UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENGARUH EKSTRAK DAUN SIRIH MERAH (Piper crocatum) TERHADAP PERTUMBUHAN STREPTOCOCCUS MUTANS PADA BASIS GIGI TIRUAN RESIN AKRILIK (kajian in vitro)
DEVI MAYLANI CASTRO, drg. Heriyanti Amalia Kusuma,SU.,Sp.Pros(K)
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

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 Susceptibilityto 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.

UNIVERSITAS GADJAH MADA
PENGARUH EKSTRAK DAUN SIRIH MERAH (Piper crocatum) TERHADAP PERTUMBUHAN STREPTOCOCCUS MUTANS PADA BASIS GIGI TIRUAN RESIN AKRILIK (kajian in vitro)
DEVI MAYLANI CASTRO, drg. Heriyanti Amalia Kusuma,SU.,Sp.Pros(K)
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

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 Lepasan*, 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.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENGARUH EKSTRAK DAUN SIRIH MERAH (Piper crocatum) TERHADAP PERTUMBUHAN STREPTOCOCCUS MUTANS PADA BASIS GIGI TIRUAN RESIN AKRILIK (kajian in vitro)
DEVI MAYLANI CASTRO, drg. Heriyanti Amalia Kusuma,SU.,Sp.Pros(K)
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

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, Fakhrurrazi, 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.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENGARUH EKSTRAK DAUN SIRIH MERAH (Piper crocatum) TERHADAP PERTUMBUHAN STREPTOCOCCUS MUTANS PADA BASIS GIGI TIRUAN RESIN AKRILIK (kajian in vitro)
DEVI MAYLANI CASTRO, drg. Heriyanti Amalia Kusuma,SU.,Sp.Pros(K)
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

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.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENGARUH EKSTRAK DAUN SIRIH MERAH (Piper crocatum) TERHADAP PERTUMBUHAN STREPTOCOCCUS MUTANS PADA BASIS GIGI TIRUAN RESIN AKRILIK (kajian in vitro)
DEVI MAYLANI CASTRO, drg. Heriyanti Amalia Kusuma,SU.,Sp.Pros(K)
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

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 (x 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

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENGARUH EKSTRAK DAUN SIRIH MERAH (Piper crocatum) TERHADAP PERTUMBUHAN STREPTOCOCCUS MUTANS PADA BASIS GIGI TIRUAN RESIN AKRILIK (kajian in vitro)
DEVI MAYLANI CASTRO, drg. Heriyanti Amalia Kusuma,SU.,Sp.Pros(K)
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Lampiran 2. Hasil output SPSS

Descriptives

	ekstrak sirih merah			Statistic	Std. Error
jumlah_bakteri	5%	Mean		119.12	4.249
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	110.07	
			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 Mean	Lower Bound	50.45	
			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

UNIVERSITAS GADJAH MADA
PENGARUH EKSTRAK DAUN SIRIH MERAH (Piper crocatum) TERHADAP PERTUMBUHAN STREPTOCOCCUS MUTANS PADA BASIS GIGI TIRUAN RESIN AKRILIK (kajian in vitro)
DEVI MAYLANI CASTRO, drg. Heriyanti Amalia Kusuma,SU.,Sp.Pros(K)
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

	Aquades	Mean		208.38	6.665
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	194.17	
			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

UNIVERSITAS GADJAH MADA
PENGARUH EKSTRAK DAUN SIRIH MERAH (Piper crocatum) TERHADAP PERTUMBUHAN STREPTOCOCCUS MUTANS PADA BASIS GIGI TIRUAN RESIN AKRILIK (kajian in vitro)
DEVI MAYLANI CASTRO, drg. Heriyanti Amalia Kusuma,SU.,Sp.Pros(K)
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

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

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

UNIVERSITAS GADJAH MADA
PENGARUH EKSTRAK DAUN SIRIH MERAH (Piper crocatum) TERHADAP PERTUMBUHAN STREPTOCOCCUS MUTANS PADA BASIS GIGI TIRUAN RESIN AKRILIK (kajian in vitro)
DEVI MAYLANI CASTRO, drg. Heriyanti Amalia Kusuma,SU.,Sp.Pros(K)
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

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

PENGARUH EKSTRAK DAUN SIRIH MERAH (Piper crocatum) TERHADAP PERTUMBUHAN STREPTOCOCCUS MUTANS PADA
BASIS GIGI TIRUAN RESIN AKRILIK (kajian in vitro)
DEVI MAYLANI CASTRO, drg. Heriyanti Amalia Kusuma,SU.,Sp.Pros(K)
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Lampiran 3. Gambar alat yang digunakan



1



2



3



4



5



6



7

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENGARUH EKSTRAK DAUN SIRIH MERAH (Piper crocatum) TERHADAP PERTUMBUHAN STREPTOCOCCUS MUTANS PADA BASIS GIGI TIRUAN RESIN AKRILIK (kajian in vitro)
DEVI MAYLANI CASTRO, drg. Heriyanti Amalia Kusuma,SU.,Sp.Pros(K)
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/



8



9

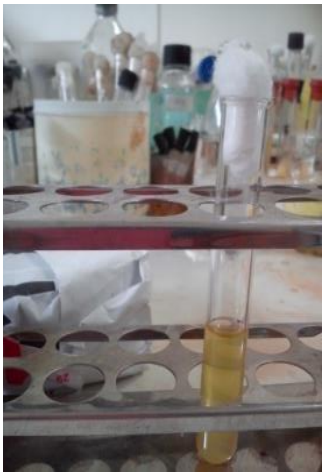
Keterangan : 1.*Conicle,* 2.*Appendalf,* 3.*Vortex,* 4.*Micro pipet,* 5.*Micro type,* 6.*Spreader,* 7.*Anaerobic jar,* 8.Inkubator, 9.Kaca pembesar

PENGARUH EKSTRAK DAUN SIRIH MERAH (Piper crocatum) TERHADAP PERTUMBUHAN STREPTOCOCCUS MUTANS PADA
BASIS GIGI TIRUAN RESIN AKRILIK (kajian in vitro)
DEVI MAYLANI CASTRO, drg. Heriyanti Amalia Kusuma,SU.,Sp.Pros(K)
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Lampiran 4. Gambar bahan yang digunakan



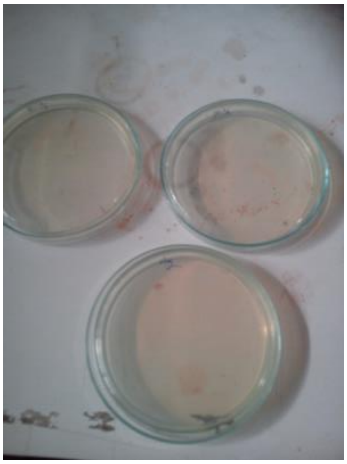
1



2



3

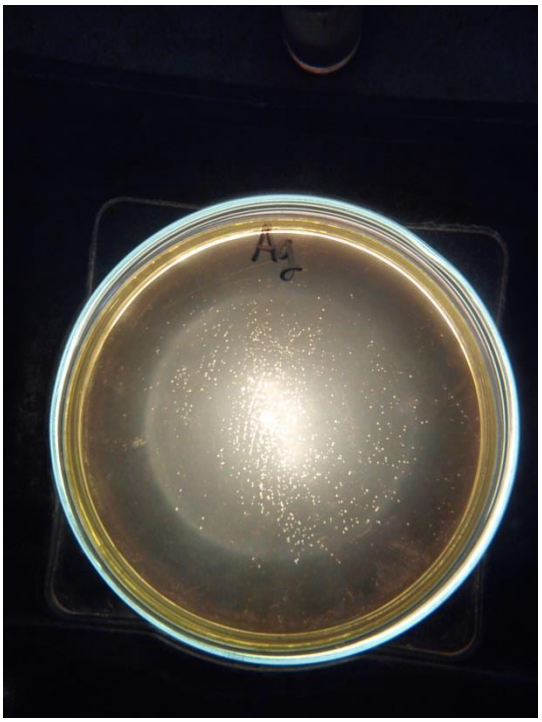


4

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

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENGARUH EKSTRAK DAUN SIRIH MERAH (Piper crocatum) TERHADAP PERTUMBUHAN STREPTOCOCCUS MUTANS PADA BASIS GIGI TIRUAN RESIN AKRILIK (kajian in vitro)
DEVI MAYLANI CASTRO, drg. Heriyanti Amalia Kusuma,SU.,Sp.Pros(K)
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

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

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENGARUH EKSTRAK DAUN SIRIH MERAH (Piper crocatum) TERHADAP PERTUMBUHAN STREPTOCOCCUS MUTANS PADA BASIS GIGI TIRUAN RESIN AKRILIK (kajian in vitro)
DEVI MAYLANI CASTRO, drg. Heriyanti Amalia Kusuma,SU.,Sp.Pros(K)
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/



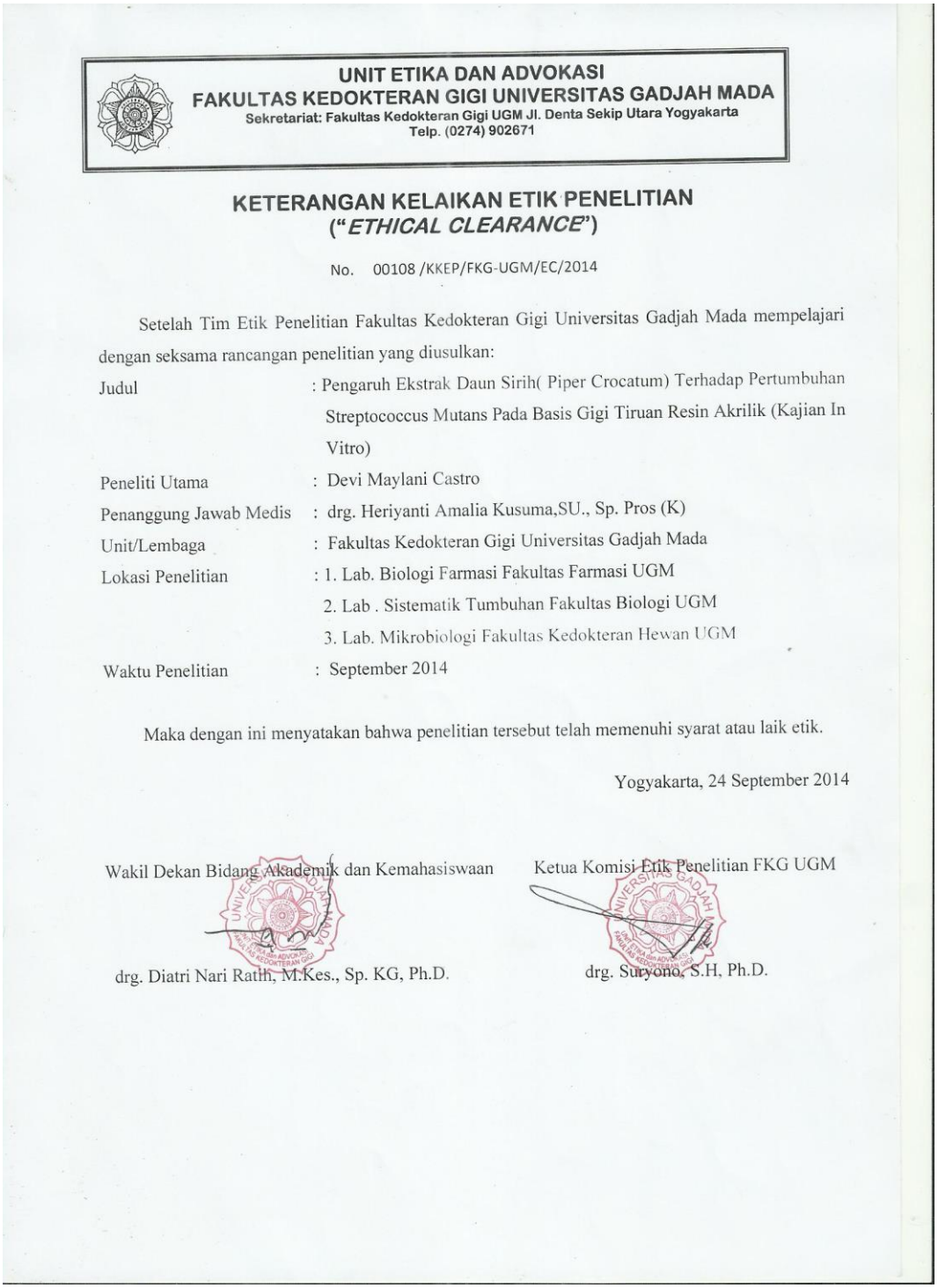
Gambar 2. *Streptococcus mutans* hasil rendaman resin akrilik konsentrasi 5 %



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

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENGARUH EKSTRAK DAUN SIRIH MERAH (Piper crocatum) TERHADAP PERTUMBUHAN STREPTOCOCCUS MUTANS PADA BASIS GIGI TIRUAN RESIN AKRILIK (kajian in vitro)
DEVI MAYLANI CASTRO, drg. Heriyanti Amalia Kusuma,SU.,Sp.Pros(K)
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

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(Piper Crocatum) 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

drg. Diatri Nari Ratih, M.Kes., Sp. KG, Ph.D.

Ketua Komisi Etik Penelitian FKG UGM

drg. Suryono, S.H, Ph.D.

UNIVERSITAS GADJAH MADA
PENGARUH EKSTRAK DAUN SIRIH MERAH (Piper crocatum) TERHADAP PERTUMBUHAN STREPTOCOCCUS MUTANS PADA BASIS GIGI TIRUAN RESIN AKRILIK (kajian in vitro)
DEVI MAYLANI CASTRO, drg. Heriyanti Amalia Kusuma,SU.,Sp.Pros(K)
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

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 Telpon (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	SPESIES
1	Piperaceae	*Piper*	*Piper crocatum* 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

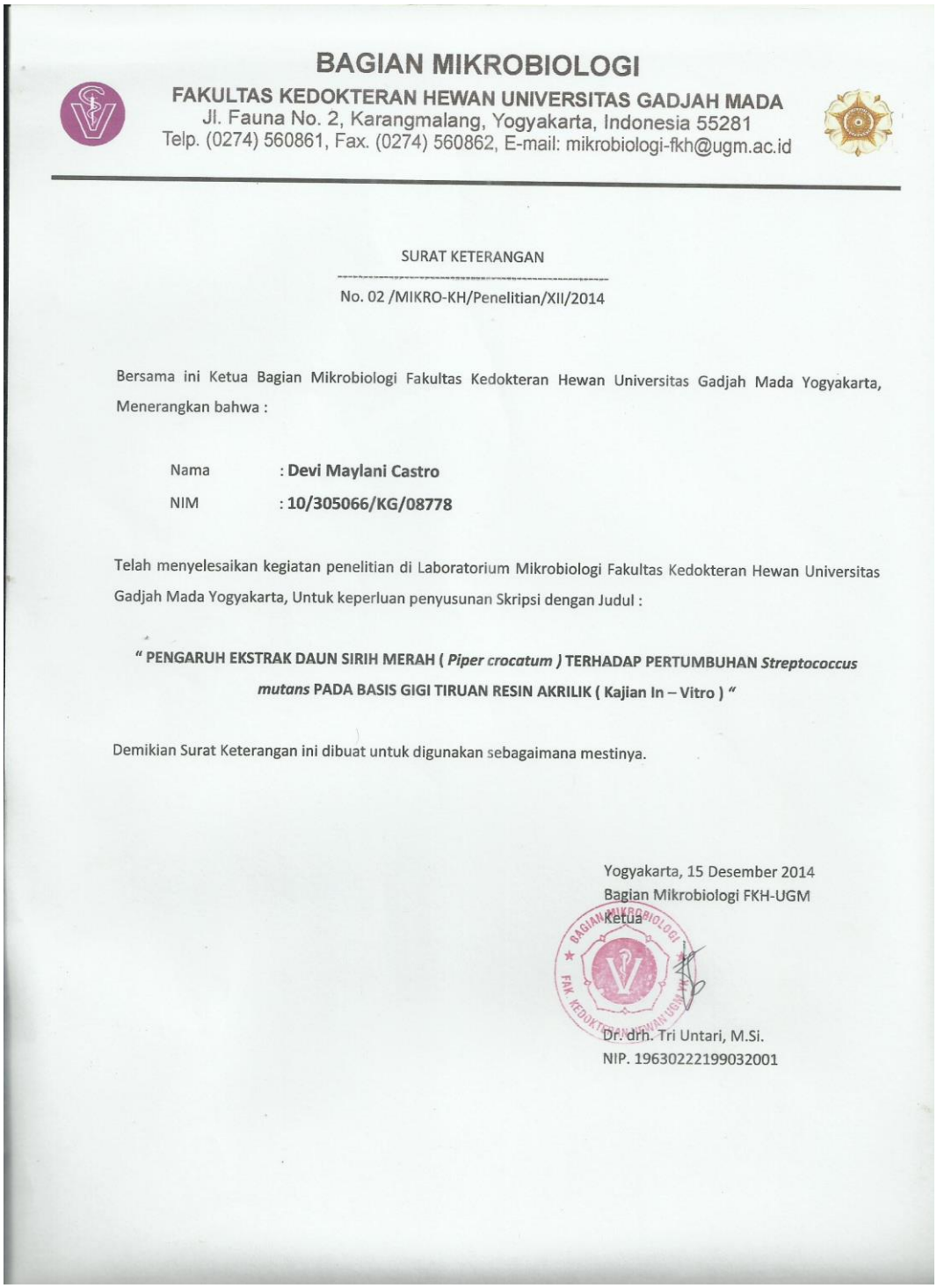
Dr. Suwarno Hadisusanto
NIP. 195411161983031002

Kepala Laboratorium
Sistematika Tumbuhan
Fakultas Biologi UGM

Drs. Heri Sujadmiko, M.Si
NIP. 196402091991031001

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENGARUH EKSTRAK DAUN SIRIH MERAH (Piper crocatum) TERHADAP PERTUMBUHAN STREPTOCOCCUS MUTANS PADA BASIS GIGI TIRUAN RESIN AKRILIK (kajian in vitro)
DEVI MAYLANI CASTRO, drg. Heriyanti Amalia Kusuma,SU.,Sp.Pros(K)
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

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