

Karakteristik Varietas Unggul Kacang Tanah dan Adopsinya oleh Petani

Astanto Kasno dan Didik Harnowo

Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Ubi
Jl. Raya Kendalpayak, Kotak Pos 66, Malang, Jawa Timur
Email: astantokasno@yahoo.com

Naskah diterima 30 Agustus 2013 dan disetujui diterbitkan 14 Mei 2014

ABSTRACT

Characteristics of the Improved Peanut Varieties and their Adoption by Farmers. Improved variety of peanut has an important role as a component technology in the production improvement program. However, the adoption of improved varieties of peanuts is still lack behind, when to be compared with those of rice or hybrid maize. Adaptive local varieties of peanut are still dominating the crop area, although improved varieties have higher productivity, mature earlier, and tolerant to some biotic and abiotic stresses. Out of 34 officially released varieties, consisting of 26 spanish type and 8 valencia type, only a few are popular to peanut farmers. Relatively old varieties, namely Gajah (released in 1950) and Kelinci (released in 1986) are more accepted by farmers compare to the newly released varieties. Approximately 50 percent of the peanut crop area are planted with local varieties. Seed unavailability and high seed price during the planting time seems to be the factors causing the slow of new variety adoption, coupled with the lack of information regarding new varieties from the extension agent to farmers. Very low seed multiplication rate (10 kg of seed obtained from 1 kg seed planted) and rapid loss of seed germination, has discouraged seed producers from providing peanut seed to farmers. Preference for kernel characteristics among user (industries, consumers, traders, farmers) need to be elucidated to match the characters of improved varieties to be developed through the breeding program. The capacity of providing breeder seed (BS) by the Indonesian Legumes and Tuber Crops Research Institute (ILETRI) was only about 15% of the total required, needs to be improved. To back up the existing seed movement among fields and seasons, peanut estate needs to be developed, especially in the peanut production centres. Concerted efforts involving farmers group, agricultural services, extension agent and traders, are required to push peanut productivity.

Keywords: Peanut, varieties, adoption.

ABSTRAK

Varietas unggul merupakan salah satu komponen teknologi utama yang berperan penting dalam program peningkatan produksi kacang tanah. Dibandingkan dengan varietas unggul baru padi dan jagung hibrida, varietas unggul baru kacang-kacangan, terutama kacang tanah, relatif lambat diadopsi petani. Padahal, varietas unggul yang telah dilepas tersebut memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan varietas lokal yang masih mendominasi pertanaman kacang tanah dewasa ini, misalnya dari segi produktivitas, umur, dan toleransi terhadap cekaman biotik dan abiotik. Data yang tersedia menunjukkan bahwa dari 34 varietas unggul kacang tanah yang telah dilepas (26 tipe spanish dan 8 tipe valencia), hanya beberapa saja yang populer di kalangan petani. Varietas unggul Gajah dan Kelinci yang masing-masing dilepas tahun 1950 dan 1986 lebih dikenal petani daripada varietas unggul lainnya yang dilepas kemudian. Separuh area pertanaman kacang tanah masih ditanami varietas lokal. Ketersediaan benih bermutu dengan harga terjangkau pada waktu diperlukan, tampaknya menjadi faktor utama yang menyebabkan lambannya adopsi varietas unggul, selain kelancaran informasi ketersediaan varietas baru ke penyuluh dan petani. Faktor pengganda yang kecil (1 kg benih menghasilkan 10 kg) dan daya tumbuh yang cepat menurun mengurangi minat penangkar benih untuk memperbanyak benih kacang tanah. Preferensi petani, pedagang, dan konsumen kacang tanah setempat akan karakteristik varietas yang disenangi perlu penelaahan lebih lanjut sehingga dapat dipadukan dengan varietas yang tersedia atau bahkan sebagai input dalam penelitian selanjutnya. Kemampuan Balitkabi (Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Ubi) untuk memenuhi kebutuhan benih BS sekitar 15% dari kebutuhan benih penjenis perlu ditingkatkan. Selanjutnya, pengembangan sistem jabalsim (jalur benih antarlapan dan musim) perlu diupayakan melalui

pembentukan kawasan *estate* kacang tanah (KEK) yang dapat dimulai di sentra produksi kacang tanah. Upaya yang memerlukan dukungan pemerintah ini akan melibatkan berbagai pihak seperti kelompok tani, dinas pertanian dan penyuluhan, serta pihak swasta.

Kata kunci: kacang tanah, varietas, adopsi.

PENDAHULUAN

Kacang tanah merupakan komoditas kacang-kacangan terpenting kedua setelah kedelai yang produksinya tak lagi mampu memenuhi kebutuhan dalam negeri. Sebagaimana halnya dengan kedelai, luas panen kacang tanah terus menurun dari 647 ribu ha pada tahun 2002 menjadi 540 ribu ha pada tahun 2011 (Kementan 2012). Kondisi ini cukup mengkhawatirkan mengingat impor kacang tanah yang dewasa ini berkisar antara 150-200 ribu ton akan terus membengkak sejalan dengan semakin tingginya permintaan untuk berbagai jenis pangan dan kegunaan lainnya.

Sampai saat ini, peningkatan produksi kacang tanah lebih banyak ditentukan oleh peningkatan areal panen daripada peningkatan produktivitas. Hal ini tercermin dari kecilnya peningkatan produktivitas dalam satu dekade terakhir, dari 1,11 t/ha pada tahun 2002 menjadi 1,25 t/ha biji (ose) pada tahun 2012 (Kementan 2012). Padahal dengan penggunaan varietas unggul yang telah dilepas dan teknik budi daya yang baik, produktivitas kacang tanah dapat ditingkatkan lebih dari dua kali lipat.

Meskipun selama periode 1950-2012 telah dilepas sebanyak 34 varietas unggul kacang tanah, ternyata penggunaannya masih rendah di tingkat petani. Sebagian besar dari varietas unggul tersebut mempunyai daya hasil di atas 2 t/ha dan memiliki sifat unggul lainnya seperti umur yang lebih genjah dan toleran terhadap cekaman biotik dan abiotik (Balitkabi 2012). Area panen kacang tanah dewasa ini relatif masih didominasi oleh varietas lokal, sedangkan varietas unggul yang populer di kalangan petani pun masih didominasi oleh varietas unggul lama, seperti Gajah dan Kelinci yang masing-masing dilepas pada tahun 1950 dan 1987 (Ditjentan 2012).

Berdasarkan beberapa sumber kajian adopsi teknologi pertanian, terutama varietas unggul padi, Parvan (2012) menyimpulkan beberapa kendala seperti kurangnya akses informasi, risiko gagal panen, luas lahan, *human capital* (seperti umur, pendidikan, gender, dan hubungan individu dan kelompok petani dengan teknologi), akses terhadap kredit, serta kurang tersedianya infrastruktur dan input. Di antara berbagai kendala tersebut, informasi dan ketersediaan benih bermutu varietas unggul baru yang tidak sampai ke petani dan penyuluh tampaknya merupakan faktor utama yang memerlukan perhatian dari

pihak terkait. Rendahnya angka multiplikasi benih sehingga untuk satu hektar pertanaman memerlukan benih kacang tanah sebesar 100-120 kg (bandingkan dengan padi dan kacang hijau yang setiap hektar hanya memerlukan sekitar 25 kg benih), menyebabkan rendahnya minat penangkar benih untuk mengusahakan komoditas ini. Apalagi kacang tanah termasuk komoditas yang daya tumbuhnya cepat menurun, sedangkan minat petani untuk menggunakan benih berkualitas dan pengelolaan tanaman yang optimal masih tergolong rendah. Selain itu, petani kacang tanah biasanya hanya sekali membeli benih baru. Untuk pertanaman selanjutnya, mereka menggunakan benih dari pertanaman sebelumnya.

Berdasarkan kelasnya, benih dibedakan atas lima tingkatan, mulai dari benih inti sampai benih sebar (*extension seed/ES*). Benih inti dan benih penjenis diproduksi oleh Balai Penelitian, benih dasar dan benih pokok diperbanyak oleh Balai Benih Induk Provinsi atau Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP), sedangkan benih sebar atau tangkar diperbanyak oleh Balai Benih Umum (BBU) di Kabupaten atau Penangkar benih bersertifikat. Perbanyakan benih varietas unggul yang dilakukan oleh Balai Penelitian, dalam hal ini Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi (Balitkabi), didasarkan atas permintaan Balai Benih Induk di tingkat provinsi, dan demikian seterusnya sampai tingkat penangkar benih bersertifikat. Dengan demikian dapat dipahami bahwa penggunaan varietas unggul di tingkat petani memerlukan waktu yang cukup lama karena untuk perbanyakan benih dari tingkat benih penjenis sampai benih sebar minimal diperlukan waktu dua atau tiga tahun. Kalau perbanyakan benih hanya dilakukan sekali dalam setahun, berarti diperlukan waktu minimal 5 tahun.

Selain penyebaran informasi varietas unggul kacang tanah dan teknologi budi daya lainnya kepada instansi terkait, termasuk swasta dan petani, ketersediaan benih dari varietas unggul tersebut perlu mendapat perhatian yang serius. Sistem Jabalsim (jalur benih antarlokasi dan musim) yang telah sejak lama dikumandangkan perlu ditingkatkan menjadi kawasan *estate* kacang tanah (KEK) agar lebih efektif. Sejalan dengan itu, Balitkabi dan BPTP di sentra produksi kacang tanah perlu mengambil peran yang lebih aktif dalam menjalin kerja sama dengan Dinas, penyuluhan, swasta, penangkar benih, dan petani agar

varietas unggul yang sudah dilepas dapat segera digunakan petani sesuai dengan pilihan mereka. Kebijakan pemerintah dalam mendukung sistem perbenihan kacang tanah dalam bentuk subsidi harga mungkin sekali diperlukan pada tahap awal. Dengan demikian tingkat produktivitas dan kualitas kacang tanah yang relatif masih rendah dewasa ini dapat segera ditingkatkan secara nyata.

SENTRA PRODUKSI DAN PRODUKTIVITAS KACANG TANAH

Sampai saat ini, Pulau Jawa masih mendominasi area panen dan produksi kacang tanah. Pada tahun 2011, misalnya, angka luas panen dan produksi kacang tanah di Jawa lebih dari dua kali lipat di luar Jawa meskipun tingkat hasil rata-rata relatif sama (Kementan 2012). Provinsi Jawa Timur merupakan wilayah yang paling luas area pertanaman kacang tanahnya, diikuti oleh Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Jawa Barat, dan Banten. Di luar Jawa, sentra produksi kacang tanah adalah Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, Lampung, dan Kalimantan Selatan (Tabel 1).

Kacang tanah dapat ditanam di lahan sawah maupun lahan kering. Di Jawa, sekitar 30% kacang tanah ditanam di lahan sawah setelah panen padi. Pola tanam yang sering digunakan petani pada ekosistem ini adalah padi-padi-kacang tanah atau padi-kacang tanah-palawija lain. Di lahan sawah tadah hujan biasanya petani menggunakan pola padi-kacang tanah. Di lahan kering, petani umumnya menggunakan sistem tumpangsari seperti padi gogo + jagung + kacang tanah, lalu diikuti oleh kacang tanah pada musim berikutnya. Sebagian petani juga menerapkan pola jagung + ubi kayu lalu diikuti oleh kacang tanah + ubi kayu.

Tabel 1. Luas panen, produktivitas, dan produksi kacang tanah di beberapa provinsi utama, 2011.

Provinsi	Areal panen	Produktivitas (t/ha)	Produksi
Jawa	378.420	1,25	483.764
Jawa Timur	165.573	1,23	211.416
Jawa Tengah	92.968	1,27	122.306
DI Yogyakarta	59.192	1,06	64.084
Jawa Barat	50.592	1,52	73.705
Banten	10.089	1,22	12.246
Luar Jawa	162.069	1,25	207.525
Nusa Tenggara Barat	26.860	1,39	37.965
Nusa Tenggara Timur	19.123	1,22	23.685
Sulawesi Selatan	15.238	1,49	24.808
Sumatera Utara	10.375	1,02	11.093
Lampung	10.128	1,27	12.911
Kalimantan Selatan	10.114	1,21	12.181

Sumber: Ditjentan (2012).

Produktivitas kacang tanah di tingkat petani umumnya relatif masih rendah, berkisar antara 0,7-1,5 t/ha, karena kurang optimalnya pengelolaan tanaman dan mutu benih yang seadanya dari hasil perbanyakan sendiri atau tetangga dengan menggunakan varietas sebelumnya. Diperkirakan kurang dari 0,1% petani kacang tanah yang menggunakan benih berlabel. Di sisi lain, pertanaman kacang tanah yang dikelola oleh peneliti dapat memberi hasil 2-3 t/ha karena menggunakan benih bermutu dari varietas unggul baru disertai oleh pengelolaan tanaman yang optimal.

KARAKTERISTIK VARIETAS KACANG TANAH

Berdasarkan bentuk dan letak cabang lateral, karakteristik kacang tanah dapat dibedakan menjadi tipe menjalar dan tipe tegak. Kacang tanah tipe menjalar mempunyai percabangan lebih panjang, tumbuh ke samping dan hanya bagian ujung yang mengarah ke atas serta umurnya panjang (sekitar 6 bulan). Kacang tanah tipe tegak mempunyai percabangan yang tumbuh agak lurus ke atas dan umurnya relatif genjah, berkisar antara 95-120 hari. Berdasarkan pola percabangan, ada tidaknya buku subur pada batang utama dan susunan buku subur pada cabang lateral, kacang tanah dibedakan menjadi dua tipe: spanish-valencia dan virginia.

Kacang tanah tipe spanish umumnya memiliki dua biji/polong, sedikit berparuh, polong sedikit berpinggang dan retikulasi agak halus, umur lebih genjah, pola percabangan sequential, dan pertumbuhan tegak. Tipe valencia memiliki jumlah biji/polong tiga atau lebih, polong sedikit berpinggang dan retikulasi agak halus, pola percabangan sequential, dan tipe tumbuh tegak. Sedangkan tipe virginia memiliki dua biji/polong, ukuran polong dan biji tergolong besar, polong agak berparuh, sedikit-agak berpinggang, retikulasi agak halus-sedikit kasar, umur dalam, pola percabangan alternate, dan tipe tumbuh prostrate hingga tegak (Pittman 1995).

Kacang tanah tipe spanish dan valencia memiliki biji berukuran kecil hingga sedang (3-7 mm) dengan bentuk bulat, lonjong atau pipih. Biji tidak memiliki dormansi dengan warna beragam (putih, merah hati, ros, coklat, hitam, dan ungu). Umur panen berkisar antara 85-110 hari. Warna batang hijau atau coklat, agak peka terhadap penyakit bercak daun *Cercospora*, dan beradaptasi baik di daerah tropis.

Kacang tanah tergolong ke dalam tanaman menyerbuk sendiri dan persarian terjadi sebelum bunga mekar (kleistogami), sehingga jarang sekali terjadi penyerbukan silang. Karakteristik demikian menguntungkan karena

untuk produksi benih dari banyak varietas, tidak diperlukan isolasi jarak yang lebar. Karakteristik bunga kacang tanah tidak khas sehingga sulit digunakan sebagai penanda/pengenal varietas.

Batang kacang tanah dapat dibedakan menjadi dua, yakni warna batang hijau merah atau ungu, dan warna batang hijau. Ada batang yang memiliki sedikit bulu dan ada yang berbulu banyak. Warna batang dan keberadaan rambut dapat digunakan untuk mengenali varietas. Varietas kacang tanah tipe valencia di Indonesia umumnya memiliki warna batang hijau, sedangkan tipe spanish hanya satu varietas yang memiliki batang berwarna ungu.

Ginofor atau bakal buah terbentuk setelah persarian yang akan tumbuh memanjang secara geotropik dan menembus tanah sedalam 2-7 cm. Panjang ginofor maksimum terhitung dari buku di atas tanah adalah 15 cm. Setelah mencapai panjang maksimum, pada ujung ginofor akan terbentuk rambut-rambut halus pada permukaan lentisel, selanjutnya ginofor mengambil posisi mendatar dan ujung ginofor terus tumbuh membesar membentuk polong. Warna ginofor umumnya hijau meski ada pula yang merah atau ungu karena memiliki antosianin. Warna ginofor yang hijau ditimbulkan oleh butir-butir klorofil yang dapat melakukan fotosintesis selama masih berada di atas tanah.

Polong kacang tanah beragam menurut bentuk, ukuran, paruh, pinggang (konstriksi) dan retikulasi kulit. Berdasarkan panjang dan ukuran polong (bobot 100 polong), kacang tanah terbagi ke dalam lima kelas, yakni polong sangat kecil (panjang < 1,5 cm, ukuran 35-50 g/100 polong), kecil (panjang 1,6-2,0 cm, ukuran 51-65 g/100 polong), sedang (panjang 2,1-2,5 cm, ukuran 56-105 g/100 polong), besar (panjang 2,6-3,0 cm, ukuran 106-155 g/100 polong), dan sangat besar (panjang >3,0 cm, ukuran >155 g/100 polong).

Berdasarkan bentuk paruhnya, kacang tanah dibedakan ke dalam lima tipe, yakni tidak berparuh, sedikit berparuh, agak berparuh, berparuh, dan sangat berparuh. Pinggang (konstriksi) dan guratan polong (retriaksi) kacang tanah dibagi ke dalam lima tipe sehingga karakteristik polong sering digunakan sebagai penanda/pengenal varietas. Karakteristik biji, yakni warna kulit ari dan ukuran biji beragam, sehingga sering digunakan sebagai penciri varietas. Ukuran biji varietas kacang tanah oleh Rao dan Murthy (1994) dibedakan ke dalam tiga kelas, yakni kecil (<40g/100 biji), sedang (40-55 g/100 biji), dan besar (>55 g/100 biji).

VARIETAS UNGGUL KACANG TANAH YANG TELAH DILEPAS

Produktivitas Tinggi dan Umur Genjah

Dalam periode 1950-2014 telah dilepas 34 varietas unggul kacang tanah yang sebagian di antaranya merupakan introduksi dan pemutihan varietas lokal (Tabel 2). Sebanyak 20 varietas di antaranya mendapatkan sumber ketahanan dari varietas Schwarz 21, baik secara langsung maupun tidak langsung. Schwarz 21 adalah varietas unggul kacang tanah tahan layu pertama yang dilepas di Indonesia pada era pemerintahan Belanda, yaitu pada tahun 1925. Varietas unggul lama umumnya memiliki ketahanan terhadap penyakit layu (Gajah, Kidang, Macan, Banteng), dan digunakan sebagai sumber ketahanan terhadap penyakit layu untuk varietas unggul baru (Nugrahaeni 2011).

Tabel 2. Varietas unggul kacang tanah, tetua/asal seleksi, dan tahun dilepas.

Varietas	Induk		Tahun dilepas
	Betina	Jantan	
Gajah	Schwarz 21	Spanish 18-36	1950
Macan	Schwarz 21	Spanish 18-38	1950
Banteng	Schwarz 21	Spanish 18-38 Cyc.3	1950
Kidang	Schwarz 21	Small Japan	1950
Rusa	Gajah	AH 223 (PI 350680)	1983
Anoa	Gajah	AH 223 (PI 350680)	1983
Pelanduk	Kidang	Virginia Bunch	1983
Tapir	Kidang	Virginia Bunch	1983
Tupai	US 36	Kidang	1983
Kelinci	Acc 12 (Introduksi dari IRR)		1987
Landak	AH 1513 Si	AH 1506 Si	1989
Mahesa	PI 350680	Kidang	1991
Badak	No.726	FESR 12	1991
Biawak	Acc 23/F334-33 (Introduksi dari IRR)		1991
Komodo	CES 103 (Introduksi dari IRR)		1991
Simpai	AH 1513 Si	AH 1508 Si	1992
Trenggiling	AH 430 Si	AH 559 Si	1992
Zebra	MGS 9-1-5	NC3033-4B-9 (F2. ICRISAT)	1992
Jerapah	L. Majalengka	ICGV 86021	1998
Singa	ICG 1697 (Introduksi dari ICRISAT)		1998
Panther	ICG 1703 (Introduksi dari ICRISAT)		1998
Jepara	Tidak diketahui (pemutihan)		1998
Bima	Tidak diketahui (pemutihan)		2001
Sima	L. Majalengka	ICGV 87165	2001
Turangga	OG 69-6-1	NC Ac 17090 (F2.ICRISAT)	2001
Kancil	F334-B-14	NC Ac 2214 (F6.ICRISAT)	2001
Tuban	Tidak diketahui (pemutihan)		2003
Bison	Kelinci	SHM2	2004
Domba	Gajah	ICGV 259747	2004
Talam 1	Jerapah	ICGV 1283	2010
HypoMa 1	L. Lamongan	L. Tuban	2012
HypoMa 2	L. Lamongan	L. Tuban	2012
Takar 1	Macan	ICGV 9124	2012
Takar 2	L. Muneng	ICGV 92088	2012

Varietas Kelinci, Biawak, dan Komodo merupakan introduksi dari IRRI (*International Rice Research Institute*) yang berpenampilan bagus dalam penelitian *Farming Systems* di Indonesia. Dua varietas lainnya yaitu Singa dan Panter yang relatif toleran terhadap kekeringan merupakan introduksi dari ICRISAT (*International Crops Research Institute for the Semi-arid Tropics*). Tiga varietas lokal yang beradaptasi baik di sebagian lahan petani, yaitu Jepara, Bima, dan Tuban, telah pula dilepas sebagai varietas unggul.

Tabel 3 menunjukkan beberapa karakteristik varietas kacang tanah yang dilepas seperti produktivitas, umur, warna dan ukuran biji, serta tipe varietas. Varietas Takar

Tabel 3. Produktivitas, umur, warna dan berat biji, serta tipe varietas kacang tanah.

Varietas	Produktivitas (t/ha)	Umur (hari)	Biji		Tipe***
			Warna*	Bobot 100 biji (g)**	
Gajah	1,8	100	R	53 (S)	Spanish
Macan	1,7	100	R	47 (S)	Spanish
Banteng	1,8	100	R	48 (S)	Spanish
Kidang	1,8	100	MT	49 (S)	Spanish
Rusa	1,9	105	U	45 (S)	Spanish
Anoa	1,8	105	R	45 (S)	Spanish
Pelanduk	2,0	97	M	57 (B)	Spanish
Tapir	1,9	97	M	56 (B)	Spanish
Tupai	2,0	97	R	56 (B)	Spanish
Kelinci	2,3	95	R	45 (S)	Valencia
Landak	1,8	93	MT	45 (S)	Spanish
Mahesa	1,6	90	R	45 (S)	Spanish
Badak	2,0	98	R	38 (K)	Spanish
Biawak	2,6	98	R	43 (S)	Spanih
Komodo	2,0	90	R	43 (S)	Spanish
Simpai	1,8	90	M	47 (S)	Spanish
Trenggiling	1,8	90	R	46 (S)	Spanish
Zebra	2,4	95	R	35 (K)	Valencia
Jerapah	1,9	98	R	47 (S)	Spanish
Singa	2,6	95	R	38 (K)	Valencia
Panter	2,6	95	R	38 (K)	Valencia
Jepara	1,2	92	R	35 (K)	Spanish
Bima	1,7	100	R	38 (K)	Spanish
Sima	2,0	105	R	38 (K)	Valencia
Turangga	2,0	93	R	43 (S)	Valencia
Kancil	1,7	93	R	38 (K)	Spanish
Tuban	2,0	93	R	36 (K)	Spanish
Bison	2,0	93	R	37 (K)	Spanish
Domba	2,1	93	R	48 (S)	Valencia
Talam 1	2,3	93	R	50 (S)	Spanish
HypoMa 1	2,3	91	R	36 (K)	Spanish
HypoMa 2	2,4	90	R	31 (K)	Spanish
Takar 1	3,0	93	R	65 (B)	Spanish
Takar 2	3,0	90	R	47 (S)	Spanish

* Warna biji: R = rose (merah muda); M = merah; U = ungu; MT = merah tua

** Berat/ukuran biji: S = sedang; B = besar; K = kecil

***Semua varietas tipe Spanish berbiji dua per polong, kecuali Bima 3 biji per polong. Tipe Valencia berbiji empat per polong.

1 dan Takar 2, misalnya, yang dilepas pada tahun 2012 mampu memberikan hasil rata-rata 3 t/ha dengan umur 90-93 hari. Dibandingkan dengan produktivitas rata-rata nasional dewasa ini yang 1,25 t/ha, adopsi varietas ini secara luas akan dapat meningkatkan produksi kacang tanah secara nyata.

Pada umumnya varietas yang telah dilepas tersebut mempunyai biji berwarna rose yang disenangi banyak konsumen dengan ukuran kecil sampai besar. Dengan tersedianya beragam karakteristik tersebut, petani mempunyai banyak pilihan sesuai dengan keinginannya dan permintaan pasar. Kedua tipe kacang tanah, Spanish dan Valencia, dapat berkembang baik di Indonesia meski tipe spanish lebih disukai oleh petani dan konsumen. Kacang tanah tipe valencia (varietas Kelinci, Badak, Zebra, Singa, Panter, Singa, Sima, Turangga, dan Domba) yang berukuran daun lebih kecil dan lebih tebal daripada tipe spanish, lebih banyak digunakan untuk kacang rebus. Diperkirakan 14% area kacang tanah ditanami dengan varietas tipe Valencia. Kedua tipe ini umumnya berumur lebih genjah daripada varietas unggul lama yang umumnya berumur 100 hari, kecuali varietas Turangga dan Sima. Sekitar 95% area kacang tanah dewasa ini ditanami kacang tanah dengan warna biji rose dan sisanya warna biji merah dan ungu.

Varietas Tahan Cekaman Biotik dan Abiotik

Ketahanan terhadap penyakit layu merupakan syarat utama agar kacang tanah dapat bertahan hingga panen. Semua varietas kacang tanah yang dilepas memiliki ketahanan yang baik terhadap penyakit layu (Tabel 4).

Selain layu, penyakit karat dan bercak daun merupakan penyakit utama kacang tanah. Beberapa laporan menunjukkan bahwa penyakit bercak daun awal dan akhir terdapat di berbagai negara dan dapat menyebabkan kehilangan hasil hingga 80%, sedangkan penyakit karat dapat menyebabkan kehilangan hasil lebih dari 50% (Pensuk *et al.* 2010). Pada kacang tanah, penyakit daun berasosiasi dengan cekaman kekeringan. Kacang tanah yang ditanam pada lahan kering maupun lahan sawah tadah hujan umumnya terancam kekeringan pada sebagian atau seluruh siklus hidupnya, sehingga penyakit daun banyak merugikan petani. Takar-1 dan Takar-2 adalah varietas kacang tanah yang tahan penyakit karat (dilepas tahun 2012, sehingga benihnya belum sampai di tingkat petani), memiliki potensi hasil 4,0 t/ha sehingga dapat dikembangkan lebih lanjut. Varietas Jepara adalah varietas lokal Jepara yang diputihkan pada tahun 1989, benihnya mudah diperoleh dan tersedia banyak di tingkat petani. Varietas Jepara hanya memiliki ketahanan terhadap penyakit layu bakteri.

Tabel 4. Ketahanan varietas kacang tanah terhadap penyakit dan cekaman lingkungan abiotik.

Varietas	Ketahanan thd penyakit			Tahan terhadap cekaman abiotik/ cocok untuk kondisi
	Layu	Karat	Bercak daun	
Takar 1	T	T	AT	Tanah masam
Takar 2	T	T	AT	Tanah masam
Biawak	AT	-	-	Lahan kering
Panter	T	Tol	Tol	Kekeringan
Singa	Tol	T	AT	Kekeringan
Zebra	AT	T	Tol	Lahan sawah
HypoMa 2	AT	AT	AT	Kekeringan
Kelinci	AT	Tol	Tol	Lahan kering
Talam 1	T	AT	AT	Tanah masam
HypoMa 1	AT	T	T	Tanah alkalis
Domba	AT	AT	AT	Tanah alkalis
Pelanduk	T	P	P	Lahan kering
Tupai	T	P	P	Lahan kering
Badak	Tol	T	Tol	Lahan masam
Komodo	T	T	-	Lahan kering
Sima	T	Tol	Tol	Kekeringan
Turangga	T	AT	AT	Naungan
Tuban	T	Tol	Tol	Tanah alkalis
Bison	AT	AT	-	Naungan 25%
Rusa	T	T	T	Lahan kering
Tapir	T	P	P	Lahan kering
Jerapah	T	Tol	Tol	Lahan masam
Gajah	T	P	P	Lahan kering
Banteng	T	P	P	Lahan kering
Kidang	T	P	P	Lahan kering
Anoa	T	T	T	Lahan kering
Landak	AT	T	-	Lahan masam
Trenggiling	AT	T	-	Lahan masam
Simpai	AT	T	-	Lahan masam
Macan	T	P	P	Lahan kering
Kancil	T	Tol	Tol	Tanah alkalis
Bima	AT	P	-	Lahan kering
Mahesa	T	AT	P	Tumpangsari
Jepara	AT	P	-	Lahan kering

T = tahan, AT = agak tahan, P = peka; Tol = toleran

Pertanaman kacang tanah di Jawa sebagian besar (70%) diusahakan pada lahan kering, yaitu 70% pada jenis tanah Alfisol dan Latosol dan 30% di lahan sawah jenis tanah umumnya Aluvial dan Regosol. Pertanaman musim kemarau berpeluang mengalami cekaman kekeringan akibat ketersediaan air yang terbatas. Kacang tanah banyak ditanam dalam sistem tanam tumpangsari, sehingga diperlukan varietas yang toleran terhadap naungan. Di antara komoditas kacang-kacangan, kacang tanah merupakan salah satu komoditas yang toleran terhadap kemasaman lahan sehingga pengembangan kacang tanah selain di lahan kering Alfisol juga dapat diarahkan di lahan kering masam di luar Jawa (Trustinah *et al.* 2008, Trustinah *et al.* 2009).

Turangga dan Bison adalah varietas kacang tanah toleran naungan hingga 25%, dan adaptif pada lahan

kering Alfisol. Penaungan menyebabkan etiolasi yang akan berpengaruh terhadap pembentukan ginofor, berkurangnya jumlah polong, dan bahan kering, dengan kehilangan hasil dapat mencapai 55%, bergantung pada kepadatan dan varietas jagung yang menaungi (Adjahossou *et al.* 2008).

Pulau Sumatera dan Kalimantan memiliki potensi lahan kering masam sangat luas dan prospektif, terutama melalui integrasi tanaman sawit, karet, dan atau kakao muda. Varietas Talam 1, Talam 2 (galur G/92088//92088-02-B-2-8-1), dan Talam 3 galur G/92088//92088-02-B-2-8-2) adalah varietas kacang tanah toleran lahan masam (Kasno 2006, Kasno 2010, Kasno *et al.* 2013), dapat digunakan sebagai penopang program intensifikasi (meningkatkan indeks panen) dan ekstensifikasi (perluasan areal pengembangan baru) dalam rangka peningkatan produksi kacang tanah.

Penyebaran Varietas Kacang Tanah

Berdasarkan data Ditjentan (2012), penyebaran varietas unggul kacang-kacangan lebih lambat dibandingkan dengan padi dan jagung. Varietas padi Ciherang yang dilepas tahun 2000, misalnya, telah ditanam di hampir 900 ribu ha lahan sawah pada tahun 2003. Ciherang kemudian berkembang cepat dan mendominasi area padi sawah karena karakteristiknya yang disenangi oleh petani dan konsumen. Meski tidak secepat padi, penyebaran varietas unggul jagung juga tergolong relatif cepat, terutama jagung hibrida yang ditangani oleh swasta. Untuk kacang-kacangan, penyebaran varietas unggul kedelai masih lebih cepat daripada kacang tanah. Meski varietas Wilis yang dilepas tahun 1983 masih mendominasi areal pertanaman, varietas Anjasmoro yang dilepas tahun 2001 sudah mulai berkembang yang area panennya telah lebih dari 100 ribu ha dari 554 ribu ha area pada tahun 2009 (Ditjentan 2012).

Penyebaran varietas unggul kacang tanah dapat dilihat pada Tabel 5. Varietas lokal masih mendominasi lebih dari 50% area pertanaman kacang tanah, diikuti oleh varietas Gajah dan Kelinci yang masing-masing dilepas pada tahun 1950 dan 1987.

Galur lain adalah galur generasi lanjut pada uji adaptasi di lahan petani, disukai dan ditanam oleh petani sebelum varietas dilepas.

Kecuali varietas Kancil yang dilepas tahun 2001, varietas lainnya umumnya dilepas sebelum tahun 2000. Varietas Jepara cukup populer di sebagian kabupaten di Jawa Tengah.

Dari Tabel 6 dan 7 dapat disimpulkan bahwa varietas Bison yang dilepas pada tahun 2004 sudah ditanam

Tabel 5. Penyebaran varietas kacang tanah di Indonesia (ha), 2006-2009.

Varietas	2006	2007	2008	2009
Lokal	358.335	231.111	191.679	237.377
Gajah	43.979	52.632	28.372	57.502
Kelinci	31.772	28.334	25.695	28.441
Galur Lain*	40.295	15.457	19.279	28.112
Kidang	9.504	14.492	11.828	17.041
Macan	9.611	12.102	5.729	13.519
Jepara	777	4.464	1.801	5.234
Banteng	3.407	3.117	1.857	2.939
Kancil	2.757	1.156	8.567	2.486
Jerapah	4.571	3.959	1.031	1.557
Pelanduk	1.400	245	322	543
Komodo	115	12.606	77	45
Jumlah	507.903	379.507	297.607	396.425

Sumber: Ditjenta (2012).

Tabel 6. Mayoritas varietas kacang tanah yang ditanam petani di Jawa Timur, 2011.

No.	Kabupaten	Varietas
1.	Mojokerto	Kelinci, Lokal
2.	Tuban	Tuban, Lokal
3.	Lamongan	Tuban, Lokal
4.	Ngawi	Gajah, Jerapah, Kelinci, Kidang, Tuban
5.	Pacitan	Kelinci, Kidang
6.	Bondowoso	Bison, Kelinci, Lokal
7.	Banyuwangi	Gajah, Kancil, Kelinci, Kidang, Tuban
8.	Pamekasan	Kelinci, Tuban, Lokal
9.	Bangkalan	Tuban, Lokal
10.	Sampang	Macan, Lokal
11.	Sumenep	Kelinci, Kidang, Tuban, Macan, Lokal

Sumber: Ditjenta (2012).

sebagian petani di Bondowoso, Jawa Timur dan Cilacap, Jawa Tengah. Varietas Tuban yang cukup banyak ditanam petani di Jawa Timur dan varietas Jepara di Jawa Tengah merupakan varietas lokal yang dipupuk. Pengamatan yang lebih komprehensif tampaknya diperlukan untuk mendapatkan data yang lebih akurat, karena mungkin juga ada varietas unggul lain yang ditanam petani dalam area yang relatif kecil.

Banyak faktor yang menjadi kendala adopsi teknologi pertanian. Dalam hal kacang tanah, tampaknya perlu dilakukan studi komprehensif tentang adopsi inovasi teknologi palawija, termasuk varietas unggul, oleh petani. Faktor preferensi pedagang dan pengusaha kacang tanah akan karakteristik tertentu perlu mendapat perhatian selain produktivitas dan umur panen. Pengamatan lapang di beberapa wilayah kacang tanah menunjukkan bahwa selain masalah informasi, kurang tersedianya benih

Tabel 7. Mayoritas varietas kacang tanah yang ditanam petani di Jawa Tengah, 2011.

No.	Kabupaten	Varietas
1.	Pati	Jepara
2.	Kendal	Jepara, Kancil
3.	Wonogiri	Jepara, Gajah, Tuban, Kancil
4.	Kebumen	Tuban
5.	Klaten	Kelinci
6.	Purbalingga	Jerapah
7.	Blora	Macan, Macan, Kelinci, Kidang, Gajah, Tuban, Kancil
8.	Cilacap	Bison
9.	Boyolali	Kancil
10.	Jepara	Jepara
11.	Sragen	Kancil
12.	Rembang	Jepara

Sumber: Ditjenta (2012).

bermutu dari varietas unggul baru di tingkat petani merupakan salah satu faktor penting penyebab lambatnya adopsi yang secara langsung berkaitan dengan penyebaran penggunaan varietas unggul. Ketersediaan benih unggul melibatkan beberapa lembaga/instansi yang berkaitan dengan kelas benih yang dihasilkan, sehingga memerlukan waktu yang relatif lama, terutama bila dibandingkan dengan padi yang dapat diusahakan 2-3 kali dalam setahun.

PRODUKSI DAN DISTRIBUSI BENIH KACANG TANAH

Banyaknya benih yang ditanam petani berkorelasi dengan luas tanah, jaminan harga dan ketersediaan pasar yang efektif menyerap hasil panen suatu tanaman. Sutrisno dan Heriyanto (2006) mengemukakan bahwa luas panen mengisyaratkan kontribusi kacang tanah suatu provinsi terhadap produksi nasional, dan menggambarkan peran provinsi tersebut terhadap kepentingan nasional, baik secara mikro maupun makro. Keterkaitan dengan nilai total produksi untuk setiap provinsi dinilai dengan LQ (*Location Quotient*). Nilai LQ komoditas yang tinggi menunjukkan kontribusi ekonomi yang tinggi bagi suatu daerah. Di antara daerah tersebut, DIY memiliki LQ tinggi, sementara LQ sedang adalah NAD, Bengkulu, Jateng, Jatim, Kalsel, Sulut, Sultra, Sulsel, Bali, NTB, dan Papua. Daerah lainnya memiliki LQ rendah. Lemah modal, tingkat pendidikan rendah, dan kurang informasi merupakan faktor penghambat adopsi teknologi (Pou *et al.* 2006, Hutapea 2011). Pengalaman berusaha tani kacang tanah memberikan kontribusi besar dalam adopsi teknologi (Rozi 2006).

Petani biasanya membeli benih kacang tanah hanya sekali, selanjutnya benih diperbanyak sendiri. Hal ini tentu mengurangi minat penangkar untuk memperbanyak benih kacang tanah. Apalagi nilai penggandanya yang kecil menyebabkan besarnya jumlah benih yang diperlukan, berkisar antara 100-120 kg/ha. Oleh karena itu, petani cenderung menanam varietas lokal dan unggul lama yang benihnya cukup tersedia di tingkat lapang. Data Ditjenta (2012) yang menunjukkan masih tingginya angka penggunaan benih varietas lokal di Jawa Timur (71%), Jawa Tengah (73%), dan Jawa Barat (64%) menguatkan asumsi tersebut.

Produksi Benih

Varietas unggul umumnya dihasilkan oleh lembaga penelitian dan untuk kacang tanah sebagian besar dihasilkan oleh Balitkabi. Berdasarkan kelasnya, benih digolongkan ke dalam lima kelas, yaitu benih inti (*nucleous seed/NS*), benih penjenis (*breeder seed/BS*), benih dasar (*foundation seed/FS*), benih pokok (*stock seed/SS*), dan benih sebar (*extention seed/ES*). Benih inti diperbanyak dari individu varietas yang memiliki karakter sesuai dengan identitas varietas bersangkutan. Pada perbanyakan benih inti dilakukan pengawasan ketat dan penyingkiran tipe simpang (*off type*). Hasil benih inti dicampur dan diperbanyak untuk menghasilkan benih penjenis (BS). Benih NS dan BS kacang tanah dihasilkan oleh Balitkabi. Benih penjenis diperbanyak dari benih inti yang saat ini diproduksi oleh Unit Produksi Benih Sumber (UPBS) dari instansi penyelenggara pemuliaan tanaman (Balitkabi).

Produksi benih penjenis kacang tanah disesuaikan dengan pesanan benih dari Balai Benih Induk, BPTP, atau Dinas Pertanian, di samping untuk keperluan penelitian. Perbanyakan benih dasar yang dihasilkan dari benih penjenis, dan benih pokok yang dihasilkan dari benih dasar dilakukan oleh Balai Benih Induk Provinsi atau oleh BPTP. Benih sebar/tangkar yang dihasilkan dari benih pokok diperbanyak oleh Balai Benih Umum (BBU) di Kabupaten atau oleh Penangkar benih bersertifikat. Produksi benih penjenis beberapa varietas unggul kacang tanah tahun 2011-2013 disajikan pada Tabel 8. Sesuai dengan permintaan pengguna, benih varietas Kancil paling banyak diproduksi, diikuti oleh varietas Tuban yang merupakan pemutihan varietas lokal, dan Gajah yang merupakan varietas unggul lama. Data ini juga mengungkapkan bahwa benih penjenis varietas yang baru dilepas tahun 2010 (Talam 1) dan 2012 (Takar 1 dan Takar 2) juga sudah diproduksi yang sebagian diharapkan bisa terus diperbanyak sampai benih sebar, selain untuk keperluan penelitian di lapang.

Berdasarkan laporan Ditjenta (2012), benih sebar kacang tanah bersertifikat pada tahun 2010 tercatat

Tabel 8. Produksi benih penjenis/BS beberapa varietas unggul kacang tanah tahun 2011-2013.

Varietas	Benih penjenis/BS (kg)*		
	2011	2012	2013
Bison	1.660,5	0	501,5
Gajah	686,0	0	322,5
HypoMa 1	-	177,0	76,0
HypoMa 2	-	350,0	356,0
Jerapah	736,0	1.977,0	407,0
Kancil	2673,0	5.602,5	2.316,0
Tuban	1.215,0	1.373,0	700,0
Bima	319,0	316,0	9,0
Talam 1	-	868,5	300,0
Takar 1	-	-	157,0
Takar 2	-	-	76,0
Total	9.265,5	11.164,0	5.337,0

Sumber: UPBS Balitkabi. *0= tidak diproduksi; - belum dilepas; data tahun 2013 periode Januari-Juni.

sebanyak 6.264 kg polong kering yang berarti hanya cukup untuk 52 ha. Angka tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar petani menggunakan benih tidak bersertifikat, mengupayakan benih sendiri, barter, atau dari pengepul kacang tanah.

Distribusi Benih

Pada tahun 2012 dan 2013, benih penjenis kacang tanah didistribusikan oleh Balitkabi ke 30 provinsi. Hal tersebut menunjukkan bahwa varietas unggul kacang tanah telah menyebar ke berbagai daerah di Indonesia meskipun masih didominasi oleh varietas unggul lama. Produksi dari benih penjenis (BS) hingga benih tangkar (ES) yang ditanam petani memerlukan lima kali perbanyakan atau lima musim tanam (2,5 tahun) bila benih diperbanyak dua kali per tahun, dan lima tahun bila diperbanyak satu kali per tahun. Dengan demikian dapat dipahami bahwa waktu yang diperlukan agar varietas unggul kacang tanah sampai ditanam petani paling cepat dua setengah atau lima tahun, bergantung pada frekuensi perbanyakan benih. Selain itu, faktor pengganda benih yang kecil (10 kali dari 1 kg benih hanya menghasilkan 10 kg) menyebabkan VUB kacang tanah tidak bisa ditanam dalam area yang langsung luas oleh petani.

Pada tahun 2012, luas panen kacang tanah tercatat 541.340 ha, berarti memerlukan benih ES sebanyak 64.960.800 kg atau benih BS sebanyak 64.961 kg yang diproduksi 2,5 tahun sebelumnya (tahun 2009/2010). UPBS Balitkabi pada tahun 2009 dan 2010 memperbanyak benih BS, masing-masing sebanyak 3.067 kg dan 3.311 kg, atau hanya memenuhi kebutuhan

benih BS sekitar 5%, bila benih penjenis pada tahun 2010 diperbanyak terus hingga kelas ES dan ditanam pada tahun 2012.

PERBANYAKAN BENIH BERBASIS KOMUNITAS

Pengembangan dan komersialisasi varietas unggul baru memerlukan promosi, penyediaan benih yang memadai, insentif bagi produsen benih, dan dorongan kebijakan dalam mengoptimalkan pemasaran benih. Hingga saat ini pengelolaan benih kacang tanah masih menghadapi beberapa masalah, di antaranya: a) produksi dan distribusi benih sumber (Benih Dasar dan Benih Pokok) belum lancar, b) penangkar benih swasta (besar) kurang tertarik memproduksi benih kacang tanah karena kelipatan hasilnya dinilai rendah (10 kali), pengelolaannya relatif sulit, umur simpannya pendek, masa edarnya singkat, dan pangsa pasarnya tidak jelas.

Oleh karena itu, petani menanam kacang tanah varietas seadanya dengan mutu benih asalan. Benih dibeli di kios pertanian yang selanjutnya diusahakan sendiri dan benih dipertukarkan di antara petani sederhana dan antardaerah. Akibatnya, petani menamakan kacang tanah varietas unggul lama dengan varietas lokal. Secara tradisional, kegiatan perbenihan semacam itu dikenal dengan sistem Jabalsim (Jalinan benih antarlampung dan musim). Kacang tanah yang ditanam di lahan kering pada musim hujan (MH)-1 di suatu daerah, hasil panennya sebagian digunakan untuk benih atau ditanam di lahan kering daerah lain pada musim tanam MH-2. Dengan pola yang sama, benih tersebut ditanam di lahan sawah pada musim kemarau (MK)-1, bergulir ke MK2, dan kembali ke siklus awal. Siklus tersebut berputar dan berlangsung sampai sekarang. Oleh karena perbenihan sistem Jabalsim sudah melembaga dan terbukti mampu memenuhi kebutuhan benih petani kacang tanah, namun memiliki kelemahan, antara lain varietas dan mutu benih tidak terjamin.

Oleh karena itu, sistem tersebut perlu dimodifikasi guna memperbaiki kelemahannya, dengan penyediaan benih berbasis komunitas dalam suatu kawasan *estate* kacang tanah (KEK). Benih untuk satu KEK minimal 100 ha lahan harus dicukupi oleh penangkar benih dalam kawasan itu. Apabila benih dalam satu KEK dapat dipenuhi, maka diteruskan untuk ekspansi benih ke KEK yang lain dalam musim tanam yang lain pula (Kasno *et al.* 2011). Untuk 100 ha dibutuhkan benih kacang tanah sekitar 12 ton. Perbanyak benih berdasarkan komunitas seluas 100 ha, maka hambatan distribusi benih dapat

diatasi meskipun pada tahap awal perlu pengawasan dalam produksi benih. Dengan demikian, Jabalsim lambat laun akan menjadi jalur benih antarkomunitas dan berkelanjutan. Banyaknya komunitas *estate* kacang tanah (KEK) di setiap daerah tertera pada Tabel 9.

Perbanyak benih berbasis komunitas juga akan meningkatkan mobilitas sarana produksi benih, memudahkan pemasaran benih dan pembentukan klaster kacang tanah (Widowati 2013, Arsyad 2008). Namun harus diingat bahwa viabilitas benih kacang tanah cepat merosot. Oluma dan Nwankiti (2003) mengemukakan bahwa benih kacang tanah tidak boleh disimpan selama lebih dari satu tahun. Viabilitas benih kacang tanah dapat diukur dengan berbagai cara, antara lain dengan pengukuran daya kecambah pada berbagai derajat suhu udara (Grey *et al.* 2011), sehingga diketahui daya kecambahnya pada saat ditanam. Produksi dan mutu benih kacang tanah dapat berkurang secara substansial, sebab perkecambahan benih merosot tak terduga pada lingkungan lahan kering (Issa *et al.* 2010).

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) diharapkan dapat mengambil inisiatif dalam menyebarkan informasi varietas unggul kacang tanah kepada berbagai instansi terkait, termasuk penyuluh dan petani. Selain itu, BPTP juga dapat melakukan kajian lapang varietas unggul kacang tanah yang selanjutnya diikuti oleh demonstrasi oleh penyuluh, terutama di sentra produksi kacang tanah. Bersama dengan Dinas Pertanian, pendekatan ke swasta pengusaha kacang tanah dapat pula diinisiasi oleh BPTP untuk menggali karakteristik kacang tanah yang diperlukan usaha mereka dan mengorganisasikannya dengan petani.

Tabel 9. Luas panen, kebutuhan benih kacang tanah, dan perkiraan luasan kawasan *estate* kacang tanah (KEK) yang diperlukan di beberapa sentra produksi berdasarkan data tahun 2012.

Provinsi	Luas panen (ha)	Benih (ton)	ΣKEK*
Jawa Timur	163.513	19.622	1.635
Jawa Tengah	105.679	12.681	1.057
DI Yogyakarta	60.725	7.287	607
Jawa Barat	53.569	6.428	536
Sulawesi Selatan	23.351	2.802	234
Nusa Tenggara Barat	25.508	3.061	255
Nusa Tenggara Timur	19.694	2.363	197
Sumatera Utara	10.154	1.218	101
Kalimantan Selatan	10.162	1.219	102
Banten	10.727	1.287	107

*KEK = Banyaknya KEK (luas lahan/100ha), 1 KEK= 100 ha

KESIMPULAN

1. Penyebaran varietas unggul kacang tanah relatif lambat dibandingkan dengan komoditas lain seperti padi, jagung, dan kedelai. Meski sampai saat ini telah dilepas 34 varietas unggul kacang tanah, ternyata varietas Gajah dan Kelinci yang masing-masing dilepas pada tahun 1950 dan 1987 masih mendominasi area pertanaman di samping varietas lokal.
2. Dari berbagai faktor yang berpengaruh terhadap adopsi varietas unggul kacang tanah, ketersediaan benih bermutu dengan harga terjangkau dan waktu yang tepat merupakan tantangan yang perlu diatasi. Faktor pengganda benih kacang tanah yang kecil (10 kali) dan mudah mengalami deteriorasi menyebabkan kurangnya minat penangkar benih untuk mengusahakannya. Oleh karena itu, perlu dicarikan jalan keluar agar benih varietas unggul baru dapat dengan cepat ditanam petani.
3. Penyebaran benih penjenis dari 34 varietas unggul ke 30 provinsi di Indonesia perlu dimonitor dan ditindaklanjuti sampai dihasilkan benih sebar untuk selanjutnya diterapkan oleh petani.
4. Penyaluran benih sistem Jabalsim yang telah diterapkan petani dewasa ini sudah saatnya dikembangkan lebih lanjut, antara lain melalui kawasan estate kacang tanah (KEK). Pada tahap awal, dukungan pemerintah dalam bentuk subsidi harga benih mungkin diperlukan.
5. Kajian dan demonstrasi varietas unggul kacang tanah yang lebih luas perlu diinisiasi oleh BPTP dengan melibatkan Dinas Pertanian, penyuluhan, dan petani.

DAFTAR PUSTAKA

- Adjahossou, S.B., F.D. Adjahossou, B. Sinsin, M. Boko, and J. Viera da Silva. 2008. Ecophysiological responses of peanut (*Arachis hypogaea*) to shading due to maize (*Zea mays*) in intercropping systems. *Cameroon Journal of Experimental Biology* Vol.4(1):29-38.
- Arsyad, D.M. 2008. Pemberdayaan kelompok tani sebagai penangkar benih padi dan palawija. *Dalam: A. Harsono et al. (Eds.). Inovasi Teknologi Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. p. 129-135.*
- Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian (Balitkabi). 2012. Deskripsi varietas kacang-kacangan dan umbi-umbian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Malang. 175p.
- Grey, J.P. Beasley Jr., T.M. Webster, and C.Y. Chen. 2011. Peanut seed vigor evaluation using a thermal gradient. *International Journal of Agronomy*. 2011. 7p.
- Hutapea, Y. 2011. Analisis finansial usahatani pada berbagai tingkat kecepatan adopsi varietas unggul kedelai. *Jurnal Pembangunan Manusia* 5(2):13.
- Issa, F., F. Daniel, R.J. Francois, S.M. Ndoeye, D.A. Tahir, and N. Ousmane. 2010. Inheritance of fresh seed dormancy in spanish type peanut (*Arachis hypogaea* L.): bias introduced by inadvertent selfed flowers as revealed by microsatellite marker control. *African Journal of Biology* 9(13):1905-1910.
- Kasno, A. 2006. Prospek pengembangan kacang tanah di lahan kering masam dan lahan pasang surut. *Buletin Palawija* 11:1-6.
- Kasno A. 2010. Talam 1 varietas kacang tanah adaptif lahan kering masam dan toleran *Aspergillus flavus*. *Buletin Palawija* 19:19-26
- Kasno, A., Subandi, Marwoto, dan M. Suherman. 2011. Percepatan adopsi varietas kedelai. p.389-401. *Dalam: M.M. Adie et al. (Eds.). Inovasi Teknologi untuk Pengembangan Kedelai Menuju Swasembada. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.*
- Kasno, A., A. Taufiq, and Trustinah. 2013b. Tolerance of peanut genotypes to acid soil condition. *Agrivita J. of Agric. Sci.* 35(2):145-159.
- Nugrahaeni, N. 2011. Pemuliaan kacang tanah untuk ketahanan terhadap penyakit layu bakteri *Ralstonia* di Indonesia. *Buletin Palawija* 21:1-12.
- Oluma, H.O.A and A.O. Nwankiti, 2003. Seed storage mycoflora of peanut cultivars grown in Nigerian Savana. *Tropicultura* 21(2):79-85.
- Parvan, A. 2012. Agricultural technology adoption: Issues for consideration when scaling-up. *The Cornell Policy Review*, 2012. Cornell University, Ithaca, NY.
- Pensuk, V., A. Patanothai, S. Jogloy, S. Wongkaew, C. Akkasaeng, and N. Vorasoot. 2010. Reaction of peanut cultivars to late leafspot and rust. *Songklanakarin J. Sci. Technol.* 25(3):289-295.
- Pou, E., A. Gissasi, dan A. Wahab. 2006. Tingkat adopsi inovasi petani terhadap teknologi budidaya jagung manis (*Zea mays* scharata. Sturt) di kelurahan Borongloe, Kecamatan Bontomararannu, kabupaten Goa. *Jurnal Agrisistem* 2(2):85-92.
- Rao, V.R. and U.R. Murthy. 1994. Botany-morphology and anatomy of groundnut, pp.43-95. *In Smart, J. (Ed.). The groundnut Crop. Chapman & Hall, London.*
- Rozi, F. 2006. Peluang adopsi teknologi pasca peneliti PTT kacang tanah. *Dalam: Suharsono et al. (Eds.). Peningkatan produksi kacang-kacangan dan umbi-*

- umbian mendukung kemandirian pangan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor. p. 636-646.
- Sutrisno, dan I. Heriyanto. 2006. Klasifikasi potensi wilayah komoditas kacang tanah berdasarkan *Location Quotien*. Dalam: Suharsono *et al.* (Eds.). Peningkatan produksi kacang-kacangan dan umbi-umbian mendukung kemandirian pangan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor. p. 657-666.
- Serunkuuma, D. 2005. The adoption and impact of improved maize and land management technologies in Uganda. *Electronic Journal of Agricultural and Development Economics* 2(1):67-84.
- Trustinah, A. Kasno, A. Wijanarko, R. Iswanto, dan H. Kuswantoro. 2008. Adaptasi genotipe kacang-kacangan pada lahan kering masam. p. 200-207. Dalam: A. Harsono *et al.* (Eds.). Prosiding Inovasi Teknologi Kacang-kacangan dan Umbi-umbian Mendukung Kemandirian Pangan dan Kecukupan Energi. Balitkabi, Malang.
- Trustinah, A. Kasno, dan A. Wijanarko. 2009. Toleransi genotipe kacang tanah terhadap lahan masam. *J. Pert. Tan. Pangan* 28(3):183-191.
- Widowati, E.H. 2013. Identifikasi teknologi budi daya kacang tanah dalam rangka penyusunan bisnis plan pada klaster kacang tanah di Kabupaten Jepara. p. 420-426. Dalam: A.A. Rahmianna *et al.* (Eds.). Peningkatan daya saing dan implementasi pengembangan komoditas kacang dan umbi mendukung pencapaian empat sukses pembangunan pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.