

PENGARUH VARIETAS DAN UMUR PANEN TERHADAP KUALITAS UMBI KENTANG (*Solanum tuberosum L.*) SEBAGAI BAHAN BAKU PEMBUATAN KERIPIK KENTANG

Ali Asgar dan Kusdibyo¹⁾

ABSTRAK

*Penentuan waktu panen dari tiga varietas kentang (*Solanum tuberosum L.*). Umbi kentang ukuran 25 - 45 gram yang diperoleh dari petani Wonosobo dan Pangalengan ditanam di Kebun Percobaan Balitsa Lembang dari bulan Mei sampai dengan Agustus 1996. Jumlah bibit per plot adalah 72 knol. Pupuk kandang diberikan dengan dosis 30 ton/ha dan dihamparkan langsung dalam garitan. Pupuk buatan diberikan saat tanam dengan dosis dan jenis pupuk yang digunakan yaitu: Urea 200 kg/ha, ZA 400 kg/ha, TSP 200 kg/ha dan KCl 300 kg/ha. Bibit ditanam dengan jarak 80 x 30 cm dalam garitan. Petak utama adalah varietas yang terdiri dari Atlantik, Latif dan Granola. Anak petak adalah umur panen yang terdiri dari 90, 100 dan 110 hari setelah tanam. Rancangan Split Plot digunakan dalam penelitian ini dan setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas Atlantik dan umur panen 100 hari menghasilkan kualitas yang terbaik dibandingkan dengan varietas dan umur panen lainnya baik dari warna, kerenyahan, rasa, maupun penampakan irisan umbi kentang setelah digoreng.*

PENDAHULUAN

Umbi kentang merupakan benda hidup yang mengandung air 80% lebih, mengambil O₂, melepaskan CO₂ dan panas (Wiersma, 1989). Oleh karena itu umbi kentang disebut sebagai produk yang mudah rusak. Tingkat kerusakan tergantung pada beberapa faktor seperti perlakuan pra - panen (praktek penanaman), cuaca, hama/penyakit umur panen dan lamanya penyimpanan (Pantastico, 1975).

Untuk mengatasi kehilangan hasil pasca - panen dapat ditempuh dengan jalan perbaikan perlakuan pra - panen, panen pada saat yang tepat, cara penyimpanan yang baik dan pengolahan hasil.

Umbi kentang yang baik yang digunakan sebagai bahan baku harus mempunyai kadar air yang rendah berarti tidak hancur kalau digoreng (Smith, 1968). Reeve dan Burr (1973) mengatakan bahwa kandungan bahan kering yang tinggi merupakan suatu keharusan untuk memperoleh hasil pengolahan umbi yang baik. Kadar bahan kering yang bertepung memberikan hasil terbaik pada pembuatan French fries. Kadar bahan kering yang baik untuk pengolahan keripik kentang minimal 16,7% (Indofood, 1994).

¹⁾ Staf Peneliti Bagian Fisiologi Hasil Balai Penelitian Tanaman Sayuran.

Semakin berkembangnya industri prosesi dan restoran dengan bahan baku kentang perlu dicari varietas yang mempunyai kandungan bahan padat lebih tinggi dari 22% (CIP, 1992). Sedangkan untuk varietas Granola perlu dicari saat panen yang tepat dimana kandungan gula reduksinya rendah.

Menurut Pantastico (1975) bahwa industri pengolahan umbi kentang mengambil perhitungan terhadap kandungan bahan kering, gula, protein dan campuran nitrogen lain. Kentang yang mempunyai bahan kering tinggi misalnya 23% lebih disukai oleh pabrik pengolahan dibanding dengan yang bahan keringnya 20% (Zaag, 1976). Asandhi (1992) menambahkan bahwa umbi kentang untuk pengolahan harus mempunyai berat jenis 1,07 minimal. Berat jenis yang rendah (1,05) akan disertai dengan tekstur berair dan berat jenis yang tinggi (1,1) akan bertekstur tepung (Heinze, dkk. dalam Pantastico, 1975).

Gula reduksi yang berlebihan pada umbi kentang tidak dikehendaki karena mengakibatkan timbulnya warna coklat pada waktu pengeringan dan penyimpanan setelah pengeringan. Pada umumnya umbi kentang yang atas dasar berat keringnya mengandung lebih besar dari 1% gula pereduksi dianggap tidak dapat diterima untuk pengolahan. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ali Asgar dan Listeria Marpaung (1996) menunjukkan bahwa umur panen 90, 100 dan 110 hari menghasilkan kualitas kentang yang baik sesuai dengan selera panelis.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan varietas dan umur panen yang tepat bagi keperluan industri pengolahan kentang.

BAHAN DAN METODE

Bahan

Bahan baku yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kentang varietas Atlantik dari Pangalengan, Latif dan Granola dari Wonosobo dan minyak Bimoli yang diperoleh dari Supermarket.

Bahan-bahan analisis yang digunakan yaitu : HCl 25%, NaOH 40%, $Pb(CH_3COO)_2$, Na_2HPO_4 , larutan Luff Schoorl, H_2SO_4 , selen dan H_3BO_3 1%.

Metode

Umbi kentang ukuran 25-45 gram yang diperoleh dari petani ditanam di Kebun Percobaan Balitsa Lembang dari bulan Mei sampai dengan Agustus 1996. Jumlah bibit per plot adalah 72 knol. Pemupukan yang diberikan sesuai dengan anjuran Balai Penelitian Hortikultura Lembang

(1994). Pupuk kandang diberikan dengan dosis 30 ton/ha dan dihamparkan langsung dalam garitan. Pupuk buatan yang diberikan pada saat tanam dengan dosis dan jenis pupuk yang digunakan yaitu: Urea 200 kg/ha, ZA 400 kg/ha, TSP 200 kg/ha dan KCl 300 kg/ha. Bibit ditanam dengan jarak 80 x 30 cm dalam garitan. Petak utama adalah varietas yang terdiri dari Atlantik, Latif dan Granola. Anak petak adalah umur panen yang terdiri dari 90, 100, 110 hari setelah tanam. Rancangan Split plot digunakan dalam penelitian ini dan setiap kombinasi perlakuan diulang 3 kali.

Parameter yang diamati adalah: hasil (kg/petak atau ton/ha), diameter umbi, berat jenis, kekerasan (penctrometer), kadar air (pemanasan), kadar pati dan kadar gula reduksi (Loof Schoorl) dan organoleptik terhadap rasa, warna, kerenyahan dan penampakan setelah kentang digoreng yang dilakukan dengan metode hedonik (Socarto, 1985) yakni angka 1 (sangat disukai), 2 (disukai), 3 (agak disukai), 4 (kurang disukai) dan 5 (tidak disukai). Analisis statistik diuji bedanya dengan uji Duncan 5% dimana huruf yang sama tidak berbeda nyata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berat Jenis

Hasil pengamatan dan uji statistik pengaruh varietas dan umur panen terhadap berat jenis umbi kentang ternyata tidak terjadi interaksi. Hasil pengujiannya dapat dilihat pada Tabel 1.

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa berat jenis umbi dari varietas Atlantik, Latif dan Granola tidak berbeda nyata. Berat jenis terbesar ditunjukkan oleh umbi kentang varietas Atlantik dan Latif (1,02) dan berat jenis terkecil umbi kentang varietas Granola (1,01).

Dari Tabel 1 juga dapat dilihat bahwa berat jenis umbi dari ketiga varietas tersebut tidak berbeda nyata. Pada umur panen 90 hari, berat jenis umbi kentang adalah 1,01 kemudian bertambah pada umur panen 100 hari (1,03) lalu menurun kembali pada umur panen 110 hari (1,01). Umbi yang tua merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi berat jenis umbi kentang. Berat jenis yang tinggi biasanya selain ditentukan oleh derajat ketuaan juga ditentukan oleh faktor varietas, cara bercocok tanam dan keadaan tanah tempat tumbuh tanaman. Umumnya umbi kentang dalam pertumbuhannya menjadi kentang tua akan meningkat berat jenisnya (Asandhi, 1989).

Tabel 1. Pengaruh varietas dan umur panen terhadap berat jenis, diameter umbi, hasil panen dan kekerasan, lombang 1997.

Perlakuan	Berat jenis	Diameter (cm)	Hasil panen (kg/17,28 m ²)	Kekerasan (mm/100 g/dt)
<u>Varietas :</u>				
Atlantik	1.02 a	4.98 a	9.05 c	1.35 a
Latif	1.02 a	5.83 a	24.60 a	1.34 a
Granola	1.01 a	5.73 a	15.71 b	1.20 a
<u>Umur panen:</u>				
90 hari	1.01 a	5.60 b	19.60 a	1.62 a
100 hari	1.03 a	6.17 a	17.73 a	1.24 b
110 hari	1.02 a	4.78 c	12.04 b	1.02 c
CV	1.84	5.07	30.06	7.18

Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa berat jenis umbi kentang mengalami peningkatan dengan bertambahnya waktu umur panen. Peningkatan berat jenis umbi kentang hanya terjadi sampai umur panen 100 hari, sedangkan pada umur panen 110 hari terjadi penurunan berat jenis kentang. Penurunan berat jenis ini disebabkan karena umbi kentang setelah umur 100 hari sudah tidak berkembang lagi, sedangkan pada umur panen 110 hari tanaman telah mati.

Berat jenis yang tinggi menunjukkan kadar bahan kering yang tinggi pada umbi kentang. Bila berat jenis lebih dari 1.1 umbi kentang tersebut mengandung karbohidrat yang tinggi dan bila berat jenis dibawah 1.05 akan memperlihatkan tekstur yang kurang baik (Hessen, 1970).

Jenis umbi kentang yang digunakan di Indonesia belum ada yang khusus untuk keperluan industri seperti keripik kentang, karena itu diperlukan syarat-syarat tertentu dari kandungan umbi kentangnya. Beberapa persyaratan itu antara lain bentuknya mulus (tidak bergelombang), mata dangkal dan terutama kandungan bahan keringnya harus tinggi yang dicirikan dalam berat jenis umbinya (Sulaiman dan Sujoko, 1989).

Diameter Umbi

Berdasarkan hasil pengamatan dan uji statistik pengaruh varietas dan umur panen terhadap diameter umbi ternyata tidak terjadi interaksi. Hasil pengujiannya dapat dilihat pada Tabel 1.

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa diameter umbi kentang varietas Atlantik, Latif dan Granola tidak berbeda nyata, diameter umbi yang paling kecil adalah varietas Atlantik (4,96 cm) dan

diameter yang paling besar varietas Latif (5,83 cm).

Dari Tabel 1 juga dapat dilihat bahwa tingkat umur panen sangat berpengaruh terhadap diameter umbi ketiga varietas kentang tersebut. Diameter umbi kentang tertinggi diperlihatkan oleh perlakuan umur panen 100 hari (6,17 cm), sedangkan diameter terkecil diperlihatkan oleh perlakuan umur panen 110 hari (4,87 cm).

Peningkatan diameter umbi kentang ini sejalan dengan pertumbuhan umbi sebelum dipanen, dimana umbi yang masih muda diameternya lebih kecil dibandingkan dengan umbi yang sudah tua. Peningkatan diameter umbi selain dipengaruhi oleh faktor umur panen juga dipengaruhi oleh cara penanaman tanaman kentang, varietas dan keadaan tanah (Sumarna dan Suwandi, 1985). Diameter umbi merupakan salah satu kriteria mutu yang diperlukan oleh pengolah keripik. Ukuran diameter umbi yang diminta pengolah yaitu 4 - 6 cm (Hessen, 1970), 5 - 7 cm (Indofood, 1994).

Hasil Panen

Hasil pengamatan dan uji statistik pengaruh varietas dan umur panen ternyata tidak terjadi interaksi. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 1.

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa hasil dari berbagai varietas adalah berbeda. Hasil panen dari ketiga varietas tersebut berkisar 9,05 - 24,60 kg/17,38 m². Hasil panen terkecil terdapat pada varietas Atlantic (9,05 kg), sedangkan yang terbesar terdapat pada varietas Latif (24,60 kg). Pada umur 2 bulan, kondisi tanaman kentang varietas Atlantik terserang *Phytophthora*, sedangkan tanaman kentang varietas Latif masih bagus sampai 3 bulan dan untuk tanaman kentang varietas Granola kondisinya lebih bagus dari Atlantik tetapi tidak sebaik Latif. Varietas merupakan salah satu faktor yang dapat membedakan karakteristik suatu komoditas (Pantastico, 1975).

Dari Tabel 1 juga dapat dilihat bahwa hasil panen dipengaruhi oleh umur panen. Produksi hasil panen ketiga varietas tersebut berkisar antara 12,04 - 19,60 kg. Produksi yang terkecil terdapat pada hasil panen umur 110 hari (12,04 kg) dan yang terbesar hasil panen 90 hari (19,60 kg). Umur panen 90 hari mempunyai persentase umbi yang busuk paling kecil (4,93%) bila dibandingkan dengan persentase umbi busuk umur panen 100 hari (10,44%) dan umur panen 110 hari (10,32%).

Kekerasan

Hasil pengamatan dan uji statistik pengaruh varietas dan umur panen terhadap kekerasan umbi kentang ternyata tidak terjadi interaksi. Hasil pengujiannya dapat dilihat pada Tabel 1.

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa varietas tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap kekerasan umbi. Kekerasan umbi berkisar 1,2 - 1,35/mm/100 g/detik. Atlantik kurang keras (1,35

mm/100 g/dt), hal tersebut kemungkinan disebabkan oleh kondisi tanaman di lapangan sudah mati pada umur 2 bulan.

Pada kentang terdapat perbedaan karakteristik antara varietas yang satu dengan yang lainnya dalam hal jaringan spesifik dalam hubungannya dengan besar sel, ukuran dan jumlah butir pati (Barrios dkk. dalam Pantastico, 1975). Pada umumnya varietas-varietas yang mempunyai sel-sel parenkima penimbun yang kecil cenderung kurang bertepung.

Dari Tabel 1 juga dapat dilihat bahwa umbi kentang yang paling keras terdapat pada umur panen 110 hari (1,02 mm/100 g/detik) dan berbeda nyata bila dibandingkan dengan kekerasan umbi dari umur panen 100 hari (1,24 mm/100 g/detik) dan 90 hari (1,62 mm/100 g/detik). Hal ini disebabkan oleh perbedaan kandungan pati. Kandungan pati umbi kentang umur panen 90, 100 dan 110 hari masing-masing 9,34%, 9,86% dan 9,86%.

Perbedaan kekerasan tergantung pada kandungan total zat padat, terutama kandungan patinya. Kekerasan juga dipengaruhi oleh ketegangan, keterikatan sel-sel, adanya jaringan penunjang dan susunan tanamannya. Ketegangan disebabkan oleh sebaran isi sel pada dinding sel. Cairan isi sel yang mempunyai jenjang energi kinetik lebih rendah karena zat yang terlarut didalamnya, sebagai akibat dari berdifusi ke dalam sel. Tekanan yang meningkat kemudian mendorong sitoplasma dinding sel yang menyebabkan sel menjadi tegar (Pantastico, 1975).

Kadar Air

Hasil pengamatan dan uji statistik pengaruh varietas dan umur panen terhadap kadar air umbi kentang ternyata tidak terjadi interaksi. Hasil pengujiannya dapat dilihat pada Tabel 2.

Dari Tabel 2, dapat dilihat bahwa kadar air dari ketiga varietas berkisar antara 81,68 - 86,77%. Kadar air terkecil terdapat pada umbi varietas Atlantik (81,68%) dan berbeda nyata bila dibandingkan dengan kadar air umbi kentang varietas Latif (85,56%) dan Granola (86,77%). Hal ini menunjukkan bahwa tiap varietas mempunyai karakter masing-masing (Pantastico, 1975).

Dari Tabel 2 juga dapat dilihat bahwa umur panen ketiga varietas tidak berbeda nyata terhadap kadar air umbi. Kadar air umbi berkisar antara 83,93 - 85,76%.

Kadar air pada setiap umur panen tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Hal ini terjadi kemungkinan karena perbedaan umur panen yang tidak terlalu jauh, sehingga perubahan kadar air selama pertumbuhan umbi relatif kecil. Kadar air yang baik untuk pengolahan yaitu berkisar antara 74 - 79% (CIP, 1992).

Tabel 2. Pengaruh varietas dan umur panen terhadap kadar air, kadar pati dan kadar gula reduksi umbi kentang, Lembang, 1997

Perlakuan	Kadar air (%)	Kadar pati (%)	Gula reduksi (%)
<u>Varietas :</u>			
Atlantik	81.68 b	11.08 a	0.05 a
Latif	85.56 a	8.67 b	0.06 a
Granola	86.77 a	9.32 b	0.06 a
<u>Umur panen :</u>			
90 hari	83.93 a	9.34 b	0.11 a
100 hari	85.76 a	9.86 a	0.04 b
110 hari	84.31 a	9.86 a	0.02 b
CV	2.44	0.69	18.41

Air merupakan komponen yang sangat penting dalam pangan karena dapat mempengaruhi penampilan, tekstur dan cita rasa. Kandungan air dalam bahan pangan menentukan daya tarik, kesegaran dan daya tahan bahan itu (Winarno, 1992).

Kadar Pati

Hasil pengamatan dan uji statistik pengaruh varietas dan umur panen terhadap kadar pati umbi kentang ternyata tidak terjadi interaksi. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 2.

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa varietas berpengaruh terhadap kadar pati. Kadar pati berkisar antara 8,67 - 11,08%. Kadar pati tertinggi terdapat pada varietas Atlantik (11,08%) dan terkecil terdapat pada varietas Latif (8,67%).

Dari Tabel 2 juga dapat dilihat bahwa umur panen berpengaruh terhadap kadar pati umbi kentang. Kadar pati berkisar antara 9,34 - 9,86%. Kadar pati terkecil terdapat pada umur panen 90 hari dan terbesar pada umur panen 100 dan 110 hari (9,86%).

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa semakin tinggi umur panen kentang maka kandungan patinya semakin meningkat dan hal ini sesuai dengan pendapat Saint Leger (1980) bahwa kandungan pati varietas umbi yang dipanen pada umur yang lebih tua akan mempunyai kandungan pati yang lebih tinggi dari umbi yang dipanen pada umur yang lebih muda. Peningkatan umur panen

akan memperpanjang proses fotosintesis, sehingga bertambah pula kandungan patinya. Proses fotosintesis terjadi selama tanaman masih memiliki klorofil yang pada umumnya terdapat pada daun. Klorofil sendiri berperan pada proses fotolisis air dengan bantuan ultraviolet (Wieny dkk., 1985). Peningkatan kandungan zat pati pada umbi kentang terjadi pada umur panen 100 hari, sedangkan pada umur panen 110 hari kandungan pati tidak berbeda nyata dengan kandungan pati dari umbi yang dipanen pada umur 100 hari. Hal ini terjadi karena pada umur 100 hari merupakan umur panen yang maksimum untuk peningkatan zat pati, sedangkan pada umur 110 hari tidak terjadi peningkatan zat pati karena tanaman sudah mati.

Kadar Gula

Hasil pengamatan dan uji statistik pengaruh varietas dan umur panen terhadap kadar gula reduksi ternyata tidak terjadi interaksi. Hasil pengujiannya dapat dilihat pada Tabel 2.

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa varietas tidak menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap kandungan gula reduksi umbi kentang. Kandungan gula reduksi berkisar antara 0,05 - 0,06%. Kandungan terkecil terdapat pada varietas Atlantik (0,05%) dan terbesar terdapat pada varietas Granola dan Latif (0,06%). Menurut Pusat Kentang Internasional (CIP, 1992) bahwa kandungan gula reduksi dikatakan rendah yaitu berkisar antara 0,01 - 0,12%. Jadi umbi kentang varietas Atlantik, Latif dan Granola termasuk umbi kentang yang mempunyai kandungan gula reduksi rendah.

Dari Tabel 2 juga dapat dilihat bahwa umur panen mempengaruhi kandungan gula reduksi. Kandungan gula reduksi berkisar antara 0,02 - 0,11%. Kandungan terkecil terdapat pada umur panen 110 hari (0,02%) dan yang terbesar pada umur panen 90 hari (0,11%). Semakin tinggi umur panen maka semakin rendah kandungan gula reduksinya, karena umbi yang matang akan mempunyai kandungan zat pati yang tinggi dan kandungan gula reduksi yang rendah. Hal ini terjadi karena pada umur tersebut (100 hari dan 110 hari) proses fotosintesis sudah terhenti sehingga tidak terjadi lagi pembentukan gula.

Burton (1969) menyatakan bahwa kandungan gula (baik gula reduksi maupun sukrosa) pada saat panen dipengaruhi oleh tingkat ketuaan, sedangkan Rastovski (1987) menyatakan bahwa umbi yang belum tua (immature) mengandung lebih banyak gula reduksi dibandingkan dengan umbi yang matang (mature).

Uji Organoleptik

Hasil pengamatan dan uji statistik pengaruh varietas dan umur panen terhadap uji organoleptik keripik kentang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh varietas dan umur panen terhadap organoleptik keripik kentang. Lembang, 1997

Interaksi varietas dan umur panen	Warna	Kerenyahan	Rasa	Penampakan
Atlantik x 90 hari	1.73 a	1.67 ab	1.67 a	1.73 abc
Atlantik x 100 hari	1.27 a	1.27 a	1.17 a	1.33 a
Atlantik x 110 hari	1.53 a	1.47 a	1.73 a	1.53 ab
Latif x 90 hari	2.80 a	3.47 d	2.33 b	2.87 de
Latif x 100 hari	2.80 a	2.80 c	1.93 a	2.67 d
Latif x 110 hari	2.93 a	2.73 c	2.27 b	3.13 e
Granola x 90 hari	2.20 a	2.73 c	2.40 b	2.00 c
Granola x 100 hari	1.93 a	1.53 a	1.53 a	1.87 bc
Granola x 110 hari	2.00 a	2.07 b	2.00 b	2.00 c

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa warna keripik dari berbagai kombinasi perlakuan varietas dengan umur panen ternyata tidak berbeda nyata. Ini menunjukkan bahwa tidak ada warna yang menonjol tidak disukai pada kentang yang telah digoreng. Warna kentang goreng pada umumnya disukai oleh panelis. Ketidak sukaan terhadap kentang goreng disebabkan warna kuning kecoklatan, dengan warna coklat yang cenderung dominan. Warna coklat diduga terjadi karena reaksi antara gula-gula reduksi dengan gugus amina primer yang disebut dengan reaksi Maillard (Winarno, 1992).

Dari Tabel 3 juga dapat dilihat bahwa varietas dan umur panen berpengaruh nyata terhadap kerenyahan kentang setelah digoreng. Nilai tingkat kerenyahan berkisar antara 1,27 (sangat disukai) - 3,47 (agak disukai). Tingkat kesukaan kerenyahan terdapat pada varietas Atlantik dengan umur panen 100 hari. Hal ini disebabkan oleh karena varietas Atlantik mempunyai kandungan pati yang lebih tinggi (11,08%) bila dibandingkan dengan varietas Granola (9,32%) maupun Latif(8,67%). Demikian pula pada umur panen 100 hari kandungan pati telah optimal, sehingga varietas Atlantik dengan umur panen 100 hari setelah digoreng memiliki kerenyahan yang terbaik (1,27 = sangat disukai). Perbedaan kerenyahan disebabkan oleh perbedaan kandungan pati dan senyawa pektin (Sterling dan Bettelhem dalam Pantastico, 1975). Kentang memiliki 2,5% kandungan pektin

(Nelson *et al.*, 1977), selanjutnya dikatakan bahwa pati pada kentang dianggap mempunyai peranan paling penting dalam hubungannya dengan kerenyahan. Ukuran dan jumlah Granola pati juga akan mempengaruhi kerenyahan kentang, sehingga dengan bertambahnya umur saat umbi dipanen akan menghasikan umbi dengan kerenyahan baik (Barrias dkk. *dalam* Pantastico, 1975).

Pada Tabel 3 terlihat bahwa umumnya rasa kentang yang telah digoreng disukai oleh panelis. Yang paling disukai yaitu varietas Atlantik dengan umur panen 100 hari (1,4 = sangat disukai). Rasa khas yang terdapat pada kentang dipengaruhi oleh kadar pati, kadar gula dan solanin. Kadar gula yang tinggi pada kentang yang belum matang (*immature*) menyebabkan rasa manis, tetapi umbi *immature* ini terdapat pula solanin yang masih cukup tinggi dan menyebabkan rasa pahit (Zitnak dan Johnston *dalam* Rostovski, 1987), selanjutnya dikatakan bahwa kadar solanin 20 mg/100 g berat umbi segar menyebabkan rasa pahit.

Dari Tabel 3 juga dapat dilihat bahwa penampakkan umbi kentang setelah digoreng pada varietas Atlantik dengan umur panen 100 hari mempunyai nilai 1,33 (sangat disukai) bila dibandingkan dengan yang lainnya. Hal ini diduga bahwa pada umur tersebut kandungan pati, kadar gula, kadar air dalam keadaan optimal sehingga menghasilkan warna, kerenyahan dan rasa yang sesuai dengan keinginan panelis. Kandungan gula yang tinggi akan menyebabkan rasa manis, tetapi mengakibatkan timbulnya warna coklat pada saat digoreng karena reaksi Maillard dan proses karamelisasi (Winarno, 1992). selanjutnya dikatakan bahwa kandungan air yang tinggi juga akan mempengaruhi penampakkan, karena pada kadar air yang tinggi kentang akan cepat menjadi tidak renyah.

KESIMPULAN

1. Tidak ada pengaruh interaksi antara varietas dengan umur panen terhadap berat jenis, diameter umbi, hasil panen, kadar air, kadar pati, gula reduksi dan kekerasan.
2. Varietas berpengaruh terhadap hasil panen, kadar air, dan kadar pati.
3. Umur panen berpengaruh terhadap diameter umbi, hasil panen, kadar pati, gula reduksi dan kekerasan.
4. Varietas Atlantik menghasilkan kualitas yang paling baik dibandingkan dengan Latif maupun Granola baik dari segi warna, rasa, kerenyahan, maupun penampakkan irisan umbi kentang setelah digoreng.

Kentang dengan umur panen 100 hari memiliki warna, rasa, kerenyahan dan penampakkan irisan

umbi kentang setelah digoreng terbaik dibandingkan dengan umur panen 90 hari maupun 110 hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali Asgar dan Listeria M.S. 1996. Pengaruh Umur Panen dan Lama Penyimpanan terhadap Kualitas Umbi Kentang (*Solanum tuberosum* L.). Laporan Penelitian Balai Penelitian Tanaman Sayuran Lembang.
- Asandhi, A.A. 1989. Kentang. Edisi Kedua. Balai Penelitian Hortikultura Lembang.
- Asandhi, A.A. 1992. Perbaikan Sistem Produksi Bibit untuk Menunjang Peningkatan Produksi dan Mutu Kentang. Pidato Pengukuhan Ahli Peneliti Utama Bidang Budidaya Tanaman. Balai Penelitian Hortikultura Lembang.
- Balai Penelitian Hortikultura Lembang. 1994. PHT Rintisan pada Tanaman Kentang di Sumatera Barat. Program Nasional Pengendalian Hama Terpadu pada Tanaman Sayuran Dataran Tinggi. Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. Laporan Pelaksanaan PHT Rintisan pada Tanaman Bawang Merah, Kacang Panjang, Tomat dan Kentang. Siklus Tahun 1993. Balai Penelitian Hortikultura Lembang.
- Burton, W.G. 1969. The Potato. Third Edition. Longman Scientific and Technical. Copublished in The United States with John Wiley and Sons, Inc. New York.
- CIP, 1992. The International Potato Center. Programe Report.
- Hessen, J.C. 1970. Storage and Handling of Potatoes for The Chips Industry. Institute for Storage and Prosesing of Agricultura Produced BVL, Wageningen, The Netherlands.
- Nelson, D.B., C.J.B. Smith and Random, R.W., 1977. Commercial Important Pectic Substances in Graham, H.D. (1971). Food Colloids. The Avi Publishing, Co., Inc. Westport, Connecticut.
- Pantastico, ER.B. 1975. Postharvest Physiology, Handling and Utilization of Tropical and Subtropical Fruits and Vegetables. Westport, Connecticut. The Avi Publishing Company, Inc.
- Rastovski, A., Van Es. 1987. Storage of Postharvest Behaviour, Storage Desigb, Storage Practise, Handling Potatoes. Pudoc, Wageningen, Netherlands.
- Reeve, R.M. and H.K. Burr. 1973. Potatoes Food Dhydration, Ed Wallace B. Van Arsdel. The Avi Publishing Comp. Inc. Westport, Connecticut.
- Saint Leger, M., 1980. Differences in Yield, Starch Content and Starch Yield per Hectare According to The Date Harvesting. Potato Abstracts. Vol. 5, No. 1 (14).
- Smith, O. 1968. Potatoes: Production, Storing and Processing. Second Edition. The Avi Publ. Co., Inc. Westport, Connecticut.

- Soekarto, T., 1985. *Penilaian Organoleptik*. Bhatara Aksara, Jakarta.
- Sumarna, A. dan Suwandi. 1985. *Penggunaan Pupuk N dan Fosfor pada Beberapa Tanaman Sayuran*. Laporan Kerjasama Balai Penelitian Tanaman Sayuran dengan PT. Pupuk Sriwijaya.
- Sulaeman, H. dan Sujoko Sahat. 1989. *Penggunaan Varietas Kentang di Dataran Medium*. *Bul. Penel. Hort.* Vol. XVIII No. 1.
- Wieny, H.R., Yuliati S.D. dan Yayan S. 1985. *Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan I*. Laboratorium Fisiologi Tumbuhan. Fak. Pertanian UNPAD, Bandung.
- Wiersema, S.G. 1989. *Storage Requirements for Potato Tubers*. *Postharvest Technology*. Thrust, International Potato Center, Bangkok, 9p.
- Winarno, F.G. 1992. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia, Jakarta.
- Zaag, Van Der, D.E. 1976. *Potato Growing for Quality*. *International Course on Potato Production*. International Agricultural Central. Wageningen, The Netherlands, 28p.