

**PENGARUH JENIS ASAM PADA CUKA PEMPEK
TERHADAP KEKASARAN PERMUKAAN BASIS
GIGI TIRUAN RESIN AKRILIK**

SKRIPSI



Oleh:

Khairina Labaika

04031282025026

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
PALEMBANG
2024**

**PENGARUH JENIS ASAM PADA CUKA PEMPEK
TERHADAP KEKASARAN PERMUKAAN BASIS
GIGI TIRUAN RESIN AKRILIK**

**Diajukan sebagai persyaratan untuk memperoleh
Gelara Sarjana Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya**

**Oleh:
Khairina Labaika
04031282025026**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

DOSEN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul:

**PENGARUH JENIS ASAM PADA CUKA PEMPEK TERHADAP
KEKASARAN PERMUKAAN BASIS GIGI TIRUAN RESIN AKRILIK**

Diajukan sebagai persyaratan untuk memperoleh Gelar

Sarjana Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya

Palembang, Agustus 2024

Menyetujui,

Pembimbing I



drg. Febriani, Sp.Prof

NIP. 198002292007012004

Pembimbing II



drg. Sri Wahyuningsih Rais, M.Kes, Sp.Prof

NIP. 196911302000122001

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGARUH JENIS ASAM PADA CUKA PEMPEK TERHADAP KEKASARAN PERMUKAAN BASIS GIGI TIRUAN RESIN AKRILIK

Disusun oleh:
Khairina Labaika
04031282025026

Skrripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan Tim Penguji
Program Studi Kedokteran Gigi
Tanggal 12 September 2024
Yang terdiri dari:

Pembimbing I,



drg. Febriani, Sp.Prox
NIP. 198002292007012094

Pembimbing II,



drg. Sri Wahyuningih Rais, M.Kes., Sp.Prox
NIP. 196911302000122001

Penguji I,



drg. Trisnawaty K. M.Biomed
NIP. 198603172015104201

Penguji II,



drg. Rani Purba, Sp.Prox
NIP. 198607012010122007



Mengetahui,
Ketua Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

drg. Siti Rusdiana Elspa Dewi, M.Kes
NIP. 198012022006042002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

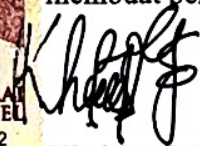
Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis saya, skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (SKG), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing dan masukan Tim Penguji.
3. Isi pada karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pelaksanaan prosedur penelitian yang dilakukan dalam proses pembuatan karya tulis ini adalah sesuai dengan prosedur penelitian yang tercantum.
5. Hasil penelitian yang dicantumkan pada karya tulis adalah benar hasil yang didapatkan pada saat penelitian, dan bukan hasil rekayasa.
6. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, 12 September 2024



membuat pernyataan


Khairina Labaika
NIM. 04031282025026

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas berkat, rahmat, dan ridha-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Jenis Asam pada Cuka Pempek terhadap Kekasaran Permukaan Basis Gigi Tiruan Resin Akrilik”** sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran Gigi pada Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan, nasihat dan doa dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

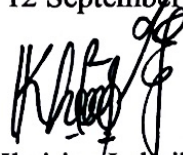
1. Allah SWT, atas izin dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik dan lancar untuk mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran Gigi.
2. dr. H. Syarif Husin, M.S. selaku Dekan Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya yang telah memberikan izin penelitian dan bantuan dalam penyelesaian skripsi.
3. drg. Siti Rusdiana Puspa Dewi, M.Kes selaku Ketua Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya yang telah memberikan izin penelitian, bantuan dan dukungan selama penyelesaian skripsi.
4. drg. Arya Prasetya Beumaputra, Sp.Ort selaku dosen pembimbing akademik yang telah senantiasa meluangkan waktunya memberikan bimbingan, dukungan, masukan, dan saran selama masa perkuliahan.
5. drg. Febriani, Sp.Pros selaku dosen pembimbing skripsi pertama yang telah senantiasa meluangkan waktunya memberikan bimbingan, dukungan, masukan, dan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. drg. Sri Wahyuningsih Rais, M.Kes, Sp.Pros selaku dosen pembimbing skripsi kedua yang telah senantiasa meluangkan waktunya memberikan bimbingan, dukungan, masukan, dan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. drg. Trisnawaty K, M.Biomed dan drg. Rani Purba, Sp.Pros selaku dosen penguji skripsi yang telah meluangkan waktunya menguji, memberikan ilmu, saran dan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Staf dosen Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut, Fakultas kedokteran, Universitas Sriwijaya yang telah memberikan ilmu dan bimbingann yang bermanfaat selama masa perkuliahan.
9. Staf tata usaha Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya yang telah memberikan bantuan dalam mengurus

berkas dan memberikan sarana pendukung yang dibutuhkan selama masa perkuliahan dan penyelesaian skripsi.

10. Orang tua yang tiada hentinya memberikan kasih sayang, dukungan, doa, semangat, serta motivasi kepada penulis.
11. Keluarga besar yang senantiasa selalu memberikan dukungan, doa, semangat, serta motivasi kepada penulis.
12. Sahabat seperjuangan (Ade, Amalia, Asminisa, Muspaga, Nia, dan Qonnita) yang selalu memberikan dukungan, semangat, doa serta membantu dalam menyelesaikan skripsi.
13. Fadhilah, Bara, Haviz, Nanda, Gilang, Apri, dan Simon yang senantiasa turut ikut membantu dalam melakukan penelitian.
14. Sahabat SMA yaitu Salvador/Calpabrain (Tarisha, Annisa, Qonnita, Nanda, Fadhilah, Apri, Dewa, Dwiki, dan Fauzan) yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan doa kepada penulis.
15. Teman-teman Sieradontia 2020 yang telah menemani berjuang bersama selama masa perkuliahan.
16. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dari seluruh pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam pembuatan skripsi ini, walaupun demikian penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan memberikan wawasan bagi pembaca. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Palembang, 12 September 2024



Khairina Labaika
NIM. 04031282025026

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.3.1. Tujuan Umum	3
1.3.2. Tujuan Khusus	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Basis Gigi Tiruan	4
2.1.1. Fungsi Basis Gigi Tiruan	4
2.1.2. Syarat Bahan Basis Gigi Tiruan.....	5
2.2. Resin Akrilik Polimerisasi Panas	6
2.2.1. Komposisi	7
2.2.2. Manipulasi.....	7
2.2.3. Polimerisasi.....	9
2.3. Kekasaran Permukaan Resin Akrilik	9
2.4. Cuka Pempek	11
2.4.1. Asam Jawa (<i>Tamarindus indica</i>)	12
2.4.2. Asam Cuka.....	12
2.5. Kerangka Teori.....	13

2.6. Hipotesis Penelitian.....	14
BAB 3 METODE PENELITIAN	15
3.1. Jenis Penelitian.....	15
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian	15
3.3. Subjek Penelitian.....	15
3.4. Variabel Penelitian	17
3.5. Kerangka Konsep	17
3.6. Definisi Operasional.....	17
3.7. Alat dan Bahan Penelitian.....	18
3.7.1. Alat.....	18
3.7.2. Bahan	19
3.8. Prosedur Penelitian.....	20
3.8.1. Pembuatan Sampel	20
3.8.2. Pengukuran Kekasaran Permukaan Resin Akrilik sebelum Perendaman pada Larutan	22
3.8.3. Pembuatan Cuka Pempék dan Pengukuran pH Larutan	24
3.8.4. Perendaman Sampel dalam Larutan.....	25
3.8.5. Pengukuran Kekasaran Permukaan Resin Akrilik setelah Perendaman pada Larutan	26
3.9. Analisis Data	26
3.10. Alur Penelitian	28
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1. Hasil	29
4.2. Pembahasan.....	30
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	34
5.1. Kesimpulan	34
5.2. Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN.....	39

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi Resin Akrilik Polimerisasi Panas.....	7
Tabel 2. Definisi Operasional	17
Tabel 3. Bahan-Bahan Cuka Pempek	24
Tabel 4. Nilai pH Masing-Masing Kelompok Larutan	29
Tabel 5. Nilai Rata-Rata Kekasaran Permukaan Sampel.....	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. a. Basis Gigi Tiruan dari Akrilik. b. Basis Gigi Tiruan dari Logam.....	4
Gambar 2. Resin Akrilik Polimerisasi Panas	6
Gambar 3. Ilustrasi Alat <i>Surface Roughness Tester</i> HUATEC SRT-6200.....	10
Gambar 4. Ilustrasi Sampel Lempeng Resin Akrilik	15
Gambar 5. Ilustrasi Titik dan Arah Pergerakan <i>Stylus</i> pada Sampel	23

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Alat dan Bahan	39
Lampiran 2. Prosedur Penelitian	40
Lampiran 3. Hasil Pengukuran Kekasaran Permukaan Resin Akrilik Polimerisasi Panas Sebelum dan Setelah Perendaman dalam Larutan.....	42
Lampiran 4. Hasil Analisis Statistik	43
Lampiran 5. Surat Izin Penelitian.....	46
Lampiran 6. Surat Tanda Selesai Penelitian	48
Lampiran 7. Lembar Bimbingan	51

PENGARUH JENIS ASAM PADA CUKA PEMPEK TERHADAP KEKASARAN PERMUKAAN BASIS GIGI TIRUAN RESIN AKRILIK

Khairina Labaika
Program Studi Kedokteran Gigi
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

ABSTRAK

Latar belakang: Cuka pempek merupakan makanan khas Palembang yang mengandung asam sebagai salah satu komposisinya. Pengonsumsian cuka pempek secara terus menerus dapat memengaruhi kekasaran permukaan basis gigi tiruan resin akrilik polimerisasi panas karena kemampuannya dalam menyerap cairan. **Tujuan:** Mengetahui pengaruh jenis asam pada cuka pempek terhadap kekasaran permukaan basis gigi tiruan resin akrilik polimerisasi panas. **Metode:** Tiga puluh lempeng resin akrilik polimerisasi panas ukuran 65mm x 10mm x 2,5mm dibagi menjadi 3 kelompok. Nilai kekasaran permukaan awal (*pretest*) dihitung dengan menggunakan *surface roughness tester*. Perendaman dilakukan pada kelompok I (cuka pempek berbahan dasar asam jawa), kelompok II (cuka pempek berbahan dasar asam cuka), dan kelompok III (kontrol) dengan akuades. Perendaman dilakukan selama 30 jam di dalam inkubator suhu 37°C. Pengukuran kekasaran permukaan akhir (*post test*) dilakukan. **Hasil:** Hasil uji normalitas dengan *Saphiro-wilk* dan uji homogenitas *Levene test* menunjukkan data berdistribusi normal dan homogen. Uji *paired t-test* menunjukkan adanya perbedaan signifikan pada semua kelompok. Hasil uji *one way ANOVA* menunjukkan adanya perbedaan bermakna. Hasil uji lanjut *post hoc Bonferroni* menunjukkan perbedaan bermakna antara cuka pempek berbahan dasar asam jawa dan berbahan dasar asam cuka terhadap *aquadest*, sedangkan antara cuka pempek berbahan dasar asam jawa dan berbahan dasar asam cuka tidak terdapat perbedaan yang bermakna. **Kesimpulan:** Terdapat pengaruh jenis asam pada cuka pempek terhadap kekasaran permukaan basis gigi tiruan resin akrilik polimerisasi panas.

Kata kunci: cuka pempek, kekasaran permukaan, resin akrilik polimerisasi panas

THE EFFECT OF THE TYPE OF ACID IN CUKA PEMPEK ON THE SURFACE ROUGHNESS OF THE ACRYLIC RESIN DENTURE BASE

Khairina Labaika
Dentistry Study Program
Sriwijaya University Faculty of Medicine

ABSTRACT

Background: Cuka pempek is a traditional food from Palembang that contains acid as one of its components. Continuous consumption of cuka pempek can affect the surface roughness of heat-cured acrylic resin denture bases due to its ability to absorb liquids. **Objective:** To determine the effect of the types of acid in cuka pempek on the surface roughness of heat-cured acrylic resin denture base. **Method:** Thirty heat-cured acrylic resin plates measuring 65mm x 10mm x 2.5mm were divided into 3 groups. The initial surface roughness (pretest) was measured using a surface roughness tester. The plates were soaked in group I (cuka pempek with tamarind acid), group II (cuka pempek with acetic acid), and group III (control) with distilled water. Soaking was done for 30 hours in an incubator at 37°C. Final surface roughness measurements (post-test) were taken. **Results:** Normality test results using the Shapiro-Wilk test and homogeneity test using the Levene test indicated that the data were normally distributed and homogeneous. Paired t-tests showed significant differences in all groups. One-way ANOVA results indicated significant differences. The post hoc Bonferroni test results show a significant difference between cuka pempek based on tamarind and based on acetic acid in relation to aquadest, whereas there is no significant difference between cuka pempek based on tamarind and based on acetic acid. **Conclusion:** There is an effect of different types of acids in cuka pempek on the surface roughness of heat-cured acrylic resin denture bases.

Key words: cuka pempek, surface roughness, heat-cured acrylic resin.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Gigi tiruan adalah solusi untuk memperbaiki estetika, kemampuan bicara, oklusi, fungsi pengunyahan, dan mempertahankan kesehatan rongga mulut.¹ Basis merupakan bagian gigi tiruan yang biasanya terbuat dari resin akrilik polimerisasi panas. Bahan ini sering digunakan karena biayanya terjangkau, aplikasi dan *polishing* yang mudah, dan memiliki estetika yang baik. Namun, salah satu kekurangannya mudah menyerap air.^{2,3}

Kemampuannya dalam menyerap air dapat lebih berbahaya jika terpapar makanan atau minuman yang bersifat asam karena molekul air dapat masuk ke dalam rantai polimetil metakrilat dan mengisi celah diantara rantai polimer yang menyebabkan rantai terpisah. Terpisahnya rantai polimer mengakibatkan terbentuknya porositas dan membuat permukaannya menjadi kasar.⁴ Hal ini telah dibuktikan oleh Sofya dkk. pada penelitiannya dengan merendam resin akrilik polimerisasi panas dalam kuah masam keueng selama 2 hari menunjukkan adanya perbedaan kekasaran permukaan yang signifikan ($p < 0,05$) sebelum dan setelah perendaman.³

Secara klinis, batas kekasaran permukaan resin akrilik harus $< 0,2 \mu\text{m}$ karena jika $> 0,2 \mu\text{m}$ dapat mendorong kolonisasi bakteri dan akumulasi plak, serta perlekatan *Candida albicans*.^{1,3} *Candida albicans* yang tidak terkendali dalam rongga mulut dapat menyebabkan terjadinya infeksi jamur pada mulut, yaitu

candidiasis oral atau *oral thrush* dan dapat menyebabkan *denture stomatitis* sehingga membahayakan pengguna gigi tiruan.^{1,5} Contoh makanan asam dan sering dikonsumsi yaitu cuka pempek.

Cuka pempek merupakan saus yang disajikan bersamaan dengan pempek. Makanan ini merupakan makanan tradisional khas kota Palembang yang biasa dikonsumsi sehari-hari oleh anak-anak hingga lansia. Pembuatan cuka pempek membutuhkan bahan-bahan seperti gula, cabai, bawang putih, garam, ebi sebagai opsional, dan asam (asam jawa atau asam cuka). Jenis asam yang ditambahkan dapat memengaruhi derajat keasaman cuka pempek seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Dewi dkk. dalam pembuatan cuka pempek dengan jenis asam jawa memiliki pH 4,2 sedangkan jenis asam cuka memiliki pH 4,7.⁶ Derajat keasaman dari jenis asam pada cuka pempek memengaruhi tingkat kekasaran resin akrilik polimerisasi panas sehingga akan lebih baik apabila dapat mengetahui jenis asam yang dapat meminimalisir tingkat kekasaran permukaan resin akrilik. Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk mengetahui pengaruh cuka pempek yang berbahan dasar asam jawa dan asam cuka terhadap kekasaran permukaan resin akrilik polimerisasi panas.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah terdapat pengaruh jenis asam pada cuka pempek terhadap kekasaran permukaan basis gigi tiruan resin akrilik?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh jenis asam pada cuka pempek terhadap kekasaran permukaan basis gigi tiruan resin akrilik.

1.3.2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui rata-rata kekasaran permukaan resin akrilik polimerisasi panas sebelum dan setelah direndam dalam cuka pempek yang berbahan dasar asam jawa dan asam cuka.
2. Mengetahui perbandingan tingkat kekasaran permukaan resin akrilik polimerisasi panas setelah perendaman dalam cuka pempek berbahan dasar asam jawa dan asam cuka.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diharapkan antara lain:

1. Sarana informasi dan pengetahuan dalam bidang kedokteran gigi mengenai pengaruh cuka pempek terhadap kekasaran permukaan resin akrilik polimerisasi panas pengguna gigi tiruan.
2. Sarana informasi bagi masyarakat, khususnya pengguna gigi tiruan dalam memilih jenis cuka pempek yang tepat agar dampak yang akan ditimbulkan pada resin akrilik polimerisasi panas dapat diminimalisir.

DAFTAR PUSTAKA

1. Vendela MC, Yuliarsi Y. Perbedaan jumlah *C. albicans* pada permukaan poles terhadap non-poles basis gigi tiruan yang didisinfeksi dengan UVC. JKGT. 2022;4(2):74-6.
2. Zulkarnain M. Pengaruh perendaman basis gigi tiruan resin akrilik polimerisasi panas dalam larutan sodium hipoklorit dan vinegar cuka putih terhadap kekasaran permukaan dan stabilitas warna. JMKG. 2012;3(1):22-32.
3. Sofya PA, Ningsih DS, Octavani Y. Pengaruh kuah masam keuang terhadap kekasaran permukaan basis gigi tiruan resin akrilik heat cured. Dentika Dental Journal. 2016;19(1):52-5.
4. Wirayuni KA, Saputra IMHD. Immersion of heat polymerized acrylic resin dental base in arak bali against surface roughness. IJKG. 2021;17(1):23.
5. Sofya PA, Rahmayani L, Purnama RRC. Effect of soft drink towards heat cured acrylic resin denture base surface roughness. Padjadjaran Journal of Dentistry. 2017;29(1):58-63.
6. Dewi SRP, Hutami RA, Bikarindrasari R. Perbedaan berbagai komposisi cuka pempek terhadap kekerasan email. E-Prodenta Journal of Dentistry. 2020;4(1):264-9.
7. Rahn AO, Ivanhoe JR, Plummer KD. Textbook of complete dentures. 6th Ed. PMPH: USA; 2009. p.8-10.
8. Rangarajan V, Padmanabhan TV. Textbook of Prosthodontics. 2nd Ed. Elsevier Health Sciences; India; 2017.
9. Carr AB, Brown DT. McCracken's removable partial prosthodontics. 13rd Ed. St. Louis: Missouri; 2015. p.99.
10. Djunaedy YMI, Wahyuningtyas E, Sugiatno E. Pengaruh derajat keasaman saliva terhadap microhardness plat gigi tiruan polyamide dan polycarbonate.. J Ked Gi. 2015;6(1):55-61.
11. Pertiwisari A. Klasifikasi resin akrilik untuk gigi tiruan. DENThalib Journal. 2023;1(3):80-3.

12. Utama MD, Pertiwisari A, Machmud E, Akbar FH, Aldilawati S, Abadi J, et al. Effect of immersion of 6.5% cocoa peel (*Theobroma cacao L.*) effervescent granule on the hardness and surface roughness of heat-polymerized acrylic resin plate. *Nat Volatiles & Essent Oils*. 2021;8(4):15203.
13. Diansari V, Fitriyani S, Haridhi FM. Studi pelepasan monomer sisa dari resin akrilik heat cured setelah perendaman dalam akuades. *Cakradonya Dent J*. 2016;8(1):62.
14. Anusavice KJ, Shen C, Rawls HR. Phillip's science of dental materials. 12nd Ed. St. Louis: Missouri; 2012. p.475-82.
15. Manapalli JJ. Basic dental materials. 3rd Ed. Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd; 2010. p.392-5.
16. Sundari I, Sofya PA, Hanifa M. Studi kekuatan fleksural antara resin akrilik heat cured dan termoplastik nilon setelah direndam dalam minuman kopi uleekareng (*Coffea robusta*). *JDS*. 2016;1(1):51.
17. Sundari I, Rahmayani L, Serpita D. Studi kekasaran permukaan antara resin akrilik heat cured dan termoplastik nilon yang direndam dalam kopi uleekareng (*Coffea robusta*). *Cakradonya Dent J*. 2019;11(1):64-9.
18. Kodir K, Tanti I, Odang RW. Surface roughness of denture bases after immersion in fishcake vinegar solution. *J Phys Conf Ser*. 2017;884(1):1.
19. Ramirez-vargas GG, Ladera-Castaneda MI, López-Gurreonero C, Cornejo-Pinto A, Cachay-Criado H, Cervantes-Ganoza LA, et al. Surface roughness in nanoparticle resin composites subjected to two polishing systems: an in vitro comparative study. *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry*. 2023;13(2):119.
20. Wardoyo CV, Teguh PB, Rochyani L. Perbedaan kekasaran permukaan resin akrilik heat cured setelah penyikatan dengan ekstrak daun sereh konsentrasi 30% dan 60% dalam pasta gigi. *Denta JKG*. 2019;13(1):20.
21. Sahdena I, Apriliani L, Lestari SEA. Pengaruh berkumur air kelapa muda terhadap pH saliva. *JIKES*. 2023;1(2):265.

22. Serra G, Morais LS, Elias CN. Surface morphology changes of acrylic resins during finishing and polishing phases. *Dental Press J Orthod.* 2013;18(6):27.
23. Figueroa RMS, Conterno B, Arrais CAG, Sugio CYC, Urban VM, Neppelenbroek KH. Porosity, water sorption and solubility of denture base acrylic resins polymerized conventionally or in microwave. *J Appl Oral Sci.* 2018;26:5.
24. Marlindayanti, Widiati S, Supartinah A. Prediksi risiko karies baru berdasarkan konsumsi pempek pada anak usia 11- 12 tahun di Palembang (tinjauan dengan cariogram). *Maj Ked Gi.* 2014;21(2):118-9.
25. Purnomo L, Surjoseputro S, Setijawati E. Pengaruh konsentrasi asam jawa (*Tamarindus indica L.*) terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik leather pulp kulit pisang kepok-asam jawa. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi.* 2018;17(1):51-7.
26. Wusnah, Meriatna, Lestari R. Pembuatan asam asetat dari air cucian kopi robusta dan arabika dengan proses fermentasi. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal.* 2018;7(1):61-72.
27. Muchsiri M, Hamzah B, Wijaya A, Pambayun R. Pengaruh jenis dan konsentrasi asam terhadap cuko pempek. *AGRITECH.* 2016;36(4):404-9.
28. Nurman N, Suyatno S, Alhanannasir A. Uji perbandingan ekstrak asam jawa dan jeruk kunci pada pembuatan cuka pempek. *Edible: Jurnal Penelitian Ilmu-ilmu Teknologi Pangan.* 2013;2(1): 32-5.
29. Sari VD, Ningsih DS, Soraya NE. Pengaruh konsentrasi ekstrak kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) terhadap kekasaran permukaan resin akrilik heat cured. *Journal of Syiah Kuala Dentistry Society.* 2016;1(2):130-6.
30. El-din MS, Badr AMI, Agamy EMT. Comparison between heat cured polymethylmethacrylate, thermoplastic polyamide and thermoplastic acetal in regarding to their surface roughness. *Oral Health Dent Manag.* 2017;16(2): 72.
31. Rudy G. Resep Autentik Pempek Palembang & Masakan Khas Wong Kito. Gramedia Pustaka Utama; 2018. p.16.

32. Astiningsih R, Irawan B, Noerdin A. Effect of turmeric tamarind solution on surface roughness of conventional glass ionomer cement. *Journal of Physics*. 2018;1073(3):1-5.
33. Puspitasari D, Wibowo D, Rosemarwa E. Roughness comparison of heat cured type of acrylic resin in disinfectant solution immersion (immersion in a solution of alkaline peroxide and 75% celery extract (*Apium graveolens L*)). *Journal of Dentomaxillofacial Science*. 2016;1(2):99-102.
34. Rifdayanti GU, Arya IWKF, Sukmana BI. Pengaruh perendaman ekstrak batang pisang mauli 25% dan daun kemangi 12,5% terhadap nilai kekasaran permukaan (nilai kekasaran permukaan basis akrilik menggunakan resin akrilik tipe heat cured). *Jurnal Kedokteran Gigi*. 2019;3(3):75-81.
35. Khuzaimah S, Rokhmah DN, Setianingsih AA. Pengaruh variasi dan konsentrasi pelarut terhadap yield antosianin ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) sebagai pewarna alami. 2023;7(2):16-24.
36. Haynes, W. M. *CRC handbook of chemistry and physics*. CRC press; 2016.
37. Wardoyo CV, Teguh PB, Rochyani L. Perbedaan kekasaran permukaan resin akrilik heat cured setelah penyikatan dengan ekstrak daun sereh konsentrasi 30% dan 60% dalam pasta gigi. *Denta Jurnal Kedokteran Gigi*. 2019;13(1):17-22.
38. Noviyanti AM, Parnaadji R, Soesetijo FXA. Efektifitas penggunaan pasta biji kopi robusta sebagai pembersih gigi tiruan terhadap kekasaran permukaan resin akrilik heat cured. *e-Jurnal Pustaka Kesehatan*. 2018;6(2):339-44.