

**L  
A  
M  
P  
I  
R  
A  
N**

## Lampiran 1. Surat Determinasi Tanaman



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR  
DINAS KESEHATAN  
UPT LABORATORIUM HERBAL  
MATERIA MEDICA BATU

Jl. Lahor 87 Kota Batu  
Jl. Raya 228 Kejayan Kabupaten Pasuruan  
Jl. Kolonel Sugiono 457 – 459 Kota Malang  
Email : materiamedicabatu@jatimprov.go.id



Nomor : 074/438/102.20-A/2022  
Sifat : Biasa  
Perihal : **Determinasi Tanaman Durian**

Memenuhi permohonan saudara :

Nama : SULFAYANTI  
NIM : 11180717N  
Fakultas : ILMU KESEHATAN, UNIVERSITAS SETIA BUDI

1. Perihal determinasi tanaman durian

Kingdom : Plantae (Tumbuhan)  
Divisi : Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)  
Kelas : Magnoliopsida/ Dicotyledonae  
Sub Kelas : Dilleniidae  
Ordo : Malvales  
Famili : Bombacaceae  
Genus : Durio  
Spesies : *Durio zibethinus* Muir  
Nama Daerah : Deureuyan (Aceh), duren (Gayo), drotong (Banak), durian (Mangkalabau), derian (Lampung), kadu (Sunda), duren (Jawa), dhirin (Madura), dabuyan (Dayak), duren (Bali), duriang (Makassar), duria (Ternate), duria (Tidore), dulen (Seram)  
Kunci Determinasi : 1b-2b-3b-4b-6b-7b-9b-10b-11b-12b-13b-14a-15a-109b-119b-120b-129b-128b-136b-132b-139b-140b-142b-143a-144b-145a: Bombacaceae-1b: Durio-2: *D. zibethinus*.

2. Morfologi : Habitus: Pohon, tinggi 15-30 m. Batang: Tegak, berkayu, bulat, percabangan simpodial, putih kehijauan. Daun: Tunggal, tersebar, lonjong, tepi rata, ujung runcing, pangkal meruncing, panjang 11-15 cm, lebar 4-6 cm, tangkai silindris, putih kehijauan, pertulangan menyirip, hijau kekuningan. Bunga: Tunggal, di batang, bertangkai silindris, panjang ± 5 cm, hijau, kelopak bentuk lonceng, hijau, benang sari bentuk kipas, putih, tangkai putik silindris, putih, mahkota lepas, panjang 4-5 cm, putih kekuningan. Buah: Kotak, bulat telur, panjang 15-30 cm, garis tengah 13-15 cm, berduri tajam. Biji: Bulat telur, diameter ± 3 cm, dilapisi selaput biji, kuning. Akar: Tunggang, putih kotor.
3. Bagian yang digunakan : Kulit buah.  
4. Penggunaan : Penelitian (Skripsi).  
5. Daftar Pustaka

- Van Steenis, C.G.G. 2008. *FLORA: untuk Sekolah di Indonesia*. Praditya Paramina, Jakarta.

Demikian surat keterangan determinasi ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Batu, 21 Juni 2022



Lampiran 2 *Etichal Clearence*

5/24/22, 2:40 PM

KEPK-RSDM

**HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE**  
**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN**

***Dr. Moewardi General Hospital***  
**RSUD Dr. Moewardi**

---

**ETHICAL CLEARANCE**  
**KELAIKAN ETIK**

Nomor : 661 / V / HREC / 2022

The Health Research Ethics Committee Dr. Moewardi  
 Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Moewardi

after reviewing the proposal design, herewith to certify  
 setelah menilai rancangan penelitian yang diusulkan, dengan ini menyatakan

That the research proposal with topic :  
 Bahwa usulan penelitian dengan judul

**Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Kulit Buah Durian (*Durio zibethinus Murray*) Terhadap *Pseudomonas aeruginosa***

Principal investigator : Sulfayanti  
 Peneliti Utama : 11180717N

Location of research : Universitas Setia Budi Surakarta  
 Lokasi Tempat Penelitian

Is ethically approved  
 Dinyatakan layak etik

Issued on : 24 Mei 2022

Chairman  
 Ketua

*[Signature]*

Dr. Wahyu Dwi Alimoko, Sp.F.  
 18770224 201001 1 004

<https://www.kelompokmoewardi.com/kepk/ethicalclearance/11180717n.0073>

1/1

### Lampiran 3 Format Permohonan ijin Praktek Penelitian Laboratorium

**FORMAT SURAT PERMOHONAN IJIN PRAKTEK PENELITIAN DI LABORATORIUM**

Hal : Ijin Penelitian di Laboratorium Surakarta, 13 Mei 2022

Kepada,

Yth. Kepala UPT Laboratorium Universitas Setia Budi

Di tempat

Dengan hormat,


Saya, yang bertanda tangan di bawah ini mengajukan ijin untuk penelitian di laboratorium :

Nama, nomor Wa	: Sulfayanti, 0822 3736 6442
NIM / Progd	: 11180717N / D-IV Analisis Kesehatan
Judul Penelitian	: Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Kulit Buah Durian ( <i>Durio zibethinus murray</i> ) Terhadap <i>Pseudomonas aeruginosa</i>
Nomor Laboratorium yang digunakan	: 7 & 9
Laboratorium yang dituju pertama	: Lab. 7 (Lab. Mikrobiologi)
Laboratorium yang dituju kedua	: Lab.9 ( Lab. Fitokimia)
Laboratorium yang dituju ketiga	: -


Demikian surat permohonan izin ini dibuat,

Atas perhatian dan kerjasama yang baik, Saya ucapkan terima kasih.

Dosen Pembimbing1

  
Dra. Neny Puspawati, M.Si

Dosen Pembimbing 2

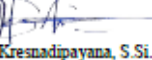
  
Rahmat Budi Nugroho S.Si., M.Sc

Mahasiswa

  
Sulfayanti

Mengetahui,

Asisten Program Studi

  
Dr. Gawa Kresnadipayana, S.Si., M.Si

## Lampiran 4 Surat Ijin Penelitian Di Laboratorium



Nomor : 0233/UPT-lab/19.05.2022  
 Lamp. : -  
 Hal : Ijin Penelitian di Laboratorium

Kepada Yth. Bapak/Ibu Laboran dan PU

Di Tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyelesaian penelitian mahasiswa, maka kami UPT laboratorium menyetujui untuk praktikum kepada :

Nama/NIM	: Sulfayanti/11180717N
Fakultas	: Ilmu Kesehatan
Nomor Lab & Masa Berlaku	: 9 selama 24 hari (tgl 20 Mei – 24 Juni 2022)
Nomor Lab & Masa Berlaku	: 13 selama 5 hari (tgl 20 - 27 Juni 2022)
Nomor Lab & Masa Berlaku	: 7&8 selama 35 hari (tgl 20 Juni – 5 Agustus 2022)

**\*Note : jam mengikuti jadwal lab apabila ada praktikum reguler penelitian dilarang masuk**

Atas perhatian dan kerjasamanya, kami ucapkan terimakasih.

Catatan : Membawa bukti transfer yang sudah difotokopi dan diperbesar sebanyak 4 lembar dan Selama praktikum mahasiswa yang bersangkutan harus memakai APD lengkap ( jas praktek, masker, sepatu )

Surakarta, 19 Mei 2022  
 Ka UPT Laboratorium



Asik Gunawan

**Lampiran 5 Pembuatan Ekstrak****Gambar 5. 1 Kulit Buah Durian****Gambar 5. 2 Kulit buah durian yang sudah dipotong kecil-kecil****Gambar 5. 3 Simplisia Kulit Buah durian****Gambar 5. 4 Ekstraksi dengan metode maserasi****Gambar 5. 5 Rotary Evaporator****Gambar 5. 6 Hasil ekstrak Kulit buah durian**

**Lampiran 6** Perhitungan Rendemen**A. Perhitungan Rendemen Serbuk**

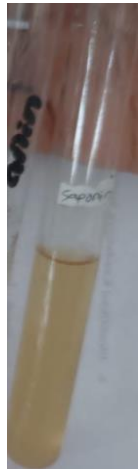
$$\text{Rendemen (\%)} = \frac{\text{bobot simplisia}}{\text{bobot bahan baku}} \times 100\%$$

$$= \frac{12,5}{1,1} \times 100\% = 11,36\%$$

**B. Perhitungan Rendemen ekstrak**

$$\text{Rendemen (\%)} = \frac{\text{Bobot Ekstrak}}{\text{bobot Serbuk}} \times 100\%$$

$$= \frac{1000}{115} \times 100\% = 11,5\%$$

**Lampiran 7 Hasil Kandungan Senyawa Kimia****Gambar 5. 7 Uji Flavonoid****Gambar 5. 8 Uji Alkaloid****Gambar 5. 9 Triterpenoid****Gambar 5. 10 Uji Tanin****Gambar 5. 11 Uji Saponin**



**Lampiran 8** Pembuatan DMSO 2%

$$V_1 \times M_1 = V_2 \times M_2$$

$$V_1 \times 100\% = 100 \text{ ml} \times 2\%$$

$$V_1 = 2 \text{ ml}$$

Jadi 2 ml DMSO 100% ditambahkan 98 ml aquadest steril.

### Lampiran 9 Perhitungan Pembuatan Konsentrasi

1. Konsentrasi 100%  
Ekstrak sebanyak 2 ml

2. Konsentrasi 50%

$$V_1 \times M_1 = V_2 \times M_2$$

$$V_1 \times 100\% = 2 \text{ ml} \times 50\%$$

$$V_1 = 1 \text{ ml}$$

Jadi 1 ml Ekstrak dilarutkan dalam 1 ml pelarut DMSO 2%

3. Konsentrasi 25%

$$V_1 \times M_1 = V_2 \times M_2$$

$$V_1 \times 100\% = 2 \text{ ml} \times 25\%$$

$$V_1 = 0,5 \text{ ml}$$

Jadi 0,5 ml Ekstrak dilarutkan dalam 1,5 ml pelarut DMSO 2%

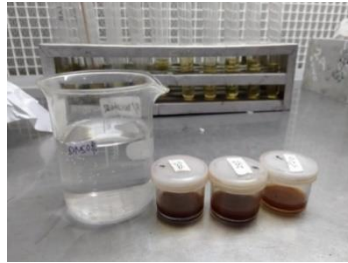
4. Konsentrasi 12,5 %

$$V_1 \times M_1 = V_2 \times M_2$$

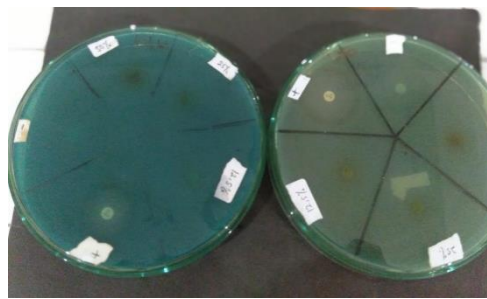
$$V_1 \times 100\% = 2 \text{ ml} \times 12,5\%$$

$$V_1 = 0,25 \text{ ml}$$

Jadi 0,25 ml Ekstrak dilarutkan dalam 1,75 ml pelarut DMSO 2%

**Lampiran 10** Hasil Pengujian Aktivitas Antibakteri

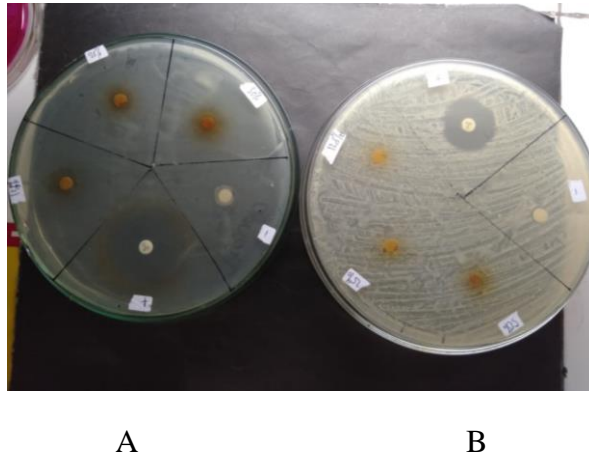
**Gambar 5.12** Hasil Seri Konsentrasi  
Replikasi 1



**Gambar 5.13** (A) Uji Aktivitas Antibakteri *Pseudomonas aeruginosa* dari isolat sampel pus pasien Metode Difusi

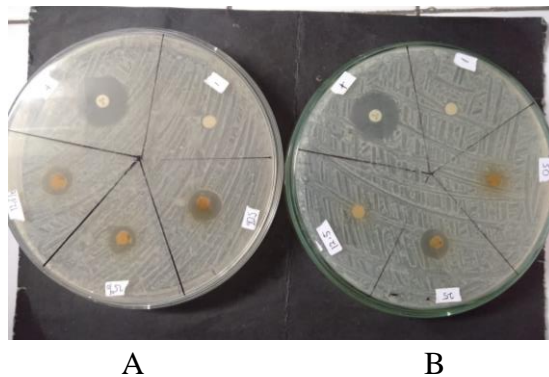
(B) Uji aktivitas antibakteri *Pseudomonas aeruginosa* dari kultur laboratorium metode Difusi

## Replikasi 2

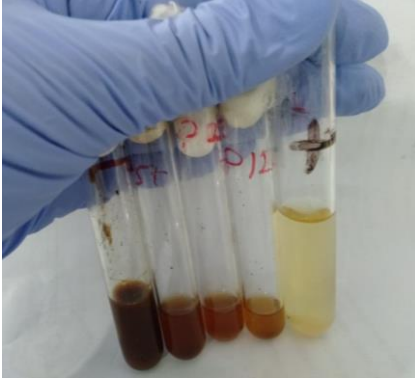


**Gambar 5. 14** (A) Uji Aktivitas Antibakteri *Pseudomonas aeruginosa* dari isolat sampel pus pasien Metode Difusi  
 (B) Uji aktivitas antibakteri *Pseudomonas aeruginosa* dari kultur laboratorium metode Difusi

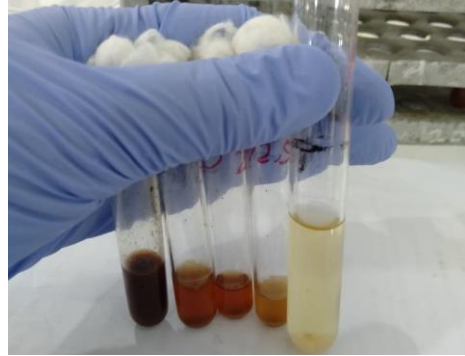
## Replikasi 3



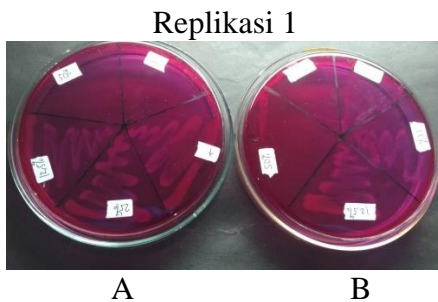
**Gambar 5. 15** (A) Uji Aktivitas Antibakteri *Pseudomonas aeruginosa* dari isolat sampel pus pasien Metode Difusi  
 (B) Uji aktivitas antibakteri *Pseudomonas aeruginosa* dari kultur laboratorium metode Difusi



**Gambar 5. 16** Hasil Uji KHM kulit buah durian dari kultur laboratorium

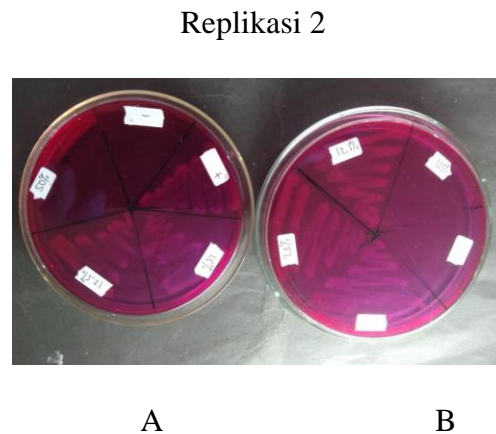


**Gambar 5. 17** Hasil Uji KHM ekstrak kulit buah durian dari isolat sampel pus pasien



**Gambar 5. 18** (A) Hasil Uji KBM ekstrak Kulit buah durian terhadap *Pseudomonas aeruginosa* pada kultur laboratorium

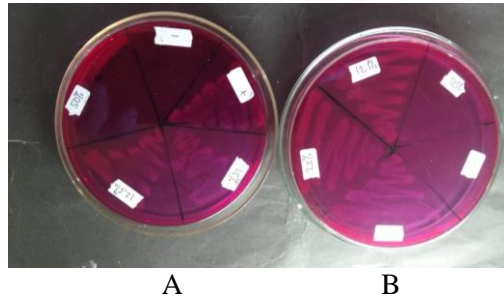
(B) Hasil Uji KBM ekstrak Kulit buah durian terhadap *Pseudomonas aeruginosa* pada Isolat sampel pus pasien



**Gambar 5. 19** (A) Hasil Uji KBM ekstrak Kulit buah durian terhadap *Pseudomonas aeruginosa* pada kultur laboratorium

(B) Hasil Uji KBM ekstrak Kulit buah durian terhadap *Pseudomonas aeruginosa* pada Isolat sampel pus pasien

## Replikasi 3



**Gambar 5. 20** (A) Hasil Uji KBM ekstrak Kulit buah durian terhadap *Pseudomonas aeruginosa* pada kultur laboratorium

(B) Hasil Uji KBM ekstrak Kulit buah durian terhadap *Pseudomonas aeruginosa* pada Isolat sampel pus pasien



**Gambar 5. 21** (A) Hasil percobaan *Pseudomonas aeruginosa* pada Kultur laboratorium menggunakan media NA (*Nutrient agar*)

(B) Hasil percobaan *Pseudomonas aeruginosa* pada isolat sampel pasien menggunakan media NA (*Nutrient agar*)

## Lampiran 11 Pembuatan Media Dan Reagen Pengobatan Gram

### 1. PSA (*Pseudomonas Selective agar*)

Gelatin peptone	20,0 gram
Magnesium chlorode	1,4 gram
Pottasium sulphate	10,0 gram
Gliserol	10 ml
Agar	3 gram

#### Cara pembuatan media PSA

- 1) Ditimbang 44,3 gram media PSA
- 2) Tambahkan 1000 ml aquadest
- 3) Tambahkan 10 ml gliserol
- 4) Panaskan media hingga mendidih
- 5) Tuangkan media kedalam tabung dan sterilkan media menggunakan autoclave dengan suhu 121°C selama 15 menit
- 6) Dinginkan media sampai suhu 50°C lalu tuang ke dalam cawan petri steril secara aseptis dan tunggu hingga padat

### 2. MHA (*Mueller Hilton Agar*)

Beef dehydrated infusion	2 gram
Casie hydrolysate	17,5 gram
Starch	1,5 gram
Agar	17 gram

#### Cara pembuatan media MHA

- 1) Ditimbang 13,7 gram media MHA
- 2) Tambahkan 360 ml aquadest
- 3) Panaskan sampai mendidih
- 4) Tuangkan kedalam tabung dan sterilkan media menggunakan autoclave pada suhu 121°C selama 15 menit
- 5) Tuang kedalam cawan petri steril dan tunggu hingga padat

### 3. BHI (*Brain Heart Infusion*)

Brain infusin	7,5 gram
Beef heart infusion	10 gram
Gelatin peptone	10 gram
Dextrose	2 gram

Sodium	2 gram
Sodium chloride	5 gram
Disodium phosphate	2,5 gram

Cara pembuatan media BHI

- 1) Ditimbang 37 gram media BHI
- 2) Tambahkan 100 ml aquadest
- 3) Panaskan sampai mendidih
- 4) Tuangkan kedalam tabung dan sterilisasi media menggunakan autoclave dengan suhu 121°C selama 15 menit

4. KIA (*Klinger Iron Agar*)

Casein peptone	10 gram
Lactose	10 gram
Meat peptone	10 gram
Sodium chloride	5 gram
Dextrose	1 gram
Sodium thiosulfate	0,3 gram
Ferric ammonium citrat	0,2 gram
Phenol red	0,25 gram
Agar	12,5 gram

Cara pembuatan media KIA

- 1) Timbang 49 gram media KIA
- 2) Tambahkan 1000 ml aquadest
- 3) Panaskan sampai mendidih
- 4) Sterilisasi kedalam autoclave dengan suhu 121°C selama 15 menit
- 5) Masukkan kedalam tabung dengan posisi miring

5. SIM (*Sulfide Indol Motility*)

Casein digest peptone	20 gram
Peptic digest of animal tissue	6,1 gram
Ferrous ammonium citrate	0,2 gram
Sodium thiosulfat	0,2 gram
Agar	3,5 gram

Cara pembuatan media SIM

- 1) Timbang 30 gram media SIM
- 2) Tambahkan 1000 ml aquadest
- 3) Panaskan sampai mendidih



- 4) Sterilkan dalam autoclave dengan suhu 121°C selama 15 menit

6. LIA (*Lysine Iron Agar*)

L-lysine	10 gram
Gelatin peptone	5 gram
Yeast extract	3 gram
Dextrose	1 gram
Ferric ammonium citrate	0,5 gram
Bromocresol puspale	0,02 gram
Agar	13,5 gram

Cara pembuatan media LIA

- 1) Timbang 33 gram media LIA
- 2) Tambahkan 1000 ml aquadest
- 3) Panaskan sampai mendidih lalu masukkan kedalam tabung
- 4) Sterilisasi media kedalam autoclave pada suhu 121°C selama 15 menit dalam posisi miring

7. Citrate (*Citrat Agar*)

Magnesium sulphate	0,2 gram
Ammonium dyhydrogen phosphate	0,2 gram
Sodium ammonium phosphate	0,8 gram
Sodium citrat, tribasic	2.0 gram
Sodium chloride	5.0 gram
Bromothymol blue	0,08 gram
Agar	15,0 gram

Cara pembuatan media citrat

- 1) Timbang 25 gram media Citrat
- 2) Tambahkan 1000 ml aquadest
- 3) Panaskan hingga mendidih
- 4) Tuang ke dalam tabung dan sterilisasi dengan autoclave pada suhu 121°C selama 15 menit
- 5) Dinginkan dengan posisi miring.

## 7. Komposisi reagen pengecatan Gram

1) Gram A		
Larutan 1	= kristal violet	2 gram
	= alkohol 95%	20 ml
Larutan 2	= Ammonium Oksalat	0,8 gram
Aquadest		80 ml
2) Gram B		
Iodium		1 gram
Kalium		2 gram
Aquadest		300 ml
3) Gram C		
Alkohol 95%		50 ml
Aceton		50 ml
4) Gram D		
Safranin		0,25 gram
Alkohol 95%		10 ml
Aquadest		90 ml

## Lampiran 12 Hasil Uji Statistik

### Uji Shapiro Willk

Tests of Normality<sup>b,c</sup>

Konsentrasi		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
DayaHambat	Konsentrasi 50%	,175	3	.	1,000	3	1,000
	Konsentrasi 25%	,385	3	.	,750	3	,000
	Konsentrasi 12,5%	,385	3	.	,750	3	,000
	Kontrol Positif	,276	3	.	,942	3	,537
	Konesentrasi 50%	,238	3	.	,976	3	,702
	Konsentrasi 25%	,385	3	.	,750	3	,000
	Konsentrasi 12.5%	,175	3	.	1,000	3	1,000
	Kontrol Positif	,385	3	.	,750	3	,000

a. Lilliefors Significance Correction

b. DayaHambat is constant when Konsentrasi = Kontrol Negatif. It has been omitted.

c. DayaHambat is constant when Konsentrasi = Kontrol Negatif. It has been omitted.

### Uji Kruskal wallis

#### Kruskal-Wallis Test

Ranks

Konsentrasi		N	Mean Rank
DayaHambat	Konsentrasi 50%	3	20,67
	Konsentrasi 25%	3	14,83
	Konsentrasi 12,5%	3	11,17
	Kontrol Positif	3	28,33
	Kontrol Negatif	3	3,50
	Konesentrasi 50%	3	17,83
	Konsentrasi 25%	3	18,67
	Konsentrasi 12.5%	3	10,33
	Kontrol Positif	3	26,17
	Kontrol Negatif	3	3,50
Total		30	

Test Statistics<sup>a,b</sup>

	DayaHambat
Chi-Square	25,715
df	9
Asymp. Sig.	,002

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:  
Konsentrasi

*Uji Homogeneous subsets*

**DayaHambat**

Tukey HSD<sup>a</sup>

Konsentrasi	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
kontrol negatif	3	,0000		
kontrol negatif	3	,0000		
konsentrasi 12,5%	3	11,0000	11,0000	
konsentrasi 12,5%	3	11,3333	11,3333	
konsentrasi 25%	3	12,3333	12,3333	
konsentrasi 25%	3		13,3333	
konsentrasi 50%	3		14,0000	
konsentrasi 50%	3		15,0000	
kontrol positif	3		21,6667	21,6667
kontrol positif	3			33,0000
Sig.		,052	,131	,092

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3,000.