

Lampiran 1. Uji Separasi Senyawa Minyak Kelapa Sawit

Tabel 8.1 Hasil Uji Separasi Senyawa dengan KLT

Uji ke-	Jarak noda (cm)	Nilai Rf
1	2,6	0,3250
2	2,5	0,3125
3	2,4	0,3000
Rata-rata		0,3125

Nilai Rf dihitung berdasarkan persamaan (Bele dan Anubha, 2011):

$$Rf = \frac{\text{Jarak noda dengan batas bawah}}{\text{Jarak batas atas dan batas bawah}}$$

- Uji ke-1 → $Rf = \frac{2,6}{8} = 0,3250$
- Uji ke-2 → $Rf = \frac{2,5}{8} = 0,3125$
- Uji ke-3 → $Rf = \frac{2,4}{8} = 0,3000$

Kemudian data tersebut dilakukan uji normalitas *Shapiro Wilk* untuk mengetahui distribusi data. Data dengan distribusi normal memiliki nilai signifikansi $p > 0,05$ dan juga sebaliknya (Ghasemi and Zahediasl, 2012).

Tabel 8.2 Hasil Uji Normalitas Nilai Rf
Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai Rf	.175	3	.	1.000	3	1.000

a. Lilliefors Significance Correction

Dari hasil uji normalitas didapatkan nilai $p > 0,05$ sehingga menunjukkan bahwa data nilai Rf memiliki distribusi yang normal. Selanjutnya, dilakukan perhitungan standar deviasi dengan persamaan :

$$\text{Standar deviasi (SD)} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (xi - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Keterangan:

\bar{x} = Nilai rata-rata Rf

xi = Nilai Rf ke-i

n = Jumlah data sampel

$$\begin{aligned} SD &= \sqrt{\frac{(0,3250 - 0,3125)^2 + (0,3125 - 0,3125)^2 + (0,3000 - 0,3125)^2}{3 - 1}} \\ &= \sqrt{\frac{3,125 \times 10^{-4}}{2}} \\ &= \sqrt{1,5625 \times 10^{-4}} = 0,0125 \end{aligned}$$

Sehingga dapat disimpulkan bahwa data nilai Rf hasil uji separasi senyawa minyak kelapa sawit adalah $0,3125 \pm 0,0125$.



Lampiran 2. Uji Berat Molekul Kitosan

Tabel 8.3 Hasil Uji Berat Molekul Kitosan

Nomor Batch	Massa Kitosan (g)	Berat Molekul (kDa)
Batch 1	3,125	30,595
Batch 2	3,076	38,003
Batch 3	3,265	35,992
Rata-rata	3,155	34,863

2.1 Massa Kitosan BMR

Dilakukan uji normalitas *Shapiro Wilk* untuk mengetahui distribusi data massa kitosan. Data dengan distribusi normal memiliki nilai signifikansi $p > 0,05$ dan juga sebaliknya (Ghasemi and Zahediasl, 2012).

Tabel 8.4 Hasil Uji Normalitas Massa Kitosan BMR

	Tests of Normality			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
						.482
massa kitosan	.288	3	.	.928	3	.482

a. Lilliefors Significance Correction

Dari hasil uji normalitas didapatkan nilai $p > 0,05$ sehingga menunjukkan bahwa data massa kitosan BMR memiliki distribusi yang normal. Selanjutnya, dilakukan perhitungan standar deviasi dengan persamaan :

$$\text{Standar deviasi (SD)} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Keterangan:

\bar{x} = Nilai rata-rata massa kitosan

x_i = Massa kitosan ke-i

n = Jumlah data sampel



$$\begin{aligned}
 SD &= \sqrt{\frac{(3,125 - 3,155)^2 + (3,076 - 3,155)^2 + (3,265 - 3,155)^2}{3 - 1}} \\
 &= \sqrt{\frac{0,019}{2}} \\
 &= \sqrt{9,620 \times 10^{-3}} = 0,098
 \end{aligned}$$

Sehingga dapat disimpulkan bahwa massa kitosan BMR yang didapatkan adalah $3,155 \pm 0,098$ gram.

2.2 Berat Molekul Kitosan

Uji Batch 1

Tabel 8.5 Hasil Uji Berat Molekul Kitosan Batch 1

Konsentrasi (%) (x)	Waktu (detik)			t/t_0	η_{sp}	η_{sp}/C (y)
	T1	T2	T rerata			
0,00	2,2	2,2	2,2	1	-	-
0,02	2,3	2,3	2,3	1,045	0,045	2,250
0,04	2,4	2,4	2,4	1,091	0,091	2,275
0,06	2,5	2,5	2,5	1,136	0,136	2,267
0,08	2,6	2,7	2,65	1,205	0,205	2,562

Dihitung nilai η_{sp} (viskositas spesifik) dengan rumus (Paramita dkk, 2012):

$$\eta_{sp} = \frac{t - t_0}{t_0}$$

- $C=0,02 \rightarrow \eta_{sp} = 1,045 - 1 = 0,045$
- $C=0,04 \rightarrow \eta_{sp} = 1,091 - 1 = 0,091$
- $C=0,06 \rightarrow \eta_{sp} = 1,136 - 1 = 0,136$
- $C=0,08 \rightarrow \eta_{sp} = 1,205 - 1 = 0,205$

Selanjutnya dibuat kurva η_{sp}/C terhadap C pada data konsentrasi 0,02; 0,04; 0,08

sehingga didapatkan persamaan kurva baku yaitu $y = 5,4821x + 2,1065$ ($r =$



0,9660). Viskositas intrinsik adalah titik saat $C=0$, sehingga dilakukan perhitungan berat molekul dengan persamaan Mark Houwink, yaitu:

$$y = 4,64583x + 2,1065$$

$$x=0 \Rightarrow y = 2,1065 = [\eta]$$

$$[\eta] = kM^\alpha$$

$$2,1065 = 0,56 \times 10^{-4} \times M^{1,02}$$

$$M = 30595,6886 \text{ g/mol}$$

$$M = 30,595 \text{ kDa}$$

Uji Batch 2

Tabel 8.6 Hasil Uji Berat Molekul Kitosan Batch 2

Konsentrasi (%) (x)	Waktu (detik)			t/t_0	η_{sp}	η_{sp}/C (y)
	T1	T2	T rerata			
0,00	9,5	9,6	9,55	1	-	-
0,02	9,9	9,9	9,9	1,0366	0,0366	1,8300
0,04	10,4	10,4	10,4	1,0890	0,0890	2,2250
0,06	10,6	10,6	10,6	1,1089	0,1089	1,8150
0,08	10,9	10,9	2,65	1,1410	0,1410	1,7625

Dihitung nilai η_{sp} (viskositas spesifik) dengan rumus (Paramita dkk, 2012):

$$\eta_{sp} = \frac{t - t_0}{t_0}$$

- $C=0,02 \rightarrow \eta_{sp} = 1,0366 - 1 = 0,0366$
- $C=0,04 \rightarrow \eta_{sp} = 1,0890 - 1 = 0,0890$
- $C=0,06 \rightarrow \eta_{sp} = 1,1099 - 1 = 0,1099$
- $C=0,08 \rightarrow \eta_{sp} = 1,1410 - 1 = 0,1410$

Selanjutnya dibuat kurva η_{sp}/C terhadap C pada konsentrasi 0,04; 0,06; 0,08 sehingga didapatkan persamaan kurva baku yaitu $y = -11,5625x + 2,6279$ ($r = -$



0,9132). Viskositas intrinsik adalah titik saat $C=0$, sehingga dilakukan perhitungan berat molekul dengan persamaan Mark Houwink, yaitu:

$$y = -11,5625x + 2,6279$$

$$x=0 \Rightarrow y = 2,6279 = [\eta]$$

$$[\eta] = kM^\alpha$$

$$2,6279 = 0,56 \times 10^{-4} \times M^{1,02}$$

$$M = 38003,5635 \text{ g/mol}$$

$$M = 38,00 \text{ kDa}$$

Uji Batch 3

Tabel 8.7 Hasil Uji Berat Molekul Kitosan Batch 3

Konsentrasi (%) (x)	Waktu (detik)			t/t_0	η_{sp}	η_{sp}/C (y)
	T1	T2	T rerata			
0,00	9,5	9,6	9,55	1	-	-
0,02	10,00	10,00	10,00	1,0471	0,0471	2,3550
0,04	10,40	10,40	10,40	1,0890	0,0890	2,2250
0,06	10,70	10,80	10,75	1,1256	0,1256	2,0933
0,08	11,20	11,30	11,25	1,1780	0,1780	2,2250

Dihitung nilai η_{sp} (viskositas spesifik) dengan rumus (Paramita dkk, 2012):

$$\eta_{sp} = \frac{t - t_0}{t_0}$$

- $C=0,02 \rightarrow \eta_{sp} = 1,0471 - 1 = 0,0471$
- $C=0,04 \rightarrow \eta_{sp} = 1,0890 - 1 = 0,0890$
- $C=0,06 \rightarrow \eta_{sp} = 1,1256 - 1 = 0,1256$
- $C=0,08 \rightarrow \eta_{sp} = 1,1780 - 1 = 0,1780$

Selanjutnya dibuat kurva η_{sp}/C terhadap C pada konsentrasi 0,02; 0,04; 0,06 sehingga didapatkan persamaan kurva baku yaitu $y = -6,5425x + 2,4861$ ($r = -$

0,999). Viskositas intrinsik adalah titik saat C=0, sehingga dilakukan perhitungan berat molekul dengan persamaan Mark Houwink, yaitu:

$$y = -6,5425x + 2,4861$$

$$x=0 \Rightarrow y = 2,4861 = [\eta]$$

$$[\eta] = kM^\alpha$$

$$2,4861 = 0,56 \times 10^{-4} \times M^{1,02}$$

$$M = 35992,0379 \text{ g/mol}$$

$$M = 35,99 \text{ kDa}$$

Dari hasil perhitungan, didapatkan berat molekul kitosan dari 3 batch yaitu 30,595 kDa; 38,003 kDa; 35,992 kDa. Selanjutnya dilakukan uji normalitas *Shapiro Wilk* untuk mengetahui distribusi data berat molekul kitosan. Data dengan distribusi normal memiliki nilai signifikansi $p > 0,05$ dan juga sebaliknya (Ghasemi and Zahediasl, 2012).

Tabel 8.8 Hasil Uji Normalitas Berat Molekul Kitosan

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
berat molekul	.308	3	.	.901	3	.389

a. Lilliefors Significance Correction

Dari hasil uji normalitas didapatkan nilai $p > 0,05$ sehingga menunjukkan bahwa data berat molekul kitosan memiliki distribusi yang normal. Selanjutnya, dilakukan perhitungan standar deviasi dengan persamaan :

$$\text{Standar deviasi (SD)} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (xi - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Keterangan:

\bar{x} = Nilai rata-rata berat molekul



x_i = Berat molekul ke-i

n = Jumlah data sampel

$$\begin{aligned} SD &= \sqrt{\frac{(30,595 - 34,863)^2 + (38,003 - 34,863)^2 + (35,992 - 34,863)^2}{3 - 1}} \\ &= \sqrt{\frac{29,350}{2}} \\ &= 3,830 \end{aligned}$$

Sehingga dapat disimpulkan bahwa berat molekul kitosan yang didapatkan adalah $34,863 \pm 3,830$ kDa.



Lampiran 3. Evaluasi Mikrosfer

Formulasi mikrosfer dilakukan sebanyak 3 batch, sehingga didapatkan massa mikrosfer:

Tabel 8.9 Massa Mikrosfer

Batch Mikrosfer	Massa (gram)
1	4,1853
2	4,3295
3	4,0432
Rata-rata	4,1860

Dilakukan uji normalitas *Shapiro Wilk* untuk mengetahui distribusi data massa kitosan. Data dengan distribusi normal memiliki nilai signifikansi $p > 0,05$ dan juga sebaliknya (Ghasemi and Zahediasl, 2012).

Tabel 8.10 Hasil Uji Normalitas Massa Mikrosfer

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
massa mikrosfer	.175	3	.	1.000	3	.992

a. Lilliefors Significance Correction

Dari hasil uji normalitas didapatkan nilai $p > 0,05$ sehingga menunjukkan bahwa data massa mikrosfer memiliki distribusi yang normal. Selanjutnya, dilakukan perhitungan standar deviasi dengan persamaan :

$$\text{Standar deviasi (SD)} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Keterangan:

\bar{x} = Nilai rata-rata massa mikrosfer

x_i = Massa mikrosfer ke-i



n = Jumlah data sampel

$$\begin{aligned} SD &= \sqrt{\frac{(4,1853 - 4,1860)^2 + (4,3295 - 4,1860)^2 + (4,0432 - 4,1860)^2}{3 - 1}} \\ &= \sqrt{\frac{0,0041}{2}} \\ &= 0,045 \end{aligned}$$

Sehingga dapat disimpulkan bahwa massa mikrosfer yang didapatkan adalah $4,1860 \pm 0,045$ gram.

Dalam proses formulasi, digunakan bobot total bahan 75,0111 gram dan bobot minyak kelapa sawit 9,13 gram, sehingga didapatkan bobot akhir rata-rata mikrosfer yaitu 4,186 gram. Selanjutnya dilakukan perhitungan untuk mengetahui perkiraan kadar minyak kelapa sawit yang terdapat dalam sediaan akhir mikrosfer:

$$\begin{aligned} \text{Bobot CPO tiap 1 gram mikrosfer} &= \frac{9,13 \text{ gram}}{75,0111 \text{ gram}} \times 4,1860 \text{ gram} \\ &= 0,5095 \text{ gram} = 0,5095 \text{ mg} \end{aligned}$$

$$\text{Bobot CPO dalam } 0,14 \text{ mg mikrosfer} = 0,14 \times 0,5095 \text{ mg} = 0,0713 \text{ mg}$$

$$\text{Bobot CPO dalam } 0,21 \text{ mg mikrosfer} = 0,21 \times 0,5095 \text{ mg} = 0,1070 \text{ mg}$$

Selanjutnya dilakukan evaluasi mikrosfer menggunakan SEM untuk mengetahui diameter dan bentuk mikrosfer. Diameter mikrosfer hasil uji SEM dari 3 batch yaitu:

Tabel 8.11 Diameter mikrosfer

Sampel	Diameter Mikrosfer (μm)		
	Batch 1	Batch 2	Batch 3
1	-	687,0	156,0
2	263,0	514,0	215,0
3	286,0	486,0	217,0
Rata-rata		562,3	196,0

Dilakukan uji normalitas *Shapiro Wilk* untuk mengetahui distribusi data diameter mikrosfer pada batch 2 dan 3. Data diameter batch 1 tidak dapat dilakukan uji normalitas karena hanya terdapat 2 data. Data dengan distribusi normal memiliki nilai signifikansi $p > 0,05$ dan juga sebaliknya (Ghasemi and Zahediasl, 2012).

Tabel 8.12 Hasil Uji Normalitas Diameter Mikrosfer
Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
diameter batch 2	.338	3	.	.852	3	.246
diameter batch 3	.289	3	.	.927	3	.477

a. Lilliefors Significance Correction

Dari hasil uji normalitas, didapatkan nilai $p > 0,05$ sehingga menunjukkan bahwa data diameter mikrosfer batch 2 dan 3 memiliki distribusi yang normal. Selanjutnya, dilakukan perhitungan standar deviasi dengan persamaan :

$$\text{Standar deviasi (SD)} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Keterangan:

\bar{x} = Nilai rata-rata diameter mikrosfer

x_i = Diameter mikrosfer ke-i

n = Jumlah data sampel

Batch 2

$$\begin{aligned} SD &= \sqrt{\frac{(687,0 - 562,3)^2 + (514,0 - 562,3)^2 + (486,0 - 562,3)^2}{3 - 1}} \\ &= \sqrt{\frac{23704,67}{2}} \\ &= 108,87 \end{aligned}$$



Batch 3

$$\begin{aligned} SD &= \sqrt{\frac{(156 - 196)^2 + (215 - 196)^2 + (217 - 196)^2}{3 - 1}} \\ &= \sqrt{\frac{2402}{2}} \\ &= 34,66 \end{aligned}$$

Sehingga dapat disimpulkan bahwa diameter mikrosfer batch 2 adalah $562,33 \pm 108,87 \mu\text{m}$, sedangkan diameter mikrosfer batch 3 adalah $196,00 \pm 34,66 \mu\text{m}$.



Lampiran 4. Evaluasi Pemberian Terapi

Tabel 8.13 Hasil Uji Normalitas Jumlah Sel Nekrosis

Tests of Normality

kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
jumlah sel nekrosis	KP	.176	4	.984	4	.924
	KN	.152	4	.996	4	.986
	P1	.220	4	.929	4	.588
	P3	.340	4	.833	4	.177
	P2	.179	4	.988	4	.944
	P4	.210	3	.991	3	.821

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 8.14 Hasil Uji Homogenitas Jumlah Sel Nekrosis

Test of Homogeneity of Variances

jumlah sel nekrosis

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.640	5	18	.672

Tabel 8.15 Hasil Uji One-Way ANOVA Jumlah Sel Nekrosis

ANOVA

jumlah sel nekrosis

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	228958.208	5	45791.642	51.743	.000
Within Groups	15929.750	18	884.986		
Total	244887.958	23			



Tabel 8.16 Hasil Uji Post-hoc LSD**Multiple Comparisons**jumlah sel nekrosis
LSD

(I) kelo mpo K	(J) kelo mpo K	Mean Difference (I- J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
KP	KN	251.000*	21.036	.000	206.81	295.19
	P1	96.500*	21.036	.000	52.31	140.69
	P3	267.250*	21.036	.000	223.06	311.44
	P2	214.500*	21.036	.000	170.31	258.69
	P4	243.500*	21.036	.000	199.31	287.69
KN	KP	-251.000*	21.036	.000	-295.19	-206.81
	P1	-154.500*	21.036	.000	-198.69	-110.31
	P3	16.250	21.036	.450	-27.94	60.44
	P2	-36.500	21.036	.100	-80.69	7.69
	P4	-7.500	21.036	.726	-51.69	36.69
P1	KP	-96.500*	21.036	.000	-140.69	-52.31
	KN	154.500*	21.036	.000	110.31	198.69
	P3	170.750*	21.036	.000	126.56	214.94
	P2	118.000*	21.036	.000	73.81	162.19
	P4	147.000*	21.036	.000	102.81	191.19
P3	KP	-267.250*	21.036	.000	-311.44	-223.06
	KN	-16.250	21.036	.450	-60.44	27.94
	P1	-170.750*	21.036	.000	-214.94	-126.56
	P2	-52.750*	21.036	.022	-96.94	-8.56
	P4	-23.750	21.036	.274	-67.94	20.44
P2	KP	-214.500*	21.036	.000	-258.69	-170.31
	KN	36.500	21.036	.100	-7.69	80.69
	P1	-118.000*	21.036	.000	-162.19	-73.81
	P3	52.750*	21.036	.022	8.56	96.94
	P4	29.000	21.036	.185	-15.19	73.19
P4	KP	-243.500*	21.036	.000	-287.69	-199.31
	KN	7.500	21.036	.726	-36.69	51.69
	P1	-147.000*	21.036	.000	-191.19	-102.81
	P3	23.750	21.036	.274	-20.44	67.94
	P2	-29.000	21.036	.185	-73.19	15.19

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



Lampiran 5. Surat sehat Hewan Coba**SURAT KETERANGAN PEMERIKSAAN KESEHATAN HEWAN**

Nomor : 324.3 / 067 / 35.73.309 / 2016

Dengan ini menerangkan bahwa hewan dengan signalemen :

Hewan / Signalemen	I
Spesies	mice
Ras	BALB-C
Jumlah	30 ekor
Kelamin	Jantan
Warna bulu	Putih

Owner Farm.

Nama : Dhanny Kumawati
Alamat : Perum Bumi Mendoreko Raya Blok GO1 nomer 36
Singosari Malang
Telpo : 081252500799, 085755511102

Penerima Hewan

Nama : Sdri. Ahadiya Rosalina
Sdri.Tiara Dimas Hapsari
Sdri. Maria Catur Natalia
Alamat : Laboratorium Farmasi Fakultas Kedokteran UNIBRAW

Tujuan Pengiriman : Experiment Animal

Terhadap hewan tersebut diatas pada tanggal 30 Agustus 2016 telah kami periksa dalam keadaan sehat (tidak menunjukkan adanya gejala penyakit hewan menderita).

Surat keterangan ini dikeluarkan untuk 1 (satu) kali/pake pengiriman dan berlaku sampai dengan tanggal 07 September 2016

a.n. Kepala Dinas Pertanian Kota Malang
Kepala Bidang Peternakan dan
Kesehatan Hewan


drh. ANTON PRAMUJIONO
Pembina
NIP. 19691002 199703 1 007

Lampiran 6. Dokumentasi Etik

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS KEDOKTERAN
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN**

Jalan Veteran Malang - 65145, Jawa Timur - Indonesia
Telp. (0341) 551681 Ext. 308, 569107, 567102 - Fax. (0341) 564738
<http://www.fk.ub.ac.id> e-mail : ket.fk@ub.ac.id

**KETERANGAN KELAIKAN ETIK
(“ETHICAL CLEARANCE”)**

No. 228 / EC / KEPK – S1 – PKM / 05 / 2016

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA, SETELAH MEMPELAJARI DENGAN SEKSAMA RANCANGAN PENELITIAN YANG DIUSULKAN, DENGAN INI MENYATAKAN BAHWA PENELITIAN DENGAN

JUDUL	: ALPOEKSAN (<i>Alpha Tocotrienol In Palm Oil Extract with Chitosan Drug Targetting For Cell Repair</i>): Induksi Ekspresi CSF-1 Untuk Pemulihan Sel Ginjal Melalui Pemberian Antagonis Reseptor NMDA dari Ekstrak Minyak Kelapa Sawit dengan Pembawa Kitosan Secara In Vivo
PENELITI	: Ahadiya Rosalina Tiara Dimas Hapsari Maria Catur Natalia Sylfa Mardiyah R Ika Ilmia P
UNIT / LEMBAGA	: PKM – Fakultas Kedokteran – Universitas Brawijaya Malang
TEMPAT PENELITIAN	: Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya

DINYATAKAN LAIK ETIK:

Malang, 30 MAY 2016


An. Ketua,
Koordinator Divisi I
[Signature]
Prof. Dr. dr. Teguh W. Sardjono, DTM&H, MSc, SpPark
NIP. 19520410 198002 1 001

Catatan :
Keterangan Laik Etik Ini Berlaku 1 (Satu) Tahun Sejak Tanggal Dikeluarkan
Pada Akhir Penelitian, Laporan Pelaksanaan Penelitian Harus Diserahkan Kepada KEPK-FKUB Dalam Bentuk Soft Copy. Jika Ada Perubahan Protokol Dan / Atau Perpanjangan Penelitian, Harus Mengajukan Kembali Permohonan Kajian Etik Penelitian (Amandemen Protokol).

