

Lampiran 1: Alat Alat Penelitian



(a)

(b)

Gambar 1 (a) *Microscope* ; (b) *Spektrofotometer*



(a)

(b)

Gambar 2 (a) *Laminary Cabinet*; (b) *Inkubator Mikro FKUB*

**Lampiran 2: Uji Kruskal-Wallis**

**Ranks**

	Kelompok	N	Mean Rank
Pertumbuhan	0%	4	24.50
Koloni Bakteri	1%	4	22.88
	5%	4	18.50
	7.5%	4	14.75
	10%	4	10.13
	12.5%	4	6.75
	15%	4	4.00
	Total		28

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

	Pertumbuhan Koloni Bakteri
Chi-Square	23.357
df	6
Asymp. Sig.	.001

- a. Kruskal Wallis Test
- b. Grouping Variable: Kelompok

Nilai signifikansi (Asymp. Sig.) kurang dari 0.01 ( $p < 0.01$ ) = terdapat perbedaan yang signifikan antar tiap perlakuan



**Lampiran 3: Uji Post-Hoc Mann-Whitney**

NPar Tests  
Mann-Whitney Test

**Ranks**

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Pertumbuhan	0%	4	5.00	20.00
Koloni Bakteri	1%	4	4.00	16.00
	Total	8		

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	Pertumbuhan Koloni Bakteri
Mann-Whitney U	6.000
Wilcoxon W	16.000
Z	-1.000
Asymp. Sig. (2-tailed)	.317
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.686 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok

NPar Tests  
Mann-Whitney Test

**Ranks**

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Pertumbuhan	0%	4	6.00	24.00
Koloni Bakteri	5%	4	3.00	12.00
	Total	8		

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	Pertumbuhan Koloni Bakteri
Mann-Whitney U	2.000
Wilcoxon W	12.000
Z	-2.000
Asymp. Sig. (2-tailed)	.046
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.114 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok





NPar Tests  
Mann-Whitney Test

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Pertumbuhan	0%	4	6.50	26.00
Koloni Bakteri	7.5%	4	2.50	10.00
	Total	8		

Test Statistics<sup>b</sup>

	Pertumbuhan Koloni Bakteri
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.477
Asymp. Sig. (2-tailed)	.013
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok

NPar Tests  
Mann-Whitney Test

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Pertumbuhan	0%	4	6.50	26.00
Koloni Bakteri	10%	4	2.50	10.00
	Total	8		

Test Statistics<sup>b</sup>

	Pertumbuhan Koloni Bakteri
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.477
Asymp. Sig. (2-tailed)	.013
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok



NPar Tests  
Mann-Whitney Test

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Pertumbuhan	0%	4	6.50	26.00
Koloni Bakteri	12.5%	4	2.50	10.00
	Total	8		

Test Statistics<sup>b</sup>

	Pertumbuhan Koloni Bakteri
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.494
Asymp. Sig. (2-tailed)	.013
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok

NPar Tests  
Mann-Whitney Test

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Pertumbuhan	0%	4	6.50	26.00
Koloni Bakteri	15%	4	2.50	10.00
	Total	8		

Test Statistics<sup>b</sup>

	Pertumbuhan Koloni Bakteri
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.646
Asymp. Sig. (2-tailed)	.008
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok



NPar Tests  
Mann-Whitney Test

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Pertumbuhan	1%	4	5.63	22.50
Koloni Bakteri	5%	4	3.38	13.50
	Total	8		

Test Statistics<sup>b</sup>

	Pertumbuhan Koloni Bakteri
Mann-Whitney U	3.500
Wilcoxon W	13.500
Z	-1.423
Asymp. Sig. (2-tailed)	.155
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.200 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok

NPar Tests  
Mann-Whitney Test

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Pertumbuhan	1%	4	6.25	25.00
Koloni Bakteri	7.5%	4	2.75	11.00
	Total	8		

Test Statistics<sup>b</sup>

	Pertumbuhan Koloni Bakteri
Mann-Whitney U	1.000
Wilcoxon W	11.000
Z	-2.124
Asymp. Sig. (2-tailed)	.034
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.057 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok

NPar Tests  
Mann-Whitney Test

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Pertumbuhan	1%	4	6.50	26.00
Koloni Bakteri	10%	4	2.50	10.00
	Total	8		

Test Statistics<sup>b</sup>

	Pertumbuhan Koloni Bakteri
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.381
Asymp. Sig. (2-tailed)	.017
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok

NPar Tests  
Mann-Whitney Test

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Pertumbuhan	1%	4	6.50	26.00
Koloni Bakteri	12.5%	4	2.50	10.00
	Total	8		

Test Statistics<sup>b</sup>

	Pertumbuhan Koloni Bakteri
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.397
Asymp. Sig. (2-tailed)	.017
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok





NPar Tests  
Mann-Whitney Test

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Pertumbuhan	1%	4	6.50	26.00
Koloni Bakteri	15%	4	2.50	10.00
	Total	8		

Test Statistics<sup>b</sup>

	Pertumbuhan Koloni Bakteri
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.530
Asymp. Sig. (2-tailed)	.011
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok

NPar Tests  
Mann-Whitney Test

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Pertumbuhan	5%	4	5.38	21.50
Koloni Bakteri	7.5%	4	3.63	14.50
	Total	8		

Test Statistics<sup>b</sup>

	Pertumbuhan Koloni Bakteri
Mann-Whitney U	4.500
Wilcoxon W	14.500
Z	-1.084
Asymp. Sig. (2-tailed)	.278
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.343 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok





NPar Tests  
Mann-Whitney Test

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Pertumbuhan	5%	4	6.25	25.00
Koloni Bakteri	10%	4	2.75	11.00
	Total	8		

Test Statistics<sup>b</sup>

	Pertumbuhan Koloni Bakteri
Mann-Whitney U	1.000
Wilcoxon W	11.000
Z	-2.084
Asymp. Sig. (2-tailed)	.037
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.057 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok

NPar Tests  
Mann-Whitney Test

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Pertumbuhan	5%	4	6.50	26.00
Koloni Bakteri	12.5%	4	2.50	10.00
	Total	8		

Test Statistics<sup>b</sup>

	Pertumbuhan Koloni Bakteri
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.352
Asymp. Sig. (2-tailed)	.019
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok



NPar Tests  
Mann-Whitney Test

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Pertumbuhan	5%	4	6.50	26.00
Koloni Bakteri	15%	4	2.50	10.00
	Total	8		

Test Statistics<sup>b</sup>

	Pertumbuhan Koloni Bakteri
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.477
Asymp. Sig. (2-tailed)	.013
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok

NPar Tests  
Mann-Whitney Test

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Pertumbuhan	7.5%	4	5.63	22.50
Koloni Bakteri	10%	4	3.38	13.50
	Total	8		

Test Statistics<sup>b</sup>

	Pertumbuhan Koloni Bakteri
Mann-Whitney U	3.500
Wilcoxon W	13.500
Z	-1.348
Asymp. Sig. (2-tailed)	.178
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.200 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok



NPar Tests  
Mann-Whitney Test

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Pertumbuhan	7.5%	4	6.25	25.00
Koloni Bakteri	12.5%	4	2.75	11.00
	Total	8		

Test Statistics<sup>b</sup>

	Pertumbuhan Koloni Bakteri
Mann-Whitney U	1.000
Wilcoxon W	11.000
Z	-2.097
Asymp. Sig. (2-tailed)	.036
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.057 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok

NPar Tests  
Mann-Whitney Test

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Pertumbuhan	7.5%	4	6.50	26.00
Koloni Bakteri	15%	4	2.50	10.00
	Total	8		

Test Statistics<sup>b</sup>

	Pertumbuhan Koloni Bakteri
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.477
Asymp. Sig. (2-tailed)	.013
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok





NPar Tests  
Mann-Whitney Test

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Pertumbuhan	10%	4	5.50	22.00
Koloni Bakteri	12.5%	4	3.50	14.00
	Total	8		

Test Statistics<sup>b</sup>

	Pertumbuhan Koloni Bakteri
Mann-Whitney U	4.000
Wilcoxon W	14.000
Z	-1.222
Asymp. Sig. (2-tailed)	.222
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.343 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok

NPar Tests  
Mann-Whitney Test

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Pertumbuhan	10%	4	6.00	24.00
Koloni Bakteri	15%	4	3.00	12.00
	Total	8		

Test Statistics<sup>b</sup>

	Pertumbuhan Koloni Bakteri
Mann-Whitney U	2.000
Wilcoxon W	12.000
Z	-2.000
Asymp. Sig. (2-tailed)	.046
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.114 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok



NPar Tests  
Mann-Whitney Test

Ranks

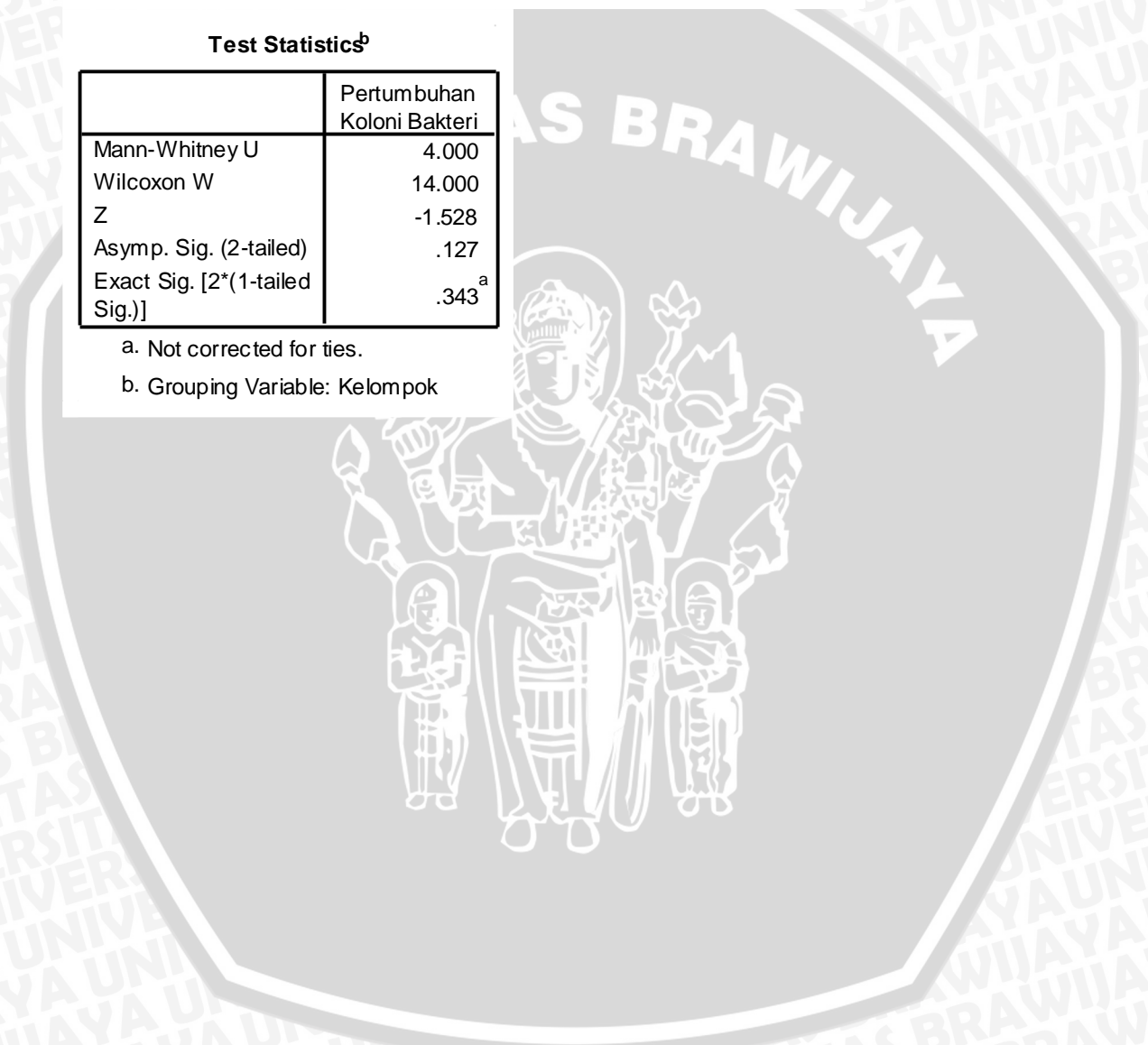
	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
	Pertumbuhan	4	5.50	22.00
	Koloni Bakteri	4	3.50	14.00
	Total	8		

Test Statistics<sup>b</sup>

	Pertumbuhan Koloni Bakteri
Mann-Whitney U	4.000
Wilcoxon W	14.000
Z	-1.528
Asymp. Sig. (2-tailed)	.127
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.343 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok



Lampiran 4: Uji Korelasi Spearman

Nonparametric Correlations

Correlations

			Konsentrasi	Pertumbuhan Koloni Bakteri
Spearman's rho	Konsentrasi	Correlation Coefficient	1.000	-.926**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	28	28
	Pertumbuhan Koloni Bakteri	Correlation Coefficient	-.926**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	28	28

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Nilai signifikansi kurang dari 0.01 ( $p < 0.01$ ) = terdapat korelasi yang signifikan antara pemberian ekstrak lobak dengan jumlah koloni bakteri *Streptococcus mutans*.





## Lampiran 5: Surat Determinasi Lobak



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
JURUSAN BIOLOGI  
LABORATORIUM TAKSONOMI, STRUKTUR DAN  
PERKEMBANGAN TUMBUHAN

Jalan Veteran, Malang 65145, Indonesia, Telepon/Fax.: +62-341-575841, <http://biologi.ub.ac.id>

**SURAT KETERANGAN IDENTIFIKASI**

No. 0147/Takso.Identifikasi/03/2014

Kepala Laboratorium Taksonomi, Struktur dan Perkembangan Tumbuhan, Jurusan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Brawijaya, menerangkan bahwa spesimen yang dibawa oleh:

Nama : Fajar Januar Mirhard (NIM 115070400111049)  
Instansi : Prodi Pendidikan Dokter Gigi, Fakultas Kedokteran,  
Universitas Brawijaya


Berdasarkan deskripsi karakter dan kunci identifikasi pada Flora of Java (Backer dan Van den Brink, 1968), volume I, halaman 189, diidentifikasi sebagai:

Familia : **Brassicaceae**  
Genus : **Rhapanus**  
Species : **Rhapanus sativus L**  
Nama lokal : **Lobak**

Demikian surat keterangan identifikasi ini dibuat untuk digunakan seperlunya.

Malang, 3 Oktober 2014

a.n. Kepala Laboratorium  
Pelaksana Harian



LABORATORIUM  
TAKSONOMI  
Dr. Jati Batoro, M.Si  
NIP. 19570425.198601.1.001

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Fajar Januar Mirhard

NIM : 115070400111049

Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang, 24 Februari 2015

Yang membuat pernyataan,

Fajar Januar Mirhard  
115070400111049

