

DAFTAR PUSTAKA

- Alfath, C.R., Yuliana V., Sunnati, 2013, Antibacterial Effect of Granatifructus Cortex Extract on *Streptococcus mutans* In Vitro, *Journal of Dentistry Indonesia*, 20(1) : 5-8.
- Amiati, RD., 2011, Pengaruh Pasta Gigi dengan Kandungan Buah Anggur (*Vitis vinifera*) terhadap Pembentukan Plak Gigi, *KTI*, Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Andre, R.F.G., Andrade I.M, Silva-Lovato C.H., Paranhos H.F.O., Pimenta F.C. Ito I.Y., 2011, Prevalence of Mutans Streptococci Isolated from Complete Dentures and Their Susceptibility to Mouthrinses, *Braz Dent J*, 22(1) : 62.
- Anggraeni, Yuliati A., Nirwana I., 2005, Perlekatan Koloni *Streptococcus Mutans* pada Permukaan Resin Komposit Sinar Tampak, *Dent. J.*, 38(1) :8-11.
- Anusavice, K.J., 2003, *Buku Ajar Ilmu Bahan Kedokteran Gigi*, Ed. 10, EGC, Jakarta, p. 197.
- Basker, R.M., Davenport J.C., Tomlin H.R., 1996, *Perawatan Prostodontik Bagi Pasien Tak Bergigi*, Ed. 3, EGC, Jakarta, p. 216-217.
- Beyari, M.M., 2011, Tissue Inflammatory Response and Salivary *Streptococcus Mutans* Count with Three Different Denture Cleansers, *Afr. J. Microbiol. Res.*, 5(7) : 966-974.
- Bonang dan Koeswardono, 1982, *Mikrobiologi Kedokteran untuk Laboratorium dan Klinik*, Gramedia, Jakarta, p. 71-72.
- Çelik, G. Y., Aslim B., Kocabalkan E., 2008, An *in vitro* Assessment of the Attachment Two Oral Pathogens to Denture Base Materials, *JABS*, 2(2) : 51-54.
- Chopde, N., Jawale B., Parandhe A., Chaudhari L., Hiremath V., Redasani R., 2012, Microbial Colonization and their Relation with Potential Cofactors in Patient with Denture Stomatitis, *The Journal of Contemporary Dental Practice*, 13(4) : 456-459.
- David, M.W. dan A.R. MacGregor, 1992, *Membuat Desain Gigi Tiruan Lengkap*, Ed. 2, Hipokrates, Jakarta, p. 178.

Departemen Kesehatan RI, 1995, *Farmako Indonesia*, ed. 4, Depkes RI, Jakarta, h. 449-50.

Efridan Aeny, T. N., 2004, Keefektifan Ekstrak Mengkudu Pada Berbagai Konsentrasi Terhadap Penghambatan Pertumbuhan Bakteri *Ralstonia sp.* Secara *in vitro*, *J. Hama dan Penyakit Tumbuhan Tropika*, 4(2) : 83-8.

Fahriya, P.S. dan Shofi M.S., 2009, Ekstraksi Zat Aktif Antimikroba Dari Tanaman Yodium (*Jatropha multifida linn*) Sebagai Bahan Baku Alternatif Antibiotik Alami, *Artikel*, Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro, p. 6.

Gan, S., 1987, *Farmakologi dan Terapi*, Ed. 3, Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, p. 516.

Gharechahi, M., Moosavi H., Forghani M., 2012, Effect of Surface Roughness and Materials Composition on Biofilm Formation, *JBNB*, 3 : 541-546.

Gunadi, H.A., Suryatenggara F., Margo A., Burhan L.K., Setiabudi I., 1991, *Ilmu Gigi Tiruan Sebagian Lepas*, Ed. 1, Hipokrates, Jakarta, p. 20.

Jawetz, E.M., 1986, *Review of Medical Microbiology*, 16th ed., Longo Medical Publication, San Fransisco, p. 143-148, 297-299.

Juliantina, F., Citra M D.A., Nirwani B., Nurmasitoh T., Bowo E.T., 2008, Manfaat Sirih Merah (*Piper crocatum*) Sebagai Agen AntiBakterial terhadap Bakteri Gram Positif dan Gram Negatif, *JKKI*.

Kee, J.L. dan Evelyn R. Hayes, 1996, *Farmakologi : Pendekatan Proses Keperawatan*, Ed. 1, EGC, Jakarta, p. 324.

Magdalena, N.V. dan Joni K., 2015, Antibakteri Dari Ekstrak Kasar Daun Gambir (*Uncaria gambir var cubadak*) Metode Microwave-Assisted Extraction, *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 3(1) : p.124-135.

Martha, P.D., 2009, Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Sirih Merah (*Piper Crocatum*) dalam Sediaan Obat Kumur terhadap Pertumbuhan Obat Kumur *Streptococcus mutans* (kajian *in vitro*), *Skripsi*, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, p. 33-34.

- Monroy, T.B., Maldonado V.M., Martinez F.F., Barrios B.A., Quindos G., Vargas L.O.S., 2005, *Candida albicans*, *Staphylococcus aureus* And *Streptococcus mutans* Colonization in Patients Wearing Dental Prosthesis, *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 10 : 35.
- Pedersen, P.H. dan HaraldLö e, 1996, *Text Book Geriatric Dentistry*, 2nd ed., Munksgaard, Copenhagen, p. 422.
- Pudiarifanti, N., 2011, Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol, Petroleum Eter, dan Etil Asetat Daun Sirih Merah (*Piper Crocatum*) terhadap Bakteri *Streptococcus Mutans*, *Abstrak*, Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Ratminto, C.D., 2012, Pengaruh Perbandingan Konsentrasi Ekstrak Daun Sirih Merah (*Piper Crocatum*) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus Mutans* (Kajian In Vitro), *Abstrak*, Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah, Yogyakarta.
- Roslizawaty, Nita Yulida Ramadani, Fakhurrazi, Herrialfian, 2013, Aktivitas Antibakterial Ekstrak Etanol dan Rebusan Sarang Semut (*Myrmecodia* Sp.) Terhadap Bakteri *Escherichia Coli*, *Jurnal Medika Veterinaria*, 7(2) : 91-94.
- Tietjen, L., Bossemeyer D., McIntosh N., 2004, *Panduan Pencegahan Infeksi untuk Fasilitas Pelayanan Kesehatan dengan Sumber Daya Terbatas*, Ed. 1, Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, Jakarta.
- Tjahja, I. dan Made A.L., 2005, Hubungan Kebersihan Gigi dan Mulut dengan Pengetahuan dan Sikap Responden di Beberapa Puskesmas di Propinsi Jawa Barat, *Media Litbang Kesehatan*, 15(4) :1-7.
- Vasconcelos, L.C., Sampaio F.C., Sampaio M.C.C., Pereira M.S.V., Peixoto M.H.P, 2010, *Streptococcus Mutans* in Denture Stomatitis Patients Under Antifungal Therapy, *Rev. Odonto Cienc*, 25(21) : 120-125.
- Wahyuningtyas, E., 2005, The Graptophyllum Pictum Extract Effect on Acrylic Resin Complete Denture Plaque Growth, *Dent. J.*, 38(4) : 203.
- Zarb, G.A., Bolender C.L., Hickey J.C., Carlsson G.E., 2001, *Buku Ajar Prostodonti untuk Pasien Tak Bergigi Menurut Boucher*, Ed. 10, EGC, Jakarta, p. 26-28.

Zubier, F., Bramono K., Widaty S., Nilasari H., Lousia M., Rosana Y., 2010,
Efikasi Sabun Ekstrak Sirih Merah dalam Mengurangi Gejala Keputihan
Fisiologis, *Maj Kedokt Indon*, 60(1) : 9-14.

Lampiran 1. Hasil perhitungan koloni *Streptococcus mutans* pada basis gigi tiruan resin akrilik setelah direndam ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum*) konsentrasi 5%, 10% dan aquades selama 8 jam ($\times 10^2$ CFU/plate)

Sampel	Konsentrasi		Aquades
	5%	10%	
1	102	47	206
2	115	48	217
3	153	57	212
4	110	58	190
5	127	46	173
6	101	59	197
7	105	54	165
8	119	60	267
9	126	73	189
10	118	52	205
11	100	57	221
12	132	54	216
13	107	34	196
14	113	64	195
15	121	55	254
16	157	67	231
Rata-rata	119,12	55,44	208,38

Lampiran 2. Hasil output SPSS

Descriptives					
ekstrak sirih merah			Statistic	Std. Error	
jumlah_bakteri	5%	Mean	119.12	4.249	
		95% Confidence Interval for Lower Bound	110.07		
		Mean Upper Bound	128.18		
		5% Trimmed Mean	118.08		
		Median	116.50		
		Variance	288.917		
		Std. Deviation	16.998		
		Minimum	100		
		Maximum	157		
		Range	57		
		Interquartile Range	21		
		Skewness	1.125	.564	
		Kurtosis	.834	1.091	
	10%	Mean	55.31	2.283	
		95% Confidence Interval for Lower Bound	50.45		
		Mean Upper Bound	60.18		
		5% Trimmed Mean	55.51		
		Median	56.00		
		Variance	83.429		
		Std. Deviation	9.134		
		Minimum	34		
		Maximum	73		
		Range	39		
		Interquartile Range	11		
		Skewness	-.353	.564	
		Kurtosis	1.223	1.091	

Aquades	Mean	208.38	6.665
	95% Confidence Interval for Lower Bound	194.17	
	Mean Upper Bound	222.58	
	5% Trimmed Mean	207.53	
	Median	205.50	
	Variance	710.650	
	Std. Deviation	26.658	
	Minimum	165	
	Maximum	267	
	Range	102	
	Interquartile Range	29	
	Skewness	.668	.564
	Kurtosis	.607	1.091

Tests of Normality

ekstraksirih merah		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
jumlah_bakteri	5%	.144	16	.200 [*]	.888	16	.052
	10%	.130	16	.200 [*]	.972	16	.865
	aquades	.130	16	.200 [*]	.956	16	.586

a. Lilliefors Significance Correction

Test of Homogeneity of Variances

jumlah_bakteri

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4.848	2	45	.012

Kruskal-Wallis Test

Ranks			
ekstrak sirih merah		N	Mean Rank
jumlah_bakteri	5%	16	24.50
	10%	16	8.50
	Aquades	16	40.50
	Total	48	

Test Statistics ^{a,b}	
	jumlah_bakteri
Chi-Square	41.800
df	2
Asymp. Sig.	.000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: ekstrak
sirih merah

Test Statistics ^b	
	jumlah_bakteri
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	136.000
Z	-4.825
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: ekstrak sirih merah

NPARTESTS

/M-W= jumlah_bakteri BY konsentrasi(1 3)/MISSING ANALYSIS.

Test Statistics^b

	jumlah_bakteri
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	136.000
Z	-4.824
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: ekstrak sirih merah

NPAR TESTS

/M-W= jumlah_bakteri BY konsentrasi(2 3)

/MISSING ANALYSIS.

Test Statistics^b

	jumlah_bakteri
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	136.000
Z	-4.825
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: ekstrak sirih merah

Lampiran 3. Gambar alat yang digunakan



1



2



3



4



5



6



7



8



9

Keterangan : 1. *Conicle*, 2. *Appendalf*, 3. *Vortex*, 4. *Micro pipet*, 5. *Micro type*,
6. *Spreader*, 7. *Anaerobic jar*, 8. Inkubator, 9. Kaca pembesar

Lampiran 4. Gambar bahan yang digunakan



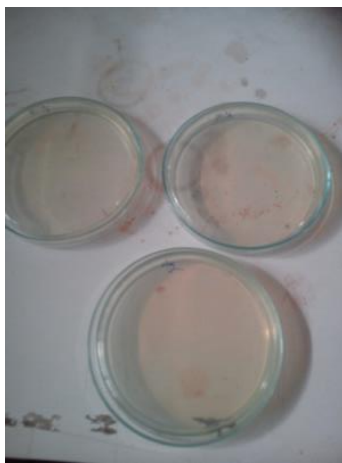
1



2



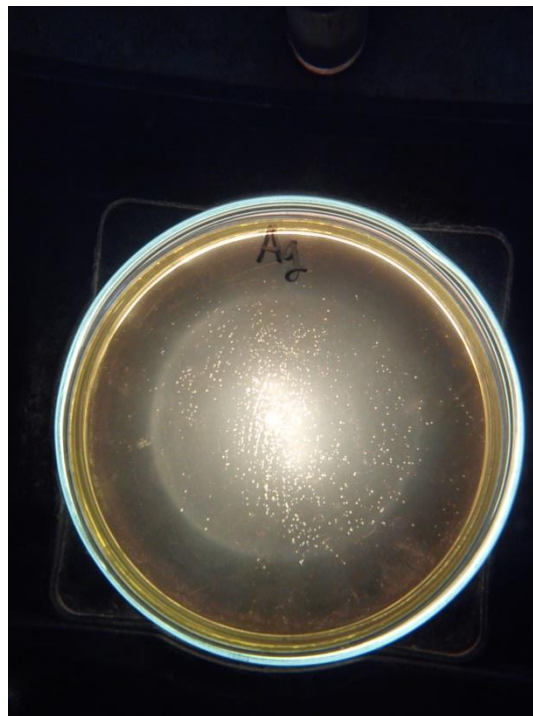
3



4

Keterangan : 1.Ekstrak daun sirih merah, 2.Suspense *Streptococcus mutans*,
3.PBS, 4.BHIA

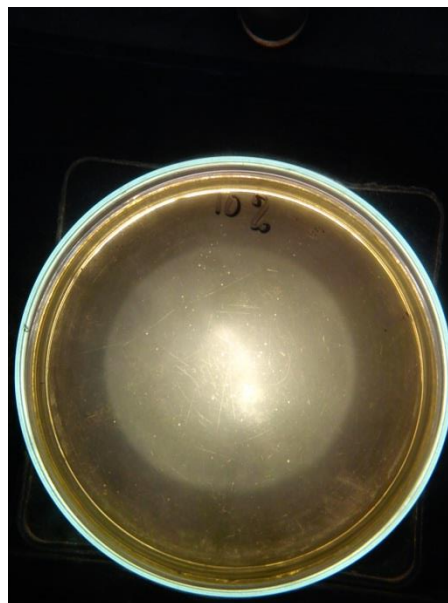
Lampiran 5. Gambar koloni bakteri pada basis gigi tiruan resin akrilik yang telah direndam ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum*) pada konsentrasi 5% ,10% dan aquades selama 8 jam



Gambar 1. *Streptococcus mutans*
hasil rendaman aquades




Gambar 2. *Streptococcus mutans* hasil rendaman resin akrilik konsentrasi 5 %



Gambar 3. *Streptococcus mutans* hasil rendaman resin akrilik konsentrasi 10 %

Lampiran 6. Surat Keterangan Kelaikan Etik Penelitian

 UNIT ETIKA DAN ADVOKASI FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI UNIVERSITAS GADJAH MADA Sekretariat: Fakultas Kedokteran Gigi UGM Jl. Denta Sekip Utara Yogyakarta Telp. (0274) 902671	
KETERANGAN KELAIKAN ETIK PENELITIAN ("ETHICAL CLEARANCE")	
No. 00108 /KKEP/FKG-UGM/EC/2014	
Setelah Tim Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Gadjah Mada mempelajari dengan seksama rancangan penelitian yang diusulkan:	
Judul	: Pengaruh Ekstrak Daun Sirih(<i>Piper Crocatum</i>) Terhadap Pertumbuhan Streptococcus Mutans Pada Basis Gigi Tiruan Resin Akrilik (Kajian In Vitro)
Peneliti Utama	: Devi Maylani Castro
Penanggung Jawab Medis	: drg. Heriyanti Amalia Kusuma, SU., Sp. Pros (K)
Unit/Lembaga	: Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Gadjah Mada
Lokasi Penelitian	: 1. Lab. Biologi Farmasi Fakultas Farmasi UGM 2. Lab . Sistematik Tumbuhan Fakultas Biologi UGM 3. Lab. Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Hewan UGM
Waktu Penelitian	: September 2014
Maka dengan ini menyatakan bahwa penelitian tersebut telah memenuhi syarat atau laik etik.	
Yogyakarta, 24 September 2014	
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan	Ketua Komisi Etik Penelitian FKG UGM
 drg. Diatri Nari Rath, M.Kes., Sp. KG, Ph.D.	 drg. Suryono, S.H, Ph.D.

Lampiran 7. Surat Keterangan Identifikasi Tumbuhan Daun Sirih Merah (*Piper crocatum*)



UNIVERSITAS GADJAH MADA
FAKULTAS BIOLOGI
LABORATORIUM SISTEMATIKA TUMBUHAN
Jalan Teknika Selatan Sekip Utara Yogyakarta 55281 Telpun (0274) 6492262/6492272; Fax: (0274) 580839

SURAT KETERANGAN
Nomor : 0585/S.Tb./X/2014

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Laboratorium Sistematika Tumbuhan Fakultas Biologi UGM, menerangkan dengan sesungguhnya bahwa,

Nama : Devi Maylani Castro
NIM : 10/305066/KG/08778
Asal instansi : Fakultas Kedokteran Gigi UGM

telah melakukan identifikasi tumbuhan dengan hasil sebagai berikut,

NO.	FAMILIA	GENUS	SPESES
1	Piperaceae	<i>Piper</i>	<i>Piper crocatum</i> Ruiz & Pav.

identifikasi tersebut dibantu oleh Dr. Purnomo, M.S.
Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.


Yogyakarta, 3 November 20 14

Mengetahui,
Dekan Fakultas Biologi
Universitas Gadjah Mada



Dr. Suwarno Hadisusanto
NIP. 195411161983031002

Kepala Laboratorium
Sistematika Tumbuhan
Fakultas Biologi UGM



Drs. Heri Sujadmiko, M.Si
NIP. 196402091991031001

Lampiran 8. Surat Keterangan Selesai Penelitian dari Laboratorium

Mikrobiologi Kedokteran Hewan UGM

BAGIAN MIKROBIOLOGI

FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN UNIVERSITAS GADJAH MADA
Jl. Fauna No. 2, Karangmalang, Yogyakarta, Indonesia 55281
Telp. (0274) 560861, Fax. (0274) 560862, E-mail: mikrobiologi-fkh@ugm.ac.id

SURAT KETERANGAN

No. 02 /MIKRO-KH/Penelitian/XII/2014

Bersama ini Ketua Bagian Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, Menerangkan bahwa :

Nama : **Devi Maylani Castro**
NIM : **10/305066/KG/08778**

Telah menyelesaikan kegiatan penelitian di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, Untuk keperluan penyusunan Skripsi dengan Judul :

" PENGARUH EKSTRAK DAUN SIRIH MERAH (*Piper crocatum*) TERHADAP PERTUMBUHAN *Streptococcus mutans* PADA BASIS GIGI TIRUAN RESIN AKRILIK (Kajian In – Vitro) "

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 15 Desember 2014
Bagian Mikrobiologi FKH-UGM
Ketua

Dr. drh. Tri Untari, M.Si.
NIP. 19630222199032001

