

PROCEEDING FORSILA II

Indonesian Dentistry Embracing AEC 2015
What to Prepare?

Aston Hotel, May 30th - 31th 2015

Editor :

Dr.drg. Diyah Fatmasari, MS
drg. Sandy Christiono, SpKGA
drg. Arlina Nurhapsari, SpKG

Katalog Data Terbitan (KDT)

PROCEEDING FORSILA II

Dentistry Faculty, Sultan Agung Islamic University

May 30th - 31th 2015, Aston Hotel , Semarang, Indonesia

Indonesian Dentistry Embracing AEC 2015: What to Prepare?

Semarang: 2015

396; 16 x 24 cm

All rights reserved. This book, or parts thereof, may not be reproduced in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or any information storage and retrieval system now known or to be invented, without written permission from the publisher

Editors : Dr. drg. Diyah Fatmasari,MS
drg. Sandy Christiono,SpKGA
drg. Arlina Nurhapsari, SpKG

Layout : drg. Arlina Nurhapsari,SpKG
Cover design : Fathahqul Noer Huda,ST

UNISSULA PRESS

Jl. Raya Kaligawe km 4

Semarang 50112

Telp: 024- 6583584

ISBN : 978-602-11451-3-5

PREFACE

AEC is an economic integration between 10 ASEAN countries which covers several areas including human resources development, recognition of professional qualifications, closer consultation on macroeconomic and financial policies, trade financing measures, enhanced infrastructure and communication connectivity, integrating industries across the regional, enhancing private sector involvement.

Our dentistry field will inevitably be affected by this. Consumers are not the locals, but also Singaporeans, Malaysians and many other patients from ASEAN country. Likewise, foreign professionals are welcomed to Indonesia simply without passing through complex bureaucracy. Competition is therefore becoming tougher

To answer this challenge, the Dentistry Faculty of Sultan Agung Islamic University then held the 2nd FORSILA (Forum Silaturahmi Ilmiah). Both inviting main speakers from abroad and also experts of the interesting cases and researchers all over Indonesia will participated in main, short lectures and poster presentation.

This book is intended to present some scientific paper submitted in this event from all field in dentistry such as conservative, esthetic, oral medicine, oral surgery, pediatric dentistry, etc. All article have been reviewed by editors without changing the contents and author permission.

Semarang, May 30 – 31st 2015

Editors

DAFTAR ISI

RESEARCH

1. PENGARUH APLIKASI PROGRAM UKGS INOVATIF IRENE'S DONUT TERHADAP TINGKAT KEBERSIHAN GIGI DAN TINGKAT KEPARAHAN KARIES <i>Ani Subekti[*], Salikun[*], Endah Aryati Ekoningtyas[*], Hermien Rimbyastuti[*]</i>	1
2. PENGARUH PEMBERIAN PERMEN KARET YANG MENDUNG XYLITOL TERHADAP PENURUNAN KELUHAN MULUT KERING (XEROSTOMIA) PADA PASIEN PASKA TERAPI RADIASI KEPALA LEHER <i>Anis Rahmawati[*], Gunawan Wibisono^{**}, Ch. Nawangsih^{***}</i>	7
3. KARAKTERISTIK MORFOLOGI INTERFACE FIBER POLIETILEN DAN RESIN KOMPOSIT PADA PASAK FIBER REINFORCED COMPOSITE (FRC) FABRICATED <i>Benni Benyamin[*], Widowati Siswomihardjo^{**}, M.K Herliansyah^{***}</i>	15
4. PREVALENSI WARIA PENGIDAP HIV DI PERSATUAN WARIA KOTA SURABAYA <i>Desiana Radithia[*], Mintarsih Djamhari[*], Bagus Soebadi[*], Nila Sari^{**}, Angela Faustina Kartono^{**}</i>	22
5. EFEKTIVITAS LARUTAN BAKING SODA (sodium bicarbonate) KONSENTRASI 30% DAN 35% DENGAN LAMA PERENDAMAN SELAMA 5, 10, DAN 15 HARI TERHADAP PERUBAHAN WARNA GIGI NON VITAL <i>Diyah Fatmasari[*], Purnama SSS[*]</i>	28
6. PENGARUH IKAN TERI (STOLEPHORUS SP) TERHADAP KARAKTERISTIK KETEBALAN LAPISAN DENTIN DAN PREDENTIN GIGI (PADA TIKUS RATTUSNOVERGICUS - YANG DILAKUKAN OVARIIEKTOMI) <i>Endah Aryati Ekoningtyas[*], Ani Subekti[*], Iman Supardan[*]</i>	34
7. PEMILIHAN FITUR BENTUK PORUS TULANG TRABEKULA MANDIBULA PADA RADIOGRAFI PANORAMIK UNTUK DETEKSI OSTEOPOROSIS <i>Enny Itje Selo[*], Rini Widyaningrum^{**}</i>	41
8. ANALISIS LETAK RATA-RATA FORAMEN MENTALE PADA FOTO PANORAMIK MENGGUNAKAN PROGRAM SIDEXIS XG <i>Hendri Poemomo[*]</i>	49
9. STIMULATIONS OF THE PROPOLIS EXTRACTS ON THE PROLIFERATION OF BHK-21 FIBROBLASTS <i>Ira Widjiastuti[*], Karlina Samadi[*], Andreas Joko Wiyono^{**}</i>	57
10. FORMULASI PEWARNA PLAK GIGI DARI EKSTRAK KULIT BUAH MANGGIS <i>Lanny Sunarjo[*], Ratnawati Hendari^{**}</i>	62
11. RELATIONSHIP IN TIME AND SALIVA pH CHANGE AMONG THE HERBAL DRINK GINGER, CURCUMIN, TURMERIC) WITH SUGAR AND WITHOUT SUGAR <i>Ratnawati Hendari[*], Irma Siregar[*], Nono Sulistijarso[*]</i>	71
12. POTENSI IMMUNOGENIK DARI AGGREGATIBACTER ACTINOMYCETEMCOMITANS ISOLAT LOKAL DAN ATCC 43718 (SEROTIPE B) PADA TIKUS WISTAR <i>Rini Devijanti Ridwan[*]</i>	76
13. EKSPRESI TLR-2 DAN NF- κ B PADA LESI PERIAPIKAL GIGI TIKUS WISTAR YANG DIINDUKSI BAKTERI <i>Enterococcus faecalis</i> <i>Tamara Yuanita[*]</i>	84
14. DISTRIBUTION OF CPS-C AND CPS-D SEROTYPES OF ENTEROCOCCUS FAECALIS IN RELATION TO DENTAL PULP STATUS <i>Sari Dewiyani¹, Boy M Bachtiar²</i>	90
15. EFEK KITOSAN PADA HALITOSIS <i>Tri Wiyatini[*], Aning Susilowati[*], Diyah Fatmasari[*], Yodong[*]</i>	94

16. AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN UNGU (<i>Graphophyllum pictum</i> (L) Griff) TERHADAP <i>Streptococcus mutans</i> SEBAGAI BAKTERI PENYEBAB UTAMA KARIES <i>Tuti Kusumaningsih[*]</i>	99
17. PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK GEL GETAH BATANG PISANG RAJA (<i>Musa Sapientum</i>) KONSENTRASI 80% TERHADAP PENINGKATAN JUMLAH FIBROBLAST <i>Alifatul Rahmafutri[*], Sandy Christiano^{**}, Rahmawati Sri Praptiningsih^{**}</i>	107
18. EKSOFLIATIF CHEILITIS DAN KORELASINYA DENGAN INFEKSI KANDIDA PADA PENDERITA HIV/AIDS DI UPIPI RSUD DR SUTOMO <i>Alexander Patera Nugraha¹, Mintarsih Djamhari K.², Adiasuti Endah P.³, Bagus Soebadi², Erwin Asta Triyono³, Remita Adya Prasetyo⁴, Sulistyowati Budi¹.</i>	113
19. PENGARUH PAPARAN ASAP TERHADAP KEJADIAN PEMBESARAN GINGIVA, KEAUSAN DAN DISKOLORISASI GIGI <i>Gunawan Wibisono[*]</i>	121
20. PENGARUH LAMA PERAWATAN FISSURE SEALANT MEMAKAI BAHAN GLASS IONOMER TERHADAP PERUBAHAN KADAR FLUOR DALAM SALIVA PADA ANAK USIA SEKOLAH DASAR <i>Rahmawati Sri Praptiningsih[*], Ani Subekti^{**}, Endah Aryati Ekoningtyas^{**}</i>	127
21. DIMENSI LENGKUNG GIGI PADA MALOKLUSI KELAS I ANGLE DISERTAI PROTRUSI DAN KELAS II ANGLE DIVISI I <i>Norma Meyricha Sandi Pratiwi[*], Fidyah[*], Neny Roeswahjuni^{**}</i>	134

CASE REPORT

22. DEPIGMENTASI GINGIVA DENGAN TEKNIK BEDAH SKALPEL (SCALPEL SURGICAL TECHNIQUE) PADA KASUS HIPERPIGMENTASI DAN PEMBESARAN GINGIVA PADA REGIO ANTERIOR RAHANG ATAS <i>Ade Ismail A. K.[*]</i>	140
23. TEKNIK SUTURING SUB CUTANEOUS DAN BALUT TEKAN UNTUK PERAWATAN FISTULA ORO-CUTANEOUS - (Laporan Kasus) <i>Adi Subekti P.[*], Maria Gorreti^{**}, E. Riyati^{***}</i>	146
24. KAPING PULPA INDIKREK DILANJUTKAN RESTORASI RESIN KOMPOSIT MENGGUNAKAN PENGUAT FIBER REINFORCED COMPOSITE DENGAN DISAIN PREPARASI ONLEI <i>*Andina Rizkia Putri Kusuma</i>	152
25. DEHISENSI INTRA ORAL PASCA RESEKSI MARGINAL MANDIBULA DENGAN KONSTRUKSI MINIPATE DAN GRAF TULANG ILIACA <i>Anik Khoiriyah¹, Maria Goreti Widastuti², Paerwati Soetji Rahajoe³</i>	158
26. ENDODONTIC MANAGEMENT OF A MANDIBULAR SECOND MOLAR WITH C-SHAPED CANAL CONFIGURATION: A CASE REPORT <i>Cut Nurliza[*], Trimurni Abidin[*]</i>	165
27. INFEKSI HEPATITIS, STRES DAN ANTIBODY ANTINUKLIR POSITIF MENGACU PADA LIKEN PLANUS ORAL EROSIF <i>Sarah Mersil^{1,2}, Gus Permana Subita³</i>	172
28. UPAYA MENINGKATKAN HASIL PEMUTIHAN GIGI IN-OFFICE YANG OPTIMAL - Laporan Kasus <i>*Hesti Witasari Jos Erry</i>	184
29. PENATALAKSANAAN ABSSES RONGGA MULUT DAN MAKSILOFASIAL PADA KEHAMILAN - Laporan kasus <i>J Komang Sutriadi Teguh Kelana Putra Nugraha[*], Eny Wahyuni[*], Ronny Baehaqi^{**}, Nining Dwi Suti Ismawati^{**}</i>	192

30. DETERMINATION FACTORS OF PERIODONTAL DISEASE AMONG "SENIOR GROUP" - CASE REPORT <i>Irma HY Siregar¹, Ratnawati Hendari², Rianne R Pangau¹</i>	204
31. PEMILIHAN RESTORASI AKHIR PASCA ENDODONTI PADA GIGI INSISIVUS SENTRALIS ATAS KIRI DISERTAI KEHILANGAN GIGI INSISIVUS SENTRALIS ATAS KANAN DENGAN ADHESIVE BRIDGE <i>Martha Hasianna Purba * Trimurni Abidin**</i>	210
32. PERAWATAN ENDODONTI ULANG GIGI ANTERIOR MAKSILA DISEBABKAN KARENA CORONAL LEAKAGE : LAPORAN KASUS <i>Member Reni Purba*, Trimurni Abidin**</i>	216
33. PENATALAKSANAAN PERFORASI FURKASI IATROGENIK PADA GIGI GERAHAM KANAN BAWAH - Laporan kasus <i>*Mirza Aryanto</i>	223
34. IRIGASI SALIN 0,9%, SCALING SUPRA GINGIVA PADA PENDERITA IDIOPATHIC GINGIVITIS AKUT - Laporan Kasus <i>*Mochamad Hasan Bisri, **Poernomo Agoes Wibisono</i>	230
35. ENDODONTIC TREATMENT OF RIGHT SECOND PREMOLAR AND LEFT SECOND MOLAR MAXILLARY FOR USED ABUTMENT OVERDENTURE - CASE REPORT <i>Novelin Y. Ompusunggu*, Trimurni Abidin**</i>	235
36. PENATALAKSANAAN FRENOTOMI LABIALIS DAN GINGIVOPLASTY -LAPORAN KASUS <i>*Rachma Wadirena, **Poernomo Agoes Wibisono</i>	241
37. PENATALAKSANAAN FRAKTUR NECK CONDYLE MANDIBULA BILATERAL - LAPORAN KASUS <i>Reza Al Fessi*, Nurul Maulidah*, Okky Prasetyo**</i>	245
38. KOMBINASI TERAPI GIANT EPULIS MAXILLA DENGAN EKSISI DAN OBTURATOR <i>Riska Diana*, Ronny Baehaqi**</i>	257
39. PENATALAKSANAAN KASUS LESI LIKENOID PADA MUKOSA MULUT AKIBAT KONTAK DENGAN TUMPATAN AMALGAM <i>Rochman Mujayanto¹, Priyo Hadi²</i>	264
40. ENDODONTIC RETREATMENT OF A MANDIBULAR FIRST MOLAR WITH A RADIX ENTOMOLARIS - CASE REPORT <i>Steven Wijaya*, Trimurni Abidin**</i>	270
41. PENGGUNAAN FRAGMEN GIGI ASLI DALAM REHABILITASI ESTETIK GIGI ANTERIOR MAKSILA YANG MENGALAMI FRAKTUR <i>Susi * Trimurni Abidin**</i>	278
42. FIBER-REINFORCED COMPOSITE BRIDGE AS AN ALTERNATIVE ESTHETIC REHABILITATION: A CASE REPORT <i>Teddy*, Trimurni Abidin**</i>	286
43. EFEKTIFITAS PENCARIAN RUANG MENGGUNAKAN ALAT ORTODONTIK LEPASAN EKSPANSI LATERAL DENGAN FISHER SCREW (CASE REPORT) <i>Tita Ratya Utari*, Gista Herdiana Uthadewi**, Rosita Metasari**, Ratna Juwita**, Tri Widiarni*, Trimurni Abidin**</i>	293
44. PERAWATAN ULANG ENDODONTI (RETREATMENT) PADA PASIEN DENGAN KEBIASAAN PARAFUNGSIONAL <i>Tri Widiarni* Trimurni Abidin**</i>	301
45. PENATALAKSANAAN PEMPHIGUS VULGARIS YANG TERLAMBAT PADA PASIEN YANG TIDAK KOOPERATIF <i>Wahyu Hidayat¹, Elizabeth Fitriana Sari²</i>	310

46. PERAWATAN SATU KALI KUNJUNGAN PADA KASUS REATTACHMENT FRAKTUR ELLIS KELAS III <i>Arlina Nurhapsari*</i>	318
47. PENATALAKSANAAN SEDERHANA KISTA ODONTOGENIK POST TRAUMA DI RAHANG ATAS ANTERIOR - LAPORAN KASUS <i>Ekasari Widyastoeti *</i>	323
48. PENANGANAN SIALOLITHIASIS DISERTAI INFEKSI (Case Report) <i>Yayun Siti Rochmah*</i>	334

STUDY LITERATURE

49. GREEN TEA : EGCG ACTIVATE p53 PATHWAY IN CANCER CELL APOPTOSIS <i>Devi Dwipriastuti¹, Mardha Ade Pritia², Andina Rizkia Putri Kusuma**</i>	339
50. ROLE OF M-CSF (MACROPHAGE-COLONY STIMULATING FACTOR) IN ODONTOCLATOGENESIS DURING PRIMARY ROOT RESORPTION <i>Intan Kumala Sari¹, Dhita Putri Anggraeni², Sandy Christiano³</i>	344
51. PENDAYAGUNAAN BAHAN ALAMI DALAM PERAWATAN ENDODONTIK <i>Nevi Yanti* Trimurni Abidin*</i>	351
52. PENGARUH STEM CELL MESENSYHMAL TERHADAP PROLIFERASI FIBROBLAST PADA TERAPI LABISCHISIS <i>Rizqi Wahyu Lestari Suwarta*, Riezqia Ayu Wulandari*, Windy Pretyani Kusumawati*, Agung Putra**</i>	364
53. ROLE OF HEAT SHOCK PROTEIN 27 IN TRANSFORMING GROWTH FACTOR-B-STIMULATED DURING AMELOGENESIS <i>Sandy Christiano¹, Welly Angarani², Prima Agusmawanti³</i>	369
54. ANTIOXIDANT ACTIVITY OF LACTOFERRIN AS NUTRITIONAL ADJUNCT FOR PERIODONTITIS TREATMENT: A LITERATURE REVIEW <i>Sisca Meida Wati*</i>	374
55. KEAJAIBAN STEM CELL DALAM MEREGENERASI JARINGAN PULPA GIGI <i>Vinna Kurniawati Sugiaman*</i>	381

jumlah *Streptococcus mutans* pada saliva.¹⁰ Pada penelitian ini kitosan menunjukkan hanya sedikit aktivitas antibakterial terhadap plak bakteri dan hasil ini juga menunjukkan bahwa penggunaan obat kumur kitosan sehari-hari dapat mengurangi jumlah bakteri *Streptococcus mutans* pada saliva.

KESIMPULAN

1. Kitosan belum terbukti menyembuhkan halitosis tetapi lebih pada mengurangi halitosis terutama pada indeks H2S.
2. Semakin lama waktu berkumur kitosan makin mengurangi indeks halitosis meskipun secara statistik belum signifikan.
3. Efek kitosan dapat menghambat bakteri an aerob sehingga terhambat proses oksidasi pada metabolisme bakteri yaitu H2S sedangkan CH3SH dan (CH3)2S juga terjadi penurunan tetapi tidak mencapai minimal (masih diatas standar)
4. Tidak ada perbedaan yang signifikan efektifitas penyembuhan halitosis antara kumur kitosan dan klorheksidin.
5. Tidak ada perbedaan yang signifikan lamanya waktu penyembuhan halitosis antara kumur kitosan dan klorheksidin.

DAFTAR PUSTAKA

1. Syaifi, Ahmad, 2013 Seminar .Halitosis :Problem & Penangannya Secara Komprehensif, Senin, 7 Januari 2013
2. Ermawati, Y, 2009, Pemanfaatan Khitosan dari Limbah Rajungan sebagai Antimikroba pada Obat Kumur, <http://profetikfa.files.wordpress.com/2009>
3. Souza MM, de Carvalho G, Thayza C, Stamford M, Emerson Pereira dos Santos, EP, Tenório P, Sampaio F, 2011, Chitosan as an oral antimicrobial agent <http://www.lamatemex.info/microbiology3/book/542-550.pdf>
4. Selya M. 2008 *Efek Khitosan terhadap Kultur Galur Sel HSC-4 dan HAT-7 secara in-vitro*. Jakarta: Kedokteran Gigi Universitas Indonesia; hlm. 2-9
5. Avadi, MR., Sadeghi, AMM., Tahzibi, A., Bayati, KH., Pouladzadeh, M.,Zahuriaan-Mehr, MJ., 2004, . Diethylmethyl chitosan as na antimicrobial agent: synthesis, characterization and antibacterial effects. *Europ. Pol. J.*, 40:1355-1362.
6. Andreas Y, 2007 Antibacterial Effects of Chitosan Powder: Mechanisms of Action. *Environ Technol*, Vol. 28 No.12; hlm.1357-1363
7. Kong M, Chen XG, Xing K, Park HJ. , 2010, Antimicrobial properties of chitosan and mode of action: A state of the art review. *International J. Food Microbiology*, 144: 51-63
8. Chung YC, Su YP, Chen CC, Jia G, Wang HL, Wu JCG, Lin JG. 2004, Relationship between antibacterial activity of chitosan and surface characteristics of cell wall, *Acta Pharmacol Sin*, 25 (7): 932-36
9. Senel S, İkinci G, Kas S, Yousefhrad A, Sargon M,; Hincal AA. 2000, Chitosan films and hydrogels of chlorhexidine gluconate for oral mucosal delivery.*Int J. Pharm.*, 5(2):197-203.
10. Sano H, Sibashaki K, Matsukubo T, Takaesu Y, 2003, Effect of Chitosan rinsing on reduction of dental plaque formation, *Bull Tokyo Dental Coll*, 44 (10): 9-16

AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN UNGU (*Graphophyllum pictum* (L) Griff) TERHADAP *Streptococcus mutans* SEBAGAI BAKTERI PENYEBAB UTAMA KARIES

Tuti Kusumaningsih*

ABSTRACT

Background: Dental caries still continues to be the most common oral infectious disease. *Streptococcus mutans* is the main cause of dental caries bacteria. Purple leaf (*Graphophyllum pictum* (L) Griff) is one of traditional medicinal plants which contains flavonoid, alkaloid, saponin and tannin that has antimicrobial effect. **Purpose:** The aim of the study was to prove the antibacterial potency of purple leaf (*Graphophyllum pictum* (L) Griff) ekstraktion against *S.mutans* by determine the minimum inhibitory concentration (MIC) and minimum bactericidal concentration(MBC). This research was descriptive study. **Method:** The purple leaves were macerated with 90% ethanol. and then the extract were ontibacterial activity tested with dilution method using several concentrations of 100%, 50%, 25%, 12.5%, 6.25%, 3.125%, 1.56% and 0,78%. Followed by planting in the TYC agar. Minimum Inhibitory Concentration (MIC) was found on the 7th tube (1,56%) while Minimum Bactericidal Concentration (MBC) was found on the 6th tube (3,125%) which is characterized by the absence of the growth of *S.mutans* in TYC agar . **Conclusion:** Etanol extract of Purple Leaf (*Graphophyllum pictum* (L) Griff) has antibacterial activity with Minimal Inhibitory Concentration (MIC) of 1,56% and Minimum Bactericidal Concentration (MBC) of 3,125% against *S.mutans*.

Key Words: Extract purple Leaf (*Graphophyllum pictum* (L) Griff), Minimal Inhibitory Concentration (MIC), Minimum Bactericidal Concentration (MBC), *Sreptococcus mutans*.

PENDAHULUAN

Karies gigi merupakan penyakit infeksi pada jaringan keras gigi yang paling banyak dan paling sering ditemukan terutama pada anak-anak. Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Nasional tahun 2007 yang dibuat oleh Kementerian Kesehatan , 76% anak penduduk Jawa Timur mengalami karies gigi, sedangkan menurut data Riset Kesehatan Dasar Provinsi Jawa Timur tahun 2007 di antara 61.214 siswa, 4.359 siswa mengalami gigi berlubang.^{1,2} Prevalensi karies gigi di negara yang sudah maju dilaporkan menurun, tetapi sebaliknya di negara berkembang justru prevalensinya meningkat. Menurut W.H.O (World Health Organization) di dunia 60 - 90% gigi anak sekolah terserang karies gigi.³

Hal yang menarik adalah walaupun karies gigi merupakan penyakit yang umum diderita oleh anak dan dapat dicegah dengan menjaga kebersihan mulut dan kontrol ke dokter gigi, namun prevalensi karies gigi masih cukup tinggi. Beberapa upaya pencegahan karies gigi antara lain dengan *chemoprophylactic agents* yang termasuk didalam *classical antibiotics* seperti penisilin dan vankomisin, *cationic agents* seperti *chlorhexidine* dan *cetylpyridinium chloride*, senyawa yang berasal dari tumbuh-tumbuhan

*Departemen Biologi Oral, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Airlangga

seperti *sanguinaria extract*, pemberian penyuluhan *Dental Health Education (DHE)* dan pembuatan vaksin, meskipun masih dalam batas hewan coba.⁴ Meskipun sudah diusahakan pencegahan karies gigi seperti diatas, namun sampai saat ini belum ditemukan cara yang efektif untuk mengontrol karies gigi pada anak sehingga hasil tidak maksimal.

Adanya resistensi bakteri yang cukup luas, termasuk biofilm yang ada di dalam plak gigi sudah mengalami resistensi terhadap fluor dan *chlorhexidine*, keadaan ini menyebabkan adanya peningkatan kebutuhan dan keinginan dari masyarakat untuk kembali ke pengobatan secara alamiah ("Back to Nature") yaitu dengan mengkonsumsi bahan herbal untuk menyembuhkan penyakit yang diderita

Karies gigi adalah penyakit infeksi yang menyerang jaringan keras gigi dan dapat menular. Mikroorganisme yang berperan penting di dalam etiologi karies adalah oral streptococci terutama *Streptococcus mutans (S.mutans)* dan *Streptococcus sobrinus (S.sobrinus)* yang sering dihubungkan dengan karies gigi pada manusia.⁶ Indonesia terletak di garis katulistiwa yang menyebabkan Indonesia beriklim tropis. Salah satu manfaat dari iklim tropis ini menyebabkan adanya keanekaragaman (deversitas) hayati, sehingga banyak sekali tanaman yang bisa tumbuh dan berkembangbiak dengan baik. Keaneka ragaman hayati ini merupakan sumber produksi tanaman obat yang potensial untuk dimanfaatkan oleh masyarakat. Salah satu tumbuhan alami yang diduga mempunyai khasiat anti bakteri adalah daun ungu (*Graptophyllum pictum (L) Griff*). Tanaman daun ungu (*Graptophyllum pictum (L) Griff*) dikenal sebagai tanaman liar, tanaman pagar atau tanaman hias. Tanaman ini hampir tersebar luas di Indonesia. Secara empiris daun ungu berkhasiat sebagai obat wasir, obat bisul, luka-luka, radang juga untuk menghilangkan konstipasi. Kandungan kimia dari daun ungu (*Graptophyllum pictum (L) Griff*) yaitu alkaloid, tannin, saponin, flavonoid, glikosida, steroid.⁸ Kandungan yang kompleks dan beragam dari daun Handeuleum ini menyebabkan memiliki daya antibakteri. Penelitian yang dilakukan oleh Wahyuningtyas pada tahun 2005 merekomendasikan bahwa pencegahan terbaik untuk menghambat plak pada gigi tiruan bisa menggunakan ekstrak daun Handeuleum pada konsentrasi 40 %.⁹ Peneliti yang lain melaporkan bahwa daun Handeuleum (*Graptophyllum pictum (L) Griff*) mempunyai daya anti bakteri terhadap pertumbuhan koloni bakteri *Enterococcus faecalis* dengan Konsentrasi Hambat Minimal (KHM) 25% dan Konsentrasi Bunuh Minimal 50%.¹⁰

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan bahwa ekstrak etanol daun ungu mempunyai aktivitas antibakteri terhadap *S.mutans* dengan cara menentukan konsentrasi hambat minimum (KHM) dan konsentrasi bunuh minimum (KBM) ekstrak etanol daun ungu terhadap *S.mutans*.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif, untuk mengetahui KHM dan KBM ekstrak daun ungu (*Graptophyllum pictum (L) Griff*) terhadap *Streptococcus mutans* .Penelitian dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga Surabaya. Daun ungu yang dipakai pada penelitian ini berasal dari Batu Jawa – Timur. Proses pembuatan

ekstrak daun ungu (*Graptophyllum pictum (L) Griff*) dilakukan di Laboratorium Fitokimia UPT Materia Medika Batu, Jawa Timur. Tehnik ekstraksi yang digunakan adalah tehnik maserasi simplisia.¹¹ Sampel yang digunakan adalah bakteri *Streptococcus mutans* yang berasal dari hasil isolasi plak penderita karies aktif yang kemudian di subkultur di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga Surabaya.

Cara pembuatan ekstrak daun ungu :

Serbuk daun ungu (*Graptophyllum pictum (L) Griff*) sebanyak 650 gram dilakukan pembasahan dengan pelarut etanol 90% sebanyak 1000 ml. Serbuk yang telah dibasahi dimasukkan kedalam toples, diratakan sambil ditambahkan pelarut etanol 90% sampai serbuk terendam (pelarut yang digunakan minimal 2 kali berat serbuk atau lebih) pada penelitian ini digunakan sebanyak 1500 ml).Toples ditutup dengan rapat selama 24 jam, kemudian di homogenkan diatas *shaker digital* dengan kecepatan 50 rpm. Setelah itu ekstrak disaring dengan penyaring kain ditampung di dalam botol Erlenmeyer, kemudian dilakukan evaporasi yaitu ekstrak cair diuapkan dengan menggunakan *rotary evaporator* selama 2,5 jam. Dengan cara ini dari 650 gram daun ungu dihasilkan ekstrak cair sebanyak 50 ml.

Persiapan bakteri :

Bakteri yang diuji kepekaannya adalah *Streptococcus mutans (S.mutans)* yang diperoleh dari hasil isolasi dari plak penderita, kemudian dilakukan identifikasi makroskopis, mikroskopis, uji biokimiawi yang terakhir dilakukan pemeriksaan kultur secara automatic (Vitek 2) di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya. Disiapkan suspensi bakteri *S.mutans* yang sudah distandartkan dengan standart Mc Farland 0,5 ($1,5 \times 10^8$ CFU/ml).

Penentuan Konsentrasi Hambat Minimal (KHM) dan Konsentrasi Bunuh Minimal (KBM).

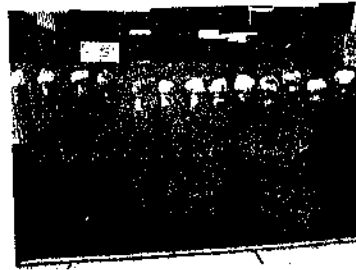
Metode yang dipakai adalah penipisan seri / dilusi.¹⁴ ((Forbes and Berty, 2007). Disiapkan tabung steril diberi no 1 -13. Penipisan seri dilakukan pada tabung 1-10.Tabung 1 diisi ekstrak etanol daun ungu dengan konsentrasi 100% sebanyak 10 ml. Pada masing-masing tabung 2-10 diisi media BHI sebanyak 5 ml. Penipisan seri dilakukan dengan mengambil 5 ml ekstrak daun ungu pada tabung 1 lalu dimasukkan pada tabung ke 2 Selanjutnya dari tabung 2 diambil 5 ml dimasukkan ke tabung ke 3, demikian seterusnya sampai tabung ke 10. Terakhir diambil 5 ml dari tabung ke 10 dan dibuang, sehingga didapatkan urutan tabung konsentrasi sebagai berikut : 100%, 50%, 25%, 12,5%, 6,25%, 3,125%, 1,56%, 0,78%, 0,39%, 0,195%. Kemudian pada masing-masing tabung 1-10 ditambahkan kultur bakteri *S.mutans* sebanyak 0,1 ml. Tabung 11 merupakan kontrol positif yang berisi 5 ml media BHI dan 0,1 kultur bakteri. Tabung 12 merupakan kontrol negatif yang berisi media BHI 5 ml. Tabung 13 adalah kontrol sterilitas ekstrak yang berisi ekstrak daun ungu sebanyak 5 ml. Ke 13 tabung tadi diinkubasikan selama 24 jam pada suhu 37° C. Untuk memastikan ada tidaknya pertumbuhan dilakukan penanaman pada media agar TYC dengan cara mengambil masing-masing 1 osse pada setiap konsentrasi mulai tabung 1-10 dan tabung 11-13 kemudian diinkubasikan pada suhu 37°C selama 24 jam. Dengan cara ini hanya bisa diketahui perkiraan KHM dan KBM, untuk memastikan perlu dilakukan penanaman ulang dari masing-masing konsentrasi pada media

agar dengan cara mengambil 0,1 ml dimasukkan ke dalam media agar TYC kemudian diratakan dengan *spreader*. Diinkubasikan selama 24 jam pada suhu 37° C. Hasil penghitungan jumlah koloni dari penanaman ulang masing-masing konsentrasi ini dapat dipakai untuk menentukan KHM dan KBM. Pada konsentrasi terendah yang dapat menghambat pertumbuhan kuman dinyatakan sebagai (KHM), sedangkan pada konsentrasi yang menunjukkan tidak ada pertumbuhan ditentukan sebagai KBM (konsentrasi bunuh minimal). Semua aktivitas mulai dari pembuatan suspensi bakteri sampai penentuan KHM dan KBM dilakukan di *laminar flow*. Dengan cara yang sama dilakukan pengulangan (replikasi) sebanyak 5x.

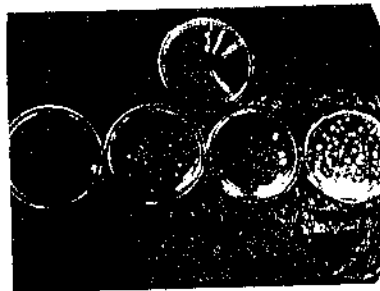
HASIL PENELITIAN

Hasil pengamatan KHM (Konsentrasi Hambat Minimal) dan KBM (Konsentrasi Bunuh Minimal) dapat dilihat pada gambar 1 dan 2, serta tabel 1 dan 2.

Pada gambar 1 terlihat bahwa pada hampir semua tabung berwarna gelap, hal ini oleh karena bahan ekstrak etanol daun ungu berwarna coklat pekat. Hanya tabung kontrol positif yang terlihat ada pertumbuhan dan kontrol negatif terlihat jernih. Untuk memastikan adanya kekeruhan atau endapan sebagai tanda adanya pertumbuhan maka dilakukan penanaman ulang pada media agar TYC untuk semua konsentrasi.



Gambar 1. Penipisan seri ekstrak etanol daun ungu (*Graptophyllum pictum* (L) Griff) terhadap *S. mutans*



Gambar 2. Penanaman ulang dari tiap-tiap konsentrasi pada media TYC agar.

Pada gambar 2 dapat kita lihat bahwa pertumbuhan *S. mutans* masih didapatkan pada tabung ke 7 dengan konsentrasi 1,56% sedangkan pada

tabung ke 6 dengan konsentrasi 3,125% tidak ada pertumbuhan *S. mutans*. Dilakukan pengulangan 5 x didapatkan hasil yang sama, sehingga dapat ditentukan bahwa KHM ekstrak etanol daun ungu sebesar 1,56% (tabung ke 7) terhadap *S. mutans* sedangkan KBM ekstrak etanol daun ungu sebesar 3,125% (tabung ke 6).

Tabel 1. Hasil pengamatan KHM ekstrak etanol daun ungu terhadap *S. mutans* dengan metode penipisan seri

Kelompok (konsentrasi)	Adanya pertumbuhan pada media BHI8				
	P1	P2	P3	P4	P5
Kontrol positif	+	+	+	+	+
Kontrol negatif	-	-	-	-	-
Kontrol ekstrak	-	-	-	-	-
Tabung 1 (100%)	-	-	-	-	-
Tabung 2 (50%)	-	-	-	-	-
Tabung 3 (25%)	-	-	-	-	-
Tabung 4 (12,5%)	-	-	-	-	-
Tabung 5 (6,25%)	-	-	-	-	-
Tabung 6 (3,125%)	-	-	-	-	-
Tabung 7 (1,56%)	+	+	+	+	+
Tabung 8 (0,78%)	+	+	+	+	+
Tabung 9 (0,39%)	+	+	+	+	+
Tabung 10 (0,195%)	+	+	+	+	+

Keterangan: + (ada pertumbuhan) - (tidak ada pertumbuhan)

Tabel 2. Rerata jumlah koloni *S. mutans* pada media TYC dengan berbagai konsentrasi

Kelompok (konsentrasi)	N	Jumlah koloni (CFU/ml)
Kontrol positif	5	191,475
Kontrol negatif	5	0
Kontrol ekstrak	5	0
Tabung 1 (100%)	5	0
Tabung 2 (50%)	5	0
Tabung 3 (25%)	5	0
Tabung 4 (12,5%)	5	0
Tabung 5 (6,25%)	5	0
Tabung 6 (3,125%)	5	0
Tabung 7 (1,56%)	5	24,671
Tabung 8 (0,78%)	5	38,857
Tabung 9 (0,39%)	5	75,933
Tabung 10 (0,195%)	5	153,458

DISKUSI

Streptococcus mutans sampai saat masih tetap dianggap sebagai bakteri penyebab utama karies, hal ini oleh karena *Streptococcus mutans* mempunyai beberapa sifat virulensi yang mampu menyebabkan terjadinya kolonisasi pada permukaan enamel, dapat memanfaatkan sumber karbohidrat sehingga mampu memproduksi asam dan dapat bertahan pada suasana pH yang rendah.¹⁴ Karies gigi adalah penyakit infeksi yang terjadi karena adanya ketidak seimbangan homeostasis antara *host* dan mikroba. Ketidak seimbangan ini terjadi karena adanya mikroorganisme kariogenik di dalam komunitas yang kompleks dikenal sebagai biofilm.¹⁴ *Streptococcus mutans* sebagai bakteri utama penyebab karies merupakan flora normal rongga mulut yang bersifat oportunistik patogen. Hal inilah yang merupakan salah satu penyulit dalam pencegahan karies. Terjadinya resistensi bakteri yang cukup luas akhir-akhir ini terhadap beberapa agen kimia termasuk biofilm yang ada di dalam plak gigi juga sudah mengalami resistensi terhadap fluor dan *chlorhexidine*.⁵ Sebagai peneliti perlu mencarikan pilihan obat-obat alternatif dari tumbuhan alam sebagai pengganti agen atau obat-obat kimia tersebut.

Tanaman daun ungu (*Graptophyllum pictum* (L) Griff) yang dipakai sebagai penelitian ini mempunyai kandungan kimia yaitu alkaloid, tannin, saponin, flavonoid, glikosida, steroid.¹⁸ Kandungan yang kompleks dan beragam dari daun ungu ini menyebabkan mempunyai khasiat antibakteri. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, ekstrak etanol daun ungu mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*. Hal ini dapat dilihat pada gambar 2 dan tabel 1, dimana dari 5 kali pengulangan uji hambat daun ungu terhadap *Streptococcus mutans* dengan metode penipisan seri menunjukkan bahwa konsentrasi hambat minimal (KHM) sebesar 1,56%, sedangkan konsentrasi bunuh minimal (KBM) sebesar 3,125%. Bila dibandingkan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Azizah 2012 yang membuktikan bahwa konsentrasi hambat minimal daun ungu terhadap *Enterococcus faecalis* sebesar 25%, sedangkan konsentrasi bunuh minimal sebesar 50%. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun ungu lebih poten terhadap *Streptococcus mutans* dibandingkan dengan terhadap *Enterococcus faecalis*. Dalam hal ini walaupun *Streptococcus mutans* dan *Enterococcus faecalis* sama-sama kelompok Gram positif ternyata ada perbedaan potensi daya antibakteri terhadap daun ungu. Perbedaan potensi konsentrasi etanol yang dipakai sebagai pelarut pada saat proses maserasi serbuk daun ungu. Pada penelitian ini yang dipakai sebagai pelarut adalah etanol 90%, hal ini sesuai dengan yang dinyatakan oleh Lestari dkk (2012) bahwa semakin tinggi komposisi etanol dalam cairan penyari maka kadar ekstrak yang tersari juga semakin tinggi.¹⁵ Perlu diketahui bahwa penelitian yang dilakukan oleh Azizah kadar etanol yang dipakai sebagai pelarut sebesar 70%.

Bila kita lihat pada tabel 2 menunjukkan bahwa ada hubungan antara kenaikan konsentrasi ekstrak etanol daun ungu dengan rata-rata jumlah koloni *Streptococcus mutans* yang tumbuh pada media padat TYC. Pada tabung ke 7 (1,56%) jumlah koloni yang tumbuh 24,671, tabung ke 8 (0,78%)

jumlah koloni 38,857, tabung ke 9 (0,39%) jumlah koloni 75,933 dan tabung ke 10 (0,195) jumlah koloni 153,458. Dapat kita lihat bahwa penurunan konsentrasi ekstrak daun ungu diikuti oleh kenaikan jumlah rata-rata koloni *Streptococcus mutans* yang tumbuh pada media TYC. Hal ini dapat dijelaskan bahwa kenaikan konsentrasi akan diikuti oleh kenaikan bahan aktif yang terkandung di dalam ekstrak etanol daun ungu, sehingga daya anti bakteri semakin kuat dengan akibat jumlah bakteri yang mati akan semakin banyak. Cukup kuatnya daya antibakteri dari daun ungu ini terhadap *Streptococcus mutans* adalah karena daun ungu banyak mengandung bahan-bahan aktif.

Kandungan kimia dari daun ungu (*Graptophyllum pictum* (L) Griff) adalah flavonoid, glikosida, steroid dan senyawa-senyawa kimia lain yang ikut berperan pada beberapa efek diantaranya senyawa turunan fenol.¹⁶ Peneliti lain menyatakan bahwa daun ungu mengandung beberapa zat aktif yang diduga bersifat antibakteri antara lain alkaloid, tannin, saponin dan flavonoid. Peneliti yang sama juga sebelumnya membuktikan bahwa daun ungu (*Graptophyllum pictum*) diketahui lebih efektif terhadap bakteri Gram positif karena memiliki kandungan flavonoid yang cukup kuat sebagai antibakteri.¹⁷ Mekanisme kerja flavonoid sebagai antibakteri adalah membentuk senyawa kompleks dengan protein ekstraseluler dan terlarut sehingga dapat merusak membrane sel bakteri dan diikuti dengan keluarnya senyawa intraseluler.¹⁸ Sedangkan mekanisme kerja saponin sebagai antibakteri adalah menurunkan tegangan permukaan sehingga mengakibatkan naiknya permeabilitas sehingga terjadi kebocoran sel dan mengakibatkan keluarnya senyawa intraseluler. Wardoyo 2009 melaporkan bahwa senyawa golongan alkaloid, flavonoid, saponin dan tanin memiliki aktivitas antimikroba.¹⁹ Aktivitas antimikroba ini dapat diketahui dari kemampuannya menghambat pertumbuhan bakteri Gram positif, *S.aureus* dan *C.albicans*. Penghambatan pertumbuhan mikroba terjadi karena penghambatan sintesis dinding sel, terjadinya perubahan permeabilitas membran sel atau transport aktif melalui membrane sel, penghambatan sintesis protein dan penghambatan sintesis asam nukleat.²⁰

KESIMPULAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan menyimpulkan bahwa ekstrak etanol daun ungu (*Graptophyllum pictum* (L) Griff) mempunyai aktivitas antibakteri terhadap *Streptococcus mutans* dengan KHM sebesar 1,56% dan KBM sebesar 3,125%.

DAFTAR PUSTAKA

1. Laporan Nasional. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta. 2007 : 140
2. Laporan Riset Kesehatan Dasar Provinsi Jawa Timur. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta. 2007 : 143
3. Saha S, Duchesneau CT, Malhotra M, Fabrizio M and Frakash S. Suppressor of *Streptococcus mutans* and *Candida albicans* by Probiotics : an In vitro Study. Dentistry. 2012.vol.2, 141. doi: 10.4172/2161-1122.1000141: 1 - 8
4. Fu Chen and Dong Wang. Novel technologies for the prevention and treatment of dental caries : a patent survey, Expert Opin Ther Pat. 2010 : 20 (5): 681 -694.
5. Scheie AA. The Biofilm Concept : Consequences for Future prophylaxis of Oral Diseases? Crit Rev Oral Biol Med. 2004. 15 (1) : 4 - 126.
6. Forssten SD, Marika B and Arthur CO. *Streptococcus mutans*, Caries and Stimulation Models. Nutrients. 2010. 2 : 290 - 298

7. Murwanbasi, E. Kandungan Alkaloid daun *Graptophyllum pictum* (L) Griff Sebagai Pengenal Secara Pendekatan Balik. 1981. Skripsi. FF.UGM
8. Anwar, Y. Pemeriksaan Flavonoid Dari Daun Handeleum (*Graptophyllum pictum* (L) Griff). Skripsi. JF FMIPA. ITB 1983
9. Wanyuningtyas I. The *Graptophyllum pictum* extract effecton acrylic resin. Dent J.2005. vol 38.No.4: 201 – 204
10. Arizah IN. Daya Antibakteri Ekstrak Daun Ungu (*Graptophyllum pictum*) Terhadap Bakteri *Enterococcus faecalis* [Penelitian Eksperimental Laboratoris].2012. Skripsi. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga .Surabaya : 1 - 42
11. Astuti K.W. Pengaruh Metode Ekstraksi Terhadap Perolehan Kembali Cannabinoid Dari Daun Ganja. Indonesian Journal of Legal and Forensic Sciences. 2012 ; 2(1) : 21-23
12. Forbes and Berty. Bailey and Scott's Diagnostic Microbiology. 12nd ed. St Louis. Mosby.2007. pp 270
13. Lynch DJ, Michalek SM Min Zhu, Drake D, Qian F and Banas JA. Cariogenicity of *Streptococcus mutans* Glucan-Binding Protein Deletion Mutans.2013.Vol.12-No.4 – December : 191 - 199
14. Negrini TC, Duque C, Hofling JF, Goncalves RD, 2009. Fundamental mechanisms of immune response to oral bacteria and the main perspectives of a vaccine against dental caries. *Rev.odontoscienc* 24 (2) : 198-204.
15. Lestari ABS, Susanti LU dan DwiatmakaY. Optmiasi pelarut etanol – air dalam proses ekstraksi herba Pegagan (*Centella asiatica* (L) Urban) pada suhu terukur.2012. *Bionatur* Jurnal Ilmu-Ilmu Hayati dan Fisik. Vol. 14.No.2 Juli : 87 – 93
16. Ignawati A dan Sediro I. Pemeriksaan senyawa-senyawa turunan fenol daun Handeleum (*Graptophyllum pictum* (L) Griff) 2003. Media Litbang Kesehatan Vol. XIII. No 1 : 5
17. Anesdyanata dkk. Perbedaan Daya Hambat Ekstrak Daun Sirih Hijau (*Piper betle* linn) Dengan Daun Sirih Merah (*Piper crocatum*) Terhadap *Staphylococcus aureus* ADLN *Journal* 2010
18. Indonesian Biotechnology Information Centre (IndoBIC), 2005. Senyawa Antimikroba Dari Tanaman. http://indobic.or.id/berita_detail.php?id_berita=124 diakses pada tanggal 21 Januari 2008.
19. Nuria MC, Fatmahan A, Sumantri. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Jarak Pagar (*Antropis curcas* L) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Escherichia coli* ATCC 25922, Dan *Salmonella typhi* ATCC 1408 2009. *Mediagro*. Vol.5.No.2 : 26 -37
20. Jawetz E. Prinsip kerja obat antimikroba 3rd ed. Dalam Katzung B.G. *Farmakologi Dasar dan Klinik*. Jakarta. Kedokteran EGC. 1992 : 607 – 12

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK GEL GETAH BATANG PISANG RAJA (*Musa Sapientum*) KONSENTRASI 80% TERHADAP PENINGKATAN JUMLAH FIBROBLAST

Alifatul Rahmafatri*, Sandy Christiono**, Rahmawati Sri Praptiningsih**

ABSTRAK

Latar Belakang: Salah satu penyakit mulut yang sering dialami oleh masyarakat Indonesia adalah ulkus traumatikus. Ulkus traumatikus adalah suatu kondisi yang ditandai adanya kerusakan akibat terjadinya suatu trauma. Obat yang sering digunakan masyarakat adalah *chlorhexidine* yang dimana merupakan obat kimia, sehingga menimbulkan iritasi. Masyarakat sekitar banyak menggunakan obat-obatan tradisional untuk mengobati ulkus traumatikus, salah satu yang digunakan adalah getah batang pisang raja. **Tujuan:** untuk mengetahui efek dari getah batang pisang raja terhadap penyembuhan ulkus pada pemberian topikal, dengan melihat gambaran histopatologis yang terdiri atas sel fibroblas. **Metode:** Penelitian ini dilakukan pada 18 wistar jantan dengan membuat ulkus pada mukosa labial. Kemudian tikus-tikus ini dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu kelompok kontrol positif, kelompok kontrol negatif dan kelompok perlakuan (esktak getah batang pisang raja). Ulkus tersebut diolesi secara topikal pada hari 1, 3,5 dan 7. Jaringan ulkus tiap kelompok diamati secara mikroskopis pada hari ke 8. **Hasil:** Berdasarkan uji *Kruskal-Wallis* yang telah dilakukan maka didapatkan nilai signifikansi 0,016 ($p < 0,05$), dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan bermakna antar variabel. Dari uji *Mann-Whitney* didapatkan nilai signifikansi 0,014 ($p < 0,05$). **Kesimpulan:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyembuhan ulkus dengan ekstrak gel getah batang pisang raja mempunyai nilai signifikan jika dibandingkan dengan kontrol negatif.

Kata kunci: fibroblast, getah batang pisang raja, penyembuhan ulkus

ABSTRACT

Background: One of oral disease that is often happened in Indonesian people is traumatic ulcer. Traumatic ulcer is a condition characterized by damage because of trauma. Many trauma cases are because of bitten which can cause traumatic ulcer. Many drugs used in traumatic ulcer healing process, one of them is traditional medicine called plantain stem resin. **Purpose:** determine the effects of plantain stem resin to ulcer healing on topical administration, with a histopathologic view consisting of fibroblasts. **Method:** This study was done on 18 male Wistars by making ulcers on the labial mucosa. The rats were divided into three groups those were the positive control group, negative control group, and the treatment group (plantain stem resin extract). The ulcer was smeared topically on 1th, 3rd, 5th and 7th day. Ulcers tissue were observed each group microscopically at 8th day. **Result:** Based on the *Kruskal-Wallis* test obtained significance value 0.016 ($p < 0.05$), it can be concluded that there are significant differences between variables. From the *Mann-Whitney* test obtained significance value 0.014 ($p < 0.05$). **Conclusion:** The results showed that the ulcer healing with gel plantain stem resin extract has significant value when compared to the negative control.

Keyword : fibroblasts, plantain stem resin, ulcer healing

*Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Islam Sultan Agung (Unissula) Semarang

**Dosen Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Islam Sultan Agung (Unissula) Semarang

Email: korespondensi: alifatul.rahmafatri@gmail.com