

**KECEPATAN MENGENALI RASA DASAR PENGECAPAN  
PADA INDIVIDU DENGAN TINGKAT KETAHANAN  
TERHADAP PEDAS YANG BERBEDA**

**SKRIPSI**

FKG  
2012



Oleh:  
**ETRIA VIGRI UTAMI**  
04071004043

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
PALEMBANG  
2012**

S  
612.0707

Etr

K

**KECEPATAN MENGENALI RASA DASAR PENGECAPAN  
PADA INDIVIDU DENGAN TINGKAT KETAHANAN  
TERHADAP PEDAS YANG BERBEDA**



**SKRIPSI**



Oleh:  
**ETRIA VIGRI UTAMI**  
04071004043

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
PALEMBANG  
2012**

**KECEPATAN MENGENALI RASA DASAR PENGECAPAN PADA  
INDIVIDU DENGAN TINGKAT KETAHANAN TERHADAP  
PEDAS YANG BERBEDA**

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Gigi  
Universitas Sriwijaya**

**Oleh:  
ETRIA VIGRI UTAMI  
040710040043**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
PALEMBANG  
2012**

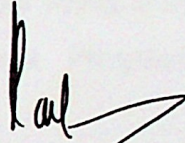
**HALAMAN PENGESAHAN**

**KECEPATAN MENGENALI RASA DASAR PENGECEPAN PADA  
INDIVIDU DENGAN TINGKAT KETAHANAN TERHADAP  
PEDAS YANG BERBEDA**

**Oleh:  
ETRIA VIGRI UTAMI  
04071004043**

**Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji  
Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya  
Pada 2 Agustus 2012**

**Ketua Tim Penguji,**



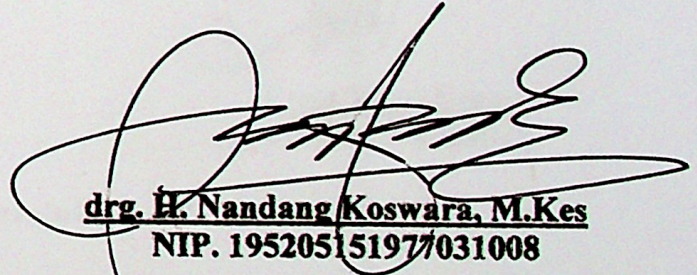
**drg. Shanty Chairani, M.Si  
NIP. 198010022005012001**

**Anggota,**



**drg. Siti Rusdiana Puspa Dewi  
NIP. 198012022006042002**

**Anggota,**



**drg. H. Nandang Koswara, M.Kes  
NIP. 195205151977031008**



**Mengetahui,  
Ketua Program Studi Kedokteran Gigi**



**dr. Mutiara Budi Azhar, SU, M. MedSc  
NIP. 19520107 198303 1001**

**HALAMAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Etria Vigri Utami

Nim : 04071004043

Mengajukan judul : Kecepatan Mengenali Rasa Dasar Pengecapan pada Individu dengan Tingkat Ketahanan terhadap Pedas yang Berbeda

untuk dikembangkan menjadi skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan Strata I pada Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Palembang, 26 September 2011

yang Mengajukan,



Etria Vigri Utami  
NIM. 04071004043

Menyetujui,

Pembimbing I,



drg. Shanty Chairani, M.Si  
NIP. 198010022005012001

Pembimbing II,



drg. Siti Rusdiana Puspa Dewi  
NIP. 198012022006042002

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

- ⊙ "Maka nikmat Tuhan yang manakah yang kamu dustakan?" (Q.S. Ar-Rahman: 13)
- ⊙ "Ya Allah, tidak ada kemudahan kecuali apa yang Engkau jadikan mudah. Sedang yang susah bisa Kau jadikan mudah apabila Engkau menghendaknya." (Q.S. Al-Kahf: 7)
- ⊙ Hidup itu seperti permainan catur, harus ada strategi untuk mendapatkan apa yang kita inginkan
- ⊙ Untuk melihat piangi, kau harus mengalami hujan, petir bahkan badai.  
*Life is never flat, never give up for your life.*

### KUPERSEMBAHKAN UNTUK

- ♥ Tuhanku, Allah SWT
- ♥ Orangtuaku tercinta dengan cinta luar biasa, my spirit booster everylimz, ibu dan ayah terima kasih atas semua pengorbanan kalian yang tak pernah jenuh berusaha membahagiakan, memajukan doa, memberi limpahan kasih sayang, dukungan, dan semangat sehingga putrimu ini dapat bertahan hingga saat ini.
- ♥ Adik-adikku tercinta dengan keceriaan luar biasa; Ogma, kak Gito, Pita, Panji, terima kasih atas doa, semangat, dan kenakalan yang selalu kalian berikan untuk menguatkan ayundamu ini.
- ♥ Teman-teman seperantauan di kosan Muhajirin, Tamyiz, dan Tembesu
- ♥ Universitas Sriwijaya

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT dan junjungan kita nabi besar Muhammad SAW atas segala limpahan nikmat dan rahmat serta hidayatNYA sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perbedaan Kecepatan Mengenali Rasa Dasar Pengecapan pada Individu dengan Tingkat Ketahanan terhadap Pedas yang Berbeda”.

Penulis menyadari bahwa penyelesaian skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis berkeinginan untuk menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Badia Parizade, MBA, selaku rektor Universitas Sriwijaya.
2. Bapak dr. Mutiara Budi Azhar, SU, M. MedSc, selaku ketua Program Studi Kedokteran Gigi dan penguji *Ethical Clearance* yang dengan sabar memberi banyak pelajaran dan masukan hingga akhirnya skripsi ini selesai.
3. Ibu drg. Shanty Chairany, M.Si, selaku dosen pembimbing I yang selalu sabar dan baik hati memberikan bimbingan, ide, kritik, saran, dukungan moril, pengarahan, dan meluangkan waktu di tengah padatnya jadwal dan kesibukkan hingga akhirnya skripsi ini selesai.

4. Ibu drg. Siti Rusdiana Puspa Dewi, selaku dosen pembimbing II yang tak kalah sabar dan baik hati mengoreksi, memberi kritik, saran, perbaikan, dan dukungan moril hingga akhirnya skripsi ini selesai.
5. Bapak drg. H. Nandang Koswara, M.Kes, selaku dosen penguji skripsi yang baik hati telah memberikan masukan, kritik, dan saran yang berguna untuk penyelesaian akhir skripsi ini.
6. Seluruh dosen Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya Palembang yang telah memberikan ilmu, pendidikan, dan pengajaran yang berharga dalam bidang kedokteran gigi.
7. Seluruh staf administrasi Program Studi Kedokteran Gigi kak Yadi, mbak In, mbak Amel, mbak Meri, mbak Mar, mbak Reni, pak Wardi, dan para staf lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.
8. Keluarga besar penulis; ibu, ayah, Iwik, kak Gito, Pita, dan adek Panji yang selalu memberikan cinta dan kasih sayang, doa, pengertian, serta dukungan moril maupun materil dalam menyelesaikan skripsi ini. *Especially, my lovely sissy Iwik* yang telah mencetuskan ide judul skripsi tentang iritasi lidah karna makan cabe; big tengsso :\* dear.
9. Teman-teman terbaikku di kosan dan kampus; Dwi, Dian, yuk Irma, Randa, Fetty, Cory, JC, Ninda, Dela, kak Widya, kak Uci, Ria, Wulan, Eta', Ipeh, Widi, Moehe, Ima, dan Tony. Terima kasih kalian bersedia membantuku, menyemangatiku, memberi pengertian, perhatian, dan mendengarkan keluhan-kesahku selama ini ☺.



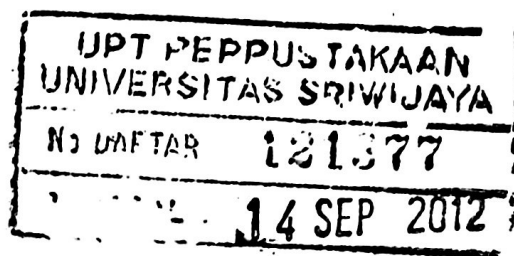
10. Teman-teman lama tempat berbagi cerita; Mamie Resti, Identik Ica, yuk Peni, Masria, Dian, Oktarisa, Senior Afni, dan Memel. Terima kasih atas kesediaan menjadi peri curhatku ditengah kesibukan kerja kalian ☺.
11. Mbak Neni yang membantu proses penimbangan bahan penelitian di laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Pertanian Unsri.
12. Teman-teman seperjuangan “ngetem” bimbingan *Oral Biology* (OB); Ichub dan Pepe (mengingat suka, duka, duka, dan duka saat mengerjakan skripsi ini rasanya *rainbow* bener ya? Terima kasih telah bersamaku dan saling berganti peran menjadi peri “pukpuk”, pengertian kalian, kebaikan hati kalian, dan keikhlasan kalian membantu. *And than, how strong we are* ☺).
13. Buat Ita’ yang skripsinya samaan tentang sensitifitas rasa, tulima kasih atas masukan, saran, ide, file, dan bahan untuk menyelesaikan skripsi ini ☺.
14. Adek-adek tingkat OB lainnya; Nadya, Haikal, Ican, Gita, Dewi, Jembar, Rian, lanjutkan perjuanganmu, Dek. Bersabar dan ingatlah Allah SWT tidak pernah tidur, setiap usaha yang kita lakukan pasti ada hikmahnya, tidak ada yang sia-sia. Jangan pernah berfikir untuk mundur, apapun tantangan di depan matamu, hadapilah. SEMANGAT \(^\_\^)/.

Segala saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan skripsi yang tak sempurna ini sangat penulis harapkan dan hargai. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan semua pihak yang telah membantu penulis, Amin ya Rabbal Alamin. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis, pembaca, dan

menjadi sumbangan yang berguna bagi perkembangan ilmu pengetahuan. Amin ya  
Rabbal Alamin.

Palembang, Agustus 2012

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI .....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1. 1. Latar Belakang.....	1
1. 2. Rumusan Masalah.....	3
1. 3. Tujuan Penelitian.....	4
1. 4. Manfaat Penelitian.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2. 1. Cabai.....	5
2.1.1. Klasifikasi Cabai .....	5
2.1.2. Karakteristik Cabai.....	8
2.1.3. Farmakologi <i>Capsaicin</i> .....	12
2.1.4. Efek <i>Capsaicin</i> .....	12
2.1.5. Konsumsi Cabai.....	14

2.1.6. Skala <i>Scoville</i> .....	15
2. 2. Lidah.....	18
2.2.1. Anatomi Lidah.....	18
2.2.2. Fisiologi Pengecapan.....	20
2. 3. Sensasi Rasa .....	24
2.3.1. Rasa Dasar .....	24
2.3.2. Sensasi Pedas.....	27
2. 4. Kerangka Teori.....	31
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b>	
3. 1. Jenis Penelitian .....	32
3. 2. Tempat dan Waktu Penelitian.....	32
3. 3. Populasi dan Sampel Penelitian.....	32
3.3.1. Populasi Penelitian .....	32
3.3.2. Sampel Penelitian .....	33
3.3.2.1. Besar Sampel Penelitian.....	33
3.3.2.2. Teknik Pengambilan Sampel penelitian .....	33
3. 4. Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	34
3.4.1. Kriteria Inklusi.....	34
3.4.2. Kriteria Eksklusi.....	34
3. 5. Variabel Penelitian .....	34
3. 6. Alat dan Bahan .....	35
3.6.1. Alat .....	35
3.6.2. Bahan.....	35
3. 7. Tahapan Penelitian .....	36
3.7.1. Persiapan Penelitian.....	36

3.7.2. Pelaksanaan Penelitian .....	36
3. 8. Analisis Data.....	38
3. 9. Alur Penelitian.....	39
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4. 1. Hasil Penelitian.....	40
4.1.1. Hasil Penelitian Uji Rasa Dasar Level Kepedasan <i>Non-Pungent</i> .....	41
4.1.2. Hasil Penelitian Uji Rasa Dasar Level Kepedasan <i>Mildly Pungent</i> .....	45
4.1.3. Hasil Penelitian Uji Rasa Dasar Level Kepedasan <i>Moderately Pungent</i> .....	52
4.1.4. Hasil Penelitian Uji Rasa Dasar Level Kepedasan <i>Highly Pungent</i> .....	59
4. 2. Pembahasan .....	74
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5. 1. Kesimpulan.....	80
3. 2. Saran .....	80
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>81</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>86</b>

## DAFTAR TABEL

No.	Judul Tabel	Halaman
Tabel 1.	Komposisi Kimia Cabai Merah Segar Per 100 g	8
Tabel 2.	Konsumsi Cabai Merah dan Cabai Hijau Masyarakat Indonesia	15
Tabel 3.	Beberapa Contoh Cabai Berdasarkan Levelnya	16
Tabel 4.	Perbandingan Efek Konsumsi Capsaicin pada Berbagai Skala <i>Scoville</i>	17
Tabel 5.	Klasifikasi Level Uji Kepedasan	37
Tabel 6.	Ambang Mutlak Sensitifitas Rasa Dasar	37
Tabel 7.	Tabel Pengisian pada Lembar Penelitian Uji Rasa Dasar	38
Tabel 8.	Hasil Penelitian Uji Rasa Dasar Manis pada Level Kepedasan <i>Non-Pungent</i> Angkatan 2008-2011	42
Tabel 9.	Hasil Penelitian Uji Rasa Dasar Asin pada Level Kepedasan <i>Non-Pungent</i> Angkatan 2008-2011	43
Tabel 10.	Hasil Penelitian Uji Rasa Dasar Asam pada Level Kepedasan <i>Non-Pungent</i> Angkatan 2008-2011	44
Tabel 11.	Hasil Penelitian Uji Rasa Dasar Pahit pada Level Kepedasan <i>Non-Pungent</i> Angkatan 2008-2011	45
Tabel 12.	Hasil Penelitian Uji Rasa Dasar Manis pada Level Kepedasan <i>Mildly Pungent</i> Angkatan 2008-2011	47
Tabel 13.	Hasil Penelitian Uji Rasa Dasar Asin pada Level Kepedasan <i>Mildly Pungent</i> Angkatan 2008-2011	48
Tabel 14.	Hasil Penelitian Uji Rasa Dasar Asam pada Level Kepedasan <i>Mildly Pungent</i> Angkatan 2008-2011	50
Tabel 15.	Hasil Penelitian Uji Rasa Dasar Pahit pada Level Kepedasan <i>Mildly Pungent</i> Angkatan 2008-2011	52
Tabel 16.	Hasil Penelitian Uji Rasa Dasar Manis pada Level Kepedasan <i>Moderately Pungent</i> Angkatan 2008-2011	53

Tabel 17.	Hasil Penelitian Uji Rasa Dasar Asin pada Level Kepedasan <i>Moderately Pungent</i> Angkatan 2008-2011	55
Tabel 18.	Hasil Penelitian Uji Rasa Dasar Asam pada Level Kepedasan <i>Moderately Pungent</i> Angkatan 2008-2011	57
Tabel 19.	Hasil Penelitian Uji Rasa Dasar Pahit pada Level Kepedasan <i>Moderately Pungent</i> Angkatan 2008-2011	58
Tabel 20.	Hasil Penelitian Uji Rasa Dasar Manis pada Level Kepedasan <i>Highly Pungent</i> Angkatan 2008-2011	60
Tabel 21.	Hasil Penelitian Uji Rasa Dasar Asin pada Level Kepedasan <i>Highly Pungent</i> Angkatan 2008-2011	63
Tabel 22.	Hasil Penelitian Uji Rasa Dasar Asam pada Level Kepedasan <i>Highly Pungent</i> Angkatan 2008-2011	67
Tabel 23.	Hasil Penelitian Uji Rasa Dasar Pahit pada Level Kepedasan <i>Highly Pungent</i> Angkatan 2008-2011	70
Tabel 24.	Perbandingan Waktu Mengenali Rasa Dasar pada Masing-Masing Konsentrasi Rasa Dasar untuk Masing-Masing Level Kepedasan	74

## DAFTAR GAMBAR

No.	Judul Gambar	Halaman
Gambar 1.	Cabai Merah Keriting	6
Gambar 2.	Cabai Rawit	7
Gambar 3.	Paprika	7
Gambar 4.	Cabai Lonceng	8
Gambar 5.	Struktur Formula Kimia <i>Capsaicinoids</i>	9-10
Gambar 6.	Pembagian Region Molekul <i>Capsaicin</i>	10
Gambar 7.	Struktur <i>Taste Bud</i>	18
Gambar 8.	Anatomi Lidah	19
Gambar 9.	Transmisi Impuls Pengecap ke Sistem Saraf Pusat	22
Gambar 10.	Rasa Dasar	24



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
<b>LAMPIRAN I</b> Foto penelitian	86
<b>LAMPIRAN II</b> Sertifikat persetujuan etik	87
<b>LAMPIRAN III</b> Surat izin penelitian di kampus Program Studi Kedokteran Gigi	88
<b>LAMPIRAN IV</b> Surat keterangan selesai penelitian di kampus Program Studi Kedokteran Gigi	89
<b>LAMPIRAN V</b> Lembar persetujuan ( <i>informed consent</i> )	90
<b>LAMPIRAN VI</b> Pertanyaan pra penelitian	91
<b>LAMPIRAN VII</b> Lembar uji rasa dasar pengecapan pada individu dengan tingkat ketahanan terhadap pedas yang berbeda	92
<b>LAMPIRAN VIII</b> Lembar konsultasi bimbingan skripsi	93

## ABSTRAK

Mengonsumsi cabai secara berulang dan terus-menerus dapat mempengaruhi sensitifitas pengecap. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kecepatan mengenali rasa dasar pengecap pada individu dengan ketahanan terhadap pedas yang berbeda. Metode penelitian berjenis observasional dengan desain deskriptif. Sampel penelitian terdiri dari 136 wanita yang terdiri dari 4 kelompok, yaitu kelompok *non-pungent*, *mildly pungent*, *moderatelly pungent*, dan kelompok *highly pungent*. Pembagian kelompok tersebut didapat melalui uji kepedasan. Uji kepedasan merupakan uji ketahanan terhadap pedas pada setiap sampel penelitian. Pengujian tersebut dilakukan dengan cara mengoleskan satu per satu gerusan cabai dari empat level kepedasan pada lidah sampel dengan *cotton bud* sebanyak 2-3 kali. Setelah dilakukan uji ketahanan terhadap pedas, sampel diuji dengan empat larutan rasa dasar yaitu; manis, asin, asam, dan pahit. Setiap jenis larutan terdiri dari 3 tingkatan konsentrasi. Setiap konsentrasi diujikan dan dihitung kecepatan mengenali rasa dasar pengecapannya dengan menggunakan *stopwatch*. Analisis data menggunakan tabel distribusi frekuensi relatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa level *non-pungent* dan *mildly pungent* adalah level yang paling cepat mengenali semua rasa dasar pengecapan yaitu selama 2.1-3 detik. Level *moderately pungent* memerlukan waktu dua kali lebih lama daripada level *non-pungent* dan *mildly pungent* untuk rasa manis dan pahit. Sedangkan untuk rasa asin dan asam pada level *moderately pungent*, waktu yang diperlukan selama 3.1-4 detik. Level *highly pungent* adalah level yang paling lambat mengenali semua rasa dasar pengecapan. Kesimpulan penelitian ini adalah semakin tinggi level kepedasan, maka semakin lama waktu yang diperlukan untuk mengenali rasa dasar pengecapan.

**Kata kunci :** Sensitifitas pengecapan, cabai, tingkat kepedasan, kecepatan

## ABSTRACT

*Consuming chili repeatedly and continuously can affect the gustatory sensitivity. The aim of this study was to know the velocity in tasting basic tastes in individual with different pungency resistance. This research used observational method with descriptive design. Sample of this research consisted of 136 women, which were divided into 4 groups; non-pungent, mildly pungent, moderately pungent, and highly pungent group. The group was obtained by doing pungency test. The pungency test is a test of pungency resistance of each sample. It was done by applying grinded chilies of each pungency level one by one on sample's tongue with cotton bud 2-3 times. After doing the test, samples were then tasted basic tastes solutions namely; sweet, salty, sour, and bitter. The solutions consisted of 3 concentration levels. They were applied and then the velocity in tasting it calculated by stopwatch. The analysis of this study used relative frequency distribution table. The result of this study showed that non-pungent and mildly pungent levels were the fastest levels in tasting basic tastes (2,1-3 seconds). Moderately pungent level needed twice longer time in tasting sweet and bitter tastes than non-pungent and mildly pungent levels did. Meanwhile, the moderately pungent level needed 3,1-4 seconds in tasting salty and sour tastes. Highly pungent level was the slowest level in tasting basic tastes. In conclusion, the higher the pungency level, the longer time needed in tasting basic tastes.*

**Keywords:** *Gustatory sensitivity, chili, pungency level, velocity*

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Manusia menggunakan sistem gustatori untuk mengevaluasi nilai nutrisi, toksisitas, kandungan sodium, dan tingkat keasaman dari makanan.<sup>1,2</sup> Manusia memiliki lima sensasi rasa dasar pengecapan yaitu: manis, asin, asam, pahit, dan umami (gurih).<sup>3,4</sup> Pembawa rasa pada makanan merupakan partikel mikro yang dapat dikenali oleh  $\pm 10.000$  *taste buds* yang tersebar di ujung, sisi, dan pangkal lidah.<sup>5</sup> Rasa yang ditangkap oleh salah satu reseptor pengecapan akan mengirimkan pesan saraf ke otak dan menghasilkan sensasi. Reseptor yang dimiliki oleh lidah dapat membantu mengenali beragam sensasi rasa.<sup>6</sup>

Impuls pengecapan dari bagian anterior lidah akan diteruskan oleh n. facialis, pada bagian posterior lidah akan diteruskan oleh n. glossofaringeus, dan pada area basis lidah dan bagian-bagian lain dari daerah faring dilanjutkan melalui n. vagus. Ketiga saraf mengalami konvergensi di batang otak menuju traktus solitarius. Kemudian impuls dibawa ke thalamus untuk dianalisis lalu diteruskan ke korteks serebri dimana terjadi pembentukan kesadaran pengecapan dan sensasi rasa pengecapan.<sup>6</sup>

Laju kecepatan pelepasan impuls dari serabut saraf akan meningkat sampai puncaknya dalam waktu beberapa detik, tetapi akan beradaptasi dalam waktu

dua detik sehingga rasa bisa terdeteksi.<sup>6</sup> Sensitifitas rasa dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, viskositas bahan atau zat, suhu, dan saliva.<sup>2,7</sup>

Manusia telah menciptakan beragam kuliner yang menghasilkan variasi rasa untuk memanjakan lidah. Setiap manusia memiliki selera masing-masing, salah satunya pedas. Pedas tidak dapat dikatakankan sebagai rasa dasar karena pedas merupakan sensasi yang ditimbulkan oleh otak melalui reseptor nyeri *Transient Receptor Potential Vanilloid 1* (TRPV1) bukan reseptor rasa dasar pada *taste bud*.<sup>2,8</sup>

Mekanisme pedas sama halnya dengan mekanisme panas (suhu) dan nyeri. Mekanisme ini dimulai dari stimulasi nosiseptor oleh stimulus noksius pada jaringan mukosa mulut. Impuls akan diteruskan menuju traktus spinalis nukleus n. trigeminus, kemudian menuju batang otak dan thalamus.<sup>6</sup> Thalamus akan menginterpretasikan sebagai panas dan nyeri pada papila lidah yang dikenal sebagai sensasi pedas.<sup>2</sup>

Lidah akan terbiasa dengan sensasi pedas jika mengkonsumsi cabai secara berulang. Hal ini membuat lidah tahan terhadap sensasi pedas.<sup>9</sup> Faktor-faktor lain yang mempengaruhi ketahanan terhadap sensasi pedas adalah umur, efek “nagih” yang ditimbulkan oleh cabai, dan kesehatan lidah.<sup>10-2</sup>

Sensasi pedas yang dirasakan oleh lidah berasal dari senyawa *capsaicin* yang terkandung di dalam cabai.<sup>13,14</sup> Pedas merupakan hasil pelarutan molekul *capsaicin* dengan saliva yang berikatan dengan reseptor nyeri di papila lidah, palatum, dan kerongkongan. Reseptor nyeri tersebut akan mengirimkan sinyal saraf ke otak lalu dideskripsikan sebagai sensasi terbakar, panas, dan nyeri.<sup>2,3</sup>

Tingkat kepedasan cabai dapat diukur dengan skala skoville. Skala skoville merupakan skala untuk menunjukkan tingkat kepedasan berdasarkan banyaknya kadar *capsaicin* di dalam cabai. Skala *scoville* terbagi menjadi lima level, yaitu *non-pungent*, *mildly pungent*, *moderately pungent*, *highly pungent*, dan *very highly pungent*.<sup>15</sup> Setiap level konsumsi cabai memiliki efeknya masing-masing, tergantung lama, jumlah, dan level mengkonsumsi cabai.<sup>16</sup>

Berdasarkan hasil beberapa penelitian tentang cabai, senyawa *capsaicin* yang terdapat didalamnya memberikan efek iritasi pada jaringan yang tersentuh termasuk papila lidah.<sup>14,15,19</sup> Semakin tinggi level skala *scoville*, semakin banyak kandungan *capsaicin*-nya. Jika papila lidah terus-menerus menerima rangsangan ini, maka sensitifitas papila lidah untuk mengenali rasa dasar mungkin bisa menurun.<sup>16,18</sup>

Subjek pada penelitian ini adalah mahasiswi Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya angkatan 2008-2011. Subjek penelitian akan dikelompokkan berdasarkan ketahanannya terhadap pedas pada level tertentu. Masing-masing kelompok subjek dihitung kecepatan mengenali rasa dasar pengecapannya, kemudian datanya dianalisis untuk mengetahui rata-rata kecepatan mengenali rasa dasar pengecapan pada setiap level.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berapa waktu yang diperlukan untuk mengenali rasa dasar pengecapan pada individu dengan tingkat ketahanan terhadap pedas yang berbeda.

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Mengetahui kecepatan mengenali rasa dasar pengecapan pada individu dengan tingkat ketahanan terhadap pedas yang berbeda.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

- 1.4.1. Bagi praktisi: sebagai dasar penelitian lebih lanjut dan referensi tambahan mengenai efek mengkonsumsi cabai terhadap kesehatan rongga mulut.
- 1.4.2. Bagi akademisi: sebagai landasan ilmiah tentang efek mengkonsumsi cabai terhadap sensitifitas sensasi rasa dasar pengecapan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Chandrashekar J, Hoon MA, Ryba NJP, Zuker CS. The receptors and cells for mammalian taste. *Nature Publishing Grup*;2006;444:288-93.
2. Slow Food. To the origins of taste. *Italia:Slow Food*;2010:1-5. Diakses dari:[http://www.slowfood.com/education/filemanager/resources/Origini\\_Gusto\\_eng.pdf](http://www.slowfood.com/education/filemanager/resources/Origini_Gusto_eng.pdf),18 September 2011.
3. Ishimaru Y, Matsunami H. Transient receptor potential (TRP) channels and taste sensation. *J Dent Res*;2009;88(3):212-3.
4. Marcus JBM. Culinary applications of umami. *Northfield: Food and Nutrition Consulting*;2005;59(5):24-30.
5. Parker S. *Ensiklopedia tanya dan jawab tubuh manusia*. Bandung: Pakar Raya;2005:25.
6. Guyton AC, John EH. *Buku ajar fisiologi kedokteran*. Jakarta: EGC;1997:841-3.
7. Erickson RP. *A study of the science of taste: on the origins and influence of the core ideas*. Durham: Duke University;2008;31:60-70.
8. Escodigo MLR, Mondragon EGG, Trompantzi EV. Chemical and pharmacological aspects of capsaicin. *Mexico: Unidad Sureste*;2011;16:1253-4.
9. Mckemy DD. How cold is it? TRPM8 and TRPA1 in the molecular logic of cold sensation. *Southern California: Neurobiology Section and School of Dentistry*;2005:1;2,3.



10. Bartoshuk LM, Duffy VB, Miller IJ. PTC/PROP tasting: anatomy, psychophysics, and sex effects. *Physiol Behav. United State of America: Wake Forest University*;2000:56(6);1165-71.
11. Redaksi AgroMedia. *Panduan lengkap budi daya dan bisnis cabai*. Jakarta: PT Agromedia Pustaka;2010:20.
12. Langlais RP, Craig SM. *Kelainan rongga mulut yang lazim*. Jakarta: Hipokrates;2000:42.
13. Tarigan S, Wahyu W. *Bertanam cabai hibrida secara intensif*. Jakarta: Agromedia Pustaka;2003:10-1.
14. Barus MV. *Studi tentang pengetahuan dan tata cara pengelolaan petani cabai*. Medan: Universitas Sumatera Utara;2009:16.
15. Nwokem CO, Agbaji EB, Kagbu JA, Ekanem EJ. Determination of capsaicin content and pungency level if five different peppers grown in Nigeria. *Nigeria: New York Science Journal*;2010:3(9);17-20.
16. Gervais JA, Luukinen B, Buhl K, Stone D. *Capsaicin technical fact sheet*. Oregon:National Pesticide Information Center;2008:1-6. Diakses dari:<http://npic.orst.edu/factsheets/Capsaicintech.pdf>, 26 September 2011.
17. Federal Institute for Risk Assessment (BfR). *Too hot isn't healthy-foods with very high capsaicin concentrations can damage health*. Germany: BfR opinion;2011:1,2,5,8-11,20. Diakses dari:<http://www.bfr.bund.de/cm/349/too-hot-isn't-healthy-foods-with-very-high-capsaicin-concentrations-can-damage-health-pdf>, 20 Januari 2012.
18. European Commission Health and Consumer Protection Directorate-General. *Opinion of the scientific committee on food on capsaicin*. Belgium: Scientific Committee on Food;2002:2-9. Diakses dari:[http://europa.europa.eu.int/comm/food/fs/sc/scf/index\\_en.html](http://europa.europa.eu.int/comm/food/fs/sc/scf/index_en.html),20 September 2011.

19. Watanabe E, Terutaka K, Takeshi M, Shoji T, Akira O. Studies of the toxicological potential of capsinoids I: single dose toxicity study and genotoxicity studies of CH-19 sweet extract. Japan: Pharmaceutical Research Laboratories; 2005:4
20. Reilly CA, Yost GS. Metabolism of capsaicinoids by P450 enzymes: a review of recent findings on reaction mechanisms, bio-activation, and detoxification processes. United State of America: University of Utah;2006:38;685-7.
21. Kidd EAM, Bechal SJ. Dasar-dasar karies gigi. Jakarta: EGC; 1992: 1,10-13
22. Widyanti LA. Pembuatan sensor elektrokimia berbasis emas nanopartikel untuk kuantisasi rasa pedas secara voltametri siklis. Skripsi. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember;2010:1,2,8.
23. Underwood JCE. General and systematic pathology. Jakarta: EGC;1996:273
24. Szallasi A, Peter MB. Vanilloid (capsaicin) receptors and mechanisms. Maryland: National Cancer Institute;2009:176,186-9,196.
25. Nelson GM. Biology of taste buds and the clinical problem of taste loss. The Anatomical Record, Feature Article:1998;70-7.
26. Ranutinoyo S. Produksi dan konsumsi cabai: kebutuhan dan peluangnya. Jakarta:kompasiana. 2011. Diakses dari:[http://ekonomi.kompasiana.com/agrobisnis/2011/10/25/produksi dan konsumsi cabai: kebutuhan dan peluangnya](http://ekonomi.kompasiana.com/agrobisnis/2011/10/25/produksi%20dan%20konsumsi%20cabai%3A%20kebutuhan%20dan%20peluangnya), 22 November 2011.
27. Roberts S. Scoville scale chart for hot sauce and hot peppers. 2011:11,16,18,20. Diakses dari:<http://www.scottrobertsweb.com/scoville-scale.php>
28. Spicarova D, Palecek J. The role of spinal cord vanilloid (TRPV1) receptors in pain modulation. Czech Republic:Institute of Physiology;2008:69,70

29. Treays R, Christyan F, Nicholas M. Mempelajari indera. Bandung: Pakar Raya; 2005:14.
30. Pack PE. Cliffsquickreview™ anatomi dan fisiologi. Bandung: Pakar Raya; 2007:158.
31. Pritchard TC, Ralph N. Gustatory system. USA: The Pennsylvania State University College of Medicine;2004:1171.
32. Batigne S, Josee B, Nathalie F. Mengenal tubuh manusia. Jakarta: PT Bhuana Ilmu Populer;2009:69-71.
33. Lindemann B. Receptors and transduction in taste. Germany: Universitat des Saarlandes;2006:413;219,220-4.
34. Trikarjana, P. Biologi mulut I. Palembang: Universitas Sriwijaya;2004:76-84.
35. Faiz O, Moffat D. At a glance anatomi. Jakarta: Erlangga;2002:142-3.
36. Sunariani J, Yuliati, Bestari A. Perbedaan persepsi pengecap rasa asin antara usia subur dan usia lanjut. Majalah Ilmu Faal Indonesia. Surabaya: Universitas Airlangga;2007:6;184,9,190.
37. Curtis SK, Jennifer MS, Robert JC. Estrogen increases the taste threshold for sucrose in rats. Tallahassee: The Florida State University;2005:86;281-6.
38. Curtis SK, Linda MD, Amy LJ, Kelly LT, Robert JC. Sex difference in behavioral taste responses to and ingestion of sucrose and NaCl solution by rats. Tallahassee: The Florida State University;2005:80; 657-4.

39. Zuhra CF. Flavor (cita rasa). Karya Ilmiah. Medan: Universitas Sumatera Utara; 2006:8-11.
40. Putri NL. Penelitian evaluasi sensoris: uji ambang batas (threshold test). Purwokerto: Universitas Jenderal Soedirman;2009:14-7.
41. Wagiyono, Wijandi S. Menguji kesukaan secara organoleptik. Jakarta: Departemen pendidikan nasional;2003:12.
42. Ruddick JA. A toxicological review of capsaicinoid (Oleoresin of capsicums). Canada:Canadian Police Research Centre;2000. Diakses dari:[http://http://dsp-psd.pwgsc.gc.ca/collection\\_2008/ps-sp/PS63-2-1993-2E.pdf](http://http://dsp-psd.pwgsc.gc.ca/collection_2008/ps-sp/PS63-2-1993-2E.pdf), 20 Oktober 2011.
43. Cengage G. Chilli peppers. Encyclopedia of food & culture:2003. Diakses dari:<http://eNote.com.html>, 7 April 2012.
44. Harris G. Development of taste and food preferences in children. Birmingham: University of Birmingham;2000:13.
45. Notoatmodjo S. Metodologi penelitian kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta; 2010:124.
46. Kasjono HS, Yasril. Teknik sampling untuk penelitian kesehatan. Yogyakarta: Graha Ilmu;2009:133.
47. Kartika B, Hastuti P, Supartono W. Pedoman uji indera bahan pangan. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada;2000:5.
48. Fang L, Jing W, Cing L, William DW. Calcium-calmodulin-dependent protein kinase II contributes to spinal cord central sensitization. Texas: University of Texas Medical Branch;2002:22;10:4202.

49. Amerongen AVN. Ludah dan kelenjar ludah. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada Press;1991:186-193.