

**PENGARUH BERKUMUR DENGAN REBUSAN AIR JAHE TERHADAP  
PENURUNAN TINGKAT NYERI PADA PASIEN DENGAN KARIES GIGI  
DI DUSUN GABUS WETAN NGRAMPAL SRAGEN**

**NASKAH PUBLIKASI**

**“Untuk Memenuhi Persyaratan Mencapai Sarjana Keperawatan”**



**Oleh :**

**JOKO AFRIANTO  
NIM ST171035**

**PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN**

**STIKES KUSUMA HUSADA**

**SURAKARTA**

**2020**

**PENGARUH BERKUMUR DENGAN REBUSAN AIR JAHE TERHADAP  
PENURUNAN TINGKAT NYERI PADA PASIEN DENGAN KARIES GIGI DI  
DUSUN GABUS WETAN NGRAMPAL SRAGEN**

Joko Afrianto<sup>1)</sup>, Yunita Wulandari<sup>2)</sup>, Dewi Suryandari<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Mahasiswa Sarjana Keperawatan STIKes Kusuma Husada Surakarta

<sup>2,3)</sup> Dosen Sarjana Keperawatan STIKes Kusuma Husada Surakarta

Joko.kusumahusada@gmail.com

Abstrak

Karies gigi adalah kerusakan gigi yang mengalami pembusukan disebabkan oleh *karbohidrat* bersumber dari suatu makanan sehingga dapat menimbulkan rasa nyeri. Salah satu pengobatan non-farmakologi karies gigi dapat dilakukan dengan cara berkumur dengan rebusan air jahe. Rebusan air jahe yang mengandung *gingerol* dipercaya dapat menurunkan intensitas nyeri yang disebabkan oleh karies gigi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh berkumur dengan rebusan air jahe terhadap penurunan tingkat nyeri pada pasien dengan karies gigi di Dusun Gabus Wetan Ngrampal Sragen.

Rancangan penelitian ini menggunakan *Quasi eksperimen*. Desain penelitian ini menggunakan *pre and post test without control*. Teknik sampel menggunakan *purposive sampling* dengan jumlah sampel 25 responden. Instrumen penelitian ini berupa lembar observasi nyeri NRS, SOP rebusan air jahe dan berkumur. Penelitian ini dilakukan selama 3 hari berturut-turut dengan takaran berkumur 30 ml dalam waktu 3 kali sehari saat timbul nyeri pada karies gigi. Analisis data menggunakan Uji *Shapiro Wilk* dan *Uji Wilxocon*.

Hasil penelitian menunjukkan *Uji Shapiro wilk pre test* bernilai  $p = 0,003$  and *post test*  $p = 0,000$ . Hasil *Uji Wilxocon* diperoleh nilai  $p = 0,000$

Kesimpulan dan saran yang dapat disampaikan berkaitan dengan penelitian ini adalah terdapat pengaruh berkumur dengan rebusan air jahe terhadap penurunan tingkat nyeri pada pasien dengan karies gigi di Dusun Gabus Wetan Ngrampal Sragen dan diharapkan penderita karies gigi yang mengalami rasa nyeri dapat memanfaatkan berkumur dengan rebusan air jahe dalam menangani nyeri pada gigi secara mandiri dan teratur.

**Kata Kunci : karies gigi, nyeri, rebusan air jahe**

## Abstract

Dental caries is decayed teeth caused by carbohydrates sourced from food that creates pain. One of the non-pharmacological treatments of dental caries that can be practiced is gargling with ginger water decoction. The decoction of ginger water contains gingerol that is believed to reduce the pain intensity produced by dental caries. *The objective of this research is to determine the effect of gargling with ginger water decoction to reduce pain levels in dental caries patients at Gabus Wetan Village, Ngrampal, Sragen.*

The design of this study adopted a *Quasi-experiment with pre and post-test without control*. The sampling technique applied *purposive sampling* with 25 respondents. The research instrument was in the form of NRS pain observation sheets, SOP of ginger water decoction and gargling. This study was carried out for 3 consecutive days with a dose of 30 ml gargling within 3 times a day when pain arises in dental caries. Data analysis uses the Shapiro Wilk Test and the Wilcoxon Test.

The results showed the *Shapiro Wilk pre test* was  $p = 0.003$  and *post test*  $p = 0,000$ . *Wilcoxon Test* results obtained  $p = 0,000$

Conclusions and suggestions that can be conveyed related to this study emphasized that there was an effect of gargling with ginger water decoction on reducing pain levels in patients with dental caries at Gabus Wetan Village Ngrampal Sragen. It is expected that dental caries patients who experience pain can take advantage of gargling with ginger water decoction by handling the teeth pain independently and regularly.

**Keywords:** Dental Caries, Pain, Ginger Water Decoction.

## PENDAHULUAN

Karies gigi adalah suatu penyakit infeksi yang dapat menular dan terutama mengenai jaringan keras gigi sehingga terjadi kerusakan jaringan keras setempat (Hestiani, 2017). Plak pada karies gigi terbentuk dari campuran antara bahan-bahan air ludah seperti musin, sisa-sisa sel jaringan mulut, *leukosit*, *limfosit* dan sisa makanan serta bakteri (Suryawati, 2010). *World Health Organization* (WHO), menyatakan bahwa sebesar 2,3 milyar orang mengalami pembusukan gigi permanen sedangkan karies gigi tercatat sebesar 560 milyar (WHO, 2017). Prevalensi penderita karies gigi di Indonesia berdasarkan kelompok usia yaitu, pada anak sebesar 93%, remaja 89%, dewasa 92,3% dan lansia usia 60 tahun keatas memiliki pengalaman karies gigi tertinggi sebesar 95% (Riskesdas, 2018). Provinsi Jawa tengah merupakan provinsi dengan penderita masalah gigi dan mulut yang cukup tinggi, prevalensi menunjukkan penderita karies gigi berdasarkan kelompok usia yaitu, pada anak

sebesar 28,2%, remaja 14,3%, dewasa 20,2% dan lansia usia 60 tahun keatas memiliki pengalaman karies gigi tertinggi sebesar 37,3% (Kemenkes, 2013). Berdasarkan data Dinas Kabupaten Sragen tahun (2015), sebanyak 2.597 kasus mulai dari usia anak hingga lansia mengalami masalah gigi dan mulut. Prevalensi terbesar menunjukkan usia anak dan lansia sebesar 34% untuk usia anak dan 46% pada lansia. Jumlah ini tentunya akan terus meningkat seiring bertambahnya usia anak dan lansia apabila petugas kesehatan jarang memberikan penyuluhan kesehatan gigi dan mulut.

Terapi farmakologi yang dapat dilakukan pada gigi yang sakit akibat karies gigi adalah pemberian berupa obat-obatan *analgesik* untuk mengurangi rasa nyeri adalah kelompok *Non-steroidal Anti Inflammatory Drugs* (Pangalila, 2016). Salah satu terapi Non-farmakologi yang dapat mengatasi nyeri gigi adalah berkumur dengan rebusan air jahe.

Rebusan air jahe adalah salah satu pengolahan jahe dengan cara mencampurkan air dan jahe kemudian direbus hingga mendidih dan diperoleh

serat serat jahe yang disajikan di dalam sebuah wadah (Yuriani, 2010). Rebusan jahe hangat mampu meningkatkan aliran darah untuk mendapatkan efek *analgetik* dari senyawa - senyawa yang terkandung di dalam jahe. Salah satunya adalah *gingerol*. Senyawa *gingerol* mampu memberi relaksasi otot sehingga proses inflamasi dapat berkurang (Masyhurrosyidi, 2014). Salah satu cara pemeliharaan *oral hygiene* dapat dilakukan dengan cara berkumur. Berdasarkan senyawa yang terkandung di dalam jahe, berkumur dengan rebusan jahe direkomendasikan untuk mengobati infeksi, mengurangi inflamasi, menghilangkan nyeri, mengurangi halitosis dan mengurangi risiko terhadap karies gigi. Berkumur dengan rebusan jahe merupakan salah satu cara aktif yang bersifat antiseptik untuk meningkatkan *oral hygiene* (Sunanti, 2014).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di Dusun Gabus Wetan Ngrampal Sragen terdapat 42 lansia. Hasil dari 42 lansia tersebut didapatkan 33 lansia yang menderita karies gigi mengeluh nyeri

atau ngilu pada gigi ketika merasakan minuman atau makanan yang bersuhu terlalu panas maupun terlalu dingin. Hasil wawancara dari 11 orang lansia usia 60 - 70 tahun didapatkan 7 orang lansia menyatakan bahwa mereka menggunakan air tawar untuk berkumur sebagai obat penghilang rasa nyeri atau ngilu pada gigi dan 4 orang lainnya menyatakan bahwa jika terasa sakit mereka membeli obat di warung untuk menyembuhkan rasa sakit pada gigi mereka. Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Pengaruh Berkumur dengan Rebusan Air Jahe terhadap Penurunan Tingkat Nyeri pada Pasien dengan Karies Gigi di Dusun Gabus Wetan Ngrampal Sragen".

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan *quasi eksperiment* dengan *pre and post test without control*. Teknik pengambilannya sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* dengan jumlah sampel 25 responden. Penelitian ini dilaksanakan

di Dusun Gabus Wetan Ngrampal Sragen pada bulan November - Desember 2019. Peneliti melakukan pengambilan data dengan mengukur tingkat intensitas skala nyeri dan selanjutnya memberikan terapi berkumur dengan rebusan air jahe.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### ANALISA UNIVARIAT

#### 1. Karakteristik responden

##### berdasarkan umur.

Tabel 1. Karakteristik responden berdasarkan umur.

Umur	N
Mean	71,64
Median	72,00
Standar Deviation	5,131
Minimum	63,00
Maksimum	79,00

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan umur (n=25), diketahui bahwa nilai *mean* umur responden adalah 71,64 tahun, dengan umur termuda 63 tahun dan umur tertua 79 tahun.

Resiko biologi terkait usia pada lanjut usia yaitu terjadinya berbagai penurunan fungsi biologi

akibat proses menua. Penurunan fungsi biologis mengakibatkan kesehatan gigi dan mulut pada lansia mengalami peningkatan karies gigi dan penyakit periodontal (Soemitro, 2007 dalam Puspitasari, 2017).

Hasil penelitian yang sama diungkapkan oleh Tjahja dan Ghani (2010), yang menjelaskan bahwa pada golongan lansia penyakit karies gigi dan peridontal lebih menonjol, karena adanya gangguan dan penurunan fungsi fisiologis yang mengakibatkan terganggunya fungsi pengunyahan dan sendi rahang.

#### 2. Karakteristik responden

##### berdasarkan jenis kelamin

Tabel 2. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	%
Laki - laki	7	28
Perempuan	18	72
Total	25	100

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin (n=25), diketahui bahwa sebagian besar responden berjenis

kelamin perempuan sebanyak 18 orang (72%), sedangkan responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 7 orang (28%).

Menurut Lemone, (2015), perempuan mengalami intensitas nyeri yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki. *Positron Emission Tomography* (PET), menunjukkan aktivasi yang lebih besar dari bagian otak berkaitan dengan emosi pada perempuan yang mengalami stimulus nyeri dibandingkan laki-laki.

### 3. Karakteristik responden berdasarkan pendidikan

Tabel 3. Karakteristik responden berdasarkan pendidikan

Pendidikan	Frekuensi	%
SD	10	40
SMP	3	12
Tidak sekolah	12	48
Total	25	100

Berdasarkan hasil penelitian karakteristik responden berdasarkan pendidikan (n=25), diketahui bahwa responden paling banyak adalah responden tidak sekolah atau tidak mengenyam bangku sekolah sebanyak 12 orang (48%)

sedangkan responden yang mengenyam bangku sekolah hanya SD sebanyak 10 orang (40%) dan SMP 3 orang (12%).

Menurut Mokoginta (2015), Individu dengan tingkat pendidikan rendah secara umum memiliki pengetahuan yang kurang termasuk pengetahuan dalam bidang kesehatan gigi secara umum. Individu yang mengenyam pendidikan dasar biasanya terbatas pengetahuannya dan juga terbatas kemampuannya dalam memahami informasi yang ada. Tingkat pendidikan mempengaruhi proses belajar, semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, semakin mudah orang tersebut menerima informasi baik dari orang lain maupun dari media massa. Semakin banyak informasi yang diterima, maka semakin banyak pula pengetahuan yang dimiliki individu

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Muluwere (2015), sebanyak 66,7% masyarakat berpendidikan rendah dengan kondisi status kesehatan gigi dan mulut yang buruk sebesar

53,3%. Rendahnya tingkat pendidikan yang berdampak pada kondisi ekonomi individu, akan menyebabkan individu mengalami kesulitan untuk mengakses informasi.

#### 4. Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan

Tabel 4. Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan

Jenis Pekerjaan	Frekuensi	%
Buruh	2	8
Petani	12	48
Tidak bekerja	11	44
Total	25	100

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan karakteristik responden berdasarkan pekerjaan (n=25), diketahui bahwa responden sebagian besar mempunyai pekerjaan sebagai petani sebanyak 12 orang (48%) sedangkan buruh sebanyak 2 orang (8%) dan yang tidak bekerja 11 orang (44%).

Menurut Ayun dkk (2016), yang menyatakan bahwa prevalensi penyakit gigi dan mulut lebih tinggi berasal dari status sosial yang rendah, antara lain disebabkan oleh kunjungan ke pelayanan kesehatan

gigi yang masih rendah. Hasil penelitian ini juga sependapat dengan Radijanto (2015), yang menyatakan bahwa adanya pengaruh faktor sosial ekonomi dan kebersihan mulut terhadap karies gigi walaupun dalam korelasi yang lemah.

#### 5. Skala nyeri responden sebelum berkumur dengan rebusan air jahe

Tabel 5. Skala nyeri responden sebelum berkumur dengan rebusan air jahe

<i>Pre test</i>	N
Mean	4,32
Median	4,00
Std. Deviation	,988
Minimum	3
Maximum	6

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan skala nyeri responden sebelum berkumur dengan air rebusan jahe (n=25), diketahui bahwa nilai *median pre test* responden adalah 4,00 dengan skala nyeri terkecil 3 dan skala nyeri terbesar 6.

Menurut Lee & Tracey (2010), bahwa nyeri bersifat subyektif dan hanya orang yang mengalami yang dapat



mengungkapkan, menjelaskan dan mengevaluasi perasaan tersebut.

Pendapat yang sama juga diungkapkan oleh Judha (2012), Nyeri merupakan pengalaman sensori nyeri dan emosional yang tidak menyenangkan yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual dan potensial yang tidak menyenangkan yang terlokalisasi pada suatu bagian tubuh.

#### 6. Skala Nyeri Responden sesudah berkumur dengan rebusan air jahe

Tabel 6. Skala nyeri responden sesudah berkumur dengan rebusan air jahe

<i>Post test</i>	N
Mean	2,16
Median	2,00
Std. Deviation	1,313
Minimum	1
Maximum	5

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan skala nyeri responden sesudah berkumur dengan rebusan air jahe (n=25), diketahui bahwa nilai median *post test* responden adalah 2,00 dengan skala nyeri terkecil 1 dan skala nyeri terbesar 5.

Menurut Zakiyah (2015), mekanisme penurunan nyeri dipengaruhi oleh *neuromodulator* yang bertugas memodifikasi neuron dan menyesuaikan atau memvariasikan transmisi nyeri. Saat *neuron* nyeri perifer mengirimkan impuls ke sinaps, terjadi sinapsis antara *neuron* nyeri perifer dan neuron yang menuju ke otak. Apabila terdapat *endorfin* dan *dinorfin* yang lebih rendah maka efek yang ditimbulkan adalah seseorang akan merasakan nyeri yang sangat luar biasa, berbeda dengan seseorang yang memiliki kadar *endorfin* dan *dinorfin* yang tinggi, semakin tinggi *endorfin* dan *dinorfin* maka, nyeri tidak akan begitu terasa dirasakan.

Hal yang sama juga diungkapkan oleh Naguib dkk dalam Janasuta & Putra (2017), Nyeri merupakan fenomena yang sering ditemukan dalam kehidupan sehari-hari dan suatu tanda adanya kerusakan jaringan tubuh. Patofisiologi nyeri gigi dimulai apabila terdapat stimulus (baik mekanis, panas atau kimiawi) yang

mengenai gigi akan menstimulasi mekanoreseptor melalui aliran cairan di dalam tubulus dentin yang mengalir dengan kecepatan 2-4 mm/detik.

## ANALISA BIVARIAT

### **Pengaruh Berkumur Dengan Rebusan Air Jahe Terhadap Penurunan Tingkat Nyeri Pasien Dengan Karies Gigi Di Dusun Gabus Wetan Ngrampal Sragen**

Tabel 7 Pengaruh Berkumur Dengan Rebusan Air Jahe Terhadap Penurunan Tingkat Nyeri Pasien Dengan Karies Gigi Di Dusun Gabus Wetan Ngrampal Sragen

Perubahan skala nyeri gigi	Nilai <i>p value</i>
Pre test and post test berkumur dengan rebusan air jahe (n = 25)	0,000

Berdasarkan hasil uji *Wilcoxon, pre test and post test* berkumur dengan rebusan air jahe menunjukkan nilai *p value* bernilai 0,000 maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh berkumur dengan rebusan air jahe terhadap penurunan tingkat nyeri pasien dengan karies gigi di Dusun Gabus Wetan Ngrampal Sragen.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ahmad

(2015), bahwa jahe merupakan salah satu tanaman herbal yang memiliki efek *anti-inflamasi* yang dapat dimanfaatkan sebagai pengobatan komplementer untuk mengurangi proses inflamasi dan peradangan yang disebabkan oleh bakteri. Menurut teori Saputri (2016), inflamasi merupakan suatu respon dari tubuh terhadap adanya cedera maupun infeksi. Proses terjadinya *inflamasi* saat cedera, tubuh akan berusaha menetralsir dan mengeliminasi agen - agen berbahaya dari tubuh serta melakukan persiapan untuk perbaikan jaringan. Mekanisme inflamasi ditandai dengan timbulnya warna kemerahan, peradangan, rasa panas dan timbulnya rasa nyeri.

Menurut hasil penelitian Quintas (2010), kandungan minyak atsiri didalam jahe dapat menghambat terbentuknya pembengkakan dan mengurangi rasa nyeri karena adanya proses peradangan melalui penghambatan pelepasan *histamin* dan *serotonin*. Pendapat yang sama juga diungkapkan oleh Pratiwi & Mutiara (2017), bahwa senyawa *shogaol* dan *gingerol* yang terkandung didalam jahe dapat mengurangi rasa sakit.

Kandungan senyawa tersebut dapat menghambat kerja enzim didalam siklus *siklooksigenase (COX)* sehingga dapat menghambat pelepasan enzim tersebut menuju prostaglandin yang menyebabkan inflamasi. Mekanisme kerjanya yaitu, menghambat enzim *COX-1* dan *COX-2* sehingga mengakibatkan prostaglandin tidak terbentuk dan *inflamasi* dapat berkurang. Enzim *COX-1* selalu ada di dalam tubuh yang digunakan ketika membentuk prostaglandin sedangkan enzim *COX-2* terbentuk hanya ketika terjadi radang yang berperan dalam melepaskan prostaglandin yang menjadi mediator inflamasi (Khotimah, 2016).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rayalti (2017), mengenai perbandingan efek *anti-inflamasi* dan *analgesik* bubuk jahe dan Ibuprofen dalam model nyeri pasca operasi gigi didapatkan hasil nyeri berkurang pada hari kedua dan seterusnya dibandingkan dengan plasebo. Perbandingan rata-rata penurunan intensitas nyeri antara Ibuprofen dan jahe tidak begitu jauh. Hal ini dapat disimpulkan bahwa jahe

sama efektifnya dengan ibuprofen dalam mengendalikan gejala sisa operasi gigi khususnya rasa nyeri yang ditimbulkan. Menurut asumsi peneliti jahe dapat digunakan sebagai pengobatan komplementer yang teridentifikasi memiliki efek *anti - inflamasi*. Adapun efek dari *analgesik* tersebut dapat menghambat *siklooksigenase* sehingga terjadi penurunan pembentukan dari prostaglandin yang menyebabkan berkurangnya rasa nyeri.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan dan saran yang dapat disampaikan berkaitan dengan penelitian ini adalah terdapat pengaruh berkumur dengan rebusan air jahe terhadap penurunan tingkat nyeri pada pasien dengan karies gigi di Dusun Gabus Wetan Ngrampal Sragen dan diharapkan penderita karies gigi yang mengalami rasa nyeri dapat memanfaatkan berkumur dengan rebusan air jahe dalam menangani nyeri pada gigi secara mandiri dan teratur.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, dkk. 2015. *A Review on Pharmacological Properties of Zingerone (4-(4-Hydroxy-3-methoxyphenyl)-2-butanone)*. Scientific World Journal Volume 2015, Article ID 816364, 6 pages.
- Ayun, dkk. 2016. *Pengaruh Keadaan Rongga Mulut, Perilaku Ibu, dan Lingkungan terhadap Risiko Karies pada Anak*. Majalah Kedokteran Gigi Indonesia.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Sragen. 2015. *Angka Kejadian Karies Gigi*. Badan Pengembangan dan Penelitian Kabupaten Sragen.
- Hestiani DR, dkk. 2017. *Efektivitas Metode Demonstrasi (Sikat Gigi) Terhadap Peningkatan Pengetahuan, Sikap Dan Tindakan Terkait Pencegahan Karies Gigi Pada Siswa Kelas Iv Dan V Di Kecamatan Ranteangin Kabupaten Kolaka Utara Tahun 2016* Vol. 2 No. 5.
- Janasuta & Putra. 2017. *Fisiologi Nyeri*. Bagian Ilmu Anestesi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.
- Judha M, dkk. 2012. *Teori Pengukuran Nyeri & Nyeri Persalinan*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Kemenkes RI. 2013. *Profil Kesehatan Indonesia*.
- Khotimah, dkk. 2010. *Beberapa Tumbuhan Yang Mengandung Senyawa Aktif Anti-Inflamasi*. Artikel Farmaka Vol. 14 No. 2.
- Lee & Tracey. 2010. *Unravelling The Mystery Of Pain, Suffering, And Relief With Brain Imaging*. *Current Pain And Headache Reports*.124-131.doi : 10.
- Lemone, dkk. 2015. *Buku Ajar Keperawatan Medical Bedah*. Jakarta : EGC.
- Mayhurrosyidi, dkk. 2014. *Pengaruh Kompres Hangat Rebusan Jahe Terhadap Tingkat Nyeri Subakut dan Kronis pada Lanjut Usia dandan Osteoarthritis di Puskesmas Arjuna Kecamatan Klojen Malang Jawa Timur*. Vol. 1 No. 1.
- Mokoginta, dkk. 2016. *Pengaruh Tingkat Pendidikan Masyarakat Terhadap Upaya Pemeliharaan Gigi Tiruan di Kelurahan Upai Kecamatan Kotamobagu Utara*. Vol 4 No 2.

- Muluwere, dkk. 2015. *Gambaran pengetahuan dan status kebersihan mulut pada pemakai gigi tiruan sebagian lepasan di Kelurahan Batu Kota Kecamatan Malalayang*. Jurnal Keperawatan.
- Pangalila K, dkk. 2016. *Perbandingan Efektivitas Pemberian Asam Mefenamat dan Natrium Diklofenak Sebelum Pencabutan Gigi Terhadap Durasi Ambang Nyeri Setelah Pencabutan Gigi*. Vol. 4 No.2.
- Pratiwi & Mutiara. 2017. *Pengaruh Jahe Terhadap Nyeri saat Menstruasi*. Vol. 6 No. 1.
- Puspitasari, dkk. 2018. *Klasifikasi Penyakit Gigi dan Mulut Menggunakan Metode Support Vector Machine*. Vol. 2 No. 2.
- Quintas, dkk. 2010. *Anti-Inflammatory Properties Of Red Ginger (Zingiber Officinale var. Rubra) Extract and Suppression Of Nitrit Oxide Production by Its Constituens*. Journal Of Medicinal Food. 156-162.
- Radijanto, Winawati. 2015. *Pengaruh Faktor Sosial Ekonomi terhadap Karies Gigi dan Kebersihan Mulut Anak Prasekolah, Studi pada Taman Kanak-Kanak Putra di Lingkungan Departemen Pekerjaan Umum*. Tesis. Perpustakaan Universitas Indonesia.
- Rayalti, dkk. 2016. *Comparison Of Anti Inflammatory And Analgesic Effects Of Ginger Powder And Ibuprofen In Postsurgical Pain Model: A Randomized, Double Blind, Case Control Clinical Trial*. Vol. 14 Issue. 1.
- Riset Kesehatan Dasar Nasional 2018. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, 2013.
- Saputri, dkk. 2016. *Uji Aktivitas Anti-Inflamasi Minyak Atsiri Daun Kemangi (Ocimum americanum L) Pada Tikus Putih Jantan Yang Diinduksi Karagenan*. Vol. 3 No. 3.
- Sunanti. 2014. *Efektifitas Berkumur Dengan Obat Kumur Kombinasi Minyak Esensial dan Teh Hijau*. Cakradonya Dental.
- Suryawati PN. 2010. *100 pertanyaan Penting Perawatan Gigi Anak*. Jakarta : Dian Rakyat.
- Tjahja, & Ghani, Lannywati. 2010. *Status Kesehatan Gigi Dan Mulut Ditinjau Dari Faktor*

*Individu Pengunjung  
Puskesmas DKI Jakarta  
Tahun 2007. Buletin  
Penelitian Kesehatan Vol 38  
No 2.*

*World Health Organization (WHO).  
2017. Sugar and Dental  
Caries. World oral health  
report.*

*Yuriani. Teknologi Pengolahan dan  
Pengawetan Jahe Sebagai  
Keterampilan Guru SMK  
Dalam Upaya  
Mengembangkan  
Kewirausahaan Sekolah. Vol.  
14 No 1.*

*Zakiah, Ana. 2015. Konsep dan  
Penatalaksanaan dalam  
Praktik Keperawatan  
Berbasis Bukti. Jakarat :  
Salemba Medika.*