

SPIRULINA

Jurnal Penelitian Kesehatan Dan Farmasi

Pola Pencemaran Bakteri *Fecal Coliform* pada Tanah Resapan *Septic Tank* Limbah Cair Rumah Sakit (Asri D. Utami, Anita Dewi M, Cahyoadi Bowo)

Keunggulan Kinerja Sistem Informasi Persediaan Berbasis Komputer untuk Pengendalian Bahan Habis Pakai di Rumah Sakit (Hestieyonini Hadnyanawati)

Pengaruh Lingkungan Fisik Rumah terhadap Terjadinya Infeksi TB Anak SD di Kabupaten Jember (Irma Prasetyowati)

Tingkat Edukasi Anggota PKK Desa Kencong tentang Penyakit *Tuberculosis* Periode 2008 (Irawan Fajar Kusuma)

Pengaruh Induksi Gaya Mekanis yang Berbeda pada Pergerakan Gigi Secara Ortodonsi terhadap Perubahan Struktur Tulang Alveolar Marmut (*Cavia Sp.*) (M. Nurul Amin dan Hafidz Maulana)

Pengaruh Odontektomi Gigi Molar Ketiga Rahang Bawah terhadap Kerusakan Tulang Alveolar Gigi Molar Kedua (Zainul Cholid)

Perbandingan Penggunaan *Dental Floss* dan *Dental Tape* terhadap Pembersihan Plak Interproksimal (Nuzulul Hikmah, Peni Pujiastuti, Depi Praharani)

Uji Antioksidan Ekstrak Kelopak Bunga Roselle (*Hibiscus sabdarifa L.*) dalam Produk Tablet Hisap (Budipratiwi Wisudyaningsih)

Pemanfaatan Sisik Naga (*Drymoglossum piloselloides*) Sebagai Anti Kanker dengan Metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BST) (Desi Sandra Sari, Evi Umayah Ulfa)

Profil Peresapan Antibiotika yang Beredar di Apotik-Apotik Wilayah Kabupaten Jember Tahun 2006 (Wiratmo, Apt., M. Luth Pratma)



Diterbitkan Oleh:

Pusat Penelitian Kesehatan

Lembaga Penelitian Universitas Jember

SPIRULINA

Jurnal Penelitian Kesehatan Dan Farmasi

Dewan Redaksi

**Penanggung Jawab
Ketua Lembaga Penelitian Univ. Jember**

**Pimpinan Redaksi
DR. Dwi Wahyuni, M.Kes**

**Sekretaris Redaksi
drg. Rudy Joelijanto, M. Biomed**

**Anggota Redaksi
drg. Yuliana MD Arina, M.Kes
Irma Prasetyowati, SKM
Dra. Lusya Oktora, Apt.
dr. Diana Chusna, M.Kes**

**Penyunting Ahli
Prof. Dr. drg. Elza I. Auerkari, M. Biomed (U.I)
Prof. dr. Soedarto, DTMH. Ph. D (UNAIR)
Prof. Agus Subekti, M. Sc. Ph.D (UNEJ)
Prof. Kusna, DEA, Ph.D (UNEJ)**

**Pelaksana Administrasi
Sandawati**

**Alamat Redaksi
Jl. Kalimantan 37 Jember 68121
Telp. (0331) 339385, 337818**

Fax. (0331) 337818

E-mail : kesehatan@lemlit-unej-ac.id

**SPIRULINA diterbitkan oleh Pusat Penelitian Kesehatan
Lembaga Penelitian Universitas Jember**

DAFTAR ISI

Pola Pencemaran Bakteri Fecal Coliform pada Tanah Resapan Septic Tank Limbah Cair Rumah Sakit (Asri D. Utami, Anita Dewi M, Cahyoadi Bowo)	1 - 20
Keunggulan Kinerja Sistem Informasi Persediaan Berbasis Komputer untuk Pengendalian Bahan Habis Pakai di Rumah Sakit (Hestieyonini Hadnyanawati)	21-30
Pengaruh Lingkungan Fisik Rumah terhadap Terjadinya Infeksi TB Anak SD di Kabupaten Jember (Irma Prasetyowati)	31- 46
Tingkat Edukasi Anggota PKK Desa Kencong tentang Penyakit Tuberculosis Periode 2008 (Irawan Fajar Kusuma)	47 - 57
Pengaruh Induksi Gaya Mekanis yang Berbeda pada Pergerakan Gigi Secara Ortodonsi terhadap Perubahan Struktur Tulang Alveolar Marmut (<i>Cavia Sp.</i>) (M. Nurul Amin dan Hafidz Maulana)	58 - 70
Pengaruh Odontektomi Gigi Molar Ketiga Rahang Bawah terhadap Kerusakan Tulang Alveolar Gigi Molar Kedua (Zainul Cholid)	71 - 80
Perbandingan Penggunaan Dental Floss dan Dental Tape terhadap Pembersihan Plak Interproksimal (Nuzulul Hikmah, Peni Pujiastuti, Depi Praharani)	81 - 90
Uji Antioksidan Ekstrak Kelopak Bunga Roselle (<i>Hibiscus sabdarifa L.</i>) dalam Produk Tablet Hisap (Budipratiwi Wisudyarningsih)	91-102
Pemanfaatan Sisik Naga (<i>Drymoglossum piloselloides</i>) Sebagai Anti Kanker dengan Metode Brine Shrimp Letalithy Test (BST) (Desi Sandra Sari, Evi Umayah Ulfa)	103-114
Profil Peresapan Antibiotika yang Beredar di Apotik-Apotik Wilayah Kabupaten Jember Tahun 2006 (Wiratmo, Apt., M. Luth Pratma)	115-126

PERBANDINGAN PENGGUNAAN DENTAL FLOSS DAN DENTAL TAPE TERHADAP PEMBERSIHAN PLAK INTERPROKSIMAL

Nuzulul Hikmah*, Peni Pujiastuti**, Depi Praharani**

*Bagian Oral Medicine

**Bagian Periodonsia

Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Abstract

The use of ordinary toothbrush to remove dental plaque at interproximal region was not perfectly. Therefore, it had been developed interproximal cleaning tool such as dental floss and dental tape. This study evaluated the capacity of dental floss and dental tape to cleansing of interproximal plaque. 15 persons were selected by purposive sampling based on some criteria already be determined. Interproximal plaque index examined used distal mesial plaque index (DMPI) modification Navy plaque index on 6 tooth accords Ramiford rules. The result of this study showed significant differences on each dental floss purpose and dental tape to cleansing of interproximal plaque ($p < 0,05$). The t-test showed the significant differences between the decrease interproximal plaque (ΔP) among purpose dental floss and dental tape ($p < 0,05$). It was concluded that on each dental floss and dental tape can clean interproximal plaque and dental tape is more effective clear interproximal plaque than dental floss.

Keywords : dental floss, dental tape, interproximal plaque

PENDAHULUAN

Penyakit periodontal merupakan penyakit yang banyak terjadi di masyarakat. Secara umum, penyakit periodontal dibedakan menjadi dua macam yaitu gingivitis dan periodontitis. Prevalensi penyakit periodontal mempunyai kecenderungan

untuk meningkat dari tahun ke tahun.

Data dari beberapa negara, yang dicatat sejak tahun 1980, menunjukkan bahwa prevalensi periodontitis meningkat antara 7% sampai 15% hampir pada seluruh populasi, tanpa memperhatikan perkembangan status ekonomi, oral hygiene dan

tersedianya perawatan gigi (Burt, 1992). Data dari Departemen Kesehatan tahun 1999 menunjukkan bahwa prevalensi untuk kelompok umur 10 – 14 tahun, 15 – 24 tahun, 25 – 34 tahun, 35 – 44 tahun, 45 – 54 tahun berturut-turut adalah 32%, 37%, 46%, 54% dan 56% (Depkes RI, 1999).

Etiologi utama penyakit periodontal adalah bakteri plak. Akumulasi plak pada margin gingival dapat memicu terjadinya inflamasi gingival, karena bakteri plak mengeluarkan toksin dan enzim yang dapat merusak struktur jaringan. Akumulasi plak akan membentuk kalkulus, dimana kalkulus ini dapat memperparah peradangan pada gingival (Carranza, 2006).

Adanya hubungan antara akumulasi plak dan gingivitis, memberikan dasar untuk prosedur pembersihan plak yang dapat dilakukan oleh dokter gigi maupun oleh pasien sebagai prosedur primer untuk mencegah atau merawat gingivitis (Cohran, 1994). Penelitian epidemiologi menunjukkan bahwa kontrol kebersihan mulut dapat

mengurangi terjadinya gingivitis (Manson dan Eley, 1993).

Keradangan gingiva yang disebabkan akumulasi bakteri plak dimulai dari proksimal menuju margin gingival (Manson dan Eley, 1993). Menurut hasil penelitian Ramatjandra (1995), skor plak proksimal ternyata lebih tinggi dari skor plak bukal maupun lingual. Hal ini menunjukkan bahwa pembersihan plak interproksimal harus dilakukan dengan baik.

Telah diketahui bahwa dengan menggunakan sikat gigi biasa, maka plak pada daerah interproksimal tidak dapat dibersihkan dengan sempurna, oleh karena itu telah dikembangkan beberapa alat pembersih interproksimal misalnya *dental floss*, *dental tape*, *superfloss*, sikat gigi interdental, dan lain-lainnya. Dari beberapa alat pembersih interproksimal, yang paling sering digunakan ialah *dental floss* (Ramatjandra, 1995).

Dental floss telah direkomendasikan untuk mengontrol plak interdental, efektif membersihkan plak dan mengurangi peradangan gingival, dan telah dipelajari sejak

awal abad ke-19 (Dörfer dkk, 2001). Selain *dental floss*, *dental tape* juga merupakan alat pembersih interproksimal, dimana *dental tape* mempunyai diameter lebar yang lebih besar dibandingkan dengan *dental floss*. *Dental tape* lebih mudah dipegang dan permukaan yang berkontak dengan gigi lebih lebar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan penggunaan *dental floss* dan *dental tape* terhadap pembersihan plak interproksimal.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian eksperimental klinis dengan rancangan penelitian *cross-sectional*. Sampel penelitian adalah mahasiswa FKG Universitas Jember. Besar sampel yang digunakan adalah 15 sampel dengan menggunakan pengambilan sampel penelitian secara *purposive sampling* sesuai dengan kriteria sampel, yaitu (a) pria atau wanita berumur 20-45 tahun; (b) kondisi sampel sehat; (c) tidak memiliki poket yang melebihi 4 mm serta tidak menunjukkan resesi

gingival yang berat (klasifikasi Miller, kelas 3 dan 4); (d) tidak memiliki diastema diantara gigi-gigi; (e) tidak memakai alat ortodontik; (f) tidak memakai gigi tiruan; (g) tidak ada malposisi gigi; (h) tidak ada kelainan atau penyakit periodontal.

Sampel penelitian menandatangani *informed consent* dengan mencatat nama, umur dan jenis kelamin kemudian diinstruksikan untuk tidak membersihkan gigi, minimal 1 jam sesudah proses pengunyahan. Sebelum dilakukan penelitian dilakukan *scaling* pada sampel dan diajari cara penggunaan *floss* yang benar, yaitu dengan memotong *floss* kira-kira 30-40 cm, putar ujungnya di jari tengah. Gerakkan *floss* perlahan-lahan melalui titik kontak gigi ke arah buko-lingual, dilanjutkan dengan gerakan ke arah okluso-gingival dan buko-lingual pada tiap permukaan proksimal, *floss* harus dapat melebar di bawah margin gingival. Gerakan *floss* ke arah okluso-gingiva sebanyak 6 kali.

Pemeriksaan indeks plak interproksimal dengan menggunakan indeks plak mesial distal (DMPI)

modifikasi indeks plak Navy, dengan cara pada permukaan gigi yang diperiksa yaitu gigi #3, #9, #12, #19, #25 dan # 28 diulasi dengan *disclosing agent*, kemudian sampel diinstruksikan kumur, diperiksa adanya plak pada permukaan interproksimal yaitu pada daerah disto-bukal/labial, mesio-bukal/labial, disto-lingual/palatal, mesio-lingual/palatal dengan menjalankan sonde dari margin gingival menuju permukaan incisal/ oklusal, dicatat sebagai skor DMPI sebelum *flossing*. Skor plak ditentukan dengan kriteria sebagai berikut : 0 : tidak terdapat plak; 1 : terdapat plak. Skor DMPI gigi diperoleh dengan menjumlahkan 4 skor plak gigi kemudian hasilnya dibagi 4. Skor DMPI individual diperoleh dengan menjumlahkan skor DMPI gigi kemudian dibagi dengan banyaknya gigi yang diperiksa.

Sampel diminta untuk menggunakan *dental floss* sesuai dengan instruksi cara penggunaan *floss* dengan benar, subjek diinstruksikan kumur air hangat secukupnya dengan

kuat 2 sampai 3 kali untuk mengeluarkan plak dan debris yang berada di ruang interproksimal. Permukaan gigi yang diperiksa diulasi *disclosing agent* kemudian sampel diinstruksikan kumur dan dicatat skor DMPI sesudah pemakaian *dental floss*. Sampel diminta untuk kembali dalam satu minggu kemudian dan tidak membersihkan giginya pada saat penelitian dilakukan. Sampel diberlakukan sama seperti perlakuan di atas, setelah dicatat skor DMPI sebelum *flossing*, subyek diminta menggunakan *dental tape* dengan benar dan dicatat skor DMPI sesudah pemakaian *dental tape*.

Skor plak pada penggunaan *dental floss* dan *dental tape* diperoleh dengan cara mengurangi skor plak sebelum pembersihan dan sesudah pembersihan, pada masing-masing penggunaan *dental floss* dan *dental tape*. Data yang tersedia dianalisis dengan menggunakan uji t untuk membandingkan pengurangan indeks plak sebelum dan sesudah penggunaan *dental floss* dan *dental tape* dengan taraf kepercayaan 95%.

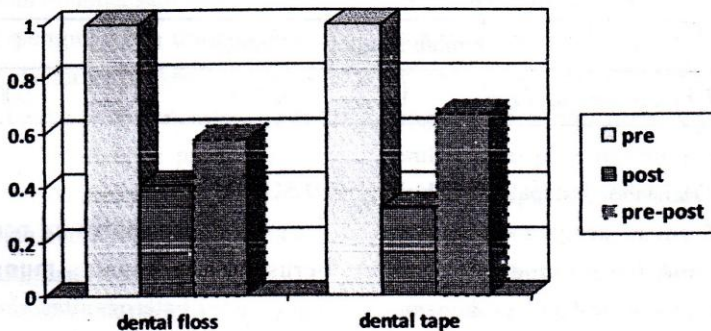
HASIL PENELITIAN

Dari hasil pengumpulan data penelitian yang diperoleh berdasarkan

pemeriksaan langsung dari 15 sampel dengan pedoman kriteria sampel yang ada (Tabel 1).

Tabel 1. Rata-rata Skor Indeks Plak Interproksimal Sebelum dan Sesudah Penggunaan Dental Floss dan Dental Tape

	Pemakai <i>Dental Floss</i>			Pemakai <i>Dental Tape</i>		
	Pre	Post	Pre - post	Pre	Post	Pre - post
Jumlah skor plak interproksimal	15	6.293	8.707	15	4.838	10.166
Rerata	1	0.419	0.5805	1	.3223	0.6777
SD			0.1368			0.1109



Gambar 1. Diagram Batang Rata-Rata Skor Indeks Plak Interproksimal Sebelum dan Sesudah Penggunaan Dental Floss dan Dental Tape

interproksimal, seperti yang dikemukakan oleh Dörfer dkk (2001) bahwa *dental floss* telah direkomendasikan untuk mengontrol plak interdental, efektif membersihkan plak dan mengurangi keradangan gingival, dan telah dipelajari sejak awal abad ke-19. *Dental tape* atau pita gigi merupakan *floss* yang lebih lebar dan lebih datar, dimana dengan permukaan yang datar tersebut pembersihan plak interproksimal lebih baik dan lebih disukai penggunaannya. Selama penggunaan *floss* sisa makanan dan material alba dapat dibersihkan dari daerah interproksimal gigi yang dapat menghasilkan kebersihan rongga mulut dan dapat mengontrol bau mulut (Darby dan Walsh, 1995).

Dari uji beda rata-rata penurunan skor indeks plak interproksimal pada penggunaan *dental floss* dan *dental tape* pada tabel 3, diperoleh $p < 0,05$ yang berarti didapatkan hasil adanya perbedaan yang bermakna. Perbedaan yang bermakna ini menunjukkan *dental tape* lebih efektif membersihkan plak interproksimal dibandingkan dengan *dental floss*. Hal ini mungkin disebabkan

dental tape berbeda dengan *dental floss* pada diameter lebarnya, sehingga penggunaan *dental tape* lebih mudah dan efektif terhadap pembersihan plak interproksimal (Genco dkk, 1990). Satu keuntungan dari pemakaian *dental tape* yaitu lebih banyak daerah interproksimal yang berkontak. Sebagian besar sampel mengemukakan bahwa *dental tape* lebih mudah dipegang daripada *dental floss*, hal ini sesuai dengan pernyataan Forrest (1995) bahwa *dental tape* mungkin merupakan salah satu jenis *floss* yang paling mudah digunakan.

Dörfer dkk (2001) yang meneliti kapasitas pergerakan pada beberapa macam *dental floss* mengemukakan bahwa *dental tape* yang lebih tebal daripada *dental floss* menunjukkan kekuatan yang lebih besar. Kekuatan yang lebih besar ini dapat menghasilkan tekanan sehingga dapat melakukan pembersihan yang lebih baik, Kieser (1990) juga menyatakan bahwa kontrol *floss* yang baik dan aplikasi tekanan penting untuk pembersihan. Tetapi Ramatjandra (1995) yang melakukan penelitian

tentang efektifitas tiga macam *floss*, yaitu *dental tape*, *dental floss*, dan *superfloss*, mendapatkan urutan perbedaan yang bermakna antara *dental tape* dan *superfloss* tetapi tidak antara *dental tape* dan *dental floss*, maupun antara *dental floss* dan *superfloss*. Hasil penelitian Ramatjandra (1995) sama dengan pendapat Dörfer dkk (2001) bahwa antara *dental tape* dan *dental floss* tidak ada perbedaan dalam pembersihan plak interproksimal.

Hasil pada penelitian ini berbeda dengan penelitian yang terdahulu, kemungkinan karena pada penggunaan *floss* terdapat faktor yang tidak dapat dikendalikan peneliti yaitu ketrampilan sampel dalam menggunakan *floss*. Perbedaan hasil ini mengindikasikan bahwa penggunaan *floss* ternyata sulit (Dörfer dkk, 2001). Begitu juga menurut Sturdevant's (2002) bahwa ketepatan teknik penggunaan *floss*

adalah penting daripada pemilihan jenis *floss*.

Cohran (1994) mengemukakan bahwa walaupun *dental floss* dapat menghilangkan plak pada daerah interproksimal dan telah direkomendasikan oleh para dokter, penggunaan *dental floss* secara rutin oleh masyarakat masih memiliki keterbatasan. Keterbatasan tersebut antara lain : teknik penggunaan yang sulit, prosedur waktu pemakaian dan kerusakan jaringan gingival interdental, menyebabkan ketidaknyamanan. Oleh karena itu pelaksanaan dan pengaturan teknik dengan hati-hati penting untuk mendapatkan hasil penggunaan yang efektif.

KESIMPULAN

Dental floss dan *dental tape* dapat membersihkan plak interproksimal tetapi *dental tape* lebih efektif membersihkan plak interproksimal dibandingkan dengan *dental floss*.

DAFTAR PUSTAKA

- Burt, Eklund. 1992. *Dentistry, Dental Practice, and The Community*. United States of America : W.B. Saunders Co.
- Carranza, FA, Rapley, JW. 2006. *Carranza's Clinical Periodontology*. 10th Ed. Philadelphia : W.B. Saunders Co.
- Cohran, David L. 1994. *Calculus and Plaque Removal: Considerations for The Professional*. London: Quintessence Publishing Co.
- Darby dan Walsh. 1995. *Dental Hygiene Theory and Practice*. United States of America : W.B. Saunders Co.
- DERKES RI, Dirjen Direktorat Kesehatan Gigi. 1999. *Profil Kesehatan Gigi dan Mulut di Indonesia pada PELITA VI*. Jakarta : Bhakti Husada.
- Dörfer, Christof E, Dominik Wundrich, Hans Jorg Staehle dan Thomas Pioch. 2001. Gliding Capacity of Different Dental Flosses, *J. Periodontol* 5: 672-678.
- Forrest, J.O. 1995. *Pencegahan Penyakit Mulut*. Edisi 2. Judul asli : *Preventive Dentistry*. Terjemahan Lilian Yuwono. Jakarta : Hipokrates.
- Genco, J Robert, Goldman, M Henry dan Cohen. D Walter. 1990. *Contemporary Periodontics*. United States of America : The C.V. Mosby Co.
- Kieser, Bernard J. 1990. *Periodontics (A Practical Approach)*. London: Part of Reed International P.L.C.
- Manson, JD dan Eley. 1993. *Buku Ajar Periodonti*. Edisi 2. Judul asli *Outline of Periodontics*. Alih Bahasa Anastasia S. Jakarta : Hipokrates.
- Ramatjandra, Sintadewi. 1995. Efektifitas Pembersihan Plak Interproksimal dengan Interdental Brush Tapered, Cylindrical, Waxed Dental Flos dan Superfloss, *Majalah Kedokteran Gigi (Dent J)* 28: 55-58.
- Seymour, A. R. dan Heasman, A. P. 1992. *Drugs Disease and Periodontium*. New York : Oxford University Press.
- Sturdevant's. 2002. *Art and Science of Operative Dentistry*. 4th Ed. London : Mosby, Inc.