

LAMPIRAN

Lampiran 1. *Ethical Clearance*

**KOMISI BIOETIKA PENELITIAN KEDOKTERAN/KESEHATAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG**

Sekretariat : Gedung C Lantai I Fakultas Kedokteran Unissula
Jl. Raya Kaligawe Km 4 Semarang, Telp. 024-6583584, Fax 024-6594366

Ethical Clearance

No. 196/IV/2018/Komisi Bioetik

Komisi Bioetika Penelitian Kedokteran/Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Islam
Sultan Agung Semarang, setelah melakukan pengkajian atas usulan penelitian yang berjudul :

**POTENSI KITOSAN CANGKANG KERANG SIMPING (*Amusium pleuronectes*)
TERHADAP DAYA HAMBAT *Propionibacterium acnes* ATCC 6919**

Peneliti Utama : Wika Olympia Leodina
Pembimbing : Ika Buana Januarti, M.Sc.Apt
Dr. Naniek Widyaningrum, M.Sc., Apt

Tempat Penelitian : Laboratorium Prodi Farmasi Fakultas Kedokteran Unissula
Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Unissula
Laboratorium Biologi FMIPA UNNES

dengan ini menyatakan bahwa usulan penelitian diatas telah memenuhi prasyarat etik penelitian. Oleh karena itu Komisi Bioetika merekomendasikan agar penelitian ini dapat dilaksanakan dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip yang dinyatakan dalam Deklarasi Helsinki dan panduan yang tertuang dalam Pedoman Nasional Etik Penelitian Kesehatan (PNEPK) Departemen Kesehatan RI tahun 2004.

Semarang, 26 April 2018
Komisi Bioetika Penelitian Kedokteran/Kesehatan
Fakultas Kedokteran Unissula
Ketua,


(dr. Sofwan Dahlan, Sp.P(K))

Lampiran 2. Determinasi


KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
LABORATORIUM JURUSAN BIOLOGI
 Alamat : Gedung D11 FMIPA UNNES Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229
 website : biologi.unnes.ac.id, email : labbioologi.unnes@yahoo.com

SURAT KETERANGAN

No. 527 /UN.37.L.A.S./KM/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang menerangkan bahwa :

Nama : Wika Olympia Leodina

NIM : 33101400341

Institusi /Fak. : Unissula/ FK Prodi. Farmasi

Judul KTI : Potensi Kitosan Cangkang Kerang Simping (*Amusium pleuronectes*) Terhadap Daya Hambat *Propionibacterium acnes* ATCC 6919

telah melakukan Identifikasi di Laboratorium Taksonomi Hewan Jurusan Biologi FMIPA UNNES pada bulan April dengan hasil terlampir.

Demikian Surat Keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana perlunya.

Semarang, 27 April 2018

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Mengetahui,

Ketua Jurusan Biologi FMIPA UNNES


 Dr. Bambang Pemati, M.Si.
 NIP.196541161991032001

Kepala Laboratorium Biologi


 Dr. Ning Setiati, M.Si.
 NIP.195903101987032001

Lampiran.**Klasifikasi / Determinasi Kerang Semping :**

- Phylum : Molusca
Classis : Bivalvia
Ordo : Anisomyaria
Familia : Amussidae
Genus : *Amusium*
Spesies : *Amusium pleuronectes*

Lampiran 3. Kadar Air

The image shows a printed document with two sections of data. The first section is for sample 'ny 11(a)' with a total of 0.034. It lists six time points with corresponding moisture percentages: 00:00:22 (1.56%), 00:00:26 (1.95%), 00:00:28 (1.95%), 00:00:30 (1.95%), 00:00:31 (1.56%), and 00:15:00 (1.56). The second section is for sample 'ny 11(b)' with a total of 0.253. It lists seven values, all of which are 0.000e.

Sample	Total	Time	Value
ny 11(a)	0.034	00:00:22	1.56 %
		00:00:26	1.95 %
		00:00:28	1.95 %
		00:00:30	1.95 %
		00:00:31	1.56 %
		00:15:00	1.56
ny 11(b)	0.253		0.000e
			0.000e
			0.000e
			0.000e
			0.000e
			0.000e
			0.000e

Kadar air kitosan cangkang kerang simping

Lampiran 4. Perhitungan randemen

$$\% \text{ randemen} = \frac{\text{Berat kitosan}}{\text{Berat Simplisia}} \times 100\%$$

$$\% \text{ randemen} = \frac{73.64 \text{ gram}}{980 \text{ gram}} \times 100\%$$

$$\% \text{ randemen} = 7.51\%$$

Lampiran 5. Hasil Uji FTIR

PerkinElmer Spectrum Version 10.4.00
Thursday, May 03, 2018 3:55 PM

Report Details

Report Location C:\pel_data\reports\Samples View 1_Unissula_1_1.rtf
Report Creator labkim
Report Date Thursday, May 03, 2018 3:55 PM

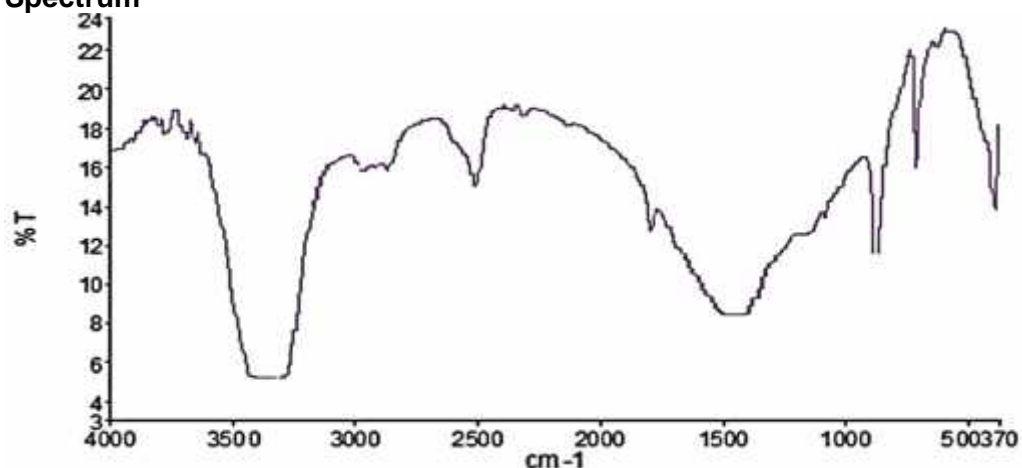
Sample Details

Sample Name Unissula_1_1
Sample Description Wika Olympia
Analyst labkim
Creation Date 5/3/2018 3:51:45 PM
X-Axis Units cm-1
Y-Axis Units %T

Instrument Details

Instrument Model Frontier FT-IR
Instrument Serial Number 96772
Software Revision CPU32 Main 00.09.9951 07-September-2011 11:49:41
Number of Scans 3
Resolution 2

Spectrum

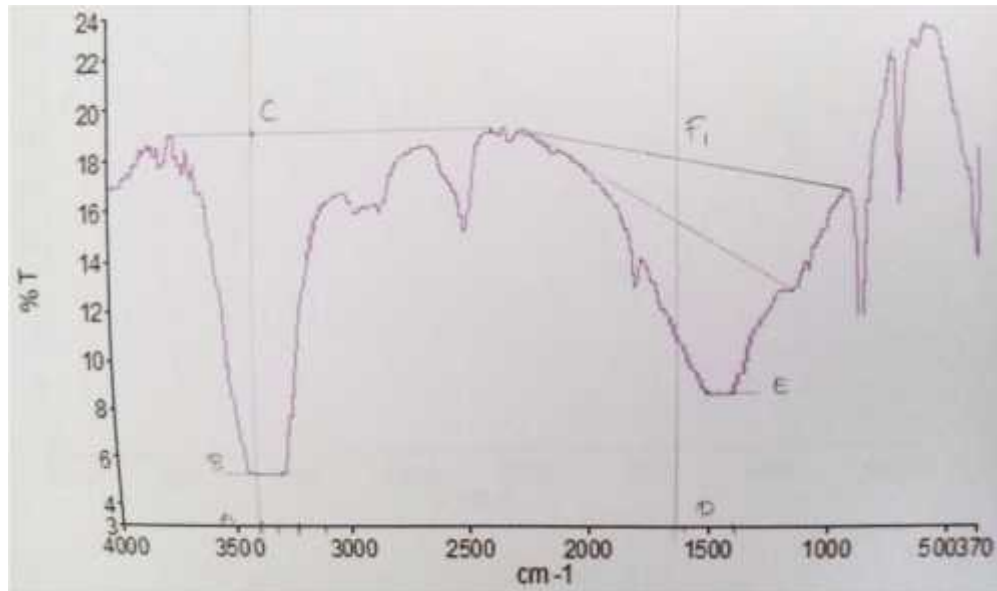


Name	Description
Unissula_1_1	Wika Olympia

Peak Area/Height Results

Peak	X (cm-1)	Y (%T)	Area (%T)	Start	End	Base1
1	3789.04	17.71	-33.33	3838.88	3737.63	3838.88
2	3699.12	17.53	-55.36	3737.63	3675.78	3737.63
3	3661.53	17.21	-18.91	3675.78	3650.64	3675.78
4	3434.16	5.31	-1805.56	3650.64	3029.65	3650.64
5	2978.3	15.85	157.63	3029.65	2673.7	3029.65
6	2516.35	15.1	-260.53	2673.7	2343.87	2673.7
7	2317.18	18.72	-18.42	2343.87	2275.97	2343.87
8	1794.76	12.76	-953.7	2275.97	1771.72	2275.97
9	1456.16	9.46	-2647.81	1771.72	923.82	1771.72
10	875.05	9.67	99.28	923.82	732.21	923.82
11	711.08	16.04	-125.51	732.21	589.34	732.21
12	387.18	13.87	-746.8	589.34	370	589.34

Lampiran 6. Perhitungan %DD



$$A = \log \frac{P_0}{P}$$

$$-A_{1655} = \log \frac{DF_1}{DE} = \log \frac{5.3}{2.1} = 0.6854$$

$$A_{3450} = \log \frac{AC}{AB} = \log \frac{6.3}{1.3} = 0.4021$$

$$\% DD = 1 - \frac{A_{1655}}{A_{3450}} \times \frac{1}{1.33}$$

$$\% DD = 1 - \frac{0.4021}{0.6853} \times \frac{1}{1.33}$$

$$\% DD = 1 - 0.5867 \times 0.7518$$

$$\% DD = 1 - 0.4411$$

$$\% DD = 0.5589 \times 100\%$$

$$\% DD = 55.89\%$$

Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian

Cangkang kerang simping



Pencucian cangkang kerang simping



Pengeringan cangkang kering



P penghancuran cangkang kerang



Pembuatan larutan NaOH 1 N



Proses Deproteinasi



Proses penetralan



Pengukuran pH



Pengeringan serbuk di oven selama 2 jam dengan suhu 80°C



Penimbangan hasil deproteinasi



Pembuatan larutan HCl 1 N



Proses Demineralisasi



Proses Penetralan



Pengukuran pH



Pengeringan serbuk di oven selama 2 jam dengan suhu 80°C



Penimbangan hasil demineralisasi



Pembuatan larutan NaOH 50%



Proses Deasetilasi



Penetralan



Pengukuran pH



Pengeringan serbuk di oven selama 2 jam dengan suhu 80°C



Penimbangan hasil deasetilasi

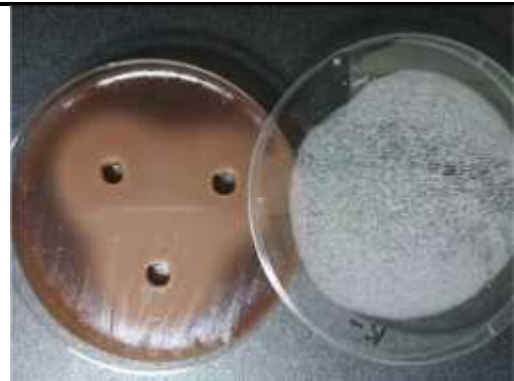


Pengukuran pH kitosan cangkang kerang simping konsentrasi 1%

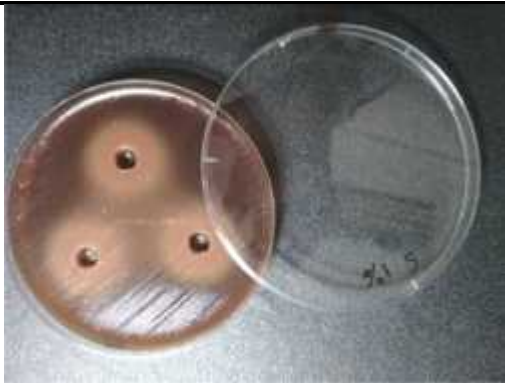
Uji Antibakteri *Propionibacterium acnes*



Kontrol positif (Tetrasiklin)



Kontrol negatif (Asam asetat)



Konsentrasi 1% replikasi 1, 2, 3



Konsentrasi 10% replikasi 1, 2, 3



Konsentrasi 20% replikasi 1, 2, 3



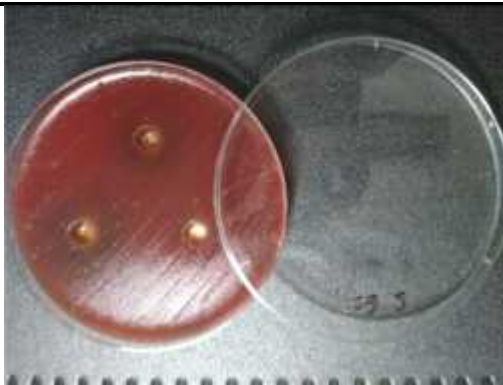
Konsentrasi 30% replikasi 1, 2, 3



Konsentrasi 40% replikasi 1, 2, 3



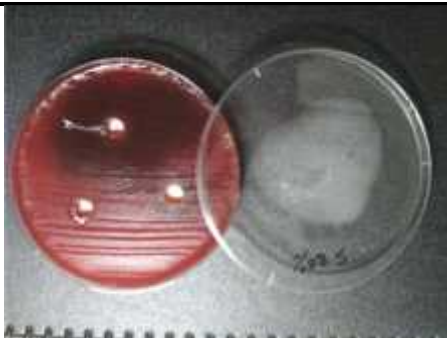
Konsentrasi 50% replikasi 1, 2, 3



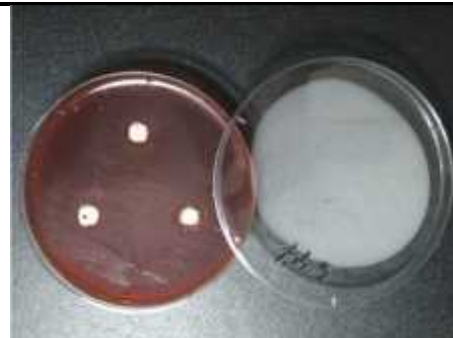
Konsentrasi 60% replikasi 1, 2, 3



Konsentrasi 70% replikasi 1, 2, 3



Konsentrasi 80% replikasi 1, 2, 3



Konsentrasi 90% replikasi 1, 2, 3



Konsentrasi 100% replikasi 1, 2, 3

Lampiran 8. Surat Keterangan Bebas Laboratorium



UNIVERSITAS GADJAH MADA
FAKULTAS KEDOKTERAN, KESEHATAN MASYARAKAT DAN KEPERAWATAN
DEPARTEMEN MIKROBIOLOGI
 Jln. Farmako, Sekip Utara Yogyakarta, Telp./ Fax: (0274) 580297, 08112511293
 E-mail : bm.fk@ugm.ac.id, Yogyakarta

Nomor : 112/UN1/KU.3/MIK.2/LT/2018
 Hal : Balasan Permohonan Ijin Penelitian

07 JUN 2018

Yth. : Dr. Naniek Widyaningrum, M.Sc., Apt
 Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA)
 Semarang

Dengan hormat,

Menindaklanjuti surat nomor : 273/A.1/SA-K-Fa/V/2018 tanggal 3 Juni 2018 sesuai dengan pokok isi surat tentang permohonan ijin penelitian an. Dr. Naniek Widyaningrum, M.Sc., Apt maka kami dari Departemen Mikrobiologi FKKMK UGM menyatakan tidak keberatan.

Demikian surat ini kami buat, agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Terima kasih


 Sekretaris,
 Dr. Titik Nuryasuti, M.Si., Ph.D, Sp.MK(K)
 NIP: 19720513-199702 2-001

Lampiran 9. Hasil Uji Antibakteri

LABORATORIUM MIKROBIOLOGI KLINIK
DEPARTEMEN MIKROBIOLOGI
KESEHATAN MASYARAKAT DAN KEPERAWATAN MADA
UNIVERSITAS GADJAH MADA
Jl. Kesehatan, Sekip. Telp. (0274) 580297 Yogyakarta

HASIL PENGUJIAN

Objek Uji : Ekstrak Simpung dan Kerang Hijau
Metode Uji : Difusi
Nama : Naniek Widyaningrum, M.Sc., Apt.
Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang

HASIL UJI DIFUSI EKSTRAK Ekstrak Simpung dan Kerang Hijau TERHADAP *Propionibacterium acne* ATCC 6919

HASIL DIFUSI

	Ulang	Konsentrasi Ekstrak Simpung											Asam Acetat 10%	Kontrol Tetracyclin		
		1%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%				
<i>P. acne</i>	1	23.00 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	28.75 mm	28.50 mm
	2	23.10 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	29.00 mm	28.00 mm
	3	23.75 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	30.00 mm	27.75 mm

	Ulang	Konsentrasi Ekstrak Kerang Hijau											Asam Acetat 10%	Kontrol Tetracyclin		
		1%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%				
<i>P. acne</i>	1	30.00 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	28.75 mm	28.50 mm
	2	30.00 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	29.00 mm	28.00 mm
	3	30.00 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	30.00 mm	27.75 mm

Mengetahui,
Koordinator Penelitian
[Signature]
Dr. dr. Hera Nirwati, M.Kes, Sp.MK
NIP. 1971010519961200

Laboran,
[Signature]
Mulyani
NIP. 197701152007012001

Lampiran 10. Uji Kelarutan



Sebelum di sonifikasi



Sesudah di sonifikasi