moderate resistance to rust and leafspot diseases, only IP.9913-03-9-78-8, GH502/G-00-B-653-54-28 and PC.87123/86680-83-13-75-55 are little bit better than other, with average matured 87-91 days.

Keywords: groundnut, drought stress, short maturity

PENDAHULUAN

Salah satu dampak perubahan iklim adalah pergantian musim ke musim atau dinamika dalam satu musim seringkali terjadi secara tegas, mendadak, dan sulit diprediksi. Pada wilayah usahatani yang menggantungkan pasokan air sepenuhnya dari curah hujan, fenomena ala mini menimbulkan kerugian karena gagal panen atau panen tidak terjadi dengan baik. Penggunaan varietas genjah atau toleran kekeringan diharapkan dapat menekan kegagalan panen.

Produksi sebagai resultante/hasil interaksi antara varietas/tanaman, lingkungan, dan teknik budidaya harus terjadi secara serasi. Faktor lingkungan harus dipadu dengan teknik budidaya yang benar yang dapat menciptakan lingkungan optimum agar varietas unggul mampu mengekspresikan potensi genetiknya sehingga diperoleh hasil maksimum (Rahmianna *et al.* 2008, Rahmianna *et al.* 2004). Program perakitan varietas tanaman perlu mempertimbangkan efek interaksinya dengan lingkungan/kendala dominan seperti kekeringan, ketahanan terhadap hama dan penyakit tanaman, dan produktivitas yang tinggi.

Varietas unggul merupakan komponen teknologi peningkatan produksi yang murah dan mudah diterapkan petani. Perakitan varietas unggul baru (VUB) kacang tanah antara lain difokuskan pada sifat toleran kekeringan dengan daya hasil lebih dari 2,5 t/ha polong kering dan berumur <90 hari (Purnomo *et al.* 2000). Mengingat adanya interaksi tanaman-penyakit maka VUB kacang tanah perlu memiliki sifat ketahanan yang baik, khususnya terhadap kendala biotik seperti penyakit karat daun, bercak daun dan layu bakteri atau ketahanan terhadap kendala abiotik seperti kekeringan.

Perakitan varietas tidak terlepas dari asumsi bahwa ketahanan atau toleransi tanaman bersifat khusus (*vertikal*), dan umum (*horizontal*), masing-masing menunjukkan reaksi yang berbeda (Sparrow 1979). Contoh, penyakit karat dan bercak daun adalah kendala utama bagi kacang tanah. Mekanisme pewarisan ketahanannya mungkin karena faktor sitoplasmik dan efek genetik aditif, atau karena gen-gen resesif yang dikendalikan gen modifiser (Walls dan Wynne 1985; Coffelt dan Simmonds 1986). Proses evaluasi ketahanan tanaman dimulai sejak generasi F1 hingga F2 untuk mengetahui aksi gen sehubungan dengan pewarisan ketahanan (Sumarno 1991). Subrahmanyam (1995) mengklasifikasi ketahanan kacang tanah terhadap penyakit dengan skala 1–9, di mana 1 adalah tidak ada gejala, dan 9 adalah semua helai daun hampir mengering, sedangkan Porter (1992) menggunakan skala 1–10.

Dalam uji interaksi galur dengan lingkungan perlu dicermati agar tidak terjadi kehilangan galur unggul dalam proses seleksi (Baihaki 1976). Jika hasil uji F menyatakan galur tidak berbeda nyata dan tidak terdapat interaksi galur dengan musim maka tidak perlu seleksi. Jika galur berbeda nyata antara yang satu dengan yang lain dan tidak terjadi interaksi galur dengan lingkungan maka hasil rata-rata galur dalam musim atau lingkungan digunakan sebagai kriteria seleksi (Kasno *et al.* 1993). Uji stabilitas dan adaptabilitas galur dilakukan di beberapa lokasi dengan teknik analisis regresi (Eberhart dan Russell 1966). Apabila terdapat interaksi nyata antara galur dengan lokasi atau musim dapat diklasifikasikan apakah galur terpilih memiliki adaptasi umum yang baik/buruk, beradaptasi khusus di lingkungan produktif, atau beradaptasi khusus di lingkungan marginal. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan galur kacang tanah berumur genjah, toleran kekeringan, dan mengetahui tingkat kehilangan hasil karena cekaman kekeringan pada fase pertumbuhan yang berbeda.

BAHAN DAN METODE

Uji Adaptasi

Penelitian dilaksanakan di sentra kacang tanah di 13 lokasi di Jawa dan luar Jawa (Probolinggo, Pasuruan, Jepara, Pati, Malang, Tuban, Blitar, Gunung Kidul, Sukadana, Natar, Rumbia, Lampung Timur, Lampung Tengah) dalam tahun 2010–2011. Sebanyak 11 galur kacang tanah berumur genjah termasuk cek (Tabel 1) diuji di lapang dalam rancangan acak kelompok, tiga ulangan. Ukuran plot 2,4 m x 5 m (6 baris sepanjang 5 m), jarak tanam 40 cm x 10 cm satu tanaman per lubang. Tanaman dipupuk setara 50 kg/ha Urea + 150 kg/ha SP36 + 100 kg/ha KCl, pada sebagian lokasi digunakan 250 kg pupuk Ponska karena kesulitan mendapatkan pupuk tunggal. Proteksi dilakukan terhadap hama dan penyakit daun secara optimal agar tidak menimbulkan gangguan terhadap tanaman. Penyiangan dilakukan dua kali, yakni pada saat tanaman berumur 21 hari dan 35 hari, penyiangan berikutnya pada saat tanaman berumur 50 hari. Pengairan tanaman disesuaikan dengan gejala di lapang. Pengamatan dilakukan terhadap komponen pertumbuhan (jumlah tanaman tumbuh, tinggi tanaman, umur masak, jumlah tanaman panen), dan komponen hasil (jumlah polong hampa dan isi, berat plong kering per plot, keragaan polong/bobot 100 biji). Dilakukan pencatatan curah hujan selama percobaan atau data curah hujan diperoleh dari kantor meteorologi terdekat. Sampel tanah diambil untuk analisis kesuburan lahan.

Tabel 1. Galur kacang tanah yang digunakan dalam uji multi lokasi.

No	Galur	No	Galur
1	GH502/G-00-B-653-54-28	7	JP/87055-00-733-174-117-1
2	GH502/G-00-B-677-49-43	8	JP/87055-00-879-91-26
3	GH502/G-00-B-679-46-47	9	145/G-00-879-91-26
4	PC.87123/86680-83-13-75-55	10	Jerapah
5	IP.991230.03	11	Kancil
6	IP.9913-03-9-78-8		

Uji Toleransi Galur terhadap Kekeringan

Percobaan lapang dilakukan di lahan sawah pada musim kemarau di Desa Cobanblimbing, Kecamatan Wonorejo, Kabupaten Pasuruan, di tiga lingkungan pengairan, yaitu L₁: kondisi optimum atau tidak terjadi kekeringan selama masa pertumbuhan tanaman, L₂: pengairan dilakukan sejak tanam hingga umur 70 hari, setelah itu dihentikan hingga panen, dan L₃: Pengairan dilakukan mulai tanam hingga tanaman berumur 60 hari, setelah itu dihentikan hingga panen.

Pada setiap lingkungan pengairan ditanam 11 galur kacang tanah, yang disusun menurut rancangan acak kelompok tiga ulangan. Setiap perlakuan menempati pada petak berukuran 1,6 m x 5 m, jarak tanam 40 cm x 10 cm, satu benih per lubang. Pengolahan tanah dilakukan hingga gembur. Pengendalian gulma, hama dan penyakit secara intensif menggunakan pestisida. Pengamatan dilakukan terhadap komponen fisika tanah (pF, tekstur, berat isi, permeabilitas), jumlah tanaman tumbuh pada 15 HST, akumulasi bahan kering pada daun, batang, akar, polong dan biji selama masa pertumbuhan tanaman,

mulai 30 hari setelah tanam (hst) hingga panen dengan selang waktu 10 hari. Pada setiap petak diambil dua tanaman sampel (*destructive samples*). Pengamatan juga dilakukan terhadap umur 50% berbunga, suhu tanah di daerah polong (interval 4 hari), mulai 60 hst hingga panen, kadar air tanah (interval 4 hari) mulai 60 hst hingga panen, komponen hasil tanaman pada lima tanaman contoh (meliputi tinggi tanaman, bobot brangkas segar dan kering, bobot polong segar dan kering, bobot dan jumlah polong isi, berat dan jumlah polong muda, hasil polong segar dan kering per 2,4 m² (dua baris dengan populasi penuh sepanjang 3 m), kualitas biji (jumlah biji baik, keriput dan rusak) dari 1 kg polong segar/ perlakuan, bobot 100 biji. Data dianalisis dengan sidik ragam, dan beda nyata antarperlakuan diketahui dengan uji beda nyata terkecil.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keragaan Lokasi

Keragaman lokasi cukup tinggi. Ketinggian tempat bervariasi antara 8–335 m dari permukaan laut, jenis tanah terdiri atas Ultisol, Alfisol, Litosol, Regosol, Med-Ortic, dengan beberapa tipe penggunaan lahan (Tabel 2). Pola tanam pada sebagian besar lahan sawah di Blitar dan Pasuruan adalah padi pada awal musim hujan diikuti padi atau palawija pada musim kedua, dan palawija pada musim ketiga. Percobaan di Tuban dan Malang bagian selatan menempati lahan kering, dengan dua musim tanam yakni padi gogo atau jagung diikuti palawija lain seperti kacang tanah atau kedelai. Jika hujan masih mencukupi petani menanam kacang hijau sebagai musim “apitan”. Lahan kering di Lampung sebagian besar memiliki pola tanam padi gogo + ubi kayu atau jagung + ubi kayu, diikuti palawija kedua apabila jarak tanam ubikayu cukup lebar sehingga masih tersedia ruang.

Tabel 2. Lokasi, ketinggian tempat, jenis tanah, tipe lahan dan tipe iklim.

Lokasi	Tinggi tempat (m dpl)	Jenis tanah *)	Tipe lahan	Tipe iklim **)
Probolinggo	8	Med-ortic	Lahan sawah	D3
Pasuruan	75	Regosol	Lahan sawah	E
Jepara	12	Alfisol	Lahan kering	D3
Pati	35	Alfisol	Lahan sawah	D3
Malang	335	Alfisol	Lahan sawah	C
Tuban	25	Alfisol	Lahan Kering	C3
Blitar	135	Litosol	Lahan sawah	C3
Gunung Kidul	175	Ultisol	Lahan Kering	C3
Sukadana	210	Ultisol	Lahan kering	B2
Natar	76	Ultisol	Lahan kering	B2
Rumbia	156	Ultisol	Lahan kering	B2
Lampung Timur	150	Ultisol	Lahan kering	B2
Lampung Selatan	135	Ultisol	Lahan Kering	B2

*) Peta tinjau tanah, **) Smith dan Ferguson.

Tingkat kesuburan lahan cukup beragam. Alfisol rata-rata memiliki kemasaman yang rendah, bersifat alkalis dengan tingkat kesuburan sedang, pH berkisar antara 7–8,2. Pada kondisi demikian kacang tanah yang kurang tahan pada umumnya akan menunjukkan

gejala klorosis. Tanah Ultisol rata-rata bereaksi masam dengan pH 4,8, yang bila tidak dilakukan penambahan kapur tanaman kedelai kurang subur. Bagi kacang tanah, Al_{dd} dalam tanah lebih berpengaruh dibanding pengaruh pH.

Respon galur terhadap lingkungan cukup tinggi (Tabel 3), seluruh variabel terpengaruh lingkungan, demikian pula variabel antargalur, kecuali jumlah polong muda, bobot 100 biji, dan umur masak. Hal ini berarti bahwa untuk ketiga variabel tersebut tidak berbeda antargalur, meskipun interaksi galur x lingkungan yang nyata.

Tabel 3. Sidik ragam beberapa karakter fenotipik galur, interaksinya dengan lingkungan.

Karakter fenotipik	Efek lingkungan	Efek galur	Interaksi (Galur x Lingk)	KK (%)
Tinggi tanaman	8034,97**	491,34**	49,93*	12,86
Bobot polong segar/ha	72,52**	3,79**	1,03**	10,17
Bobot polong kering/ha	27,22**	1,142**	0,31**	15,54
Jumlah polong isi/tnm	282,90**	19,65**	4,90**	12,23
Jumlah polong muda/tnm	64,79**	1,07tn	1,46**	17,51
Bobot 100 biji	2,53**	0,19tn	0,301**	8,40
Umur masak	1897,03**	52,17tn	66,05**	7,78
Skor Bercak daun 80 hst	27,66**	1,89**	0,47**	10,91
Skor karat daun 80 hst	142,55**	0,57**	0,28**	9,76

*) nyata pada p.05 dan **) nyata pada P.01, tn tidak nyata.

Daya Hasil

Interaksi galur x lingkungan dalam uji adaptasi ini sangat nyata, yang menggambarkan bahwa lingkungan mempengaruhi keragaan pertumbuhan dan kemampuan memproduksi. Galur yang reaktif akan menampilkan ragam pertumbuhan atau daya hasil. Galur dengan daya hasil yang stabil di ragam lingkungan mempunyai tingkat adaptasi yang baik. Dari Tabel 2 diketahui bahwa senjang terendah dan tertinggi dari kisaran hasil polong kering menggambarkan tanggap galur terhadap lingkungan sekaligus potensi hasil. Beberapa galur menunjukkan keunggulannya terhadap pembanding Jerapah. Galur GH502/G-00-B-677-49-43, IP.991230.03, GH502/G-00-B-679-46-47 dan GH502/G-00-B-679-46-47 berdaya hasil 13–16% lebih tinggi dari Jerapah. Dibandingkan dengan varietas Kancil keempat galur tersebut 10–13 % lebih tinggi (Tabel 4).

Keragaan Pertumbuhan

Skor infeksi penyakit daun pada saat tanaman berumur 80 hari berkisar antara 4,3–4,7 untuk penyakit karat daun, dan 4,3–4,8 untuk penyakit bercak daun, intensitas serangan hampir sama, dengan ragam yang cukup rendah antargalur. Secara keseluruhan tingkat ketahanan galur terhadap penyakit utama kacang tanah ini hampir sama, pada tingkat agak tahan. Skor infeksi penyakit terendah terjadi pada galur IP.9913-03-9-78-8 dan yang tertinggi pada 145/G-00-879-91-26 atau GH502/G-00-B-679-46-47. Meski demikian untuk seluruh galur rata-rata relative sama, yakni r 3-4 pada umur 80 hari.

Rentang tinggi tanaman yang lebar menunjukkan keragaman pertumbuhan antarlokasi. Dengan rentang tinggi tanaman antara 19–84 cm menunjukkan bahwa pada kondisi tertentu tanaman bisa tumbuh cukup tinggi hingga cukup rendah, dan dengan rata-rata

sekitar 40–52 cm mengindikasikan bahwa angka tertinggi hanya akan terjadi pada kondisi yang ekstrem, mungkin terlalu subur atau karena banyak hujan. Polong isi rata-rata 18–22 polong isi per tanaman tidak terlalu jelek untuk kacang tanah berumur genjah. Angka rata-rata yang hampir mendekati tertinggi dari rentang jumlah polong isi menunjukkan bahwa sebagian besar galur berpolong cukup baik. Galur GH502/G-00-B-679-46-47, GH502/G-00-B-679-46-47, dan JP/87055-00-879-91-26 memiliki jumlah polong tertinggi.

Tabel 4. Kisaran dan rata-rata hasil polong kering galur harapan kacang tanah di 13 lokasi.

Galur harapan	Umur masak		Hasil polong kering (t/ha)		Keunggulan terhadap (%)	
	Kisaran	Rata-rata	Kisaran	Rata-rata	Jerapah	Kancil
GH502/G-00-B-653-54-28	77–97,6	89,41ab	1,6–3,4	2,63bc	4,81	1,97
GH502/G-00-B-677-49-43	77,3–111,7	88,52ab	2,1–4,1	2,85ab	13,70	10,61
GH502/G-00-B-679-46-47	78,3–113	91,54a	2,0–4,8	2,92a	16,15	13,00
PC.87123/86680-83-13-75-55	74,1–116,3	88,67ab	1,5–3,4	2,57bcd	2,36	-0,42
IP.991230.03	75,3–114,5	91,42ab	2,1–3,7	2,85ab	13,70	10,61
IP.9913-03-9-78-8	77,8–101,5	87,58b	1,8–3,9	2,92a	16,46	13,30
JP/87055-00-733-174-117-1	71,4–108,6	89,89ab	1,6–3,2	2,51bcd	-0,09	-2,80
JP/87055-00-879-91-26	75,7–102,3	89,1ab	1,3–3,4	2,63bc	4,81	1,97
145/G-00-879-91-26	74,5–117,1	91,16ab	1,5–3,1	2,32e	-7,45	-9,96
JERAPAH	76–103,9	89,53ab	1,5–3,4	2,51bcd	-0,00	-2,80
Kancil	73,4–110,7	88,68ab	1,0–4,1	2,58bcd	2,67	-0,00
Lokasi			-	**	-	-
Galur			-	**	-	-
Interaksi			-	**	-	-
KK (%)			-	7,54	-	-
BNT 0,05			-	0,22	-	-

Tabel 5. Keragaan tinggi tanaman, jumlah polong isi per tanaman dan ketahanan terhadap penyakit bercak dan karat daun.

Galur harapan	Tinggi tanaman (cm)		Jumlah polong isi/tnm		Skor penyakit daun	
	Kisaran	Rata-rata	Kisaran	Rata-rata	Bercak daun	Karat daun
GH502/G-00-B-653-54-28	21,2–72,7	44,5bcd	13,4–22,4	19,0c	4,5bc	4,5abc
GH502/G-00-B-677-49-43	20,9–70	45,3bcd	13,9–27,9	21,1ab	4,7ab	4,5abc
GH502/G-00-B-679-46-47	23,1–67	41,2cd	11,6–29,3	22,4a	4,5bc	4,7a
PC.87123/86680-83-13-75-55	26,1–71,7	47,0bcd	14,3–23,9	19,5bc	4,6bc	4,6ab
IP.991230.03	22,7–65,7	42,6cd	12,3–25,9	20,9bc	4,9a	4,7a
IP.9913-03-9-78-8	21,2–84,7	44,8bcd	13,3–26,9	21,5ab	4,3e	4,3c
JP/87055-00-733-174-117-1	25,3–66,7	47,0cd	11,2–25,9	20,1bc	4,8ab	4,6ab
JP/87055-00-879-91-26	19,3–57,7	40,1d	13,1–26,6	21,5ab	4,8ab	4,7a
145/G-00-879-91-26	22,4–66,7	44,5bcd	13,2–20,9	18,1c	4,8ab	4,5abc
Jerapah	26,4–76,7	52,0a	11,7–24,7	20,2bc	4,5bc	4,5abc
Kancil	28,7–75,7	48,1ab	13,3–25,7	20,9bc	4,6ab	4,5abc
Lokasi	-	**	-	**	**	**
Galur	-	**	-	*	*	*
Galur x lokasi	-	**	-	*	*	*
KK (%)	-	10,8	-	8,6	5,0	5,2

Toleransi terhadap Kekeringan

Respon setiap galur terhadap tiga perlakuan lingkungan pemenuhan air cukup tinggi. Hasil polong segar setiap galur adalah hasil ekspresi genetik terhadap setiap lingkungan, (Tabel 7). Terdapat indikasi tingkat toleransi galur, karena selama uji lapang tidak pernah terjadi hujan. Ragam kelengasan lahan pada dua hari menjelang panen antara L1, L2 dan L3 terjadi dalam variasi cukup tinggi. Pada dua taraf lapisan yakni antara 0–15 cm dan 15–30 cm berbeda cukup nyata (Tabel 6). Jenis tanah di lokasi kajian adalah Alfisol, dan kapasitas lapang yang terjadi pada saat panen adalah 39,9% (gravimetri), sedangkan titik layu permanen terjadi pada 19,8% (gravimetri). Pada kondisi tiga lingkungan, deteksi kelengasan tanah L1 dan L2 tidak setinggi L3. Cekaman kekeringan selama 30 hari sebelum panen, kelengasan tanah pada L3 masih sedikit di atas titik layu permanen, bagi galur yang rentan akan menyebabkan tingkat penurunan hasil cukup tinggi, seperti galur MHS/91278-99-C-180-6-4 (biga).

Pada kondisi L1, galur terunggul berdasar hasil polong segar adalah M/92088-02-B-0-1-2, MHS/91278-99-C-174-7-3, dan IP.9913-03-9-78-8 dengan hasil masing-masing adalah 4,2 t/ha; 3,56 t/ha, dan 3,1 t/ha. Pada lingkungan L2, galur-galur terunggul adalah M/92088-02-B-0-1-2, MHS/91278-99-C-174-7-3, dan 145/G-00-879-91-26 dengan hasil berturut-turut 5,633 t/ha; 5,117 t/ha, dan 5,117 t/ha. Beberapa galur nyata lebih unggul terhadap Jerapah, dan beberapa galur lebih unggul terhadap Kancil. Pada lingkungan L3, galur terunggul adalah Kancil, GH502/G-00-B-677-49-43, dan IP.9913-03-9-78-8, ketiganya tidak berbeda nyata.

Tabel 6. Tingkat kelengasan tanah pada setiap lingkungan perlakuan, pada saat panen. Pasuruan.

Kedalaman lapis tanah	Kadar lengas tanah (% BK) ^{*)}		
	L-1	L-2	L-3
0-15	38,00	35,70	21,00
15 – 30	39,00	37,3	31,8

^{*)}.Kapasitas lapang: 39,9% (gravimetri BK) ; Titik layu permanen: 19,8% (gravimetri BK).

Pada Tabel 7 diketahui bahwa secara umum nampak lebih jelas pengaruh kelengasan tanah terhadap hasil polong segar setiap galur. Kondisi L1 (tanpa cekaman) tidak lebih baik dari L2, diindikasikan oleh hasil polong segar hampir seluruh galur pada L1 berada di bawah hasil pada L2. Kondisi L3 rata-rata tidak lebih baik dari L1 maupun L2, meskipun beberapa galur mampu memproduksi lebih baik dari L1 atau bahkan L2. Hal ini menunjukkan bahwa galur-galur tersebut cukup efisien dalam pemanfaatan air. Dengan kata lain galur-galur tersebut lebih toleran terhadap kekeringan. Galur tersebut adalah GH502/G-00-B-677-49-43, IP.9913-03-9-78-8, dan JP/87055-00-733-174-117-1 termasuk varietas Jerapah dan Kancil. Kondisi L2 rata-rata memberikan lingkungan yang terbaik, sehingga hampir seluruh galur memproduksi lebih baik. Pada kondisi L3, galur GH502/G-00-B-653-54-28, IP.9913-03-9-78-8, IP.9913-03-9-78-8, dan JP/87055-00-733-174-117-1 lebih baik dari Jerapah.

Tabel 7. Hasil polong segar beberapa galur kacang tanah di setiap lingkungan.

Galur harapan	L1	L2	L3	Rata-rata
GH502/G-00-B-653-54-28	3,050ab	3,833abcde	3,342abcde	3,050ab
GH502/G-00-B-677-49-43	2,717abc	3,267bcde	4,400ab	2,717abc
GH502/G-00-B-679-46-47	2,300bc	2,917cde	2,092def	2,300bc
PC.87123/86680-83-13-75-55	2,300bc	4,667abc	3,104abcde	2,300bc
IP.991230.03	2,950ab	4,750abc	3,308abcde	2,950ab
IP.9913-03-9-78-8	3,117ab	4,667abc	4,008abc	3,117ab
JP/87055-00-733-174-117-1	2,750abc	4,450abcd	3,533abcd	2,750abc
JP/87055-00-879-91-26	2,733abc	4,150abcde	3,233abcde	2,733abc
145/G-00-879-91-26	2,983ab	5,117ab	3,200abcde	2,983ab
JERAPAH	2,650abc	3,850abcde	3,117abcde	2,650abc
Kancil	3,367ab	4,733abc	4,700a	3,367ab
BNT 1,0%	0,42			

L1= Tidak ada fase kekeringan; L2= Fase kekeringan 70hst - panen; L3= fase kekeringan 60hst - panen.

KESIMPULAN

1. Interaksi galur x lingkungan sangat nyata sehingga menimbulkan keragaman keragaan fenotipik antargalur antarlokasi, termasuk hasil polong kering. Rata-rata hasil galur berkisar antara 2,32–2,92 t/ha polong kering. Hasil galur GH502/G-00-B-679-46-47, IP.9913-03-9-78-8, GH502/G-00-B-677-49-4, dan IP.991230.03 mampu mencapai 3,7–4,8 t/ha polong kering
2. Galur GH502/G-00-B-653-54-28, IP.9913-03-9-78-8, dan JP/87055-00-733-174-117-1 menunjukkan produktivitas tinggi dan toleran kekurangan air pada fase generatif.
3. Ketahanan galur terhadap penyakit bercak dan karat daun rata-rata pada tingkat sedang, galur IP.9913-03-9-78-8 cukup tahan terhadap penyakit bercak dan karat daun, diikuti oleh GH502/G-00-B-653-54-28 dan PC.87123/86680-83-13-75-55.

DAFTAR PUSTAKA

- Baihaki, A. and Lambert. 1976. Association of genotype x environment interaction with performance level of soybean lines in preliminary yield test. *Crop Sci.* 16: 718–721.
- Coffelt, T.A. and D.M. Porter. 1986. Field screening of reciprocal Chico x Florigiant peanut population resistance to leaf spot in Virginia. *Peanut Sci.* 13: 57-60.
- Eberhart, S.A., and Russell. 1966. Stability parameters for comparing varieties. *Crop Sci.* 6: 36–40.
- Fernandez, G.C.J. 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.*
- Kasno, A. Trustinah, J. Purnomo dan Moedjiono. 2002a. Seleksi galur kacang tanah toleran kekeringan, tahan penyakit daun dan *Aspergillus flavus*. Laporan Teknik BALITKABI tahun 2002.
- Porter, D.M. T.A Coffelt, F.S. 1982. Resistance to *Sclerotia* blight and early leaf spot in Chinese peanut germplasm. *Peanut Sci.* 18:1–2.
- Purnomo, J., N. Nugrahaeni dan A. Kasno. 2000. Keragaan galur-galur kacang tanah pada kondisi cekaman kekeringan. Hlm. 271–285. Dalam. M. Soedarjo dkk (peny.). *Komponen*

- Teknologi untuk Meningkatkan Produktivitas Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. Edisi Khusus Balitkabi No. 16–2000. Malang.
- Rahmianna, A.A. dan A. Taufiq. 2008. Pengaruh tekstur tanah dan saat dan lama kondisi kapasitas lapang terhadap hasil polong dan cemaran aflatoxin pada kacang tanah. *Agritek*, 16 (3): 450–457.
- Rahmianna, A. A., A. Taufiq dan L. Sutrisno. 2004. Respon kacang tanah terhadap kekeringan pada periode pertumbuhan generatif tanaman yang berbeda. Hlm. 304–310. Dalam. R. Mudjishono *et al.*, (Eds.). Penerapan dan Inovasi Teknologi dalam Agribisnis sebagai Upaya Pemberdayaan Rumah tangga Tani. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor dan Universitas Widy Mataram, Jogjakarta.
- 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
- Walls, S.B., J.C. Wynne. 1985. Resistance to late leafspot of peanut progenies selected for resistance to early leafspot. *Peanut Sci.* 12: 17–22.

DISKUSI

Pertanyaan: Endah Sri Rejeki (Unmuh Gresik):

- Tabel harap menggunakan digit di belakang koma yang sama; Kurva sebaiknya kurva batang karena tidak ada hubungannya antargalur
- Pakai minitab untuk analisis of mean untuk membandingkan perlakuan dengan rata-rata keseluruhan, nanti langsung muncul nilai-nilai di batas atas / batas bawah

Pertanyaan: Ratna Dewi (Politeknik Negeri Lampung)

- 13 lokasi, dataran tinggi atau rendah?
- Saran: tolong ditampilkan hasil dari 13 lokasi + ketinggian tempat (agar tidak bias), jadi nanti dipilah kalo dataran tinggi berapa rata-ratanya?

Jawaban:

- Masukan diterima
- Data ketinggian tempat, dan lain-lain ada, akan ditampilkan pada makalah perbaikan dan dapat melengkapi info di usulan pelepasan varietas.