

PERBEDAAN KADAR KALSIMUM, ALBUMIN DAN DAYA TERIMA PADA SELAI CAKAR AYAM DAN KULIT PISANG DENGAN VARIASI PERBANDINGAN KULIT PISANG YANG BERBEDA

Endang Setyaningsih, Eni Purwani dan Dwi Sarbini

Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta, Jl A Yani, Tromol Pos I Pabelan
Surakarta, Telp. (0271) 717417 ex. 141

Abstract

Chicken foot jam is a semi solid food product which is made of chicken foot with variation of different banana flesh comparison and processed into a gel form by adding sustainable material such as sugar, acid and pectin. Chicken foot jam is not only contain vitamin C and B from the banana flesh but also rich of calcium and albumin from chicken foot. This research is experimental design with 9 total treatment. Data of calcium and albumin content and receptor capability with variation of different banana flesh. This study found that calcium content in chicken foot jam at the comparison of 3:3 rate is 13,87 g/dl, comparison rate at 3:2 is 12,59 g/dl and comparison rate at 3:1 is 13,96 g/dl. Albumin content in chicken foot jam and banana flesh at the 3:3 rate comparisons is 3, 08 g/dl. 3:2 comparison result 2.93 g/dl and 3:1 rate comparison upshot 2, 95 g/dl. The receptor capability of the chicken foot jam and banana flesh to the color, taste and texture, flavor of the jam wipe is disliked. There is no influence of the variation of different banana flesh in the process making of chicken foot jam and banana flesh to the calcium and albumin content. There is no influence in variation of different banana flesh comparison in the process making of chicken foot jam to the taste, flavor, color and texture. There is an influence in variation of different banana flesh comparison in the process making of chicken foot jam in the skin texture of the jam wipe.

Keywords: *chicken foot, banana flesh, calcium, albumin, receptor capability*

PENDAHULUAN

Pangan merupakan kebutuhan yang paling esensial bagi manusia untuk mempertahankan hidup dan kehidupannya. Pangan sebagai sumber zat gizi (karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral dan air) menjadi landasan utama manusia untuk mencapai kesehatan dan kesejahteraan sepanjang siklus kehidupan. Melalui penganekaragaman pangan, dapat dipenuhi kebutuhan zat gizi yang dibutuhkan oleh manusia (Karsin, 2004). Penganekaragaman bahan makanan sudah dikenal masyarakat untuk meningkatkan gizi dan mempertahankan status gizi. Usaha penganekaragaman pangan dapat dilakukan dengan mencari bahan pangan baru atau bahan dari pangan

yang sudah ada dan dikembangkan menjadi bahan pangan yang beraneka ragam dengan harga yang relatif terjangkau oleh masyarakat.

Banyak sekali jenis bahan makanan yang mempunyai nilai gizi tinggi namun masih belum dimanfaatkan dan diolah secara optimal salah satunya cakar ayam. Cakar ayam merupakan suatu bagian dari ayam yang kurang disukai, karena bersisik dan kurang diminati masyarakat. Berdasarkan survei yang dilakukan, cakar ayam merupakan hasil samping dari pemotongan ayam dengan nilai dan harga lebih murah dibanding hasil samping lain seperti kepala, jeroan dan leher.

Menurut statistik populasi ternak di Jawa Tengah terdapat 61,258 ayam broiler dan 33,158 ayam kampung.

Dari jumlah tersebut terdapat banyak cakar ayam yang tidak dimanfaatkan secara optimal. Saat ini cakar ayam baru dimanfaatkan sebagai kripik, bahan tambahan makanan (BTM) balita dan dibuat kaldu untuk memasak. Cakar ayam berpotensi menjadi produk pangan salah satunya adalah selai.

Selai adalah produk makanan yang kental atau setengah padat dibuat dari campuran 45 bagian berat buah dan 55 bagian berat gula dengan komponen asam pH 3,10 - 3,46 pektin 0,75% - 1,5% dan kadar gula 60% - 65%. Selai disukai banyak orang karena rasanya yang manis dan dapat dikonsumsi oleh semua golongan umur. Pembuatan selai dapat di ambil dari buah dan kulit buah yang memiliki pektin. Kadar pektin 1% sudah dapat membentuk gel dengan kekerasan yang cukup baik (Anonim, 2008). Pemanfaatan kulit buah untuk pembuatan selai di antaranya adalah kulit jeruk, kulit durian dan kulit pisang. Menurut Hudaya (2004) berdasarkan analisis kimia, kulit pisang mengandung karbohidrat \pm 18,50 % dan juga mengandung pektin. Menurut Effendi (2007) kulit pisang dapat diolah menjadi tepung dan juga selai. Dengan demikian, kulit pisang yang biasanya digunakan sebagai pakan ternak atau limbah rumah tangga ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan selai. Selai kulit pisang dapat dikombinasikan dengan cakar ayam untuk pembuatan selai cakar ayam sehingga dapat meningkatkan pemanfaatan cakar ayam dan menambah nilai fungsi cakar ayam.

Selama ini sumber albumin dan kalsium masih sangat sedikit, salah satunya ikan teri dan ikan sarden.

Kedua bahan pangan ini memiliki kadar kalsium cukup tinggi namun jika mengkonsumsi ikan teri dalam jumlah yang banyak bisa menyebabkan penyakit asam urat dan alergi (Wibowo, 2006). Ekstrak ikan gabus memiliki kadar albumin yang cukup tinggi yaitu 58,0 gram (Khomsan, 2004), tapi harga ikan gabus yang mahal dan sulit didapatkan membuat masyarakat mencari harga yang lebih murah dibanding ikan gabus. Cakar ayam lebih murah dan mudah didapat. Dengan demikian cakar ayam memiliki potensi sebagai sumber kalsium yang dapat digunakan untuk mencegah osteoporosis dan albumin untuk membantu penyembuhan luka pada luka bakar ataupun pasca operasi.

Berdasarkan uraian yang sudah dijelaskan tersebut, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat perbedaan kadar kalsium, albumin dan daya terima selai yang dibuat dengan perbandingan cakar ayam dan kulit pisang yang berbeda ?

Tujuan umum penelitian ini adalah mengetahui perbedaan kadar kalsium, albumin dan daya terima pada selai cakar ayam dan kulit pisang yang dibuat dengan variasi perbandingan kulit pisang yang berbeda.

METODOLOGI

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimental, yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan kadar kalsium, albumin dan daya terima pada selai cakar ayam dan kulit pisang dengan variasi perbandingan kulit pisang yang berbeda

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kimia dan Ilmu Pangan ProgdI Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan

UMS yang dilakukan pada tanggal pada bulan 7 November 2007 - 25 Oktober 2008. Rancangan penelitian menggunakan rancangan acak lengkap dengan 3 perlakuan, masing-masing perlakuan dilakukan tiga kali ulangan. Sehingga total percobaan adalah $3 \times 3 = 9$ satuan percobaan.

Variabel penelitian ini meliputi variabel bebas (perbandingan cakar ayam dan kulit pisang ambon), variabel terikat (kadar kalsium, kadar albumin, daya terima) dan variabel kontrol (proses pengolahan, lama perebusan, suhu pemasakan, konsentrasi gula, volume air, berat kulit buah, kadar gula saat pemasakan, pH pemasakan, jumlah asam sitrat, berat vanili, garam)

Bahan utama pembuatan selai cakar ayam adalah kulit pisang ambon, cakar ayam broiler, gula pasir, asam sitrat, garam, vanili, dan essen pisang. Bahan uji kadar kalsium dan albumin yaitu sampel selai cakar ayam, aquades, reagen warna kalsium, reagen warna albumin. Bahan yang digunakan untuk uji daya terima sampel dan air putih. Peralatan yang digunakan untuk pembuatan selai cakar ayam dan kulit pisang adalah kompor, penggorengan (wajan), pisau, telenan, baskom, blender, panci, timbangan, kertas pH, refraktometer, kain saring, pengaduk, botol selai steril. Peralatan yang digunakan untuk uji kalsium dan albumin *spektrofotometer*, tabung reaksi, beker glass, timbangan elektrik, gelas ukur, rak tabung, timer (pencatat waktu), pipet volume. Alat uji daya terima gelas, sendok, piring, lembar kuesioner.

Prosedur penelitian meliputi penelitian pendahuluan dan penelitian utama. Penelitian pendahuluan selai cakar ayam dan kulit pisang bertujuan

menentukan besar perbandingan cakar ayam dengan kulit pisang yang akan digunakan sebagai dasar dalam penelitian utama.

Hasil penelitian pendahuluan pada perbandingan 50:50 didapatkan selai cakar ayam dan kulit pisang memiliki warna coklat, tekstur kental dan mudah di oleskan serta rasa yang enak (manis), sedangkan pada perbandingan 60:40 didapatkan selai cakar ayam dan kulit pisang memiliki warna coklat, tekstur kental dan mudah di oleskan serta rasa yang enak (manis). Penelitian utama dilakukan untuk mengetahui kandungan kadar kalsium, albumin dan daya terima dari selai cakar ayam dan kulit pisang

Data hasil kadar kalsium di analisis menggunakan metode anova satu arah. Bila dari analisis anova ada pengaruh, masing-masing perlakuan dilanjutkan dengan uji *LSD (Least Significant Different)* untuk mengetahui pasangan yang berbeda nyata. Dengan menggunakan program komputer *SPSS for Window* versi 11.0. Daya terima di analisis dengan metode Anova Rangka dua arah *Friedman* dengan program *SPSS* version 11.0 untuk mengetahui selai cakar ayam dan kulit pisang terhadap daya terima

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Selai Cakar Ayam dan Kulit Pisang

Selai yang dibuat dalam penelitian ini menggunakan bahan utama cakar ayam dengan penambahan kulit pisang. Fungsi penggunaan cakar ayam adalah untuk menambah nilai gizi selai, sedangkan penggunaan kulit pisang digunakan untuk menambahkan pektin sebagai syarat untuk pembuatan selai. Pektin merupakan salah satu bahan

pembentuk gel untuk memodifikasi tekstur selai agar dapat diperoleh rasa cicip (*mouth feel*) yang baik. Pektin berasal dari perubahan protopektin selama pemasakan kulit buah. Pektin merupakan senyawa polisakarida yang berfungsi sebagai bahan pengental (Anonim, 2008). Bahan lain yang ditambahkan dalam pembuatan selai cakar ayam dalam penelitian ini yaitu (1) gula pasir, (2) asam sitrat, (3) esen pisang ambon, (4) garam, (5) vanili.

Pada penelitian ini dilakukan tiga perlakuan yaitu selai yang dibuat dengan variasi perbandingan cakar ayam dan kulit pisang yang berbeda yaitu 3:3, 3:2, 3:1 dengan tujuan untuk mengetahui efek variasi perbandingan

cakar ayam dan kulit pisang terhadap kadar kalsium dan kadar albumin.

Kadar Kalsium Selai Cakar Ayam dan Kulit Pisang

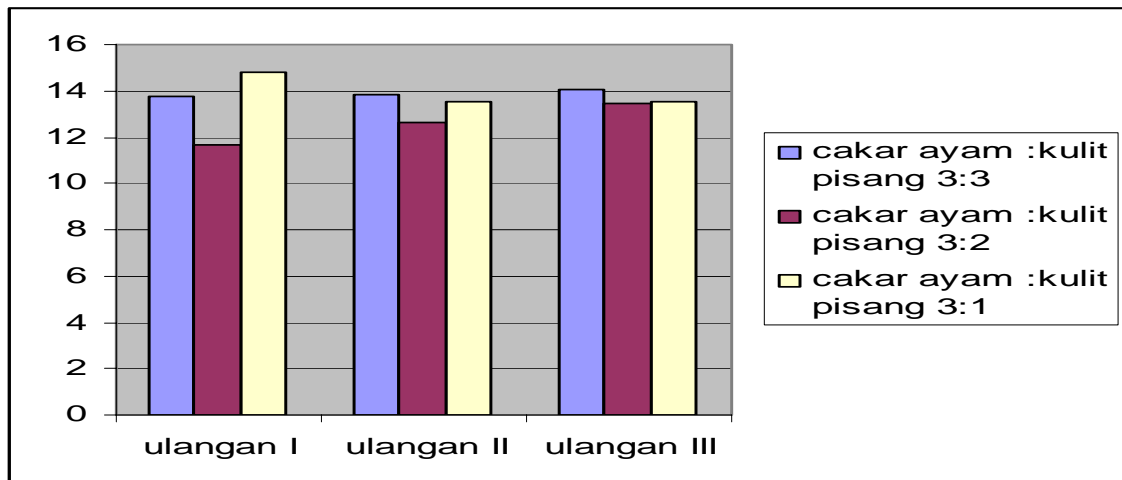
Penentuan kadar kalsium selai cakar ayam dengan penambahan kulit pisang pada penelitian ini adalah dengan menggunakan metode Spektrofotometer. Prinsip penentuan kadar kalsium dengan metode spektrofotometer adalah Ion kalsium bereaksi dengan *ocresolp-thalein complexon* dalam media alkali membentuk kompleks berwarna ungu. Adapun hasil rata-rata kadar kalsium selai cakar ayam dan kulit pisang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Nilai Rata-Rata Hasil Uji Kadar Kalsium Dalam 100 Gram Selai Cakar Ayam dan Kulit Pisang

No	Perbandingan Cakar Ayam dan Kulit Pisang	Ulangan perlakuan kadar kalsium (gram/100 gram bahan)			Rata-rata (gram/100 gram bahan)
		I	II	III	
		1	Cakar ayam:kulit pisang =3:3	13,72	
2	Cakar ayam:kulit pisang =3:2	11,70	12,63	13,45	12,59 ± 1,09
3	Cakar ayam:kulit pisang =3:1	14,78	13,55	13,56	13,96 ± 0,72
	Nilai p				0,199

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa kadar kalsium tertinggi pada perbandingan 3:1 dengan nilai rata-rata 13,96 gram/100 gram bahan dan terendah pada perbandingan 3:2 dengan nilai rata-rata 12,59 gram/100 gram bahan. Dari hasil Anova nilai $p = 0,199$ ($>0,05$) menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antar

perlakuan terhadap kadar kalsium selai cakar ayam dan kulit pisang. Hal ini disebabkan karena berat cakar ayam yang digunakan pada setiap perlakuan penelitian ini sama, sehingga nilai kadar kalsium dalam penelitian ini nilainya hampir sama. Adapun grafik uji kadar kalsium selai cakar ayam dan kulit pisang terdapat pada Gambar 8 berikut:



Gambar 8. Grafik Uji Kadar Kalsium Selai Cakar Ayam dan Kulit Pisang

Variabel lain yang dapat mempengaruhi kadar kalsium pada penelitian ini sudah dikendalikan pada kondisi yang sama, sehingga variasi perbandingan kulit pisang yang berbeda pada pembuatan selai cakar ayam dan kulit pisang tidak berpengaruh pada kadar kalsium. Variabel tersebut meliputi lama pemasakan, suhu pemanasan, kadar gula saat pemasakan, pH pemasakan, serta jumlah asam sitrat. Menurut Gaman (1994) faktor pemasakan dan pemanasan kecil saja dapat berpengaruh terhadap kadar kalsium.

Kadar Albumin Selai Cakar Ayam dan Kulit pisang

Penentuan kadar albumin selai cakar ayam pada penelitian ini menggunakan metode *Spektrofotometer*. Prinsip penentuan kadar albumin adalah *brom cresol green* dengan albumin dalam buffer sitrat membentuk kompleks warna. Adapun hasil rata-rata kadar albumin selai cakar ayam dan kulit pisang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Nilai Rata-Rata Hasil Uji Kadar Albumin Dalam 100 gram Selai Cakar Ayam dan Kulit Pisang

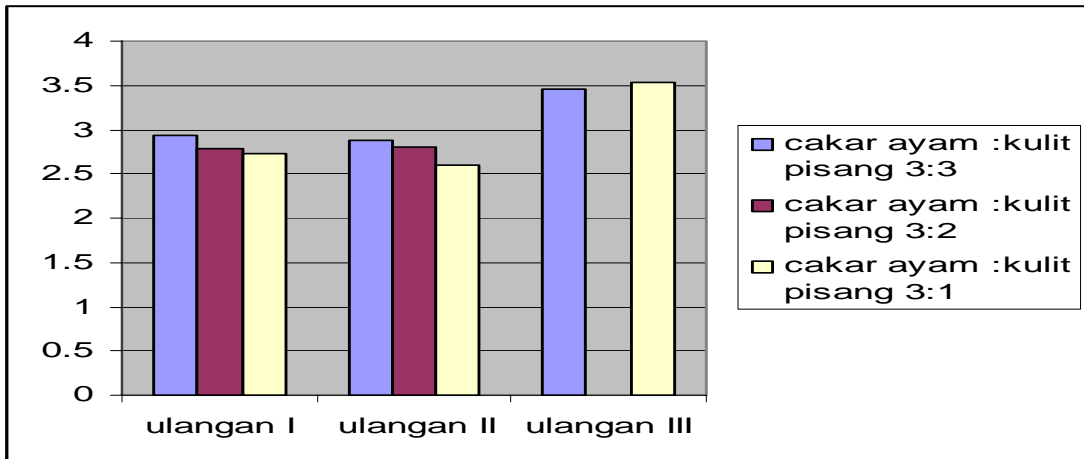
No	Perbandingan Cakar Ayam dan Kulit Pisang	Ulangan perlakuan kadar albumin (gram/100 gram bahan)			Rata-rata (gram/100 gram bahan)
		I	II	III	
1	Cakar ayam:kulit pisang =3:3	2,93	2,87	3,46	3,08 ± 0,31
2	Cakar ayam:kulit pisang=3:2	2,78	2,80	3,23	2,93 ± 0,38
3	Cakar ayam:kulit pisang=3:1	2,73	2,59	3,53	2,95 ± 0,29
Nilai p					0,647

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa kadar albumin tertinggi pada perbandingan 3:3 dengan nilai rata-rata 3,08 gram/100 gram bahan dan terendah pada

perbandingan 3:1 dengan nilai rata-rata 2,93 gram/100 gram bahan. Dari hasil uji Anova nilai $p = 0,647 (>0,05)$ menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antar

perlakuan terhadap kadar albumin selai cakar ayam dan kulit pisang. Hal ini disebabkan karena berat cakar ayam yang digunakan pada setiap perlakuan penelitian ini sama. Adapun

grafik uji kadar albumin selai cakar ayam dan kulit pisang terdapat pada Gambar 9.



Gambar 9. Grafik Uji Kadar Albumin Selai Cakar Ayam dan Kulit Pisang

Variabel lain yang dapat mempengaruhi kadar kalsium pada penelitian ini sudah dikendalikan pada kondisi yang sama, sehingga variasi perbandingan kulit pisang yang berbeda pada pembuatan selai cakar ayam dan kulit pisang tidak berpengaruh pada kadar albumin. Variabel tersebut meliputi lama pemasakan, suhu pemanasan, kadar gula saat pemasakan, pH pemasakan, serta jumlah asam sitrat. Menurut Almatsier (2004) kadar albumin dalam makanan tidak hanya dipengaruhi oleh bahan dasarnya tetapi dapat pula dipengaruhi oleh suhu pemanasan serta mudah terdenaturasi.

Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta sebanyak 30 panelis dengan syarat dalam keadaan sehat, tidak dalam keadaan lapar, tidak buta dan tidak mengalami gangguan mental. Daya terima selai cakar ayam dan kulit pisang selengkapnya disajikan pada tabel berikut:

Daya Terima Selai Cakar Ayam dan Kulit Pisang

Daya terima panelis terhadap selai cakar ayam dan kulit pisang meliputi warna, rasa, aroma, tekstur dan sifat olesan. Uji kesukaan selai dilakukan oleh panelis agak terlatih, yaitu mahasiswa Jurusan Gizi Fakultas

Tabel 5. Rerata Rangkang Daya Terima Selai Cakar Ayam

No	Perbandingan cakar ayam:kulit pisang	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	Sifat olesan
1	cakar ayam : kulit pisang 3:3	1,85	1,73	1,78	2,13	2,23 ^b
2	cakar ayam : kulit pisang 3:2	1,92	2,23	2,16	1,90	2,15 ^b
3	cakar ayam : kulit pisang 3:1	2,23	2,03	2,07	1,97	1,62 ^a
	Nilai p	0,11	0,37	0,20	0,52	0,01

Keterangan

- Angka yang semakin tinggi berarti semakin disukai
- Angka yang diikuti huruf tidak sama menunjukkan perbedaan nyata ($p < 0,05$).

Warna

Penentuan mutu bahan makanan pada umumnya sangat tergantung pada beberapa faktor, salah satunya warna. Secara visual faktor warna tampil lebih dahulu dan kadang-kadang sangat menentukan karena warna digunakan sebagai indikator kematangan (Winarno,1997). Warna merupakan parameter pertama yang menentukan tingkat penerimaan konsumen terhadap suatu produk. Penelitian secara subyektif dengan penglihatan masih sangat menentukan dalam pengujian organoleptik warna.

Secara umum panelis tidak menyukai warna selai cakar ayam dan kulit pisang. Hasil uji kesukaan menunjukkan bahwa untuk warna selai cakar ayam dan kulit pisang yang paling tinggi adalah selai dengan perbandingan cakar ayam dan kulit pisang 3:1 dengan nilai rata-rata 2,23 artinya panelis tidak suka terhadap warna selai cakar ayam dan kulit pisang yang dihasilkan. Sedangkan selai dengan perbandingan cakar ayam dan kulit pisang 3:3 dengan nilai rata-rata 1,85 artinya panelis tidak suka terhadap warna selai cakar ayam dan kulit pisang yang dihasilkan.

Hasil uji dengan *Friedman test* yang dilakukan pada selai cakar ayam dan kulit pisang $p = 0,11$ ($>0,05$) menunjukkan tidak ada perbedaan

antar perlakuan terhadap warna pada selai cakar ayam dan kulit pisang. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang meneliti mengenai selai nanas dengan penambahan bahan lain. Selama ini masyarakat mengenal warna selai mendekati warna buah aslinya. Menurut penelitian Santoso (2004) selai nanas yang dihasilkan berwarna kuning jernih dan mengkilap. Sedangkan warna selai cakar ayam dan kulit pisang yang dihasilkan yaitu coklat, warna coklat tersebut disebabkan karena adanya reaksi browning oleh karena panas. Keadaan ini mempengaruhi panelis yang tidak menyukai warna selai cakar ayam dan kulit pisang sehingga panelis memberikan penilaian kurang disukai.

Selai yang dikenal masyarakat selama ini yaitu selai yang berbahan dasar buah yang kaya akan sumber vitamin C. Berbeda dengan selai cakar ayam dan kulit pisang yang tidak berbahan dasar buah selain mengandung vitamin C dan B dari kulit pisang juga mengandung kalsium dan albumin dari cakar ayam.

Aroma

Indra pembau adalah instrumen yang paling berperan untuk mengetahui tingkat kesukaan terhadap aroma. Dalam industri makanan

pengujian terhadap bau dianggap penting karena dengan cepat dapat memberikan hasil penelitian terhadap suatu produk. Dalam pengujian indrawi, bau lebih kompleks dari pada rasa. Bau atau aroma akan mempercepat timbulnya rangsangan kelenjar air liur. Aroma berhubungan dengan indra pembau yang berfungsi untuk menilai produk. Bau makanan banyak menentukan kelezatan bahan makanan. Pada umumnya, bau diterima oleh hidung. Ada 4 macam bau utama yaitu harum, asam, tengik dan hangus.

Aroma merupakan salah satu faktor penting bagi konsumen dalam memilih produk makanan yang disukai. Winarno (1997) mengatakan bahwa dalam banyak hal kelezatan makanan ditentukan oleh aroma atau bau dari makanan tersebut.

Hasil uji kesukaan menunjukkan bahwa untuk aroma selai cakar ayam yang paling tinggi adalah selai dengan perbandingan cakar ayam dan kulit pisang 3:2 dengan nilai rata-rata 2,23 artinya panelis tidak suka terhadap aroma selai cakar ayam dan kulit pisang sedangkan yang terendah adalah selai dengan perbandingan cakar ayam dan kulit pisang 3:3 dengan nilai rata-rata 1,73 artinya panelis tidak suka terhadap aroma selai cakar ayam dan kulit pisang yang dihasilkan. Pengujian daya terima yang dilakukan pada selai cakar ayam dan kulit pisang menunjukkan bahwa secara umum panelis tidak suka terhadap aroma yang dihasilkan.

Hasil uji statistik *Friedman test* menunjukkan $p = 0,37$ ($>0,05$) berarti tidak ada perbedaan antar perlakuan terhadap daya terima aroma pada selai cakar ayam dan kulit pisang. Penelitian ini sejalan dengan Muntana

(2006) yang meneliti selai nanas dengan penambahan bahan lain yaitu selai nanas dengan penambahan mengkudu. Penelitian tersebut membuktikan bahwa selai nanas yang ditambah dengan mengkudu dalam jumlah sedikit paling disukai oleh panelis sedangkan selai nanas yang ditambah dengan mengkudu dalam jumlah yang banyak paling tidak disukai panelis.

Rasa

Pada pengawasan mutu makanan, rasa termasuk komponen yang sangat penting untuk menentukan penerimaan konsumen. Meskipun rasa dapat dijadikan standar dalam penilaian mutu. Disisi lain rasa adalah sesuatu yang nilainya sangat relatif (Winarno, 1997). Rasa adalah parameter terakhir selain aroma yang menentukan penerimaan produk pada konsumen. Meskipun suatu produk memiliki aroma yang menarik tetapi apabila rasanya tidak disukai maka akan membuat produk tersebut sulit diterima. Instrumen yang paling berperan menentukan rasa suatu bahan pangan adalah indera lidah.

Gula memiliki peranan besar pada penampakan dan cita rasa selai yang dihasilkan. Gula berperan sebagai pengikat komponen flavor, menyempurnakan rasa asam dan cita rasa lainnya. Umumnya bahan pangan tidak hanya terdiri dari salah satu rasa, tetapi gabungan dari berbagai rasa secara terpadu sehingga menimbulkan cita rasa yang utuh. Rasa dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu senyawa kimia, suhu, konsentrasi, dan interaksi dengan komponen rasa yang lain.

Selai cakar ayam yang dihasilkan dengan penambahan kulit pisang mempunyai rasa yang manis. Hasil uji

kesukaan menunjukkan bahwa untuk rasa selai cakar ayam dan kulit pisang yang tertinggi adalah selai dengan perbandingan cakar ayam dan kulit pisang 3:2 dengan nilai rata-rata 2,16 artinya panelis tidak suka terhadap rasa selai cakar ayam dan kulit pisang yang dihasilkan. Sedangkan yang terendah adalah selai dengan perbandingan cakar ayam dan kulit pisang 3:3 dengan nilai rata-rata 1,78 artinya panelis tidak suka terhadap rasa selai cakar ayam dan kulit pisang yang dihasilkan. Dari hasil pengujian daya terima yang dilakukan pada selai cakar ayam dan kulit pisang secara umum dapat disimpulkan bahwa panelis tidak suka terhadap rasa yang dihasilkan.

Hasil uji statistik dengan *Friedman test* nilai $p = 0,205$ ($>0,05$) berarti tidak ada perbedaan antar perlakuan terhadap daya terima rasa pada selai cakar ayam dan kulit pisang. Hal ini disebabkan karena selama ini rasa selai yang dikenal masyarakat hampir mendekati rasa buah aslinya tetapi selai cakar ayam dan kulit pisang rasanya berbeda sehingga panelis tidak suka pada produk yang dihasilkan.

Tekstur

Tekstur merupakan sensasi tekanan yang dapat di amati dengan mulut (pada waktu digigit, dikunyah dan ditelan) ataupun perabaan dengan jari manis. Penilaian biasanya dilakukan dengan menggosokkan jari dari bahan yang dinilai diantara kedua jari (Winarno, 1997).

Dari uji daya terima panelis tidak menyukai tekstur selai cakar ayam dan kulit pisang. Hasil uji kesukaan menunjukkan bahwa tekstur selai cakar ayam yang tertinggi adalah selai dengan perbandingan cakar ayam dan

kulit pisang 3:3 dengan nilai rata-rata 2,13 artinya panelis tidak suka terhadap tekstur selai cakar ayam dan kulit pisang yang dihasilkan. sedangkan yang terendah adalah selai dengan perbandingan cakar ayam dan kulit pisang 3:2 dengan nilai rata-rata 1,97 artinya panelis tidak suka terhadap tekstur selai cakar ayam dan kulit pisang yang dihasilkan.

Hasil uji statistik dengan *Friedman test* menunjukkan $p = 0,526$ ($>0,05$) berarti tidak ada perbedaan antar perlakuan terhadap daya terima tekstur pada selai cakar ayam. Pada pembuatan selai, gula berperan dalam pembentukan tekstur yang kuat. Jika, kadar gula lebih dari 65-75% maka akan terbentuk kristal sedangkan bila kadar gula terlalu rendah konsentrasi selai akan lemah (Buckle,1987). Pektin juga sangat berpengaruh pada pembentukan tekstur pada selai. Pektin berasal dari perubahan protopektin selama proses pemasakan, pektin akan menggumpal dan membentuk suatu serabut halus dan mampu menahan cairan (Desroiser, 1998).

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa pada perbandingan 3:3 memiliki tekstur yang baik dibandingkan tekstur yang dihasilkan pada perbandingan 3:2 dan 3:1 yang artinya kadar pektin pada perbandingan 3:3 lebih tepat dalam pembentukan gel pada pembuatan selai cakar ayam dan kulit pisang.

Sifat Olesan

Kenampakan adalah sifat olesan pada selai cakar ayam dan kulit pisang yang di amati dengan indra peraba. Sifat olesan dapat dilihat dari halus atau tidaknya olesan tersebut. Jika

halus maka selai dapat oleskan dengan mudah.

Penilaian terhadap kenampakan suatu bahan digunakan dengan ujung jari tangan dan biasanya dilakukan dengan menggosokkan keduanya, sifat olesan dapat dilihat dari teksturnya bila lebih kental maka olesannya lebih mudah dibandingkan yang tidak kental.

Dari hasil uji daya teriama sifat olesan selai cakar ayam dan kulit pisang secara umum panelis tidak menyukai sifat olesan selai cakar ayam dan kulit pisang. Hasil uji kesukaan menunjukkan bahwa sifat olesan selai cakar ayam dan kulit pisang yang tertinggi adalah selai dengan perbandingan cakar ayam dan kulit pisang 3:3 dengan nilai rata-rata 2,23 artinya panelis tidak suka terhadap sifat olesan selai cakar ayam dan kulit pisang yang dihasilkan, sedangkan yang terendah adalah selai dengan perbandingan cakar ayam dan kulit pisang 3:1 dengan nilai rata-rata 1,62 artinya panelis tidak suka terhadap sifat olesan selai cakar ayam dan kulit pisang yang dihasilkan.

Hasil uji statistik dengan *Friedman test* menunjukkan $p = 0,01$ ($<0,05$) berarti ada perbedaan antar perlakuan terhadap daya terima sifat olesan pada selai cakar ayam dan kulit pisang. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan jumlah kulit pisang berpengaruh pada sifat olesan yang dihasilkan.

Pada penelitian ini selai cakar ayam dan kulit pisang pada perbandingan 3:3 dihasilkan sifat olesan yang lebih baik, pada perbandingan ini kadar pektin sangat optimal sehingga mempengaruhi sifat olesan selai cakar ayam dan kulit pisang. Pada penelitian ini semakin banyak kulit pisang semakin baik sifat

olesan yang dihasilkan artinya semakin tinggi kadar pektin makin padat struktur-struktur serabut selai cakar ayam dan kulit pisang (Desroiser, 1998).

Secara umum dapat disimpulkan bahwa selai cakar ayam dan kulit pisang yang dihasilkan baik dari warna, aroma, rasa dan sifat olesan panelis mengemukakan penilaian tidak suka terhadap selai yang dihasilkan, hal ini disebabkan karena bahan utama pembuatan selai yaitu cakar ayam dan kulit pisang tidak disukai oleh panelis, banyak panelis yang tidak suka cakar ayam demikian pula dengan kulit pisang yang di anggap sebagai limbah. Selama ini panelis juga mengenal selai dari bahan dasar buah saja sehingga untuk menerima produk selai yang dibuat dari cakar ayam dan kulit pisang masih sulit, hal ini terbukti dari penelitian yang dilakukan panelis tentang daya terima selai cakar ayam dan kulit pisang yang hasilnya panelis tidak menyukai produk selai cakar ayam dan kulit pisang.

Penelitian yang bisa diperbaiki dalam penelitian ini yaitu bisa dibuat produk makanan seperti tepung kulit pisang, tepung cakar ayam, membuat selai dengan menggunakan bahan dasar cakar ayam yang ditambah buah agar menghasilkan selai yang disukai panelis baik dari warna, rasa, aroma, tekstur dan sifat olesan.

KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini adalah kadar kalsium pada selai cakar ayam dan kulit pisang dengan variasi perbandingan kulit pisang yang berbeda pada perbandingan 3:3 adalah 13,87 gram/100 gram bahan, perbandingan 3:2 adalah 12,59

gram/100 gram bahan dan perbandingan 3:1 adalah 13,96 gram/100 gram bahan. Kadar albumin pada selai cakar ayam dan kulit pisang dengan variasi perbandingan kulit pisang yang berbeda pada perbandingan 3:3 adalah 3,08 gram/100 gram bahan, perbandingan 3:2 adalah 2,93 gram/100 gram bahan dan perbandingan 3:1 adalah 2,95 gram/100 gram bahan. Tidak terdapat pengaruh variasi perbandingan kulit pisang yang berbeda pada selai cakar ayam dan kulit pisang terhadap kadar kalsium maupun albumin. Tidak terdapat pengaruh variasi perbandingan kulit pisang yang berbeda pada selai cakar ayam dan kulit pisang terhadap warna, aroma,

rasa dan tekstur. Sedangkan pada sifat oles terdapat pengaruh variasi perbandingan kulit pisang.

SARAN

Saran pada penelitian ini adalah perlu dikembangkan pada penelitian selanjutnya agar daya terima warna, aroma, rasa, tekstur dan sifat oles dapat disukai panelis dengan menambahkan bahan lain seperti buah sehingga selai cakar ayam dengan penambahan bahan lain dapat disukai panelis. Pada penelitian selanjutnya bisa dikembangkan penelitian sejenis dengan komposisi perbandingan cakar ayam dan kulit pisang yang lebih banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2008. *Penggulaan Pada Selai*. [www. google.com](http://www.google.com)
- Buckle.1987. *Ilmu Pangan*. UI pres. Jakarta
- Bariroh. 2008. *Karakterisasi Jam Nangkan Pada Berbagai Variasi Jumlah Penambahan Gula*
- Effendi. 2007. *Tepung Kulit Pisang*. www.google.com.
- Hudaya, S. 2004. *Teknologi Tepat Guna Pengolahan Pangan Selai Kulit Pisang*. Diakses Tanggal 22 November 2007. www.Iptek.net.id.
- Khomsan, Ali. 2004. *Peranan Pangan Dan Gizi Untuk Kualitas Hidup*. Grasindo. Jakarta
- Karsin, ES. 2004. *Pengantar Pangan Dan Gizi*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Muntana, J. 2006. *Pengaruh Penambahan Buah Mengkudu Pada Pembuatan Selai Nanas Terhadap Kadar Vitamin C, Sifat Organoleptik dan Daya terima*. Karya Tulis Ilmiah D3 Gizi. Surakarta.
- Santoso. 2004. *Aneka Olahan Selai Nanas*. www.google.com
- Wibowo, S. 2006. *Asam Urat*. www.google.com. Diakses tanggal 21 Juni 2006
- Winarno, FG. 1997. *Pangan Gizi Teknologi Dan Konsumen*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta

