

LAMPIRAN

Lampiran 1. Skoring Histopatologi

**LABORATORIUM PATOLOGI
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA**

HASIL SKORING HISTOPATOLOGI

Judul : Efek Ekstrak Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia*) Terhadap Gambaran Histopatologi Takea Pada Tikus Galur *Wistar* Yang Diberi Paparan Asap Rokok.

Tikus (n)	Nekrosis	Hemoragi	Infiltrasi Sel Radang
K-1	1	3	1
K-2	1	3	1
K-3	1	3	1
K-4	1	3	1
K-5	1	3	1
K-6	1	3	1
Total	6	18	6
K+1	2	3	2
K+2	3	5	3
K+3	2	3	2
K+4	2	5	2
K+5	2	5	2
K+6	2	3	2
Total	13	22	13
P1.1	2	3	2
P1.2	2	5	2
P1.3	2	3	2
P1.4	2	5	2
P1.5	2	5	2
P1.6	2	3	2
Total	12	24	12
P2.1	2	3	2
P2.2	2	5	2
P2.3	1	3	1
P2.4	1	3	1
P2.5	1	3	1
P2.6	2	3	2
Total	9	20	9

Standar Metode Skoring (Solfaine, 2019)

skor	Nekrosis
0 (Normal)	Tidak ada perubahan nekrotik
1 (Ringan)	Jika ditemukan adanya jumlah sel nekrotik sebanyak <25% dari seluruh lapang pandang
2 (Sedang)	Jika ditemukan adanya jumlah sel nekrotik sebanyak <26-70% dari seluruh lapang pandang
3 (Berat)	Jika ditemukan adanya jumlah sel nekrotik sebanyak 71-100% dari seluruh lapang pandang

Standar Metode Skoring (Solfaine, 2019)

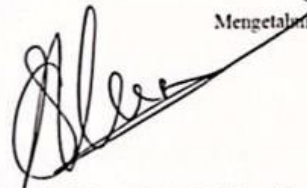
skor	Hemoragi
0 (Normal)	Tidak ada perubahan hemoragi
1 (Ringan)	Jika ditemukan adanya jumlah hemoragi sebanyak <10% dari seluruh lapang pandang
2 (Sedang)	Jika ditemukan adanya jumlah hemoragi sebanyak 11-50% dari seluruh lapang pandang
3 (Berat)	Jika ditemukan adanya jumlah hemoragi sebanyak >50% dari seluruh lapang pandang

Standar Metode Skoring (Baris, et al., 2016)

skor	Infiltrasi Sel Radang
0 (Normal)	Tidak ada perubahan sel radang
1 (Ringan)	Jika ditemukan adanya jumlah sel radang sebanyak <33% dari seluruh lapang pandang
2 (Sedang)	Jika ditemukan adanya jumlah sel radang sebanyak <34-66% dari seluruh lapang pandang
3 (Berat)	Jika ditemukan adanya jumlah sel radang sebanyak <67-100% dari seluruh lapang pandang

Surabaya, 27 Februari 2024

Mengetahui



drh. Olan Rahayu P.A.N.M.Vet..APVet

Lampiran 2. Hasil Uji Kelaikan Etik Hewan Coba



**KOMISI ETIK PENELITIAN
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
*Animal Care and Use Committee (ACUC)***

**KETERANGAN KELAIKAN ETIK
"ETHICAL CLEARANCE"**

No : 153 - KKE

**KOMISI ETIK PENELITIAN (*ANIMAL CARE AND USE COMMITTEE*)
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
TELAH MEMPELAJARI SECARA SEKSAMA RANCANGAN PENELITIAN YANG
DIUSULKAN, MAKA DENGAN INI MENYATAKAN BAHWA :**

PENELITIAN BERJUDUL : Efek Ekstrak Buah Mengkudu Terhadap Gambaran Histopatologi
Trakea Tikus Wistar yang Diberi Paparan Asap Rokok

PENELITI UTAMA : Selvi Delania Klau

DINYATAKAN : LAIK ETIK

Surabaya, 16 Desember 2023



Dekan FKHKUMKS

**Desty Apritya, drh., M.Vet.
NIK. 13711-ET**

Ketua,

**Sheila Marty Yanestria, drh., M.Vet.
NIK. 13713-ET**

Lampiran 3. Surat Keterangan Laboratorium Hewan Coba



UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA FAKULTAS KEDOKTERAN

Sekretariat : Jln. Dukuh Kupang XXV / 54 Surabaya
Telp. (031) 5686531-5614001 Fax. (031) 5686531
Website : <http://www.uwks.ac.id> E-mail : fk@fk.uwks.ac.id



SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 02/LHC/FK/UWKS/I/2024

Dengan ini menerangkan bahwa,

Nama : Selvi Delania Klau
NPM : 20820035
Instansi : Fakultas Kedokteran Hewan UWKS/ S1-Pendidikan Dokter Hewan

Adalah benar telah melaksanakan penelitian skripsi dengan judul: **“Efek Ekstrak Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia*) Terhadap Gambaran Histopatologi Trakea Pada Tikus Galur Wistar yang diberi Paparan Asap Rokok”** di Laboratorium Hewan Coba Fakultas Kedokteran Wijaya Kusuma Surabaya.

Penelitian dilaksanakan terhitung dari 1 s/d 22 Januari 2024

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 22 Januari 2024

Mengetahui,
Ketua Unit Laboratorium Hewan Coba
FK-UWKS

Dr. Dorta Simamora, M.Si
NIK: 11-543 ET

Lampiran 4. Surat Keterangan Ekstraksi Buah Mengkudu



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
Kampus C Mulyorejo S u r a b a y a 60115 Telp. (031) 5992785, 5993016 Fax (031)
5993015

Laman: <http://www.fkh.unair.ac.id>; e-mail: info@fkh.unair.ac.id

Nomor : 06/02/2024/FRM :
Sifat : Biasa :
Perihal : **Surat Keterangan ekstrak buah Mengkudu**

Mementuhi permohonan saudara :

Nama : Selvi Delania Klau
Instansi : UWK Surabaya

Kami menerangkan bahwa yang bersangkutan telah melakukan ekstraksi untuk bahan penelitian dari **buah mengkudu** Adapun proses pembuatan dilakukan di Laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran Hewan Unair dengan perincian sebagai berikut :

BAHAN	: Serbuk buah mengkudu Penyaring	Etanol 96%
ALAT	: Toples bertutup Corong gelas Timbangan analitik Gelas ukur Waterbath	Erlenmeyer Rotary evaporator Beaker glass Botol

Cara Kerja :

1. Timbang serbuk **buah mengkudu** sebanyak 1.000 g.
2. Masukkan serbuk **buah mengkudu** ke dalam toples, serbuk direndam / dimaserasi dengan pelarut etanol 96% sampai terendam (pelarut yang digunakan minimal 2 kali berat atau lebih. Pelarut yang ditambahkan sebanyak 3 L . Tutup toples dengan rapat selama 3 x 24jam dan tiap hari dilakukan pengadukan.
3. Saring serbuk yang dimaserasi dengan kertas penyaring. Tampung maserat dalam erlenmeyer.
4. Maserat yang didapat diuapkan dengan menggunakan rotary evaporator dengan kecepatan 45 rpm pada suhu 50°C. Maserat dievaporasi/ diuapkan sampai menjadi ekstrak kental.

Hasil :

1. Dari **buah mengkudu 1.000 g** yang diekstraksi dengan menggunakan pelarut etanol 96% sebanyak **3 liter** dihasilkan ekstrak sebanyak **45 gram**.

Demikian keterangan ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana semestinya.

Surabaya, 12 Februari 2024

Dr. Rochmah Kurnijasanti, drh., MSi

Lampiran 5. Sertifikat Plagiasi

SERTIFIKAT
No. 57/II/Plagiasi/FKH/VI/2024

Verifikator Plagiasi Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya setelah melakukan uji plagiasi dengan *software similarity check* (by Turnitin) dengan ini menyatakan bahwa:

Judul : Efek Ekstrak Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia*) terhadap Gambaran Histopatologi Trakea pada Tikus *Wistar* yang Diberi Paparan Asap Rokok
 Nama Mahasiswa : Selvi Delania Klau
 NPM : 20820035

Memperoleh hasil uji similaritas sebesar **23% (dua puluh tiga persen)** dan dinyatakan lolos dengan sesuai standar similaritas (<30%) yang digunakan di Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya*.
 *Hasil sebagaimana dimaksud terlampir

Verifikator Plagiasi
Surabaya, 5 Juni 2024

Ketua Sekretaris





Dr. Yos Adi Prakoso, drh., M.Sc. Junianto Wika Adi Pratama, drh., M.Si.

*Sertifikat ini hanya berlaku di internal FKH UWKS dan digunakan untuk mendaftar ujian skripsi

Lampiran 6. Hasil Uji Statistik Hemoragi, Nekrosis, dan Infiltrasi Sel Radang

HEMORAGI

Descriptives

HEMORAGI

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1	6	3.00	.000	.000	3.00	3.00	3	3
2	6	4.00	1.095	.447	2.85	5.15	3	5
3	6	4.00	1.095	.447	2.85	5.15	3	5
4	6	3.33	.816	.333	2.48	4.19	3	5
Total	24	3.58	.929	.190	3.19	3.98	3	5

**Post Hoc Tests
Homogeneous Subsets**

HEMORAGI

Duncan

PERLA KUAN	N	Subset for alpha = 0.05
		a
1	6	3.00
4	6	3.33
2	6	4.00
3	6	4.00
Sig.		.083

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

NEKROSIS

Descriptives

NEKROSIS

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1	6	1.00	.000	.000	1.00	1.00	1	1
2	6	2.17	.408	.167	1.74	2.60	2	3
3	6	2.00	.000	.000	2.00	2.00	2	2
4	6	1.50	.548	.224	.93	2.07	1	2
Total	24	1.67	.565	.115	1.43	1.91	1	3

Post Hoc Tests Homogeneous Subsets

NEKROSIS

Duncan

PERLA KUJAN	N	Subset for alpha = 0.05		
		a	b	c
1	6	1.00		
4	6		1.50	
3	6			2.00
2	6			2.17
Sig.		1.000	1.000	.408

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

INFILTRASI SEL RADANG

Descriptives

Infiltrasi Sel Radang

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1	6	1.00	.000	.000	1.00	1.00	1	1
2	6	2.17	.408	.167	1.74	2.60	2	3
3	6	2.00	.000	.000	2.00	2.00	2	2
4	6	1.50	.548	.224	.93	2.07	1	2
Total	24	1.67	.565	.115	1.43	1.91	1	3

Post Hoc Tests Homogeneous Subsets

Infiltrasi Sel Radang

Duncan

PERLAKUAN	N	Subset for alpha = 0.05		
		a	b	c
1	6	1.00		
4	6		1.50	
3	6			2.00
2	6			2.17
Sig.		1.000	1.000	.408

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

ANALISIS DATA

HEMORAGI

NPar Tests

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
HEMORAGI	24	3.58	.929	3	5
PERLAKUAN	24	2.50	1.142	1	4

Kruskal-Wallis Test

Ranks

	PERLA KUAN	N	Mean Rank
HEMORAGI	1	6	9.00
	2	6	15.00
	3	6	15.00
	4	6	11.00
	Total	24	

Test Statistics^{a,b}

	HEMORAGI
Chi-Square	5.218
df	3
Asymp. Sig.	.156

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:

PERLAKUAN

Mann-Whitney Test

Ranks				
	PERLA KUAN	N	Mean Rank	Sum of Ranks
HEMORAGI	1	6	5.00	30.00
	2	6	8.00	48.00
	Total	12		

Test Statistics ^b	
	HEMORAGI
Mann-Whitney U	9.000
Wilcoxon W	30.000
Z	-1.915
Asymp. Sig. (2-tailed)	.056
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.180 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: PERLAKUAN

Mann-Whitney Test

Ranks				
	PERLA KUAN	N	Mean Rank	Sum of Ranks
HEMORAGI	1	6	5.00	30.00
	3	6	8.00	48.00
	Total	12		

Test Statistics^b

	HEMORAGI
Mann-Whitney U	9.000
Wilcoxon W	30.000
Z	-1.915
Asymp. Sig. (2-tailed)	.056
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.180 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: PERLAKUAN

Mann-Whitney Test

Ranks

	PERLA KUAN	N	Mean Rank	Sum of Ranks
HEMORAGI	1	6	6.00	36.00
	4	6	7.00	42.00
	Total	12		

Test Statistics^b

	HEMORAGI
Mann-Whitney U	15.000
Wilcoxon W	36.000
Z	-1.000
Asymp. Sig. (2-tailed)	.317
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.699 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: PERLAKUAN

Mann-Whitney Test

Ranks

	PERLA KUAN	N	Mean Rank	Sum of Ranks
HEMORAGI	2	6	6.50	39.00
	3	6	6.50	39.00
	Total	12		

Test Statistics^b

	HEMORAGI
Mann-Whitney U	18.000
Wilcoxon W	39.000
Z	.000
Asymp. Sig. (2-tailed)	1.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	1.000 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: PERLAKUAN

Mann-Whitney Test

Ranks

	PERLA KUAN	N	Mean Rank	Sum of Ranks
HEMORAGI	2	6	7.50	45.00
	4	6	5.50	33.00
	Total	12		

Test Statistics^b

	HEMORAGI
Mann-Whitney U	12.000
Wilcoxon W	33.000
Z	-1.173
Asymp. Sig. (2-tailed)	.241
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.394 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: PERLAKUAN

Mann-Whitney Test

Ranks

	PERLA KUAN	N	Mean Rank	Sum of Ranks
HEMORAGI	3	6	7.50	45.00
	4	6	5.50	33.00
	Total	12		

Test Statistics^b

	HEMORAGI
Mann-Whitney U	12.000
Wilcoxon W	33.000
Z	-1.173
Asymp. Sig. (2-tailed)	.241
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.394 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: PERLAKUAN

NEKROSIS

NPar Tests

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
NEKROSIS	24	1.67	.565	1	3
PERLAKUAN	24	2.50	1.142	1	4

Kruskal-Wallis Test

Ranks

	PERLA KUAN	N	Mean Rank
NEKROSIS	1	6	5.00
	2	6	17.75
	3	6	16.50
	4	6	10.75
	Total	24	

Test Statistics^{a,b}

	NEKROSIS
Chi-Square	16.460
df	3
Asymp. Sig.	.001

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:

PERLAKUAN

Mann-Whitney Test

Ranks				
	PERLA KUAN	N	Mean Rank	Sum of Ranks
NEKROSIS	1	6	3.50	21.00
	2	6	9.50	57.00
	Total	12		

Test Statistics ^b	
	NEKROSIS
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	21.000
Z	-3.207
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.002 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: PERLAKUAN

Mann-Whitney Test

Ranks				
	PERLA KUAN	N	Mean Rank	Sum of Ranks
NEKROSIS	1	6	3.50	21.00
	3	6	9.50	57.00
	Total	12		

Test Statistics^b

	NEKROSIS
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	21.000
Z	-3.317
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.002 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: PERLAKUAN

Mann-Whitney Test

Ranks

	PERLA KUAN	N	Mean Rank	Sum of Ranks
NEKROSIS	1	6	5.00	30.00
	4	6	8.00	48.00
	Total	12		

Test Statistics^b

	NEKROSIS
Mann-Whitney U	9.000
Wilcoxon W	30.000
Z	-1.915
Asymp. Sig. (2-tailed)	.056
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.180 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: PERLAKUAN

Mann-Whitney Test

Ranks

	PERLA KUAN	N	Mean Rank	Sum of Ranks
NEKROSIS	2	6	7.00	42.00
	3	6	6.00	36.00
	Total	12		

Test Statistics^b

	NEKROSIS
Mann-Whitney U	15.000
Wilcoxon W	36.000
Z	-1.000
Asymp. Sig. (2-tailed)	.317
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.699 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: PERLAKUAN

Mann-Whitney Test

Ranks

	PERLA KUAN	N	Mean Rank	Sum of Ranks
NEKROSIS	2	6	8.25	49.50
	4	6	4.75	28.50
	Total	12		

Test Statistics^b

	NEKROSIS
Mann-Whitney U	7.500
Wilcoxon W	28.500
Z	-2.021
Asymp. Sig. (2-tailed)	.043
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.093 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: PERLAKUAN

Mann-Whitney Test

Ranks

	PERLA KUAN	N	Mean Rank	Sum of Ranks
NEKROSIS	3	6	8.00	48.00
	4	6	5.00	30.00
	Total	12		

Test Statistics^b

	NEKROSIS
Mann-Whitney U	9.000
Wilcoxon W	30.000
Z	-1.915
Asymp. Sig. (2-tailed)	.056
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.180 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: PERLAKUAN

INFILTRASI SEL RADANG

NPar Tests

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Infiltrasi Sel Radang	24	1.67	.565	1	3
PERLAKUAN	24	2.50	1.142	1	4

Kruskal-Wallis Test

Ranks

	PERLA KUAN	N	Mean Rank
Infiltrasi Sel Radang	1	6	5.00
	2	6	17.75
	3	6	16.50
	4	6	10.75
	Total	24	

Test Statistics^{a,b}

	Infiltrasi Sel Radang
Chi-Square	16.460
df	3
Asymp. Sig.	.001

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:

PERLAKUAN

Mann-Whitney Test

Ranks				
	PERLA KUAN	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Infiltrasi Sel Radang	1	6	3.50	21.00
	2	6	9.50	57.00
	Total	12		

Test Statistics ^b	
	Infiltrasi Sel Radang
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	21.000
Z	-3.207
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.002 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: PERLAKUAN

Mann-Whitney Test

Ranks				
	PERLA KUAN	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Infiltrasi Sel Radang	1	6	3.50	21.00
	3	6	9.50	57.00
	Total	12		

Test Statistics^b

	Infiltrasi Sel Radang
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	21.000
Z	-3.317
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.002 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: PERLAKUAN

Mann-Whitney Test

Ranks

	PERLA KUAN	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Infiltrasi Sel Radang	1	6	5.00	30.00
	4	6	8.00	48.00
	Total	12		

Test Statistics^b

	Infiltrasi Sel Radang
Mann-Whitney U	9.000
Wilcoxon W	30.000
Z	-1.915
Asymp. Sig. (2-tailed)	.056
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.180 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: PERLAKUAN

Mann-Whitney Test

Ranks

	PERLA KUAN	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Infiltrasi Sel Radang	2	6	7.00	42.00
	3	6	6.00	36.00
	Total	12		

Test Statistics^b

	Infiltrasi Sel Radang
Mann-Whitney U	15.000
Wilcoxon W	36.000
Z	-1.000
Asymp. Sig. (2-tailed)	.317
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.699 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: PERLAKUAN

Mann-Whitney Test

Ranks

	PERLA KUAN	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Infiltrasi Sel Radang	2	6	8.25	49.50
	4	6	4.75	28.50
	Total	12		

Test Statistics^b

	Infiltrasi Sel Radang
Mann-Whitney U	7.500
Wilcoxon W	28.500
Z	-2.021
Asymp. Sig. (2-tailed)	.043
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.093 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: PERLAKUAN

Mann-Whitney Test

Ranks

	PERLA KUAN	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Infiltrasi Sel Radang	3	6	8.00	48.00
	4	6	5.00	30.00
	Total	12		



Test Statistics^b

	Infiltrasi Sel Radang
Mann-Whitney U	9.000
Wilcoxon W	30.000
Z	-1.915
Asymp. Sig. (2-tailed)	.056
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.180 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: PERLAKUAN

Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian

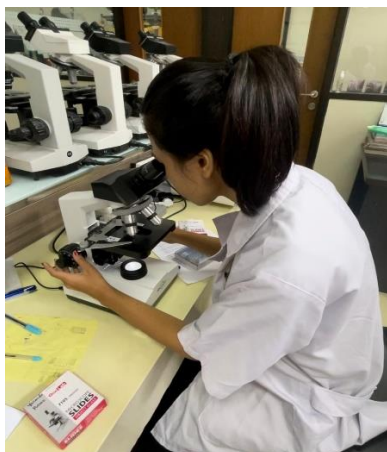
Dokumentasi	Keterangan
	Penempatan hewan coba sesuai kelompok di dalam kandang dan pemberian pakan dan minum
	Penimbangan berat badan tikus <i>Wistar</i> (<i>Rattus norvegicus</i>)
	Pemberian paparan asap rokok



Pemberian ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia*) secara peroral



Proses nekropsi organ trakea tikus *Wistar* (*Rattus norvegicus*)



Proses pengamatan dengan mikroskop