

SEMINAR NASIONAL

POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH

Tanjung Pati, Rabu 21 September 2016

**“Dampak Perubahan Iklim Terhadap
Biodiversitas Pertanian Indonesia
(Analisis Kebijakan Inter Sektor)”**

POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH
TELP/FAX: (0752) 7754192 / (0752) 7750220

EMAIL:

semnas2016@politanipyk.ac.id
semnasbiodiversity2016@gmail.com

WEB: <http://conf.politanipyk.ac.id>

ISBN : 978-979-98691-0

PROSIDING



STUDI KEAMANAN CABE MERAH GILING DI BEBERAPA PASAR KOTA PAYAKUMBUH DAN KABUPATEN LIMAPULUH KOTA

Fidela Violalita¹, Sri Kembaryanti Putri¹

¹ Staf Pengajar Program Studi Teknologi Pangan, Politeknik Pertanian Negeri
Payakumbuh

email : violalita@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi mengenai keamanan cabe merah giling di beberapa pasar tradisional di Kota Payakumbuh dan Kabupaten Limapuluh Kota. Analisis mutu yang dilakukan pada cabe merah giling adalah uji kimia (kadar air, pH, kadar garam (NaCl), uji rhodamin B, uji natrium benzoat dan uji formalin) dan uji mikrobiologi (total mikroba, kapang khamir, koliform dan *E.coli*). Sampel cabe merah giling diambil dari 5 pasar tradisional yaitu Pasar Buah yang terdapat Kota Payakumbuh, Pakan Rabaa, Pasar Piladang, Pasar Sarilamak dan Pasar Danguang-danguang yang terdapat di Kabupaten Limapuluh Kota. Pada setiap pasar diambil sampel yang berasal dari dua pedagang.

Hasil uji kimia didapat bahwa kadar air dari cabe merah giling berkisar 63.58 - 72.93%, pH 4.27 - 5.10, kadar garam 8.40 - 15.21%, semua sampel positif menggunakan natrium benzoat dan sebanyak 70% sampel mengandung natrium benzoat melebihi batas maksimum yang diizinkan, tidak terdapat sampel yang menggunakan rhodamin B sebagai pewarna serta formalin sebagai pengawet. Berdasarkan uji mikrobiologi, total mikroba dari cabe merah giling berkisar 7.3×10^4 - $> 3.0 \times 10^6$ (3.6×10^6), kapang dan khamir $0 - 1.5 \times 10^5$, koliform $0 - > 24.00 \times 10^3$ dan terdapat satu sampel yang terkontaminasi *E.coli*.

Kata kunci: cabe merah giling, natrium benzoat, total mikroba, total kapang khamir, koliform, *E. coli*

PENDAHULUAN

Sejak abad ke-16 Indonesia sudah dikenal sebagai negara penghasil rempah-rempah di dunia. Berbagai jenis rempah-rempah dapat ditemui di Indonesia baik berupa umbi, akar rimpang, batang, daun, buah, biji dan sebagainya. Pemanfaatan rempah-rempah berkembang pesat diantaranya untuk keperluan industri farmasi, industri pangan maupun industri lain. Bumbu dan rempah-rempah mempunyai peran yang penting dalam pengolahan makanan. Bahan ini berfungsi untuk memberikan warna, rasa dan aroma yang sedap pada masakan. Bumbu giling banyak digunakan oleh rumah-rumah makan dan ibu-ibu rumah tangga yang tidak punya banyak waktu untuk menggiling bumbu yang masih segar, apalagi bahan yang digiling dalam jumlah yang banyak. Pemakaian

bumbu giling banyak menawarkan kemudahan serta lebih efisien dan praktis dibandingkan penggunaan bumbu segar.

Salah satu bahan yang dapat menimbulkan masalah keamanan pangan adalah bumbu giling. Bumbu giling tidak tahan lama karena bahan yang digunakan berasal dari bahan segar, untuk menghindari hal tersebut para pedagang sering menggunakan bahan tambahan pangan untuk memperlama umur simpan. Bahan tambahan pangan yang sering digunakan diantaranya adalah pewarna seperti rhodamin B dan pengawet seperti natrium benzoat. Saat ini juga banyak ditemukan penyalahgunaan bahan pengawet yang dilarang pada bahan pangan, contohnya adalah formalin. Formalin biasanya digunakan untuk mengawetkan mayat, desinfektan dan bahan biologi dan patologi lainnya. Pemakaian formalin pada makanan dapat menyebabkan keracunan bagi manusia dengan gejala sukar menelan, mual, sakit perut yang disertai muntah-muntah.

Pada pengolahan cabe merah giling biasanya kurang terjaga sanitasinya. Mutu bahan baku, kebersihan alat dan pekerja kurang diperhatikan oleh penjual. Selain itu kebersihan lingkungan pasar juga menambah kontaminasi terhadap bumbu tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi mengenai keamanan cabe merah giling di beberapa pasar tradisional di Kota Payakumbuh dan Kabupaten Limapuluh Kota. Analisis mutu yang dilakukan adalah uji kimia (kadar air, pH, kadar garam (NaCl), uji rhodamin B, uji natrium benzoat dan uji formalin) dan uji mikrobiologi (total mikroba, kapang khamir, koliform dan *E.coli*).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini akan dilaksanakan di Laboratorium Kimia dan Mikrobiologi Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh. Waktu yang diperlukan dalam melakukan penelitian ini adalah 1 tahun mulai dari Januari 2016 hingga Desember 2016.

Bahan dan Alat

Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah cabe merah giling yang diambil dari pasar tradisional Pasar Buah, yang terdapat Kota Payakumbuh, Pakan Rabaa, Pasar Piladang, Pasar Sarilamak dan Pasar Danguang-Danguang yang terdapat di Kabupaten Limapuluh Kota. Bahan yang digunakan untuk analisis antara lain aquadest, benang wool, NaOH 10%, HCl pekat, NH_4OH 12%, H_2SO_4 pekat, H_2SO_4 4N, AgNO_3 0,1 M, K_2CrO_4 , 5%, indicator universal, eter, etanol, phenolptelein, NaOH 0,1N, asam 1,8 dihidroksinaftalen 3,6 disulfonat, H_3PO_4 , H_2SO_4 72%, KH_2PO_4 , PCA, APDA, asam tartarat, BGLB, EMBA, Kalium telurit dan plat tetes.

Alat

Alat-alat yang digunakan untuk penelitian antara lain : oven, cawan aluminium, desikator, tangrus, cawan porselen, buret, corong pemisah, beaker glass, erlenmeyer, kertas saring whatman, batang pengaduk, buret, corong pemisah, corong kecil, gelas ukur, labu Erlenmeyer, labu terukur, neraca kasar, neraca analitik, oven, pipet volume, pipet tetes, statif, water bath, cawan petri, pipet mikro, lampu spiritus, tip, vortex dan tabung durham.

Tahapan Penelitian

Sampel diambil di pasar tradisional Pasar Buah, yang terdapat Kota Payakumbuh, Pakan Rabaa, Pasar Piladang, Pasar Sarilamak dan Pasar Danguang-Danguang yang terdapat di Kabupaten Limapuluh Kota. Pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan bahwa cabe merah giling berasal dari penyalur dan pedagang yang memproduksi sendiri, diambil dari pedagang yang paling banyak menjual cabe merah giling dan paling ramai dikunjungi masyarakat. Masing-masing sampel dimasukkan ke plastik lalu sampel dibawa untuk diperiksa di laboratorium. Pengambilan sampel dilakukan pada pagi hari (sekitar pukul 08.00 WIB)

Analisis mutu dan keamanan cabe merah dan kunyit giling meliputi kadar air, pH, kadar NaCl, uji rhodamin B, uji natrium benzoat, uji formalin serta uji mikrobiologi meliputi total mikroba, kapang khamir, koliform dan *E.coli*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Kimia

Hasil uji kimia didapat bahwa kadar air dari cabe merah giling berkisar 63.58 - 72.93%, pH 4.27 - 5.10, kadar garam 8.40 - 15.21%, semua sampel positif menggunakan natrium benzoat dan sebanyak 70% sampel mengandung natrium benzoat melebihi dari batas maksimum yang diizinkan. Hasil analisis juga menunjukkan tidak terdapat sampel yang menggunakan rhodamin B sebagai pewarna serta formalin sebagai pengawet. Hasil uji kimia cabe merah giling di beberapa pasar di Kota Payakumbuh dan Kabupaten Limapuluh Kota dapat dilihat pada Tabel 1.

Kadar air cabe merah giling didapat berkisar 63.58% - 72.93%. Menurut Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI (1981), kadar air dari cabe merah segar sekitar 90,9%. Penurunan kadar air ini disebabkan karena dalam proses pengolahan cabe merah giling pedagang menambahkan bahan lain seperti garam.

Hasil pengamatan nilai pH didapat berkisar 4.27 - 5.10. perbedaan nilai pH ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti perbedaan varietas cabe yang digunakan, derajat kematangan cabe dan penanganan selama pengolahan sehingga penjualan yang dilakukan oleh masing-masing pedagang.

Tabel 1. Hasil uji kimia cabe merah giling di beberapa pasar di Kota Payakumbuh dan Kabupaten Limapuluh Kota

No	Lokasi	Pedagan g	Kadar Air (%)	pH	Kadar Garam (%)	Natrium Benzoat (%)	Uji Rhodamin B	Uji Formalin
1	Pasar Buah	A	68.57	4.60	11.78	0.13	-	-
		B	68.57	4.73	12.68	0.29	-	-
2	Pakan Rabaa	C	68.19	4.27	15.08	0.06	-	-
		D	72.93	4.93	8.40	0.41	-	-
3	Pasar Piladang	E	63.58	5.00	15.21	0.11	-	-
		F	66.69	5.04	12.58	0.07	-	-
4	Pasar Sarilamak	G	70.39	4.79	12.67	0.20	-	-
		H	65.14	4.94	13.94	0.32	-	-
5	Pasar Danguang- Danguang	I	72.83	4.36	9.80	0.08	-	-
		J	66.65	5.10	12.74	0.24	-	-

Kadar garam cabe merah giling didapat berkisar 8.40 - 15.21%. penambahan garam ini dilakukan pedagang bertujuan untuk memperlambat kerusakan cabe merah giling yang dijual. Menurut Buckle *et al.* (1987), garam memberi sejumlah pengaruh bila ditambahkan pada jaringan tumbuh-tumbuhan yang segar. Pertama-tama, garam akan berperan sebagai penghambat selektif pada mikroorganisme pencemar tertentu. Mikroorganisme pembusuk atau proteolitik dan juga pembentuk spora adalah yang paling mudah terpengaruh walau dengan kadar garam yang rendah sekalipun (yaitu sampai 6%). Mikroorganisme patogenik, termasuk *Clostridium botulinum* dengan pengecualian pada *Streptococcus aureus*, dapat dihambat oleh konsentrasi garam 10-12%.

Berdasarkan hasil analisis semua sampel mengandung natrium benzoate. Kadar natrium benzoate pada sampe berkisar 0.06 - 0.41%. Para pedagang menambahkan natrium benzoate bertujuan untuk mempertahankan kualitas dan memperpanjang umur simpan dari bahan pangan. Sebanyak 70% dari seluruh sampel mengandung natrium benzoat melebihi batas maksimum yang diizinkan. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 722/Menkes/Per/IX/1988 batas maksimum penggunaan natrium benzoate dalam makanan adalah 1 g/kg. Hasil analisis menunjukkan ada beberapa pedagang yang menambahkan natrium benzoate melebihi dari batas yang telah ditetapkan. Hanya ada 3 sampel yang mengandung natrium benzoat yang masih dibawah batas aman untuk dikonsumsi, yakni sampel C dari Pasar Pakan Rabaa, sampel F dari Pasar Piladang dan sampel I dari Pasar Danguang-danguang.

Hasil analisis juga menunjukkan semua sampel tidak menandung rhodamin B dan formalin. Menurut Djarismawati, Sugiharti dan Riris (2004), Rhodamin B terbuat dari dietillaminoherol dan phatalic anchidria yang bersifat

toksin bagi manusia. Biasanya pewarna ini digunakan untuk pewarna kertas, wol dan sutra. Zat warna rhodamin B ini merupakan zat warna yang bersifat karsinogenik dan menyerang hati. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 722/Menkes/Per/IX/1988, rhodamin B termasuk bahan pewarna sintetis yang dilarang di Indonesia dan formalin juga merupakan bahan tambahan yang dilarang digunakan dalam makanan. Menurut Cahyadi (2012), formalin mengandung kira-kira 37% gas formaldehid dalam air. Larutan formaldehid merupakan desinfektan yang efektif dalam melawan bakteri vegetative, jamur atau virus.

Hasil Uji Mikrobiologi

Berdasarkan uji mikrobiologi, total mikroba dari cabe merah giling berkisar 7.3×10^4 - $> 3.0 \times 10^6$ (3.6×10^6), kapang dan khamir $0 - 1.5 \times 10^5$, koliform $0 - > 24.00 \times 10^3$ dan terdapat satu sampel yang terkontaminasi *E.coli*. Secara umum hampir semua sampel memiliki mutu mikrobiologi yang kurang baik. Sampel yang paling sedikit terkontaminasi adalah sampel dari pedagang H yang berasal dari Pasar Sarilamak. Sampel yang memiliki mutu yang paling rendah adalah sampel dari pedagang I yang berasal dari Pasar Danguang-danguang karena memiliki total mikroba, total kapang khamir dan koliform yang melebihi dari standar yang ditetapkan. Hasil uji mikrobiologi cabe merah giling di beberapa pasar di Kota Payakumbuh dan Kabupaten Limapuluh Kota dapat dilihat pada Tabel 2.

Tingginya jumlah mikroba pada cabe giling dapat disebabkan mutu bahan baku (cabe utuh) yang kurang baik, selain dari bahan baku dapat pula berasal dari kontaminasi pedagang, peralatan serta air yang digunakan dalam pengolahan maupun untuk mencuci bahan dan peralatan. Proses pengolahan dan proses penyajian yang kurang baik dapat juga mengkontaminasi produk yang berasal dari tanah, air dan debu di sekitar lingkungan pasar.

Menurut SNI 7388-2009, batas maksimum total mikroba pada herba dan rempah-rempah adalah 1×10^6 koloni/g. Pada cabe merah giling ada beberapa sampel yang melebihi dari batas maksimum yang telah ditetapkan. Hal ini dapat terjadi karena sampel cabe memiliki pH yang memungkinkan mikroba untuk tumbuh, selain itu kondisi tempat berjualan adalah suhu ruang yang memungkinkan mikroba dapat tumbuh dengan baik.

Menurut SNI 7388-2009, batas maksimum total kapang khamir pada herba dan rempah-rempah adalah 2×10^4 koloni/g. Terdapat satu sampel, yakni sampel I (Pasar Danguang-danguang) yang memiliki total kapang dan khamir yang melebihi dari batas yang telah ditetapkan. Menurut Feng (1997) cit. Rosaria dan Winiati (2008), jenis kapang yang banyak terdapat pada cabe adalah *Aspergillus sp.*, *Rhizopus*, *Penicillium* dan *Absidia*.

Tabel 2. Hasil uji mikrobiologi cabe giling di beberapa pasar di Kota Payakumbuh dan Kabupaten Limapuluh Kota

No	Lokasi	Pedagan g	Total Mikroba (koloni/g)	Total Kapang Khamir (koloni/g)	Koliform (MPN/g)	<i>E.coli</i>
1	Pasar Buah	A	$> 3.0 \times 10^6$ (3.2×10^6)	$< 3.0 \times 10^4$ (5.0×10^3)	0	-
		B	2.8×10^5	$< 3.0 \times 10^4$ (1.0×10^3)	0	-
2	Pakan Rabaa	C	1.0×10^6	0	0	-
		D	$> 3.0 \times 10^6$ (3.6×10^6)	0	0	-
3	Pasar Piladang	E	$> 3.0 \times 10^6$ (3.5×10^6)	0	0	-
		F	1.0×10^6	$< 3.0 \times 10^4$ (1.0×10^3)	2.1×10^3	+
4	Pasar Sarilamak	G	7.3×10^4	0	$> 24.00 \times 10^3$	-
		H	1.5×10^5	0	0	-
5	Pasar Danguang-Danguang	I	$> 3.0 \times 10^6$ (3.3×10^6)	1.5×10^5	$> 24.00 \times 10^3$	-
		J	$> 3.0 \times 10^6$ (3.2×10^6)	$< 3.0 \times 10^4$ (7.0×10^3)	0	-

Hasil uji koliform menunjukkan jumlah koliform cabe giling berkisar 0 - $> 24 \times 10^3/g$. Hasil analisa kualitatif *E. coli* menunjukkan bahwa terdapat satu sampel yang positif mengandung *E. coli*. Hal ini mengindikasikan bahwa penanganan cabe giling oleh pedagang F kurang baik. Adanya *E. coli* menunjukkan bahwa sampel tersebut terkontaminasi kotoran manusia atau hewan. Berdasarkan batas maksimum koliform pada herba dan rempah-rempah yang ditetapkan pada SNI 7388-2009 yakni 1×10^2 koloni/g, maka sampel F (Pasar Piladang), G (Pasar Sarilamak) dan I (Pasar Danguang-danguang) mengandung jumlah koliform melebihi dari batas yang ditetapkan. Jumlah koliform yang tinggi pada cabe giling kemungkinan disebabkan oleh kontaminasi dari air untuk keperluan mencuci peralatan dan bahan baku yang tercemar koliform dan *E. coli*. Menurut Fardiaz (1993), adanya bakteri koliform di dalam makanan dan minuman menunjukkan kemungkinan adanya mikroorganisme yang bersifat enteropatogenik dan atau toksigenik yang berbahaya bagi kesehatan.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji kimia dan mikrobiologi cabe merah giling di beberapa pasar di Kota Payakumbuh dan Kabupaten Limapuluh Kota didapatkan bahwa hampir semua sampel dari pedagang memiliki mutu yang kurang baik.

Sebanyak 70% sampel mengandung natrium benzoate yang melebihi dari batas maksimum yang diizinkan dan hampir sebagian besar sampel cabe merah giling mengandung jumlah mikroba yang tinggi serta tercemar oleh *E. coli*. Kandungan mikroba yang tinggi, penggunaan natrium benzoat yang melebihi batas dapat menyebabkan gangguan kesehatan bagi konsumen.

Saran

Untuk meningkatkan keamanan pangan dari cabe merah giling disarankan kepada instansi terkait untuk memanfaatkan hasil penelitian ini dan melakukan pembinaan terhadap pedagang cabe merah giling serta penyebaran informasi keamanan pangan kepada konsumen.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional. 2009. Standar Nasional Indonesia (SNI). SNI 7388-2009. Batas Maksimum Cemaran Mikroba dalam Pangan. Dewan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Buckle, KA., RA Edwards., GH Fleet dan M.Wooton. 1987. *Ilmu Pangan*. UI-press. Jakarta.
- Cahyadi, Wisnu. 2012. *Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI. Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 722/Menkes/Per/IX/1988 tentang Bahan Tambahan Pangan. Jakarta
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan, RI. 1981. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Jakarta.
- Djarismawati, Sugiharti dan Riris Nainggolan. 2004. Pengetahuan dan Perilaku Pedagang Cabe Merah Giling dalam Penggunaan Rhodamin B di Pasar Tradisional di DKI Jakarta. *Jurnal Ekologi Kesehatan* Vol. 3(1): 7-12
- Fardiaz, Srikandi. 1993. *Analisis Mikrobiologi Pangan*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Rosaria dan Winiati P. Rahayu. 2008. Studi Keamanan dan Daya Simpan Cabe Merah Giling. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, Vol XIX No. 1: 8-11