

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. 216/VII/2020/Komisi Bioetik

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

**PENGARUH PEMBERIAN UBI UNGU TERHADAP KADAR *SUPEROXIDE DISMUTASE (SOD)*, *MALONDIALDEHYDE (MDA)* DAN KUALITAS SPERMA
(Penelitian Eksperimental pada Tikus Galur Wistar yang diberi *Overtraining*)**

Peneliti Utama : Mahendra Wahyu Dewangga
Pembimbing : Prof. Dr. dr. H. Taufiq R Nasihun, M.Kes., Sp.And
Dr. Israhnanto Isradji, M.Si
Tempat Penelitian : Laboratorium IBL Fakultas kedokteran UNISSULA
Laboratorium PSPG UGM

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, 30 Juli 2020

Komisi Bioetika Penelitian Kedokteran/Kesehatan
Fakultas Kedokteran Unissula

Ketua,



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

LAMPIRAN 3

SURAT IJIN PENELITIAN KEPADA LAB PSPG UGM



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 : 065 / B.1/SA-K-BIOMED/VI/2020
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian
Kepada : Yth. Ka. Pusat Studi Pangan dan Gizi (PSPG) UGM
di

FORM-SA-K-
BIOMED-014

YOGYAKARTA

Assalamu'alaikum wr. wb.

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

Nama : **MAHENDRA WAHYU DEWANGGA**

NIM : **MBK. 18.12.01.0138**

Semester : **IV(empat)**

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

PENGARUH PEMBERIAN UBI UNGU TERHADAP KADAR SUPEROXIDE DISMUTASE(SOD) , MALONDIALDEHYDE(MDA) DAN KUALITAS SPERMA. Penelitian Eksperimental pada Tikus Galur Wistar yang diberi Overtraining

dengan Pembimbing I : Prof.Dr.dr.H.Taufiqurrachman N,M.Kes,Sp.And(K)

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

Demikian atas bantuan serta kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Semarang, 18 Juni 2020

Ka Prodi Magister Biomedik
Fakultas Kedokteran UNISSULA,

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

LAMPIRAN 4

SURAT KERJASAMA PENELITIAN DENGAN CV ARINDO MAKMUR

**SURAT PERJANJIAN KERJASAMA
PENELITIAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Mahendra Wahyu Dewangga
Alamat : Jalan Nakula 7 Wonokarto, Wonogiri
Status : Mahasiswa S2 Biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang

No Telp : 081227204161

Yang mana disebut pihak pertama

Nama : Ashat Arifin
Alamat : Perum Arumba Utama Residence Blok G No 6 Tunggulwulugg Kota Malang
Status : Pemilik CV Arindo Makmur
No Telp : 081216742444

Selanjutnya disebut pihak kedua


Kedua belah pihak telah sepakat mengadakan perjanjian kerjasama penelitian yang diatur dalam peraturan berikut ini:

1. Pihak kedua akan menyediakan Ubi Jalar Ungu Varietas Antin-3 kepada Pihak Pertama.
2. Sebagai imbalan pihak pertama akan mengirimkan hasil riset tentang Ubi Jalar Ungu Varietas Antin-3 kepada Pihak Kedua guna meningkatkan pengetahuan tentang khasiat Ubi Jalar Ungu Varietas Antin-3 kepada Petani Ubi Jalar Se-Indonesia.


Demikian surat perjanjian ini kami buat agar menjadi pengikat bagi kami. Perjanjian ini kami buat dengan penuh kesadaran tanpa adanya peksaan dari pihak manapun.


Malang, 26 Juni 2020

Pihak Pertama


Mahendra Wahyu Dewangga

Pihak Kedua


Ashat Arifin


CV. ARINDO MAKMUR

LAMPIRAN 5**BAHAN DAN ALAT****Akuarium****ubi jalar ungu****Sonde, gelas kaca dan Jus ubi Ungu**

LAMPIRAN 6
PERLAKUAN TIKUS



Penimbangan berat badan tikus



Pengambilan sperma tikus



Pemberian ubi jalar ungu



Pengambilan sampel darah



Pemberian perlakuan renang pada tikus

LAMPIRAN 7

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN



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**No. 140/IBL-FK-SA/VII/2020**

Yang Bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dina Fatmawati, M.Sc.
 Jabatan : Kepala Laboratorium Biomedik Terintegrasi FK Unissula

Menerangkan bahwa :

Nama Peneliti : Annisa Nurul Hikmah (MBK.18.12.010139)
 Anggota : Mahendra Wahyu Dewangga (MBK.1812010139)
 Fakultas : Kedokteran / Biomedik
 Universitas : Islam Sultan Agung
 Judul : Pengaruh Pemberian Ubi Ungu (*Ipomea batatas* L.) Terhadap Kadar C-Reactive Protein Dan Jumlah Leukosit Pada Aktivitas Fisik Berat

Telah selesai melakukan penelitian di Laboratorium Biomedik Terintegrasi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung, untuk menunjang penyusunan Tugas Akhir (Tesis). Adapun penelitian dilakukan pada Juli 2020, dengan hasil terlampir.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Semarang, 30 Juli 2020
 Mengetahui,
 Kepala Lab. Biomedik Terintegrasi
 Fakultas Kedokteran Unissula



Dina Fatmawati, M.Sc.
 NIK. 210109143

LAMPIRAN 8

HASIL PENGAMATAN KUALITAS SPERMA



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

Lampiran 1

Hasil Pemeriksaan Kualitas Sperma

Kelompok	Jumlah Spermatozoa	Motilitas Spermatozoa (%)	Morfologi Spermatozoa (%)
1.1	31.450.000	38	91
1.2	26.750.000	51	81,5
1.3	34.500.000	58	83
1.4	23.850.000	55	82,5
1.5	21.950.000	54,5	82
2.1	8.200.000	34	64,5
2.2	15.050.000	25	46
2.3	18.100.000	20,5	61,5
2.4	16.800.000	27,5	49,5
2.5	18.100.000	29,5	58,5
3.1	23.000.000	38	75,5
3.2	28.300.000	38	78
3.3	25.450.000	43	72,5
3.4	21.150.000	26,5	85,5
3.5	17.750.000	35	87,5
4.1	38.050.000	75,5	93
4.2	25.950.000	58	93
4.3	33.550.000	60,5	89,5
4.4	19.750.000	50	91,5
4.5	18.450.000	29	90,5

LAMPIRAN 9**HASIL PENGAMATAN KADAR SOD DAN MDA**

Kelompok	SOD (%)	MDA (nmol/ml)
1.1	76,36	2,33
1.2	78,18	1,82
1.3	87,27	2,77
1.4	83,64	1,22
1.5	80	1,44
2.1	25,45	7,65
2.2	27,27	9,85
2.3	30,91	8,1
2.4	34,55	8,75
2.5	29,09	9,33
3.1	58,44	5,3
3.2	63,64	4,5
3.3	61,82	4,8
3.4	65,45	3,8
3.5	67,27	4,2
4.1	70,91	4,2
4.2	64,67	3,6
4.3	78,24	2,6
4.4	84,12	3,6
4.5	77,82	3,1

LAMPIRAN 10 OLAH DATA SPSS

1. Uji Normalitas Jumlah Sperma

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
	kel1	.172	5	.200*	.949	5
kel2	.281	5	.200*	.783	5	.058
kel3	.118	5	.200*	.997	5	.998
kel4	.249	5	.200*	.852	5	.200

a. Lilliefors Significance

Correction

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

2. Uji Normalitas Motilitas Sperma

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
	kel1	.285	5	.200*	.827	5
kel2	.131	5	.200*	.999	5	1.000
kel3	.131	5	.200*	.999	5	1.000
kel4	.194	5	.200*	.964	5	.837

a. Lilliefors Significance

Correction

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

3. Uji Normalitas Morfologi Sperma

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
kel1	.400	5	.009	.688	5	.007
kel2	.224	5	.200*	.920	5	.527
kel3	.211	5	.200*	.919	5	.526
kel4	.235	5	.200*	.903	5	.429

a. Lilliefors Significance

Correction

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

4. Uji Homogenitas Jumlah Sperma

Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.364	3	16	.110

5. Uji Homogenitas Motilitas Sperma

Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.949	3	16	.162

6. Uji Homogenitas Morfologi Sperma

Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
5.690	3	16	.008

7. Uji Anova Jumlah Sperma

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	495.068	3	165.023	4.943	.013
Within Groups	534.133	16	33.383		
Total	1029.201	19			

8. Uji Anova Motilitas sperma

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2478.638	3	826.212	7.988	.002
Within Groups	1655.000	16	103.438		
Total	4133.638	19			

9. Uji Kruskal Wallis Morfologi Sperma

Test Statistics^{a,b}

	Morfologi
Chi-Square	15.606
df	3
Asymp. Sig.	.001

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:
kelompok

10. Uji Post Hoc LSD Jumlah Spermatozoa

Multiple Comparisons

LSD

(I) kelompok	(J) kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
kelompok 1	kelompok 2	12.45000*	3.65422	.004	4.7034	20.1966
	kelompok 3	4.57000	3.65422	.229	-3.1766	12.3166
	kelompok 4	.55000	3.65422	.882	-7.1966	8.2966
kelompok 2	kelompok 1	-12.45000*	3.65422	.004	-20.1966	-4.7034
	kelompok 3	-7.88000*	3.65422	.047	-15.6266	-.1334
	kelompok 4	-11.90000*	3.65422	.005	-19.6466	-4.1534
kelompok 3	kelompok 1	-4.57000	3.65422	.229	-12.3166	3.1766
	kelompok 2	7.88000*	3.65422	.047	.1334	15.6266
	kelompok 4	-4.02000	3.65422	.288	-11.7666	3.7266
kelompok 4	kelompok 1	-.55000	3.65422	.882	-8.2966	7.1966
	kelompok 2	11.90000*	3.65422	.005	4.1534	19.6466
	kelompok 3	4.02000	3.65422	.288	-3.7266	11.7666

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

11. Uji Post hoc LSD Motilitas

Multiple Comparisons

motil

LSD

(I) kelompok	(J) kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
kelompok 1	kelompok2	24.00000*	6.43234	.002	10.3640	37.6360
	kelompok3	15.20000*	6.43234	.031	1.5640	28.8360
	kelompok4	-3.30000	6.43234	.615	-16.9360	10.3360
kelompok2	kelompok 1	-24.00000*	6.43234	.002	-37.6360	-10.3640
	kelompok3	-8.80000	6.43234	.190	-22.4360	4.8360
	kelompok4	-27.30000*	6.43234	.001	-40.9360	-13.6640
kelompok3	kelompok 1	-15.20000*	6.43234	.031	-28.8360	-1.5640
	kelompok2	8.80000	6.43234	.190	-4.8360	22.4360
	kelompok4	-18.50000*	6.43234	.011	-32.1360	-4.8640
kelompok4	kelompok 1	3.30000	6.43234	.615	-10.3360	16.9360
	kelompok2	27.30000*	6.43234	.001	13.6640	40.9360
	kelompok3	18.50000*	6.43234	.011	4.8640	32.1360

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

12. Uji Mann Whitney Morfologi Sperma

Test Statistics^b

Kelompok 1 vs 2	Morfologi
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	15.000
Z	-2.611
Asymp. Sig. (2-tailed)	.009
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.008 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok

Test Statistics^b

Kelompok 1 vs 3	Morfologi
Mann-Whitney U	8.000
Wilcoxon W	23.000
Z	-.940
Asymp. Sig. (2-tailed)	.347
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.421 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok

Test Statistics^b

Kelompok 1 vs 4	Morfologi
Mann-Whitney U	2.000
Wilcoxon W	17.000
Z	-2.200
Asymp. Sig. (2-tailed)	.028
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.032 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok

Test Statistics^b

Kelompok 2 vs 3	Morfologi
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	15.000
Z	-2.611
Asymp. Sig. (2-tailed)	.009
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.008 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok

Test Statistics ^b		Test Statistics ^b	
Kelompok 2 vs 4	Morfologi	Kelompok 3 vs 4	Morfologi
Mann-Whitney U	.000	Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	15.000	Wilcoxon W	15.000
Z	-2.619	Z	-2.619
Asymp. Sig. (2-tailed)	.009	Asymp. Sig. (2-tailed)	.009
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.008 ^a	Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.008 ^a

a. Not corrected for ties.

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok

b. Grouping Variable: Kelompok

13. Uji Normaitas MDA

Tests of Normality

kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
MDA kelompok 1	.173	5	.200*	.956	5	.782
kelompok2	.162	5	.200*	.974	5	.898
kelompok3	.114	5	.200*	.997	5	.997
kelompok4	.218	5	.200*	.968	5	.864

a. Lilliefors Significance Correction

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

14. Uji Homogenitas MDA

Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.572	3	16	.642

15. Uji Anova MDA

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	128.500	3	42.833	90.714	.000
Within Groups	7.555	16	.472		
Total	136.055	19			

16. Uji Post Hoc LSD

Multiple Comparisons

(I) kelompok	(J) kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
kelompok 1	kelompok2	-6.82000*	.43459	.000	-7.7413	-5.8987
	kelompok3	-2.60400*	.43459	.000	-3.5253	-1.6827
	kelompok4	-1.50400*	.43459	.003	-2.4253	-.5827
kelompok2	kelompok 1	6.82000*	.43459	.000	5.8987	7.7413
	kelompok3	4.21600*	.43459	.000	3.2947	5.1373
	kelompok4	5.31600*	.43459	.000	4.3947	6.2373
kelompok3	kelompok 1	2.60400*	.43459	.000	1.6827	3.5253
	kelompok2	-4.21600*	.43459	.000	-5.1373	-3.2947
	kelompok4	1.10000*	.43459	.022	.1787	2.0213
kelompok4	kelompok 1	1.50400*	.43459	.003	.5827	2.4253
	kelompok2	-5.31600*	.43459	.000	-6.2373	-4.3947
	kelompok3	-1.10000*	.43459	.022	-2.0213	-.1787

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

17. Uji Normalitas SOD

Tests of Normality

kelompok		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
SOD	kelompok1	.198	5	.200*	.957	5	.787
	kelompok2	.141	5	.200*	.979	5	.928
	kelompok3	.137	5	.200*	.982	5	.947
	kelompok4	.239	5	.200*	.960	5	.808

a. Lilliefors Significance Correction

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

18. Uji Homogenitas SOD

Test of Homogeneity of Variances

SOD

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.039	3	16	.149

19. Uji Anova SOD

ANOVA

SOD					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	7990.949	3	2663.650	107.337	.000
Within Groups	397.053	16	24.816		
Total	8388.002	19			

20. Uji Post Hoc LSD SOD

Multiple Comparisons

SOD

LSD

(I) kelompok	(J) kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
kelompok1	kelompok2	51.63600*	3.15061	.000	44.9570	58.3150
	kelompok3	17.76600*	3.15061	.000	11.0870	24.4450
	kelompok4	5.93600	3.15061	.078	-.7430	12.6150
kelompok2	kelompok1	-51.63600*	3.15061	.000	-58.3150	-44.9570
	kelompok3	-33.87000*	3.15061	.000	-40.5490	-27.1910
	kelompok4	-45.70000*	3.15061	.000	-52.3790	-39.0210
kelompok3	kelompok1	-17.76600*	3.15061	.000	-24.4450	-11.0870
	kelompok2	33.87000*	3.15061	.000	27.1910	40.5490
	kelompok4	-11.83000*	3.15061	.002	-18.5090	-5.1510
kelompok4	kelompok1	-5.93600	3.15061	.078	-12.6150	.7430
	kelompok2	45.70000*	3.15061	.000	39.0210	52.3790
	kelompok3	11.83000*	3.15061	.002	5.1510	18.5090

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