

# EFEKTIFITAS BERKUMUR DENGAN LARUTAN TEH ROSELLA DALAM MENGHAMBAT PLAK GIGI SERTA MEMPERCEPAT PENYEMBUHAN GINGIVITIS PASCA SCALING

*(Effectiveness of rinsing with a solution of the rosella tea in inhibiting dental plaque and gingivitis accelerate the healing of post-scaling)*

Nasri<sup>1</sup>, Herry Imran<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup>Jurusan Keperawatan Gigi Politeknik Kesehatan Kemenkes Aceh, Jl. Sukarno Hatta. Lampeunerut. Aceh Besar.  
E-mail: [herryimran64@gmail.com](mailto:herryimran64@gmail.com)

Received: 15/1/2017

Accepted: 28/3/2017

Published online: 12/5/2017

## ABSTRAK

Bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) merupakan tanaman hias berkelopak bunga tebal yang tergolong pada keluarga kembang sepatu atau Malvaceae. Bunga rosella mengandung polifenol yang berkhasiat sebagai antibakteri. Polifenol berfungsi sebagai antibakteri dengan cara mendenaturasi protein sel bakteri. Gingivitis merupakan peradangan pada gingiva yang disebabkan oleh mikroorganisme yang melekat pada permukaan gigi. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh berkumur dengan teh rosella terhadap kecepatan penyembuhan gingivitis pascaskeling. Metode analisis yang digunakan adalah uji paired sample t-test untuk analisis perbandingan pre test dan post test pada masing-masing kelompok dan uji independent sample t-test untuk analisis perbandingan kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dengan jumlah sampel sebanyak 120 orang. Kelompok perlakuan berkumur dengan teh rosella dan kelompok kontrol berkumur dengan air garam. Berkumur dilakukan pada pagi dan malam hari selama lima hari. Instrumen penelitian yang digunakan adalah indeks gingiva Loe dan Sillness 1963. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi penurunan peradangan gingiva skor plak baik pada kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol. Terdapat perbedaan bermakna antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol ( $p < 0,05$ ). Dapat disimpulkan bahwa berkumur dengan teh rosella lebih efektif menghambat pembentukan plak dan mempercepat penyembuhan gingivitis pasca scaling.

**Kata kunci:** Gingivitis, plak, rosella

## ABSTRACT

Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) is an ornamental plant flower petals were thick belonging to the hibiscus family or Malvaceae. Rosella flower contains polyphenols which is useful as an antibacterial. Polyphenols appear to function as an antibacterial in a way denature bacterial cell proteins. Gingivitis is an inflammation of the gingiva caused by microorganisms attached to the tooth surface. The purpose of this study to determine the effect of rinsing

with roselle tea to speed healing of gingivitis pascaskeling. The analytical method used is paired samples t-test for comparative analysis of pre-test and post-test in each test group and independent sample t-test for comparative analysis of treatment group and the control group with a total sample of 120 people. Gargling with tea treatment group and the control group rosella gargle with salt water. Rinsing is done in the morning and evening for five days. The research instrument used was Loe gingival index and Sillness 1963. The results showed that a decline in gingival inflammation plaque score well in the treatment group or the control group. There is a significant difference between the treatment group and control group ( $p < 0.05$ ). It can be concluded that gargling with tea rosella more effectively inhibit the formation of plaque and gingivitis accelerate the healing of post-scaling.

**Keywords:** Gingivitis, a plaque, the rosella

## PENDAHULUAN

Penyakit gigi dan mulut merupakan salah satu jenis penyakit yang banyak diderita oleh sebagian besar masyarakat, terutama pada masyarakat yang memiliki kebersihan rongga mulut yang buruk. Penyakit gigi dan mulut terbanyak adalah karies dan penyakit periodontal. Penyakit periodontal timbul sebagai akibat dari adanya interaksi antara bakteri dan host. Para ahli mengemukakan bahwa etiologi penyakit periodontal dapat diklasifikasikan menjadi dua kelompok yaitu faktor lokal dan faktor sistemik. Faktor lokal dan faktor sistemik sangat erat hubungannya dan berperan sebagai penyebab terjadinya kerusakan jaringan periodontal. Penyebab utama penyakit periodontal adalah faktor lokal, yaitu bakteri

\* Penulis untuk korespondensi: [herryimran64@gmail.com](mailto:herryimran64@gmail.com)

plak dan kalkulus yang terakumulasi pada permukaan gigi.<sup>1</sup>

Gingivitis adalah penyakit periodontal yang diakibatkan oleh penumpukan bakteri plak berupa *Streptococcus mutans*, *Streptococcus sanguis*, jenis *Actinomyces*, dan *Spirochaeta* yang terdapat di permukaan gigi. *Streptococcus* meliputi 50% dari populasi bakteri plak.<sup>2</sup> Bakteri plak akan menyebar dan berkembang kemudian toksin yang dihasilkan bakteri akan mengiritasi gingiva sehingga merusak jaringan pendukungnya. Hal ini ditandai dengan adanya perubahan warna lebih merah dari normal, gusi membengkak dan permukaan mengkilat. Biasanya tidak menimbulkan rasa sakit hanya keluhan gusi berdarah bila menyikat gigi.<sup>3</sup>

Perawatan utama gingivitis dengan pembuangan faktor etiologi, seperti dengan kontrol plak dan skeling, untuk mengurangi atau menghilangkan peradangan sehingga memberi kesempatan jaringan gingiva untuk sembuh. Plak melekat erat pada permukaan gigi dan hanya dapat dihilangkan melalui pembersihan mekanis dan kimiawi. Kontrol plak secara mekanis dapat dilakukan dengan menggunakan alat pembersih seperti sikat gigi, pembersih interdental dan berkumur, sedangkan pengendalian plak secara kimiawi dengan menggunakan obat kumur.<sup>4</sup>

Senyawa yang bersifat antibakteri dibutuhkan untuk membantu menghilangkan peradangan dengan cara menghambat pertumbuhan bakteri dan menurunkan konsentrasi bakteri di dalam plak gigi. Pemberian agen antimikroba pada penderita gingivitis terbukti dapat mengurangi kedalaman poket, mengurangi jumlah bakteri patogen periodontal, serta untuk mendapatkan perawatan yang maksimal.<sup>5</sup> Dewasa ini banyak dijumpai obat kumur yang berbahan dasar kimia, ini cukup berbahaya bagi lambung jika tertelan terutama pada anak-anak. Oleh karena itu, diperlukan obat kumur alami yang aman bagi tubuh dan memiliki efek samping minimal.<sup>6</sup> Komponen antibakteri yang berasal dari tumbuhan sudah banyak digunakan sebagai pengobatan berbagai penyakit. Bahan yang berasal dari tumbuhan juga telah digunakan untuk penyakit periodontal, gangguan pada jaringan periodonsium, dan pemeliharaan kebersihan mulut. Beberapa jenis tumbuhan

telah dievaluasi untuk kemungkinan penggunaannya dalam pengobatan *modern*, sedangkan sebagian besar tumbuhan yang berpotensi untuk pengobatan lainnya belum dilakukan pengujian.<sup>7</sup> Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) adalah tanaman hias dari keluarga sejenis kembang sepatu. Tanaman ini dapat hidup di daerah tropis maupun subtropis dan dikenal sebagai teh herbal. Bunga rosella mengandung polifenol, beberapa vitamin, mineral serta 18 macam asam amino. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa polifenol memiliki aktivitas sebagai antivirus, antioksidan serta antibakteri.<sup>8</sup> Menurut Suwandi<sup>9</sup>, bunga rosella mampu menghambat perkembangan bakteri *Streptococcus sanguis* yang menjadi pemicu terbentuknya plak gigi dan penyebab gingivitis. Oleh karena itu, berkumur dengan larutan teh rosella diharapkan dapat menghambat aktivitas bakteri rongga mulut sehingga dapat mempercepat penyembuhan gingivitis dan tentunya aman bagi tubuh karena terbuat dari bahan alami yang tidak berbahaya.

## DESAIN PENELITIAN

Rancangan penelitian yang digunakan adalah penelitian uji klinis (*clinical trial*) dengan pendekatan *pre test* dan *post test design group control*.<sup>10</sup> Populasi yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah mahasiswa Universitas Syiah Kuala Fakultas FKIP PGSD Lampeneurut. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*. Besarnya sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 120 mahasiswa, yang dibagi kedalam dua kelompok yaitu 60 orang kelompok perlakuan dan 60 orang kelompok kontrol. Kriteria sampel yaitu secara acak adalah subyek laki-laki dan perempuan yang berusia 18-25 tahun, dalam keadaan sehat baik secara fisik ataupun mental, subyek memiliki gigi indeks yang menjadi kriteria penilaian, bersifat kooperatif, tidak sedang hamil dan tidak sedang mengonsumsi obat-obatan seperti antibiotik, antiinflamasi dan obat kumur yang mengandung antiseptik dan antiinflamasi.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah indeks plak gigi Green dan

Vermillion<sup>11</sup>, dan indeks gingiva oleh Loe dan Silness<sup>12</sup>. Indeks plak gigi bila terdapat kasus beberapa gigi diantara keenam gigi yang seharusnya diperiksa tidak ada, plak indeks masih dapat dihitung apabila terdapat paling sedikit 2 gigi yang dapat dinilai. Indeks gingival diusulkan pada tahun 1963 sebagai metode untuk menilai keparahan dan kuantitas gingivitis pada pasien. Menurut metode ini, bagian dari fasial, mesial, distal dan lingual dinilai untuk peradangan dan diberi skor 0 sampai 3. Untuk menilai tingkat keparahan gingivitis dapat dilakukan dengan menjalankan probe periodontal sepanjang dinding jaringan lunak dari celah gingiva. Indeks gingiva oleh Loe dan Silness digunakan untuk memeriksa keparahan gingivitis pada gigi molar pertama kanan atas, insisivus pertama kiri atas, premolar pertama kiri atas, molar pertama kiri bawah, insisivus pertama kanan bawah, dan premolar pertama kanan bawah.

**Tabel 1. Kriteria indeks gingiva**

Rata-rata indeks gingiva	Keterangan
2,1 – 3,0	Peradangan berat
1,1 – 2,0	Peradangan sedang
0,1 – 1,0	Peradangan ringan
< 0,1	Tidak ada peradangan

Penilaian dan perhitungan skor indeks gingiva dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Indeks gingiva} = \frac{\text{Total skor gingiva}}{\text{Jumlah indeks gigi} \times \text{jumlah permukaan diperiksa}}$$

### Cara Kerja Penelitian

1. Alat dan bahan yang diperlukan dipersiapkan terlebih dahulu.
2. Sebelum dilakukan penelitian, calon sampel diminta untuk mengisi dan menandatangani *inform consent* untuk kesediaan menjadi sampel.
3. Menjelaskan jalannya penelitian kepada subjek penelitian dan menjelaskan hal-hal

yang harus dilakukan selama penelitian dilaksanakan.

4. Keadaan rongga mulut sampel diperiksa menggunakan alat *oral diagnose*.
5. Pemeriksaan plak gigi dan gingivitis, kemudian dihitung indeks plak gigi dan indeks gingivanya, kemudian dilakukan skeling. Skeling dilakukan oleh peneliti di klinik gigi peneliti.
6. Sebagai kelompok perlakuan, sampel diinstruksikan berkumur dengan larutan teh rosella sebanyak 30 ml selama 30 detik. Kelompok kontrol diinstruksikan berkumur dengan air putih sebanyak 30 ml selama 30 detik.
7. Berikan instruksi kepada sampel untuk berkumur dengan larutan teh rosella sebanyak 30 ml selama 30 detik setiap dua kali sehari selama 5 hari.
8. Setiap perubahan yang terjadi dicatat pada *form* penelitian.

Analisis data dimulai dengan tahapan uji normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*, dan homogenitas dengan menggunakan uji *Levene's Test*. Selanjutnya dilakukan uji efek perlakuan, yaitu apabila data yang berdistribusi normal dan homogen, maka digunakan uji statistik parametrik yaitu *Paired sample t-test* dan *Independent sample t-test*. Sebaliknya jika data tidak normal, digunakan uji non-parametrik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Perbedaan Skor Gingiva dan Skor Plak antara sebelum dengan setelah berkumur Larutan Garam

Hasil penelitian terhadap kelompok kontrol (Tabel 2) dalam melihat skor gingiva menunjukkan penurunan, terlihat sebelum dilakukan kumur dengan larutan garam mempunyai nilai median sebesar 0,25 dengan skor gingiva terendah 0,13 dan tertinggi 0,50. Selanjutnya, setelah dilakukan kumur larutan garam ternyata skor gingiva menurun dengan median 0,08 serta skor terendah 0,04 dan tertinggi 0,25. Hasil uji statistik diperoleh

nilai  $p=0,000$  yang berarti bahwa pada CI95% terdapat pengaruh signifikan kumur larutan garam terhadap penurunan skor gingiva ( $p\text{-value} < 0,05$ ). Begitu juga dengan perubahan skor plak pada kelompok kontrol, berdasarkan tabel diatas terlihat terjadi penurunan skor plak sebelum kumur larutan garam (1,50) dengan setelah kumur larutan garam (1,17). Secara statistik, hasil tersebut menunjukkan bahwa kumur larutan garam berpengaruh signifikan ( $p\text{-value} < 0,05$ ) terhadap penurunan skor plak, dengan nilai  $p=0,000$ .

**Tabel 2. Skor gingiva dan plak sebelum dengan setelah berkumur larutan garam**

Skor Gingiva dan Skor Plak	Median (Min – Max)	p-value
Gingiva sebelum	0,25 (0,13 – 0,50)	0,000
setelah	0,08 (0,04 – 0,25)	
Plak sebelum	1,50 (0,67 – 2,17)	0,000
setelah	1,17 (0,50 – 1,67)	

**2. Perbedaan Skor Gingiva dan Skor Plak antara sebelum dengan setelah berkumur Teh Rosela**

**Tabel 3. Skor gingiva dan plak sebelum dengan setelah berkumur teh rosela**

Skor Gingiva dan Skor Plak	Median (Min – Max)	p-value
Gingiva sebelum	0,25 (0,13 – 0,50)	0,000
setelah	0,04 (0,00 – 0,08)	
Plak sebelum	1,67 (1,00 – 2,17)	0,000
setelah	0,67 (0,17 – 1,50)	

Pada kelompok perlakuan, setelah dilakukan uji statistik menunjukkan bahwa skor gingiva sebelum kumur teh rosela mempunyai skor gingiva terendah 0,13 dan

tertinggi 0,50 dengan nilai median 0,25. Setelah kumur teh rosela, ternyata skor gingiva terendah 0,00 dan tertinggi 0,08 dengan median sebesar 0,04. Hasil statistik diperoleh nilai  $p=0,000$  sehingga dapat disimpulkan bahwa pada CI95% berkumur dengan teh rosela secara signifikan dapat menurunkan skor gingiva ( $p\text{-value} < 0,05$ ). Sedangkan pada skor plak, sebelum kumur teh rosela mempunyai skor terendah 1,00 dan tertinggi 2,17 dengan median sebesar 1,67, selanjutnya setelah berkumur dengan teh rosela terjadi penurunan skor plak dengan skor terendah 0,17 dan tertinggi 1,50 serta median sebesar 0,67. Hasil statistik diperoleh nilai probabilitas sebesar 0,000, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa pada CI95% terdapat perbedaan signifikan ( $p\text{-value} < 0,05$ ) skor plak antara sebelum berkumur teh rosela dengan setelah berkumur teh rosela. atau dengan kata lain berkumur dengan teh rosela berpengaruh signifikan terhadap penurunan skor plak.

**3. Perbedaan Penurunan Skor Gingiva dan Plak antara berkumur Larutan Garam dengan berkumur Teh Rosela**

**Tabel 4. Perbedaan penurunan skor gingiva dan plak antara berkumur larutan garam dengan teh rosela**

Skor Gingiva dan Skor Plak	Median (Min – Max)	p-value
Gingiva Kontrol	0,15 (0,05 – 0,46)	0,000
Perlakuan	0,21 (0,13 – 0,46)	
Plak Kontrol	0,33 (0,00 – 0,84)	0,000
Perlakuan	1,00 (0,13 – 0,46)	

Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p=0,000$  untuk efektifitas penurunan skor gingiva antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol, begitu juga dengan efektifitas penurunan skor plak antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol yaitu  $p=0,000$ . Berdasarkan hasil uji

statistik tersebut dapat disimpulkan bahwa pada CI95% berkumur dengan teh rosella sangat efektif ( $p\text{-value} < 0,05$ ) dalam menurunkan skor gingiva dan skor plak dibandingkan berkumur dengan larutan garam.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada kedua kelompok analisis uji statistik menggunakan *Man-Whitney U Test* menunjukkan signifikansi ( $p < 0,05$ ). Hasil analisis terhadap rerata skor indeks gingiva didapatkan penurunan yang signifikan pada kelompok yang berkumur dengan air garam dan pada kelompok yang berkumur dengan larutan teh rosella pasca scaling. Hasil dari kedua kelompok tersebut menunjukkan keefektifannya dalam mempercepat penyembuhan gingivitis pasca scaling namun berkumur dengan larutan teh rosella pasca scaling lebih berpengaruh mempercepat penyembuhan gingivitis dibandingkan berkumur dengan air garam.

Pada kelompok perlakuan yang berkumur dengan larutan teh rosella menghasilkan rerata penurunan skor indeks gingiva yang lebih besar dari kelompok kontrol yang berkumur dengan air garam. Terjadinya penurunan skor indeks gingiva mungkin disebabkan oleh karena larutan teh rosella mengandung polifenol yang menurut beberapa penelitian memiliki aktivitas antibakteri dengan cara menghambat perkembangan bakteri *Streptococcus sanguis* yang menjadi pemicu terbentuknya plak gigi dan pencetus gingivitis. Adanya efek antibakteri dari larutan teh rosella dapat menekan bakteri plak dan produknya sehingga dapat menurunkan rerata skor indeks gingiva. Selain itu di dalam larutan teh rosella terdapat kandungan flavonoid yang merupakan jumlah terbesar dalam polifenol yang bekerja dengan cara mendenaturasi protein sel bakteri. Oleh karena membran sel dari bakteri tersusun atas protein dan lipid, maka kehadiran polifenol yang merupakan senyawa toksik mengakibatkan struktur tiga dimensi protein terganggu sehingga menyebabkan protein pada bakteri terdenaturasi dan tidak dapat melakukan fungsinya<sup>25</sup>. Larutan teh rosella juga mengandung vitamin C yang

tinggi sehingga dapat meningkatkan daya tahan tubuh dan membantu penyerapan semua vitamin dan mineral sehingga membantu mempercepat proses penyembuhan. Penelitian ini juga didukung dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Suwandi<sup>9</sup> yang menyebutkan bahwa ekstrak bunga rosella memiliki khasiat sebagai antiinflamasi, antibakteri dan *astringent*. Penelitian lain tentang kemampuan ekstrak rosella sebagai antiinflamasi pada tikus pernah dilakukan. Hasilnya menunjukkan bahwa ekstrak rosella dengan dosis 500 mg/kg BB mempunyai kemampuan sebagai antiinflamasi. Penelitian sebelumnya telah dilakukan untuk mengkaji potensi tentang antioksidan dan daya hambat aktivitas siklooksigenase bunga rosella secara *in vitro*. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kandungan ekstrak bunga rosella dengan pelarut senyawa *ethyl acetat* dan *metanol*, dan dapat serta mampu menghambat enzim siklooksigenase.<sup>13</sup>

Bunga rosella dikenal sebagai tanaman yang memiliki banyak khasiat, salah satunya sebagai antibakteri. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rostinawati<sup>14</sup>, yang menyebutkan bahwa bunga rosella juga memiliki aktivitas dan daya hambat antibakteri terhadap *Escherichia coli*, *Salonella typhi* dan *Saphylococcus aureus*. Penelitian yang serupa mengenai ekstrak bunga rosella juga dilakukan oleh Harianto<sup>15</sup>, menyebutkan bahwa ekstrak bunga rosella yang digunakan sebagai obat kumur mampu menghambat pertumbuhan plak. Selain itu penelitian lain yang dilakukan oleh Hamdani<sup>16</sup>, menyebutkan bahwa air rebusan bunga rosella mampu menghambat koloni bakteri pada sikat gigi.

Menurut Huis, dalam Nirmaladewi dkk<sup>17</sup>, Bahwa penyebab utama gingivitis adalah plak gigi yang merupakan substansi berstruktur lunak, berwarna kuning keabu-abuan dan melekat erat pada permukaan gigi. Plak mengandung makrofag, matriks ekstraseluler, sisa makanan serta bakteri yang melekat pada gigi. Semua bakteri plak ikut berperan membentuk patogenesis dari flora subgingiva, yang dapat

memperbesar kemampuan bakteri untuk berkolonisasi dan menyerang pertahanan *host* serta merangsang inflamasi dan kerusakan jaringan periodontal.

Kontrol plak yang efektif adalah dasar dari pencegahan dan pengobatan hampir semua keadaan inflamasi pada jaringan periodontal. Pengaruh negatif plak terhadap gigi dan jaringan penyangga dapat diminimalkan dengan cara pembersihan secara mekanis dengan sikat gigi, benang gigi serta berkumur dengan obat kumur.<sup>17</sup>

Pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, keduanya terjadi penurunan indeks gingiva pasca scaling, hal ini disebabkan oleh karena kalkulus yang merupakan faktor predisposisi penyebab gingivitis pada kedua kelompok telah dihilangkan melalui proses scaling. Kalkulus mempunyai permukaan yang kasar sehingga sisa-sisa makanan dan bakteri mudah melekat dan berkembang biak yang mengakibatkan terjadinya penebalan dari kalkulus tersebut. Jika kalkulus ini tidak dihilangkan akan memicu timbulnya peradangan pada gingiva.<sup>9</sup> Hal lain yang mendukung karena adanya efek mekanik dari gerakan berkumur. Gerakan berkumur dapat menggerakkan otot pipi sehingga bahan kumur yang digunakan secara mekanis dapat melepaskan partikel partikel debris yang banyak mengandung bakteri<sup>7</sup>.

Berkumur merupakan salah satu cara membersihkan gigi dan mulut yang sering dilakukan setelah menyikat gigi. Berkumur dapat dilakukan secara efisien apabila disertai dengan kemauan yang besar, kesediaan meluangkan waktu, cara berkumur yang baik dan fungsi yang normal dari otot-otot bibir, lidah dan pipi. Berkumur dengan obat kumur yang mengandung antiseptik diperlukan untuk membantu menghilangkan peradangan dan menurunkan konsentrasi bakteri pada plak gigi<sup>1</sup>.

Terdapat banyak faktor yang dapat mempengaruhi hasil penelitian ini. Ketaatan subjek dalam pemakaian obat kumur tidak menutup kemungkinan mempengaruhi hasil penelitian. Selain itu dipengaruhi pula oleh pola makan dan minum sehari-hari dan kebiasaan dalam menjaga kesehatan gigi dan

mulut yang tidak dapat dikendalikan dalam penelitian ini.

## **KESIMPULAN**

Terdapat perbedaan secara signifikan kecepatan penyembuhan gingivitis pasca scaling antara berkumur teh rosella dengan berkumur larutan garam ( $p < 0,05$ ). Jadi dapat disimpulkan bahwa berkumur dengan teh rosella lebih efektif mempercepat penyembuhan gingivitis pasca scaling. Selain itu, juga terdapat penurunan akumulasi plak antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol ( $p < 0,05$ ). Jadi dapat disimpulkan bahwa berkumur dengan teh rosella lebih efektif menghambat pembentukan plak.

Perlu dilakukan penelitian yang lebih lanjut untuk mengetahui efektifitas penggunaan teh rosella dalam mempercepat penyembuhan gingivitis pasca scaling dengan jumlah sampel yang lebih banyak dan dengan metode yang berbeda. Selanjutnya juga disarankan apabila penelitian ini dilanjutkan diharapkan peneliti bisa lebih mengontrol variabel tidak terkontrol yang dapat mempengaruhi hasil penelitian.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Tjahja I. Lely MA. Hubungan kebersihan gigi dan mulut dengan pengetahuan dan sikap responden di beberapa puskesmas di Propinsi Jawa Barat. *Media Litbang Kesehatan*. 2005.
2. Putri MH, Herijulianti E, Nurjannah N. Ilmu pencegahan penyakit jaringan keras dan jaringan pendukung gigi. *Jakarta EGC*. 2010;25.
3. Cope G. Gingivitis: symptoms, causes and treatment. *Dent Nurs*. 2011;7(8).
4. Dewi T, Syahrul D, Emerald S. Pengaruh berkumur seduhan bunga rosella terhadap akumulasi plak. *J Interdental*. 2011;8(3):71-77.
5. Newman MG, Takei H, Klokkevold PR, Carranza FA. *Carranza's Clinical Periodontology*. Elsevier health sciences; 2011.

6. Inna M, Atmania N, Priskasari S. Potential use of *Cinnamomum burmanii* essential oil-based chewing gum as oral antibiofilm agent. *J Dent Indones*. 2010;17(3):80-86.
7. Zubardiah L, Mustaqimah DN, Auerkari EI. Effectiveness Of *Lawsonia Inermis* Linneaus Leaves Infusion In Gingivitis Healing. *dentika Dent J*. 2013;17(2).
8. Direktorat OAI, BPOM RI. Serial data ilmiah terkini tanaman obat rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). *Jakarta Badan POM RI*. 2010.
9. Suwandi T. Pengembangan potensi antibakteri kelopak bunga *Hibiscus sabdariffa* L. *Rosela*) terhadap *Streptococcus Sang Penginduksi Gingivitis Menuju Obat Herb Terstandart*. 2012.
10. Pratiknya AW. Dasar-dasar metodologi penelitian kedokteran dan kesehatan. *PT Raja Grafindra Persada Jakarta*. 2001.
11. Greene JG, Vermillion JR. The simplified oral hygiene index. *J Am Dent Assoc*. 1964;68(1):7-13.
12. Silness J, Loe H. Periodontal disease in pregnancy II. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. *Acta Odontol Scand*. 1964;22(1):121-135.
13. Ali BH, Wabel N Al, Blunden G. Phytochemical, pharmacological and toxicological aspects of *Hibiscus sabdariffa* L.: a review. *Phyther Res*. 2005;19(5):369-375.
14. Rostinawati T. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) Terhadap *Escherichia coli*, *Salmonella typhi* dan *Staphylococcus aureus* dengan Metode Difusi Agar. Tesis, *Universitas Padjadjaran, Jatinangor*. 2009.
15. Harianto M. Manfaat Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus Sabdariffa*) Sebagai Obat Kumur Dalam Menghambat Pertumbuhan Plak Pada Mahasiswa FKG USU Angkatan 2012. 2013.
16. Hamdani. Daya hambat air rebusan bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa*. L) terhadap koloni bakteri pada sikat gigi. 2013.
17. Nirmaladewi A, Handajani J, Tandelilin RT. Status saliva dan gingivitis pada penderita gingivitis setelah kumur epigallocatechin gallate (EGCG) dari ekstrak teh hijau (*Camellia Sinensis*)[thesis]. *Yogyakarta Gadjah Mada Univ*. 2008.