

Uji Adaptasi Klon Kentang Hasil Persilangan Varietas Atlantik sebagai Bahan Baku Keripik Kentang di Dataran Tinggi Pangalengan

Kusmana

Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Jl. Tangkuban Parahu No. 517, Lembang, Bandung 40391
Naskah diterima tanggal 6 Juni 2012 dan disetujui untuk diterbitkan tanggal 30 Oktober 2012

ABSTRAK. Industri besar yang mengolah keripik kentang masih sangat jarang karena terbatasnya bahan baku. Keterbatasan bahan baku tidak hanya terjadi pada industri besar dan menengah, namun industri kecil pun kesulitan untuk mendapatkan bahan baku yang sesuai dengan keinginan pengolah. Tujuan penelitian ialah mendapatkan klon kentang yang sesuai untuk bahan baku keripik dan berdaya hasil tinggi. Penelitian dilaksanakan di Kampung Cibunian, Desa Pangalengan, Kabupaten Bandung dengan ketinggian tempat 1300 m dpl., dari Bulan September sampai dengan Desember 2011. Penelitian ditata dalam rancangan acak kelompok dengan 20 perlakuan dan tiga ulangan. Jumlah tanaman per plot 20 tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa genotip CV 9 menampilkan hasil tertinggi (31,9 t/ha) diikuti CV 2, (29,2 t/ha), CV 6 (25 t/ha), dan CV 14 (24,4 t/ha) nyata lebih tinggi daripada varietas pembanding Atlantik (9,8 t/ha). Untuk olahan keripik terbaik ialah genotip CV 4, CV 14, CV 12, CV 9, dan CV 13 menampilkan hasil gorengan sebanding dengan varietas Atlantik. Genotip CV 9 dan CV 14 selain berpotensi hasil tinggi, juga cocok digunakan sebagai bahan baku olahan keripik. Hasil dari penelitian ini diharapkan diperoleh klon baru yang menjadi komponen industri pengolahan kentang, baik skala besar maupun skala rumah tangga.

Katakunci: *Solanum tuberosum*; Seleksi; Olahan keripik

ABSTRACT. Kusmana 2012. Adaption Test on Potato Clones Derived from Atlantic Hybrids as Basic Material for Chipping Industries at Pangalengan Highland. Potato seeds required for chipping industry still imported lacks of the seeds caused chipping industry in Indonesia not well developed. The objective of this research was to find out potato clones which suitable for chipping industries. The research was conducted to test potato clones derived from crossing using Atlantic as female parents in highland agroecosystem of Pangalengan 1300 m asl., Bandung District, from September to December 2011. Experiment design used was a randomized complete block design with three replications consisted of 20 hills/plot. The results showed that high yielding of genotypes obtained from genotypes CV 9 (31.9 t/ha) followed by CV 2 (29.2 t/ha), CV 6 (25 t/ha), and CV 14 (24.4 t/ha). There were significantly different to Atlantic (9.8 t/ha). The excellent chipping quality was obtained from genotypes CV 4, CV 14, CV 12, CV 9, and CV 13 which comparable to cv. Atlantic. Besides high yielding genotypes of CV 9 and CV 14 were also suitable for chipping quality. The impact of this research is that these both clones obtained from this study suitable for development chipping industries in Indonesia.

Keywords: *Solanum tuberosum*; Selection; Chipping quality

Industri besar yang mengolah keripik kentang di Indonesia masih terbatas, di antaranya PT Indofood. Kebutuhan bahan baku untuk satu industri tersebut diperkirakan mencapai 20–30 t/hari, yang disuplai dari petani di Garut, Pangalengan, dan Dieng. Varietas yang digunakan untuk industri olahan ialah Atlantik yang diimpor dari Canada, Australia, dan Scotlandia. Tiap tahun volume impor benih kentang olahan terus meningkat dari 2.004 t/tahun pada tahun 2004 menjadi 2.500 t/tahun pada tahun 2009 (Direktorat Jenderal Hortikultura 2010). Varietas Atlantik cocok digunakan sebagai bahan baku keripik kentang, karena rasanya yang enak dengan karakteristik Sg (*specific gravity*) tinggi yaitu 1,078–1,087 (Basuki *et al.* 2005), sehingga memberikan rendemen hasil keripik yang tinggi. Namun menurut petani, penanaman varietas tersebut kurang begitu disukai, karena hasil lebih rendah dari Granola, tidak tahan terhadap penyakit hawar daun (*Phytophthora infestans*), dan layu bakteri (*Ralstonia solanacearum*), serta masa degenerasinya sangat cepat (Kusmana & Basuki 2004).

Di pedesaan, industri kecil dan menengah yang mengolah kentang menjadi keripik telah berkembang dan tersebar di sentra-sentra produksi kentang di Indonesia. Sentra produksi olahan keripik kentang di Pulau Jawa tersebar di berbagai lokasi antara lain Pangalengan, Garut, Banjarnegara, dan Pasuruan. Hingga saat ini para pengolah keripik terkendala oleh ketersediaan bahan baku. Jumlah pengolah keripik kentang skala industri rumah tangga di Pangalengan dan Garut tidak kurang dari 20 unit, dengan kebutuhan bahan baku setiap harinya berkisar 50 kg sampai dengan 500 kg per pengolah. Jika diasumsikan bahwa dari 20 pengolah keripik yang ada di Garut dan Pangalengan masing-masing memerlukan bahan baku umbi kentang rerata 250 kg/hari, maka total kebutuhan bahan baku per harinya mencapai 5 t.

Varietas Atlantik sulit diperoleh oleh petani biasa, karena benih tersebut hanya tersedia bagi petani yang bermitra dengan pengelola industri keripik skala besar, sehingga industri keripik lainnya menjadi tidak berkembang karena kesulitan bahan baku. Kendala



lain yaitu benih impor sering datang tidak sesuai dengan jadwal tanam petani dan terkadang tidak lolos dari pemeriksaan karantina, karena mengandung patogen yang membahayakan, sehingga benih kentang harus dimusnahkan. Dari pihak penanam juga sering mengeluh karena produktivitas varietas yang diimpor rendah, tidak tahan layu, serta sangat peka terhadap serangan penyakit hawar daun, atau penyakit *lodoh* (*P. infestans*), umbi bibit berukuran lebih >150 g, sehingga sangat tidak efisien karena harus dilakukan pembelahan umbi sebelum ditanam.

Salah satu upaya untuk mendapatkan varietas kentang olahan sebagai bahan baku industri keripik kentang yang toleran terhadap hawar daun serta berdaya hasil tinggi telah dilakukan melalui persilangan pada tahun 2004–2005 di Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Persilangan tahun 2004–2005 menghasilkan enam progeni kentang, yaitu (1) Atlantik x 393079.4, (2) Atlantik x 393280.64, (3) Atlantik x 393385.39, (4) Atlantik x 391058.175, (5) Atlantik x 393077.54, dan (6) Atlantik x 393284.39 (Kusmana & Sofiar 2007). Tetua jantan yang dijadikan induk persilangan pada penelitian ini merupakan hasil introduksi dari International Potato Center (CIP)-Peru, di mana populasi ini merupakan hasil persilangan antara kentang kerabat liar (*S. demisum*, *S. bulbocastanum*, *S. vernei*, *S. demisum*, dan *S. andigena*) pembawa sifat resistensi horizontal terhadap penyakit hawar daun dengan kentang spesies *tuberosum* (Boniarbale 2010). Varietas unggul baru hanya dapat dirakit apabila tersedia sumber daya genetik yang melimpah. Pengayaan sumber daya genetik dapat ditingkatkan melalui eksplorasi, introduksi, serta persilangan antarsifat untuk membentuk sifat baru yang lebih unggul (Sudjijo 2008).

Pangujian adaptasi dimaksudkan untuk mengetahui keragaan genotip yang diuji di suatu lokasi uji, yaitu di Pangalengan. Kegiatan ini merupakan salah satu bagian dari kegiatan uji multilokasi yang dilakukan pada beberapa musim serta lokasi yang berbeda. Daya adaptasi genotip dapat diamati dengan mempelajari interaksi antara genotip dengan lingkungannya atau genotip dengan musim tanam (Finlay & Wilkinson 1963). Tujuan penelitian yaitu memperoleh klon kentang berdaya hasil tinggi, cocok sebagai bahan baku keripik kentang, dan toleran terhadap penyakit hawar daun. Hipotesis yang diajukan ialah bahwa terdapat satu atau dua klon yang memiliki karakter unggul sesuai untuk kentang olahan dan memiliki keunggulan terhadap hama penyakit penting serta adaptif di daerah tropik yaitu berdaya hasil tinggi dan cocok untuk bahan keripik kentang.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Desa Cibunian, Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung dengan ketinggian tempat 1300 m dpl., dimulai Bulan September sampai dengan Desember 2011. Materi penelitian terdiri atas 16 genotip hasil persilangan ditambah empat varietas pembanding yaitu Granola, Atlantik, Ping 06, dan Margahayu (Tabel 1). Penelitian ditata dalam rancangan acak kelompok dengan 20 perlakuan dan tiga ulangan, jumlah tanaman per plot sebanyak 20 tanaman.

Bahan yang Digunakan

Budidaya tanaman meliputi persiapan lahan yaitu tanah diolah dengan cara dicangkul kemudian diratakan. Setelah lahan dicangkul dan dibersihkan dari gulma, kemudian dibuat larikan untuk penempatan pupuk kandang (pupuk organik). Pupuk organik yang digunakan ialah pupuk kandang ayam sebanyak 15 t/ha dan pupuk buatan 1.200 kg NPK Phonska 15:15:15 diberikan pada saat tanam dan umur 30 hari masing-masing setengah dosis. Pupuk kandang diberikan sebelum tanam dengan dosis 30 t/ha. Jarak tanam yang digunakan 75 x 30 cm. Pemeliharaan tanaman meliputi penyiangan, penimbunan, dan proteksi tanaman.

Pengamatan meliputi tinggi tanaman diukur pada saat tanaman berumur 40 dan 70 hari setelah tanam

Tabel 1. Genotip kentang yang diuji di Pangalengan (Genotypes tested at Pangalengan)

Genotip (Genotypes)	Tetua (Parents)
CV 1	Atlantik x 393079.4
CV 2	Atlantik x 393280.64
CV 3	Atlantik x 393280.64
CV 4	Atlantik x 393385.39
CV 5	Atlantik x 393385.39
CV 6	Atlantik x 393385.39
CV 7	Atlantik x 391058.175
CV 8	Atlantik x 391058.175
CV 9	Atlantik x 391058.175
CV 10	Atlantik x 393077.54
CV 11	Atlantik x 393077.54
CV 12	Atlantik x 393077.54
CV 13	Atlantik x 393284.39
CV 14	Atlantik x 393284.39
CV 15	Atlantik x 393284.39
CV 16	Atlantik x 393079.4
Granola	Varietas pembanding
Atlantik	Varietas pembanding
Ping 06	Varietas pembanding
Margahayu	Varietas pembanding



(HST). Vigor tanaman diamati umur 30 dan 50 HST menggunakan skoring nilai 1–9, di mana 1 = sangat buruk, 3 = buruk, 5 = medium, 7 = baik, dan 9 = sangat vigor (CIP 2007). Penampilan tanaman atau arsitektur diamati umur 30 dan 60 HST, menggunakan skoring nilai 1–7, di mana nilai 1 = buruk, 3 = medium, 5 = bagus, dan 7 = sangat baik (CIP 2007). Tanaman terserang virus diamati umur 50 HST dengan cara menghitung jumlah tanaman yang terserang. Komponen hasil yang diamati meliputi jumlah tanaman dipanen, bobot umbi per tanaman, bobot umbi per plot, dan bobot umbi/ha, serta rerata jumlah umbi/tanaman. Bobot umbi/ha dikonversi dari bobot umbi/petak. Analisis data menggunakan Program Statistik PKBT STAT II dan uji lanjut menggunakan uji jarak berganda duncan taraf nyata 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan tinggi tanaman pada saat umur 40 HST dari klon-klon yang diuji mencapai 66 cm masing-masing pada CV 5, CV 6, CV 8, CV3, dan CV12 nyata lebih tinggi dari varietas pembanding Atlantik (49 cm). Pada umur 70 HST tanaman yang menampilkan tinggi tanaman lebih dari 100 cm ditemukan pada genotip CV 1, CV 2, CV 6, CV 8, CV 12, dan CV 16. Tinggi tanaman yang ideal ditampilkan oleh varietas pembanding Granola dan Atlantik (73 cm) diikuti oleh CV 10, CV 13, CV 14, CV 7, CV 5 dan CV 15. Berdasarkan pengalaman petani, tinggi tanaman kentang ideal ialah 60 sampai 75 cm karena kalau terlalu pendek tidak disukai petani, begitu pula tanaman yang terlalu tinggi karena menyulitkan pemeliharaan serta boros volume semprot pestisida.

Vigor tanaman pada umur 30 HST terbaik ditampilkan oleh varietas pembanding (Granola) diikuti genotip CV 3, CV 9, CV 10, CV 12, dan CV 14. Sementara genotip yang menampilkan vigor terburuk umur 30 HST ialah CV 5, CV 6, dan CV 7. Pengamatan vigor umur 50 HST dengan nilai 9 ditampilkan genotip pembanding Margahayu diikuti genotip CV 13, CV 2, CV 9, dan CV 12, serta dihasilkan beberapa klon yang diuji menampilkan vigor yang lebih rendah dibandingkan varietas pembanding Margahayu. Rerata vigor varietas pembanding Granola ialah 6,7 dan Atlantik hanya 5,7 (Tabel 2).

Arsitektur tanaman pada saat umur 30 HST terbaik ditampilkan oleh varietas Granola dan CV13, sedangkan pada umur 50 HST arsitektur tanaman terbaik ditampilkan oleh Granola, CV 12, CV 13, dan CV 2 dengan nilai 7. Arsitektur tanaman berkaitan dengan lebar kanopi daun, tinggi tanaman, serta

proporsional antara tinggi dan lebar daun. Nilai arsitektur tanaman mengacu pada pertumbuhan varietas Granola dalam keadaan pertumbuhan yang normal. Varietas Granola merupakan varietas yang sangat disukai petani ditinjau dari tipe pertumbuhan maupun hasilnya (Basuki *et al.* 2005).

Gejala virus pada semua genotip tidak menunjukkan perbedaan yang nyata dengan tingkat serangan dari 0 sampai 4 tanaman yang terserang. Gejala virus tidak ditemukan pada genotip CV 6, CV 7, CV 8, Granola, Margahayu, dan Ping 06. Insiden kerusakan virus merupakan suatu kendala utama dalam pemuliaan kentang apalagi pada stadia akhir pengujian karena materi tersebut ditanam berulang kali, yaitu mulai dari seleksi *tuber family*, seleksi awal, dan uji daya hasil. Calon varietas yang toleran terhadap beberapa virus utama kentang seperti Granola sangat diharapkan petani, karena dengan menanam varietas yang toleran terhadap virus, petani dapat menanam benih untuk beberapa generasi, sehingga tidak cepat mengganti benih. Intensitas kerusakan virus dapat ditekan dengan cara mengendalikan populasi vektornya (Duriat 2008, Suryaningsih 2008).

Jumlah tanaman yang dapat dipanen terbanyak dihasilkan oleh genotip CV 2 (19,67 tanaman), CV 8 (19,33 tanaman), CV 11 (19 tanaman), dan varietas pembanding Margahayu (19 tanaman). Jumlah tanaman dan berat per tanaman sangat berpengaruh terhadap produktivitas, walaupun hal ini tidak mutlak, karena produktivitas ditentukan juga oleh rerata hasil per tanaman. Kurangnya jumlah populasi tanaman yang dipanen disebabkan karena benih tidak tumbuh atau tanaman terserang organisme pengganggu tumbuhan (OPT) seperti layu bakteri. Berkurangnya jumlah tanaman saat panen dapat diantisipasi dengan cara memilih benih yang baik ketika tanam serta mengendalikan OPT yang dapat menyebabkan matinya tanaman. Cara ini tidak mutlak dapat mengurangi jumlah tanaman mati sebelum panen, karena benih kentang apabila terkena infeksi laten patogen seperti virus sulit untuk diidentifikasi, atau kalau lahan yang digunakan terkontaminasi patogen juga sulit untuk diamati. Namun dari kegiatan seleksi sebelum tanam, maka risiko kegagalan panen dapat dikurangi.

Bobot umbi per plot (luas plot 4,8 m²) berkisar antara 4,67–15 kg, hasil ini jauh lebih tinggi dengan hasil penelitian pada Granola di Lembang (2008) yang hanya berkisar 4,9 – 8,5 kg (Suryaningsih 2008) untuk plot ukuran 24 m². Genotip berpotensi hasil tinggi ditampilkan oleh CV9 (15 kg/plot), CV2 (14 kg/plot), dan Granola (14 kg/plot) yang berbeda sangat nyata dengan varietas Atlantik yang hanya 4,67 kg/plot. Bobot umbi/ha tertinggi ditampilkan genotip CV9 yaitu 31,9 t/ha, diikuti CV 2 sebanyak 29,2 t/ha, dan



Tabel 2. Rerata tinggi tanaman, vigor tanaman, arsitektur tanaman, dan jumlah tanaman terkena gejala virus, (Average of plant height, plant vigor, plant architecture, and virus infections) Pangalengan 2011

Klon (Clones)	Tinggi tanaman (Plant height), cm		Vigor tanaman (Plant vigor), skor 1-9		Arsitektur tanaman (Plant architecture), skor 1-7		Gejala virus (Virus infection) (#)
	40 HST (WAP)	70 HST (WAP)	30 HST (WAP)	50 HST (WAP)	30 HST (WAP)	60 HST (WAP)	
CV 1	70,00 a	110,00 a	5,67 abc	7,00 abcd	4,33 abc	5,00 abcd	1,00
CV 2	60,33 abc	101,00 abcd	6,33 ab	9,00 a	5,00 abc	7,00 a	0,33
CV 3	66,00 ab	92,00 bcdef	7,00 a	6,00 bcd	5,00 abc	5,00 abcd	1,33
CV 4	63,67 abc	92,67 bcdef	5,67 abc	5,00 cd	3,67 bc	3,67 cd	0,67
CV 5	70,67 a	88,00 cdef	4,33 abc	6,00 bcd	3,00 c	3,00 d	4,67
CV 6	71,67 a	106,00 ab	3,67 bc	5,67 bcd	3,67 bc	3,67 cd	0,00
CV 7	52,67 bc	87,33 defg	3,67 bc	4,33 d	3,00 c	3,00 d	0,00
CV 8	71,33 a	102,67 ab	5,67 abc	6,33 abcd	4,33 abc	4,33 bcd	0,00
CV 9	63,33 abc	97,67 abcde	7,00 a	8,33 ab	5,67 ab	5,67 abc	0,33
CV 10	59,67 abc	78,67 fgh	7,00 a	7,67 abc	5,00 abc	6,33 ab	4,00
CV 11	59,67 abc	88,00 cdef	5,00 abc	5,00 cd	3,67 bc	3,67 cd	1,67
CV 12	66,67 ab	101,00 abcd	7,00 a	8,33 ab	5,67 ab	7,00 a	3,00
CV 13	60,67 abc	87,33 defg	7,00 a	9,00 a	6,33 a	7,00 a	0,33
CV 14	52,00 bc	84,33 efgh	7,00 a	7,00 abcd	5,00 abc	5,00 abcd	1,67
CV 15	60,00 abc	87,33 defg	5,67 abc	5,67 bcd	4,33 abc	4,33 bcd	4,33
CV 16	63,00 abc	102,00 abc	5,00 abc	5,67 bcd	5,00 abc	5,00 abcd	3,33
Granola	59,00 abc	73,33 gh	7,00 a	6,67 abcd	6,33 a	7,00 a	0,00
Atlantik	49,00 c	73,00 h	3,00 c	5,67 bcd	3,00 c	7,00 a	2,67
Ping 06	55,00 abc	86,00 efgh	5,00 abc	7,00 abcd	3,67 bc	4,33 bcd	0,00
Margahayu	56,00 abc	72,00 h	5,67 abc	9,00 a	4,33 abc	7,00 a	0,00
KK (CI), %	8,6	18,0	18,0	15,5	18,2	18,0	35

*) Angka rerata yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji jarak berganda Duncan taraf uji 5% (Mean followed by the same letter were not significantly different at 5% DMRT)

Granola 29,2 t/ha. Hasil genotip Atlantik hanya 9,8 t/ha. Genotip lainnya yang berpotensi hasil tinggi dan nyata lebih tinggi dibandingkan varietas pembanding Atlantik dihasilkan CV 6 (25 t/ha) dan CV 14 (24,4 t/ha). Umbi tanaman kentang saling berkompetisi satu sama lain untuk mendapatkan nutrisi agar umbi tumbuh dan membesar. Umbi yang pertama terbentuk berhenti berkembang dan memberi peluang untuk umbi lainnya agar bertambah besar (Reeve *et al.* 1973). Karakter daya hasil umbi tanaman kentang pada umumnya dikendalikan oleh gen yang bekerja secara aditif dan ekspresinya sangat dipengaruhi oleh lingkungan (Brown 1985).

Bobot umbi/tanaman untuk semua genotip tidak menunjukkan perbedaan yang nyata antara 330–800 g/tanaman. Kendati tidak berbeda nyata namun sebaran hasilnya cukup tinggi dan diperoleh beberapa genotip yang berpotensi hasil tinggi dengan hasil lebih dari 600 g/tanaman seperti yang ditampilkan oleh genotip CV 2 (800 g/tanaman), CV 9 (753 g/tanaman), CV 13

(667 g/tanaman), CV 3 (650 g/tanaman), CV 1 (612 g/tanaman), dan CV 8 (620 g/tanaman), sedangkan varietas pembanding Granola hanya 580 g/tanaman dan Atlantik 357 g/tanaman.

Rerata jumlah umbi per tanaman memiliki kisaran antara 3,67–10,33 umbi/tanaman. Varietas pembanding Atlantik umumnya memiliki karakter menghasilkan jumlah umbi yang sedikit yaitu hanya 4 umbi/tanaman. Klon yang berpenampilan menghasilkan jumlah umbi relatif banyak kendati tidak berbeda nyata dengan Atlantik dengan jumlah umbi lebih dari 8 umbi/tanaman dihasilkan genotip CV 9 (10,33 umbi/tanaman), CV 2 (9,67 umbi/tanaman), dan CV 1 (8,33 umbi/tanaman), sedangkan hasil Granola (6,33 umbi/tanaman).

Hasil Olahan Keripik

Umbi untuk bahan baku keripik diambil pada saat panen, jumlah umbi yang diambil masing-masing genotip sebanyak lima umbi dengan ukuran antara



Tabel 3. Rerata jumlah tanaman dipanen, bobot umbi/tanaman, bobot umbi/plot, bobot umbi/ha (Average of number hill harvested, tuber weight/hill/plot/ha) Pangalengan 2011

Klon (Clones)	Jml. tan. dipanen (No. hill harvested)	Bobot umbi (Tuber weight)			Jml. umbi/tan (No. tuber/hill)
		g/hill	kg/plot	t/ha	
CV 1	15,67 ab	612	10,67 abcde	22,3 abcde	8,33 ab
CV 2	19,67 a	800	14,00 ab	29,2 ab	9,67 ab
CV 3	15,67 ab	650	7,67 bcde	16,0 bcde	6,67 ab
CV 4	17,33 ab	600	8,67 abcde	18,1 abcde	6,67 ab
CV 5	13,00 b	513	5,17 de	10,8 de	6,00 ab
CV 6	18,33 ab	653	12,00 abc	25,0 abc	7,67 ab
CV 7	17,00 ab	507	6,17 cde	12,9 cde	5,00 ab
CV 8	19,33 a	620	10,67 abcde	22,3 abcde	7,00 ab
CV 9	17,67 ab	753	15,33 a	31,9 a	10,33 a
CV 10	17,67 ab	535	8,67 abcde	18,1 abcde	8,00 ab
CV 11	19,00 a	360	8,50 bcde	17,7 bcde	4,33 ab
CV 12	18,33 ab	376	8,83 abcde	17,3 bcde	5,33 ab
CV 13	16,67 ab	667	10,33 abcde	21,5 abcde	8,00 ab
CV 14	17,67 ab	497	11,67 abcd	24,4 abcd	6,33 ab
CV 15	14,00 ab	333	5,67 cde	11,9 cde	3,67 b
CV 16	18,67 ab	520	9,00 abcde	18,8 abcde	7,33 ab
Granola	18,67 ab	580	14,00 ab	29,2 ab	6,33 ab
Atlantik	16,00 ab	357	4,67 e	9,8 e	4,00 ab
Ping 06	18,33 ab	376	8,83 abcde	17,3 abcde	5,33 ab
Margahayu	19,00 a	360	8,50 bcde	17,7 bcde	4,33 ab
KK (CV), %	20,0	22,5	30,0	22,5	20,9

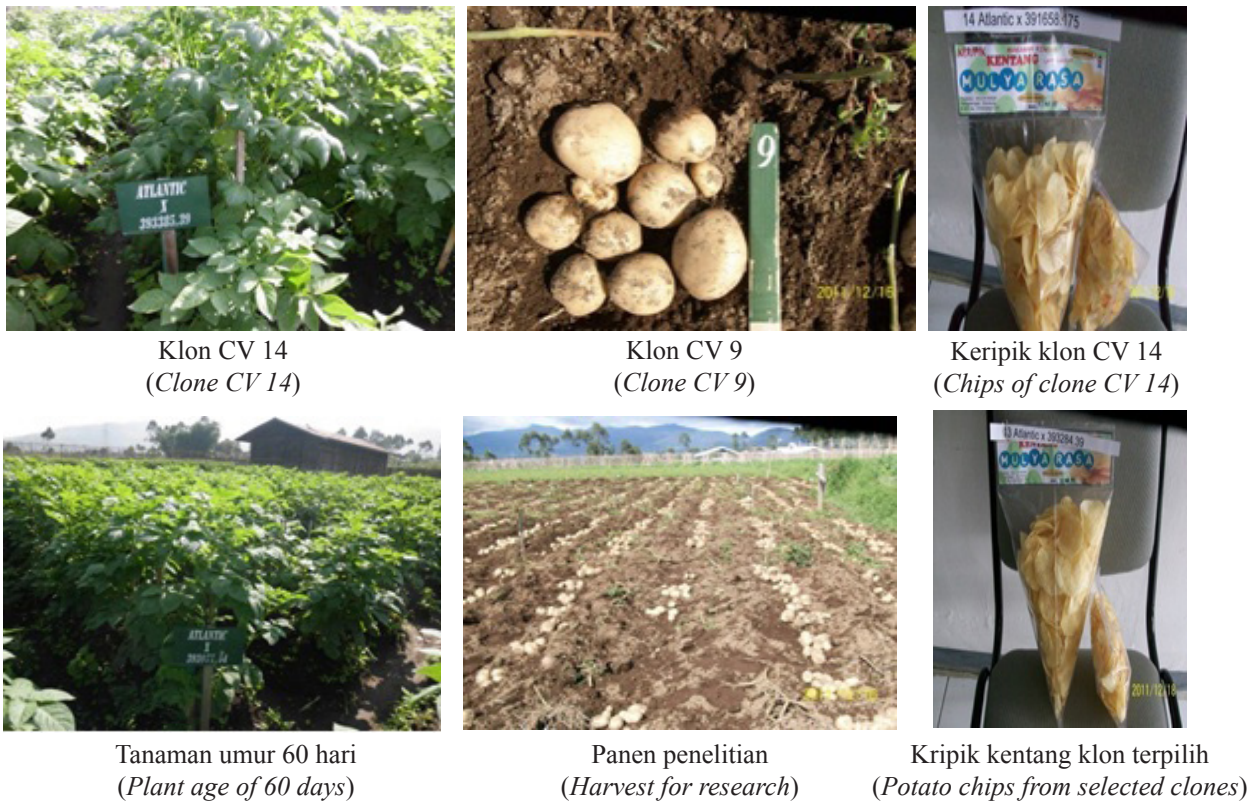
Tabel 4. Hasil gorengan keripik kentang oleh industri kecil di Pangalengan setelah bahan baku disimpan selama 5 hari setelah panen (Test of chipping quality at small processsor in Pangalengan 5 days after harvested)

Genotip (Genotypes)	Hasil gorengan (Frying result)	Keterangan (Notes)
CV 1	Agak kecoklatan (<i>Slightly browning</i>)	Medium (<i>Medium</i>)
CV 2	Agak Kecoklatan (<i>Slightly browning</i>)	Medium (<i>Medium</i>)
CV 4	Kuning terang (<i>Light yellow</i>)	Sangat cocok (<i>Excellent</i>)
CV 5	Kecoklatan (<i>Browning</i>)	Sangat tidak cocok (<i>Poor</i>)
CV 6	Agak kecoklatan (<i>Slightly browning</i>)	Kurang cocok (<i>Less suitable</i>)
CV 7	Agak kecoklatan (<i>Slightly browning</i>)	Kurang cocok (<i>Less suitable</i>)
CV 8	Agak kecoklatan (<i>Slightly browning</i>)	Kurang cocok (<i>Less suitable</i>)
CV 9	Kuning terang (<i>Light yellow</i>)	Sangat cocok (<i>Excellent</i>)
CV 11	Agak kecoklatan (<i>Slightly browning</i>)	Kurang cocok (<i>Less suitable</i>)
CV 12	Kuning terang (<i>Light yellow</i>)	Sangat cocok (<i>Excellent</i>)
CV 13	Kuning terang (<i>Light yellow</i>)	Sangat cocok (<i>Excellent</i>)
CV 14	Kuning terang (<i>Light yellow</i>)	Sangat cocok (<i>Excellent</i>)
CV 16	Agak kecoklatan (<i>Slightly browning</i>)	Kurang cocok (<i>Less suitable</i>)
Granola	Kecoklatan (<i>Browning</i>)	Sangat tidak cocok (<i>Very poor</i>)
Atlantik	Kuning terang (<i>Light yellow</i>)	Sangat cocok (<i>Excellent</i>)

150–200 g/umbi. Penggorengan dilakukan setelah umbi disimpan selama 5 hari di gudang supplier PT Indofood di Pangalengan. Umbi kentang yang disimpan mengalami perubahan komposisi bahan kimia dan gula reduksi mengalami peningkatan, sehingga menyebabkan *browning* atau kecoklatan

ketika digoreng. Tujuan penyimpanan ialah untuk mengetahui perbedaan penampilan hasil gorengan setelah umbi disimpan terlebih dahulu di gudang karena jika kentang segar sekalipun varietas yang tidak cocok digoreng seperti cv. Granola masih dapat digoreng untuk dibuat keripik dengan hasil keripik





Klon CV 14
(Clone CV 14)

Klon CV 9
(Clone CV 9)

Keripik klon CV 14
(Chips of clone CV 14)

Tanaman umur 60 hari
(Plant age of 60 days)

Panen penelitian
(Harvest for research)

Kripik kentang klon terpilih
(Potato chips from selected clones)

Gambar 1. Foto-foto kegiatan penelitian (The photos research activities)

cukup baik (Asgar *et al.* 2011). Hasil pengujian goreng diperoleh lima genotip yang cocok dijadikan sebagai bahan baku industri keripik yaitu genotip CV 4, CV 14, CV 12, CV 9, dan CV 13 yang menampilkan hasil gorengan sama baiknya dengan cv. Atlantik. Dari hasil tampilan keripik terlihat bahwa varietas atau genotip yang tidak cocok dijadikan keripik ketika digoreng terjadi karamelisasi, sehingga warna keripik terlihat kecoklatan atau gosong (Saona & Wrolstand 1997, Roe & Faulk 1991). Varietas Granola menghasilkan warna keripik sangat kecoklatan karena kandungan gula reduksi varietas tersebut sangat tinggi. Sebaliknya varietas Atlantik yang selama ini satu-satunya varietas yang digunakan oleh industri besar sebagai bahan baku keripik berpenampilan sangat menarik dengan warna terang.

KESIMPULAN

1. Genotip CV 9 menampilkan hasil tertinggi (31,9 t/ha) diikuti genotip CV 2 (29,2 t/ha), CV 6 (25 t/ha), dan CV 14 (24,4 t/ha) nyata lebih tinggi dari varietas pembanding Atlantik (9,8 t/ha).
2. Untuk kualitas hasil olahan keripik terbaik dihasilkan genotip CV 4, CV 14, CV 12, CV 9, dan CV 13 sebanding dengan varietas pembanding Atlantik.

3. Genotip CV 9 dan CV 14 selain berpotensi hasil tinggi juga cocok untuk olahan keripik kentang.
4. Hasil penelitian ini diharapkan dapat berdampak sangat positif terhadap tumbuhnya industri keripik kentang baru baik skala industri besar maupun skala industri keripik di pedesaan.

PUSTAKA

1. Asgar, A, Rahayu, ST, Kusmana & Sofiari, E 2011, 'Uji kualitas umbi beberapa klon kentang untuk keripik', *J. Hort.*, vol. 21, no. 1, hlm. 51-9.
2. Basuki, RS, Kusmana & Dimiyati 2005, 'Analisis daya hasil, mutu, dan respons pengguna terhadap klon 380584.3, TS-2, FBA-4, I-1085, dan MF-II sebagai bahan baku keripik kentang', *J.Hort.*, vol. 15, no. 3, hlm. 160-70.
3. Boniarbale 2010, 'Utilization of CIP breeding material for POT NET regions', Working paper Seminar POTNET, Hanoi, Vietnam, March 28 to April 2.
4. Brown, CR 1985, *Phenotypic stability parameters and their use in cultivation selection*, CIP, Lima, Peru.
5. Finlay, KW & Wilkinson, GN 1963, 'The analysis of adaptation in plant breeding program', *Aus. J. Agric. Res.*, vol. 14, pp. 742-54.
6. Direktorat Jenderal Hortikultura 2010, *Statistik produksi hortikultura, 2009*, Direktorat Jenderal Hortikultura, Jakarta.
7. Duriat, AS 2008, 'Pengaruh ekstrak bahan nabati dalam menginduksi ketahanan tanaman cabai terhadap vektor dan penyakit kuning kriting', *J. Hort.*, vol. 18, no. 4, hlm. 446-56.



8. International Potato Center (CIP) 2007, *Procedure for standard evaluation trial of advanced potato clones*, An International Cooperator Guide, Lima-Peru.
9. Kusmana & Basuki, RS 2004, 'Produksi dan mutu umbi klon kentang dan kesesuaiannya sebagai bahan baku kentang goreng dan keripik kentang', *J. Hort.*, vol. 14, no. 4, hlm. 246-52.
10. Kusmana & Sofiari, E 2007, 'Seleksi galur kentang dari progeni hasil persilangan', *Bul. Plasma Nutfah*, vol. 13, no. 2, hlm. 56-61.
11. Reeve, RM, Timm, H, & Weaver 1973, The physiology of tubers, *Amer. Potato J.*, vol. 50, pp. 49-57.
12. Roe, MA & Faulk RM 1991, 'Color development in a model system during frying:role individual amino acid sugar', *J. Food. Sci.*, vol. 56, no. 6, pp. 1711-13.
13. Saona, LER, & Wrolstad, RE 1997, 'Influence of potato composition of chip color quality', *Am. Potato. J.*, vol. 74, pp. 87-106.
14. Sudjijo, 2008, 'Karakterisasi dan evaluasi beberapa aksesi tanaman salak', *J. Hort.*, vol. 18, no. 4, hlm. 373-79.
15. Suryaningsih, E 2008, 'Pengaruh pestisida biorasional untuk mengendalikan hama dan penyakit penting pada tanaman kentang', *J.Hort.*, vol. 18, no. 4, hlm. 446-56.

