

LAMPIRAN

Lampiran 1

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. 47/II/2019/Komisi Bioetik

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

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK *COUNTINOUS MULTI-STAGE COUNTERCURRENT EXTRACTION (CMCE)* PROPOLIS TERHADAP KADAR *MALONDIALDEHYDE (MDA)*, *8-HIDROKSI DEOKSIGUANINE (8-OhdG)* DAN KETEBALAN TUBULUS SEMINIFERUS
(Uji Preklinik pada Tikus Jantan Wistar yang Diinduksi MSG)

Peneliti Utama : Widya Nazmatur Rahmah
Pembimbing : Prof. Dr. dr. Taufiq R. Nasihun, M.Kes., Sp.And
Dr. Drs.H. Israhanto Isradji., M.Si
Tempat Penelitian : Laboratorium Biologi FK Unissula
Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang

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, 8 Februari 2019
Komisi Bioetika Penelitian Kedokteran/Kesehatan
Fakultas Kedokteran Unissula
Ketua,

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



Lampiran 2



**YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)
PROGRAM STUDI MAGISTER BIOMEDIK (S-2)
FAKULTAS KEDOKTERAN**

Jl. Raya Kaligawe Km.4 Semarang 50112 Telp. (024) 6583584 Fax. (024) 659 4366 ext. 631 / 632

No : 024/ B.1/SA-K-BIOMED/I/2019
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian
Kepada : Yth. Ka.Lab. Biologi FK Unissula
di

FORM-SA-K-
BIOMED-014

SEMARANG

Assalamu'alaikum wr. wb.

Dengan ini kami hadapkan mahasiswa Prodi Magister Ilmu Biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung (Unissula) Semarang,

Nama : **WINDYA NAZMATUR R**

NIM : **MBK.17.9.01.0120**

Semester : **IV(empat)**

Mohon diijinkan untuk melakukan Penelitian sebagai bahan penulisan Tesis dengan judul:

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK CMCE PROPOLIS TERHADAP KADAR MALONDIALDEHYDE (MDA), 8-HIDROKSI DEOKSIGUANINE (8-OhdG), DAN KETEBALAN TUBULUS SEMINIFERUS. (Uji PraKlinik pada Tikus Jantan Wistar yang Diinduksi MSG)dengan Pembimbing I :Prof.Dr.dr.H.Taufiqurrachman N.M.Kes.Sp.And

Pembimbing II :Dr.Drs. H. Israhanto Isradji,M.Si

Demikian atas bantuan serta kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Semarang, 17 Januari 2019

Ka Prodi Magister Biomedik
Fakultas Kedokteran UNISSULA,

Prof.Dr. dr. H. Taufiqurrachman N, M.Kes.,Sp.And
NIK. 220 186 022

Lampiran 3

 YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA) PROGAM STUDI MAGISTER BIOMEDIK (S-2) FAKULTAS KEDOKTERAN Jl. Raya Kaligawe Km.4 Semarang 50112 Telp. (024) 6583584 Fax. (024) 659 4366 ext.631 / 632		FORM-SA-K-BIOMED-014
No	: 031 / B.1/SA-K-BIOMED/I/2019	
Lampiran	: -	
Perihal	: Permohonan Ijin Penelitian	
Kepada	: Yth. Ka. Lab Patologi Anatomi RSI Sultan Agung	
	di	
	SEMARANG	
	Assalamu'alaikum wr. wb.	
	Dengan ini kami hadapkan mahasiswa Prodi Magister Ilmu Biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung (Unissula) Semarang,	
Nama	: WINDYA NAZMATUR R	
NIM	: MBK.17.9.01.0120	
Semester	: IV(empat)	
	Mohon diijinkan untuk melakukan Penelitian sebagai bahan penulisan Tesis dengan judul:	
	PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK CMCE PROPOLIS TERHADAP KADAR MALONDIALDEHYDE (MDA), 8-HIDROKSI DEOKSIGUANINE (8-OhdG), DAN KETEBALAN TUBULUS SEMINIFERUS.(Uji Pratiklinik pada Tikus Jantan Wistar yang Diinduksi MSG)	
	dengan Pembimbing I : Prof.Dr.dr.H.Taufiqurrachman N,M.Kes,Sp.And	
	Pembimbing II : Dr.Drs. H. Israhanto Isradji,M.Si	
	Demikian atas bantuan serta kerjasamanya diucapkan terima kasih.	
	Wassalamu'alaikum wr. wb.	
	Semarang, 28 Januari 2019	
	Ka Prodi Magister Biomedik Fakultas Kedokteran UNISSULA.	
	 Prof.Dr. dr. H. Taufiqurrachman N. M. Kes.,Sp.And NIK. 220 186 022	

Lampiran 4



UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)

INTEGRATED BIOMEDICAL LABORATORY

FAKULTAS KEDOKTERAN

Jl. Raya Kaligawe KM.4, Semarang 50112
Tel. +62246583584, email: ibl@unissula.ac.id

Laboratorium Biomedik Terintegrasi

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Nomor : 038/IBL-K-SA/II/2019
Lampiran : 1 Lembar

Assalamu'alaikum wr. wb.

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Dina Fatmawati, S.Si, M.Sc
Jabatan	: Manager Integrated Biomedical Laboratory
NIK/ NIDN	: 210109143

Menerangkan bahwa	:
Nama dan NIM	: Eko Nanning Sofyanita/ MBK 179010115
Anggota peneliti yang terlibat	: 1. Windya Nazmatur Rahmah/MBK 179010120
Jika ada, silahkan sebutkan nama dan NIM/NIK	2. Rahmawati/MBK 179010118
	3.
	4.

Benar-benar telah selesai melakukan penelitian di **Laboratorium Biomedik Terintegrasi** Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung, selama tiga puluh hari dari 1 Januari sampai dengan 29 Januari 2019, dengan judul Pengaruh Pemberian Ekstrak Propolis CMCE Terhadap Kadar *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) *Luteinizing Hormone* (LH) dan Hormon Testosteron. Uji Pratinik Pada Tikus Wistar Jantan (*Rattus Norvegicus*) yang Diinduksi *Monosodium Glutamate* (MSG). Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Semarang, 22 Februari 2019
Manager IBL

Nama: Dina Fatmawati, S.Si, M.Sc
NIK/ NIDN: 210109143



Lampiran 5



LABORATORIUM PATOLOGI ANATOMI

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, Bagian Laboratorium Patologi Anatomi Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang menerangkan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : WINDYA NAZMATUR RAHMAH
NIM : MBK 179010120
Fakultas/Universitas : Program Studi Magister Biomedik Fakultas Kedokteran
Universitas Islam Sultan Agung Semarang
Judul Penelitian : **Pengaruh Pemberian Ekstrak CMCE Propolis Terhadap Kadar
Malondyaldehyde (MDA), 8-Hidroksi Deoguanine (8-OHdG),
Dan KetebalanTubulus Seminiferus.
(Uji Praktlinik pada Tikus Jantan Wistar yang diinduksi MSG)**

Telah melakukan pembacaan preparat di Laboratorium Patologi Anatomi Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang pada bulan Juli 2019 dengan hasil terlampir

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk digunakan sebagaimana perlunya.

Semarang, 26 Februari 2019

dr. Susilorini, Msi, Med, SpPA

Lampiran 6



LABORATORIUM PATOLOGI ANATOMI

Hasil pembacaan ketebalan tubulus seminiferus

Testis Kanan

Kelompok	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
K1.1	119370	68766	78729	72959	79776	73418	48409	104666	87684	88767
K1.2	63715	104397	61904	59269	59269	58231	73002	73243	131800	79229
K1.3	57315	50967	120530	73526	90006	66575	56475	57696	66114	56846
K1.4	103072	119097	91063	90723	89933	87816	130430	168727	94641	93945
K1.5	97501	114564	103365	80096	96111	70307	82206	85151	77082	62013
K1.6	82104	61189	84807	68057	70086	62825	112083	84378	107455	108788
P1.1	88404	90942	108774	227008	110385	111217	91424	100082	80005	61389
P1.2	125096	74350	86036	90004	114638	85555	122574	132137	92157	90149
P1.3	143680	158720	125367	80342	126571	128480	97807	79443	93379	76497
P1.4	87360	100266	80169	67423	88694	94144	80144	62633	98849	91068
P1.5	90205	106878	78178	74065	73718	68810	159846	97020	125483	66881
P1.6	124340	86750	136072	75776	112200	68402	72429	97153	131522	95358
P2.1	98716	98882	95286	88946	106920	124362	107240	11112	129909	104754
P2.2	88949	99528	86286	96163	107395	107395	105153	92013	88113	86782
P2.3	113128	93944	67881	64999	82378	71078	79236	74106	95944	94112
P2.4	105613	124264	104768	101748	137831	121079	115765	115765	102981	107929
P2.5	87644	74110	86820	75150	86592	67243	67892	64354	61600	63196
P2.6	64.809	74864	79092	76670	63691	69144	65862	58432	55061	55942

Semarang, 26 Februari 2019



Dr. Susilorini, M.Si.Med, Sp.PA

Lampiran 7

1. Deskriptif Statistik Kadar MDA, 8-OHdG dan Ketebalan Tubulus Seminiferus

		Reports		
Kode Kelompok		MDA ($\mu\text{mol/L}$)	8-OHdG (ng/ml)	Ketebalan Tubulus Seminiferus (μm)
K	Mean	34.355	27.0400	86.5545
	N	6	6	6
	Std. Deviation	2.6638	.9456	2.5541
P1	Mean	19.0783	22.2867	95.4075
	N	6	6	6
	Std. Deviation	.8143	1.1008	7.8491
P2	Mean	13.6683	17.7300	105.6770
	N	6	6	6
	Std. Deviation	1.3819	.6763	7.4029

2. Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas Varian Data

a. Kadar MDA

		Tests of Normality					
	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
MDA	Kontrol	.175	6	.200 [*]	.944	6	.695
	P1	.192	6	.200 [*]	.933	6	.601
	P2	.186	6	.200 [*]	.969	6	.883

*. This is a lower bound of the true significance.

Test of Homogeneity of Variances

MDA ($\mu\text{mol/L}$)

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.272	2	15	.066

b. Kadar 8-OHdG

		Tests of Normality					
	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai	Kontrol	.226	6	.200 [*]	.929	6	.575
	P1	.259	6	.200 [*]	.833	6	.115
	P2	.190	6	.200 [*]	.894	6	.341

*. This is a lower bound of the true significance.

Test of Homogeneity of Variances

8-OHdG (ng/ml)

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.096	2	15	.360

c. Ketebalan tubulus seminiferus

Tests of Normality							
	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai	Kelompok	.263	6	.200 [*]	.846	6	.146
	P1	.232	6	.200 [*]	.963	6	.841
	P2	.216	6	.200 [*]	.885	6	.291

*. This is a lower bound of the true significance.

Test of Homogeneity of Variances Ketebalan tubulus seminiferus (μm)

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.803	2	15	.092

3. Hasil Analisis Uji Beda Rerata Data Kadar MDA, 8-OHdG dan Ketebalan Tubulus Seminiferus

a. MDA

ANOVA

MDA ($\mu\text{mol/L}$)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1381.166	2	690.583	214.270	.000
Within Groups	48.344	15	3.223		
Total	1429.510	17			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: MDA ($\mu\text{mol/L}$)

LSD

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Kontrol	P1	15.27667 [*]	1.03649	.000	13.0674	17.4859
	P2	20.68667 [*]	1.03649	.000	18.4774	22.8959
P1	Kontrol	-15.27667 [*]	1.03649	.000	-17.4859	-13.0674
	P2	5.41000 [*]	1.03649	.000	3.2008	7.6192
P2	Kontrol	-20.68667 [*]	1.03649	.000	-22.8959	-18.4774
	P1	-5.41000 [*]	1.03649	.000	-7.6192	-3.2008

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

b. 8-OHdG**ANOVA**

8-OHdG (ng/ml)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	260.067	2	130.033	152.167	.000
Within Groups	12.818	15	.855		
Total	272.885	17			

Post Hoc Tests**Multiple Comparisons**

Dependent Variable: 8-OHdG (ng/ml)

LSD

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Kontrol	P1	4.75333*	.53371	.000	3.6158	5.8909
	P2	9.31000*	.53371	.000	8.1724	10.4476
P1	Kontrol	-4.75333*	.53371	.000	-5.8909	-3.6158
	P2	4.55667*	.53371	.000	3.4191	5.6942
P2	Kontrol	-9.31000*	.53371	.000	-10.4476	-8.1724
	P1	-4.55667*	.53371	.000	-5.6942	-3.4191

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

c. Ketebalan tubulus seminiferus**ANOVA**Ketebalan tubulus seminiferus (μm)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1099.022	2	549.511	13.410	.000
Within Groups	614.680	15	40.979		
Total	1713.702	17			

Post Hoc Tests**Multiple Comparisons**Dependent Variable: Ketebalan tubulus seminiferus (μm)

LSD

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Kelompok	P1	-8.85300*	3.69588	.030	-16.7306	-.9754
	P2	-19.12255*	3.69588	.000	-27.0001	-11.2450
P1	Kelompok	8.85300*	3.69588	.030	.9754	16.7306
	P2	-10.26955*	3.69588	.014	-18.1471	-2.3920
P2	Kelompok	19.12255*	3.69588	.000	11.2450	27.0001
	P1	10.26955*	3.69588	.014	2.3920	18.1471

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Lampiran 8

Dokumentasi Penelitian



Ekstrak CMCE Propolis, merk dagang HDI



Monosodium glutamate,
merk dagang Aji-No-Moto



Kandang tikus jantan *Wistar*



Pengambilan sampel darah



Pengambilan testis



Sampel serum tikus jantan *Wistar*



Sampel testis kanan tikus jantan *Wistar*



MDA's Kit Components



8-OHdG's Kit Components



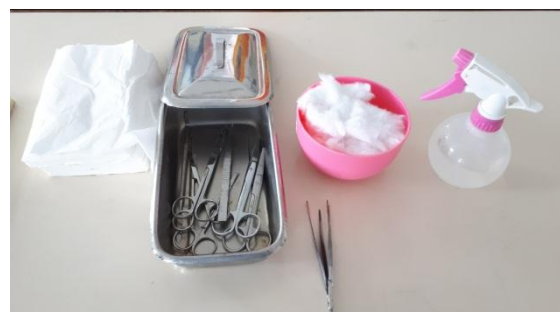
Mikropipet dan tip (blue, yellow, white)



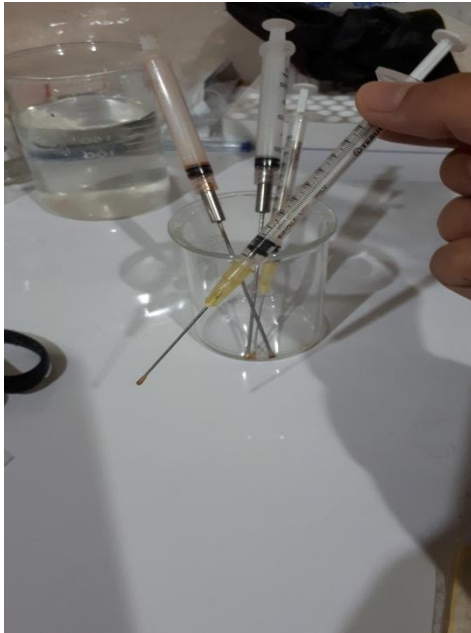
Inkubator



Aquadest dan Gelas Ukur



Alkohol, pinset, kapas, gunting



Sonde



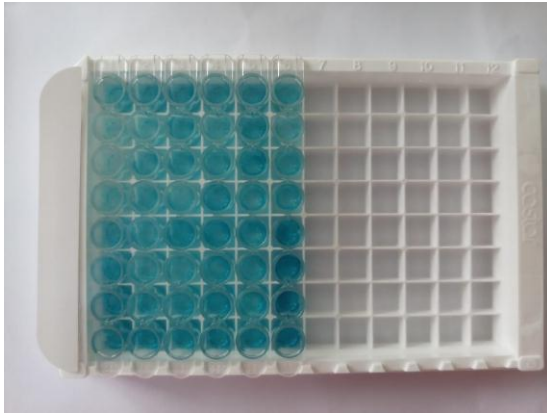
Sentrifuge



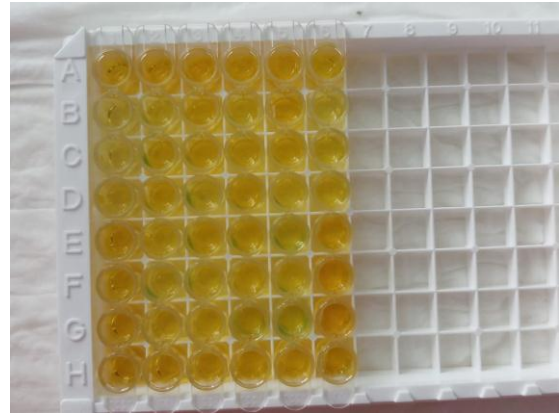
Elisa Reader



Mikroskop OptiLab



Perubahan warna setelah ditambah chromogen



Perubahan warna setelah ditambah stop solution



Pewarnaan Hematoxylin Eosin



Preparat Testis Kanan