

Lampiran 1. Surat Keterangan Hasil Determinasi Tanaman Pepaya (*Carica papaya L.*)



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

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa mahasiswa sbb :

Nama : Ana Choirina Insani
NIM : 125010789
Fakultas : Farmasi
Perguruan Tinggi : Universitas Wahid Hasyim Semarang
Judul Penelitian : Uji Aktivitas Antibakteri Kombinasi Ekstrak Etanol Biji Pepaya (*Carica papaya L.*) dan Ampisilin Terhadap *S. Aureus* dan *E. coli*

Telah mendeterminasikan/mengidentifikasi sampel tumbuhan (satu jenis) di Laboratorium Ekologi dan Biosistematika Departemen Biologi FSM UNDIP. Hasil determinasi/identifikasi terlampir.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Semarang, 10 Agustus 2016
Laboratorium Ekologi & Biosistematik



Ditandatangani oleh,
D. Wasiq Hidayat, M.Sc
NIP. 196403251990031001

Lampiran 1. Lanjutan . . .



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

HASIL DETERMINASI

Klasifikasi:

Kingdom	: Plantae
Super Divisi	: Spermatophyta (Tumbuhan berbiji)
Divisi	: Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)
Kelas	: Magnoliopsida (Dicotyledonae)
Ordo	: Violales
Famili	: Caricaceae
Genus	: Carica
Species	: <i>Carica papaya</i> L.
Nama lokal	: Pepaya, Kates

Kunci Determinasi:

1b-2b-3b-4b-6b-7b-9b-10b-11b-12b-13b-14a-15a-109b-120a-121b-1124b-125a-126a-Fam
 85. Caricaceae-1 Genus: Carica-Species: *Carica papaya* L (Steenis, 1992)

Deskripsi:

Semak berbentuk pohon dengan batang lurus, bulat silindris, bercabang atau tidak, sebelah dalam berongga, di luar terdapat tanda bekas daun, tinggi 2.5-10m. Daun berjejal pada ujung batang atau cabang, tangkai daun bulat silindris berongga, helai daun bulat telur, daun tunggal atau majemuk menjari, tersebar, tanpa daun penumpu. Kerapkali dengan getah. Bunga hampir selalu berkelamin 1 dan berumah 2, tetapi kebanyakan dengan beberapa bunga berkelamin dua pada bunga berkelamin jantan. Bunga jantan pada tandan yang serupa malai dan bertangkai panjang, kelopak sangat kecil, mahkota bentuk terompet, putih kekuningan, dengan tepi yang bertaju 5 dan tabung yang panjang, langsing, tajuk terputar dalam kuncup; kepala sari bertangkai pendek dan duduk. Bunga betina kebanyakan berdiri sendiri; daun mahkota lepas atau hampir lepas, putih kekuningan; bakal buah beruang satu, kepala putik 5. Buah buni bulat memanjang, berdaging, biji banyak dibungkus lapisan berair.

Lampiran 1. Lanjutan . . .




Gambar 1: Habitus tanaman, buah dan biji Pepaya (*Carica papaya* L.)

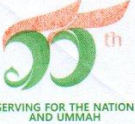
Pustaka:

1. Backer, C.A & Backuizen van den Brink. 1968. Flora of Java. Vol. 1& Vol.II. Noordhof N.V. Gronigen. The Netherland
2. MBG [Missouri Botanical Garden]. 2010. The Plant List. <http://www.theplantlist.org/tpl1.1/search?q=Carica+papaya> (6 Agustus 2016)
3. Van Steenis, CGGJ, 1992. Flora Untuk sekolah di Indonesia. (Terjemah Soerjowinoto, M) Penerbit PT Pratnya Paramita.
4. HEYNE, K. 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia*, jil. 3:1840. Terj. Yayasan Sarana Wana Jaya, Jakarta

Lampiran 2. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran UNISSULA



YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)
 Jl. Raya Kaligawe Km.4 Semarang 50112 Telp. (024) 6583584 (8 Sal) Fax.(024) 6582455
 email : informasi@unissula.ac.id web : www.unissula.ac.id



FAKULTAS KEDOKTERAN
Bismillah Membangun Generasi Khaira Ummah

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : dr. Ridha Wahyutomo, Sp.MK
 NIK : 210107113
 Jabatan : Kepala Bagian Mikrobiologi Klinik FK Unissula Semarang


Menerangkan bahwa mahasiswa :

Nama : Ana Choirina Insani
 NIM : 125010789
 Fakultas : Prodi Farmasi Universitas Wahid Hasyim
 Universitas : Universitas Wahid Hasyim Semarang
 Judul : Uji Aktivitas Antibakteri Kombinasi Ekstrak Etanol Biji Pepaya (Carica papaya L) dan Ampicilin Terhadap S. Aureus dan E.Coli

Telah selesai melakukan penelitian di Laboratorium Mikrobiologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang, untuk menunjang penyusunan skripsi. Adapun penelitian dilakukan pada tanggal Oktober s/d November 2016 dengan hasil terlampir.


Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Semarang, 28 November 2016
 Mengetahui,
 Ka.Bag. Mikrobiologi Klinik
 Fakultas Kedokteran UNISSULA Semarang




dr. Ridha Wahyutomo, Sp.MK
 NIK . 210107113

Lampiran 2. Lanjutan . . .



YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)
 Jl. Raya Kaligawe Km.4 Semarang 50112 Telp. (024) 6583584 (8 Sal) Fax.(024) 6582455
 email : informasi@unissula.ac.id web : www.unissula.ac.id



FAKULTAS KEDOKTERAN
Bismillah Membangun Generasi Khaira Ummah

SURAT KETERANGAN HASIL UJI

Pengujian Mikrobiologi :

Contoh uji : Stock Strain Laboratorium Mikrobiologi Klinik FK Unissula

Asal contoh uji : Oxoid

Penguji : Haning Sukardiyono, S.ST
 Yufrita Laksitaningtyas, Amd.AK

Jabatan : Staff Laboratorium Mikrobiologi Klinik FK Unissula

Tanggal Pengujian : 19 – 24 September 2016

Peminta : Ana Choirina Insani

Alamat : Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang


Uraian : Bakteri murni Staphylococcus aureus ATCC 25923
 Bakteri murni Escherichia coli ATCC 8793

No.	Parameter	Satuan	Hasil Uji	Metode
1.	<u>Staphylococcus aureus</u> ATCC 25923	Tabung	Uji isolasi dan identifikasi sesuai dengan karakteristik strain <u>Staphylococcus aureus</u> ATCC 25923	Biakan dan identifikasi
2.	<u>Escherichia coli</u> ATCC 8793	Tabung	Uji isolasi dan identifikasi sesuai dengan karakteristik strain <u>Escherichia coli</u> ATCC 8793	Biakan dan identifikasi

Catatan :

Hasil uji hanya berlaku untuk contoh yang di uji.

Semarang, 25 September 2016
 Kepala Bagian Mikrobiologi Klinik



dr. Bidha Wahyutomo, Sp.MK

Lampiran 3. Foto Penelitian



Penimbangan biji pepaya



Pengeringan biji pepaya dengan oven



Pengecekan kadar air simplisia menggunakan *moisture balance*



Memperkecil ukuran simplisia menggunakan blender

Lampiran 4. Lanjutan . . .



Menyeragamkan ukuran serbuk
dengan ayakan mesh no.20



Proses Maserasi dan Remaserasi



Penyaringan maserat



Penimbangan hasil ekstrak kental



Penguapan maserat menggunakan *Rotary Evaporator*

Lampiran 4. Proses Uji Aktivitas Antibakteri



Persiapan Uji Aktivitas Antibakteri dalam LAF



Proses Uji Aktivitas Antibakteri Secara Difusi

Lampiran 5. Analisa Statistik

HASIL STATISTIK UJI KRUSKAL WALLIS pada *Staphylococcus aureus*

Data Nilai DDH (Diameter Daerah Hambat) pada *Escherichia coli*

Replikasi	Bahan uji		kontrol (-)	kombinasi ekstrak 5000 µg/disk + Ampisilin 10 µg/disk		
	Ekstrak	Ampisilin		25:75	50:50	75:25
I	10 mm	10 mm	0 mm	10 mm	6,5 mm	6 mm
II	10,5 mm	11 mm	0 mm	10 mm	7 mm	6,5 mm
III	11 mm	10 mm	0 mm	10,5 mm	8 mm	7 mm
rata-rata	10,5 mm	10,33 mm	0 mm	9,83 mm	7,17 mm	6,5 mm

Data Nilai DDH (Diameter Daerah Hambat) pada *Staphylococcus aureus*

Replikasi	Bahan uji		kontrol (-)	kombinasi ekstrak 500 µg/disk + Ampisilin 10µg/disk		
	Ekstrak	Ampisilin		25:75	50:50	75:25
I	11mm	12 mm	0 mm	11 mm	10,5 mm	8,5 mm
II	10 mm	10 mm	0 mm	10,5 mm	10 mm	8 mm
III	10,5 mm	10,5 mm	0 mm	11,5 mm	9 mm	8 mm

1. Uji Normalitas

Tests of Normality

Perlakuan	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
ddh AMP	.292	3	.	.923	3	.463
EEBP	.175	3	.	1.000	3	1.000
K1	.175	3	.	1.000	3	1.000
K2	.253	3	.	.964	3	.637
K3	.385	3	.	.750	3	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Nilai sig. < 0,05 maka data tidak terdistribusi normal

2. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.569	4	10	.256

Nilai sig. > 0,05 maka data homogeny

Lampiran 5. Lanjutan . . .

3. Uji Kruskal wallis terhadap *S. aureus*

Test Statistics^{a,b}

	Ddh
Chi-Square	13.782
Df	5
Asymp. Sig.	.017

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: DDH

Nilai sig. < 0,05 maka ada perbedaan antara DDH dengan Perlakuan sehingga dilanjutkan dengan uji mann-whitney untuk mengetahui perbedaan antara kelompok DDH dengan kelompok perlakuan.

4. Uji Mann-Whitney

1) EEBP 500 µg/disk dengan Ampisilin

Test Statistics^b

	Ddh
Mann-Whitney U	4.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-.225
Asymp. Sig. (2-tailed)	.822
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	1.000 ^a

Nilai sig. > 0,05 maka tidak ada perbedaan bermakna

2) EEBP 500 µg/disk dengan K1

Test Statistics^b

	Ddh
Mann-Whitney U	2.000
Wilcoxon W	8.000
Z	-1.124
Asymp. Sig. (2-tailed)	.261
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.400 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: DDH

Nilai sig. > 0,05 maka tidak ada perbedaan bermakna

Lampiran 5. Lanjutan . . .

3) EEBP 500 µg/disk dengan K2

Test Statistics^a

	Ddh
Mann-Whitney U	2.000
Wilcoxon W	8.000
Z	-1.124
Asymp. Sig. (2-tailed)	.261
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.400 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: DDH

Nilai sig. > 0,05 maka tidak ada perbedaan bermakna

4) EEBP 500 µg/disk dengan K3

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: DDH

nilai sig. < 0,05 maka ada perbedaan bermakna

5) Ampisilin dengan K1

Test Statistics^b

	Ddh
Mann-Whitney U	3.500
Wilcoxon W	9.500
Z	-.443
Asymp. Sig. (2-tailed)	.658
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.700 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: DDH

Nilai sig. > 0,05 maka tidak ada perbedaan bermakna

Lampiran 5. Lanjutan . . .

6) Ampisilin dengan K2

Test Statistics^a

	ddh
Mann-Whitney U	2.000
Wilcoxon W	8.000
Z	-1.124
Asymp. Sig. (2-tailed)	.261
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.400 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: DDH

Nilai sig. > 0,05 maka tidak ada perbedaan bermakna

7) Ampisilin dengan K3

Test Statistics^a

	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: DDH

Nilai sig. < 0,05 maka ada perbedaan bermakna

8) K1 dengan K2

Test Statistics^a

	ddh
Mann-Whitney U	.500
Wilcoxon W	6.500
Z	-1.771
Asymp. Sig. (2-tailed)	.077
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.100 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: DDH

Nilai sig. > 0,05 maka tidak ada perbedaan bermakna

Lampiran 5. Lanjutan . . .

9) K1 dengan K3

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: DDH

Nilai sig. < 0,05 maka ada perbedaan bermakna

10) K2 dengan K3

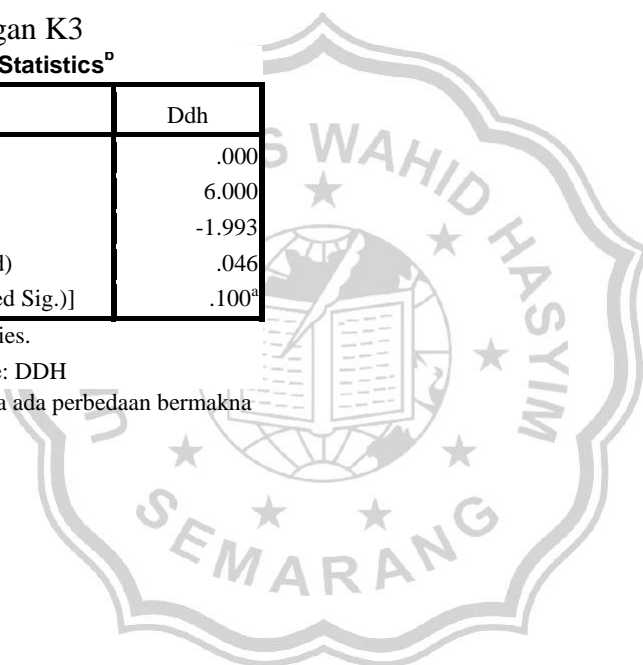
Test Statistics^b

	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: DDH

Nilai sig. < 0,05 maka ada perbedaan bermakna



Lampiran 5. Lanjutan . . .

STATISTIK KRUSKAL-WALLIS pada *Escherichia coli*

1. Uji Normalitas

Tests of Normality							
Perlakuan		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Ddh	AMP	.385	3	.	.750	3	.000
	EEBP	.175	3	.	1.000	3	1.000
	K1	.253	3	.	.964	3	.637
	K2	.253	3	.	.964	3	.637
	K3	.175	3	.	1.000	3	1.000

a. Lilliefors Significance Correction

Nilai sig. < dari 0,05 maka data tidak terdistribusi normal

2. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

Ddh

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.417	4	10	.793

Nilai sig. < 0.05 maka data dikatakan tidak homogen

3. Uji Kruskal Wallis

Test Statistics^{a,b}

	Ddh
Chi-Square	11.085
Df	4
Asymp. Sig.	.026

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: perlakuan

Nilai sig. < 0,05 maka ada perbedaan antara DDH dengan Perlakuan sehingga dilanjutkan dengan uji mann-whitney untuk mengetahui perbedaan antara kelompok DDH dengan kelompok perlakuan.

Lampiran 5. Lanjutan . . .

4. Uji Mann-whitney

1) EEBP 5000 $\mu\text{g/disk}$ dengan Ampisilin

Test Statistics^b

	ddh
Mann-Whitney U	3.500
Wilcoxon W	9.500
Z	-.471
Asymp. Sig. (2-tailed)	.637
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.700 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: DDH

Nilai sig.> 0.05 maka tidak ada perbedaan bermakna

2) EEBP 5000 $\mu\text{g/disk}$ dengan K1

Test Statistics^b

	Ddh
Mann-Whitney U	2.000
Wilcoxon W	8.000
Z	-1.124
Asymp. Sig. (2-tailed)	.261
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.400 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: DDH

Nilai sig. > 0,05 maka tidak ada perbedaan bermakna

3) EEBP 5000 $\mu\text{g/disk}$ dengan K2

Test Statistics^b

	Ddh
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	6.000
Z	-1.964
Asymp. Sig. (2-tailed)	.050
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.100 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: DDH

Nilai sig. sama dengan 0,05 maka tidak berbeda bermakna

Lampiran 5. Lanjutan . . .

4) EEBP 5000 µg/disk dengan K3

Test Statistics ^b	
	ddh
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	6.000
Z	-1.964
Asymp. Sig. (2-tailed)	.050
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.100 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: DDH

Nilai sig. sama dengan 0,05 maka tidak berbeda bermakna

5) Ampisilin dengan K1

Test Statistics ^b	
	ddh
Mann-Whitney U	3.000
Wilcoxon W	9.000
Z	-.696
Asymp. Sig. (2-tailed)	.487
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.700 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: DDH

Nilai sig. > dari 0,05 maka tidak ada perbedaan bermakna

6) Ampisilin dengan K2

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: DDH

Nilai sig. < dari 0,05 maka ada perbedaan bermakna

Lampiran 5. Lanjutan . . .

7) Ampisilin dengan K3

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: DDH

Nilai sig. < dari 0,05 maka ada perbedaan bermakna

8) K1 dengan K2

Test Statistics ^b	
	ddh
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	6.000
Z	-1.964
Asymp. Sig. (2-tailed)	.050
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.100 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: DDH

Nilai sig. sama dengan 0,05 maka tidak berbeda bermakna

9) K1 dengan K3

Test Statistics ^b	
	ddh
Mann-Whitney U	2.000
Wilcoxon W	8.000
Z	-1.124
Asymp. Sig. (2-tailed)	.261
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.400 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: DDH

Nilai sig. > dari 0,05 maka tidak ada perbedaan bermakna

Lampiran 5. Lanjutan . . .

10) K2 dengan K3

Test Statistics^b

	ddh
Mann-Whitney U	2.000
Wilcoxon W	8.000
Z	-1.124
Asymp. Sig. (2-tailed)	.261
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.400 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: DDH

Nilai sig. > dari 0,05 maka tidak ada perbedaan bermakna

