

Lampiran 1. Surat Keterangan Hasil Determinasi Tumbuhan Kersen (*Muntingia calabura L.*)



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
LABORATORIUM EKOLOGI DAN BIOSISTEMATIKA DEPARTEMEN BIOLOGI
Jl. Prof. H. Soedarto SH Tembalang Semarang, 024 7474754. 024 76480923

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa mahasiswa sbb :

Nama	: DESY LUTFIYANI
NIM	: 135010961
Fakultas / Prodi	: FARMASI
Perguruan Tinggi	: UNIVERSITAS WAHID HASYIM SEMARANG
Judul Penelitian	: "Uji Aktivitas Antibakteri Kombinasi Ekstrak Daun dan Kulit Batang Kersen (<i>Muntingia calabura L.</i>)"
Pembimbing	: -

Telah melakukan determinasi / identifikasi sampel tumbuhan (satu jenis) di Laboratorium Ekologi dan Biosistematik Departemen Biologi Fakultas Sains dan Matematika UNIVERSITAS DIPONEGORO. Hasil determinasi / identifikasi terlampir.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Semarang, Juni 2017

Laboratorium Ekologi Dan Biosistematik

Kepala,



Dr. Mochamad Hadi, M.Si.

NIP. 196001081987031002

Lampiran 1. Lanjutan...



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
 UNIVERSITAS DIPONEGORO
 FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
 LABORATORIUM EKOLOGI DAN BIOSISTEMATIK DEPARTEMEN BIOLOGI
 Jl. Prof. H. Soedarto SH Tembalang Semarang, 024 7474754. 024 76480923

HASIL DETERMINASI / IDENTIFIKASI

KLASIFIKASI

Kingdom : Plantae (Tumbuhan)
 Subkingdom : Tracheobionta (Tumbuhan berpembuluh)
 Super Divisi : Spermatophyta (Menghasilkan biji)
 Divisi : Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)
 Kelas : Magnoliopsida – Dycotyledoneae (berkeping dua / dikotil)
 Sub Kelas : -
 Ordo : Malvales
 Famili : Tiliaceae
 Genus : *Muntingia*
 Spesies : *Muntingia calabura* L.
 (Kersen, Talok)

DETERMINASI

1b, 2b, 3b, 4b, 6b, 7b, 9b, 10b, 11b, 12b, 13b, 14a, 15a, Golongan 8. Tanaman dengan daun tunggal dan tersebar. 109b, 119b, 120b, 128b, 129b, 135b, 136b, 139b, 140b, 142b, 143b, 146b, 154b, 155b, 145b, 162b, 163b, 167b, 169b, 171b, 177b, 179b, 187a, 188b, Famili 74. Tiliaceae Genus 1. *Muntingia* Spesies : *Muntingia calabura* L. (Kersen)

DESKRIPSI

Pohon kecil, tinggi 2-10 m. Hijau abadi dan terus menerus berbunga dan berbuah sepanjang tahun. Cabang-cabang mendatar, menggantung di ujungnya; membentuk naungan yang rindang. Ranting diselubungi rapat oleh rambut biasa yang halus dan oleh rambut kelenjar. Daun terletak mendatar, berseling, helaian daun sangat tidak sama sisi, bulat telur bentuk lanset, ujung runcing, tepi bergerigi, berambut rapat, ukuran 4,5-14 kali 1,5-4 cm, tangkai pendek, berambut seperti wool rapat. Bunga kersen, muncul di antara dedaunan. Bunga 1-3 menjadi satu di ketiak daun, berbilangan 5, berkelamin 2. Kelopak berbagi dalam, taju meruncing menjadi bentuk benang, berambut halus. Daun mahkota tepi rata, bulat telur terbalik, gundul, putih, panjang 8-11 mm. Tonjolan dasar bunga bentuk cawan. Benang sari banyak, terutama pada tonjolan dasar bunga. Bakal buah bertangkai pendek, gundul, beruang 5-6. Kepala putik hampir duduk, berlekuk 5-6. Buah buni dimahkotai oleh tangkai putik yang tetap, akhirnya merah, panjang 1 cm. Dari Amerika tropis. Banyak ditanam di kebun sebagai pohon peneduh.

Lampiran 1. Lanjutan...



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
LABORATORIUM EKOLOGI DAN BIOSISTEMATIKA DEPARTEMEN BIOLOGI
Jl. Prof. H. Soedarto SH Tembalang Semarang, 024 7474754. 024 76480923

PUSTAKA :

- Backer, CA, RCB Van Den Brink, 1963. Flora of Java. Volume I (III). NV. Noordhoff, Groningen, The Netherlands.
- Van Steenis, C.G.G.J. 1981. Flora, Untuk Sekolah Indonesia. P.T. Pradnya Paramita, Jakarta.



Lampiran 2. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian di Bagian Biologi Farmasi Fakultas Farmasi UNWAHAS



UNIVERSITAS WAHID HASYIM
FAKULTAS FARMASI
BAGIAN BIOLOGI FARMASI

Jl. Menoreh Tengah X / 22 Sampangan – Semarang 50236 Telp. (024) 8505680 – 8505681 fax. (024) 8505680

SURAT KETERANGAN

No.062/Lab. Biologi Farmasi/C.05/UWH/XI/2017

Assalamu'alaikum Wr. Wb.


Yang bertandatangan di bawah ini, Kepala Bagian Biologi Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang menerangkan bahwa:

Nama : Desy Lutfiyani
NIM : 135010961
Fakultas : Farmasi

Telah melakukan pembuatan ekstrak daun dan kulit batang kersen dalam rangka penelitian dengan judul: "Uji Aktivitas Antibakteri Kombinasi Ekstrak Daun dan Kulit Batang Kersen (*Muntingia calabura L.*)".

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan semestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, November 2017
Kepala Bagian Biologi Farmasi

Devi Nisa Hidayati, M.Sc, Apt

Lampiran 3. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian di Laboratorium Mikrobiologi Klinik Fakultas Kedokteran UNISSULA



**YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)
FAKULTAS KEDOKTERAN**

Jl. Raya Kaligawe Km. 4 PO. Box. 1054 Telp. 6583584 (8 sal) Fax. 6594366 Semarang 50112

SURAT KETERANGAN
No. /Pen/MK-FK/IX/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : dr. Hj. Masfiah, M.Si.Med, Sp.MK
Jabatan : Kepala Bagian Mikrobiologi Klinik FK Unissula Semarang

Menerangkan bahwa mahasiswa :

Nama : Desy Lutfiyani
NIM : 135010961
Fakultas : Farmasi
Universitas : Universitas Wahid Hasyim Semarang
Judul : Uji Aktivitas Antibakteri Kombinasi Ekstrak Daun Dan Kulit Batang Kersen (*Muntingia calabura L*)

Telah selesai melakukan penelitian di Laboratorium Mikrobiologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang, untuk menunjang penyusunan skripsi. Adapun penelitian dilakukan pada September 2017 s/d Oktober 2017.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Semarang, 1 Nopember 2017
Mengetahui,
Ka.Bag. Mikrobiologi Klinik
Fakultas Kedokteran UNISSULA Semarang



dr. Hj. Masfiah, M.Si.Med, Sp.MK

Lampiran 4. Sertifikat Biakan Murni *Salmonella typhimurium*

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
 UNIVERSITAS DIPONEGORO
 BAGIAN MIKROBIOLOGI
 FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO
 (Jl. Prof. H. Soedarto, SH - Tembalang - Semarang Kotak Pos 1269, Kode Pos 50275)
 Telepon 024-76928010, ext. 7801, Fax. 024-76928011, Email : mikrobiologi-ppsd@fk.undip.ac.id

SERTIFIKAT

33 / Mikdok / Q / V / 2017

BIAKAN MURNI

Dengan ini kami menerangkan bahwa :

Nama : Desy Lutfiyani
 Instansi : Universitas Wahid Hasyim Semarang

Telah menggunakan strain bakteri *Salmonella typhi murrium* untuk keperluan penelitian, dengan judul "Uji Aktivitas Antibakteri Kombinasi Ekstrak Daun dan Kulit Dahan Kersen"

Bentuk : Biakan murni
 Media inokulasi : TSA (Tryptic Soy Agar)
 Pemeliharaan : Biakan dari media TSA dipindahkan dua hari sekali ke Media Mac conkey atau Salmonella Shigella Agar dan diinkubasi pada suhu 37°C
 Penyimpanan : Biakan di TSA disimpan pada suhu ± 4°C

Semarang, 29 Mei 2017

Ketua Bagian Mikrobiologi



Lampiran 5. Proses Pembuatan Ekstrak Etanol Daun dan Kulit Batang Kersen



Penimbangan Daun Kersen



Penimbangan Kulit Batang Kersen



Proses Pengeringan



Pengecekan Kadar Air Simplisia Kulit Batang Kersen



Pengecekan Kadar Air Simplisia Daun Kersen



Memperkecil Ukuran Simplisia Kulit Batang Kersen Menggunakan Blender

Lampiran 5. Lanjutan ...



Memperkecil Ukuran Simplisia Daun Kersen Menggunakan Blender



Menyeragamkan Ukuran Serbuk Kulit Batang Kersen Menggunakan Ayakan Mesh no.40



Menyeragamkan Ukuran Serbuk Daun Kersen Menggunakan Ayakan Mesh no.40



Proses Maserasi



Penguapan Maserat Menggunakan Rotary Evaporator



Penimbangan Hasil Ekstrak Kental

Lampiran 6. Tahapan Uji Aktivitas Antibakteri



Proses Sterilisasi Alat dan Bahan



Penimbangan Ekstrak



Pembuatan Seri Konsentrasi Larutan Uji Ekstrak Tunggal



Pembuatan Larutan Uji Kombinasi

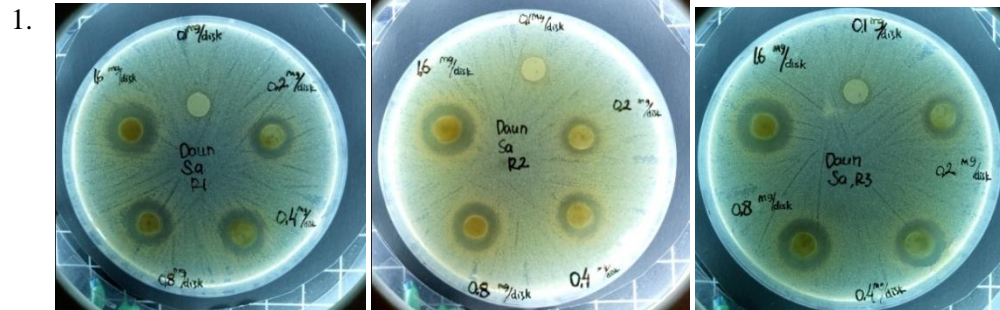


Penyetaraan Kekeruhan dengan Larutan 0,5 Mc. Farland I

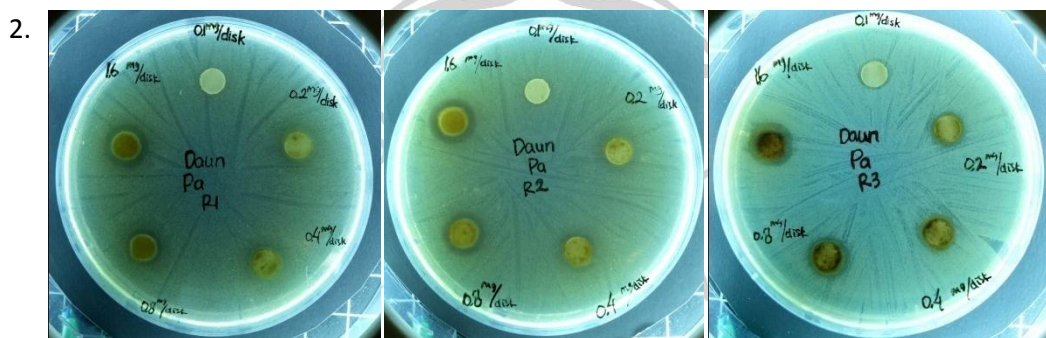


Proses Uji Aktivitas Antibakteri

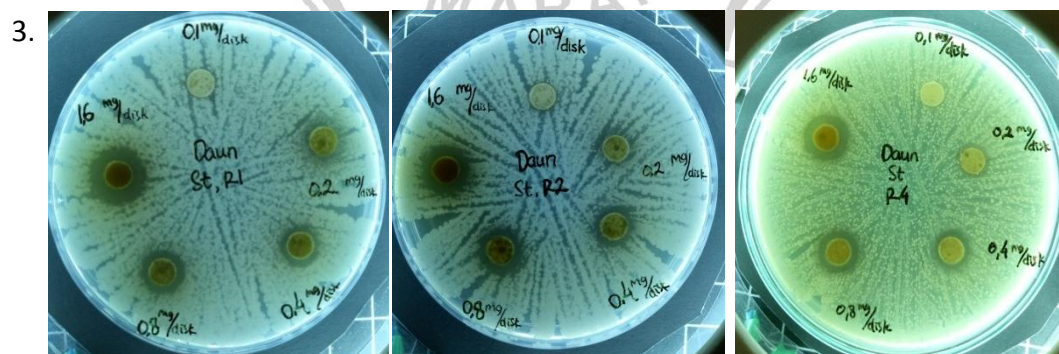
Lampiran 7. Hasil Uji Pendahuluan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun dan Kulit Batang Kersen



Larutan Uji Ekstrak Etanol Daun Kersen terhadap *Staphylococcus aureus*

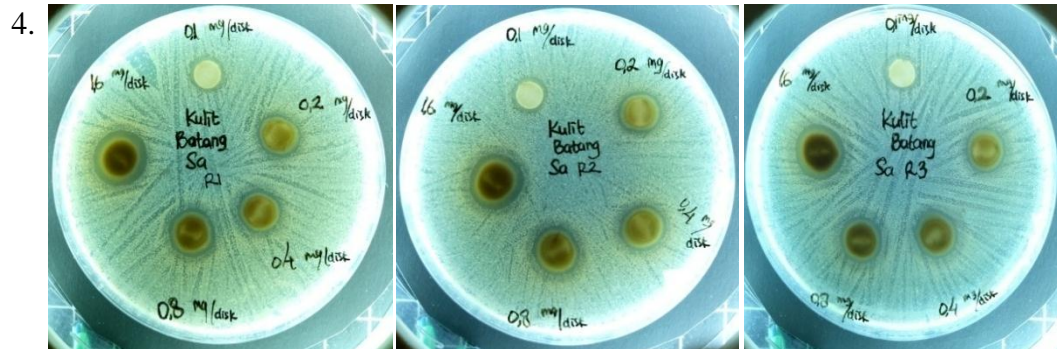
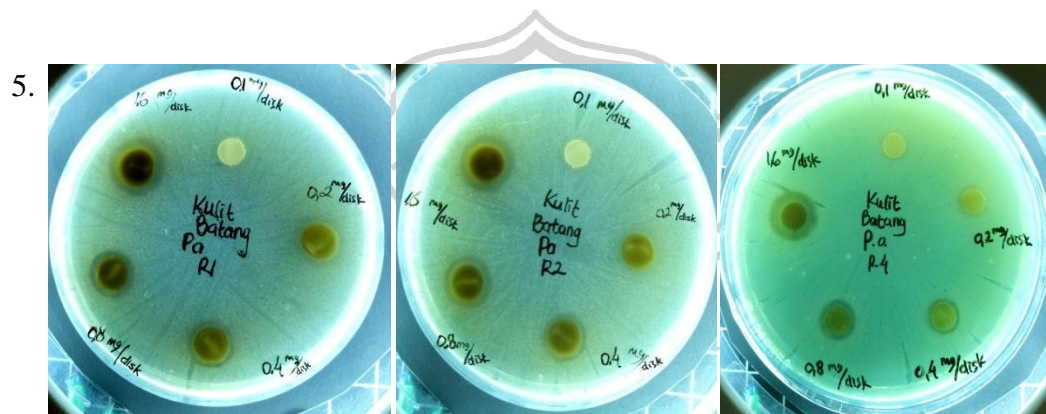
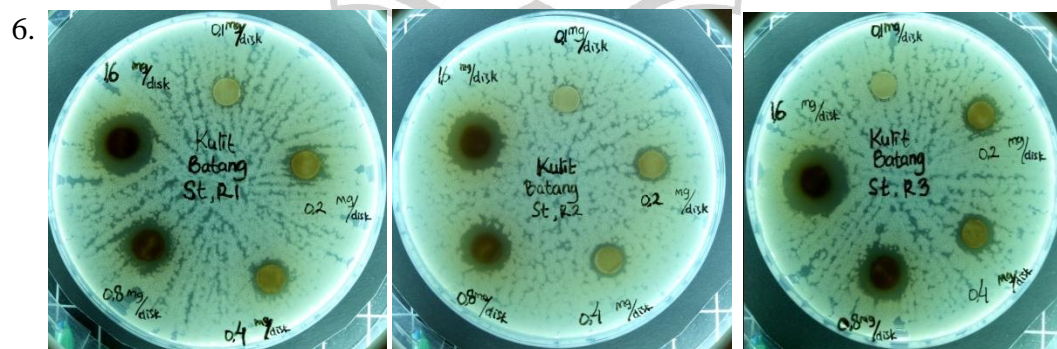


Larutan Uji Ekstrak Etanol Daun Kersen terhadap *Pseudomonas aeruginosa*

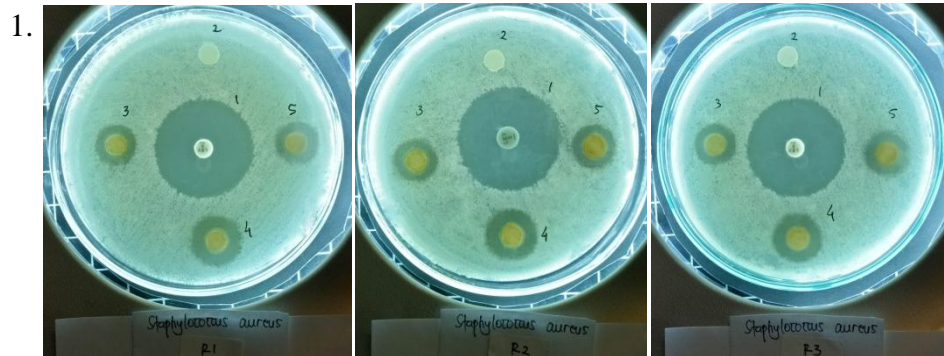


Larutan Uji Ekstrak Etanol Daun Kersen terhadap *Salmonella typhimurium*

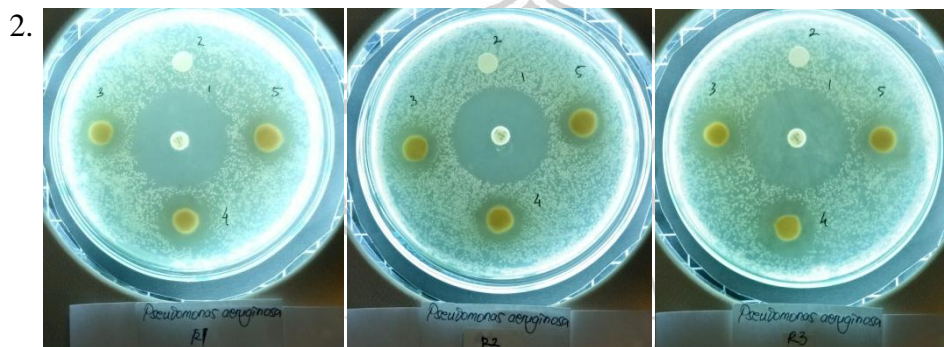
Lampiran 7. Lanjutan.....

Larutan Uji Ekstrak Etanol Kulit Batang Kersen terhadap *Staphylococcus aureus*Larutan Uji Ekstrak Etanol Kulit Batang Kersen terhadap *Pseudomonas aeruginosa*Larutan Uji Ekstrak Etanol Kulit Batang Kersen terhadap *Salmonella typhimurium*

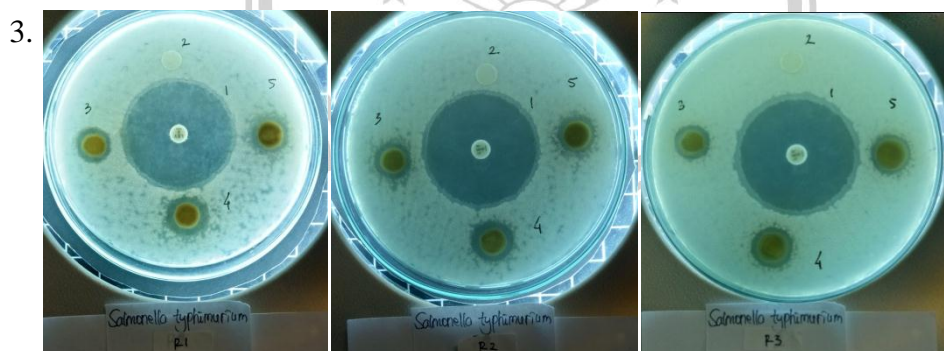
Lampiran 8. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Kombinasi Ekstrak Etanol Daun dan Kulit Batang Kersen



Staphylococcus aureus



Pseudomonas aeruginosa



Salmonella typhimurium

- Keterangan:
- 1 = Levofloxacin 5 µg/disk
 - 2 = Larutan DMSO 20%
 - 3 = Ekstrak etanol daun dan kulit batang kersen (25:75)
 - 4 = Ekstrak etanol daun dan kulit batang kersen (50:50)
 - 5 = Ekstrak etanol daun dan kulit batang kersen (75:25)

Lampiran 9. Hasil Statistik Nilai DDH dari Uji Aktivitas Antibakteri Kombinasi

A. Pada *Staphylococcus aureus*

1. Uji Normalitas

Tests of Normality^b

Bahan Uji		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
DDH	EEDK	.328	3	.	.871	3	.298
	EEKBK	.292	3	.	.923	3	.463
	K1	.253	3	.	.964	3	.637
	K2	.219	3	.	.987	3	.780
	K3	.253	3	.	.964	3	.637
	Levofloxacin 5µg/disk	.253	3	.	.964	3	.637

a. Lilliefors Significance

Correction

b. DDH is constant when Bahan Uji = DMSO 20%. It has been omitted.

Nilai sig. > 0,05 maka data terdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

DDH

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.329	6	14	.090

Nilai sig. > 0,05 maka data homogen.

3. Uji ANOVA Satu Jalan

ANOVA

DDH					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1677.812	6	279.635	6.991E3	.000
Within Groups	.560	14	.040		
Total	1678.372	20			

Nilai sig. < 0,05 maka terdapat perbedaan DDH pada masing-masing bahan uji.

Lampiran 9. Lanjutan...

4. Uji Tukey

(I) Bahan Uji	(J) Bahan Uji	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
EEDK	EEKBK	1.4667 [*]	.1944	.000	.803	2.130
	K1	-2.1667 [*]	.1944	.000	-2.830	-1.503
	K2	-3.5667 [*]	.1944	.000	-4.230	-2.903
	K3	-2.8000 [*]	.1944	.000	-3.464	-2.136
	Levofloxacin 5µg/disk	-19.9000 [*]	.1944	.000	-20.564	-19.236
	DMSO 20%	12.8667 [*]	.1944	.000	12.203	13.530
EEKBK	EEDK	-1.4667 [*]	.1944	.000	-2.130	-.803
	K1	-3.6333 [*]	.1944	.000	-4.297	-2.970
	K2	-5.0333 [*]	.1944	.000	-5.697	-4.370
	K3	-4.2667 [*]	.1944	.000	-4.930	-3.603
	Levofloxacin 5µg/disk	-21.3667 [*]	.1944	.000	-22.030	-20.703
	DMSO 20%	11.4000 [*]	.1944	.000	10.736	12.064
K1	EEDK	2.1667 [*]	.1944	.000	1.503	2.830
	EEKBK	3.6333 [*]	.1944	.000	2.970	4.297
	K2	-1.4000 [*]	.1944	.000	-2.064	-.736
	K3	-.6333 [*]	.1944	.066	-1.297	.030
	Levofloxacin 5µg/disk	-17.7333 [*]	.1944	.000	-18.397	-17.070
	DMSO 20%	15.0333 [*]	.1944	.000	14.370	15.697
K2	EEDK	3.5667 [*]	.1944	.000	2.903	4.230
	EEKBK	5.0333 [*]	.1944	.000	4.370	5.697
	K1	1.4000 [*]	.1944	.000	.736	2.064
	K3	.7667 [*]	.1944	.019	.103	1.430
	Levofloxacin 5µg/disk	-16.3333 [*]	.1944	.000	-16.997	-15.670
	DMSO 20%	16.4333 [*]	.1944	.000	15.770	17.097
K3	EEDK	2.8000 [*]	.1944	.000	2.136	3.464
	EEKBK	4.2667 [*]	.1944	.000	3.603	4.930
	K1	.6333 [*]	.1944	.066	-.030	1.297
	K2	-.7667 [*]	.1944	.019	-1.430	-.103
	Levofloxacin 5µg/disk	-17.1000 [*]	.1944	.000	-17.764	-16.436
	DMSO 20%	15.6667 [*]	.1944	.000	15.003	16.330
Levofloxacin 5µg/disk	EEDK	19.9000 [*]	.1944	.000	19.236	20.564
	EEKBK	21.3667 [*]	.1944	.000	20.703	22.030
	K1	17.7333 [*]	.1944	.000	17.070	18.397
	K2	16.3333 [*]	.1944	.000	15.670	16.997
	K3	17.1000 [*]	.1944	.000	16.436	17.764
	DMSO 20%	32.7667 [*]	.1944	.000	32.103	33.430
DMSO 20%	EEDK	-12.8667 [*]	.1944	.000	-13.530	-12.203
	EEKBK	-11.4000 [*]	.1944	.000	-12.064	-10.736
	K1	-15.0333 [*]	.1944	.000	-15.697	-14.370
	K2	-16.4333 [*]	.1944	.000	-17.097	-15.770
	K3	-15.6667 [*]	.1944	.000	-16.330	-15.003
	Levofloxacin 5µg/disk	-32.7667 [*]	.1944	.000	-33.430	-32.103

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

Nilai sig. < 0,05 maka terdapat perbedaan DDH pada bahan uji, sedangkan nilai sig. > 0,05 maka tidak terdapat perbedaan DDH pada bahan uji.

Lampiran 9. Lanjutan...

B. Pada *Pseudomonas aeruginosa*

1. Uji Normalitas

Tests of Normality^b

Bahan Uji		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
DDH	EEDK	.328	3	.	.871	3	.298
	EEKBK	.182	3	.	.999	3	.935
	K1	.175	3	.	1.000	3	1.000
	K2	.253	3	.	.964	3	.637
	K3	.314	3	.	.893	3	.363
	Levofloxacin 5µg/disk	.253	3	.	.964	3	.637

a. Lilliefors Significance Correction

b. DDH is constant when Bahan Uji = DMSO 20%. It has been omitted.

Nilai sig. > 0,05 maka data terdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

DDH

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.931	6	14	.046

Nilai sig. < 0,05 maka data tidak homogen

3. Uji Kruskal Wallis

Ranks

Bahan Uji	N	Mean Rank
DDH EEDK	3	6.00
EEKBK	3	7.00
K1	3	11.17
K2	3	17.00
K3	3	13.83
Levofloxacin 5µg/disk	3	20.00
DMSO 20%	3	2.00
Total	21	

Test Statistics^{a,b}

	DDH
Chi-Square	19.314
df	6
Asymp. Sig.	.004

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Bahan Uji

Nilai sig. < 0,05 maka terdapat perbedaan nilai DDH diantara larutan uji.

Lampiran 9. Lanjutan...

4. Uji Mann-Whitney

1) EEDK dan EEKKBK

Ranks

Bahan Uji	N	Mean Rank	Sum of Ranks
DDH EEDK	3	4.83	14.50
EEKBK	3	2.17	6.50
Total	6		

Test Statistics^b

	DDH
Mann-Whitney U	.500
Wilcoxon W	6.500
Z	-1.798
Asymp. Sig. (2-tailed)	.072
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.100 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Bahan Uji

Nilai sig. >0,05 maka tidak ada perbedaan bermakna antara nilai DDH EEDK dan EEKKBK.

2) EEDK dengan K1

Ranks

Bahan Uji	N	Mean Rank	Sum of Ranks
DDH EEDK	3	2.00	6.00
K1	3	5.00	15.00
Total	6		

Test Statistics^b

	DDH
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	6.000
Z	-1.993
Asymp. Sig. (2-tailed)	.046
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.100 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Bahan Uji

Nilai sig. <0,05 maka ada perbedaan bermakna antara EEDK dengan K1.

Lampiran 9. Lanjutan...

3) EEDK dengan K2

Ranks

Bahan Uji	N	Mean Rank	Sum of Ranks
DDH EEDK	3	2.00	6.00
K2	3	5.00	15.00
Total	6		

Test Statistics^b

	DDH
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	6.000
Z	-2.023
Asymp. Sig. (2-tailed)	.043
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.100 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Bahan Uji

Nilai sig. <0,05 maka ada perbedaan bermakna antara EEDK dengan K2

4) EEDK dengan K3

Ranks

Bahan Uji	N	Mean Rank	Sum of Ranks
DDH EEDK	3	2.00	6.00
K3	3	5.00	15.00
Total	6		

Test Statistics^b

	DDH
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	6.000
Z	-1.993
Asymp. Sig. (2-tailed)	.046
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.100 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Bahan Uji

Nilai sig. <0,05 maka ada perbedaan bermakna antara EEDK dengan K3

Lampiran 9. Lanjutan...

5) EEDK dengan Levofloxacin 5 μ g/disk

Ranks

Bahan Uji	N	Mean Rank	Sum of Ranks
DDH EEDK	3	2.00	6.00
Levofloxacin 5 μ g/disk	3	5.00	15.00
Total	6		

Test Statistics^b

	DDH
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	6.000
Z	-2.023
Asymp. Sig. (2-tailed)	.043
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.100 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Bahan Uji

Nilai sig. <0,05 maka ada perbedaan bermakna antara EEDK dengan Levofloxacin 5 μ g/disk

6) EEDK dengan DMSO 20%

Ranks

Bahan Uji	N	Mean Rank	Sum of Ranks
DDH EEDK	3	5.00	15.00
DMSO 20%	3	2.00	6.00
Total	6		

Test Statistics^b

	DDH
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	6.000
Z	-2.121
Asymp. Sig. (2-tailed)	.034
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.100 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Bahan Uji

Nilai sig. <0,05 maka ada perbedaan bermakna antara EEDK dengan DMSO 20%

Lampiran 9. Lanjutan...

7) EEKBK dengan K1

Ranks

Bahan Uji	N	Mean Rank	Sum of Ranks
DDH EEKBK	3	2.00	6.00
K1	3	5.00	15.00
Total	6		

Test Statistics^b

	DDH
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	6.000
Z	-1.993
Asymp. Sig. (2-tailed)	.046
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.100 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Bahan Uji

Nilai sig. <0,05 maka ada perbedaan bermakna antara ekstrak EEKBK dengan K1.

8) EEKBK dengan K2

Ranks

Bahan Uji	N	Mean Rank	Sum of Ranks
DDH EEKBK	3	2.00	6.00
K2	3	5.00	15.00
Total	6		

Test Statistics^b

	DDH
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	6.000
Z	-2.023
Asymp. Sig. (2-tailed)	.043
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.100 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Bahan Uji

Nilai sig. <0,05 maka ada perbedaan bermakna antara EEKBK dengan K2.

Lampiran 9. Lanjutan...

9) EEKBK dengan K3

Ranks

Bahan Uji	N	Mean Rank	Sum of Ranks
DDH EEKBK	3	2.00	6.00
K3	3	5.00	15.00
Total	6		

Test Statistics^b

	DDH
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	6.000
Z	-1.993
Asymp. Sig. (2-tailed)	.046
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.100 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Bahan Uji

Nilai sig. <0,05 maka ada perbedaan bermakna antara EEKBK dengan K3.

10) EEKBK dengan Levofloxacin 5µg/disk

Ranks

Bahan Uji	N	Mean Rank	Sum of Ranks
DDH EEKBK	3	2.00	6.00
Levofloxacin 5µg/disk	3	5.00	15.00
Total	6		

Test Statistics^b

	DDH
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	6.000
Z	-1.993
Asymp. Sig. (2-tailed)	.046
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.100 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Bahan Uji

Nilai sig. <0,05 maka ada perbedaan bermakna antara EEKBK dengan Levofloxacin 5µg/disk.

Lampiran 9. Lanjutan...

11) EEKBK dengan DMSO 20%

Ranks

	Bahan Uji	N	Mean Rank	Sum of Ranks
DDH	EEKBK	3	5.00	15.00
	DMSO 20%	3	2.00	6.00
	Total	6		

Test Statistics^b

	DDH
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	6.000
Z	-2.087
Asymp. Sig. (2-tailed)	.037
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.100 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Bahan Uji

Nilai sig. <0,05 maka ada perbedaan bermakna antara EEKBK dengan DMSO 20%.

12) K1 dengan K2

Ranks

	Bahan Uji	N	Mean Rank	Sum of Ranks
DDH	K1	3	2.00	6.00
	K2	3	5.00	15.00
	Total	6		

Test Statistics^b

	DDH
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	6.000
Z	-2.023
Asymp. Sig. (2-tailed)	.043
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.100 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Bahan Uji

Nilai sig. <0,05 maka ada perbedaan bermakna antara K1 dengan K2.

Lampiran 9. Lanjutan...

13) K1 dengan K3

Ranks

Bahan Uji	N	Mean Rank	Sum of Ranks
DDH K1	3	2.17	6.50
K3	3	4.83	14.50
Total	6		

Test Statistics^b

	DDH
Mann-Whitney U	.500
Wilcoxon W	6.500
Z	-1.826
Asymp. Sig. (2-tailed)	.068
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.100 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Bahan Uji

Nilai sig. >0,05 maka tidak ada perbedaan bermakna antara K1 dengan K3

14) K1 dengan Levofloxacin 5µg/disk

Ranks

Bahan Uji	N	Mean Rank	Sum of Ranks
DDH K1	3	2.00	6.00
Levofloxacin 5µg/disk	3	5.00	15.00
Total	6		

Test Statistics^b

	DDH
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	6.000
Z	-2.023
Asymp. Sig. (2-tailed)	.043
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.100 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Bahan Uji

Nilai sig. <0,05 maka ada perbedaan bermakna antara K1 dengan Levofloxacin 5 µg/disk.

Lampiran 9. Lanjutan...

15) K1 dengan DMSO 20%

Ranks

Bahan Uji	N	Mean Rank	Sum of Ranks
DDH K1	3	5.00	15.00
DMSO 20%	3	2.00	6.00
Total	6		

Test Statistics^b

	DDH
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	6.000
Z	-2.121
Asymp. Sig. (2-tailed)	.034
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.100 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Bahan Uji

Nilai sig. <0,05 maka ada perbedaan bermakna antara K1 dan K2

16) K2 dengan K3

Ranks

Bahan Uji	N	Mean Rank	Sum of Ranks
DDH K2	3	5.00	15.00
K3	3	2.00	6.00
Total	6		

Test Statistics^b

	DDH
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	6.000
Z	-2.121
Asymp. Sig. (2-tailed)	.034
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.100 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Bahan Uji

Nilai sig. <0,05 maka ada perbedaan bermakna antara K2 dengan K3

Lampiran 9. Lanjutan...

17) K2 dengan Levofloxacin 5µg/disk

Ranks

Bahan Uji	N	Mean Rank	Sum of Ranks
DDH K2	3	2.00	6.00
Levofloxacin 5µg/disk	3	5.00	15.00
Total	6		

Test Statistics^b

	DDH
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	6.000
Z	-2.023
Asymp. Sig. (2-tailed)	.043
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.100 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Bahan Uji

Nilai sig. <0,05 maka ada perbedaan bermakna antara K2 dengan Levofloxacin 5µg/disk.

18) K2 dengan DMSO 20%

Ranks

Bahan Uji	N	Mean Rank	Sum of Ranks
DDH K2	3	5.00	15.00
DMSO 20%	3	2.00	6.00
Total	6		

Test Statistics^b

	DDH
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	6.000
Z	-2.087
Asymp. Sig. (2-tailed)	.037
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.100 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Bahan Uji

Nilai sig.<0,05 maka ada perbedaan bermakna antara K2 dengan DMSO 20%

Lampiran 9. Lanjutan...

19) K3 dengan Levofloxacin 5µg/disk

Ranks

Bahan Uji	N	Mean Rank	Sum of Ranks
DDH K3	3	2.00	6.00
Levofloxacin 5µg/disk	3	5.00	15.00
Total	6		

Test Statistics^b

	DDH
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	6.000
Z	-1.993
Asymp. Sig. (2-tailed)	.046
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.100 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Bahan Uji

Nilai sig. <0,05 maka ada perbedaan bermakna antara K3 dengan Levofloxacin 5µg/disk

20) K3 dengan DMSO 20%

Ranks

Bahan Uji	N	Mean Rank	Sum of Ranks
DDH K3	3	5.00	15.00
DMSO 20%	3	2.00	6.00
Total	6		

Test Statistics^b

	DDH
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	6.000
Z	-2.087
Asymp. Sig. (2-tailed)	.037
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.100 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Bahan Uji

Nilai sig. <0,05 maka ada perbedaan bermakna antara K3 dengan DMSO 20%

Lampiran 9. Lanjutan...

21) Levofloxacin 5 μ g/disk dengan DMSO 20%

Ranks

Bahan Uji	N	Mean Rank	Sum of Ranks
DDH Levofloxacin 5 μ g/disk	3	5.00	15.00
DMSO 20%	3	2.00	6.00
Total	6		

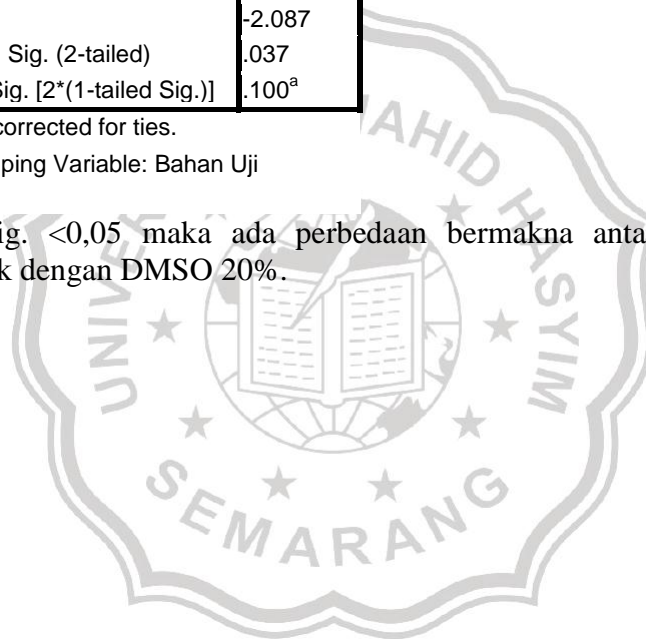
Test Statistics^b

	DDH
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	6.000
Z	-2.087
Asymp. Sig. (2-tailed)	.037
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.100 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Bahan Uji

Nilai sig. <0,05 maka ada perbedaan bermakna antara Levofloxacin 5 μ g/disk dengan DMSO 20%.



Lampiran 9. Lanjutan...

C. Pada *Salmonella typhimurium*

1. Uji Normalitas

Tests of Normality^b

Bahan Uji	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
DDH EEDK	.328	3	.	.871	3	.298
EEKBK	.175	3	.	1.000	3	1.000
K1	.292	3	.	.923	3	.463
K2	.232	3	.	.980	3	.726
K3	.253	3	.	.964	3	.637
Levofloxacin 5µg/disk	.337	3	.	.855	3	.253

a. Lilliefors Significance Correction

b. DDH is constant when Bahan Uji = DMSO 20%. It has been omitted.

Nilai sig. > 0,05 maka data terdistribusi normal

2. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

DDH

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.652	6	14	.062

Nilai sig. > 0,05 maka data homogen.

3. Uji ANOVA Satu Jalan

ANOVA

DDH					
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2075.210	6	345.868	4.349E3	.000
Within Groups	1.113	14	.080		
Total	2076.323	20			

Nilai sig. < 0,05 maka terdapat perbedaan DDH pada masing-masing bahan uji.

Lampiran 9. Lanjutan...

4. Uji Tukey

(I) Bahan Uji	(J) Bahan Uji	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
EEDK	EEKBK	.6333	.2303	.156	-.153	1.420
	K1	-2.8000*	.2303	.000	-3.586	-2.014
	K2	-4.6333*	.2303	.000	-5.420	-3.847
	K3	-3.8000*	.2303	.000	-4.586	-3.014
	Levofloxacin 5µg/disk	-24.9000*	.2303	.000	-25.686	-24.114
	DMSO 20%	10.7333*	.2303	.000	9.947	11.520
EEKBK	EEDK	-.6333	.2303	.156	-1.420	.153
	K1	-3.4333*	.2303	.000	-4.220	-2.647
	K2	-5.2667*	.2303	.000	-6.053	-4.480
	K3	-4.4333*	.2303	.000	-5.220	-3.647
	Levofloxacin 5µg/disk	-25.5333*	.2303	.000	-26.320	-24.747
	DMSO 20%	10.1000*	.2303	.000	9.314	10.886
K1	EEDK	2.8000*	.2303	.000	2.014	3.586
	EEKBK	3.4333*	.2303	.000	2.647	4.220
	K2	-1.8333*	.2303	.000	-2.620	-1.047
	K3	-1.0000*	.2303	.009	-1.786	-.214
	Levofloxacin 5µg/disk	-22.1000*	.2303	.000	-22.886	-21.314
	DMSO 20%	13.5333*	.2303	.000	12.747	14.320
K2	EEDK	4.6333*	.2303	.000	3.847	5.420
	EEKBK	5.2667*	.2303	.000	4.480	6.053
	K1	1.8333*	.2303	.000	1.047	2.620
	K3	.8333*	.2303	.035	.047	1.620
	Levofloxacin 5µg/disk	-20.2667*	.2303	.000	-21.053	-19.480
	DMSO 20%	15.3667*	.2303	.000	14.580	16.153
K3	EEDK	3.8000*	.2303	.000	3.014	4.586
	EEKBK	4.4333*	.2303	.000	3.647	5.220
	K1	1.0000*	.2303	.009	.214	1.786
	K2	-.8333*	.2303	.035	-1.620	-.047
	Levofloxacin 5µg/disk	-21.1000*	.2303	.000	-21.886	-20.314
	DMSO 20%	14.5333*	.2303	.000	13.747	15.320
Levofloxacin 5µg/disk	EEDK	24.9000*	.2303	.000	24.114	25.686
	EEKBK	25.5333*	.2303	.000	24.747	26.320
	K1	22.1000*	.2303	.000	21.314	22.886
	K2	20.2667*	.2303	.000	19.480	21.053
	K3	21.1000*	.2303	.000	20.314	21.886
	DMSO 20%	35.6333*	.2303	.000	34.847	36.420
DMSO 20%	EEDK	-10.7333*	.2303	.000	-11.520	-9.947
	EEKBK	-10.1000*	.2303	.000	-10.886	-9.314
	K1	-13.5333*	.2303	.000	-14.320	-12.747
	K2	-15.3667*	.2303	.000	-16.153	-14.580
	K3	-14.5333*	.2303	.000	-15.320	-13.747
	Levofloxacin 5µg/disk	-35.6333*	.2303	.000	-36.420	-34.847

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

Nilai sig. < 0,05 maka terdapat perbedaan DDH pada bahan uji, sedangkan nilai sig. >0,05 maka tidak terdapat perbedaan DDH pada bahan uji.