

PERBEDAAN PASTA GIGI DETERJEN DENGAN TANPA DETERJEN TERHADAP PENURUNAN PLAK SKOR PADA SISWA SMPN 1 MARTAPURA TIMUR

Rolia Miftahul Nurilma Asura ^{✉1}, Danan²

Jurusan Keperawatan Gigi, Poltekkes Kemenkes Banjarmasin

Email: Rolia96@yahoo.co.id

ABSTRAK : Karies merupakan masalah gigi yang sering terjadi di negara berkembang seperti Indonesia. Penyebab karies yang terjadi pada populasi dunia adalah plak yaitu 75% hingga 90%. Pasta gigi yang digunakan pada saat menyikat gigi berfungsi untuk mengurangi pembentukan plak. Pasta gigi tersedia dalam berbagai jenis kandungan yang membedakannya salah satunya yaitu sodium laury sulfat (SLS) (deterjen) dan enzim (tanpa deterjen) sebagai zat aktif.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adakah perbedaan pasta gigi deterjen dengan tanpa deterjen terhadap penurunan plak skor pada siswa SMPN 1 Martapura Timur. Metode yang digunakan adalah eksperimen semu dengan melakukan pretest dan posttest. Populasi berjumlah 178 orang, pengambilan sampel dengan cara purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi sebanyak 60 orang, dengan uji independent T-test.

Hasil penelitian menunjukkan terjadi penurunan rata-rata plak skor dengan responden sebelum menggosok gigi dengan pasta gigi detrejen sebesar 2,47 sesudah 2,00 dengan selisih sebesar 0,47 dan rata-rata plak skor responden sebelum menggosok gigi dengan pasta gigi tanpa deterjen sebesar 2,64 sesudah 1,96 dengan selisih sebesar 0,71. Hasil uji statistik $p = 0,039 < 0,05$.

Disimpulkan bahwa ada perbedaan menggosok gigi dengan pasta gigi deterjen dengan pasta gigi tanpa deterjen. Disarankan pada siswa SMPN 1 Martapura Timur untuk lebih baik menggunakan pasta gigi tanpa deterjen karena lebih baik dalam menurunkan plak.

Kata Kunci : Pasta Gigi Deterjen, Pasta Gigi Tanpa Deterjen, Plak Skor

Copyright © 2021 Jurnal Skala Kesehatan.
Politeknik Kesehatan Banjarmasin
All rights reserved

Corresponding Author :

Rolia Miftahul Nurilma Asura,
Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Kemenkes Banjarmasin
Jln H. Mistar Cokrokusumo No.3A Banjarbaru
Email Rolia96@yahoo.co.id

ABSTRACT : Caries is a dental problem that often occurs in developing countries like Indonesia. The cause of caries that occurs in the world's population is plaque, i.e. 75% to 90%. Toothpaste used when brushing teeth serves to reduce plaque formation. Toothpaste is available in various types of content, one of them is sodium lauryl sulfate (SLS) (detergent) and enzymes (without detergent) as active substances.

This study aims to determine whether there is a difference between toothpaste detergent with no detergent on the decrease in plaque scores in SMPN 1 East Martapura. The method used is a quasi-experiment with pretest and posttest. The population is 178 people, taking sample by purposive sampling based on inclusion criteria as much as 60 people, with independent T-test.

The results showed that there was a decrease in the average plaque score with respondents before brushing their teeth with detergent toothpaste was 2.47 after 2.00 with a difference of 0.47 and the average plaque score of respondents before brushing teeth with toothpaste without detergent by 2.64 after 1.96 with a difference of 0.71. Statistical test results = 0.039 < 0.05.

It was concluded that there was a difference between brushing teeth and toothpaste detergent with toothpaste without detergent. Recommended for SMPN 1 students East Martapura to better use toothpaste without detergent because better at reducing plaque.

Keywords: Detergent Toothpaste, Toothpaste Without Detergent, Plaque Score

PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan bagian terpenting dalam kehidupan manusia, sehat secara jasmani dan rohani. Kesehatan yang perlu diperhatikan selain kesehatan tubuh secara umum, juga kesehatan gigi dan mulut dapat mempengaruhi kesehatan tubuh secara menyeluruh. Dengan kata lain bahwa kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian integral dari kesehatan tubuh secara keseluruhan yang tidak dapat dipisahkan dari kesehatan tubuh secara umum (Soebroto, I, 2009).

Pembangunan kesehatan merupakan bagian terpadu dari pembangunan nasional yang antara lain mempunyai tujuan untuk mewujudkan bangsa yang maju dan mandiri serta sejahtera lahir dan batin. Salah satu ciri bangsa yang maju adalah bangsa yang mempunyai derajat kesehatan yang tinggi, dengan mutu kehidupan yang tinggi pula, serta mempunyai sikap kejiwaan yang menopang dan mendorong kreativitas. Oleh karena itu maka pembangunan manusia seutuhnya harus mencakup aspek spiritual dan sosial, termasuk kepribadian dan kejuangan, yang ditujukan untuk mewujudkan manusia yang sehat, cerdas, dan produktif, serta mempunyai daya juang yang tinggi (Depkes, RI, 2004).

Kesehatan gigi dan mulut telah mengalami peningkatan pada abad ke-21, tetapi prevalensi terjadinya karies gigi pada anak tetap merupakan masalah klinis yang signifikan (Gathecha, G, Anselimo, M, Peter, W, Jered, O, Perry, S, 2012). Berdasarkan data dari WHO menunjukkan kerusakan gigi 60% hingga 90% dialami oleh usia sekolah hampir 100% ditemukan pada orang dewasa. Penyebab karies yang terjadi pada populasi dunia adalah plak yaitu 75% hingga 90% (Ticoalu, RL,

Wicaksono, DA, dan Zuliari, K, 2013). Hasil laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas, 2013) prevalensi karies aktif pada penduduk Indonesia mengalami peningkatan yaitu sebesar 43,4% pada tahun 2007 menjadi 53,2% pada tahun 2013. Peningkatan angka prevalensi karies tersebut menunjukkan bahwa penderita karies aktif (karies yang belum ditindak lanjuti) sebesar 93.998.727 jiwa (Anonim, 2015). Karies merupakan masalah gigi yang sering sekali dijumpai di negara berkembang seperti Indonesia. Karies merupakan suatu penyakit yang disebabkan oleh aktivitas jasad reknik dalam karbohidrat yang dapat diragikan, meliputi jaringan keras gigi yaitu email, dentin dan sementum (Kidd, and Bechal, 2012).

Salah satu indikator kesehatan gigi dan mulut adalah tingkat kebersihan rongga mulut. Hal tersebut dapat dilihat dari ada tidaknya deposit-deposit organik, seperti pelikel, materi alba, sisa makanan, kalkulus, dan plak gigi (Haake, SK, 2002). Pasta gigi yang digunakan pada saat menyikat gigi berfungsi untuk mengurangi pembentukan plak, memperkuat gigi terhadap karies, membersihkan dan memoles permukaan gigi, menghilangkan atau mengurangi bau mulut, memberikan rasa segar pada mulut serta memelihara kesehatan gusi (Forward, GC dan James, AH, 2000).16 Pasta gigi tersedia dalam berbagai macam jenis dengan kandungan yang membedakannya. Secara umum kandungan pasta gigi terdiri dari beberapa bahan-bahan penting seperti bahan abrasif, air, *humectants*, perasa dan pemanis, bahan-bahan aktif, gel dan bahan pengikat, bahan pewarna dan pengawet serta surfaktan sodium lauryl sulphate (SLS) (Duggal, M, Cameron, A and Toumba, J, 2014).

Sodium lauryl sulfate (SLS) adalah salah satu deterjen sintesis yang paling banyak digunakan sebagai zat aktif dalam pasta gigi, dengan konsentrasi dalam kisaran antara 1,5%-5%. Fungsi sodium lauryl sulfate (SLS) ini adalah untuk menurunkan tegangan permukaan, membentuk mikroemulsi sehingga terbentuk busa yang turut mempermudah pelepasan sisa makanan dan plak yang melekat pada permukaan rongga mulut yang digunakan pada proses pembersihan secara mekanis (Hartono, R, 2013). Sangat jarang pasta gigi yang zat aktifnya tidak mengandung deterjen yang tersedia dipasaran salah satunya adalah pasta gigi yang mengandung enzim sebagai zat aktif (Hartono, R, 2013).

Berdasarkan fakta tersebut diatas, penulis berasumsi apakah ada perbedaan pengaruh pasta gigi yang mengandung sodium lauryl sulfate (SLS) dan enzim terhadap penurunan plak. Setelah studi pendahuluan yang saya lakukan pada siswa di SMPN 1 Martapura Timur dengan memilih 10 anak secara acak, maka diperoleh nilai plak skor rata-ratanya yaitu terdapat 6 anak yang plak skornya dalam kriteria buruk, dan 4 lainnya dalam kriteria sedang, tidak ada yang berkriteria baik.17 Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul "Perbedaan Pasta Gigi Deterjen dengan Tanpa Deterjen Terhadap Penurunan Plak Skor pada Siswa di SMPN 1 Martapura Timur".

BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu untuk mengetahui suatu gejala atau pengaruh yang timbul, sebagai akibat dari adanya perlakuan tertentu, dalam penelitian ini eksperimen atau percobaan dan perlakuan terhadap variabel independennya, kemudian mengukur akibat atau pengaruh percobaan tersebut pada variabel dependen. Bentuk penelitian ini berupa rancangan *Pretest-Posttest* dimana bentuk rancangan yang melakukan pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan diberikan (Notoadmodjo, S, 2010).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Martapura Timur didirikan pada tahun 2008 yang terletak di jalan K.H Anang Sya'rani Arif Desa Melayu Tengah Kec.Martapura Timur Kab. Banjar yang mempunyai pengajar sebanyak 18 orang, dengan jumlah siswa pada kelas berjumlah VII 55, kelas VIII 60, dan kelas IX 63 siswa.

1. Responden Berdasarkan Kelas dan Jenis Kelamin

Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Metode dan Jenis Kelamin

No.	Respond-en	Jenis Kelamin		Jumlah
		L	P	
1.	Deterjen	14	16	30
2.	Tanpa Deterjen	13	17	30
Jumlah		27	33	60
Persentase (%)		45 %	55 %	100 %

Sumber : Data Sekunder

Jumlah responden menggunakan pasta gigi deterjen terdiri dari 14 orang laki-laki dan 16 orang perempuan, responden menggunakan pasta gigi tanpa deterjen terdiri dari 13 orang laki-laki dan 17 orang perempuan dengan jumlah keseluruhan 60 orang, sehingga didapat persentase 45 % laki-laki dan 55 % perempuan.

2. Analisis Hasil Penelitian

Rata-rata Plak Skor Sebelum Menggosok Gigi Menggunakan Pasta Gigi Deterjen dan Tanpa Deterjen

Jenis Pasta Gigi	Jumlah Sampel	Mean	Median	Modus	Minimal	Maksimal	Standar Deviasi
Deterjen	30	2,47	2,50	2,30	1,00	4,60	0,79
Tanpa Deterjen	30	2,67	2,55	2,10	1,30	4,30	0,83

Sumber : Data Primer

Hasil plak skor sebelum menggosok gigi menggunakan pasta gigi deterjen dengan tanpa deterjen, didapat rata-rata pasta gigi deterjen 2,47, median 2,50, modus 2,30, minimal 1,00, maksimal 4,60, standar deviasi 0,79, sedangkan untuk rata-rata pasta gigi tanpa deterjen 2,67, median 2,55, modus 2,10, minimal 1,30, maksimal 4,30, standar deviasi 0,83.

Rata-rata Plak Skor Sesudah Menggosok Gigi Menggunakan Pasta Gigi Deterjen dan Tanpa Deterjen

Jenis Pasta Gigi	Jumlah Sampel	Mean	Median	Modus	Minimal	Maksimal	Standar Deviasi
Deterjen	30	2,47	2,50	2,30	1,00	4,60	0,79
Tanpa Deterjen	30	2,67	2,55	2,10	1,30	4,30	0,83

Sumber : Data Primer

Hasil plak skor sesudah menggosok gigi menggunakan pasta gigi deterjen dengan tanpa deterjen, didapat rata-rata pasta gigi deterjen 2,00, *median* 2,00, *modus* 2,00, minimal 1,00, maksimal 3,20, standar deviasi 0,67, sedangkan untuk rata-rata pasta gigi tanpa deterjen 1,96, *median* 1,90, *modus* 1,80, minimal 1,00, maksimal 3,10, standar deviasi 0,47.

Selisih Rata-rata Plak Skor Antara Menggosok Gigi dengan Pasta Gigi Deterjen dan Pasta Gigi Tanpa Deterjen

Jenis Responden	(Mean) Sebelum	(Mean) Sesudah	Selisih Nilai
Pasta Gigi Deterjen	2,47	2,00	0,47
Pasta Gigi Tanpa Deterjen	2,67	1,96	0,71

Sumber : Data Primer

Selisih nilai, menggosok gigi menggunakan pasta gigi deterjen dari 2,47 menurun 2,00 menjadi dengan selisih nilai 0,47, sedangkan menggosok gigi menggunakan pasta gigi tanpa deterjen dari 2,67 menurun menjadi 1,96 dengan selisih 0,71, berarti dapat disimpulkan bahwa menggosok gigi dengan pasta gigi tanpa deterjen lebih banyak penurunannya dibandingkan pasta gigi deterjen.

Hasil penelitian yang dilakukan pada siswa SMPN 1 Martapura Timur. Variabel yang diteliti pada penelitian ini mengenai perbedaan menggosok gigi dengan pasta gigi deterjen dengan pasta gigi tanpa deterjen terhadap penurunan plak skor pada siswa SMPN 1 Martapura Timur. Pada tabel 4.2 merupakan hasil plak skor sebelum menggosok gigi menggunakan pasta gigi deterjen dengan tanpa deterjen, didapat rata-rata pasta gigi deterjen adalah 2,47, *median* 2,50, *modus* 2,30, dan minimal 1,00, maksimal 4,60, dengan standar deviasi 0,79, sedangkan untuk rata-rata pasta gigi tanpa deterjen didapat rata-ratanya adalah 2,67, *median* 2,55, *modus* 2,10, dan minimal 1,30, maksimal 4,30, dengan standar deviasi 0,83. Pada tabel 4.3 merupakan hasil plak skor sesudah menggosok gigi menggunakan pasta gigi deterjen dengan tanpa deterjen, didapat rata-rata pasta gigi deterjen adalah 2,00,

median 2,00, modus 2,00, dan minimal 1,00, maksimal 3,20, dengan standar deviasi 0,67, sedangkan untuk rata-rata pasta gigi tanpa deterjen didapat rata-ratanya adalah 1,96, median 1,90, modus 1,80, dan minimal 1,00, maksimal 3,10, dengan standar deviasi 0,47. Pada tabel 4.4 merupakan hasil plak skor selisih rata-rata plak skor antara menggosok gigi menggunakan pasta gigi deterjen dengan tanpa deterjen, rata-rata pasta gigi deterjen dari 2,47, menurun menjadi 2,00, dengan selisih nilai 0,47 sedangkan untuk rata-rata pasta gigi tanpa deterjen dari 2,67 menurun menjadi 1,96 dengan selisih nilai 0,71, berarti dapat disimpulkan bahwa menggosok gigi menggunakan pasta gigi tanpa deterjen lebih banyak penurunan plak dibandingkan dengan menggosok gigi menggunakan pasta gigi deterjen.

Menurut penelitian Yustika, A D (2016) efek busa yang ditimbulkan oleh pasta gigi deterjen memberikan efek anti bakteri dan sifat penghambatan plak, selain memberikan efek busa pada pasta gigi deterjen juga dapat menurunkan tegangan permukaan, sehingga dapat meningkatkan kemampuan air untuk membersihkan sisa-sisa makanan yang melekat pada permukaan gigi. Menurut penelitian Sanyoto, A M (2015) mekanisme kerja pasta gigi non deterjen adalah mengembalikan fungsi fisiologis dari sistem peroksidase *saliva* dalam air ludah sehingga tercipta kondisi oral yang menghambat pertumbuhan bakteri dan juga mencegah pembentukan plak. Hasil uji statistik yang telah dilakukan menunjukkan terjadinya penurunan plak skor yang bermakna pada masing-masing kelompok perlakuan. Hasil ini telah terbukti bahwa menggosok gigi menggunakan pasta gigi deterjen dan pasta gigi tanpa deterjen dapat menurunkan plak skor. Penurunan ini terlihat dari kondisi pada gigi sampel yang telah diperiksa saat sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Akan tetapi dari kedua perlakuan pasta gigi tanpa deterjen terbukti lebih berpengaruh terhadap penurunan plak dibandingkan dengan pasta gigi deterjen walaupun tidak terjadi selisih yang signifikan, dimana hasil penelitian terdapat kesesuaian dengan yang dilakukan oleh Hartono, R (2013) dimana pada kelompok yang diberikan pasta gigi tanpa deterjen lebih banyak penurunan plak dibandingkan dengan kelompok yang diberikan pasta gigi tanpa deterjen.

Hal ini disebabkan karena kemampuan sistem antibakteri dengan sistem laktoperoksidasenya, yang mampu mengubah tiosianat menjadi hipotiosianat. Hipotiosianat 54 ini akan bereaksi menjadi antibakteri dengan adanya interaksi enzim glycolitic oksidoreduksi yang mengandung group thiol esensial yang mampu membunuh bakteri streptococcus pada plak gigi. Selain itu enzim lisozim yang terdapat dalam pasta gigi mampu menyerang bakteri dengan cara menyerang dinding selnya sehingga menjadi porous dan bakteri kehilangan cairan sel kemudian mengakibatkan bakteri menjadi mati. Enzim yang terdapat dalam pasta gigi ini berfungsi efektif sebagai antibakteri apabila bekerja sama dengan laktoferin dan serum imuno-globulin A (Hartono, R, 2013).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai perbedaan menggosok gigi menggunakan pasta gigi deterjen dengan pasta gigi tanpa deterjen terhadap penurunan plak skor pada siswa di SMPN 1 Martapura Timur dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Nilai plak skor sebelum menggosok gigi menggunakan pasta gigi deterjen pada siswa di SMPN 1 Martapura Timur dengan rata-rata sebesar 2,47.
2. Nilai plak skor sesudah menggosok gigi menggunakan pasta gigi deterjen pada siswa di SMPN 1 Martapura Timur dengan rata-rata sebesar 2,00.
3. Nilai plak skor sebelum menggosok gigi menggunakan pasta gigi tanpa deterjen pada siswa di SMPN 1 Martapura Timur dengan rata-rata sebesar 2,67.

4. Nilai plak skor sesudah menggosok gigi menggunakan pasta gigi tanpa deterjen pada siswa di SMPN 1 Martapura Timur dengan rata-rata sebesar 1,96.
5. Ada perbedaan menggosok gigi dengan menggunakan pasta gigi deterjen dengan tanpa deterjen terhadap penurunan plak skor pada siswa di SMPN 1 Martapura Timur

SARAN

Dari kesimpulan diatas maka saran yang dapat penulis berikan adalah sebagai berikut :

1. Disarankan kepada siswa SMPN 1 Martapura Timur lebih baik menggunakan pasta gigi tanpa kandungan deterjen karena lebih baik dalam mengurangi plak.⁵⁶
2. Untuk petugas kesehatan gigi agar memberikan penyuluhan tentang kebersihan gigi dan mulut untuk menambah pengetahuan kesehatan gigi dan mulut pada siswa-siswi khususnya siswa di SMPN 1 Martapura Timur.
3. Untuk mahasiswa lain dapat melanjutkan penelitian dengan variabel yang berbeda dan pada lokasi yang berbeda pula.

DAFTAR PUSTAKA

1. **Andriani, 2016**, *Pengaruh Penggunaan Pasta Gigi Non Deterjen terhadap Gingivitis Pada Puberti Di SMPN 13 Banjarbaru*, Karya Tulis Ilmiah, JKG Poltekkes Kemenkes, Banjarmasin.
2. **Bakar A, 2012**, *Kedokteran Gigi Klinis*, Quantum Sinergis Media, Yogyakarta, Bandung, pp: 16-17.
3. **Cahyanti PI, 2014**, *Penggunaan Pasta Gigi Herbal Daun Sirih Lebih Menurunkan Akumulasi Plak Gigi dari pada Pasta Gigi Non Herbal Flouride*, Fakultas kedokteran gigi, Universitas Mahasaraswati Denpasar, p: 6.
4. **Cahyati WH, 2013**, *Konsumsi Pepaya (Carica Papaya) dalam Menurunkan Debris Index*: Jurnal Kesehatan Masyarakat,(2): pp: 127-136.
5. **Depkes RI, 2004**, *Pedoman Upaya Pelayanan Kesehatan Gigi Masyarakat*, (UKGM, Direktorat Kesehatan Gigi Jakarta). Clinical Periodontology. 9th Ed. Philadelphia: W.B. Saunders. 2002 pp: 96-113.
6. **Duggal M, Cameron, A, and Toumba J, 2014**. *At a Glance Kedokteran Gigi Anak*, Jakarta : Penerbit Erlangga, p: 31 Surakarta.
7. **Gathecha G, Anselimo M, Peter W, Jered O, Perry S**. *Dental Caries and Oral health practices among 12 year old children in Nairobi West and Mathira West Districts*, Kenya. Pan Afr Med J. 2012; 12; 42.
8. **Haake SK**: *Periodontal microbiology*, Dalam F.A.Carranza dan M.G.Newman.
9. **Haida KE, Cholil, Aspriyanto D, 2014**, *Perbandingan Efektifitas Mengunyah Buah Pir dan Bengkuang terhadap Penurunan Indeks Plak*, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Lambung Mangkurat, p: 25.
10. **Hartono R, 2013**, *Studi Komposisi Pasta Gigi Deterjen dan Pasta Gigi Non Deterjen terhadap Pertumbuhan Plak dan Sekresi Saliva*, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Hasanuddin, p: 13.
11. **Hongini SY, Aditawarman M, 2012**, *Kesehatan Gigi dan Mulut*, Pustaka Reka Cipta, Bandung, pp: 67 dan 71.
12. **Jannah R, 2015**, *Perbedaan Efektifitas Pengunyahan Buah Pir dan Jambu Biji terhadap Penurunan Rata-Rata Plak Skor pada Santri Kelas VII Pondok Pesantren Darul Hijrah Puteri Martapura*, Karya Tulis Ilmiah, JKG Poltekkes Kemenkes, Banjarmasin.
13. **Kidd EAM and Joyston-Bechal S, 2012**, *Dasar-Dasar Karies Penyakit dan Penanggulangan*, Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC, pp: 66-73.
14. **Kusumawardani E, 2011**, *Buruknya kesehatan gigi dan mulut*, Hanggar Kreator, Yogyakarta p: 75.58

15. **Notoatmodjo S, 2010**, *Metodologi Penelitian Kesehatan Jakarta*: Rineta Cipta, Jakarta.
16. **Pannuti, Matos**. *Clinical effect of a herbal dentifrice on the control of plaque and gingivitis*, Brazilia : Pesqui Odontol Bras. Hal. 323-33.
17. **Pratama RN, 2014**, *Efek Antibakteri Pasta Gigi yang Mengandung Baking Soda dan Pasta Gigi yang Mengandung Flour terhadap Pertumbuhan Bakteri Plak*, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Hasanuddin Makassar, pp: 23-24.
18. **Pratisti, R, 2015**, *Efek Negatif Pasta Gigi yang Mengandung Deterjen Pratiwi D, 2007, Gigi Sehat dan Cantik Perawatan Praktis Sehari-hari*, Kompas, Jakarta.
19. **Pratiwi D, 2009**, *Gigi Sehat dan Cantik Perawatan Praktis Sehari-hari*, Kompas, Jakarta.
20. **Putri MH, Herijulianti E, Nurjannah N, 2010**, *Ilmu Pencegahan Penyakit Jaringan Keras dan Jaringan Pendukung Gigi*, JKG Poltekkes Bandung.
21. **Ramadhan AG, 2010**, *Serba-serbi Kesehatan Gigi dan Mulut*, Bukune, Jakarta, pp: 29-30.
22. **Sanyoto AM, 2015**, *Perbedaan Indeks Plak Setelah Menyikat Gigi Menggunakan Pasta Gigi yang Mengandung Deterjen dengan Pasta Gigi Non Deterjen pada Mahasiswa Prodi*
23. **Kedokteran UNS**, Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret.
24. **Sarebni IS, 2014**, *Pengaruh Paparan dalam Flourida Oral dalam Pasta Gigi dengan Dosis Bertingkat terhadap Gambaran Mikroskopis Lambung Mencit BALB/C Usia 3-4 Minggu*, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro.
25. **Sari JS, 2014**, *Pengaruh Pasta Gigi yang Mengandung Siwak terhadap Penurunan Angka Plak pada Murid Mts Ihya Ulumuddin Banjarbaru*, Karya Tulis Ilmiah, JKG Poltekkes Kemenkes, Banjarmasin.
26. **Sasmita IS, Pertiwi A S P, Halim M**, *Gambaran Pasta Gigi yang Mengandung Herbal terhadap Penurunan Index Plak*, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Pajajaran, p: 1.
27. **Soebroto L, 2009**, *Apa yang Tidak Dikatakan Dokter tentang Kesehatan Gigi Anda*, Bookmarks, Yogyakarta.
28. **Sukanto**, *Takaran dan Kriteria Pasta Gigi yang Tepat digunakan pada Anak Usia Dini*, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Jember.
29. **Ticoalu RL, Wicaksono DA, dan Zuliari K, 2013**, *Gambar Kebutuhan Perawatan Karies Gigi pada Siswa Sekolah Menengah Atas Di Kecamatan Lembah Selatan Kota Bitung*, Jurnal e-Gigi Universitas Sam Ratulangi. Manado, 1(2).
30. **Tim Pelaksana Riskesdas Provinsi Kalimantan Selatan**. *Hasil riset kesehatan dasar (riskesdas) Provinsi Kalimantan Selatan tahun 2007*, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI. 2007: 118-169.
31. **Yustika AD, 2016**, *Studi Perbandingan Penggunaan Pasta Gigi Deterjen dan Non Deterjen Terhadap Derajat Keasaman (pH) Saliva Anak Usia 10-12 Tahun Di Madrasah 59 Ibtidaiyah Al-Ma'Arif Kebumen Kecamatan Banyu Biru*, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.