

HYGIENISASI KERIPIK KENTANG PRODUKSI UKM PAKUWOJO

Edy Supriyo, Isti Pudjiastuti, Ireng Sigit A¹

PS. Teknik Rekayasa Kimia Industri

PS. Teknik Mesin Sekolah Vokasi UNDIP

¹email penulis utama: edyspy2000@yahoo.co.id

Abstract

Small and medium enterprise (UKM) Pakuwojo is still improving their production facilities as well as production process to increase their potato crispy production. The process include sortation of raw potato materials, additive materials, seasoning. They also improve their production facilities lay out and quality control by analyzing their final product. The results showed that there were no heavy metal and bacteria contamination. The good product was 96 %, water concentration was 0,01%, free fatty acid was 0,01ppm. This quality will give high price and will get HACCP product certification.

Keywords : *potato crispy, colour, Atlantic, caramel, quality.*

1. PENDAHULUAN

Tanaman kentang berasal dari Amerika Latin daerah pegunungan Andes di Bolivia dan menyebar ke Eropa melalui pedagang Spanyol. Tanaman kentang masuk ke Indonesia di sekitar Cimahi, Bandung sejak penjajahan Belanda pada tahun 1794. Tanaman kentang berkembang dengan pesat dan menyebar di Brastagi (Sumut), Kerinci (Jambi), Pangalengan (Jabar), Dieng (Jateng), Tengger (Jatim) dan Toraja (Sulsel). Kentang di Indonesia difungsikan menjadisayuran dan bahan pelengkap menu utama. Kebutuhan kentang mulai meningkat pada tahun 1900 an saat restoran cepat saji masuk dengan kentang goreng (De Buchananne DA1991).

Varietas kentang yang banyak dibudidayakan di Kabupaten Wonosobo adalah Granola. Varietas ini disukai oleh konsumen kecil, karena memiliki tekstur umbi yang empuk, dengan warna daging kekuning-kuningan dan mata umbi dangkal. Mayoritas konsumen kecil memanfaatkan kentang jenis Granola untuk dikonsumsi sebagai sayuran. Kadar gula bahan mentah umbi kentang Granola berkisar antara 0,043% - 0,174%, ditunjukkan oleh hasil penelitian dari Balai Penelitian Tanaman Sayuran Lembang 2018. Oleh karena itu, kentang Granola selain cocok digunakan sebagai bahan konsumsi kecil, juga dapat diterima sebagai bahan baku industri pengolahan.

Kentang varietas lain yang sudah diketahui sasaran penggunaannya bagi industri pengolahan adalah varietas Atlantic. Varietas ini cocok sebagai bahan baku industri pengolahan (Helmy Kurniawan, 2014), UKM Pakuwojo Wonosobo menggunakan varietas Atlantic sebagai bahan baku untuk industri pengolahan yaitu untuk pembuatan keripik kentang atau kentang goreng varietas ini tidak perlu direndam dalam air tetapi langsung di iris sesuai kehendak pasar/pelanggan.

Di Kabupaten Wonosobo UKM Pakuwojo merupakan industri kecil yang memproduksi keripik kentang / kentang goreng, UKM Pakuwojo sudah berdiri sejak tahun 1994. Lokasinya berada di Desa Kejiwan, Wonosobo. Pakuwojo mampu memproduksi 2 kuintal per hari. Dengan produk yang cukup besar ini, Pakuwojo sedang meningkatkan kualitas produknya dengan menganalisis produknya di Laboratorium yang telah terakreditasi, sehingga tahu akan kualitas produknya untuk menjadikan posisi tawar dari keripik kentang yang lebih tinggi. Selain itu produk-produk keripik kentang yang dihasilkan oleh industri kecil / UKM Pakuwojo, di Kabupaten Wonosobo juga dipasarkan oleh perusahaan-

perusahaan skala besar seperti PT Indofood Fritolay Makmur, Lays dari PT Indofood Fritolay Makmur, kendala yang dihadapi oleh UKM ini adalah analisa produk keripik kentang yang belum pernah dilakukan, sehingga menurun posisi tawar pada harga produk.

2. KAJIAN LITERATUR

Keripik Kentang

Industri keripik kentang di Indonesia menunjukkan perkembangan yang cukup tajam. Hal ini ditunjukkan dengan peningkatan permintaan kebutuhan bahan baku kentang untuk industri keripik (Asgar, 2013). Kebutuhan kentang sebagai bahan baku industri keripik kentang di dalam negeri mencapai 3.000 ton. Permintaan ini akan terus meningkat sampai dengan 6.000 ton/tahun seiring dengan mulai berproduksinya perusahaan Amerika di bidang agroindustri (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta, 2004). Produksi kentang dalam negeri untuk industri keripik hanya mampu memenuhi 25 persen dari kebutuhan, sehingga sisanya harus diimpor (Wibowo, 2006). Saat ini, varietas yang dikembangkan oleh masyarakat dengan penanamannya mencapai 80–90 persen didominasi oleh varietas Granola. Namun, varietas ini mempunyai kandungan bahan kering berkisar antara 14–17,5 persen (Wibowo, 2006).

Ada beberapa Faktor yang mempengaruhi kualitas darimkeripik kentang diantaranya, air panas menginaktifkan dan merusak enzim sehingga reaksi pencoklatan dapat dicegah dan warna keripik menjadi cerah. Keripik kentang yang baik berasal dari umbi kentang yang mempunyai kadar air dan gula rendah serta kadar pati tinggi. Kadar air yang terlalu tinggi akan menghasilkan keripik kentang dengan tekstur kurang renyah. Kadar gula yang tinggi padakentang akan menurunkan kualitas keripik kentang terutama warnanya karena akan mempercepat terjadinya reaksi pencoklatan

Maillard antara gula pereduksi dengan gugus amina primer menghasilkan senyawa melanoidin yang menghasilkan produk berwarna coklat dan tidak dikehendaki dalam pembuatan keripikkentang. Kadar pati yang rendah akan menghasilkan keripik kentang dengan tekstur kurang renyah (Yunin, 2015)

Kadar air merupakan salah satu faktor penentu mutu keripik kentang. Kadar air keripik kentang yang dihasilkan dalam penelitian (Henny, 2017) ini berkisar antara 0,98-7,53% SNI 01-4031-1996 tentang syarat mutu keripik kentang mensyaratkan kadar air keripik kentang adalah maksimum 3%. Berdasarkan hal ini maka kadar air keripik kentang yang memenuhi syarat mutu adalah yaitu keripik yang dibuat dengan cara merendam irisan kentang dalam air bersuhu 80°C selama 5 menit dilanjutkan dengan menyiram irisan kentang tersebut dengan air mendidih, untuk kedua jenis kentang (lokal dan mentega). Selain itu keripik kentang yang kadar airnya memenuhi syarat adalah keripik kentang mentega yang dibuat dengan cara merendam irisan

Faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah minyak yang terserap oleh produk yaitu kadar air bahan, ketebalan irisan, dan perlakuan pra-penggorengan. Rongga pada bahan pangan goreng akibat penguapan air bergantung pada ketebalan *crust* dan *core* (Asgar dkk., 2013). Minyak yang terserap dapat berdampak positif terhadap flavor yang khas, kerenyahan produk, dan mengempukkan produk, tetapi juga dapat berdampak negatif terhadap berkurangnya tingkat penerimaan konsumen karena penampilan produk yang berminyak. Selain itu, absorpsi minyak yang tinggi dapat menyebabkan produk lebih mudah tengik. Lemak yang diabsorpsi keripik kentang sekitar 40% (Ketaren, 1986). Kadar lemak keripik kentang dalam penelitian ini berkisar antara 33,75-51,93%. Keripik kentang yang dihasilkan dengan perlakuan C (perendaman dalam larutan kapur sirih) mempunyai kadar lemak paling rendah yaitu rata-rata 33,84%. Hal ini disebabkan terbentuknya ikatan antara kalsium dengan pektin dalam jaringan kentang, sehingga

kentang mempunyai struktur jaringan yang kuat akibatnya tekstur yang terbentuk keras. Tekstur yang keras dapat menghambat proses penguapan air saat penggorengan sehingga air yang menguap sedikit dan mempercepat pembentukan *crust*, akibatnya jumlah minyak yang terserap oleh bahan juga semakin menurun. Selama proses penggorengan minyak masuk ke bagian kerak dan mengisi ruang yang pada mulanya diisi air (Asgar dkk., 2013).

3. METODOLOGI

Industri keripik kentang Pakuwojo dalam pembuatan keripik kentang secara umum meliputi :

1. Proses penerimaan dan sortasi bentuk dan ukuran dari bahan baku kentang, baik varietas kentang goreng Atlantic dan kentang sayur *granola*, selanjutnya dilakukan pencucian
2. Pencucian dan pengupasan kulit kentang dilakukan di dalam mesin pengupas kulit kentang dengan kapasitas 150 kg/ jam.
3. Pemeriksaan kentang yang telah dikupas diperiksa bila mana masih ada kulit yang belum terkelupas sehingga mengurangi kenampakan bila kentang itu di goreng.
4. Pengirisan kentang dengan ketebalan irisan (tebal irisan 2 - 3 mm), karena dilakukan dengan mesin pengrajang maka ketebalan irisan sama, beda bila dilakukan secara manual .
5. Penambahan bumbu/rasa dari kentang saat UKM Pakuwojo hanya rasa gurih saja, sehingga bumbu hanya brambang, bawang, kemiri dan garam secukupnya .
6. Penggorengan terhadap irisan kentang yang telah dikasih bumbu ini didalam bejana penggorengan diameter 800mm, yang sebelumnya di kasih minyak goreng.
7. Kematangan keripik kentang dapat dilihat dari tekstur dan hilangnya gelembung air yang ada di bejana penggorengan. warna dari kentang putih kekuningan.
8. Penirisan keripik kentang dari minyak goreng dilakukan di dalam centrifuge selama 5 menit centrifuge berjalan, hasil di letakan dalam rak stainless steel selama 15 menit dan selnjutnya dikemas dalam packing 0,5 dan 1 kg.
9. Keripik yang telah dikemas diambil secara acak untuk di analisa di dalam laboratorium, sehingga dapat diketahui kualitas dari keripik kentang dengan membandingkan dengan standart

4. HASIL PENELITIAN

A. Hasil Analisa

Tabel 1. Syarat Mutu Keripik Kentang

Kriteria Uji	Satuan	Granol a	Atlantic	Persyaratan
Komponen				
Bau	-	normal	normal	Normal
Rasa	-	Gurih	Gurih	Normal
Warna	-	Kuning merata	Kuning merata	Kuning sampai cokelat merata
Tekstur	-	Kurang renyah	renyah	Renyah
Keutuhan	% (b/b)	70	96	Minimal 90
Ukuran	% (b/b)	65	95	Minimal 90
Ketebalan	mm	0,5	1	Minimal 2

Air	% (b/b)	2,56	0,93	Maksimal 3
Abu	% (b/b)	0	0	Maksimal 3
Asam lemak bebas / laurat	% (b/b)	0,16	0,01	Maksimal 1
NaCl	% (b/b)	0,11	0,01	Maksimal 2
Bahan tambahan	-	-	-	Sesuai SNI 01-0222- 1995
Cemaran logam				
Timbal (Pb)	Mg/Kg	0	0	Maksimal 2,0
Tembaga (Cu)	Mg/Kg	0	0	Maksimal 30,0
Raksa (Hg)	Mg/Kg	0	0	Maksimal 0,03
Seng (Zn)	Mg/Kg	0	0	Maksimal 40,0
Timah (Sn)	Mg/Kg	0	0	Maksimal 40,0
Arsen (As)	Mg/Kg	0	0	Maksimal 1,0
Cemaran Mikroba				
Angka lempeng total	Koloni /Kg	0	0	Maksimal 1,0 x 10 ⁴
E. coli	APM/ Gram	0	0	Kurang dari 3
Kapang	Koloni/ Gram	0	0	Maksimal 50

B. Pembahasan

Atlantic merupakan varietas kentang yang umum digunakan dalam pembuatan keripik kentang. Kentang varietas Atlantic ini berwarna putih berbentuk bulat dengan diameter 6-7 cm dan panjang 10-11 cm sehingga sangat menarik apabila kentang Atlantic digunakan sebagai salah satu bahan olahan yang berupa keripik kentang. Varietas Atlantic mempunyai kadar air dan gula rendah serta kadar pati tinggi sehingga bila digunakan untuk membuat keripik dapat menghasilkan keripik yang baik (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian; 2014)

Dilihat dari hasil penggorengan keripik kentang Pakuwojo terlihat bahwa warna kuning merata dari warna ini terlihat bahwa gula yang ada dalam kentang tidak menjadi caramel. Jika terjadi caramel maka warna dari keripik menjadi kuning kecokletan. Kandungan minyak bebas 0,01mg/kg yang kecil ini menandai minyak goreng yang bagus karena tidak terjadinya putusnya ikatan rangkap dalam menjadi asam lemak bebas, hal ini di tandai dengan rasa dari kentang goreng yang gurih. Keutuhan 96% ini menjadikan kentang varietas Antlantic mempunyai nilai susut kecil bila kentang tersebut di goreng karena kandungan airnya rendah dan karbohidratnya cukup tinggi menjadikan keripik kentang Tekstur renyah, ini sangat baik karena di bawah stantart yang ditetapkan.

Menurut Adiyoga et al (1999) kualitas keripik kentang ditentukan oleh beberapa faktor yaitu warna, kenampakan, cita rasa, tekstur, kandungan minyak, kandungan air dan nilai gizi. Warna keripik kentang dipengaruhi oleh adanya kadar gula pereduksi dalam kentang. Gula pereduksi, asam amino serta senyawa organik lainnya dapat menyebabkan terjadinya reaksi Maillard yang dipicu dengan perlakuan mekanis sehingga keripik kentang berwarna coklat.

Varietas kentang yang banyak dibudidayakan di Kabupaten Wonosobo adalah Granola. Varietas ini disukai oleh konsumen kecil, karena memiliki tekstur umbi

yang empuk, dengan warna daging kekuning-kuningan dan mata umbi dangkal. Mayoritas konsumen kecil memanfaatkan kentang jenis Granola untuk dikonsumsi sebagai sayuran. Kadar gula bahan mentah umbi kentang Granola berkisar antara 0,043% - 0,174%, ditunjukkan oleh hasil penelitian dari Balai Penelitian Tanaman Sayuran Lembang. Oleh karena itu, kentang Granola selain cocok digunakan sebagai bahan konsumsi kecil, juga dapat diterima sebagai sayuran. pengolahan mengalami proses yang panjang. Kentang varietas Atlantic yang digunakan untuk pengolahan sasaran penggunaannya bagi industri pengolahan adalah varietas Atlantic. Varietas ini cocok sebagai bahan baku industri pengolahan (Ratna Wulan 1996) Varietas ini memiliki beberapa kelemahan antara lain: produksinya rendah, tidak tahan layu, tidak tahan busuk daun dan tidaktahan nematoda akar (Astawan 2010). Keterbatasan inilah yang menyebabkan kurang berkembangnya industri makanan olahan kentang di Indonesia.

5. KESIMPULAN

1. Varietas Kentang Atlantic yang dipakai untuk keripik kentang/ kentang goreng karena varietas ini mempunyai kandungan air dan gula rendah, sedang karbohidrat tinggi.
2. Keripik Kentang produksi Pakuwojo tidak ada cemaran baik cemaran logam ,cemaran mikroba, maupun bahan tambahan / pengawet, hanya kandungan Na Cl yang relative kecil sebagai pengawet.
3. UKM Pakuwojo layak guna mempersiapkan diri untuk sertifikasi HACCP / ISO 22000.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Adiyoga, W., Asgar, A. dan Suherman, R. Perilaku konsumen dalam membeliproduk keripik kentang. *Jurnal Hortikultura* 9(3): 266-274. 1999
- Asgar, A. 2013. *Umbi Kentang (Solanum tuberosum L.) Klon 395195.7 dan CIP 394613.32 yang Ditanam di Dataran Medium Mempunyai Harapan untuk Keripik*. http://hortikultura.litbang.pertanian.go.id/IPT_EK/7_Umbi%20kentang_Ali%20Asgar.pdf. [diakses 06 Juni 2017].
- Astawan, M. Kentang : Sumber Vitamin C dan Pencegah Hipertensi. 2010
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta. 2014. *Teknologi Budidaya Kentang Industri di Lahan Sawah Dataran Medium Kabupaten Sleman D.I Yogyakarta*.
- De Buchananne DA and VF Lawson, 1991. Effect of plant population and harvest timing on yield and chipping quality of Atlantic and Norchip Potatoes at 2 Locations. *Amer. Potato J.* 68(5), 287.
- Helmi Kurniawan 1) dan Tarkus Suganda. Uji kualitas ubi beberapa klon kentang hasil persilangan untuk bahan baku keripik. *jurnal agro vol. 1, no. 1, desember 2014*. p. 33-43
- Ketaren, S. Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan. UI Press, Jakarta.1986.
- Ratnawulan, D. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Larutan Kalsium serta Metode Pengeringan terhadap Mutu Keripik Kentang. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 1996
- Wibowo. 2006. Peningkatan Kualitas Keripik Kentang Varietas Granola dengan Metode Pengolahan Sederhana. *Jurnal Akta Agronesia*. Vol.9 (2):102–109.
- Yunin, Q. A., P. Deoranto dan M. Effendi. Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Keripik Kentang Gizi Food Menggunakan Metode Quality Function Deployment (QFD) (Studi Kasus di UKM Agronas Kota Batu). 2015