

TESIS

**ANALISA KEPEKAAN LIDAH TERHADAP MODALITAS RASA
PADA KONSUMEN INDUSTRI PEMPEK
DI KOTA PALEMBANG**

***TONGUE SENSITIVITY ANALYSIS ON TASTE MODALITIES
TOWARDS CONSUMERS OF PEMPEK INDUSTRIES
IN PALEMBANG CITY***



**BUDIANTO
05032622327001**

**PROGRAM STUDI
MAGISTER TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2024

SUMMARY

BUDIANTO. *Tongue Sensitivity Analysis on Taste Modalities towards Consumers of Pempek Industries in Palembang City (Supervised by FILLI PRATAMA and MERYNDA INDRIYANI SYAFUTRI).*

Pempek is a typical food from Palembang. One of the unique habits of the people of South Sumatra, especially Palembang, is to consume pempek at any time of the day. Pempek is consumed with a thin sauce known as cuko whose main ingredient is acetic acid which is corrosive. The research aimed to determine the absolute and recognition threshold, as well as changes in tongue sensitivity to sweet, salty, sour and bitter taste of the pempek-cuko consumers. This study employed the ASTM (American Society for Testing and Material) method with absolute threshold calculation and identification was performed by determining the BET (Best Estimation Threshold) value. The solutions used were a sugar solution 0% to 8%; salt solution 0% to 0.64%, acid solution 0% to 0.16%, caffeine solution 0% to 0.12%. The results of the panelists' assessments were tabulated and then the absolute and recognition thresholds were calculated. The number of panelists in this study was 78 people, they were grouped based on the frequency of eating pempek and cuko per week, namely twice and more than twice per week. The results showed that the absolute threshold of panelists with the frequency of eating pempek twice per week for sweet, salty, sour and bitter tastes were 0.075%, 0.021%, 0.035%, and 0.006%, respectively, while the recognition threshold for sweet taste, salty, sour and bitter were 0.787%, 0.113%, 0.057%, and 0.027%, respectively. For panelists with a frequency of eating pempek and cuko more than twice per week, the absolute thresholds for sweet, salty, sour and bitter tastes were 0.562%, 0.042%, 0.039%, and 0.013%, respectively, while the recognition threshold for sweet taste salty, sour and bitter were 1.481%, 0.257%, 0.058%, and 0.050%, respectively. The absolute and recognition threshold of all tastes for panelists whose frequency of eating pempek and cuko was more than twice per week was higher compared to panelists whose frequency of eating pempek and cuko was twice per week. Continuous exposure of the tongue to the sour taste with low acidity of cuko contributed to a decrease in tongue sensitivity to all of the tastes.

RINGKASAN

BUDIANTO. Analisa Kepekaan Lidah terhadap Modalitas Rasa pada Konsumen Industri Pempek di Kota Palembang (Dibimbing oleh **FILLI PRATAMA** dan **MERYNDA INDRIYANI SYAFUTRI**).

Pempek adalah salah satu makanan khas Palembang yang hampir setiap hari dikonsumsi oleh masyarakat Sumatera Selatan khususnya Palembang. Pempek dimakan bersama dengan saus encer yang dikenal dengan sebutan *cuko*, dimana salah satu bahan utamanya adalah asam asetat yang bersifat korosif. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ambang batas mutlak dan pengenalan, serta perubahan sensitivitas lidah terhadap modalitas rasa manis, asin, asam, pahit pada konsumen pempek beserta *cuko*. Penelitian ini menggunakan metode ASTM (*American Society for Testing and Material*) dengan perhitungan ambang batas mutlak dan pengenalan dilakukan dengan menentukan nilai BET (*Best Estimation Threshold*). Larutan yang digunakan adalah larutan gula dengan konsentrasi 0% hingga 8%; larutan garam dengan konsentrasi 0% hingga 0,64%, larutan asam dengan konsentrasi 0% hingga 0,16%, larutan kafein dengan konsentrasi 0% hingga 0,12%. Hasil penilaian panelis ditabulasi dan selanjutnya dilakukan perhitungan terhadap ambang batas mutlak dan pengenalan. Jumlah panelis dalam penelitian ini adalah 78 orang, selanjutnya dikelompokkan berdasarkan frekuensi makan pempek beserta *cukonya* per minggu yaitu dua kali per minggu dan lebih dari dua kali per minggu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai ambang batas mutlak panelis dengan frekuensi makan pempek dua kali per minggu untuk rasa manis, asin, asam dan pahit adalah 0,075%, 0,021%, 0,035%, dan 0,006% berturut-turut, sedangkan nilai ambang batas pengenalan rasa manis asin, asam dan pahit adalah 0,787%, 0,113%, 0,057%, dan 0,027% berturut-turut. Untuk panelis dengan frekuensi makan pempek beserta *cukonya* lebih dari dua kali per minggu ambang batas mutlak rasa manis asin, asam dan pahit adalah 0,562%, 0,042%, 0,039%, dan 0,013% berturut-turut, sedangkan nilai ambang batas pengenalan rasa manis asin, asam dan pahit adalah 1,481%, 0,257%, 0,058%, dan 0,050% berturut-turut. Ambang batas mutlak dan pengenalan semua rasa pada panelis dengan frekuensi makan pempek beserta *cukonya* lebih dari dua kali per minggu lebih tinggi dibandingkan dengan panelis yang frekuensi makan pempek beserta *cukonya* dua kali per minggu. Lidah yang terus menerus terpapar rasa asam dengan keasaman yang rendah dari *cuko* berkontribusi terhadap penurunan sensitivitas lidah.

TESIS

**ANALISA KEPEKAAN LIDAH TERHADAP MODALITAS RASA
PADA KONSUMEN INDUSTRI PEMPEK
DI KOTA PALEMBANG**

***TONGUE SENSITIVITY ANALYSIS ON TASTE MODALITIES
TOWARDS CONSUMERS OF PEMPEK INDUSTRIES
IN PALEMBANG CITY***

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar
Magister Teknologi Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**BUDIANTO
05032622327001**

**PROGRAM STUDI
MAGISTER TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2024

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISA KEPEKAAN LIDAH TERHADAP MODALITAS RASA
PADA KONSUMEN INDUSTRI PEMPEK
DI KOTA PALEMBANG**

TESIS

sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Magister Teknologi Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

BUDIANTO
05032622327001

Palembang, Juni 2024
Pembimbing II

Pembimbing I

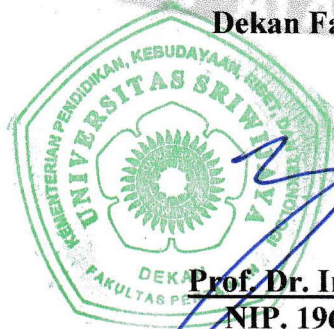


Prof. Ir. Filli Pratama, M.Sc., (Hons.), Ph.D.
NIP. 19660630199232002



Dr. Merynda Indriyani Syafutri, S.TP., M.Si.
NIP. 198203012003122002

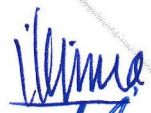


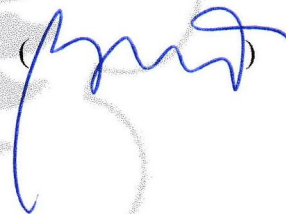
Mengetahui
Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.
NIP. 196412291990011001

Tesis dengan judul “Analisa Kepekaan Lidah terhadap Modalitas Rasa pada Konsumen Industri Pempek di Kota Palembang” oleh **Budianto** telah dipertahankan di hadapan komisi penguji Tesis Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 28 Mei 2024 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Prof. Ir. Filli Pratama, M.Sc., (Hons)., Ph.D. Ketua ()
NIP. 19660630199232002
2. Dr. Merynda Indriyani Syafutri, S.TP., M.Si. Anggota ()
NIP. 198203012003122002
3. Ir. Nura Malahayati. M.Sc., Ph.D. Anggota ()
NIP. 196201081987032008
4. Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si. Anggota ()
NIP. 197506102002121002

Palembang, Juni 2024

Koordinator Program Studi
Magister Teknologi Industri Pertanian
Fakultas Pertanian



Dr. Merynda Indriyani Syafutri, S.TP., M.Si.
NIP. 198203012003122002

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Budianto

NIM : 05032622327001

Judul : Analisa Kepekaan Lidah terhadap Modalitas Rasa pada Konsumen
Industri Pempek di Kota Palembang

Menyatakan bahwa seluruh data dan informasi yang dimuat dalam Tesis ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya dan bukan hasil penjiplakan atau plagiat. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam Tesis ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Palembang, Juni 2024



Budianto

NIM. 05032622327001

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Palembang pada tanggal 27 September 1972, anak ketiga dari lima bersaudara pasangan Bapak Abu Haris Fabilah (Alm.) dan Ibu Hj. Robi'ah (Almh.). Penulis menikah dengan Dr. Erni Purbiyanti, S.P., M.Si. dan dikaruniai empat orang anak, yaitu: Mahira Fathiyyah Annasywa, Faaza Fathan Akbar, Almira Fathiyyah Annamiyah, dan Hadziq Fathan Asyraaf.

Penulis lulus dari SMAN 5 Bogor tahun 1991 dan melanjutkan studi ke program Sarjana Jurusan Teknik Mesin Universitas Brawijaya Malang pada tahun 1991. Lulus dari Universitas Brawijaya pada tanggal 4 April 1996. Setelah lulus pada tahun 1996 langsung bekerja di Industri Pesawat Terbang Nusantara (PT. IPTN Bandung) sebagai *designer* pada *Aircraft System Design Departement*. Akhir tahun 1996 penulis bekerja pada PT. Samudera Indonesia Group Jakarta dan sejak tahun 1997 ditempatkan pada perusahaan pelayaran Jepang Tokyo Sempaku Kaisha. Pada bulan September 2002 mengundurkan diri dari PT. Samudera Indonesia Grup dengan posisi terakhir sebagai Junior Manager pada Pelayaran Jepang Hinode Kisen yang merupakan anak Perusahaan Nipon Yusen Kaisha (grup dari Mitsubishi Corporation). Pada bulan Oktober 2002 hingga Agustus 2004 bekerja pada perusahaan Harper Indoships Jakarta (*Bennett International Transport, American Independent Line, and OT Africa Line*) sebagai Marketing Head.

Penulis pernah bergabung dengan Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan (DLHK) Kota Bogor dimulai sebagai CPNS pada tahun 2004 hingga mengundurkan diri pada tahun 2006 karena lebih memilih bekerja pada perusahaan swasta. Pada bulan Juni 2005, penulis bekerja sebagai Kepala Cabang di PT. PZ Cussons Indonesia Batam. PZ Cussons merupakan perusahaan multi nasional dari Inggris dan Yunani yang bergerak dalam produksi dan distribusi *consumer goods*. Pada bulan Januari 2007 mengundurkan diri dari PT. PZ Cussons Indonesia dengan posisi terakhir sebagai Kepala Cabang Lampung. Selanjutnya, pada Januari 2007 hingga Desember 2008 menjadi Kepala Cabang pada Perusahaan Hyundai Elevator Palembang. Pada tahun 2007 penulis juga menjadi Auditor Halal pada LPPOM MUI hingga saat ini.

Pada Agustus 2009 hingga Desember 2014 bergabung dengan Kementerian Dalam Negeri sebagai Koordinator Kabupaten untuk Program Nasional

Pemberdayaan Masyarakat Mandiri Perdesaan. Awal mula bergabung dengan Kementerian Dalam Negeri pada program tersebut ditempatkan di Kabupaten Banyuasin hingga tahun 2011, selanjutnya sebagai Koordinator Kabupaten di Kabupaten OKU Selatan dan terakhir sebagai Koordinator Kabupaten di Kabupaten Musi Banyuasin hingga tahun 2014. Sejak tahun 2015 hingga saat ini bekerja pada Kementerian Desa Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi sebagai Koordinator Kabupaten. Pada tahun 2015 ditugaskan sebagai Koordinator Kabupaten di Kabupaten Musi Banyuasin, pada tahun 2021 ditugaskan sebagai Koordinator Kabupaten di Kabupaten Musi Rawas, dan pada tahun 2023 hingga saat ini ditugaskan sebagai Koordinator Kabupaten di Kabupaten Lahat. Alhamdulillah saat ini selesai menempuh pendidikan Magister pada Program Studi Magister Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, akhirnya tesis ini dapat diselesaikan sesuai rencana. Tesis yang berjudul “Analisa Kepekaan Lidah terhadap Modalitas Rasa pada Konsumen Industri Pempek di Kota Palembang” ini merupakan persyaratan untuk mendapatkan gelar Magister Teknologi Pertanian.

Proses penyelesaian tesis ini diawali dengan penyusunan proposal penelitian, seminar proposal penelitian, pelaksanaan penelitian, penyusunan draft tesis, seminar hasil penelitian dan ujian akhir. Alhamdulillah seluruh tahapan tersebut dapat terlaksana dengan baik sesuai rencana. Publikasi ilmiah sebagai salah satu syarat kelulusan juga telah terbit pada jurnal internasional *Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences (RJOAS)* dengan judul “*Taste Sensitivity Changes Among Consumers of Pempek-Cuko in Palembang City, South Sumatera, Indonesia*”.

Rasa terimakasih yang mendalam dihaturkan yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Rektor Universitas Sriwijaya beserta para Wakil Rektor dan staf.
2. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya beserta para Wakil Dekan dan staf.
3. Koordinator Program Studi Magister Teknologi Industri Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya dan staf.
4. Ibu Prof. Ir. Filli Pratama, M.Sc., (Hons)., Ph.D. dan Ibu Dr. Merynda Indriyani Syafutri, S.TP., M.Si. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi sehingga Tesis ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Ibu Ir. Nura Malahayati, M.Sc., Ph.D. dan Bapak Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si. selaku Dosen Penguji yang telah memberikan masukan yang sangat berarti untuk penyempurnaan tesis ini.
6. Seluruh dosen Program Studi Magister Teknologi Industri Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya yang telah mengajarkan ilmu pengetahuan di bidang Teknologi Industri Pertanian.

7. Kepala Laboratorium Kimia, Pengolahan, dan Sensoris Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya beserta seluruh Laboran yang telah membantu dan memfasilitasi proses penelitian hingga selesai.
8. Seluruh Panelis yang telah berpartisipasi pada penelitian ini.
9. Teman-teman mahasiswa pada Program Studi Magister Teknologi Industri Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
10. Direktur LPPOM MUI Sumatera Selatan beserta seluruh rekan-rekan pengurus, auditor dan staf LPPOM MUI Sumatera Selatan yang telah memberi semangat dalam penyelesaian Tesis ini.
11. Keluarga besar Bapak Abu Haris Fabilah (Alm.) dan Ibu Hj. Robi'ah (Almh.) serta Bapak H. Slamet Riyanto, B.A. dan Ibu Hj. Sri Hartati, A.Md. yang selalu mendoakan dan mendukung untuk keberhasilan penulis.
12. Terkhusus istri dan anak-anak yang selalu mendukung dalam segala hal, sehingga tetap bersemangat untuk dapat menyelesaikan penelitian ini tepat waktu.

Mudah-mudahan Tesis ini dapat bermanfaat dan memberi sedikit sumbangsih bagi khazanah ilmu pengetahuan, khususnya di Kampus Universitas Sriwijaya.

Palembang, Juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
1.5. Kerangka Teoritis	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Modalitas Rasa	7
2.2. Pengecapan dan Lidah.....	7
2.3. Pempek dan <i>Cuko</i>	10
2.4. Evaluasi Sensoris.....	11
2.5. Ambang Batas	12
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	15
3.1. Tempat dan Waktu	15
3.2. Bahan dan Alat	15
3.3. Metode Penelitian.....	15
3.4. Cara Kerja.....	16
3.4.1. Penentuan Panelis.....	16
3.4.2. Persiapan Lautan	17
3.4.2.1. Larutan Gula	17
3.4.2.1. Larutan Garam	17
3.4.2.1. Larutan Asam	18
3.4.2.1. Larutan Kafein	18
3.4.3. Pengukuran Ambang Batas	18

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1. Karakteristik Panelis.....	20
4.2. Penentuan Ambang Batas Mutlak dan Pengenalan	23
4.2.1. Penentuan Ambang Batas Mutlak dan Pengenalan Rasa Manis	24
4.2.2. Penentuan Ambang Batas Mutlak dan Pengenalan Rasa Asam	25
4.2.3. Penentuan Ambang Batas Mutlak dan Pengenalan Rasa Asin	26
4.2.4. Penentuan Ambang Batas Mutlak dan Pengenalan Rasa Pahit	27
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	36
5.1. Kesimpulan	36
4.2. Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN.....	42

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Karakteristik panelis dalam penelitian	20
Tabel 4.2. Kesukaan terhadap rasa dan masakan	22
Tabel 4.3. Nilai pH dan viskositas <i>cuko</i> pempek pada 7 produsen pempek	22
Tabel 4.4. Ambang batas mutlak dan pengenalan	23

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. Kerangka teoritis	5
Gambar 2.1. Struktur lidah	8
Gambar 2.2. Area pengecapan lidah	9
Gambar 2.3. <i>Cuko</i> pempek	11
Gambar 4.1. Ambang batas mutlak rasa manis	29
Gambar 4.2. Ambang batas pengenalan rasa manis	30
Gambar 4.3. Ambang batas mutlak rasa asam	30
Gambar 4.4. Ambang batas pengenalan rasa asam	31
Gambar 4.5. Ambang batas mutlak rasa asin.....	33
Gambar 4.6. Ambang batas pengenalan rasa asin.....	33
Gambar 4.7. Ambang batas mutlak rasa pahit	34

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kuisisioner calon panelis	42
Lampiran 2. Form rekapitulasi jawaban kuisisioner.....	43
Lampiran 3. Kode dan konsentrasi larutan uji	44
Lampiran 4. Hasil uji larutan gula panelis frekuensi konsumsi pempek dua kali per minggu	45
Lampiran 5. Hasil uji larutan gula panelis frekuensi konsumsi pempek > dua kali per minggu	46
Lampiran 6. Hasil uji larutan garam panelis frekuensi konsumsi pempek dua kali per minggu	48
Lampiran 7. Hasil uji larutan garam panelis frekuensi konsumsi pempek > dua kali per minggu	49
Lampiran 8. Hasil uji larutan asam panelis frekuensi konsumsi pempek dua kali per minggu	51
Lampiran 9. Hasil uji larutan asam panelis frekuensi konsumsi pempek > dua kali per minggu	52
Lampiran 10. Hasil uji larutan kafein panelis frekuensi konsumsi pempek dua kali per minggu	54
Lampiran 11. Hasil uji larutan kafein panelis frekuensi konsumsi pempek > dua kali per minggu	55
Lampiran 12. Ambang batas mutlak dan pengenalan larutan gula panelis frekuensi konsumsi pempek dua kali per minggu dengan perhitungan BET (<i>Best Estimation Threshold</i>)	57
Lampiran 13. Ambang batas mutlak dan pengenalan larutan gula panelis frekuensi konsumsi pempek > dua kali per minggu dengan perhitungan BET (<i>Best Estimation Threshold</i>)	58
Lampiran 14. Ambang batas mutlak dan pengenalan larutan garam panelis frekuensi konsumsi pempek dua kali per minggu dengan perhitungan BET (<i>Best Estimation Threshold</i>)	60

Lampiran 15. Ambang batas mutlak dan pengenalan larutan garam panelis frekuensi konsumsi pempek > dua kali perminggu dengan perhitungan BET (<i>Best Estimation Threshold</i>)	61
Lampiran 16. Ambang batas mutlak dan pengenalan larutan asam panelis frekuensi konsumsi pempek dua kali perminggu dengan perhitungan BET (<i>Best Estimation Threshold</i>)	63
Lampiran 17. Ambang batas mutlak dan pengenalan larutan asam panelis frekuensi konsumsi pempek > dua kali perminggu dengan perhitungan BET (<i>Best Estimation Threshold</i>)	64
Lampiran 18. Ambang batas mutlak dan pengenalan larutan kafein panelis frekuensi konsumsi pempek dua kali perminggu dengan perhitungan BET (<i>Best Estimation Threshold</i>)	66
Lampiran 19. Ambang batas mutlak dan pengenalan larutan kafein panelis frekuensi konsumsi pempek > dua kali perminggu dengan perhitungan BET (<i>Best Estimation Threshold</i>)	67

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pempek merupakan makanan khas warga Kota Palembang yang sudah ada sejak Kesultanan Mahmud Badarudin II. Makanan ini dibawa oleh perantauan dari negeri China pada abad ke-16. Pempek sudah ada sejak abad ke-7 pada jaman Kerajaan Sriwijaya, dengan nama *kelesan* (Surya *et al.*, 2023). Salah satu kebiasaan warga Sumatera Selatan Khususnya Palembang adalah mengonsumsi pempek setiap hari bahkan pempek sebagai menu sarapan di pagi hari. Pempek juga dijadikan sebagai cemilan siang dan malam hari. Dengan kata lain, pempek dikonsumsi kapan pun tanpa mengenal waktu oleh warga Palembang. Oleh karena itu, pempek dijadikan sebagai salah satu icon Kota Palembang (Wargadalem, 2021).

Bahan baku utama pempek adalah daging ikan yang sudah digiling, tapioka, air dan garam, sedangkan bahan penunjangnya adalah telur dan penyedap rasa (Supriadi *et al.*, 2018). Campuran dari bahan-bahan tersebut menjadi adonan dasar untuk membentuk variasi pempek misalnya pempek adaan, lenjer, kulit, keriting, dos, kapal selam, telur, pastel, lenggang, otak-otak, panggang, dan sebagainya (Surya *et al.*, 2023). Salah satu ciri khas pempek adalah cara mengonsumsi yang berbeda dengan panganan lainnya. Pempek dimakan bersama dengan saos encer yang dikenal dengan sebutan *cuko*. Bagi penikmat pempek maka *cuko* wajib ada, seaneak apa pun pempek bila tanpa *cuko* yang nikmat, maka rasanya akan kurang pas di lidah. *Cuko* biasanya dihirup setelah pempek berada di dalam mulut, dan ada juga yang mencelupkan sebagian pempek ke dalam *cuko* kemudian baru digigit pempeknnya dan dilanjutkan dengan menghirup *cuko* lagi. Ada pula yang mengunyah pempek terlebih dahulu untuk menikmati sensasi rasa pempeknnya setelah itu baru menghirup *cukonya* untuk menikmati sensasi rasa *cukonya*. Konsumen pempek berpendapat bahwa makan pempek tanpa *cuko* bagaikan makan tanpa garam (Wargadalem, 2021).

Bahan utama *cuko* adalah gula merah, air, bawang putih, cabe rawit, garam, penyedap rasa, serta pemberi rasa asam yang dapat berasal dari asam jawa, cuka makan, jeruk kunci, dan asam kandis. *Cuko* pempek yang dijual oleh pengrajin pempek umumnya menggunakan cuka makan yang memiliki nama ilmiah asam asetat. Cuka

makan ini biasanya diencerkan terlebih dahulu agar tidak bersifat korosif, namun konsumsi *cuko* pempek yang mengandung cuka makan yang terus menerus dapat merusak enamel gigi (Muchsiri *et al.*, 2020). Jika terhadap enamel gigi saja *cuko* dapat menyebabkan kerusakan maka kemungkinan juga terjadi terhadap indera pengecap yaitu lidah, terutama terhadap sensitivitas rasa. Keadaan ini akan semakin parah apabila setelah mengonsumsi *cuko*, konsumen tidak langsung membersihkan rongga mulut dengan berkumur-kumur karena salah satu upaya untuk mencegah penyakit rongga mulut adalah dengan cara berkumur menggunakan obat kumur agar pH mulut meningkat (Adzakiyah *et al.*, 2015).

Sensitivitas rasa adalah kemampuan merespon rangsangan rasa yang dapat diukur dengan metode ambang deteksi, ambang pengenalan, respon rasa dan kepadatan papila *fungiform* (Ervina *et al.*, 2020). Sensitivitas rasa pada lidah dapat mempengaruhi persepsi rasa. Persepsi intensitas rasa dapat berubah jika lidah terpapar rasa tertentu dengan intensitas tinggi atau rendah secara terus menerus. Perubahan ini dapat mempengaruhi palatabilitas terhadap makanan tertentu. Seseorang yang terbiasa mengonsumsi makanan yang asin akan terasa hambar apabila makanan yang dikonsumsinya mengandung kadar garam yang sangat rendah (Bolhuis *et al.*, 2010). Kurang optimalnya indra pengecap membuat persepsi dan kepekaan rasa berubah termasuk rasa asin. Ambang rasa garam meningkat karena menurunnya sensitivitas terhadap garam yaitu konsentrasi garam minimal yang dapat dideteksi (Sari *et al.*, 2022). Efek terhadap sensitivitas rasa pada lidah dipengaruhi oleh intensitas stimulus dan durasi paparannya (Lasschuijt *et al.*, 2021). Sensitivitas rasa dan preferensi rasa saling berkorelasi, jika sensitivitas terhadap rasa asin, manis dan umami lebih tinggi, maka akan terjadi penurunan preferensi pada rasa-rasa tersebut (Chamoun *et al.*, 2019).

Dari penjelasan tersebut, maka kebiasaan warga Kota Palembang mengonsumsi pempek beserta *cukonya* kemungkinan akan mempengaruhi persepsi rasa dan kepekaan lidah terhadap modalitas rasa. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mempelajari sejauh mana pengaruh konsumsi *cuko* terhadap persepsi rasa atau kepekaan lidah warga Kota Palembang terhadap modalitas rasa. Modalitas rasa adalah persepsi terhadap rasa pada lidah. Modalitas rasa pada manusia ada 5 macam yaitu manis, asin, asam, pahit dan umami (Puputti *et al.*, 2019).

Lidah manusia sebagai alat pengecap memiliki ribuan tunas pengecap (*taste bud*) yang berbentuk bintil yang disebut papila. Papila pada orang dewasa berjumlah sekitar 2000-4000 bintil. Papila inilah yang berperan sebagai sel sensorik untuk mengenali rasa seperti rasa manis, asin, asam, pahit dan pedas. Tunas pengecap pada papila berfungsi untuk mengidentifikasi rasa makanan. Ketika mengunyah makanan, tunas pengecap akan merangsang serabut saraf yang disebut *mikrovilli*. *Mikrovilli* akan membawa pesan ke otak sehingga dapat disimpulkan jenis rasa yang dideteksi (Budiarti, 2023). Sel-sel reseptor pengecap mendeteksi rangsangan di dalam mulut melalui tunas papila pengecap. Sinyal rasa akan dikirim ke otak saat sel reseptor bertemu molekul rasa (Puputti *et al.*, 2019). Jumlah kuncup pengecap akan semakin berkurang karena pertambahan usia. Pada usia 45 tahun kemampuan lidah mengenali rasa akan menurun bahkan pada usia akhir 50-an semakin kehilangan rasa (Walker, 2015).

Lidah manusia memiliki kemampuan mengenal rasa asin, manis, asam dan pahit dengan tingkat pengenalan ambang rangsangan yang berbeda. Ambang batas mutlak (*absolute threshold*) adalah batas minimal sensasi rasa atau jumlah benda dengan rangsangan terkecil yang sudah menimbulkan kesan rasa. Ambang batas mutlak terhadap rasa manis/sukrosa adalah 0,02 M, rasa asin/NaCl adalah 0,035 M, rasa asam/HCl adalah 0,002 M, dan rasa pahit/quinin sulfat adalah 0,0000004 M. Ambang batas pengenalan (*recognition threshold*) adalah ambang batas rasa yang dapat dikenali jenis rasanya. Ambang batas mutlak rasa manis (gula) adalah 0,5% (b/v), asin (garam dapur) 0,25% (b/v), asam (asam klorida) adalah 1 bagian/15.000 bagian air, sedangkan pahit (*strichnin*) 1 bagian/2x10⁶ bagian air (Setyaningsih *et al.*, 2010). Berdasarkan penelitian lain, kisaran konsentrasi tastant dalam air untuk asam sitrat 0,00528-2,10 g/L; gula 0,409-163 g/L; garam 0,0111-6,98 g/L; kafein 0,00773-3,08 g/L; dan MSG 0,00745-2,97 g/L (Mojet *et al.*, 2001).

Untuk mengetahui pengaruh konsumsi pempek beserta *cuko* berkenaan dengan kepekaan lidah terhadap modalitas rasa maka perlu dilakukan kajian pada konsumen pempek Kota Palembang. Dari penelitian yang telah dilakukan, belum ada penelitian berkaitan dengan konsumsi suatu jenis makanan yang sama secara terus menerus dalam jangka waktu lama terhadap kepekaan lidah, misalnya konsumsi *cuko* pempek yang terus menerus terhadap modalitas rasa. Oleh karena itu, kajian dan penelitian

terhadap konsumen pempek beserta *cuko* dan pengaruhnya terhadap modalitas rasa penting dilakukan. Dari hasil penelitian ini dapat diketahui sejauh mana kepekaan lidah konsumen pempek beserta *cukonya* terhadap modalitas rasa, sehingga dapat menjadi pertimbangan bagi produsen untuk memproduksi makanan yang cocok untuk lidah warga Kota Palembang. Produsen dapat memberikan takaran yang sesuai pada rasa manis, asin dan asam terhadap produk yang mereka pasarkan di Kota Palembang dan Provinsi Sumatera Selatan pada umumnya.

1.2. Rumusan Masalah

Kebiasaan warga Kota Palembang yang sering mengonsumsi *cuko* pempek akan menyebabkan paparan terhadap lidah yang terus menerus, sehingga akan ada perubahan sensitivitas lidah dan ambang rasa. Pada penelitian ini dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

- a. Berapa nilai ambang batas mutlak (*absolute threshold*) dan ambang batas pengenalan (*recognition threshold*) terhadap rasa manis, asam, asin dan pahit pada panelis dengan frekuensi makan pempek beserta *cukonya* lebih dari dua kali per minggu dibandingkan dengan panelis dengan frekuensi makan pempek beserta *cukonya* dua kali per minggu?
- b. Berapa besar perubahan sensitivitas lidah terhadap modalitas rasa manis, asam, asin dan pahit pada panelis dengan frekuensi makan pempek beserta *cukonya* lebih dari dua kali per minggu dibandingkan dengan panelis dengan frekuensi makan pempek beserta *cukonya* dua kali per minggu?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

- a. Untuk mengetahui ambang batas mutlak dan pengenalan terhadap rasa manis, asin, asam, pahit pada konsumen pempek beserta *cuko*.
- b. Untuk mengetahui perubahan sensitivitas lidah terhadap modalitas rasa manis, asam, asin dan pahit pada konsumen pempek beserta *cuko*.

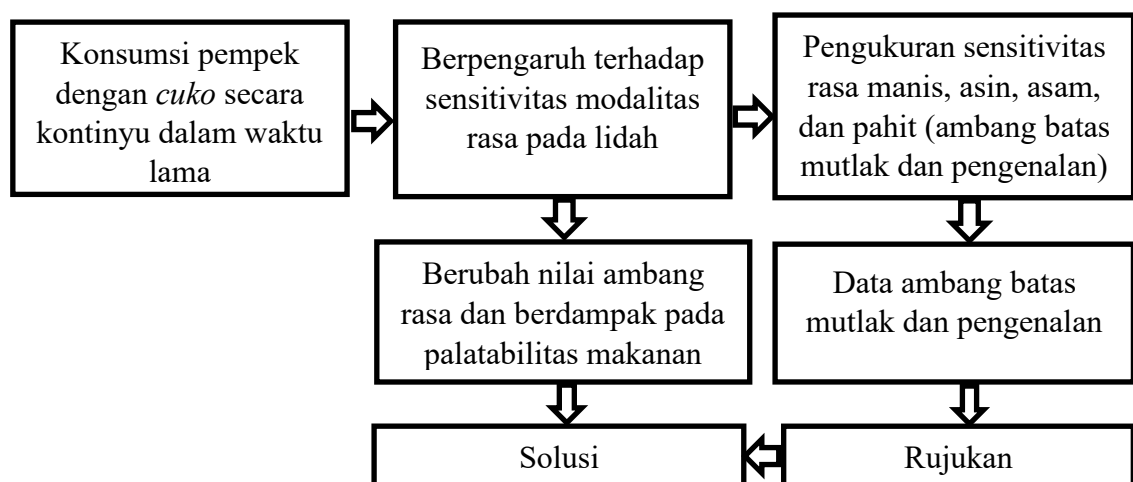
1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

- a. Sebagai acuan bagi masyarakat tentang pengaruh konsumsi *cuko* pempek terhadap modalitas rasa dan referensi bagi penelitian lanjutan.
- b. Sebagai pertimbangan bagi produsen makanan untuk dapat memberikan takaran yang sesuai pada rasa manis, asin dan asam terhadap produk yang mereka pasarkan di Sumatera Selatan.

1.5. Kerangka Teoritis

Kerangka teoritis dari penelitian ini adalah bahwa konsumsi pempek beserta *cuko* secara kontinyu dalam waktu yang lama kemungkinan akan berpengaruh terhadap sensitifitas modalitas pada lidah, sehingga nilai ambang batas mutlak dan pengenalan rasa pada lidah juga akan berubah. Perubahan ambang batas tersebut akan berdampak pada palatabilitas makanan. Untuk mengetahui perubahan sensitivitas lidah terhadap rasa manis, asin, asam dan pahit maka perlu dilakukan pengukuran sehingga didapatkan ambang batas mutlak dan pengenalan. Penelitian ini menggunakan metode ASTM dengan perhitungan ambang batas mutlak dan pengenalan dilakukan dengan menentukan nilai BET (Best Estimation Threshold). Data ambang batas mutlak dan pengenalan tersebut dapat dijadikan rujukan dalam rangka memberikan solusi.



Gambar 1.1. Kerangka teoritis

Solusi yang diberikan adalah berupa panduan bagi konsumen dan produsen industri pempek beserta *cuko* untuk mengurangi dampaknya bagi kesehatan. Solusi lainnya adalah berupa panduan bagi industri produsen makanan untuk memberikan takaran yang tepat terhadap kadar gula, garam dan asam sesuai dengan sensitivitas lidah warga Sumatera Selatan khususnya Palembang. Secara ringkas adalah seperti Gambar 1.1.

DAFTAR PUSTAKA

- Adzakiyah, T., Lipoeto, I., & Kasuma, N. (2015). Pengaruh berkumur dengan larutan ekstrak siwak (*salvadora persica*) terhadap pH saliva rongga mulut. *J. Si. Farm. & Klinis*, 2(1), 74. <https://doi.org/10.29208/jsfk.2015.2.1.52>
- Archer, N., Duesing, KonstaStevenLiu, D., Shaw, J., Hannan, G., Duesing, K., & Keast, R. (2016). A comparison of collection techniques for gene expression analysis of human oral taste tissue. *PLoS ONE*, 11(3), 1–11. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0152157>
- Ave, S. D., Venter, M., & Mhlophe, B. (2015). Sensory branding and buying behavior in coffee shops: A study on generation Y. *The Retail and Marketing Review*, 11 (August 2016), 93. https://retailandmarketingreview.co.za/wp-content/uploads/2021/06/RMR11_2_93-110.pdf
- Baharuddin, A. R., & Sharifudin, M. S. (2015). The impact of geographical location on taste sensitivity and preference. *Int. Food Res. J.*, 22(2), 731–738.
- Basnawi, C. (2020). Kepekaan lidah terhadap modalitas rasa pada wanita hamil. *FKG Universitas Hasanuddin*, 1, 48.
- Bolhuis, D. P., Lakemond, C. M. M., de Wijk, R. A., Luning, P. A., & de Graaf, C. (2010). Effect of salt intensity on ad libitum intake of tomato soup similar in palatability and on salt preference after consumption. *Chem. Senses*, 35(9), 789–799. <https://doi.org/10.1093/chemse/bjq077>
- Budiarti, I. S. (2023). *Seri pancaindra: Indra pengecap lidah* (S. A. N. Dewi (ed.); 1st ed.). PT Bumi Aksara.
- Carbonell-Barrachina, A. (2007). Application of sensory evaluation of food to quality control in the Spanish food industry. *Polish J. Food and Nut. Sci*, 57(4), 71–76. http://yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmeta1.element.agro-article-ae0ac93a-02eb-48cc-93b8-914dc1a610d0/c/praca_014_71-76.pdf
- Chamoun, E., Liu, A. A. S., Duizer, L. M., Darlington, G., Duncan, A. M., Haines, J., & Ma, D. W. L. (2019). Taste sensitivity and taste preference measures are correlated in healthy young adults. *Chem. Senses*, 44(2), 113–121. <https://doi.org/10.1093/chemse/bjy082>
- Choi, S. E. (2013). Sensory evaluation. *Enc. Dairy Sci: Third Edition*, 2, 112. <https://doi.org/10.1201/9780203733752-9>
- Choi, S. E. (2015a). *Obesity & weight loss therapy comparisons of 6-n-Propylthiouracil (PROP) sensitivity, food liking and food intake between vegetarian and non-vegetarian women*. *April*. <https://doi.org/10.4172/2165-7904.1000255>
- Choi, S. E. (2015b). Taste preference evaluation: The first step towards a successful weight loss strategy. *J. Obes. & Weight Loss Ther.*, 05(04), 8–10. <https://doi.org/10.4172/2165-7904.1000e117>

- Costanzo, A. (2023). Temporal patterns in taste sensitivity. *Nutrit. Rev.*, 00(0), 1–17. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuad097>
- Da Ré, A. F., Gurgel, L. G., Buffon, G., Moura, W. E. R., Vidor, D. C. G. M., & Maahs, M. A. P. (2018). Tobacco influence on taste and smell: Systematic review of the literature. *Int. Arch. Otorhinolaryngol.*, 22(1), 81–87. <https://doi.org/10.1055/s-0036-1597921>
- Doyle, M. E., Premathilake, H. U., Yao, Q., Mazucanti, C. H., & Egan, J. M. (2023). Physiology of the tongue with emphasis on taste transduction. *Physiol. Rev.*, 103(2), 1193–1246. <https://doi.org/10.1152/physrev.00012.2022>
- Ervina, E., Berget, I., & Almli, L. (2020). Investigating the relationships between basic tastes sensitivities, fattiness sensitivity, and food liking in 11-year-old children. *J. Food MDPI*, 9(9), 13-15. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/foods9091315>
- Farhan, M., Tjahajawati, S., & Murniati, N. (2020). Ambang pengecapian rasa asin pada wanita perokok. *Padjadjaran J. Dent. Res. Stud.*, 4(1), 57. <https://doi.org/10.24198/pjdrs.v3i2.24819>
- Farliansyah, Suyatno, & Alhanannasir. (2014). Mempelajari citarasa cuko pempek bubuk dengan penambahan asam sitrat. *J. Edible*, III(1), 37.
- Fernandez-garcia, J. C., Alcaide, J., Santiago-fernandez, C., Roca-rodriguez, M. M., Aguera, Z., Ba, R., Botella, C., De, R., Fernandez-real, J. M., Fruhbeck, G., Gomez-ambrosi, J., Jimenez-murcia, S., Menchon, J. M., & Casanueva, F. F. (2017). An increase in visceral fat is associated with a decrease in the taste and olfactory capacity. *J. pone*. 1–14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0171204>
- Ganong, W. (2001). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Terjemahan. 20th ed. EGC Jakarta.
- Gathcalian, M. M. (1989). *Sensory Evaluation Methods*. 3rd Ed. University of the Philippines.
- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2011). *Guyton and Hall: Textbook of Medical Physiology*. R. Gruliow. 12th ed. Library of Congress Cataloging.
- Handika, N., Tjahajawati, S., & Murniati, N. (2020). Nilai ambang pengecapian rasa manis wanita perokok dan bukan perokok. *Padjadjaran J. Dental Res. Stud*, 4(2), 98–103. <https://doi.org/10.24198/pjdrs.v4i1.24816>
- Hasanah, U., Adawiyah, D. R., & Nurtama, B. (2014). Preferensi dan ambang deteksi rasa manis dan pahit: Pendekatan multikultural dan gender. *J. Mutu Pangan*, 1(1), 1–8.
- Kemp, S. E., Hollowod, T., & Hort, J. (2009). *Sensory evaluation a practical handbook*. (S. E. Kemp (ed.); 1st ed.). Wiley Blackwell.
- Kunto, D. B. A., Hunaefi, D., & Nurtama, B. (2022). Integrasi metode kano dan turf dalam evaluasi sensori minuman coklat instan komersial. *J. Tek. Ind. Pangan*, 33(2), 137–147. <https://doi.org/10.6066/jtip.2022.33.2.137>
- Lasschuijt, M. P., de Graaf, K., & Mars, M. (2021). Effects of oro-sensory exposure

- on satiation and underlying neurophysiological mechanisms-what do we know so far? *Nutrients*, 13(5). <https://doi.org/10.3390/nu13051391>
- Lawless, H. T. (2010). A simple alternative analysis for threshold data determined by ascending forced-choice methods of limits. *J. Sensory Stud.*, 25(3), 332–346. <https://doi.org/10.1111/j.1745-459X.2009.00262.x>
- Lawless, H. T., & Heymann, H. (2010). *Sensory evaluation of food principles and practices*. 2nd Edition (D. R. Heldman (ed.); second). Springer Science+Business Media. <https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6488-5>
- Mameli, C., Cattaneo, C., Panelli, S., Comandatore, F., Sangiorgio, A., Bedogni, G., Bandi, C., Zuccotti, G., & Pagliarini, E. (2019). Taste perception and oral microbiota are associated with obesity in children and adolescents. *PLoS ONE*, 14(9), 1–17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0221656>
- Marina, A. M., Husna, N., & Ruhaya, H. (2019). Detection threshold and sensory preference for salty taste among Malay, Chinese and Indian students in health campus, Universiti Sains Malaysia. *Malays. Appl. Biol*, 48(3), 141–147.
- Maulidiah, D. M., & Fibrianto, K. (2019). Profil sensori produk Msg Pt. X dengan variasi media air mineral dan kaldu ayam. *J. Pangan Agroind.*, 7(2), 37–46. <https://doi.org/10.21776/ub.jpa.2019.007.02.4>
- Meilgaard, M. C., Viville, G. V., & Carr, B. T. (2007). *Sensory evaluation techniques* (4th ed., Vol. 1). CRC Press. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0307.2007.00330.x>
- Melis, M., Pepino, M. Y., & Pintus, S. (2021). Changes of taste, smell and eating behavior in patients undergoing bariatric surgery: Associations with PROP phenotypes and polymorphisms in the odorant-binding. *J. Nutrien-MDPI*, 13(250), 1–21. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/nu13010250>
- Mojet, J., Elly, C.-H., & Johannes, H. (2001). Taste perception with age: Generic or specific losses in threshold sensitivity to the five basic tastes. *Chemical Senses*, 26, 860.
- Mojet, J., Heidema, J., & Christ-Hazelhof, E. (2003). Taste perception with age: Generic or specific losses in supra-threshold intensities of five taste qualities? *Chemical Senses*, 28(5), 397–413. <https://doi.org/10.1093/chemse/28.5.397>
- Muchsiri, M., Alhanannasir, Verayani, A., & Kusuma, I. A. J. (2020). Pelatihan pembuatan cuko pempek Palembang dengan bahan asam dari sari jeruk kunci. *Suluh Abdi:J. Ilm. Pengab. Masy.*, 2(1), 1–6.
- Muchsiri, M., Hamzah, B., Wijaya, A., & Pambayun, R. (2016). Effect of type and acid concentration on cuko pempek. *J. Agritech*, 36(4), 404–409.
- Nurmadhini, D. A., Yohana, W., & Mariam, M. S. (2019). Variasi normal lidah manusia pada sub ras deutromelayu. *J. Ked. Gigi Universitas Padjadjaran*, 31(1). <https://doi.org/10.24198/jkg.v31i1.21467>
- Pratama, F. (2022). *Evaluasi sensoris*; Ed. IV. UPT Universitas Sriwijaya.
- Puputti, S., Aisala, H., Hoppu, U., & Sandell, M. (2019). Factors explaining individual

- differences in taste sensitivity and taste modality recognition among finnish adults. *J. Sensory Stud.*, 34(4). <https://doi.org/10.1111/joss.12506>
- Ratnaningsih, N., & Chayati, I. (2010). Lab sheet pengendalian mutu pangan. *Simppm. Lppm. Uny. Ac. Id*, 1–4. https://simppm.lppm.uny.ac.id/uploads/5654/laporan_akhir/laporan-akhir-5654-20191206-081944.pdf
- Riskesdas. (2018). Laporan Riskesdas 2018 Nasional. *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI* (p. 156). Lem. Pen. Balitbangkes.
- Risso, D., Drayna, D., & Morini, G. (2020). Alteration, reduction and taste loss: Main causes and potential implications on dietary habits. *J. Nutrients*, 12(11), 1–16. <https://doi.org/10.3390/nu12113284>
- Sari, A. N., Farapti, F., & Md Nor, N. (2022). Salt taste threshold as a detection of salt intake in hypertensive individuals. *J. Berkala Epidemiol.*, 10(3), 227–236. <https://doi.org/10.20473/jbe.v10i32022.227-236>
- Setyaningsih, D., Apriyantono, A., & Sari, M. P. (2010). *Analisis sensori untuk industri pangan dan agro* (S. D. Sardin (ed.); 1st ed.). IPB Press.
- Sheid, R., & Weiss, G. W. (2012). *Dental anatomy* (L. Williams & Wilkins (eds.); 8th ed.).
- Sherwood, L. (2013). *Human physiology: From cells to systems*. 9th ed. Cengage Learning.
- Singh-Ackbarali, D., & Maharaj, R. (2014). Sensory evaluation as a Tool in determining acceptability of innovative products developed by undergraduate students in food science and technology at the University of Trinidad and Tobago. *J. Curricul. and Teach.*, 3(1), 9–27. <https://doi.org/10.5430/jct.v3n1p10>
- Sipos, L., Nyitrai, Á., Hitka, G., Friedric, L., & Kókai, Z. (2021). Sensory panel performance evaluation - comprehensive review of practical approaches. *Applied Sci. MDPI*, 11(1197), 1–23. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/app112411977>
- Stone, H. (2018). Example food: What are its sensory properties and why is that important? *Npj. Sci. Food*, 2(1), 2017–2019. <https://doi.org/10.1038/s41538-018-0019-3>
- Stone, M., Woo, J., Lee, J., Poole, T., Seagraves, A., Chung, M., Kim, E., Murano, E. Z., Prince, J. L., & Blemker, S. S. (2018). Structure and variability in human tongue muscle anatomy. *Comp. meth. biomech. biomed eng.: Imag. vis.*, 6(5), 499–507. <https://doi.org/10.1080/21681163.2016.1162752>
- Sunariani, J., Yulianti, & Aflah, B. (2007). Usia Subur Dan Usia Lanjut. *Majalah Ilmu Faal Indonesia*, 6, 182–191.
- Supriadi, A., Saputra, D., Priyanto, G., Baehaki, A., & Pambayun, R. (2020). The profile of pempek as a determining factor of quality, originality and ethnicity. *J. Physics: Conference Series*, 1485(1), 1–7. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1485/1/012032>

- Supriadi, A., Saputra, D., Priyanto, G., Pambayun, R., & Oswari, L. D. (2018). Mapping and development strategy of pempek - A specialty traditional food of South Sumatra, Indonesia. *Potravinarstvo Slovak J. Food Sci.*, *12*(1), 707–715. <https://doi.org/10.5219/975>
- Surya, R., Destifen, W., Nugroho, D., & Stephanie. (2023). Pempek: Traditional fishcake dish from South Sumatra, Indonesia. *Canrea J.: Food Tech., Nutrit. Culinary J.*, *6*(1), 57–76. <https://doi.org/10.20956/canrea.v6i1.964>
- Tunggala, S., Dewi, N., & Asnawati. (2016). Perbandingan sensitivitas lidah terhadap rasa manis dan pahit pada orang menginang dan tidak menginang di Kecamatan Lokpaikat Kabupaten Tapin. *Dentino J. Ked. Gigi*, *1*(2), 169–172.
- Walker, L. (2015). Factors influencing taste perception. *Fona Int.*, *1*, 5. <https://doi.org/https://www.fona.com/articles/2015/01/11-factors-influencing-taste-perception>
- Wargadalem, F. R. (2021). *Pempek sebagai identitas Palembang* (R. Jaenudin (ed.); 1st ed.). Bening Media Publishing.
- Yolanda, S., Fibrianto, K., & Nugrahini, N. I. P. (2015). Uji ambang mutlak lima dasar pada sampel penduduk jawa bagian barat, tengah, dan timur dengan metode 3-AFC (Alternative Forced Choice). *Universitas Brawijaya*, *1*(69), 5–24.
- Yunus, A. D. (2020). *Kepekan lidah terhadap modalitas rasa pada perokok*. *21*(1), 1–9.