

VARIETAS SPESIFIK LOKASI UNTUK MAKSIMALISASI PRODUKTIVITAS KACANG TANAH

Astanto Kasno¹

ABSTRAK

Varietas spesifik lokasi merupakan salah satu aspek dalam memanfaatkan adanya interaksi genotipe kacang tanah dengan lingkungan untuk maksimasi hasil, karena varietas yang ditanam akan berinteraksi positif dengan lingkungan yang sesuai.

Varietas dibedakan menjadi varietas spesifik lokasi dan varietas stabil dinamis. Varietas spesifik lokasi hanya produktif pada lingkungan yang mampu berinteraksi positif dengan lingkungan dan varietas stabil dinamis memberikan tingkat hasil sesuai dengan tingkat produktivitas lingkungan. Lingkungan yang mempengaruhi hasil kacang tanah dibedakan ke dalam lingkungan biotik dan lingkungan abiotik.

Sebanyak 31 varietas kacang tanah yang telah dilepas, 21 varietas mempunyai hubungan dengan faktor lingkungan biotik, berupa ketahanan terhadap penyakit layu bakteri, penyakit karat, dan bercak daun. Sisanya berhubungan dengan faktor lingkungan abiotik berupa toleransi kekeringan, naungan, toleran klorosis, dan toleran pH masam. Varietas kacang tanah yang memiliki toleransi terhadap cekaman lingkungan abiotik dianggap sebagai varietas spesifik. Varietas Tuban, Bison, dan Kancil dianggap spesifik untuk Alfisol alkalis; varietas Singa dan Jerapah dianggap spesifik untuk lahan kering masam, dan kacang tanah varietas Bison dianggap spesifik untuk toleransi terhadap naungan 30%. Peningkatan hasil yang dicapai dengan menggunakan varietas spesifik berkisar 52–121%. Dengan demikian perluasan penanaman kacang tanah dengan karakteristik lingkungan demikian dapat menggunakan varietas yang sesuai/adaptif.

Kata kunci: kacang tanah; spesifik lokasi

ABSTRACT

Specific location variety for maximizing peanut productivity. Specific location variety is as aspect in attempting to yield maximation groundnut genotype became the variety panted in proper

environment would be able to interact with these location.

Variety groundnut could be differentiated to specific variety location and stable variety. Specific variety location is only productive at environment which have positive interaction, while dynamic stable variety provide yield in line with environmental productivity level. Environment having an effect on yield of groundnut was differentiated into biotic and of abiotic environment.

From 31 groundnut varieties which have been released, 21 varieties were related to biotic environmental factor, in form of resilience to wilt disease of bacterium, leaf spot and rust. The rest were related to abiotic environmental factor in the form of drought tolerance, sading, tolerant to chlorosis and low pH.

Groundnut Varieties owning tolerance to environment abiotic were assumed as specific varieties. Tuban, Bison, and Kancil varieties were as preseeded as specific for the alkalis alfisol of soil; Singa and Jerapah assumed specific for acid dry farming, and Bison was assumed as specific variety tolerant to sading 30%. Using of a specific locations variety could increased yield around of 52%–121%. Thus, the development of groundnut in certain environment can use the most suitable varieties.

Key word: groundnut; location specific.

PENDAHULUAN

Hasil polong kacang tanah merupakan hasil kerjasama sama faktor genetik dan faktor lingkungan. Lingkungan dapat didefinisikan sebagai gabungan semua pengaruh yang bukan genetik terhadap ekspresi fenotipik tanaman. Seringkali terdapat interaksi antara faktor genetik dan lingkungan untuk karakter yang bernilai ekonomi, seperti hasil biji/polong. Dengan adanya interaksi tersebut, potensi hasil kacang tanah akan sangat bergantung pada kondisi lingkungan kacang tanah dan jenis varietas apa yang ditanam. Dengan kata lain varietas kacang tanah yang tumbuh baik pada suatu lingkungan belum tentu tumbuh baik pada lingkungan lain. Adanya interaksi genotipe dan lingkungan untuk hasil kacang tanah banyak ditemukan oleh Shorter

¹ Peneliti Pemuliaan Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Kotak Pos 66 Malang 65101, Telp. (0341) 801468, e-mail: balitkabi@litbang.deptan.go.id

dan Hammons (1982); Kasno *et al.* (1988); Kasno *et al.* (1989); Kasno (1992). Untuk masalah tersebut dilakukan dua strategi pendekatan dalam pengelolaan interaksi genotipe dan lingkungan, yakni: (1) memperkecil pengaruh interaksi genotipe dan lingkungan, dan (2) memanfaatkan interaksi genotipe dan lingkungan. Cara pertama dilakukan dengan melakukan stratifikasi lingkungan sehingga menjadi kelompok lingkungan yang lebih homogen dan menanam varietas yang sesuai untuk kelompok lingkungan yang bersangkutan (varietas spesifik lokasi). Sedangkan yang kedua dilakukan dengan menanam varietas yang secara agronomis hasilnya *stabil*. Pada varietas stabil, hasil polong meningkat sejalan dengan produktivitas lingkungan. Sebaliknya, bila peringkat hasil polongnya sama di sembarang lingkungan, maka varietas tersebut tergolong ke dalam varietas yang memiliki stabilitas statis (Sumertajaya 2005).

Sebagian besar kacang tanah di Indonesia ditanam di Pulau Jawa 65%, Sumatera 15%, Sulawesi 11%, dan sisanya di Nusatenggara, Bali, dan Papua (Kasno 2007). Pertanaman kacang tanah di Jawa sebagian besar ditanam pada lahan kering, yaitu 70% dan 30% ditanam di lahan sawah. Jenis tanah lahan sawah umumnya Aluvial dan Regosol, sedangkan lahan kering umumnya Podzolik Merah Kuning (Ultisol), Alfisol, dan Latosol. Dengan demikian tampak adanya spesifikasi faktor lingkungan abiotik berupa lahan kering iklim kering, lahan kering iklim basah dengan kombinasi jenis tanah: Vertisol, Alfisol, dan Ultisol (Karsono 1996). Faktor lingkungan biotik pada kacang tanah berupa penyakit layu, penyakit daun, dan virus dapat dijumpai pada sembarang faktor lingkungan abiotik. Secara makro, faktor lingkungan biotik yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah yang menghendaki varietas spesifik dapat dibagi ke dalam dua kelompok lingkungan di Jawa dan di Luar Jawa. Lingkungan di Jawa yang dominan adalah lahan kering Alfisol sedang untuk lingkungan luar Jawa, terutama di Sumatera adalah lahan kering masam Ultisol. Maksimalisasi hasil kacang tanah menggunakan varietas spesifik lokasi adalah hasil yang dapat dicapai dengan menggunakan varietas tersebut dibandingkan menggunakan varietas yang tidak adaptif dengan menggunakan teknologi yang sama di lokasi yang sama pula.

Maksimalisasi hasil kacang tanah pada dua lingkungan besar tersebut telah mencakup 80% areal produksi kacang tanah di Indonesia.

KARAKTERISTIK VARIETAS UNGGUL KACANG TANAH

Faktor lingkungan biotik berupa penyakit layu bakteri, karat daun, bercak daun dan jamur *Aspergillus flavus* dapat menyerang kacang tanah pada berbagai lingkungan abiotik, seperti cekaman kekeringan, naungan, lahan masam dan kahat hara mikro pada Alfisol alkalis. Kedua faktor lingkungan tersebut telah mendapat perhatian dalam pemuliaan tanaman kacang tanah.

Hingga tahun 2007 telah tersedia 31 varietas unggul kacang tanah, 21 varietas di antaranya berkaitan dengan faktor lingkungan biotik dan 10 varietas berkaitan dengan faktor lingkungan abiotik.

Varietas kacang tanah yang dilepas tahun 1950 hingga 1970 memiliki keunggulan dalam hasil dan hanya memiliki ketahanan terhadap penyakit layu bakteri. Varietas Gajah, Kidang, Macan, dan Banteng adalah varietas yang dilepas pada periode tersebut, dan hingga kini masih ditanam petani meskipun ciri khasnya sukar dikenali lagi, atau merupakan varietas campursari. Pada kurun waktu 1970–1986, selain hasil dan ketahanan terhadap penyakit layu, ketahanan terhadap penyakit karat dan penyakit daun mulai diperhatikan. Varietas Pelanduk, Tapir, Tupai, Rusa, Anoa, Mahesa, Landak, Simpai, Biawak, dan Komodo adalah varietas yang dilepas pada periode tersebut tergolong ke dalam kacang tanah tipe Spanish yang memiliki dua biji per polong dan sangat populer di Indonesia. Selanjutnya dikenalkan varietas tipe Valencia yang memiliki biji lebih dari tiga biji/polong, seperti varietas Kelinci, Badak, dan Zebra. Varietas tipe Valencia kini sudah banyak ditanam petani di Jawa Timur, Bali, dan NTB.

Program pemuliaan kacang tanah periode 1986–2001 mulai memperhatikan faktor lingkungan abiotik, terutama cekaman kemasaman lahan, kekeringan, naungan, dan kahat hara terutama hara besi di Alfisol alkalis. Varietas Jerapah, Singa, dan Sima tergolong toleran kekeringan dan adaptif di lahan kering masam serta agak tahan penyakit karat dan bercak daun. Varietas Panter adalah toleran kekeringan dan agak tahan penyakit daun, varietas Turangga

Tabel 1 . Varietas kacang tanah dan karakteristiknya, dilepas dari tahun 1987–2003.

Varietas	Dilepas tahun	Rataan hasil polong (t/ha)	Umur panen (hari)	Bobot 100 biji (g)	Reaksi terhadap				Keterangan
					Layu	Karat	Bercak daun	<i>A. flavus</i>	
1. Kelinci (V)	1987	2,30	95	44–45	AT	T	Tol	-	
2. Jepara (S)	1989	1,20	89–97	34–35	AT	-	P	-	
3. Mahesa (S)	1991	1,60	95–100	40–45	T	AT	P	-	
4. Zebra (V)	1992	2,40	95–100	30–35	AT	Tol	Tol	-	
5. Panter (V)	1998	2,60	90–95	35–40	T	Tol	Tol	-	- Toleran kekeringan, hasil stabil, dan adaptasi luas
6. Singa (V)	1998	2,60	90–95	35–40	Tol	T	AT	-	- Toleran kekeringan, hasil stabil, dan adaptasi luas
7. Jerapah (S)	1998	1,92	90–95	45–50	T	Tol	Tol	-	- Toleran lahan masam - Toleran kekeringan, hasil stabil, dan adaptasi luas
8. Sima (V)	2001	2,00	100–105	35–45	T	Tol	Tol	AT	- Toleran lahan masam
9. Turangga (V)	2001	2,00	100–110	40–50	T	AT	AT	AT	- Toleran terhadap kekeringan dan naungan
10. Kancil (S)	2001	1,70	90–95	35–40	T	Tol	Tol	Tol	- Adaptif di Alfisol Alkalis
11. Bima (S)	2001	1,70	90–95	30–40	AT	P	AP	-	
12. Bison (S)	2003	2,00	90–95	35–38	T	AT	AT	Tol	- Toleran penaungan intensitas 25–55% - Adaptif di Alfisol Alkalis
13. Domba (V)	2003	2,10	90–95	48–49	-	AT	AT	T	Adaptif di Alfisol Alkalis
14. Tuban (V)	2003	2,00	90–95	35–38	T	Tol	Tol	AT	- Toleran kekeringan dan adaptif di Alfisol Alkalis

S = Spanish; V = Valencia; AT = agak tahan; T = tahan, Tol. = toleran
Layu (*P. arachidis*); Karat (*Cercospora* sp.); Bercak daun *A. flavus*.

toleran penaungan, dan varietas Kancil toleran kahat besi di Alfisol alkalis (Tabel 1).

Mulai tahun 2002 yang menuntut syarat mutu hasil, mutu lingkungan, dan efisiensi sistem produksi, maka perbaikan varietas kacang tanah diarahkan pada perbaikan mutu hasil, dengan fokus pada ketahanan terhadap *Aspergillus flavus*. *A. flavus* merupakan jamur saprofit, koloni yang sudah menghasilkan spora berwarna kehijau-hijauan, dan miselium yang semula berwarna putih tidak tampak lagi. Selain *A. flavus*, pada biji kacang tanah sering terkontaminasi oleh *A. niger* dan *Penicillium* sp. Kacang tanah varietas lokal dan varietas unggul lama peka terhadap *A. flavus* dan jamur lainnya (Kasno *et al.* 2003). Bila

A. flavus telah memproduksi aflatoksin, maka biji kacang tanah akan terasa pahit bila dimakan. Kandungan aflatoksin yang semakin tinggi dikenali dari warna biji yang semakin coklat dan rasanya semakin pahit pula. Kacang tanah varietas Jerapah, Kancil, Singa, Bison, dan Domba tergolong agak tahan *A. flavus*.

Produktivitas kacang tanah dari varietas yang telah dilepas relatif hanya sedikit mengalami peningkatan, namun hal tersebut diimbangi oleh tingkat ketahanan terhadap cekaman lingkungan biotik dan abiotik yang lebih baik. Ketahanan terhadap cekaman lingkungan biotik dan abiotik merupakan komponen teknik produksi yang ramah lingkungan dan hemat input.

Dua tipe varietas kacang tanah yakni Spanish dan Valencia dikembangkan sekaligus, dan masing-masing memiliki segmen pasar sendiri-sendiri. Saat ini varietas kacang tanah tipe Spanish lebih banyak dibutuhkan industri pengolah kacang tanah, meskipun kacang tanah tipe Valencia secara substansial tidak memiliki perbedaan kualitas biji.

LINGKUNGAN PRODUKSI KACANG TANAH

Kacang tanah ditanam pada berbagai agroekologi, mulai dari 5° Lintang Utara hingga 11,5° Lintang Selatan. Total curah hujan 1.030–4.351 mm/th, namun kacang tanah sebagian besar ditanam pada lahan kering tadah hujan dengan curah hujan antara 428–631 mm. Musim tanam pada musim hujan adalah Oktober–Maret dan musim kemarau pada periode April–September. Di Indonesia kacang tanah sebagian besar ditanam pada musim hujan (64%) dan musim kemarau (36%). Suhu udara rata-rata pada musim hujan 25–27° C dan musim kemarau hujan 25–26° C. Kelembaban udara pada musim hujan 61–89% dan musim kemarau berkisar 54–88%. Pertanaman kacang tanah di Jawa sebagian besar ditanam pada lahan kering, yaitu 70% pada jenis Alfisol dan Latosol dan 30% ditanam di lahan sawah dari jenis tanah lahan sawah umumnya Aluvial dan Regosol. Di luar Jawa, terutama di Sumatera, kacang tanah di tanam di lahan kering masam Ultisol (Karsono 1996).

Hasil kacang tanah rata-rata di Indonesia masih rendah, sekitar 1,1 t/ha biji kering. Hal ini disebabkan oleh cekaman lingkungan biotik dan abiotik. Salah satu faktor lingkungan abiotik adalah unsur iklim. Curah hujan yang tidak menentu atau kekeringan, radiasi surya yang rendah, dan suhu yang tinggi selama musim pertumbuhan merupakan salah satu factor penyebab rendahnya hasil kacang tanah (Karsono 1996). Musim kemarau dan air cukup tersedia merupakan masa tanam yang ideal pada lahan sawah irigasi.

MAKSIMALISASI HASIL DENGAN VARIETAS SPESIFIK

Telah dikemukakan bahwa, lingkungan yang dominan di Jawa adalah lahan kering Alfisol dan lingkungan luar Jawa, terutama di Sumatera berkaitan dengan lingkungan lahan kering

masam Ultisol. Maksimalisasi hasil kacang tanah pada dua lingkungan besar tersebut akan diutamakan pada lahan kering Alfisol alkalis, lahan kering masam, dan lahan pasang surut.

Varietas Spesifik Alfisol Alkalis

Kacang tanah sebagian besar (>50%) ditanam di lahan kering jenis Alfisol alkalis (pH basa). Pada tanah alkalis kacang tanah sering memperlihatkan gejala klorosis yang dipicu oleh kahat besi dan dipacu kahat belerang, dengan gejala kuning pada daun bagian atas dan polong berwarna hitam. Pada tanah Alfisol alkalis, gejala klorosis daun mulai terlihat pada stadia kecambah, atau kacang tanah berumur 10–15 hari, dan gejala tersebut akan semakin parah pada musim hujan. Gejala klorosis ditemukan pada kacang tanah di daerah sentra produksi kacang tanah di Ngawi, Lamongan, Bangkalan, Pati, Jepara, dan Tuban. Klorosis daun menyebabkan kerugian hasil 20–50%, tergantung tingkat keparahan dan kepekaan varietas (Adisarwanto 1997; Taufik dan Sudaryono 1998, Taufik *et al.* 2004). Pada Alfisol alkalis pH>7,5 dengan kandungan CaCO₃ 19,7–21,5% dan kandungan belerang (S) setara 6,4 ppm memberikan respon positif terhadap pemupukan belerang hingga 400 kg S/ha. Pupuk belerang dapat disubstitusi dengan mengganti pupuk Urea dengan ZA. Pupuk ZA pada Alfisol alkalis akan menurunkan pH tanah, sedangkan belerang yang terkandung di dalam pupuk ZA akan mengatasi defisiensi S (belerang) dan memulihkan gejala kuning atau klorosis. Cara lain untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menggunakan varietas toleran sehingga penggunaan pupuk ZA, belerang atau pupuk kandang dapat dikurangi.

Kacang tanah varietas Tuban, Kancil, Jera-pah, dan Bison adaptif dan produktif pada lahan Alfisol alkalis. Kacang tanah varietas Tuban (diperbaiki) yang ditanam dengan populasi 250.000 tanaman/ha, disiang pada 21 dan 45 hst, dipupuk dengan 50 kg Urea, 100 kg TSP, 50 kg KCl, dan 2,5 t/ha pupuk kandang memberikan hasil 2,7 t/ha polong kering (Taufik *et al.* 2004). Dengan teknologi yang sama varietas Tuban (asli) memberikan hasil 1,78 t/ha polong/ha (Saleh *et al.* 1993). Tampak bahwa kacang tanah varietas Tuban yang diperbaiki adaptasinya terhadap tanah Alfisol basis memberikan hasil 1 t/ha atau 52% lebih tinggi dari varietas Tuban (asli) pada lokasi dan teknologi yang sama.

Varietas Spesifik Lahan Masam

Lahan kering masam Ultisol menyebar luas di hampir 25% dari total daratan Indonesia. Diperkirakan lahan kering masam di Sumatera dan Kalimantan mencapai 16,8 juta ha yang dapat digunakan untuk mengembangkan areal pertanian. Kontribusi lahan tersebut terhadap produksi kacang tanah nasional saat ini kurang dari 5%, padahal kekurangan produksi nasional rata-rata 200.000 t/tahun dan usaha tani kacang tanah pada lahan tersebut paling menguntungkan (Ma'mun *et al.* 1996). Pengembangan kacang tanah pada lahan kering masam berhadapan dengan kemasaman tanah tinggi, pH rata-rata <4,50, kejenuhan Al tinggi, miskin kandungan hara makro terutama P, K, Ca, dan Mg, serta kandungan bahan organik rendah.

Antisipasi masalah biosistik lahan kering masam yang utama adalah menjinakkan pengaruh negatif Al, Fe, dan pH dengan ameliorasi lahan menggunakan kapur, menambah bahan organik, meningkatkan hara P dan K. Agar penggunaan bahan amelioran, terutama kapur dapat dihemat, maka menanam varietas kacang tanah toleran lahan masam merupakan komponen esensial. Sumarno *et al.* (1989) melaporkan bahwa pemberian kapur hingga 3 t/ha pada kacang tanah toleran lahan masam memberikan hasil polong yang sama dengan perlakuan tanpa pemberian kapur dan hasil polong mencapai 2–3 t/ha pada kering masam. Kacang tanah varietas Singa dan Jerapah tergolong toleran pada lahan kering masam dapat dikembangkan lebih lanjut

(Trustinah *et al.* 2007). Dengan menanam varietas tersebut maka penggunaan bahan amelioran, terutama kapur dapat dihemat.

Koesrini dan Sabran (1994) melaporkan bahwa varietas Singa, Jerapah, dan Kelinci memiliki toleransi yang baik di lahan kering masam. Sumarno *et al.* (1989) melaporkan bahwa hasil kacang tanah varietas Kelinci di lahan kering masam tanpa pengapuran mencapai 3,1 t/ha polong kering, sedangkan varietas lokal hanya memberikan hasil 1,4 t/ha (Tabel 2). Dengan demikian, penggunaan varietas toleran lahan kering masam atau adaptif pada lahan kering masam dapat memaksimalkan hingga mencapai peningkatan hasil 1,7 t/ha atau 121% lebih tinggi dibandingkan varietas lokal, sekaligus meningkatkan pendapatan karena menghemat penggunaan kapur.

Varietas Kacang Tanah Spesifik Lahan Pasang Surut

Lahan pasang surut potensial seluas 9,34 juta ha, hingga kini baru sekitar 3,6 juta ha yang telah dimanfaatkan untuk pemukiman transmigrasi dan swadaya petani. Karakteristik teknologi produksi kacang tanah pada lahan pasang surut adalah mengendalikan air, memberikan bahan penjinak Al, Fe, dan pH pada lahan tipe C dan D, dan menanam kacang tanah varietas toleran lahan masam sekaligus toleran kekeringan.

Prinsip dasar sistem pengelolaan air pada lahan pasang surut adalah meminimalkan

Tabel 2. Hasil polong dan tinggi tanaman dari beberapa varietas kacang tanah pada beberapa pengapuran di tanah PMK Lampung pada MK 1988.

Varietas	Hasil polong (t/ha) pada dosis kapur			Tinggi tanaman (cm) pada dosis kapur		
	0 kg/ha	400 kg/ha	1600 kg/ha	0 kg/ha	400 kg/ha	1600 kg/ha
Badak	2,4	2,6	3,0	35	35	37
Kelinci	3,1	2,9	2,8	35	38	34
Kidang	2,1	2,0	2,0	37	35	37
Tapir	2,1	1,9	2,0	33	36	36
Lokal	1,4	1,5	1,2	31	26	30
BNT 0,01		0,16			5	
KK (%)		8			9	

Pengapuran dan interaksi pengapuran x varietas tidak nyata, sedang varietas nyata pada batas peluang 5%.

Sumber: Sumarno *et al.* (1989)

masuknya air pasang agar tidak terjadi oksidasi lapisan pirit sebagai akibat drainase yang buruk. Teknologi pengelolaan air yang telah tersedia adalah sistem surjan dan sistem drainase dangkal yang terdiri dari sistem pengelolaan tingkat makro (saluran tersier) dan mikro (pada lahan pertanaman) untuk pertanaman palawija di lahan tipe B, C, dan D. Pengelolaan air tingkat makro berbeda untuk setiap tipe lahan. Pada lahan tipe B dipasang pintu air otomatis agar air pasang tidak masuk. Pada lahan tipe C dan D pengelolaan air dilakukan dengan membuat tabat agar lapisan pirit tidak mengalami oksidasi karena terdrainase. Pengelolaan air mikro dengan membuat saluran drainase dangkal dengan jarak 12-20 m, lebar 0,75 m dan dalam 0,75 m yang selanjutnya dihubungkan dengan saluran tersier.

Pengelolaan air mikro demikian dapat menurunkan permukaan air tanah sampai sedalam 40 cm (Saragih dan Raihan 1996).

Teknologi pengendalian pH, Fe, dan Al dilakukan dengan ameliorasi lahan menggunakan kapur dan pupuk kandang. Dari berbagai penelitian, dosis kapur 1,0–2,0 t/ha sudah dapat memberikan pH 4,5–5,0 dan kejenuhan Al <30% yang cukup kondusif untuk kacang tanah. Tapi penanaman varietas toleran lahan masam, seperti Jerapah, Singa, dan Kelinci akan mengurangi penggunaan kapur dan memaksimalkan produksi kacang tanah di lahan pasang surut.

Optimalisasi hasil kacang tanah dilakukan dengan pemupukan, terutama NPK karena hara esensial tersebut pada lahan pasang surut tergolong rendah. Untuk mendapatkan hasil kacang tanah sekitar 1,5–2,0 t/ha polong kering, dosis pupuk 45 kg N, 90 kg P₂O₅, dan 50 kg K₂O per hektar pada populasi 250.000 tanaman/ha atau jarak tanam 40 cm x 10 cm dan 1 tanaman/rumpun dapat digunakan sebagai patokan. Ma'mun *et al.* (1996) melaporkan bahwa rata-rata hasil kacang tanah di lahan pasang surut sekitar 1,0 t/ha polong. Penanaman kacang tanah varietas Jerapah dan Singa yang tergolong toleran kekeringan dan toleran lahan masam (Trustinah *et al.* 2007), selain berpeluang memberikan hasil maksimal pada kacang tanah juga akan memaksimalkan pendapatan usaha tani kacang tanah di lahan pasang surut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Lingkungan produksi kacang tanah yang menghendaki varietas spesifik adalah lahan kering Alfisol alkalis, lahan kering masam dan lahan pasang surut. Lingkungan tersebut meliputi sekitar 80% areal kacang tanah di Indonesia. Lahan kering Alfisol alkalis menghendaki varietas kacang tanah yang adaptif pada lahan kering Alfisol alkalis dan toleran kekeringan serta toleran terhadap penyakit utama. Lahan kering masam Ultisol/lahan pasang surut menghendaki varietas kacang tanah yang adaptif pada lahan masam dan toleran kekeringan serta toleran terhadap penyakit utama. Penggunaan varietas spesifik meningkatkan hasil antara 52–121%.
2. Sebanyak 10 varietas kacang tanah yang telah dilepas memiliki keunggulan berupa toleransi terhadap kahat besi/belerang yang terjadi pada Alfisol alkalis dan menimbulkan gejala klorosis, toleran naungan, toleran kekeringan, dan/atau toleran pH masam.

Saran

1. Kacang tanah varietas Jerapah memiliki adaptasi yang baik terhadap Alfisol alkalis, toleran pH masam dan toleran kekeringan pada stadia reproduktif. Varietas Jerapah disarankan untuk ditanam pada lahan kering Alfisol alkalis, lahan kering masam, dan lahan pasang surut.
2. Kacang tanah varietas Singa toleran pada pH masam dan toleran kekeringan sesuai dikembangkan pada lahan kering masam dan lahan pasang surut.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T. 1997. Assessment of groundnut leaf chlorosis in different ecoregion. Paper presented in Indonesia-CLAN/ICRISAT Review dan Work Plat Meeting. Malang, 24–25 February 1997.
- Kasno, A., A. Bari, Subandi, S. Somaatmadja, A.A. Mattjik, dan S. Solahuddin. 1988. Analisis stabilitas hasil dan komponen hasil kacang tanah di beberapa lingkungan. Penelitian Palawija. 1:24–32.
- Kasno, A., R. Shorter, and E. Syamsuddin. 1989. Telaah adaptasi dan interaksi genotipe dan lingkungan pada kacang tanah. Penelitian Palawija. 1:1–8.

- Kasno, A. 1992. Adaptasi dan stabilitas galur-galur harapan kacang tanah. *Penelitian Palawija* 7(1):9–21.
- Kasno, A. Trustinah, J. Purnomo dan Moedjiono. 2003. Seleksi galur kacang tanah toleran kekeringan, tahan penyakit daun dan *Aspergillus flavus*. Laporan Teknik Balitkabi Tahun 2003.
- Kasno, A., Trustinah, J. Purnomo, dan Moedjiono. 2003. Pembentukan varietas kacang tanah tanah *A. flavus* dan pencegahan kontaminasi aflatoksin melalui pengelolaan pra dan pasca panen. Laporan Teknik Tahun 2003.
- Kasno, A. 2006. Prospek pengembangan kacang tanah di lahan kering masam dan lahan pasang surut. *Buletin Palawija* No 11 tahun 2006. Hlm.
- Shorter, R. and R.O. Hammons. 1985. Pattern analysis of genotype adaptation and genotype x environment interaction in the uniform peanut performance test. *Peanut Sci.* 12:34–41.
- Sumertajaya, I.M. 2005. Kajian pengaruh interblok dan interaksi pada uji multilokasi ganda dan respon ganda. (Disertasi S3, *tidak dipublikasi*). Program Doktor Statistika Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor. 188 hlm.
- Koesrini dan M. Sabran. 1994. Toleransi beberapa genotipe kacang tanah terhadap masam podsolik merah kuning. *Kindai* Vol.5 No.1:1–6. Balittan Banjarbaru, Banjarmasin.
- Ma'mun, M.Y., M. Gamanik, dan M. Wilis. 1996. Sistem produksi dan pengembangan kacang tanah di Kalimantan, hlm. 195–206. dalam Saleh, N., K.H. Hendroatmojo, A. Kasno, A.G. Manshuri, dan A. Winarto (Penyunting). *Risalah Seminar Prospek Agribisnis Kacang Tanah di Indonesia*. Edisi Khusus Balitkabi No. 7.
- Saleh, N., A.Kasno, T. Adisarwanto, dan K. Hartojo. 2003. Teknologi inovatif kacang-kacangan dan umbi-umbian mendukung ketahanan pangan dan pengembangan agroindustri. Seminar di Balitkabi, 16–17 September 2003.
- Saragih, S. dan S. Raihan. 1996. Prospek pengembangan dan sistem produksi kacang tanah di lahan pasang surut, p.166-176. *dalam* Saleh, N., K.H. Hartojo, Heriyanto, A. Kasno, A.G. Manshuri, Sudaryono dan A. Winarto (Penyunting). *Risalah seminar nasional prospek pengembangan agribisnis kacang tanah di Indonesia*. Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. Malang.
- Sumarno, T. Sutarman, and Soegito. 1989. Grain legume breeding for wetland and for acid soil adaptation. *CRIFC, Bogor*. P.63.
- Suwasik. K. 1996. Agroklimat kacang tanah dan keadaan pertanaman di Indonesia, hlm. 430-453. *dalam dalam* Saleh, N., K.H. Hartojo, Heriyanto, A. Kasno, A.G. Manshuri, Sudaryono dan A. Winarto (Penyunting). *Risalah seminar nasional prospek pengembangan agribisnis kacang tanah di Indonesia*. Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. Malang.
- Taufik, A., A.A. Rahmianna, Sudaryono, Marwoto, F. Rozi dan Sri Hardanisngsih. 2004. Pengelolaan tanaman terpadu (PTT) kacang tanah di lahan kering alfisol. hlm. H-4–24. dalam BALITKABI. *Hasil Penelitian Komponen Teknologi Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian tahun 2003*. Laporan Teknis Buku II.
- Taufik, A dan Sudaryono. 1997. Pengaruh penambahan K, Ca dan Mg terhadap produktivitas kacang tanah di tanah Alfisol. *Penelitian Pewrtanian Tanaman Pangan* 15(2):39–47.
- Taufik, A dan Sudaryono. 1998. Pemupukan belerang dan bahan organik pada kacang tanah di tanah Alfisol bereaksi basa *Penelitian Pewrtanian Tanaman Pangan* 17(1):76–82.
- Trustinah, A. Kasno, H. Kuswantoro. R. Inwanto dan B. Suwasono. 2007. Evaluasi plasma nutfah kacang-kacangan dan umbi-umbian toleran lahan masam. *Laporan Teknis Penelitian 2007*. Balitkabi, Malang. 2008.