

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN KULIT JERUK NIPIS SEBAGAI PENGHILANG BAU AMIS PADA IKAN

Tri Puspitarini *) Winarni Pratjojo dan Ella Kusumastuti

Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Semarang

Gedung D6 Kampus Sekaran Gunungpati Telp. (024)8508112 Semarang 50229

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima April 2014
Disetujui Mei 2014
Dipublikasikan Agustus 2014

Kata kunci:
kulit jeruk nipis
bau amis
ikan goreng

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghilangkan bau amis pada ikan goreng dengan cara mencampur kulit jeruk nipis dengan minyak goreng yang digunakan. Penelitian ini menggunakan kulit jeruk nipis yang sudah dioven selama 10 menit dengan suhu 60°C. Kulit jeruk nipis yang tepat untuk campuran minyak goreng dapat diketahui dengan menghitung kadar air, angka asam, dan angka peroksida paling rendah pada minyak goreng yaitu pada penambahan kulit jeruk nipis 150 g. Minyak goreng yang ditambah kulit jeruk nipis (150 g) mempunyai kadar air 0,10%, angka asam 0,2265 (mg NaOH/g), dan angka peroksida 3,1952 (meq/kg). Waktu menggoreng ikan yang optimum didapat saat menggoreng ikan lele dengan waktu 15 menit yang dilakukan uji organoleptik pada 10 panelis, kemudian ikan lele dianalisis komposisi kimia berupa kadar air, kadar abu, kadar lemak dan kadar protein. Didapatkan komposisi kimia yang tidak jauh berbeda antara ikan lele goreng dengan ikan lele yang digoreng menggunakan minyak kulit jeruk nipis dan bau amis yang terdapat pada ikan lele dapat hilang, sehingga ikan lele layak untuk dikonsumsi dan tidak berbau amis.

Abstract

The purpose of this study was to eliminate the fishy smell of fried fish skin by mixing lime with used cooking oil. This study uses lemon peel that has been roasted for 10 minutes at a temperature of 60°C. Lemon peel is right for cooking oil mixture can be determined by calculating the water content, acid number, peroxide value and lowest on cooking oil that is in the addition of 150 g of lime peel. Cooking oil plus lime peel (150 g) has a moisture content of 0.10%, 0.2265 acid number (mg NaOH/g), and 3.1952 peroxide value (meq/kg). The optimum time to fry fish fry catfish obtained when the 15 minutes were conducted organoleptic tests on 10 panelists, and then analyzed the chemical composition of catfish such as moisture content, ash content, fat content, protein content. Chemical composition is obtained which is not much different between the fried catfish with fried catfish using lemon peel oil and fishy odor contained in catfish can be lost, so the catfish suitable for consumption and does not smell fishy.

Pendahuluan

Ikan digoreng dengan minyak goreng supaya matang, rasanya lebih enak, dan bau amis pada ikan dapat berkurang. Bau amis ikan ditimbulkan oleh berkurangnya kesegaran ikan karena amonia, trimethylamin, asam lemak yang mudah menguap serta hasil-hasil oksidasi asam lemak. Komponen daging ikan cepat membusuk, karena komponen utama daging ikan berasal dari jenis asam-asam amino. Pada umumnya daging ikan mengandung lebih banyak asam lemak tidak jenuh sehingga lebih mudah menjadi tengik (Jeffri; 2010).

Bau amis yang ditimbulkan pada ikan dapat dihindari dengan cara penambahan kulit jeruk nipis. Minyak atsiri pada bagian kulit buah jeruk nipis banyak digunakan sebagai pemberi aroma untuk berbagai makanan dan minuman, seperti minuman beralkohol dan non alkohol, roti panggang, kembang gula, puding, permen karet, dan bahan obat-obatan. Minyak atsiri yang terkandung dalam kulit jeruk nipis juga digunakan dalam parfum, kosmetik dan sebagai bahan pewangi sabun, karena itu produksi dan konsumsi minyak atsiri ini menjadi cukup besar (Guenther; 1990).

Senyawa yang terdapat di dalam minyak atsiri yang dihasilkan dari kulit buah tanaman genus *Citrus* berdasarkan penelitian yang dilakukan Chutia, *et al.* (2009) diantaranya limonen, sitronelol, geraniol, linalol, α -pinen, mirsen, β -pinen, sabinen, geraniol asetat, geraniol, β -kariofilen, dan α -terpineol.

Menurut Haq, *et al.* (2010) penggunaan sari buah jeruk nipis terhadap ketahanan nasi sangat efektif. Berdasarkan penelitian Switaning, *et al.* (2010) ekstraksi minyak atsiri dari limbah jeruk manis dapat digunakan sebagai bahan campuran minyak goreng untuk lampu dinding yang beraroma jeruk saat pembakaran. Dengan latar belakang yang ada, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang meliputi penggunaan kulit buah jeruk nipis sebagai campuran minyak goreng untuk menghilangkan bau amis pada ikan goreng.

Metode Penelitian

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *oven* pengering, timbangan digital, desikator, labu kjeldahl, labu soxhlet, penangas air, tungku pengabuan. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kulit buah jeruk nipis, minyak goreng *tropical*, ikan lele, aquades, larutan kanji, H_2SO_4 , n-heksana, HCl, $AgNO_3$, $Na_2S_2O_3$, H_3BO_3 , indikator metil

merah dan indikator phenol ptalein (pp), NaOH, KI, CH_3COOH , $CHCl_3$, C_2H_5OH , xylol buatan *Merck* dengan kualitas *pro analyst*.

Tahap persiapan bahan dimulai dengan mengambil jeruk nipis di kebun sendiri, kemudian dikupas kulitnya untuk dioven. Kulit jeruk nipis \pm 950 g di *oven* pada suhu $60^\circ C$ selama 10 menit. Penentuan kadar air dilakukan dengan cara metode co-distilasi. Langkah awal yang dilakukan adalah menimbang 5-10 g sampel, kemudian memasukkan dalam labu didih dan menambah 300 mL xylol dan batu didih. Kemudian menyambungkan dengan alat *aufhauser* dan memanaskan menggunakan penangas listrik selama 2 jam dihitung setelah mendidih. Setelah itu, mematikan penangas air dan membiarkan alat *aufhauser* dingin dan membilas alat dengan xylol. Sesudah itu, baru bisa membaca jumlah volume air dalam skala tabung *aufhauser*.

Minyak goreng yang digunakan dianalisis kadar air, angka peroksida, dan angka asam. Pada analisis kadar air dilakukan dengan cara menimbang 5 g minyak pada erlenmeyer sampai didapat berat konstan, dan memanaskan dalam *oven* pada suhu $105^\circ C$ selama 3 jam, kemudian mendinginkan dalam desikator selama $\frac{1}{2}$ jam. Setelah itu menimbang cawan beserta cuplikan. Langkah selanjutnya mengulangi pemanasan dan penimbangan sampai diperoleh bobot tetap atau penimbangan berturut-turut tidak melebihi 0,02% dari sampel uji (SNI 7381-2008).

Penentuan angka asam dilakukan dengan cara menimbang 30 g sampel, dan menambahkan 50 mL etanol netral 95% kemudian menambahkan 3-5 tetes indikator pp dan dititrasi dengan larutan standar NaOH 0,1 N hingga muncul warna merah muda (SNI 7381-2008).

Penentuan angka peroksida dilakukan dengan cara menimbang 5 g sampel, menambahkan 10 mL kloroform, menambahkan 15 mL asam asetat glasial dan 1 mL larutan KI jenuh, kemudian menutup erlenmeyer dan kocok \pm 5 menit ditempat gelap, serta menambahkan 75 mL akuades panas dan kocok. Setelah itu menitrasi dengan larutan standar natrium thiosulfat 0,01 N dengan larutan kanji, langkah selanjutnya melakukan penetapan blangko dan penetapan duplo (SNI 7381-2008).

Berat kulit jeruk nipis yang tepat dalam campuran dengan minyak goreng dapat dilakukan dengan membuat variasi berat kulit

jeruk nipis (150, 250 dan 500 g) yang dicampur dengan minyak goreng 500 mL dan menggoreng kulit jeruk nipis \pm 5 menit dengan suhu $<150^{\circ}\text{C}$, suhu diukur menggunakan termometer berskala 200°C . Variasi berat kulit jeruk nipis yang optimum dapat dicari dengan menghitung kadar air, angka asam dan angka peroksida yang paling rendah pada minyak goreng yang sudah dicampur dengan kulit jeruk nipis.

Uji waktu menggoreng ikan yang optimum menggunakan minyak goreng ditambah kulit jeruk nipis (150 g) dilakukan dengan membuat variasi waktu menggoreng ikan (5, 10 dan 15 menit). Setelah didapatkan waktu menggoreng yang optimum maka ikan lele dianalisis komposisi kimia dan uji organoleptik pada 10 panelis. Uji organoleptik dilakukan supaya bisa mengetahui ada tidaknya bau amis yang terdapat pada ikan lele goreng, dan juga tentang rasa, warna, tekstur yang ada pada ikan lele.

Komposisi kimia ikan lele yang digoreng menggunakan minyak goreng yang ditambah kulit jeruk nipis dianalisis berupa kadar air, kadar abu, kadar lemak, dan kadar protein, sebagai perbandingan dilakukan analisis juga pada ikan mentah, ikan yang digoreng tanpa kulit jeruk nipis, dan ikan yang ditambah air perasan jeruk nipis kemudian digoreng.

Kadar air dilakukan dengan cara menimbang 5 g minyak pada erlenmeyer sampai didapat berat konstan, dan memanaskan dalam oven pada suhu 105°C selama 3 jam, kemudian mendinginkan dalam desikator selama $\frac{1}{2}$ jam. Setelah itu menimbang cawan beserta cuplikan. Langkah selanjutnya mengulangi pemanasan dan penimbangan sampai diperoleh bobot tetap atau penimbangan berturut-turut tidak melebihi 0,02% dari sampel uji (SNI 7381-2008).

Kadar abu pada ikan dilakukan dengan cara menimbang 2-3 g contoh ke dalam sebuah cawan porselin yang telah diketahui bobotnya. Kemudian mengarangkan di atas nyala pembakar, kemudian mengabukan dalam tanur listrik pada suhu maksimum 550°C . Setelah itu, mendinginkan dalam desikator, lalu menimbang sampai bobot tetap (SNI-01-2891-1992).

Kadar lemak pada ikan dilakukan dengan cara menimbang \pm 2,5 g ikan ke dalam gelas pial, kemudian menambah 30 mL HCl 25% dan 20 mL aquades. Langkah selanjutnya menutup gelas pial dengan kaca arloji dan mendestruksi selama \pm 30 menit (setelah mendidih) dengan suhu 215°C . Setelah itu,

menyaring dalam keadaan panas dan mencuci dengan air panas minimal 400 mL. Filtrat yang didapat di uji dengan larutan AgNO_3 0,1 N. Langkah selanjutnya mengeringkan kertas saring beserta isinya pada oven suhu $100-105^{\circ}\text{C}$. Kertas saring kemudian dimasukkan ke dalam pembungkus (selongsong lemak), dan mengekstrak dengan larutan heksana 250 mL pada suhu $100-105^{\circ}\text{C}$. Setelah proses ekstraksi selesai maka memasukkan dalam oven selama 2 jam, dan mendinginkan dalam desikator selama 30 menit kemudian menimbang beratnya (SNI-01-2891-1992).

Kadar protein dilakukan dengan cara menimbang 0,51 g sampel, lalu memasukkan ke dalam labu Kjeldahl 100 mL, menambahkan 2 g campuran selen (campuran 2,5 g serbuk SeO_2 , 100 g K_2SO_4 , dan 20 g $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$), dan 25 mL H_2SO_4 pekat. Kemudian memanaskan di atas pemanas listrik sampai mendidih dan larutan menjadi jernih kehijauan (sekitar 2 jam). Setelah itu, membiarkan sampai dingin, diencerkan dan memasukkan ke dalam labu ukur 100 mL, menetapkan sampai tanda garis. Langkah selanjutnya memipet 5 mL larutan dan memasukkan ke dalam alat penyuling, menambahkan 5 mL NaOH 30%, 10 mL aquades dan beberapa tetes indikator pp. Penyulingan dilakukan selama \pm 10 menit, sebagai penampung digunakan 10 mL larutan asam borat 2% yang dicampur indikator campuran (campuran 10 mL bromocresol green 0,1% dan 2 mL metil merah 0,1%). Membilas ujung pendingin dengan air suling. Langkah terakhir menitrasi campuran larutan dengan larutan HCl 0,1 N. Lakukan penetapan blanko (SNI 01-2891-1992).

Hasil dan Pembahasan

Analisis kadar air pada kulit jeruk nipis dapat dilakukan dengan metode co-distilasi. Data hasil analisis kadar air pada kulit jeruk nipis dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil uji kadar air pada kulit jeruk nipis

Kulit jeruk	Berat (g)	Volume air (mL)	Kadar air (%)
Segar	10,0045	7,5	74,96
Di oven selama 10 menit suhu 60°C	10,0037	6,4	63,97

Tabel 1. menunjukkan bahwa kadar air yang terkandung dalam kulit jeruk nipis sebesar 74,96% dan setelah pengovenan didapatkan kadar air pada kulit jeruk nipis sebesar 63,97%, dengan membandingkan antara kulit jeruk nipis segar dan yang dioven selama 10 menit maka kulit jeruk nipis yang dipakai untuk analisis selanjutnya adalah jeruk nipis yang menggunakan proses pengovenan pada suhu 60°C , karena

kadar airnya lebih sedikit dibandingkan dengan kulit jeruk segar.

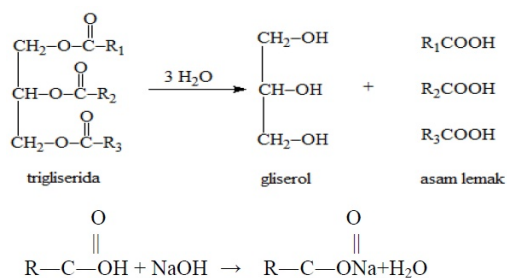
Berat kulit jeruk nipis yang tepat untuk campuran minyak goreng dapat dilakukan dengan membuat variasi kulit jeruk nipis sebesar 150, 250 dan 500 g, kemudian akan dicampur dengan minyak goreng masing-masing 500 mL dan digoreng \pm 5 menit dengan suhu 110°C, suhu diukur menggunakan termometer berskala 200°C.

Tabel 2. Hasil uji kadar air, angka asam, dan angka peroksida pada minyak goreng

Sampel	Berat kulit jeruk nipis (g)	Kadar air (%)	Angka asam (mg NaOH/g)	Angka peroksida (meq/kg)
	-	0,0299	0,1466	1,8992
Minyak goreng	150	0,1049	0,2265	3,1952
	250	0,1368	0,2665	3,2955
	500	0,1788	0,3199	3,3939

Hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan kulit jeruk nipis yang tepat untuk campuran minyak goreng yaitu kulit jeruk nipis sebanyak 150 g karena mempunyai kadar air, angka asam, dan angka peroksida yang paling sedikit dibandingkan dengan minyak goreng yang ditambah dengan kulit jeruk nipis 250 dan 500 g. Semakin banyak jumlah kulit jeruk nipis yang ditambahkan pada minyak goreng menyebabkan kandungan air pada minyak goreng bertambah besar yang semula 0,0299% naik menjadi 0,1049; 0,1368 dan 0,1788%.

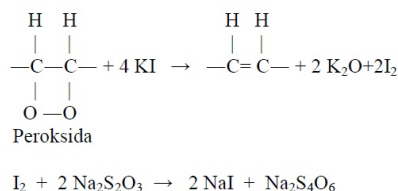
Angka asam pada minyak goreng menunjukkan bahwa penambahan kulit jeruk nipis 150 g mempunyai angka asam yang semula 0,1466 mg NaOH/g naik menjadi 0,2265 mg NaOH/g. Hal ini karena pada kulit jeruk nipis mengandung asam sitrat dan asam askorbat (Poernomo, *et al.*; 2004). Reaksi yang terjadi pada penentuan angka asam adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Reaksi penentuan angka asam

Hasil analisis angka peroksida pada minyak goreng menunjukkan bahwa penambahan kulit jeruk nipis 150 g dapat meningkatkan angka peroksida yang semula 1,8992 menjadi 3,1952 meq/kg. Hal ini karena pada saat penambahan kulit jeruk nipis, minyak gorengnya dipanaskan selama 5 menit pada suhu 110°C. Pada penambahan kulit jeruk nipis 250

dan 500 g juga mengalami peningkatan angka peroksida walaupun tidak begitu besar yaitu 3,2955 dan 3,3939 meq/kg. Nilai angka peroksida dapat menunjukkan kualitas minyak goreng. Semakin kecil nilai angka peroksida, maka semakin bagus kualitas minyak begitu juga sebaliknya. Reaksi dari penentuan angka peroksida dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Reaksi penentuan angka peroksida

Ikan lele goreng yang optimum (variasi waktu menggoreng ikan) didapatkan dari hasil uji organoleptik pada 10 panelis. Uji ini dilakukan dengan menggoreng lele menggunakan minyak yang dicampur dengan kulit jeruk nipis pada suhu 140°C dengan variasi waktu penggorengan 10, 15 dan 20 menit. Untuk memudahkan mengetahui hasil uji organoleptik pada ikan lele goreng maka dibuat Tabel 3 seperti berikut.

Tabel 3. Hasil uji organoleptik (variasi waktu menggoreng ikan lele)

No	Penilaian terhadap indikator											
	rasa			warna			tekstur			bau		
	A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3
1	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3
2	2	4	2	2	4	3	2	4	3	3	4	3
3	3	4	2	3	4	2	3	4	3	3	4	2
4	2	4	2	2	4	2	3	4	3	3	4	2
5	2	4	2	3	4	2	3	4	2	3	3	3
6	2	3	2	3	3	2	3	3	2	4	3	3
7	3	4	2	3	4	3	3	4	3	4	4	3
8	3	4	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3
9	2	4	2	2	4	3	3	4	3	3	4	2
10	2	4	2	3	4	3	3	4	3	3	4	3
Rata-rata	2,3	3,8	2,0	2,6	3,7	2,4	2,8	3,7	2,6	4,0	4,4	2,7

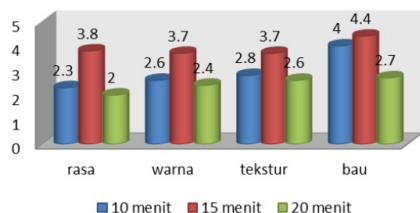
Keterangan: sangat suka (4), suka (3), kurang suka (2), tidak suka (1).

Catatan: A1: ikan lele goreng dengan waktu penggorengan 10 menit. A2: ikan lele goreng dengan waktu penggorengan 15 menit. A3: ikan lele goreng dengan waktu penggorengan 20 menit.

Dari analisis yang telah dilakukan, dapat dikatakan bahwa waktu yang optimum untuk menggoreng ikan lele dengan suhu 140°C yaitu saat digoreng selama 15 menit (A2) karena sangat disukai oleh panelis berdasarkan uji organoleptik dengan indikator rasa, warna, tekstur, dan bau.

Ikan lele yang sudah digoreng menggunakan minyak goreng ditambah kulit jeruk nipis dianalisis komposisi kimianya, dan sebagai

perbandingan digunakan ikan lele goreng, dan ikan lele yang ditambah dengan air perasan jeruk nipis. Hasil perhitungan analisis komposisi kimia ikan lele dapat dilihat pada Gambar 3 dan Tabel 4.



Gambar 3. Hasil uji organoleptik pada penggorengan ikan lele

Tabel 4. Hasil uji kadar air, angka asam dan angka peroksida pada minyak goreng

Sampel	Perlakuan	Kadar air (%)	Kadar abu (%)	Kadar lemak (%)	Kadar protein (%)
Ikan lele	Mentah	78,0225	3,3213	4,3156	16,5590
	Goreng	34,5902	3,7693	22,5950	40,0448
	Ditambah kulit jeruk nipis	33,0381	3,6945	22,3399	38,4274
	Ditambah perasan jeruk nipis	42,8464	3,7312	23,8148	34,8280

Pada ikan yang sudah digoreng menggunakan minyak yang dicampur dengan kulit jeruk nipis ternyata hasil yang didapatkan tidak jauh berbeda dengan ikan lele yang digoreng, jadi minyak goreng yang ditambah dengan kulit jeruk nipis tidak akan menyebabkan kadar air meningkat pada ikan lele goreng. Ikan lele goreng yang ditambah dengan air perasan jeruk nipis, kadar airnya paling tinggi karena ikan lele menyerap air dari perasan jeruk nipis, sehingga meningkatkan kadar air ikan lele. Hasil perhitungan kadar abu yang diperoleh, ternyata keempat ikan lele tersebut mempunyai hasil yang tidak terlalu jauh yaitu 3,32; 3,77; 3,69 dan 3,73%. Setelah perhitungan didapatkan kadar lemak ikan lele mentah sebesar 4,32%, sedangkan pada ikan lele goreng didapatkan kadar lemak sebesar 22,59%. Pada ikan lele yang digoreng menggunakan minyak+kulit jeruk nipis didapatkan hasil 22,34% ternyata hasilnya tidak jauh berbeda dengan ikan lele yang digoreng. Ikan mentah mempunyai kandungan protein paling sedikit (16,56%), karena belum mengalami proses pemasakan dan masih banyak kandungan airnya sehingga kandungan proteinnya lebih sedikit dibandingkan dengan ikan lele yang sudah digoreng. Kadar protein tertinggi terdapat pada ikan lele yang digoreng (40,04%), karena kandungan air pada ikan sudah berkurang akibat pemanasan, sedangkan pada ikan lele yang digoreng menggunakan minyak+kulit jeruk nipis hasilnya tidak jauh berbeda dengan ikan lele goreng sehingga pada ikan lele ini layak untuk dikonsumsi karena kandungan gizi proteinnya tidak menurun

terlalu banyak.

Uji organoleptik pada ikan lele goreng dilakukan terhadap 10 panelis. Hasil uji organoleptik pada ikan lele goreng dapat dilihat pada Tabel 5.

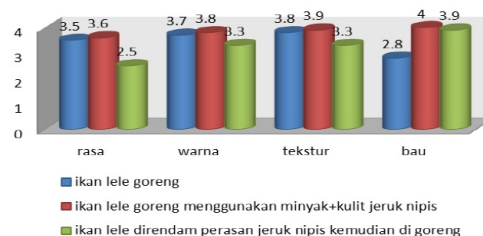
Tabel 5. Hasil uji organoleptik ikan lele goreng

No	Penilaian terhadap indikator											
	rasa			warna			tekstur			bau		
	A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3
1	3	3	2	4	4	3	4	4	3	4	4	3
2	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3
5	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3
6	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
7	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
8	3	3	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4
9	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3
10	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3
11	4	4	2	3	3	3	4	3	3	4	3	3
12	3	4	2	3	4	3	3	4	3	3	4	3
13	3	3	2	4	4	3	4	4	3	4	4	3
14	4	4	2	4	4	3	4	4	3	4	4	3
15	4	4	2	4	4	3	4	4	3	4	4	3
Rata-rata	3,5	3,6	2,5	3,7	3,8	3,3	3,8	3,9	3,3	3,8	3,9	3,3

Keterangan: sangat suka (4), suka (3), kurang suka (2), tidak suka (1).

Catatan: A1: ikan lele goreng. A2: ikan lele goreng menggunakan minyak yang dicampur kulit jeruk nipis. A3: ikan lele goreng ditambah air perasan jeruk nipis.

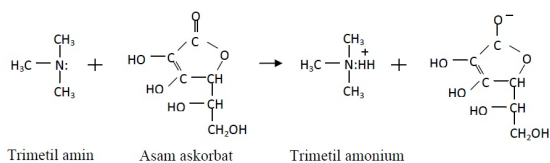
Berdasarkan data dari Tabel diatas dapat dibuat Gambar seperti di bawah:



Gambar 4. Hasil uji organoleptik ikan lele goreng

Hasil uji organoleptik diatas, dapat disimpulkan bahwa dari segi rasa, warna, tekstur, dan aroma ikan yang disukai panelis adalah sampel A2 (lele yang digoreng menggunakan minyak+kulit jeruk nipis) karena rasanya enak, warna dan teksturnya juga bagus, kemudian bau amis pada ikan lele dapat hilang. Sedangkan pada sampel A3 (ikan lele yang ditambah dengan air perasan jeruk nipis) panelis juga menyukai aroma pada ikan lele goreng, karena bau amis ikan lele dapat hilang tetapi dari segi rasa, warna, dan tekstur ikan lele goreng kurang disukai panelis. Dari semua analisis yang telah dilakukan, dapat dikatakan bahwa penambahan kulit jeruk nipis pada minyak goreng dapat menghilangkan bau amis pada ikan lele goreng. Kulit jeruk nipis cukup efektif mengurangi bau amis ikan lele karena kulit jeruk nipis memiliki

kandungan asam askorbat yang dapat bereaksi dengan Trirnethylamine (TMA) dan membentuk trimethyl amonium (Sarwono; 1986). Selain itu juga kulit jeruk nipis memiliki kandungan asam sitrat yang memiliki flavor khas (Taylor dan Linforth, 1998). Reaksi penggaraman pada trimetil amin dan asam askorbat dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Reaksi asam basa

Simpulan

Bau amis yang terdapat pada ikan goreng dapat dihilangkan dengan penambahan kulit jeruk nipis yang dicampur dengan minyak goreng dengan melakukan uji organoleptik pada ikan goreng terhadap 10 panelis. Kualitas minyak goreng dan ikan goreng yang dicampur dengan kulit jeruk tidak jauh berbeda dengan minyak goreng dan ikan goreng tanpa penambahan kulit jeruk nipis, sehingga ikan lele yang digoreng menggunakan kulit jeruk nipis layak untuk dikonsumsi dan juga bau amis pada ikan lele dapat hilang.

Daftar Pustaka

- (BSN) Badan Standarisasi Nasional. 1992. *Uji Makanan dan Minuman. (SNI 01-2891-1992)*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional
- (BSN) Badan Standarisasi Nasional. 2008. *Minyak Kelapa Virgin (VCO). (SNI 7381-2008)*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional

Chutia M., Bhuyan D.P., Pathok M.G., Sarma T.C., Boruah P. 2009. Antifungal Activity and Chemical Composition of Citrus reticulate Blanco Essential Oil Against Phytopathogens from North East India. *Food Science and Technology*. 42. 777-780

Guenther E. 1990. *Minyak Atsiri*. (Jilid III A) terjemahan S. Ketaren. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia

Haq G.I., Permanasari A. & Sholihin H. 2010. Efektivitas Penggunaan Sari Buah Jeruk Nipis Terhadap Ketahanan Nasi. *Jurnal FPMIPA UPI*. 1 (1): 44-58

Jeffri. 2010. *Alasan Ikan Amis*. Tersedia di <http://eksplorasi-dunia.blogspot.com/2009/12/tahu-kenapa-ikanberbau-amis.html>. [diakses 17-11-2012]

Ketaren S. 1986. *Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan*. Jakarta: UI Press

Poernomo D., Suseno S.G. & Wijatmoko A. 2004. Pemanfaatan Asam Cuka, Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) dan belimbing wuluh (*Averrhoa*) untuk mengurangi bau amis petis ikan layang (*Decapterus spp.*). *Jurnal FPIK*. 8 (2): 11-17

Sarwono B. 1986. *Jeruk dan Kerabatnya*. Jakarta: Penerbit Swadaya

Switaning R., Fajari N. & Afiq D.M. 2010. Ekstraksi Minyak Atsiri dari Limbah Jeruk Manis Dapat Digunakan Sebagai Bahan Bakar Campuran Minyak Goreng Untuk Lampu Templek atau Lampu Dinding yang Beraroma Jeruk Saat Pembakaran. *Jurnal FMIPA*. 18 (3): 1-12

Taylor A.J. & Linforth R.S.T. 1998. Flavour Release In The Mouth, *Trends Food Sci. Tech*. 7 (12). 444-448