

Pascapanen Pertanian

STRATEGI PENINGKATAN DAYA SAING KERIPIK KENTANG MELALUI PENERAPAN SOP PRODUKSI DAN STANDARDISASI MUTU

Penulis:

Maritsya Dita, Mutiara Bintang, Kirana Sanggrami Sasmitaloka

Balai Besar Perakitan dan Modernisasi Pascapanen Pertanian
Jl. Tentara Pelajar No. 12 Cimanggu, Bogor, Jawa Barat



1. Pendahuluan

Kentang merupakan salah satu komoditas hortikultura strategis yang memiliki peranan penting dalam mendukung ketahanan pangan, diversifikasi pangan, serta peningkatan pendapatan petani. Di Indonesia, kentang termasuk komoditas sayuran utama dengan tingkat permintaan yang terus meningkat untuk kebutuhan rumah tangga, industri pangan, restoran, dan usaha kuliner. Data Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa produksi kentang nasional pada tahun 2024 mencapai lebih dari 1,27 juta ton (BPS, 2025), yang menandakan bahwa komoditas ini memiliki kontribusi penting terhadap subsektor hortikultura nasional.

Selain dipasarkan dalam bentuk segar, kentang juga berpotensi besar untuk diolah menjadi produk bernilai tambah, salah satunya keripik kentang. Produk ini banyak diminati masyarakat karena praktis, memiliki cita rasa gurih, tekstur renyah, serta mudah dipasarkan pada berbagai segmen konsumen. Pengolahan kentang menjadi keripik juga dapat meningkatkan nilai ekonomi

bahan baku, memperpanjang masa simpan, dan membuka peluang usaha bagi industri kecil maupun menengah.

Meskipun demikian, produk keripik kentang tradisional masih menghadapi berbagai permasalahan. Mutu produk sering kali belum seragam, baik dari segi warna, ukuran, rasa, maupun tingkat kerenyahan. Selain itu, umur simpan produk relatif pendek akibat proses pengemasan dan penyimpanan yang kurang baik. Permasalahan lain yang umum terjadi adalah tingginya kandungan minyak akibat proses penggorengan yang tidak terkontrol, sehingga dapat mempercepat ketengikan dan menurunkan mutu sensori produk. Kondisi tersebut menyebabkan daya saing produk lokal masih kalah dibandingkan produk industri modern yang telah menerapkan standar mutu lebih baik.

Pascapanen Pertanian

Oleh karena itu, diperlukan integrasi antara teknologi pengolahan dengan sistem jaminan mutu dalam proses produksi keripik kentang. Penerapan teknologi yang tepat, seperti penggunaan alat pengiris seragam, pengeringan terkendali, dan penggorengan sesuai suhu standar, perlu didukung dengan penerapan *Standar Operasional Prosedur (SOP)*, *Good Manufacturing Practices (GMP)*, serta pengujian mutu secara berkala. Selain itu, kepemilikan sertifikasi produk seperti sertifikat SNI dari Lembaga Sertifikasi Produk dan sertifikat halal dari BPJPH, serta izin edar dari Badan Pengawas Obat dan Makanan atau P-IRT menjadi sangat penting karena menunjukkan bahwa produk telah memenuhi standar mutu, keamanan, dan legalitas yang berlaku. Sertifikasi tersebut mampu meningkatkan kepercayaan konsumen, memperluas akses pasar modern maupun digital, serta memperkuat citra profesional usaha di tengah persaingan industri pangan yang semakin ketat. Melalui kombinasi tersebut, diharapkan dapat dihasilkan keripik kentang yang aman, bermutu tinggi, memiliki umur simpan lebih panjang, dan mampu meningkatkan daya saing produk di pasar.

2. Teknologi Pengolahan dan Penerapan SOP

Standar Operasional Prosedur (SOP) yang konsisten, terutama pada identifikasi tahapan kritis atau *Critical Control Point (CCP)* sangat diperlukan

dalam pengolahan keripik kentang untuk memaksimalkan penggunaan teknologi sehingga dapat menjaga kualitas produk akhir. Pemilihan bahan baku merupakan titik awal yang krusial dalam pengolahan keripik kentang. Kentang yang digunakan harus berasal dari umbi dengan umur panen optimal, karena kentang yang terlalu muda atau terlalu tua dapat menurunkan mutu keripik. Kentang yang baik untuk keripik memiliki kadar pati dan bahan kering tinggi serta gula reduksi rendah (<0,25%) untuk mencegah pencoklatan saat penggorengan. Selain itu, berat jenis yang tinggi dan kadar air rendah juga penting agar menghasilkan keripik yang renyah, berwarna cerah, dan tidak menyerap banyak minyak. Secara fisik, kentang harus segar, keras, tidak cacat, serta bebas dari tunas dan warna hijau yang dapat memicu rasa pahit akibat kandungan solanin. Selain itu, ukuran dan bentuk yang seragam menjadi faktor penting untuk menghasilkan keripik dengan tampilan yang menarik dan kematangan yang merata. Kriteria tersebut mendasari proses sortasi yang juga memperhatikan ukuran kentang agar dihasilkan produk keripik kentang dengan ukuran seragam (Balai Besar Perakitan dan Modernisasi Pascapanen Pertanian, 2025).

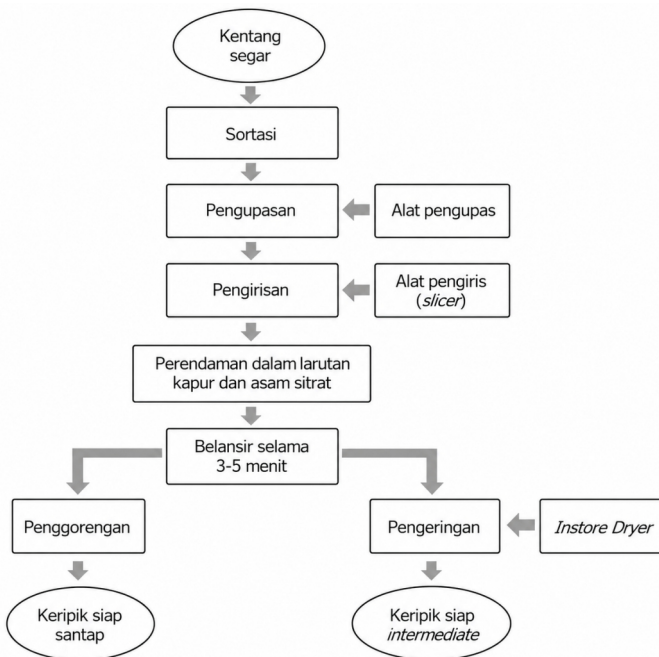
Setelah bahan baku disortasi, kentang memasuki tahap pencucian dan pengupasan. Kedua proses ini menjadi titik kritis dalam meminimalkan kehilangan bobot. Pencucian dilakukan menggunakan air bersih yang mengalir dan hati-hati untuk menghilangkan

Pascapanen Pertanian

kotoran dan sisa-sisa tanah dan meminimalisir kerusakan pada permukaan umbi. Pengupasan dapat dilakukan secara manual ataupun mesin dengan prinsip hanya menghilangkan lapisan kulit setipis mungkin.

Pemilihan alat pengupas yang tajam dan teknis pengupasan berperan penting dalam rendemen keripik kentang yang dihasilkan karena

mencegah terbuangnya daging umbi secara berlebihan. Pada pengupasan dengan mesin pengupas, pengaturan waktu dan intensitas gesekan perlu dikontrol agar kulit terkelupas optimal tanpa meningkatkan susut bobot dan menghasilkan kentang kupas yang berkualitas dengan permukaan rata (Balai Besar Perakitan dan Modernisasi Pascapanen Pertanian, 2025).



Gambar 1.

Ilustrasi SOP pengolahan keripik kentang siap santap dan keripik kentang *intermediate*

Sumber: Balai Besar Perakitan dan Modernisasi Pascapanen Pertanian (2025)

Pascapanen Pertanian

Tahap selanjutnya adalah pengirisan (*slicing*), yang juga merupakan salah satu titik kritis dalam proses produksi. Ketebalan irisan sangat berpengaruh terhadap kematangan dan kerenyahan keripik sehingga umumnya berukuran sekitar 2–3 mm. Penggunaan mesin pengiris lebih direkomendasikan karena lebih efisien waktu dan mampu diatur secara spesifik ukuran irisannya sehingga menghasilkan irisan yang seragam.

Selanjutnya, irisan kentang direndam dalam larutan seperti asam sitrat atau kapur untuk mencegah pencoklatan (*browning*) akibat oksidasi serta memperbaiki tekstur. Proses perendaman kemudian dilanjutkan dengan proses pencucian untuk menghilangkan residu yang berasal dari larutan perendaman (Balai Besar Perakitan dan Modernisasi Pascapanen Pertanian, 2025).



Gambar 2a. Opsi alat pengupas kentang sesuai SOP: (a) pisau stainless steel dan talenan; (b) mesin pengupas kentang.

Sumber: Balai Besar Perakitan dan Modernisasi Pascapanen Pertanian (2025)



Gambar 2b. Opsi alat pengiris kentang sesuai SOP: (a) pengiris kentang manual; (b) pemotong kentang model tuas; (c) mesin slicer (pengiris)

Sumber: Balai Besar Perakitan dan Modernisasi Pascapanen Pertanian (2025)

Pascapanen Pertanian

Tahapan berikutnya yang krusial dalam pengolahan keripik kentang adalah belansir atau proses perebusan singkat, belansir dilakukan pada suhu sekitar 95–100°C selama 3–5 menit. Belansir bertujuan untuk menginaktivasi enzim penyebab pencoklatan (*browning*), menurunkan jumlah mikroba, serta memperbaiki tekstur dan stabilitas warna. Setelah belansir, irisan kentang direndam dalam air untuk menghentikan proses pemasakan, kemudian ditiriskan untuk dan

mengurangi kadar air pada permukaan bahan. Penirisan berperan penting sebelum memasuki tahap berikutnya, yaitu pengeringan (Balai Besar Perakitan dan Modernisasi Pascapanen Pertanian, 2025).

Pengeringan bertujuan menurunkan kadar air sehingga proses penggorengan menjadi lebih efisien dalam penggunaan minyak dan waktu serta agar menghasilkan tekstur yang renyah. Metode pengeringan dapat



Gambar 3a. Proses belansir pada pengolahan keripik kentang



Gambar 3b. Opsi alat pengering kentang sesuai SOP: (a) oven; (b) instore dryer

Sumber: Balai Besar Perakitan dan Modernisasi Pascapanen Pertanian (2025) Rumah pengering (*instore dryer*) dan penggunaan alat pengering lebih disarankan pada produksi keripik kentang dengan skala besar karena dapat menjaga konsistensi mutu, terutama pada kadar air dan warna (Balai Besar Perakitan dan Modernisasi Pascapanen Pertanian, 2025).

Pascapanen Pertanian

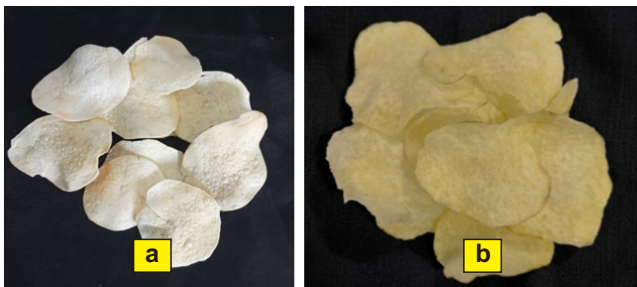
dilakukan secara alami dengan sinar matahari, rumah pengering (*instore dryer*) yang bisa meminimalisir kerusakan produk akibat perubahan cuaca atau dapat menggunakan alat pengering seperti oven dengan suhu terkontrol.

Tahapan akhir dalam pengolahan keripik kentang yang sangat menentukan kualitas produk adalah penggorengan. Proses ini dilakukan dengan menggunakan minyak goreng dengan rasio yang cukup agar irisan kentang terendam sempurna. Suhu penggorengan diatur pada 160–180°C dengan lama waktu yang juga terkontrol agar dihasilkan warna kuning keemasan dan tekstur renyah dan juga untuk menghindari kegosongan. Setelah digoreng, keripik ditiriskan dan didinginkan sebelum dikemas, guna mencegah kelembapan yang dapat menurunkan kerenyahan (Balai Besar Perakitan dan Modernisasi Pascapanen Pertanian, 2025).

Secara keseluruhan, penerapan SOP yang baik pada setiap tahapan, mulai dari pemilihan bahan baku hingga penggorengan, menjadi kunci dalam menghasilkan keripik kentang dengan kualitas tinggi, baik dari segi warna, tekstur, maupun cita rasa. Pengendalian pada titik-titik kritis ini tidak hanya menjamin mutu produk, tetapi juga meningkatkan efisiensi proses dan keamanan pangan (Balai Besar Perakitan dan Modernisasi Pascapanen Pertanian, 2025).

3. Pengujian Mutu (Standardisasi)

Dalam industri pangan, mutu produk tidak hanya ditentukan oleh cita rasa, tetapi juga oleh kesesuaiannya terhadap standar yang berlaku. Di Indonesia, standar tersebut dikenal sebagai Standar Nasional Indonesia (SNI) yang ditetapkan oleh Badan Standardisasi Nasional. Penerapan SNI pada produk olahan seperti keripik kentang bertujuan untuk menjamin



Gambar 4. Produk keripik kentang: (a) produk *intermediate*; (b) produk siap santap
Sumber: Balai Besar Perakitan dan Modernisasi Pascapanen Pertanian (2025)

Pascapanen Pertanian

keamanan pangan, menjaga konsistensi mutu, serta meningkatkan daya saing produk di pasar.

SNI 4031:2018 keripik kentang mengatur berbagai persyaratan mutu yang mencakup aspek kimia, mikrobiologi, dan sensori. Dari sisi kimia, produk diharuskan memenuhi batas tertentu untuk parameter seperti kadar air, kadar abu, lemak/minyak, dan cemaran logam berat. Dari sisi mikrobiologi, SNI menetapkan batas maksimum cemaran mikroba, seperti

Angka Lempeng Total (ALT), *enterobacteriaceae*, *salmonella*, *staphylococcus aureus*. Parameter ini digunakan untuk memastikan bahwa produk aman dikonsumsi dan diproduksi dengan higienis. Sementara itu, aspek sensori atau organoleptik juga menjadi bagian dari standar mutu. Keripik kentang yang baik umumnya memiliki warna yang menarik, aroma khas yang tidak tengik, rasa yang gurih, serta tekstur yang renyah. Penilaian ini biasanya dilakukan melalui uji inderawi untuk mengetahui tingkat penerimaan konsumen.

STANDAR MUTU Keripik Kentang SNI 4031:2018

telaah dan definisi
Makanan ringan yang dibuat dari umbi kentang (Solanum tuberosum) berbentuk irisan tipis dari kentang utuh atau irisan dari kentang yang sudah dipotong dan dilah dengan proses penggorengan, atau penggorengan atau proses lain yang sesuai sehingga diperoleh produk bertekstur renyah siap konsumsi dengan atau tanpa penambahan bahan pengawet lain dan bahan tambahan pangan yang diizinkan.

Syarat mutu
Syarat mutu keripik kentang dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2

Tabel 1. Syarat mutu keripik kentang

No.	Kriteria uji	Satuan	Persyaratan
1	Warna	-	normal
11	Min	-	normal
12	Demak	-	normal
13	Tekstur	-	normal
14	Kelembapan	-	normal
15	Kandungan air	kadar massa %	max 60
16	Kelembapan	kadar massa %	max 10
17	Kelembapan	kadar massa %	max 10
18	Kandungan lemak	kadar massa %	max 30
19	Kandungan abu	kadar massa %	max 10
20	Kandungan logam berat	kadar massa %	max 10
21	Kandungan logam berat	kadar massa %	max 10
22	Kandungan logam berat	kadar massa %	max 10
23	Kandungan logam berat	kadar massa %	max 10
24	Kandungan logam berat	kadar massa %	max 10
25	Kandungan logam berat	kadar massa %	max 10
26	Kandungan logam berat	kadar massa %	max 10
27	Kandungan logam berat	kadar massa %	max 10
28	Kandungan logam berat	kadar massa %	max 10
29	Kandungan logam berat	kadar massa %	max 10
30	Kandungan logam berat	kadar massa %	max 10
31	Kandungan logam berat	kadar massa %	max 10
32	Kandungan logam berat	kadar massa %	max 10
33	Kandungan logam berat	kadar massa %	max 10
34	Kandungan logam berat	kadar massa %	max 10
35	Kandungan logam berat	kadar massa %	max 10
36	Kandungan logam berat	kadar massa %	max 10
37	Kandungan logam berat	kadar massa %	max 10
38	Kandungan logam berat	kadar massa %	max 10
39	Kandungan logam berat	kadar massa %	max 10
40	Kandungan logam berat	kadar massa %	max 10
41	Kandungan logam berat	kadar massa %	max 10
42	Kandungan logam berat	kadar massa %	max 10
43	Kandungan logam berat	kadar massa %	max 10
44	Kandungan logam berat	kadar massa %	max 10
45	Kandungan logam berat	kadar massa %	max 10
46	Kandungan logam berat	kadar massa %	max 10
47	Kandungan logam berat	kadar massa %	max 10
48	Kandungan logam berat	kadar massa %	max 10
49	Kandungan logam berat	kadar massa %	max 10
50	Kandungan logam berat	kadar massa %	max 10

Tabel 2. Kriteria mikrobiologi

No.	Kriteria uji	Satuan	Persyaratan
1	Angka lempeng total	CFU/g	10 ⁶
2	Enterobacteriaceae	CFU/g	10 ⁵
3	Salmonella spp	CFU/g	0
4	Staphylococcus aureus	CFU/g	10 ⁵

Cara pengolahan keripik kentang yang baik:
Berikut adalah tahapan yang perlu diperhatikan dalam pengolahan keripik kentang:
a. Pemilihan bahan baku
b. Proses penggorengan
c. Pengemasan
d. Penyajian

Gambar 5. Standar mutu keripik kentang berdasarkan SNI 4031:2018

Pascapanen Pertanian

a. Uji Organoleptik: Warna, Aroma, Rasa, dan Kerenyahan

Uji organoleptik merupakan salah satu cara untuk mengetahui respon seseorang terhadap suatu produk makanan. Melalui pengujian ini, produk dinilai secara langsung menggunakan indera penglihatan, penciuman, dan pengecap untuk menilai aspek warna, aroma, rasa, dan kerenyahan (Ayustamingwarno, *et al.*, 2021). Agar hasilnya lebih objektif, pengujian harus dilakukan oleh panelis yang sudah terlatih, dalam kondisi pencahayaan yang baik serta jeda antar sampel menggunakan air mineral untuk menetralkan rasa.

Dalam penilaian tersebut, warna menjadi kesan pertama yang dilihat sebelum seseorang mencicipi suatu produk. Pada keripik kentang, warna yang baik umumnya kuning hingga cokelat muda dan merata. Warna ini dipengaruhi oleh kandungan gula reduksi pada bahan baku keripik kentang. Jika kandungan gula terlalu tinggi, keripik bisa menjadi terlalu gelap akibat proses pencoklatan (*browning*) saat digoreng (Mandei & Nuryadi, 2017).

Selain warna, aroma juga sangat menentukan apakah suatu produk disukai atau tidak oleh konsumen. Keripik kentang yang baik memiliki aroma gurih khas tanpa bau asing. Aroma ini dipengaruhi oleh kualitas bahan baku dan minyak goreng yang digunakan. Minyak yang sudah digunakan berulang kali atau sudah terlalu lama digunakan dapat menimbulkan bau tengik,

sehingga menurunkan kualitas produk keripik kentang.

Rasa juga menjadi faktor penting dalam penilaian. Rasa adalah sensasi yang dirasakan di lidah saat makanan dikonsumsi. Keripik kentang yang enak memiliki rasa gurih khas kentang. Rasa pada keripik kentang dipengaruhi oleh kandungan pati, gula, dan solanin pada umbi kentang. Umbi kentang yang masih muda bisa memberikan rasa agak manis, sedangkan kandungan tertentu seperti solanin dapat menimbulkan rasa pahit jika jumlahnya tinggi (Kurniawan & Suganda, 2014).

Tidak kalah penting, kerenyahan menjadi daya tarik utama pada keripik kentang. Suara "kriuk" saat digigit membuat keripik terasa lebih nikmat. Namun, kerenyahan keripik dapat berkurang jika kadar air meningkat akibat penyerapan air dari lingkungan, misalnya karena kemasan yang kurang rapat atau bocor (Nurchayani, *et al.*, 2021). Keripik yang baik adalah yang tetap renyah, mudah patah, dan kering saat dikonsumsi.

Perubahan pada warna, aroma, rasa, maupun kerenyahan dapat menjadi tanda awal penurunan mutu selama penyimpanan. Hal ini bisa terjadi akibat reaksi kimia, seperti oksidasi lemak yang menimbulkan bau tengik dan rasa tidak enak. Oleh karena itu, uji organoleptik tidak hanya penting untuk menilai kualitas produk, tetapi juga untuk memastikan produk tetap layak dikonsumsi dan menentukan masa simpannya.

Pascapanen Pertanian

b. Uji Kimia : Kadar Air, Kadar Minyak, Kadar abu, dan Cemaran Logam Berat

Kadar air merupakan salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap lama penyimpanan keripik kentang. Berdasarkan SNI 4031:2018, kadar air maksimum yang diperbolehkan pada keripik kentang adalah 4%. Jika kadar air melebihi batas tersebut, keripik kentang akan menjadi lebih cepat rusak karena dapat memicu pertumbuhan mikroorganisme seperti bakteri dan kapang, serta dapat menyebabkan tekstur keripik kentang menjadi lembek atau tidak renyah. Pengujian kadar air biasanya dilakukan menggunakan metode oven untuk mengetahui seberapa banyak kandungan air dalam produk. Kadar air yang tinggi juga berkaitan dengan meningkatnya aktivitas air dalam produk, yang dapat mempercepat terjadinya reaksi kimia dan enzimatik. Akibatnya, produk tidak hanya lebih cepat rusak secara mikrobiologis, tetapi juga mengalami penurunan mutu dari segi fisik dan sensori selama penyimpanan. Oleh karena itu, kadar air yang terdapat pada keripik kentang menjadi sangat penting untuk menjaga kualitas keripik tetap stabil, mempertahankan kerenyahnya, serta memperpanjang umur simpan sesuai standar.

Uji kadar minyak pada keripik kentang juga menjadi salah satu parameter penting dalam menjaga mutu produk, terutama terkait masa simpan dan risiko munculnya bau tengik.

Minyak dalam jumlah yang cukup sebenarnya memberikan manfaat, seperti menambah cita rasa, meningkatkan kerenyahan, dan membuat tekstur lebih enak saat dikonsumsi. Namun, jika kandungan minyak terlalu tinggi, hal ini justru dapat mempercepat kerusakan produk. Kandungan minyak yang berlebih akan bereaksi dengan oksigen yang menghasilkan senyawa penyebab bau tengik. Akibatnya, kualitas keripik menjadi menurun, baik dari segi rasa, aroma, maupun tekstur. Jumlah minyak yang terserap ke dalam produk dipengaruhi oleh beberapa faktor, di antaranya kadar air bahan baku, ketebalan irisan kentang, serta perlakuan pra-penggorengan yang diberikan (Mandei & Nuryadi, 2017). Oleh karena itu, pengujian kadar minyak sangat diperlukan untuk memastikan kualitas keripik kentang tetap terjaga.

Kadar abu merupakan salah satu parameter yang digunakan untuk mengetahui sisa mineral dalam suatu produk pangan (Mandei & Nuryadi, 2017). Pada keripik kentang, kadar abu dapat menjadi indikator kandungan mineral sekaligus tanda adanya kemungkinan kontaminasi dari bahan asing, seperti tanah, pasir, atau sisa proses produksi. Pengujian kadar abu biasanya dilakukan dengan cara memanaskan sampel pada suhu tinggi hingga seluruh bagian organiknya habis terbakar dan menyisakan abu. Berdasarkan SNI 4031:2018, batas maksimum kadar abu pada keripik kentang adalah 0,15%. Jika kadar abu melebihi batas tersebut, hal

Pascapanen Pertanian

ini dapat menunjukkan bahwa bahan baku yang digunakan kurang baik atau proses pengolahannya kurang bersih. Oleh karena itu, pengendalian kadar abu penting dilakukan untuk menjaga mutu, kemurnian, dan keamanan produk keripik kentang.

Pengujian logam berat pada produk pangan seperti keripik kentang sangat penting untuk memastikan keamanannya saat dikonsumsi. Logam berat seperti timbal (Pb), kadmium (Cd), merkuri (Hg), dan arsen (As) sangat berbahaya bagi tubuh. Zat-zat toksik ini dapat masuk ke dalam produk melalui bahan baku, air, maupun lingkungan selama proses produksi. Karena sifat logam-logam tersebut sulit terurai dan dapat menumpuk dalam tubuh, keberadaannya perlu dikendalikan melalui pengujian di laboratorium. Paparan logam berat dalam jangka panjang dapat berdampak serius bagi kesehatan, seperti mengganggu fungsi otak, hati, ginjal, paru-paru, otot, sistem saraf, bahkan dapat menyebabkan mutasi gen (Rice *et al.*, 2014). Berdasarkan SNI 4031:2018, terdapat batas maksimum cemaran logam pada keripik kentang, yaitu timbal (Pb) sebesar 0,25 mg/kg, kadmium (Cd) sebesar 0,05 mg/kg, timah (Sn) sebesar 40 mg/kg, merkuri (Hg) sebesar 0,03 mg/kg, dan arsen (As) sebesar 0,25 mg/kg. Dengan adanya pengujian ini, kualitas dan keamanan keripik kentang dapat lebih terjamin, sehingga aman untuk dikonsumsi oleh masyarakat.

c. Uji Mikrobiologi: Cemaran Mikroba

Pengujian cemaran mikroba merupakan bagian penting dalam menjaga keamanan pangan, termasuk pada produk keripik kentang. Mikroba dapat berasal dari bahan baku, air, peralatan, lingkungan produksi, hingga kebersihan pekerja (Rianti *et al.*, 2018). Jika tidak dikendalikan, mikroorganisme tertentu dapat berkembang dan menurunkan kualitas produk serta membahayakan kesehatan konsumen. Oleh karena itu, pengujian mikrobiologi perlu dilakukan untuk memastikan produk tetap aman dikonsumsi. Berdasarkan SNI 4031:2018, terdapat batas maksimum cemaran mikroba pada keripik kentang, antara lain Angka Lempeng Total (ALT) sebesar 10^4 koloni per gram, *Enterobacteriaceae* sebesar 10^2 koloni per gram, *Salmonella* harus negatif dalam 25 gram sampel, serta *Staphylococcus aureus* sebesar 2×10^2 koloni per gram. Parameter tersebut digunakan untuk menilai tingkat kebersihan dan sanitasi selama proses produksi, sekaligus mendeteksi kemungkinan adanya mikroorganisme berbahaya dalam produk. Jika jumlah mikroba melebihi batas yang ditetapkan, hal ini dapat menyebabkan penurunan mutu, seperti perubahan rasa, aroma, dan tekstur. Selain itu, produk juga berisiko menimbulkan gangguan kesehatan atau penyakit akibat pangan (*foodborne illness*).

Secara keseluruhan, berbagai pengujian seperti uji organoleptik, uji kimia, dan uji mikrobiologi memiliki peran yang saling

Pascapanen Pertanian

melengkapi dalam menjaga mutu dan keamanan keripik kentang. Pengujian ini tidak hanya untuk memastikan produk sesuai dengan standar yang berlaku, tetapi juga untuk mendeteksi lebih awal jika terjadi penurunan kualitas selama proses produksi maupun penyimpanan. Dengan pengujian yang dilakukan secara konsisten, diharapkan keripik kentang yang dihasilkan memiliki kualitas yang terjaga, aman untuk dikonsumsi, dan mampu meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap produk yang beredar di pasaran.

4. Sertifikasi dan Penjaminan Mutu

Menembus pasar formal pada produk keripik kentang memerlukan kesiapan yang komprehensif, tidak hanya dari sisi kualitas produk, tetapi juga sistem produksi dan pemenuhan aspek regulasi. Pasar formal menuntut produk yang diproses secara higienis, memiliki standar mutu yang jelas, serta dilengkapi dengan legalitas dan jaminan keamanan pangan. Oleh karena itu, pelaku usaha perlu menerapkan langkah-langkah strategis yang saling terintegrasi dan berkelanjutan, sebagai berikut:

• Penerapan *Good Manufacturing Practices* (GMP)

- Penerapan *Good Manufacturing Practices* (GMP) menjadi fondasi operasional dalam kegiatan produksi keripik kentang karena bertujuan untuk memastikan proses berjalan

higienis, terkendali, dan konsisten. GMP diterapkan melalui penataan area produksi dengan prinsip alur satu arah. Penataan area produksi dapat dimulai dari pemisahan ruangan penyimpanan bahan baku dan produk jadi untuk mencegah kontaminasi silang. Selanjutnya, aspek higiene personal juga menjadi perhatian utama dalam penerapan GMP. Pekerja diwajibkan menggunakan alat pelindung diri (APD), mencuci tangan sebelum produksi, serta menjaga kebersihan selama proses berlangsung. Selain itu, sanitasi fasilitas dan peralatan perlu dilakukan secara rutin sesuai jadwal, disertai pengendalian penggunaan minyak goreng agar tetap layak pakai. Hal-hal yang perlu diperhatikan berikutnya adalah pencatatan pada logbook harian yang memuat tanggal produksi, kode batch sederhana, bahan baku, parameter proses (suhu dan waktu), penggunaan minyak, hasil produksi, serta kegiatan sanitasi dan catatan kendala untuk menjamin ketertelusuran (*traceability*). Dengan penerapan GMP yang konsisten, kegiatan produksi tidak hanya memenuhi standar keamanan pangan tetapi juga meningkatkan efisiensi, mengurangi risiko produk cacat, dan memperkuat profesionalitas usaha.

• Sertifikasi Produk (SNI)

- Sertifikasi Produk SNI merupakan proses untuk memastikan bahwa

Pascapanen Pertanian

suatu produk telah memenuhi standar yang ditetapkan. Standar ini mengacu pada Standar Nasional Indonesia (SNI) yang menjadi pedoman dalam menjamin mutu, keamanan, dan konsistensi produk yang beredar di masyarakat. Produk yang telah lolos pengujian dan dinyatakan sesuai standar akan mendapatkan tanda SNI sebagai bukti kualitasnya. Tanda SNI yang tercantum pada kemasan memberikan jaminan kepada konsumen bahwa produk telah melalui berbagai pengujian, baik dari segi fisik, kimia, maupun mikrobiologi. Selain itu, sertifikasi ini juga menunjukkan bahwa proses produksi dilakukan sesuai dengan sistem manajemen mutu yang diawasi oleh lembaga sertifikasi produk yang terakreditasi. Keberadaan tanda SNI tidak hanya meningkatkan kepercayaan konsumen, tetapi juga memberikan nilai tambah bagi produsen dalam bersaing di pasar yang lebih luas. Produk yang bersertifikat SNI cenderung lebih dipercaya karena telah memenuhi standar yang jelas dan terukur. Lebih dari itu, sertifikasi SNI juga berperan dalam melindungi konsumen dari produk yang tidak memenuhi persyaratan. Di sisi lain, hal ini mendorong pelaku usaha untuk terus menjaga dan meningkatkan kualitas produksinya. Dengan demikian, penerapan SNI menjadi langkah penting dalam mendukung mutu dan keamanan produk pangan secara berkelanjutan.

Sertifikasi Halal

- Sertifikasi halal merupakan bentuk jaminan bahwa produk pangan yang diproduksi telah memenuhi ketentuan syariat Islam serta standar keamanan pangan yang berlaku. Di Indonesia, sertifikasi halal diselenggarakan oleh Badan Penyelenggara Jaminan Produk Halal (BPJPH). Keberadaan sertifikat halal penting bagi produsen keripik kentang karena dapat meningkatkan kepercayaan konsumen, memperluas akses pasar, serta memberikan kepastian hukum terhadap status kehalalan produk.
- Secara umum, alur pendaftaran sertifikasi halal dimulai dari pelaku usaha menyiapkan dokumen legalitas usaha seperti Nomor Induk Berusaha (NIB), data produk, daftar bahan baku, proses produksi, dan informasi fasilitas produksi. Setelah itu, pelaku usaha melakukan registrasi melalui sistem daring SIHALAL milik BPJPH. Selanjutnya, dokumen akan diverifikasi dan dilakukan pemeriksaan oleh Lembaga Pemeriksa Halal (LPH) atau melalui skema *self declare* bagi usaha mikro dan kecil yang memenuhi persyaratan. Hasil pemeriksaan kemudian diajukan untuk penetapan kehalalan, dan jika dinyatakan memenuhi syarat maka BPJPH menerbitkan sertifikat halal.
- Dengan memiliki sertifikat halal, produsen keripik kentang

Pascapanen Pertanian

memperoleh nilai tambah karena produknya lebih mudah diterima konsumen, terutama di pasar domestik yang mayoritas penduduknya beragama Islam. Selain itu, sertifikasi halal juga dapat menjadi strategi peningkatan daya saing usaha secara berkelanjutan.

Izin Edar (P-IRT atau MD)

- Izin edar merupakan bentuk legalitas yang menunjukkan bahwa produk pangan telah memenuhi ketentuan keamanan dan layak dipasarkan. Pada usaha keripik kentang, izin edar yang umum digunakan adalah SPP-IRT dan BPOM MD, yang pemilihannya disesuaikan dengan skala usaha, jenis produk, serta teknologi proses yang digunakan. SPP-IRT (Sertifikat Pemenuhan Komitmen Produksi Pangan Industri Rumah Tangga) ditujukan bagi industri rumah tangga pangan dengan skala kecil dan proses produksi sederhana. Izin ini biasanya sesuai untuk usaha keripik kentang rumah yang menggunakan peralatan semi-manual, kapasitas terbatas, serta distribusi lokal. Produk yang memperoleh SPP-IRT tetap wajib memenuhi ketentuan sanitasi, label pangan, dan keamanan pangan. Sedangkan izin edar BPOM MD diberikan untuk pangan olahan produksi dalam negeri dengan skala usaha lebih besar, teknologi produksi lebih kompleks, distribusi lebih luas,

serta sistem pengendalian mutu yang lebih ketat. Usaha keripik kentang yang telah menggunakan mesin otomatis, pengemasan modern, kapasitas besar, dan menargetkan pasar nasional umumnya lebih tepat menggunakan izin edar MD. Dengan demikian, pemilihan jenis izin edar harus disesuaikan dengan perkembangan usaha. Pada tahap awal, pelaku UMKM dapat memulai dengan SPP-IRT, kemudian meningkat ke BPOM MD seiring peningkatan kapasitas produksi dan ekspansi pasar.

5. Kesimpulan dan Rekomendasi

Kualitas keripik kentang tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan alat produksi, tetapi terutama oleh konsistensi penerapan *Standar Operasional Prosedur* (SOP) pada setiap tahapan proses. Pemilihan bahan baku yang sesuai, pengendalian titik kritis produksi, penggunaan teknologi pengolahan yang tepat, serta pengujian mutu secara berkala menjadi faktor utama dalam menghasilkan produk yang renyah, aman, dan disukai konsumen. Selain itu, penerapan sistem penjaminan mutu melalui GMP, sertifikasi halal, SNI, serta izin edar resmi akan meningkatkan kepercayaan pasar dan memperluas akses pemasaran produk. Legalitas dan standardisasi juga menjadi indikator profesionalitas usaha yang sangat penting dalam persaingan industri pangan modern.

Pascapanen Pertanian

Rekomendasi yang perlu segera dilakukan pelaku usaha keripik kentang adalah membenahi persoalan mendasar yang umum terjadi di lapangan, yaitu mutu produk yang belum konsisten, kemasan kurang menarik, pencatatan usaha yang lemah, serta ketergantungan pada pemasaran tradisional. Pelaku usaha perlu mulai menetapkan standar bahan baku kentang, mengontrol ketebalan irisan, suhu penggorengan, dan frekuensi penggunaan minyak agar kualitas produk stabil setiap produksi. Penggunaan kemasan kedap udara dengan desain label yang informatif juga harus diprioritaskan karena konsumen saat ini menilai produk dari tampilan dan keamanan kemasan.

Di sisi lain, UMKM tidak cukup hanya mengandalkan penjualan di warung atau pasar lokal. Produsen perlu masuk ke pemasaran digital melalui *marketplace*, media sosial, dan kerja sama dengan toko oleh-oleh maupun ritel modern. Pemerintah daerah dan instansi terkait perlu hadir bukan hanya melalui pelatihan seremonial, tetapi melalui pendampingan nyata berupa bantuan alat tepat guna, fasilitasi uji laboratorium, sertifikasi halal, P-IRT/BPOM, serta akses pembiayaan usaha.

Jika pembenahan internal usaha dan dukungan eksternal berjalan bersamaan, maka keripik kentang lokal tidak hanya mampu bertahan, tetapi dapat naik kelas menjadi produk unggulan daerah yang kompetitif,

bernilai tambah tinggi, dan mampu bersaing dengan merek industri besar.

Daftar Pustaka

- Asgar, A. 2013. Kualitas Umbi Beberapa Klon Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Dataran Medium untuk Keripik. *Berita Biologi*, 12(1).
- Ayustaningwarno, F., Rustanti, N., Affah, D. N., & Anjani, G. (2021). Teori dan Aplikasi Teknologi Pangan. *Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro (Issue August)*.
- Balai Besar Perakitan dan Modernisasi Pascapanen Pertanian. 2025. Standar Operasional Prosedur (SOP) Pengolahan Keripik Kentang: Produk Intermediate dan Siap Santap.
- Badan Pusat Statistik. 2025. Produksi Tanaman Sayuran dan Buah-Buahan Semusim Menurut Jenis Tanaman, 2024. Jakarta: BPS.
- Badan Standardisasi Nasional. (2018). *SNI 4031:2018 Keripik kentang*.
- Hasanah, A., Mufidah, I. F., & Syafii, M. (2026). Sosialisasi Pengurusan Sertifikasi Produk Untuk Meningkatkan Legalitas Dan Kepercayaan Konsumen Di Desa Tambak Beras Gresik. *INTEGRITAS: Jurnal Pengabdian*, 10(1), 25-32.

Pascapanen Pertanian

- Kurniawan, H., & Suganda, T. (2014). Uji Kualitas Ubi Beberapa Klon Kentang Hasil Persilangan Untuk Bahan Baku Keripik Quality Testing Of Several Potato Clones Derived From Crossing For Potato Chips. *Jurnal Agro Vol*, 1(1).
- Mandei, J. H. & Nuryadi, A. M. (2017). Pengaruh cara perendaman dan jenis kentang terhadap mutu keripik kentang. *Jurnal Penelitian Teknologi Industri*, 9(2), 123-136.
- Nurcahyani, D., Widanti, Y. A., Suhartatik, N., & Nuraini, V. (2021). Perubahan tingkat kesukaan konsumen terhadap produk kembang goyang selama penyimpanan. *JITIPARI (Jurnal Ilmiah Teknologi dan Industri Pangan UNISRI)*, 6(2), 52-63.
- Rianti, A., Christoper, A., Lestari, D., & El Kiyat, W. (2018). Penerapan keamanan dan sanitasi pangan pada produksi minuman sehat kacang-kacangan UMKM Jukajo Sukses Mulia di Kabupaten Tangerang. *Jurnal Agroteknologi*, 12(2).
- Rice, K. M., Walker, E. M., Wu, M., Gillette, C., & Blough, E. R. (2014). Environmental mercury and its toxic effects. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 47(2), 74-83.