

KARAKTERISASI RASA GURIH PADA BEBERAPA PRODUK PANGAN (*Characterisation of 'Gurih' Taste of Several Food Products*)

Lula Nadia, Anton Apriyantono and Winiati Pudji Rahayu

e-mail: lula@ut.ac.id

ABSTRACT

The aim of this research was to find the sensory characteristic of 'gurih' taste of some food models. Several steps were used to determine: (1) People perception of 'gurih', (2) Food ingredients which influence 'gurih' taste intensity, and (3) The difference between 'gurih' and umami taste.

From 1500, 908 questionnaires were returned with complete answer by the participants. Meat, peanut and cheese were chosen as being 'gurih' food by 97% of participants. They also perceived that 'gurih' taste present in food actually by the contribution of several food ingredients mainly protein, fat, and salt. Use of oil was preferred by 100% of the participants as a type of cooking which could build 'gurih' taste in food.

Based on participants choice of 'gurih' food, meat, peanut and cheese were used as food models. Meat model was made by using hydrolyzed vegetable protein (HVP), chicken fat, and chicken flavor (22.0 : 6.2 : 0.5), peanut model was made by using HVP, peanut oil, corn starch, and carboxy methyl cellulose (27.5 : 42.5 : 20.0 : 2.8); and cheese model was made by using skim milk, milk fat, salt, and cheese flavor (27.5 : 18.0 : 3.2 : 0.5).

Using Omission Test for each compound of food model ingredient and t-test to compare the 'gurih' level of meat or peanut model, it was found that omitting HVP, salt and chicken fat or peanut oil gave significant lower level of 'gurih' of the models than the complete one ($p < 0.01$). The same result was also found in cheese model, where omitting skim milk, milk fat or salt gave significant lower level of 'gurih' of the model than the complete one. It was also found that the omission of protein-rich ingredient (HVP or skim milk) and salt gave significantly lower level of 'gurih' taste than the omission of chicken fat, milk fat or peanut oil ($p < 0.01$).

Using the concentration which give 10% stimulus, the intensity of 'gurih' taste of food models (0.5% w/v for meat, 0.1% w/v for peanut, and 1% w/v for cheese) was significantly higher than umamis' models (0.06% w/v for MSG, 0.03 : 0.17 w/v for MSG + salt, 0.03 : 0.17 : 0.11 w/v) ($p < 0.01$) and was the same with umamis' models MSG + salt + oil or fat. This finding indicates that the addition of fat was importance to make 'gurih' taste to the both model. Meanwhile, there were no research was found that tells the influence of fat on umami taste.

In conclusion, 'gurih' taste could be found mainly in meat, peanut, and cheese. 'Gurih' taste intensity was influenced by several food ingredients. The presence of 'gurih' taste was easy to be recognized in food models and the addition of fat in the model make 'gurih' taste probably has different taste from umami.

Key words: Rasa Gurih, Ommition Test, Organoleptik, Panelis

PENDAHULUAN

Ungkapan gurih banyak digunakan untuk menyatakan suatu rasa yang khas yang ada pada produk pangan tertentu. Biasanya ungkapan gurih dikaitkan dengan makanan yang mengandung kaldu daging, makanan yang digoreng, makanan yang mengandung kacang-kacangan, jamur, sea

food, susu dan keju. Namun apa yang dimaksudkan dengan kata gurih itu sendiri belum ada yang mengkarakterisasikannya.

Dari beberapa pengamatan yang dilakukan (Ikasanti, 2001; Martoyo, 2001; dan Setyaningsih, 1998), lebih mengarah pada penggunaan ungkapan gurih yang disamakan dengan rasa umami. Rasa umami adalah rasa yang dapat ditimbulkan dengan kehadiran senyawa glutamat, demikian juga dengan kehadiran senyawa purin *Inosine Mono Phosphat* (IMP), *Guanosine Mono Phosphat* (GMP), dan beberapa senyawa peptida tertentu (Yamaguchi, 1998).

Kata lain yang juga sering digunakan untuk mengungkapkan rasa gurih adalah kata *savory* (Asnani, 1999 dan Lioe, 2001). *Savory* sendiri digunakan sebagai ungkapan rasa enak atau lezat dari suatu makanan yang lebih mengarah kepada rasa asin (tidak manis) yang membangkitkan selera (Hawkins dan Allen, 1991; Taken et al., 1992; Weir, 1992; Nagodawithana, 1995).

Ada dua hipotesa yang diajukan mengenai karakteristik sensori dari rasa gurih, yaitu:

1. Rasa gurih dalam pangan dipengaruhi oleh kehadiran beberapa komponen pangan.
2. Rasa gurih memiliki kesamaan dengan rasa umami.

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mendapatkan karakteristik dari rasa gurih berdasarkan informasi mengenai:

1. Pendapat umum terhadap pangan yang dikenali memiliki rasa gurih.
2. Pendapat umum terhadap komponen pangan pembentuk rasa gurih.
3. Komponen pangan yang berpengaruh pada rasa gurih model pangan berdasarkan uji organoleptik.
4. Ada tidaknya perbedaan rasa gurih dengan rasa umami.

METODOLOGI

Penelitian dilakukan mulai September 2002 sampai dengan Agustus 2003 di dua lokasi yaitu Jakarta dan Bogor. Penelitian yang dilakukan meliputi pengamatan lapangan dan laboratorium. Pengamatan lapangan dilakukan untuk menjangkau pendapat umum terhadap rasa gurih yang dilakukan di kantor pusat Universitas Terbuka di Jakarta. Sedangkan pengamatan laboratorium dilakukan untuk uji organoleptik dan pemeriksaan proksimat dari bahan-bahan pangan yang digunakan di IPB Bogor dengan menggunakan laboratorium Teknologi Pangan dan Gizi, dan laboratorium Pusat Studi Pangan dan Gizi.

Bahan-bahan yang digunakan untuk model daging: Protein (HVP = *Hydrolyzed Vegetable Protein*) : lemak ayam (CkF) : air : mineral : flavor ayam (CkFI) (22.0 : 6.2 : 70.0 : 2.2 : 0.5), untuk model kacang: Protein (HVP) : minyak kacang tanah (PO) : karbohidrat (CS) : serat *Carboxyl Methyl Cellulose* (CMC) : air : mineral : flavor (27.5 : 42.5 : 20.0 : 2.8 : 5.0 : 3.5 : 0.5), dan untuk model keju: Susu skim (SM) : lemak susu (MF) : air : mineral : flavor keju (CsFI) (27.5 : 18.0 : 50.5 : 3.8 : 0.5) (Belitz dan Grosch, 1999). Keseluruhan bahan dapat dimakan dan halal. Bahan-bahan tersebut didapatkan dari bantuan International Fragrance and Flavor (IFF) untuk flavor, susu skim dan lemak susu dari Nestle, dan HVP dan lemak ayam dari Foodex.

Pada penelitian ini, ada empat tahapan pengamatan yang dilakukan yang meliputi:

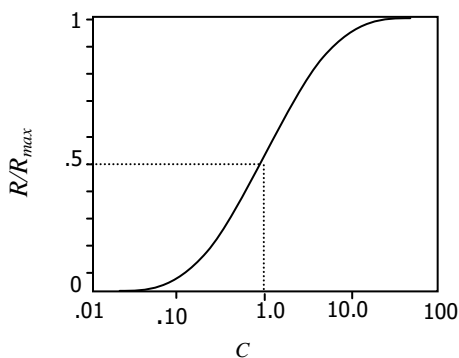
1. Survei pendapat umum, seleksi panelis, dan pelatihan panelis.
Survei pendapat umum dilakukan dengan menggunakan kuesioner untuk menjangkau informasi mengenai:
 - Produk pangan yang memberikan rasa gurih.

- Komponen pangan yang membentuk rasa gurih.
 - Bentuk pengolahan pangan yang dapat menimbulkan rasa gurih.
- Seleksi dan pelatihan panelis dilakukan dengan uji organoleptik terhadap rasa asing (NaCl) dan rasa umami (MSG) untuk mendapatkan panelis yang benar-benar mampu menilai atribut rasa gurih yang ada dalam model pangan yang diujikan.
2. Analisis komponen pangan penyusun rasa gurih dengan *omission test* (OT). Metode OT digunakan untuk mengetahui pengaruh dari satu atau lebih komponen pangan dengan membuat model OT. Model OT dibuat dengan menghilangkan satu atau lebih komponen pangan yang diamati dari model utuhnya, kemudian model OT tersebut dinilai tingkat kegurihannya yang dibandingkan dengan model utuh.
- Pendekatan yang digunakan untuk uji organoleptik adalah dengan uji *scoring* dan menggunakan 5 peringkat nilai (Meilgaard et al., 1999 dan Carpenter et al., 2000) seperti dalam Tabel 1.

Tabel 1. Peringkat nilai yang digunakan pada uji organoleptik OT

No.	Nilai Gurih	Simbol	Arti Simbol
1.	0	–	Tidak ada rasa gurih
2.	1	+	Sangat sedikit gurih
3.	2	++	Sedikit gurih
4.	3	+++	Sedikit kurang gurih
5.	4	++++	Gurih

Konsentrasi yang digunakan dalam uji organoleptik adalah konsentrasi yang memberikan rangsangan 50%. Batasan konsentrasi ini didapatkan dengan menggunakan model Beidler yang menghubungkan antara besarnya rangsangan terhadap respon rasa yang digambarkan sebagai kurva sigmoid (Gambar 1) dari persamaan berikut (Meilgaard et al., 1999).



$$\frac{R}{R_{\max}} = \frac{C}{k + C}$$

Dimana: R = respon rasa
 R_{\max} = respon maksimum
 C = konsentrasi (dalam molar)
 k = konstanta

Gambar 1. Kurva sigmoid yang menggambarkan hubungan respon rasa R/R_{\max} dan konsentrasi rangsangan C

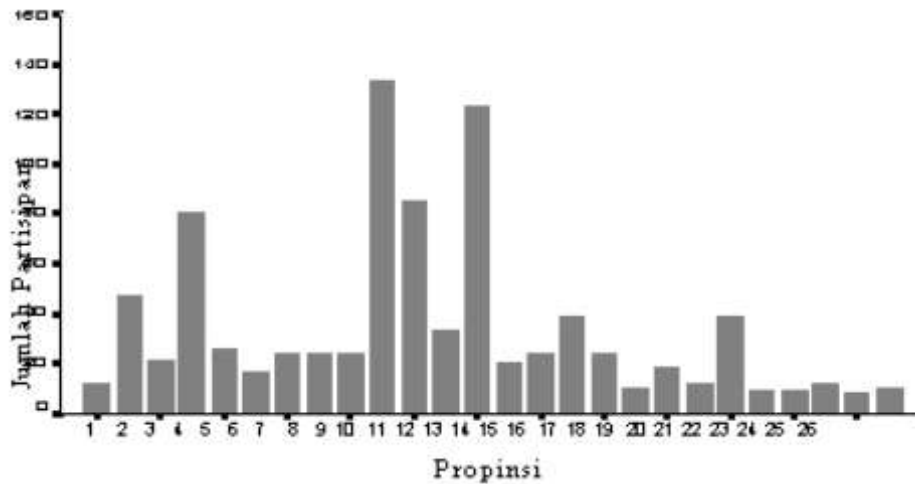
3. Analisis perbedaan rasa gurih dari rasa umami. Analisis ini dilakukan dengan membandingkan model pangan gurih dengan model umami yang diwakili oleh MSG. Metode yang digunakan adalah *Triangle Different Test* (TDT), panelis diminta mengenali satu sampel yang berda dari tiga sampel yang diberikan berdasarkan tingkat kegurihan dari sampel-sampel tersebut. Pada tahap pengamatan 2 dan 3, parameter yang diamati adalah tingkat kegurihan model pangan yang dinilai oleh panelis terlatih. Untuk melihat ada tidaknya perbedaan tingkat kegurihan model pangan, digunakan uji-t.
4. Analisis proksimat komponen bahan yang digunakan untuk membuat model pangan. Pada analisis proksimat dilakukan terhadap bahan-bahan pangan yang digunakan untuk membuat model yang meliputi pemeriksaan:
 - a. Kadar protein dengan menggunakan metode Kjeldahl (AOAC, 1984).
 - b. Kadar lemak dengan menggunakan metode soxhlet (AOAC, 1984).
 - c. Kadar air dengan menggunakan metode oven (AOAC, 1984).
 - d. Kadar mineral dengan penentuan kadar abu (AOAC, 1984).
 - e. Kadar karbohidrat yang ditentukan dengan menggunakan metode *carbohydrate by difference*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan diperoleh bermula dari pengumpulan pendapat umum mengenai jenis pangan yang memiliki rasa gurih, komponen pangan yang memberikan rasa gurih dalam pangan dan pengolahan pangan yang menyebabkan terbentuknya rasa gurih dalam pangan. Selanjutnya, diambil 3 jenis pangan yang dipilih oleh sebagian besar partisipan sebagai pangan yang memiliki rasa gurih untuk kemudian dibuatkan modelnya guna pengamatan laboratorium terhadap komponen pangan penyusun rasa gurih. Ketiga jenis pangan tersebut mewakili 3 kelompok pangan yaitu hewani, nabati dan pangan hasil olahan (fermentasi).

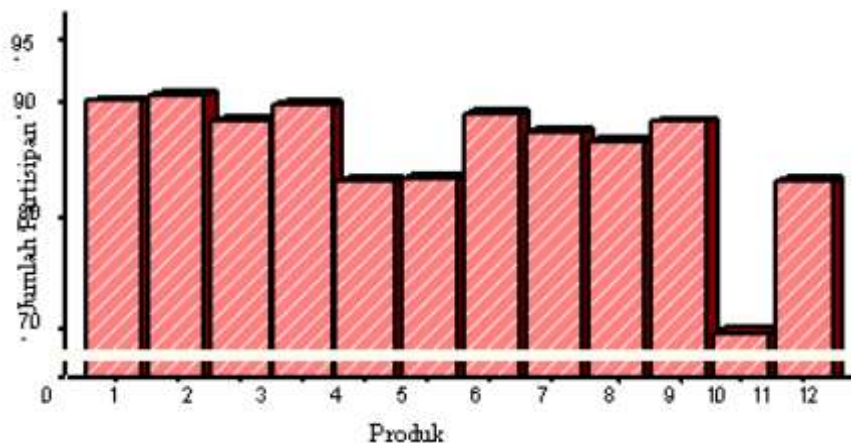
1. Hasil Survei Lapangan Seleksi Panelis dan Pelatihan Panelis

Sebanyak \pm 1700 kuesioner disebarkan baik kepada mahasiswa yang belum lulus maupun yang sudah lulus dan juga kepada keluarga dan kerabat mahasiswa yang datang ke UT pusat pada masa wisuda. Sebanyak \pm 4000 mahasiswa yang telah lulus datang ke Jakarta beserta keluarga dan kerabat mereka. Pengumpulan angket masa wisuda berlangsung selama 1 bulan dari awal Oktober 2002 saat pendaftaran wisuda hingga akhir Oktober 2002 saat penyelesaian administrasi ijazah dan transkrip mahasiswa. Sebanyak 1100 kuesioner kembali dan yang dapat diolah lebih lanjut adalah 908 kuesioner yang diisi lengkap. Data angket jumlah partisipan dari tiap-tiap propinsi dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Jumlah Partisipan di Tiap Propinsi: 1. DI. Aceh, 2. Sumatera Utara, 3. Sumatera Barat, 4. Sumatera Selatan, 5. Jambi, 6. Bengkulu, 7. Riau, 8. Lampung, 9. Jakarta, 10. Jawa Barat, 11. Jawa Tengah, 12. DI. Yogya, 13. Jawa Timur, 14. Bali, 15. NTB, 16. NTT, 17. Kalimantan Barat, 18. Kalimantan Tengah, 19. Kalimantan Selatan, 20. Kalimantan Timur, 21. Maluku Utara, 22. Sulawesi Utara, 23. Sulawesi Tengah, 24. Sulawesi Tenggara, 25. Sulawesi Selatan, 26. Irian.

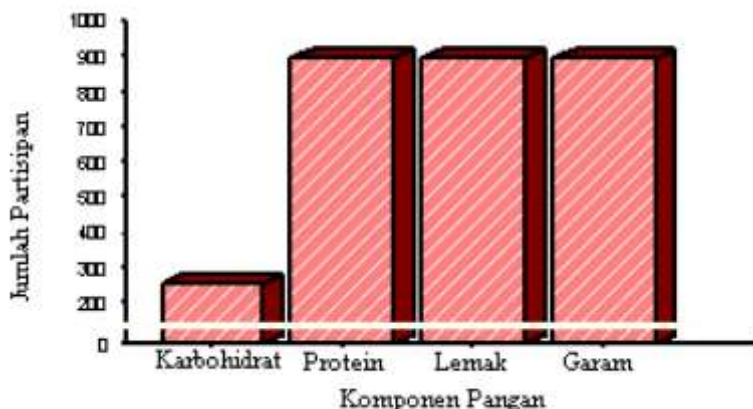
Secara keseluruhan, hasil survei menunjukkan bahwa bahan makanan yang mengandung rasa gurih terutama adalah daging, kacang, dan keju dengan jumlah dan persentasi pemilih lebih dari 97% (881 orang) untuk ketiga bahan tersebut (Gambar 3).



Gambar 3: Jumlah Partisipan yang Memilih Pangan yang Mengandung Rasa Gurih: 1. Daging, 2. Kacang, 3. Keju, 4. Daging unggas, 5. Ikan laut, 6. Ikan air tawar, 7. Udang-udangan, 8. Cumi-cumi, 9. Telur, 10. Ubi, 11. Tempe, dan 12. Jamur

Dari hasil angket ini juga menunjukkan bahwa seluruh partisipan memiliki referensi kesan bahwa rasa gurih terbentuk karena adanya gabungan komponen protein, lemak dan garam (Gambar 4).

Hanya sebagian kecil saja dari pemilih sekitar 38% (345 orang) yang menyatakan bahwa rasa gurih juga terbentuk dengan adanya komponen karbohidrat dalam pangan bersangkutan.



Gambar 4: Jumlah Partisipan yang Memilih Komponen Pembentuk Rasa Gurih dalam Pangan: Karbohidrat, Protein, Lemak, dan Garam

Semua partisipan menyatakan bahwa bentuk pengolahan pangan yang paling berpengaruh dalam pembentukan rasa gurih adalah pengolahan pangan dengan menggunakan minyak dengan 100% pemilih. Demikian juga hasil penemuan Ikasanti (2001) dan Martoyo (2001), bahwa intensitas rasa gurih tertinggi didapatkan pada tempe yang digoreng, karena penggunaan minyak dalam *deep frying* dapat meningkatkan rasa gurih dari tempe.

Seleksi panelis dilakukan dengan menggunakan uji segitiga dan uji peringkat terhadap rasa umami yang diwakili larutan MSG, dan terhadap rasa asin yang diwakili larutan NaCl. Panelis yang lolos seleksi adalah yang memiliki jawaban benar 75% ke atas untuk seluruh uji. Untuk uji intensitas rasa diperlukan sedikitnya 8 panelis terlatih, sedangkan untuk evaluasi perbedaan 2 rasa yang diujikan diperlukan minimal 18 panelis terlatih (Carpenter et al., 2000). Dari hasil seleksi diperoleh 22 orang panelis yang didapatkan dari ± 70 orang calon panelis yang berpartisipasi dalam seleksi terhadap rasa umami dan asin. Calon panelis dalam penelitian ini terdiri dari mahasiswa S1 dan S2 jurusan Teknologi Pangan dan Gizi (TPG) dan analis laboratorium (TPG) yang telah mengetahui dan terbiasa pada cara-cara pengujian organoleptik. Mereka juga merupakan bagian dari 908 orang partisipan yang memberi masukan dalam pengumpulan angket.

Pelatihan yang diberikan pada panelis terseleksi adalah dengan menggunakan uji peringkat terhadap rasa umami yang diwakili dengan menggunakan larutan MSG pada konsentrasi 0%, 0,050%, 0,075%, dan 0,1% (w/v). Dilakukan juga uji peringkat terhadap intensitas rasa gurih dari bahan pangan hasil angket dengan menggunakan kaldu daging, kacang, dan keju, dengan konsentrasi 0%, 0,01%, 0,05% dan 0,1% (w/v) untuk masing-masing bahan. Pelatihan dilakukan minimal 3 kali pengulangan dimana panelis dapat menilai tingkat kegurihan dengan minimal 75% benar.

2. Hasil Analisis Komponen Pangan Penyusun Rasa Gurih

Dengan menggunakan konsentrasi rangsangan 50% untuk masing-masing model, dilakukan pengujian *omission test* (OT) tahap 1 dan tahap 2 dari bahan pembentuk model. Untuk mendapatkan

konsentrasi rangsangan 50%, dilakukan uji tingkat kegurihan masing-masing model, didapatkan bahwa untuk model daging 5% (w/v), model kacang 1% (w/v), dan untuk model keju 10% (w/v).

Pada OT model daging (Tabel 2), penghilangan baik satu maupun kombinasi dua komponen memberikan nilai rata-rata tingkat kegurihan yang lebih rendah secara nyata dari rasa gurih model utuh ($p < 0,01$) kecuali penghilangan komponen flavor (3,78) ($p > 0,01$). Sementara, pada penghilangan kombinasi 2 komponen, penghilangan HVP – garam (0,27) memberikan nilai yang terkecil.

Tabel 2. Nilai Rata-rata Tingkat Kegurihan *Omission* Tahap 1 dan 2 dari Model Daging

Panel	Tingkat kegurihan <i>omission</i> komponen						
	HVP	CF	CkFI	HVP + CF	CF + CkFI	HVP + garam	HVP + CkFI
22	17,6	37,4	81,4	11,0	37,4	4,4	17,6
μ	0,8	1,7	3,7	0,5	1,7	0,2	0,8

Dengan demikian didapat bahwa komponen HVP, garam dan lemak ayam (CkF) sangat berpengaruh pada pembentukan rasa gurih model daging, namun penghilangan HVP dan garam lebih berperan nyata daripada penghilangan CkF pada pembentukan rasa gurih model. Sehingga secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa rasa gurih pada model daging sangat ditentukan komponen kaya protein HVP, lemak ayam dan garam.

Pada OT model kacang (Tabel 3), penghilangan baik satu maupun kombinasi dua komponen memberikan nilai rata-rata tingkat kegurihan yang lebih rendah secara nyata dari rasa gurih model utuh ($p < 0,01$), kecuali penghilangan komponen pati (CS) (3,82), serat CMC (3,82) dan kombinasi keduanya (3,68) ($p > 0,01$). Sementara pada penghilangan kombinasi 2 komponen, penghilangan HVP – garam (0,27) memberikan nilai yang terkecil.

Tabel 3. Nilai Rata-rata Tingkat Kegurihan *Omission* Tahap 1 dan 2 dari Model Kacang

Panel	Tingkat Kegurihan <i>Omission</i> Komponen							
	HVP	CS	CMC	HVP + garam	PO + flavor	HVP + CS	HVP + CMC	CS + CMC
22	15,4	83,6	83,6	4,4	33,0	11,0	15,4	79,2
μ	0,7	3,8	3,8	0,2	1,5	0,5	0,7	3,6

Dengan demikian didapat bahwa komponen HVP, garam dan minyak kacang (PO) sangat berpengaruh pada pembentukan rasa gurih pada model kacang, namun pengaruh HVP dan garam lebih utama. Sedangkan kehadiran pati CS dan serat CMC tidak berpengaruh nyata pada pembentukan rasa gurih model kacang. Sehingga secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa rasa gurih pada model kacang sangat ditentukan komponen kaya protein HVP, minyak kacang dan garam.

Pada OT model keju, (Tabel 4), penghilangan baik satu maupun kombinasi dua komponen memberikan nilai rata-rata tingkat kegurihan yang lebih rendah secara nyata dari rasa gurih model utuh ($p < 0,01$) kecuali penghilangan komponen flavor (3,73) ($p > 0,01$).

Tabel 4. Nilai Rata-rata Tingkat Kegurihan *Omission* Tahap 1 dan 2 dari Model Keju

Panelis	Tingkat Kegurihan <i>Omission</i> Komponen									
	SM	MF	CsFI	Garam	SM + MF	MF + CsFI	MF + Garam	SM + CsFI	SM + Garam	CsFI + Garam
22	17,6	33,0	81,4	13,2	11,0	30,8	6,6	19,8	4,4	11,0
μ	0,8	1,5	3,7	0,6	0,5	1,4	0,3	0,9	0,2	0,5

Sementara pada penghilangan kombinasi 2 komponen, penghilangan SM – garam (0,27) memberikan nilai yang terkecil. Dengan demikian didapat bahwa komponen SM, garam dan MF sangat berpengaruh pada pembentukan rasa gurih pada model keju, namun pengaruh SM dan garam lebih utama. Sedangkan kehadiran flavor tidak berpengaruh pada pembentukan rasa gurih model keju. Sehingga secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa rasa gurih pada model keju sangat ditentukan komponen kaya protein dari susu skim (SM), lemak susu dan garam.

Secara keseluruhan, hasil OT tahap 1 dan OT tahap 2 untuk ketiga model pangan daging, kacang, dan keju, diperoleh bahwa komponen bahan yang berpengaruh secara nyata pada pembentukan rasa gurih adalah bahan kaya protein (HVP atau SM), garam dan lemak (CkF, PO, atau MF). Namun demikian, kombinasi bahan kaya protein (HVP atau SM) dan garam merupakan kombinasi komponen yang lebih berpengaruh secara nyata pada pembentukan rasa gurih model. Dalam hal ini, maka dapat dikatakan bahwa rasa gurih pada ketiga model pangan (daging, kacang dan keju) terutama terbentuk oleh beberapa komponen bahan yaitu komponen bahan kaya protein (HVP atau susu skim), lemak atau minyak dan garam.

3. Hasil Analisis Perbedaan Rasa Gurih dari Rasa Umami

Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat kegurihan model daging dan keju menunjukkan kesamaan satu sama lainnya secara nyata ($p > 0,01$), dan keduanya berbeda dari model kacang ($p < 0,01$). Perbedaan pada model kacang dapat dimungkinkan karena komposisi lemak (PO) yang tinggi (Tabel 5).

Tabel 5. Nilai Rata-rata Tingkat Kegurihan Model Hasil *Omission* (Protein + Lemak + Garam) dan Model MSG (MSG, MSG+garam, MSG+garam+lemak).

Panelis	Tingkat Kegurihan Model Gurih dan Model MSG							
	Daging	Kacang	Keju	MSG	MSG + Garam	MSG+Garam+		
						Lemak ayam	Minyak kacang	Lemak susu
22	35,2	50,6	33,0	13,2	19,8	33,0	48,4	33,0
μ	1,6	2,3	1,5	0,6	0,9	1,5	2,2	1,5

Hasil uji nilai rata-rata tingkat kegurihan ketiga model MSG menunjukkan perbedaan yang nyata satu sama lainnya ($p < 0,01$). Intensitas gurih yang ada pada model pangan menunjukkan perbedaan yang nyata dengan model MSG dan MSG+garam ($p < 0,01$), dan menunjukkan kesamaan yang

nyata dengan model MSG+garam+lemak ($p > 0,01$). Perbedaan pada model pangan dengan model MSG dan MSG+garam dapat dimungkinkan karena komposisi protein yang membentuk model memiliki senyawa-senyawa protein, polipeptida, peptida dan asam amino yang lebih kompleks yang dapat berkontribusi pada rasa gurih model, dan pengaruh sinergis dari komponen lemak atau minyak. Sementara untuk umami hanya diwakili oleh MSG.

Secara keseluruhan, telah disebutkan sebelumnya bahwa rasa umami dapat ditimbulkan oleh MSG, atau senyawa purin *Inosine Mono Phosphat* (IMP), atau *Guanosine Mono Phosphat* (GMP), atau beberapa senyawa peptida tertentu (Yamaguchi, 1998). Sementara pembentukan rasa gurih dari pengamatan yang dilakukan tidak saja dipengaruhi oleh keberadaan protein akan tetapi juga dipengaruhi oleh keberadaan lemak. Dengan demikian, adanya pengaruh keberadaan lemak yang penting dalam pembentukan rasa gurih model maka ada kemungkinan bahwa rasa gurih merupakan rasa yang berbeda dari rasa umami. Namun hal ini masih memerlukan pengamatan lebih lanjut untuk melihat pengaruh keberadaan lemak atau minyak terhadap rasa umami.

4. Hasil Analisis Proksimat Komponen Bahan Model

Dari analisis ini didapatkan bahwa seluruh komponen bahan yang digunakan bukan merupakan komponen tunggal melainkan merupakan campuran dari beberapa komponen kimia (Tabel 6). Hal tersebut sangat dipengaruhi oleh proses pembuatan komponen bahan bersangkutan dimana komponen lain dapat terikut serta.

Tabel 6. Hasil Analisis Proksimat dari Komponen Pangan yang Digunakan

No.	Sampel	Kadar (%)				
		Protein	Lemak	Air	Mineral	KH
1	SM	30,21	0,05	3,38	8,04	58,32
2	MF	0,00	99,80	0,00	0,18	0,00
3	HVP	25,46	0,41	14,19	45,06	14,88
4	CF	0,00	99,70	0,00	0,28	0,00
5	PO	0,00	99,70	0,00	0,21	0,00
6	CS	0,40	0,10	2,85	7,68	88,97
7	CMC	0,07	0,03	12,5	17,70	69,70

KH = Karbohidrat,
SM = protein susu,
MF = lemak susu,
HVP = protein nabati,
CF = lemak ayam,
PO = minyak kacang,
CS = pati jagung, dan
CMC = serat selulosa.

Adanya ketidakmurnian komponen bahan yang digunakan, maka tidak mungkin dilakukan pengamatan untuk melihat pengaruh penghilangan satu-persatu komponen bahan pangan (karbohidrat, protein dan lemak) secara terpisah terhadap pembentukan rasa gurih pada model pangan yang digunakan. Oleh karenanya, perlu adanya pengamatan lebih lanjut untuk mengetahui jenis protein, lemak dan garam apa saja yang berkontribusi pada pembentukan rasa gurih.

KESIMPULAN

Secara keseluruhan, rasa gurih terutama dapat dijumpai dalam pangan daging, kacang dan keju. Kehadiran rasa gurih dalam model pangan dapat dikenali oleh panelis. Rasa ini dapat ditimbulkan terutama oleh kehadiran komponen pangan kaya protein (HVP dan SM), lemak (CkF, PO, dan MF) dan garam, namun pengaruh kehadiran komponen kaya protein (HVP dan SM) dan garam lebih utama. Kontribusi dari beberapa komponen pangan memungkinkan intensitas gurih yang ada dalam model pangan lebih tinggi dari rasa gurih yang ada dalam model umami MSG dan MSG + garam, dan sama dengan model umami MSG + garam + lemak. Dalam hal ini, kehadiran lemak sangat

penting dalam pembentukan rasa gurih baik pada model pangan gurih maupun model umami. Sementara, sampai saat ini belum diketahui pengaruh keberadaan lemak terhadap rasa umami apakah bersifat sinergis terhadap rasa umami atau membentuk rasa lain yang dalam penelitian ini adalah rasa gurih. Dengan demikian, untuk sementara disimpulkan bahwa keberadaan minyak dalam model pangan memungkinkan rasa gurih yang dikenali panelis berbeda dari rasa umami.

DAFTAR PUSTAKA

- Asnani, 1999, Pemanfaatan Air Kelapa dan Enzim Protease untuk Produksi Bahan Flavor Savory dari Ekstrak Kamir, Thesis Program Pasca Sarjana, IPB, Bogor.
- Belitz, H.-D. and W. Grosch, 1999, Food Chemistry, second ed., Springer, Germany.
- Carpenter, R.P., D.H. Lyon, and T.A. Hasdell, 2000, Guidelines for Sensory Analysis in Food Product Development and Quality Control, second ed, An Aspen Publication, Maryland.
- Hawkins and Allen, eds, 1991, Oxfords Encyclopedic English Dictionary, Claredon Press, Oxford.
- Ikasanti, A.A., 2001, Mempelajari Preferensi Konsumen Terhadap Flavor Tempe, Skripsi Fakultas Teknologi Pertanian IPB, Bogor.
- Lioe, H.N., 2001, Kajian Keberadaan Peptida Berasa Gurih yang Diperoleh dari Hasil Fermentasi Kecap Kedelai Kuning, Thesis, Program Pasca Sarjana IPB, Bogor
- Meilgaard, M., G.V. Civille and B.T. Carr, 1999, Sensory Evaluation Techniques, 3rd ed., CRC Press, Boca Raton, Florida.
- Martoyo, P.Y., 2001, Analisis Deskripsi Sensory Flavor Tempe, Skripsi Fakultas Teknologi Pertanian, IPB, Bogor
- Nagodawithana, T.W., 1995, Savory Flavors, Esteeckay Associates, Inc., Milwaukee, USA.
- Setyaningsih, D. 1998. Karakteristik Sensori dan Profil Peptida Hasil Ultrafiltrasi Ekstrak Moromi. Tesis. Program Studi Pasca Sarjana. IPB, Bogor.
- Taken, H.J., N.M. Groesbeek, and R. Roos, 1992, Down Stream Processing Concentration and Isolation Techniques in Industry, Biofarmacy of Flavours, The Royal Society of Chemistry. Cambridge.
- Weir, G.S.D., 1992, Protein As a Source of Flavor, in Biochemistry of Food Proteins B.J.F. Hudson (ed.), Elsevier Aplied Science, New York.
- Yamaguchi, S. and K. Ninomiya, 1998, What is Umami, Food Rev. Int., 14(2&3), 123-138.