

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Persetujuan etik



KOMISI ETIK RISET
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TRISAKTI
Jalan Kyai Tapa, Grogol, (Kampus B) Jakarta 11440
Telp: (021) 5672731, 5655786
Fax : (021) 5660706

PERSETUJUAN ETIK
Ethical Clearance
Nomor: 125/KER/FK/XII/2017

Komisi Etik Riset Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti setelah mempelajari dengan seksama dan mendengarkan penjelasan dari peneliti utama tentang kemungkinan adanya dampak etis terhadap subyek riset, masyarakat dan lingkungan, menetapkan penelitian dengan judul:

"PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN *CRESCENTIA CUJETE* TERHADAP STRES OKSIDATIF PADA JANTUNG DAN OTAK TIKUS *SPRAGUE DAWLEY* YANG DIINDUKSI HIPOKSIA"

Peneliti Utama : Alfred H Alphanto

Lembaga/Tempat penelitian : FK Universitas Tarumanagara


Dinyatakan memenuhi persyaratan etik untuk dilaksanakan.

Jakarta, 18 Desember 2017

Ketua

Prof. Dr. dr. Adi Hidayat, MS

Sekretaris


dr. Alvina, SpPK

LAMPIRAN 2 Identifikasi daun berenuk



LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN INDONESIA
(INDONESIAN INSTITUTE OF SCIENCES)
PUSAT PENELITIAN BIOLOGI
(RESEARCH CENTER FOR BIOLOGY)

Cibinong Science Center, Jl. Raya Jakarta - Bogor KM. 46 Cibinong 16911
Telp. (+62 21) 87907636 - 87907604, Fax. 87907612
Website : www.biologi.lipi.go.id



Cibinong, Agustus 2017

Nomor : 1986/IPH.1.01/If.07/VIII/2017
Lampiran : -
Perihal : Hasil identifikasi/determinasi Tumbuhan

Kepada Yth.
Bpk./Ibu/Sdr(i). **Alfred H. Alphanto**
Univ. TARUMANAGARA
Jl. Letjen S. Parman No. 1
Jakarta 11440

Dengan hormat,

Bersama ini kami sampaikan hasil identifikasi/determinasi tumbuhan yang Saudara kirimkan ke "Herbarium Bogoriense", Bidang Botani Pusat Penelitian Biologi-LIPI Bogor, adalah sebagai berikut :

No.	No. Kol.	Jenis	Suku
1	Berenuk	<i>Crescentia cujete</i> L.	Bignoniaceae

Demikian, semoga berguna bagi Saudara.

Kepala Bidang Botani
Pusat Penelitian Biologi-LIPI,


Dr. Joeni Setjo Rahajoe
NIP. 196706241993032004

LAMPIRAN 3 Formulir izin penelitian dari Taman Mekarsari, Jawa Barat

FORMULIR PESERTA MAGANG/PKL/PENELITIAN

IDENTITAS SISWA / SISWI

No. Identitas / No. Induk : 405150072

Nama Lengkap : ARIO LUKAS 

Tempat / Tgl Lahir : JAKARTA / 2 MARET 1997

Alamat : CLUSTER MIRAGE BLOK AA718, THE GREEN

Kegiatan : BSD, TANGERANG 15310 Tlp/HP: 085966466855

PKL PENELITIAN SKRIPSI

MAGANG PENELITIAN TESIS

LAIN - LAIN

Waktu : JULI 2017 s/d JULI 2018

** Beri Tanda V

Data Sekolah / universitas / Sekolah tinggi

Nama Sekolah/universitas/Sekolah Tinggi : UNIVERSITAS TARUMANAGARA


Fakultas / Jurusan : KEDOKTERAN

Alamat : JL. LETJEND S. PARMAN NO. 1, TOMANG,
GROGOL PETAMBURAN, JAKARTA BARAT 11440

No. Telpn / Fax : _____

Email : _____

Guru / Dosen / Pembimbing


Nama Lengkap : dr. Shirley Gunawan SpFK 

Alamat : Biokimia dan Biologi Molekuler FK UNTAR

No. Telpn / HP : _____

Email : frafrell@gmail.com

Cileungsi, 10 / 8 / 2017


ARIO LUKAS

LAMPIRAN 4 Dokumentasi daun berenuk



Daun berenuk yang dijemur

LAMPIRAN 5 Proses ekstraksi daun berenuk dan panjang gelombang maksimum untuk DPPH



Penggerusan Daun Berenuk



Pengadukan dengan Vortex



Proses Maserasi



Proses Maserasi



Proses Evaporasi



Panjang gelombang Maksimum DPPH

LAMPIRAN 6 Pencekakan tikus



Pencekakan Tikus dengan Ekstrak Daun Berenuk

LAMPIRAN 7 Pembedahan tikus



Pengambilan Darah dari Jantung Tikus



Pengambilan Darah dari Jantung Tikus



Pembedahan Tikus



Organ Tikus yang sudah Diambil

LAMPIRAN 8 Pembuatan preparat untuk pemeriksaan PA



Pemotongan Blok Parafin dengan Mikrotom



Fiksasi *Slide* Preparat



Fiksasi *Slide* Preparat

LAMPIRAN 9 Hasil nilai absorbansi uji *in-vitro*

Tabel Hasil absorbansi larutan standard tannin

Konsentrat (mg/L)	Absorbansi pertama (A)	Absorbansi kedua (A)	Rata-rata Absorbansi (A)
300	0.329	0.359	0.344
400	0.423	0.427	0.425
500	0.468	0.470	0.469
600	0.584	0.570	0.577
700	0.645	0.619	0.632

Tabel Hasil kadar fenolik

	Absorbansi 1 (A)	Absorbansi 2 (A)	Rata-rata Absorbansi (A)
Uji daun berenuk	0,392	0,375	0,384
		Kadar fenolik =	3694,286 $\mu\text{g/mL}$

Tabel Hasil kadar flavonoid

	Absorbansi 1 (A)	Absorbansi 2 (A)	Rata-rata Absorbansi (A)
Uji daun berenuk	0,122	0,129	0,126
		Kadar flavonoid =	9,632 $\mu\text{g/mL}$

LAMPIRAN 10 Hasil nilai absorbansi GSH

Tabel Hasil Uji Nilai Absorbansi GSH pada Otak Kelompok Normoksia Uji

Tikus	Absorban Pertama (A)	Absorban Kedua (A)	Rata-Rata Absorban 1 dan 2 (A)	Rata-Rata Nilai Absorbansi
1	0,033	0,037	0,035	
2	0,034	0,036	0,035	0,0353
3	0,037	0,033	0,036	
4	0,030	0,039	0,035	

Tabel Hasil Uji Nilai Absorbansi GSH pada Otak Kelompok Hipoksia 3 Hari Uji

Tikus	Absorban Pertama (A)	Absorban Kedua (A)	Rata-Rata Absorban 1 dan 2 (A)	Rata-Rata Nilai Absorbansi
1	0,027	0,029	0,028	
2	0,040	0,028	0,034	0,0298
3	0,031	0,025	0,028	
4	0,028	0,029	0,029	

Tabel Hasil Uji Nilai Absorbansi GSH pada Otak Kelompok Hipoksia 7 Hari Uji

Tikus	Absorban Pertama (A)	Absorban Kedua (A)	Rata-Rata Absorban 1 dan 2 (A)	Rata-Rata Nilai Absorbansi
1	0,028	0,024	0,026	
2	0,023	0,027	0,025	0,0250
3	0,019	0,028	0,024	
4	0,028	0,022	0,025	

Tabel Hasil Uji Nilai Absorbansi GSH pada Otak Kelompok Hipoksia 14 Hari Uji

Tikus	Absorban Pertama (A)	Absorban Kedua (A)	Rata-Rata Absorban 1 dan 2 (A)	Rata-Rata Nilai Absorbansi
1	0,025	0,021	0,022	0,0228
2	0,026	0,018	0,022	
3	0,025	0,023	0,024	
4	0,018	0,027	0,023	

Tabel Hasil Uji Nilai Absorbansi GSH pada Otak Kelompok Normoksia Kontrol

Tikus	Absorban Pertama (A)	Absorban Kedua (A)	Rata-Rata Absorban 1 dan 2 (A)	Rata-Rata Nilai Absorbansi
1	0,028	0,032	0,030	0,030
2	0,032	0,028	0,030	
3	0,031	0,035	0,033	
4	0,030	0,026	0,028	

Tabel Hasil Uji Nilai Absorbansi GSH pada Otak Kelompok Hipoksia 3 Hari Kontrol

Tikus	Absorban Pertama (A)	Absorban Kedua (A)	Rata-Rata Absorban 1 dan 2 (A)	Rata-Rata Nilai Absorbansi
1	0,020	0,024	0,022	0,022
2	0,025	0,021	0,023	
3	0,023	0,019	0,021	
4	0,020	0,024	0,022	

Tabel Hasil Uji Nilai Absorbansi GSH pada Otak Kelompok Hipoksia 7 Hari Kontrol

Tikus	Absorban Pertama (A)	Absorban Kedua (A)	Rata-Rata Absorban 1 dan 2 (A)	Rata-Rata Nilai Absorbansi
1	0,018	0,014	0,016	
2	0,023	0,027	0,025	0,020
3	0,026	0,022	0,024	
4	0,017	0,013	0,015	

Tabel Hasil Uji Nilai Absorbansi GSH pada Otak Kelompok Hipoksia 14 Hari Kontrol

Tikus	Absorban Pertama (A)	Absorban Kedua (A)	Rata-Rata Absorban 1 dan 2 (A)	Rata-Rata Nilai Absorbansi
1	0,020	0,024	0,022	
2	0,014	0,010	0,012	0,016
3	0,018	0,014	0,016	
4	0,013	0,017	0,015	

Tabel Hasil Uji Nilai Absorbansi GSH pada Darah Kelompok Normoksia Uji

Tikus	Absorban Pertama (A)	Absorban Kedua (A)	Rata-Rata Absorban 1 dan 2 (A)	Rata-Rata Nilai Absorbansi
1	0,180	0,186	0,183	
2	0,164	0,170	0,167	0,168
3	0,154	0,150	0,152	
4	0,169	0,173	0,171	

Tabel Hasil Uji Nilai Absorbansi GSH pada Darah Kelompok Hipoksia 3 Hari Uji

Tikus	Absorban Pertama (A)	Absorban Kedua (A)	Rata-Rata Absorban 1 dan 2 (A)	Rata-Rata Nilai Absorbansi
1	0,085	0,089	0,087	
2	0,058	0,062	0,060	0,065
3	0,051	0,057	0,054	
4	0,061	0,059	0,060	

Tabel Hasil Uji Nilai Absorbansi GSH pada Darah Kelompok Hipoksia 7 Hari Uji

Tikus	Absorban Pertama (A)	Absorban Kedua (A)	Rata-Rata Absorban 1 dan 2 (A)	Rata-Rata Nilai Absorbansi
1	0,030	0,028	0,029	
2	0,038	0,044	0,041	0,038
3	0,029	0,031	0,030	
4	0,050	0,056	0,053	

Tabel Hasil Uji Nilai Absorbansi GSH pada Darah Kelompok Hipoksia 14 Hari Uji

Tikus	Absorban Pertama (A)	Absorban Kedua (A)	Rata-Rata Absorban 1 dan 2 (A)	Rata-Rata Nilai Absorbansi
1	0,025	0,029	0,027	
2	0,028	0,030	0,029	0,024
3	0,025	0,021	0,023	
4	0,016	0,020	0,018	

Tabel Hasil Uji Nilai Absorbansi GSH pada Darah Kelompok Normoksia Kontrol

Tikus	Absorban Pertama (A)	Absorban Kedua (A)	Rata-Rata Absorban 1 dan 2 (A)	Rata-Rata Nilai Absorbansi
1	0,145	0,149	0,147	0,154
2	0,153	0,157	0,155	
3	0,162	0,158	0,160	
4	0,151	0,155	0,153	

Tabel Hasil Uji Nilai Absorbansi GSH pada Darah Kelompok Hipoksia 3 Hari Kontrol

Tikus	Absorban Pertama (A)	Absorban Kedua (A)	Rata-Rata Absorban 1 dan 2 (A)	Rata-Rata Nilai Absorbansi
1	0,030	0,034	0,032	0,033
2	0,029	0,033	0,031	
3	0,033	0,037	0,035	
4	0,030	0,034	0,032	

Tabel Hasil Uji Nilai Absorbansi GSH pada Darah Kelompok Hipoksia 7 Hari Kontrol

Tikus	Absorban Pertama (A)	Absorban Kedua (A)	Rata-Rata Absorban 1 dan 2 (A)	Rata-Rata Nilai Absorbansi
1	0,028	0,032	0,030	0,024
2	0,023	0,027	0,025	
3	0,023	0,019	0,021	
4	0,017	0,021	0,019	

Tabel Hasil Uji Nilai Absorbansi GSH pada Darah Kelompok Hipoksia 14 Hari Kontrol

Tikus	Absorban Pertama (A)	Absorban Kedua (A)	Rata-Rata Absorban 1 dan 2 (A)	Rata-Rata Nilai Absorbansi
1	0,026	0,030	0,028	
2	0,020	0,016	0,018	0,020
3	0,014	0,018	0,016	
4	0,020	0,016	0,018	

LAMPIRAN 11 Tabel regresi linear DPPH dan Vitamin C

Tabel Regresi Linear Uji DPPH

Linear Regression	%inhibisi
Best-fit values ± SE	
Slope	0.349 ± 0.03886
Y-intercept	-5.302 ± 4.762
X-intercept	15.19
1/slope	2.865
95% Confidence Intervals	
Slope	0.2254 to 0.4727
Y-intercept	-20.46 to 9.854
X-intercept	-40.86 to 46.32
Goodness of Fit	
R square	0.9641
Sy.x	5.904
Is slope significantly non-zero?	
F	80.67
DFn, DFd	1, 3
P value	0.0029
Deviation from zero?	Significant
Equation	$Y = 0.349 * X - 5.302$

Data	
Number of X values	5
Maximum number of Y replicates	1
Total number of values	5
Number of missing values	0

Tabel Regresi Linear Vitamin C

Linear Regression	%inhibisi
Best-fit values \pm SE	
Slope	15.07 \pm 0.5829
Y-intercept	-6.266 \pm 2.473
X-intercept	0.4157
1/slope	0.06634
95% Confidence Intervals	
Slope	13.22 to 16.93
Y-intercept	-14.14 to 1.604
X-intercept	-0.1204 to 0.8416
Goodness of Fit	
R square	0.9955
Sy.x	1.843
Is slope significantly non-zero?	
F	668.7
DFn, DFd	1, 3
P value	0.0001
Deviation from zero?	Significant
Equation	$Y = 15.07 * X - 6.266$
Data	
Number of X values	5
Maximum number of Y replicates	1
Total number of values	5
Number of missing values	0

LAMPIRAN 12 Tabel regresi linear fenolik dan flavonoid

Tabel Regresi Linear Uji Fenolik

Linear Regression	%inhibisi
Best-fit values ± SE	
Slope	"0.000728 ± 4.881e-005"
Y-intercept	"0.1254 ± 0.02536"
X-intercept	-172.3
1/slope	1374
95% Confidence Intervals	
Slope	"0.0005727 to 0.0008833"
Y-intercept	"0.04468 to 0.2061"
X-intercept	"-357.8 to -50.89"
Goodness of Fit	
R square	0.9867
Sy.x	0.01544
Is slope significantly non-zero?	
F	222.4
DFn, DFd	"1, 3"
P value	0.0007
Deviation from zero?	Significant
Equation	"Y = 0.000728*X + 0.1254"
Data	
Number of X values	5
Maximum number of Y replicates	1
Total number of values	5
Number of missing values	0

Tabel Regresi Linear Uji Flavonoid

Linear Regression	%inhibisi
Best-fit values ± SE	
Slope	"0.01192 ± 0.0002117"
Y-intercept	"0.014 ± 0.002898"
X-intercept	-1.174
1/slope	83.89
95% Confidence Intervals	
Slope	"0.01101 to 0.01283"
Y-intercept	"0.00153 to 0.02647"
X-intercept	"-2.39 to -0.12"
Goodness of Fit	
R square	0.9994
Sy.x	0.002366
Is slope significantly non-zero?	
F	3172
DFn, DFd	"1, 2"

P value	0.0003
Deviation from zero?	Significant
Equation	"Y = 0.01192*X + 0.014"
Data	
Number of X values	5
Maximum number of Y replicates	1
Total number of values	5
Number of missing values	0

LAMPIRAN 13 Tabel regresi linear standard GSH

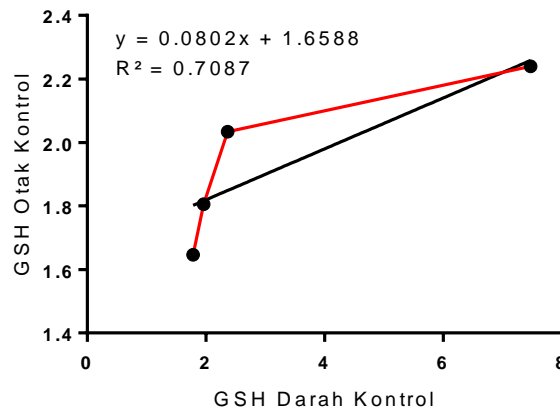
Tabel Regresi Linear Standard GSH

Linear Regression	%inhibisi
Best-fit values ± SE	
Slope	"0.02364 ± 0.0005366"
Y-intercept	"-0.02263 ± 0.0029"
X-intercept	0.957
1/slope	42.3
95% Confidence Intervals	
Slope	"0.02193 to 0.02535"
Y-intercept	"-0.03185 to -0.0134"
X-intercept	"0.6011 to 1.277"
Goodness of Fit	
R square	0.9985
Sy.x	0.003764
Is slope significantly non-zero?	
F	1941
DFn, DFd	"1, 3"
P value	<0.0001
Deviation from zero?	Significant
Equation	"Y = 0.02364*X - 0.02263"
Data	
Number of X values	5
Maximum number of Y replicates	1
Total number of values	5
Number of missing values	0

LAMPIRAN 14 Uji korelasi metode Pearson antara kadar GSH di darah dan di otak

Tabel Kadar GSH Darah dan Otak Kelompok Kontrol

Kelompok Perlakuan	Kelompok Kontrol	
	Kadar GSH Darah (X)	Kadar GSH Otak (Y)
Normoksia	7.472	2.239
Hipoksia 3 hari	2.366	2.034
Hipoksia 7 hari	1.964	1.805
Hipoksia 14 hari	1.783	1.646



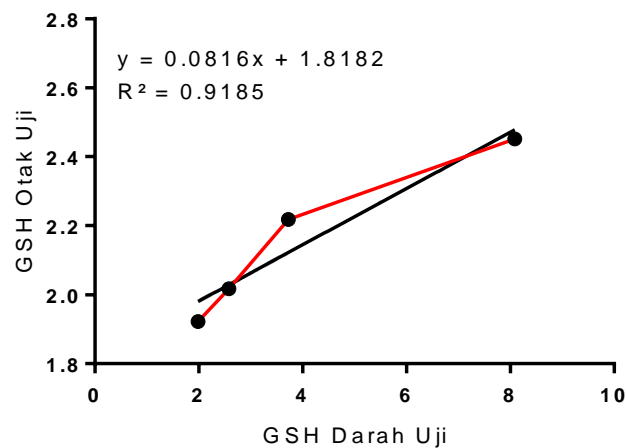
Kurva Korelasi Kadar GSH Darah dan Otak Kelompok Kontrol

Tabel Uji Korelasi Pearson antara Kadar GSH Darah dan Otak Kelompok Kontrol

Correlation	Darah Kontrol vs. Otak Kontrol
Pearson r	
r	0.8418
95% confidence interval	-0.6246 to 0.9966
R squared	0.7087
P value	
P (two-tailed)	0.1582
P value summary	ns
Significant? (alpha = 0.05)	No
Number of XY Pairs	4

Tabel Kadar GSH Darah dan Otak Kelompok Uji

Kelompok Perlakuan	Kelompok Uji	
	Kadar GSH Darah (X)	Kadar GSH Otak (Y)
Normoksia	8.087	2.452
Hipoksia 3 hari	3.723	2.218
Hipoksia 7 hari	2.578	2.017
Hipoksia 14 hari	1.985	1.922



Kurva Korelasi Kadar GSH Darah dan Otak Kelompok Uji

Tabel Uji Korelasi Pearson antara Kadar GSH Darah dan Otak Kelompok Uji

Correlation	Darah Uji vs. Otak Uji
Pearson r	
r	0.9584
95% confidence interval	-0.03452 to 0.9992
R squared	0.9185
P value	
P (two-tailed)	0.0416
P value summary	*
Significant? (alpha = 0.05)	Yes
Number of XY Pairs	4

LAMPIRAN 15 Tabel uji Mann-Whitney kadar GSH di darah dan otak

Tabel Nilai Rata-Rata dan Uji Mann-Whitney Kadar GSH Darah

Col. Stat	TNK	TNU	T3K	T3U	T7K	T7U	T14K	T14U
Mean	7.472	8.807	2.367	3.723	1.964	2.578	1.784	1.985
Std. Dev	0.2279	0.5421	0.08752	0.6259	0.2059	0.476	0.1877	0.2059
Std. Error	0.1139	0.271	0.04376	0.3129	0.1029	0.238	0.09386	0.1029
Mann-Whitney Test			T3K	T3U	T7K	T7U	T14K	T14U
			vs.	vs.	vs.	vs.	vs.	vs.
			TNK	TNU	TNK	TNU	TNK	TNU
P Value			0.0286	0.0286	0.0286	0.0286	0.0286	0.0286
Significantly Different (P < 0.05)?			Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
One- or two-tailed P value?			Two-tailed	Two-tailed	Two-tailed	Two-tailed	Two-tailed	Two-tailed

Tabel Nilai Rata-Rata dan Uji Mann-Whitney Kadar GSH Otak

Col. Stat	TNK	TNU	T3K	T3U	T7K	T7U	T14K	T14U
Mean	2.24	2.452	2.034	2.218	1.805	2.017	1.646	1.922
Std. Dev	0.0874	0.021	0.03429	0.1216	0.2216	0.03429	0.1778	0.04065
Std. Error	0.0437	0.0105	0.01715	0.0608	0.1108	0.01715	0.0889	0.02032
Mann-Whitney Test			T3K	T3U	T7K	T7U	T14K	T14U
			vs.	vs.	vs.	vs.	vs.	vs.
			TNK	TNU	TNK	TNU	TNK	TNU
P Value			0.0286	0.0286	0.0286	0.0286	0.0286	0.0286
Significantly Different (P < 0.05)?			Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
One- or two-tailed P value?			Two-tailed	Two-tailed	Two-tailed	Two-tailed	Two-tailed	Two-tailed

Ket:T=Tikus;K=Kontrol;U=Uji;N=Normoksia;3=Hipoksia 3 hari;7=Hipoksia 7 hari;14=Hipoksia 14 hari.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Data Pribadi

Nama Lengkap : Ario Lukas
NIM : 405150072
Jenis kelamin : Laki-laki
Tempat/tanggal lahir : Jakarta, 2 Maret 1997
Agama : Katholik
Alamat : Cluster Mirage blok AA 7 / 8, The Green,
BSD City, Tangerang Selatan 15310
Kewarganegaraan : Indonesia
Status : Belum Menikah
Nomor Handphone : 085966466855
E-mail : arioluc@yahoo.co.id

B. Latar Belakang Pendidikan

1. 2003 – 2005 : SD Don Bosco Pondok Indah, Jakarta
2. 2005 – 2009 : SD Santa Ursula BSD
3. 2009 – 2012 : SMP Santa Ursula BSD
4. 2012 – 2015 : SMA Santa Ursula BSD
5. 2015 – Sekarang : Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara