

Lampiran 1. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di Laboratorium Biologi, Fakultas Farmasi, Universitas Wahid Hasyim

 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.163/Lab.Biologi Farmasi/C.05/UWH/VIII/2018

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Nama : M. Syukron Makmun
NIM : 135011035
Fakultas : Farmasi

Telah melakukan uji KLT ekstrak biji srikaya dan buah nanas dalam rangka penelitian dengan judul: "Uji Aktivitas Larvasida Campuran Ekstrak Etanol Biji Srikaya (*Annona squamosa* L.) dan Ekstrak Etanol Buah Nanas (*Ananas comosus* L. Merr.) Pada Larva *Anopheles maculatus*."

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan semestinya.
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, Agustus 2018
Ka.Bag Biologi Farmasi

Dewi Andini K.M., M.Farm., Apt.

Lampiran 2. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di Laboratorium Terpadu, Universitas Diponegoro



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS DIPONEGORO
UNIT PELAKSANA TEKNIS LABORATORIUM TERPADU
Jalan Prof. Soedarto, SH Tembalang Semarang Kotak Pos 1269
Telepon (024) 76918147- Faksimile (024) 76918148, Website : <http://labterpadu.undip.ac.id>;
E-mail : labterpadu@live.undip.ac.id

SURAT KETERANGAN
No : 085/UN7.6.5/TU/2018

Yang bertanda tangan dibawah ini,

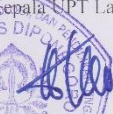
Nama	: Prof Dr. Istadi, ST., MT
NIP	: 197103011997021001
Pangkat dan golongan	: Pembina Tingkat I / IV b
Jabatan	: Kepala UPT Laboratorium Terpadu Universitas Diponegoro Semarang

dengan ini menerangkan bahwa,

Nama	: M. Syukron Makmum
NIM	: 135011035
Universitas	: Universitas Wahid Hasyim Semarang
Program Studi	: S1 Farmasi
Lab yang digunakan	: Environmental and Hazard Analysis
Periode	: 16 Maret 2018 - 6 Juni 2018
Tema/Judul	: Uji aktivitas larvasida kombinasi ekstrak etanol biji srikaya (Annona squamosa) dan ekstrak etanol buah nanas (Ananas comosus (L) Morr) pada larva anopheles.

Adalah mahasiswa Universitas Wahid Hasyim Semarang telah selesai melakukan penelitian di UPT Laboratorium Terpadu Universitas Diponegoro terhitung sejak tanggal 16 Maret 2018 sampai dengan 6 Juni 2018.
Demikian surat keterangan ini di buat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, - 5 JUL 2018
Kepala UPT Laboratorium Terpadu




Prof. Dr. Istadi, ST., MT
NIP. 197103011997021001

Lampiran 3. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di Laboratorium Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Vektor dan Reservoir Penyakit (B2P2VRP)



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN
BALAI BESAR PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN VEKTOR DAN RESERVOIR PENYAKIT
 Jalan Hasanudin No. 123 PO. BOX 200, Salatiga 50721
 Telepon : (0298) 327096 ; 312107, Faksimile : (0298) 322604 ; 312107
 Surat Elektronik : b2p2vrp.salatiga@gmail.com ; bbppvrp.litbang@kemkes.go.id

SURAT KETERANGAN
Nomor : LB.02.03/313637/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Lulus Susanti, SKM., MPH.
 NIP : 198012062006042003
 Pangkat/ Golongan : Penata / III c
 Jabatan : Kepala Sub Bidang Pelayanan Teknis

Menerangkan bahwa Mahasiswa S1 Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang

No	Nama	NIM	Judul Skripsi
1	M. Syukron Makmun	135011035	Uji Aktivitas Larvasida Kombinasi Ekstrak Etanol Biji Srikaya (<i>Annona squamosa</i> L.) dan Ekstrak Etanol Buah Nanas (<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.) pada larva <i>Anopheles</i>

Telah melakukan penelitian yang dilaksanakan di Laboratorium Uji Kaji Insektisida B2P2VRP Salatiga dengan menggunakan larva *Anopheles maculatus* instar III pada tanggal 03 – 11 Mei 2018 untuk menunjang penyusunan skripsi. Sebagai kelengkapan administrasi, mahasiswa yang bersangkutan diharuskan mengumpulkan skripsi ke bagian Pelayanan dan Penelitian Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Vektor dan Reservoir Penyakit Salatiga.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk digunakan seperlunya.

30 Mei 2018

a.n.



Kepala Sub Bidang Pelayanan Teknis

Lulus Susanti, SKM., MPH.
 NIP. 198012062006042003

Lampiran 4. Perhitungan Penyiapan Larutan Campuran EEBS dan EEBN dan Temephos

A. Pembuatan Larutan Stok Campuran EEBS dan EEBN

EEBS dan EEBN masing-masing sebanyak 1 gram dicampur hingga homogen.

Larutan stok campuran EEBS dan EEBN dibuat pada kadar 5.000 mg/L

Larutan stok campuran EEBS dan EEBN 5.000 mg/L dibuat sebanyak 100 mL

Banyaknya campuran EEBS dan EEBN yang ditimbang

$$= \frac{100 \text{ mL}}{1.000 \text{ mL}} \times 5.000 \text{ mg} = 500 \text{ mg}$$

Campuran EEBS dan EEBN sebanyak 500 mg dilarutkan dalam aquadest hingga didapatkan volume 100 mL

B. Pembuatan Larutan Campuran EEBS dan EEBN

1. Larutan seri konsentrasi campuran EEBS dan EEBN 2,5 mg/L

Konsentrasi larutan stok campuran EEBS dan EEBN yang tersedia 5.000 mg/L (K1)

Larutan seri konsentrasi campuran EEBS dan EEBN 2,5 mg/L (K2) yang dibutuhkan sebanyak 500 mL (V2)

V1 adalah banyaknya volume larutan stok campuran EEBS dan EEBN yang dibutuhkan

Lampiran 4. Lanjutan

$$K1 \times V1 = K2 \times V2$$

$$5.000 \text{ mg/L} \times V1 = 2,5 \text{ mg/L} \times 500 \text{ mL}$$

$$V1 = \frac{2,5 \text{ mg/L} \times 500 \text{ mL}}{5.000 \text{ mg/L}}$$

$$V1 = \frac{1.250}{5.000}$$

$$V1 = 0,25 \text{ mL}$$

Larutan campuran EEBS dan EEBN 5.000 mg/L sebanyak 0,25 mL diencerkan dengan aquadest hingga volumenya menjadi 500 mL

2. Larutan seri konsentrasi campuran EEBS dan EEBN 5 mg/L

Konsentrasi larutan stok campuran EEBS dan EEBN yang tersedia 5.000 mg/L (K1)

Larutan seri konsentrasi campuran EEBS dan EEBN 5 mg/L (K2) yang dibutuhkan sebanyak 500 mL (V2)

V1 adalah banyaknya volume larutan stok campuran EEBS dan EEBN yang dibutuhkan

$$K1 \times V1 = K2 \times V2$$

$$5.000 \text{ mg/L} \times V1 = 5 \text{ mg/L} \times 500 \text{ mL}$$

$$V1 = \frac{5 \text{ mg/L} \times 500 \text{ mL}}{5.000 \text{ mg/L}}$$

$$V1 = \frac{2.500}{5.000}$$

$$V1 = 0,5 \text{ mL}$$

Lampiran 4. Lanjutan

Larutan campuran EEBS dan EEBN 5.000 mg/L sebanyak 0,5 mL diencerkan dengan aquadest hingga volumenya menjadi 500 mL

3. Larutan seri konsentrasi campuran EEBS dan EEBN 10 ppm

Konsentrasi larutan stok campuran EEBS dan EEBN yang tersedia 5.000 mg/L (K1)

Larutan seri konsentrasi campuran EEBS dan EEBN 10 mg/L (K2) yang dibutuhkan sebanyak 500 mL (V2)

V1 adalah banyaknya volume larutan stok campuran EEBS dan EEBN yang dibutuhkan

$$K1 \times V1 = K2 \times V2$$

$$5.000 \text{ mg/L} \times V1 = 10 \text{ mg/L} \times 500 \text{ mL}$$

$$V1 = \frac{10 \text{ mg/L} \times 500 \text{ mL}}{5.000 \text{ mg/L}}$$

$$V1 = \frac{5.000}{5.000}$$

$$V1 = 1 \text{ mL}$$

Larutan campuran EEBS dan EEBN 5.000 mg/L sebanyak 1 mL diencerkan dengan aquadest hingga volumenya menjadi 500 mL

4. Larutan seri konsentrasi campuran EEBS dan EEBN 20 ppm

Konsentrasi larutan stok campuran EEBS dan EEBN yang tersedia 5.000 mg/L (K1)

Larutan seri konsentrasi campuran EEBS dan EEBN 20 mg/L (K2) yang dibutuhkan sebanyak 500 mL (V2)

Lampiran 4. Lanjutan

V1 adalah banyaknya volume larutan stok campuran EEBS dan EEBN yang dibutuhkan

$$K1 \times V1 = K2 \times V2$$

$$5.000 \text{ mg/L} \times V1 = 20 \text{ mg/L} \times 500 \text{ mL}$$

$$V1 = \frac{20 \text{ mg/L} \times 500 \text{ mL}}{5.000 \text{ mg/L}}$$

$$V1 = \frac{10.000}{5.000}$$

$$V1 = 2 \text{ mL}$$

Larutan campuran EEBS dan EEBN 5.000 mg/L sebanyak 2 mL diencerkan dengan aquadest hingga volumenya menjadi 500 mL

5. Larutan seri konsentrasi campuran EEBS dan EEBN 80 ppm

Konsentrasi larutan stok campuran EEBS dan EEBN yang tersedia 5.000 mg/L (K1)

Larutan seri konsentrasi campuran EEBS dan EEBN 80 mg/L (K2) yang dibutuhkan sebanyak 500 mL (V2)

V1 adalah banyaknya volume larutan stok campuran EEBS dan EEBN yang dibutuhkan

Lampiran 4. Lanjutan

$$K1 \times V1 = K2 \times V2$$

$$5.000 \text{ mg/L} \times V1 = 80 \text{ mg/L} \times 500 \text{ mL}$$

$$V1 = \frac{80 \text{ mg/L} \times 500 \text{ mL}}{5.000 \text{ mg/L}}$$

$$V1 = \frac{40.000}{5.000}$$

$$V1 = 8 \text{ mL}$$

Larutan campuran EEBS dan EEBN 5.000 mg/L sebanyak 8 mL

diencerkan dengan aquadest hingga volumenya menjadi 500 mL

6. Larutan seri konsentrasi campuran EEBS dan EEBN 160 ppm

Konsentrasi larutan stok campuran EEBS dan EEBN yang tersedia 5.000 mg/L (K1)

Larutan seri konsentrasi campuran EEBS dan EEBN 160 mg/L (K2) yang dibutuhkan sebanyak 500 mL (V2)

V1 adalah banyaknya volume larutan stok campuran EEBS dan EEBN yang dibutuhkan

$$K1 \times V1 = K2 \times V2$$

$$5.000 \text{ mg/L} \times V1 = 160 \text{ mg/L} \times 500 \text{ mL}$$

$$V1 = \frac{160 \text{ mg/L} \times 500 \text{ mL}}{5.000 \text{ mg/L}}$$

$$V1 = \frac{8.000}{5.000}$$

$$V1 = 16 \text{ mL}$$

Lampiran 4. Lanjutan

Larutan campuran EEBS dan EEBN 5.000 mg/L sebanyak 16 mL diencerkan dengan aquadest hingga volumenya menjadi 500 mL

C. Pembuatan Larutan Stok Temephos Konsentrasi 10 mg/L

Dibuat larutan temephos 1.000 mg/L sebanyak 100 mL

$$\text{Temephos yang dibutuhkan} = \frac{100 \text{ mL}}{1.000 \text{ mL}} \times 1.000 \text{ mg} = 100 \text{ mg}$$

Temephos sebanyak 100 mg dilarutkan dalam 100 mL aquadest

D. Pembuatan Larutan Temephos 10 mg/L

Konsentrasi larutan stok temephos yang tersedia 1.000 mg/L (K1)

Larutan seri konsentrasi temephos 10 mg/L (K2) yang dibutuhkan sebanyak 500 mL (V2)

V1 adalah banyaknya volume larutan stok temephos yang dibutuhkan

$$K1 \times V1 = K2 \times V2$$

$$1.000 \text{ mg/L} \times V1 = 10 \text{ mg/L} \times 500 \text{ mL}$$

$$V1 = \frac{10 \text{ mg/L} \times 500 \text{ mL}}{1.000 \text{ mg/L}}$$

$$V1 = \frac{5.000}{1.000}$$

$$V1 = 5 \text{ mL}$$

Larutan temephos 1.000 mg/L sebanyak 5 mL diencerkan dengan aquadest hingga volumenya menjadi 500 mL

Lampiran 5. Surat Keterangan Determinasi Tanaman Srikaya

	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											
	<u>SURAT KETERANGAN</u>											
	Yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa mahasiswa sbb :											
	<table border="0"> <tr> <td>Nama</td> <td>: M.SYUKRON MAKMUN</td> </tr> <tr> <td>NIM</td> <td>: 135011035</td> </tr> <tr> <td>Fakultas / Prodi</td> <td>: FARMASI</td> </tr> <tr> <td>Perguruan Tinggi</td> <td>: UNIVERSITAS WAHID HASYIM SEMARANG</td> </tr> <tr> <td>Judul Skripsi</td> <td>: "Uji Aktivitas Larvasida Ekstrak Etanol Biji Srikaya (<i>Annona squamosa</i> L.) dan Ekstrak Etanol Buah Nanas (<i>Ananas comosus</i> (L) Merr.) Pada Larva Nyamuk <i>Anopheles</i>"</td> </tr> <tr> <td>Pembimbing</td> <td>: -</td> </tr> </table>	Nama	: M.SYUKRON MAKMUN	NIM	: 135011035	Fakultas / Prodi	: FARMASI	Perguruan Tinggi	: UNIVERSITAS WAHID HASYIM SEMARANG	Judul Skripsi	: "Uji Aktivitas Larvasida Ekstrak Etanol Biji Srikaya (<i>Annona squamosa</i> L.) dan Ekstrak Etanol Buah Nanas (<i>Ananas comosus</i> (L) Merr.) Pada Larva Nyamuk <i>Anopheles</i> "	Pembimbing
Nama	: M.SYUKRON MAKMUN											
NIM	: 135011035											
Fakultas / Prodi	: FARMASI											
Perguruan Tinggi	: UNIVERSITAS WAHID HASYIM SEMARANG											
Judul Skripsi	: "Uji Aktivitas Larvasida Ekstrak Etanol Biji Srikaya (<i>Annona squamosa</i> L.) dan Ekstrak Etanol Buah Nanas (<i>Ananas comosus</i> (L) Merr.) Pada Larva Nyamuk <i>Anopheles</i> "											
Pembimbing	: -											
Telah melakukan determinasi / identifikasi sampel tumbuhan (satu jenis) di Laboratorium Ekologi dan Biosistemik Departemen Biologi Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro. Hasil determinasi / identifikasi terlampir.												
Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.												
Semarang, Maret 2018 Laboratorium Ekologi Dan Biosistemik Koordinatort,												
 <u>Dr. Mochamad Hadi, M.Si.</u> NIP. 196001081987031002												

Lampiran 5. 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

HASIL DETERMINASI / IDENTIFIKASI

KLASIFIKASI

Kingdom	: Plantae (Tumbuhan)
Subkingdom	: Tracheobionta (Tumbuhan berpembuluh)
Super Divisi	: Spermatophyta (Menghasilkan biji)
Divisi	: Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)
Kelas	: Magnoliopsida (berkeping dua / dikotil)
Sub Kelas	: -
Ordo	: Magnoliales
Famili	: Annonaceae
Genus	: <i>Annona</i>
Spesies	: <i>Annona squamosa</i> L. (Srikaya).

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,
 156b, 162b, 163a, 164b, 165b, 166a, Famili 50. Annonaceae
 Genus 2. *Annona* 1b Spesies : *Annona squamosa* (Srikaya).

DESKRIPSI

Srikaya (*Annona squamosa*), adalah tanaman yang tergolong ke dalam genus *Annona* yang berasal dari daerah tropis. Termasuk semak semi-hijau abadi atau pohon yang meranggas mencapai 8 m tingginya. Daunnya berselang, sederhana, lembing membujur, 7–12 cm panjangnya, dan berlebar 3–4 cm. Bunganya muncul dalam tandan sebanyak 3–4, tiap bunga berlebar 2–3 cm, dengan enam daun bunga/kelopak, kuning-hijau berbintik ungu di dasarnya.

Buah srikaya berbentuk bulat dengan kulit bermata banyak (serupa sirsak). Daging buahnya berwarna putih. Buahnya biasanya bundar atau mirip kerucut cemara, berdiameter 6–10 cm, dengan kulit berbenjol dan bersisik. Daging buahnya putih, menyerupai dan memiliki rasa seperti podeng.

Tanaman srikaya memiliki ketinggian bervariasi antara 3 – 6 meter dengan tajuk terbuka, cabang yang tidak beraturan dan rantingnya yang bentuknya zig-zag. Batang tanaman srikaya berwarna coklat tua, namun pada batang yang sudah tua berubah jadi hitam keperakan dengan kulit batang yang terkelupas. Meskipun termasuk

Lampiran 5. 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

tanaman dikotil berkayu namun batang srikaya tidak tumbuh membesar meski usianya mendekati umur 20 tahun.

Memiliki daun yang mudah gugur tersusun pada tangkai daun, petiole berambut, berbentuk seperti lembing atau lonjong, ujung daun kasar, dengan panjang antara 5 – 15 cm dan lebar 2 – 5 cm. warna daun bagian atas hijau muda, sementara daun bagian bawah berwarna hijau pucat. Daun berambut pada saat muda, daun beraroma khas saat diremas-remas. Tangkai daun tumbuh pada ujung-ujung cabang.

Bunga srikaya beraroma wangi dan tumbuh sendirian atau dalam kelompok yang terdiri atas 2 - 4 bunga. Bunga srikaya dengan panjang antara 2,5 – 3,8 cm. bunga tidak pernah terbuka sempurna, dengan tangkai bunga mengarah kebawah dengan panjang sekitar 2,5 cm. bunga memiliki tiga kelopak bunga luar yang lembut, dengan warna hijau kuning dibagian luar dan kuning pucat dengan totol jingga atau merah tua dibagian dalam. Tiga kelopak bagian dalam biasanya sangat kecil.

Buah bentuknya mendekati bulat, kerucut dan adapula yang berbentuk seperti hati. Panjangnya sekitar 6 - 10 cm. kulit buah kasar yang tersusun dari segmen-segmen, dengan warna hijau pucat atau hijau keabu-abuan, hijau kebiruan, atau merah muda. daging buah berwarna putih krem, lengket, memiliki aroma yang harum, berair, dengan rasa yang manis dan lezat. Biji buah pada saat muda berwarna cokelat muda dan ketika tua berwarna cokelat tua atau hitam dengan panjang 1,25 cm. jumlah biji per buah antara 20 – 38 biji.

Seperti halnya tanaman dikotil lainnya, akar tanaman srikaya ada dua jenis, yaitu akar tunggang (vertical) dan akar serabut (horizontal). Akar tunggang berfungsi untuk memperteguh berdirinya tanaman dan tumbuh kearah bawah. Akar ini hanya terdapat pada tanaman srikaya yang diperbanyak dari biji, sementara tanaman yang diperoleh dari cangkok dan setek, akar tunggang tidak muncul. Sedangkan akar serabut merupakan akar yang fungsinya mencari unsur hara dan air. Panjang akar srikaya dapat mencapai 1 – 2 m.

PUSTAKA :

Van Steenis, C.G.G.J. 1981. Flora, Untuk Sekolah Indonesia. P.T. Pradnya Paramita, Jakarta.



Lampiran 6. Surat Keterangan Determinasi Tanaman Nanas

	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
---	---

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa mahasiswa sbb :

Nama	: M.SYUKRON MAKMUN
NIM	: 135011035
Fakultas / Prodi	: FARMASI
Perguruan Tinggi	: UNIVERSITAS WAHID HASYIM SEMARANG
Judul Skripsi	: "Uji Aktivitas Larvasida Ekstrak Etanol Biji Srikaya (<i>Annona squamosa</i> L.) dan Ekstrak Etanol Buah Nanas (<i>Ananas comosus</i> (L) Merr.) Pada Larva Nyamuk <i>Anopheles</i> "
Pembimbing	: -

Telah melakukan determinasi / identifikasi sampel tumbuhan (satu jenis) di Laboratorium Ekologi dan Biosistemik Departemen Biologi Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro. Hasil determinasi / identifikasi terlampir.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Semarang, Maret 2018
 Laboratorium Ekologi Dan Biosistemik
 Koordinatort,



Dr. Mochamad Hadi, M.Si.
 NIP. 196001081987031002

Lampiran 6. 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

HASIL DETERMINASI / IDENTIFIKASI

KLASIFIKASI

Kingdom : Plantae
Divisi : Spermatophyta
Class : Monocotyledoneae
Ordo : Poales
Famili : Bromeliaceae
Genus : *Ananas*
Species : *Ananas comosus* (L) Merr. (Nanas)

DETERMINASI

1b, 2b, 3b, 4b, 6b, 7b, 9b, 10a, Golongan 57: Tanaman dengan daun
tersusun dalam roset 92b, 100a, 101b, 102a Famili 23 : Bromeliaceae.....
Genus 1. *Ananas*. Species : *Ananas comosus* (L) Merr. (Nanas).

DESKRIPSI

Nanas, nenas, atau ananas *Ananas comosus* (L.) Merr. adalah sejenis tumbuhan tropis yang berasal dari Brasil, Bolivia, dan Paraguay. Tumbuhan ini termasuk dalam familia nanas-nanasan (Famili *Bromeliaceae*). Perawakan (habitus) tumbuhannya rendah, herba (menahun) dengan 30 atau lebih daun yang panjang, berujung tajam, tersusun dalam bentuk roset mengelilingi batang yang tebal. Buahnya dalam bahasa Inggris disebut sebagai *pineapple* karena bentuknya yang seperti pohon pinus. Nama 'nanas' berasal dari sebutan orang Tupi untuk buah ini: *anana*, yang bermakna "buah yang sangat baik". Burung penghisap madu (*hummingbird*) merupakan penyerbuk alamiah dari buah ini, meskipun berbagai serangga juga memiliki peran yang sama.

Buah nanas bukanlah buah sejati, melainkan gabungan buah-buah sejati (bekasnya terlihat dari setiap 'sisik' pada kulit buahnya) yang dalam perkembangannya tergabung -- bersama-sama dengan tongkol (spadix) bunga majemuk -- menjadi satu 'buah' besar. Nanas yang dibudidayakan orang sudah kehilangan kemampuan memperbanyak secara seksual, namun ia mengembangkan tanaman muda (bagian 'mahkota' buah) yang merupakan sarana perbanyakan secara vegetatif.

Di Indonesia, provinsi Lampung merupakan daerah penanaman nanas utama, dengan beberapa pabrik pengolahan nanas juga terdapat di sana.

Lampiran 6. 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

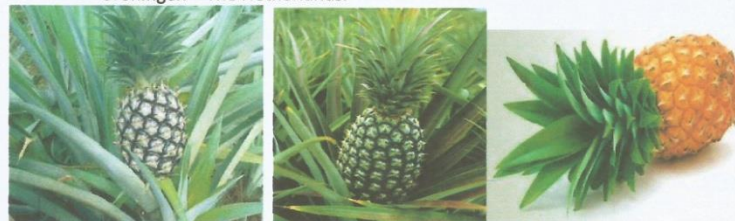
Buah nanas merupakan tanaman buah yang berasal dari Brasil. Di Indonesia, nanas biasanya ditanam di perkebunan dan untuk diambil buahnya. Subang merupakan daerah penghasil nanas terbesar di Indonesia. Buah nanas selain di makan secara langsung, bisa juga diawetkan dengan cara direbus dan diberi gula, dibuat selai, atau dibuat sirup.

Selain bermanfaat sebagai makanan, buah nanas juga berkhasiat sebagai obat tradisional. Selain itu, kandungan vitamin seperti vitamin C dan mineralnya sangat baik untuk kesehatan. Khasiat buah nanas antara lain mengurangi keluarnya asam lambung yang berlebihan, membantu mencernakan makanan di lambung, antiradang, peluruh kencing (diuretik), membersihkan jaringan kulit yang mati (skin debridement), mengganggu pertumbuhan sel kanker, menghambat penggumpalan trombosit (agregasi platelet), dan mempunyai aktifitas fibrinolitik. Buah muda rasanya asam, berkhasiat memacu enzim pencernaan, antelmintik, diuretik, peluruh haid (emenagog), abortivum, peluruh dahak (mukolitik), dan pencahar.

PUSTAKA :

Van Steenis, 2003. Flora Untuk Sekolah di Indonesia. Terjemahan Moeso Surjowinoto.
Cetakan ke 9. PT Pradnya Paramita, Jakarta

Backer and van den Brink (1968) Flora of Java, Vol. I – III, Wolters – Noordhoff NV –
Groningen – The Netherlands.



Lampiran 7. Perhitungan Susut Pengeringan Simplisia Biji Srikaya dan Simplisia Buah Nanas

A. Perhitungan Susut Pengeringan Simplisia Biji Srikaya

Berat awal biji srikaya adalah 1.780 gram

Berat simplisia biji srikaya adalah 1.675 gram

$$\text{Susut pengeringan} = \frac{\text{Bobot bahan awal} - \text{bobot simplisia}}{\text{Bobot bahan awal}} \times 100\%$$

$$\text{Susut pengeringan} = \frac{1.780 \text{ gram} - 1.675 \text{ gram}}{1.780 \text{ gram}} \times 100\%$$

$$\text{Susut pengeringan} = \frac{150 \text{ gram}}{1.780 \text{ gram}} \times 100\%$$

$$\text{Susut pengeringan} = 5.90\%$$

B. Perhitungan Susut Pengeringan Simplisia Buah Nanas

Berat awal buah nanas adalah 8.440 gram

Berat simplisia buah nanas 1.840 gram

$$\text{Susut pengeringan} = \frac{\text{Bobot bahan awal} - \text{bobot simplisia}}{\text{Bobot bahan awal}} \times 100\%$$

$$\text{Susut pengeringan} = \frac{8.440 \text{ gram} - 1.840 \text{ gram}}{8.440 \text{ gram}} \times 100\%$$

$$\text{Susut pengeringan} = \frac{6.600 \text{ gram}}{8.440 \text{ gram}} \times 100\%$$

$$\text{Susut pengeringan} = 78,20\%$$

Lampiran 8. Perhitungan Rendemen EEBS dan EEBN

A. Perhitungan Rendemen EEBS

Berat serbuk simplisia biji srikaya yang digunakan adalah 400 gram

Berat ekstrak etanol biji srikaya yang didapat adalah 65,7 gram

$$\text{Rendemen} = \frac{\text{Bobot EEBS}}{\text{Bobot serbuk simplisia}} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen} = \frac{65,7 \text{ gram}}{400 \text{ gram}} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen} = 16,43\%$$

Rendemen EEBS yang didapatkan pada proses pembuatan serbuk simplisia biji srikaya 400 gram adalah 16,43%

B. Perhitungan Rendemen EEBN

Berat serbuk simplisia buah nanas yang digunakan adalah 400 gram

Berat ekstrak etanol buah nanas yang didapat adalah 189,2 gram

$$\text{Rendemen} = \frac{\text{Bobot EEBN}}{\text{Bobot serbuk simplisia}} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen} = \frac{189,2 \text{ gram}}{400 \text{ gram}} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen} = 47,30\%$$

Rendemen EEBN yang didapatkan pada proses pembuatan serbuk simplisia buah nanas 400 gram adalah 47,30%

Lampiran 9. Data Persen Kematian Larva Nyamuk *Anopheles maculatus*

Konsentrasi	Replikasi	Kematian	% kematian	Konsentrasi	Replikasi	Kematian	% kematian
K. Negatif	1	0	0%	EEBS dan EEBN 20 mg/L	1	15	75%
	2	0	0%		2	10	50%
	3	0	0%		3	18	90%
	4	0	0%		4	14	70%
Rata-rata			0	Rata-rata			71,25%
SD			0	SD			16,52
SE			0	SE			8,26
EEBS dan EEBN 2,5 mg/L	1	3	15%	EEBS dan EEBN 80 mg/L	1	13	65
	2	4	20%		2	19	95
	3	3	15%		3	19	95
	4	5	25%		4	13	65
Rata-rata			18,75%	Rata-rata			80,00%
SD			4,79	SD			17,32
SE			2,39	SE			8,66
EEBS dan EEBN 5 mg/L	1	5	25%	EEBS dan EEBN 160 mg/L	1	100	100%
	2	6	30%		2	100	100%
	3	4	20%		3	100	100%
	4	4	20%		4	100	100%
Rata-rata			23,75%	Rata-rata			100%
SD			4,79	SD			0
SE			2,39	SE			0
EEBS dan EEBN 10 mg/L	1	7	35%	K. Positif	1	100	100%
	2	12	60%		2	100	100%
	3	16	80%		3	100	100%
	4	14	70%		4	100	100%
Rata-rata			61,25%	Rata-rata			100%
SD			19,31	SD			0
SE			9,66	SE			0

Keterangan :

K. Negatif : Kontrol Negatif

K. Positif : Kontrol Positif

Lampiran 10. Hasil Analisa Statistik Data Persen Kematian Larva

A. Uji Normalitas Distribusi

Tests of Normality ^{b,c,d}							
konsentrasi		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
persen_kematian	2,5 mg/L	.283	4	.	.863	4	.272
	5 mg/L	.283	4	.	.863	4	.272
	10 mg/L	.224	4	.	.949	4	.712
	20 mg/L	.220	4	.	.980	4	.900
	80 mg/L	.307	4	.	.729	4	.024

a. Lilliefors Significance Correction

b. persen_kematian is constant when konsentrasi = Kontrol Negatif. It has been omitted.

c. persen_kematian is constant when konsentrasi = Kontrol Positif. It has been omitted.

d. persen_kematian is constant when konsentrasi = 160 mg/L. It has been omitted.

B. Data Homogenitas Varian

Test of Homogeneity of Variances

persen kematian

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
5.617	7	24	.001

Lampiran 10. Lanjutan

C. Uji Kruskal Wallis

Ranks			
konsentrasi		N	Mean Rank
persen_kematian	Kontrol Negatif	4	2.50
	Kontrol Positif	4	28.50
	2,5 mg/L	4	7.38
	5 mg/L	4	9.62
	10 mg/L	4	16.88
	20 mg/L	4	18.62
	80 mg/L	4	20.00
	160 mg/L	4	28.50
	Total	32	

Test Statistics ^{a,b}	
	persen kematian
Chi-Square	29.254
Df	7
Asymp. Sig.	.000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable : konsentrasi (mg/L)

D. Uji Beda Mann Whitney

1. Uji Mann Whitney kontrol negatif dan konsentrasi 2,5 mg/L

Ranks				
Konsentrasi		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Persen Kematian	kontrol negatif	4	2.50	10.00
	2,5 ppm	4	6.50	26.00
	Total	8		

Lampiran 10. Lanjutan

Test Statistics^b

	Persen Kemati an
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.477
Asymp. Sig. (2-tailed)	.013
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Konsentrasi

2. Uji Mann Whitney kontrol negatif dan konsentrasi 5 mg/L

Ranks

	Konsentrasi	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Persen Kematian	kontrol negatif	4	2.50	10.00
	5 ppm	4	6.50	26.00
	Total	8		

Test Statistics^b

	Persen Kematian
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.477
Asymp. Sig. (2-tailed)	.013
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Konsentrasi

Lampiran 10. Lanjutan

3. Uji Mann Whitney kontrol negatif dan konsentrasi 10 mg/L

Ranks			
Konsentrasi		N	Mean Rank
Persen Kematian	kontrol negatif	4	2.50
	10 ppm	4	6.50
	Total	8	

Test Statistics ^b	
	Persen Kematian
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.460
Asymp. Sig. (2-tailed)	.014
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Konsentrasi

4. Uji Mann Whitney kontrol negatif dan konsentrasi 20 mg/L

Ranks			
Konsentrasi		N	Mean Rank
Persen Kematian	kontrol negatif	4	2.50
	20 ppm	4	6.50
	Total	8	

Test Statistics ^b	
	Persen Kematian
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.460
Asymp. Sig. (2-tailed)	.014
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Konsentrasi

Lampiran 10. Lanjutan

5. Uji Mann Whitney kontrol negatif dan konsentrasi 80 mg/L

Ranks			
Konsentrasi		N	Mean Rank
Persen Kematian	kontrol negatif	4	2.50
	80 ppm	4	6.50
	Total	8	

Test Statistics ^b	
	Persen Kematian
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.494
Asymp. Sig. (2-tailed)	.013
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Konsentrasi

6. Uji Mann Whitney kontrol negatif dan konsentrasi 160 mg/L

Ranks			
Konsentrasi		N	Mean Rank
Persen Kematian	kontrol negatif	4	2.50
	160 ppm	4	6.50
	Total	8	

Lampiran 10. Lanjutan

Test Statistics ^b	
	Persen Kematian
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.646
Asymp. Sig. (2-tailed)	.008
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Konsentrasi



Lampiran 11. Hasil Analisa Probit Persen Kematian Larva

Kelompok	Konsentrasi	Rata-rata Persen Kematian Larva	Persen Probit
K II	2,5 mg/L	18,8%	4,12
K III	5 mg/L	23,8%	4,29
K IV	10 mg/L	61,3%	5,29
K V	20 mg/L	71,3%	5,56
K VI	80 mg/L	80,0%	5,8
K VII	160 mg/L	100,0%	0

Keterangan:

K II : Campuran EEBS dan EEBN konsentrasi 2,5 mg/L

K III : Campuran EEBS dan EEBN konsentrasi 5 mg/L

K IV : Campuran EEBS dan EEBN konsentrasi 10 mg/L

K V : Campuran EEBS dan EEBN konsentrasi 20 mg/L

K VI : Campuran EEBS dan EEBN konsentrasi 80 mg/L

K VII : Campuran EEBS dan EEBN konsentrasi 160 mg/L

Parameter Estimates

Parameter	Estimate	Std. Error	Z	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
PROBIT ^a konsentrasi	1.447	.111	13.079	.000	1.230	1.663
Intercept	-1.455	.135	-10.772	.000	-1.590	-1.320

a. PROBIT model: $\text{PROBIT}(p) = \text{Intercept} + BX$ (Covariates X are transformed using the base 10,000 logarithm.)

Lampiran 11. Lanjutan

Confidence Limits						
Probabilit	95% Confidence Limits for konsentrasi			95% Confidence Limits for log(konsentrasi) ^b		
	Estimat	Lower Bound	Upper Bound	Estimate	Lower Bound	Upper Bound
PROBIT 0.01	.272	.001	1.270	-.566	-3.060	.104
0.02	.414	.002	1.675	-.383	-2.614	.224
0.03	.541	.005	2.001	-.267	-2.332	.301
0.04	.661	.008	2.289	-.180	-2.121	.360
0.05	.779	.011	2.557	-.109	-1.949	.408
0.06	.895	.016	2.811	-.048	-1.803	.449
0.07	1.011	.021	3.056	.005	-1.675	.485
0.08	1.128	.027	3.295	.052	-1.561	.518
0.09	1.246	.035	3.531	.095	-1.458	.548
0.1	1.365	.043	3.764	.135	-1.363	.576
0.15	1.993	.107	4.938	.300	-.972	.694
0.2	2.693	.216	6.186	.430	-.665	.791
0.25	3.486	.392	7.583	.542	-.406	.880
0.3	4.395	.662	9.211	.643	-.179	.964
0.35	5.448	1.059	11.189	.736	.025	1.049
0.4	6.679	1.626	13.694	.825	.211	1.137
0.45	8.135	2.409	17.022	.910	.382	1.231
0.5	9.877	3.450	21.669	.995	.538	1.336
0.55	11.993	4.784	28.494	1.079	.680	1.455
0.6	14.607	6.432	39.023	1.165	.808	1.591
0.65	17.909	8.414	56.054	1.253	.925	1.749
0.7	22.200	10.782	85.048	1.346	1.033	1.930
0.75	27.990	13.654	137.632	1.447	1.135	2.139
0.8	36.233	17.278	241.799	1.559	1.237	2.383
0.85	48.951	22.183	477.932	1.690	1.346	2.679
0.9	71.475	29.672	1153.282	1.854	1.472	3.062
0.91	78.318	31.745	1430.593	1.894	1.502	3.156
0.92	86.496	34.130	1809.586	1.937	1.533	3.258
0.93	96.478	36.924	2345.457	1.984	1.567	3.370
0.94	108.993	40.273	3136.877	2.037	1.605	3.496
0.95	125.261	44.413	4375.433	2.098	1.648	3.641
0.96	147.501	49.755	6477.566	2.169	1.697	3.811
0.97	180.325	57.114	10510.429	2.256	1.757	4.022
0.98	235.535	68.448	20047.967	2.372	1.835	4.302
0.99	358.825	90.676	55702.751	2.555	1.957	4.746

a. A heterogeneity factor is used.

b. Logarithm base = 10.

Lampiran 12. Perhitungan Faktor Sinergis EEBS dan EEBN

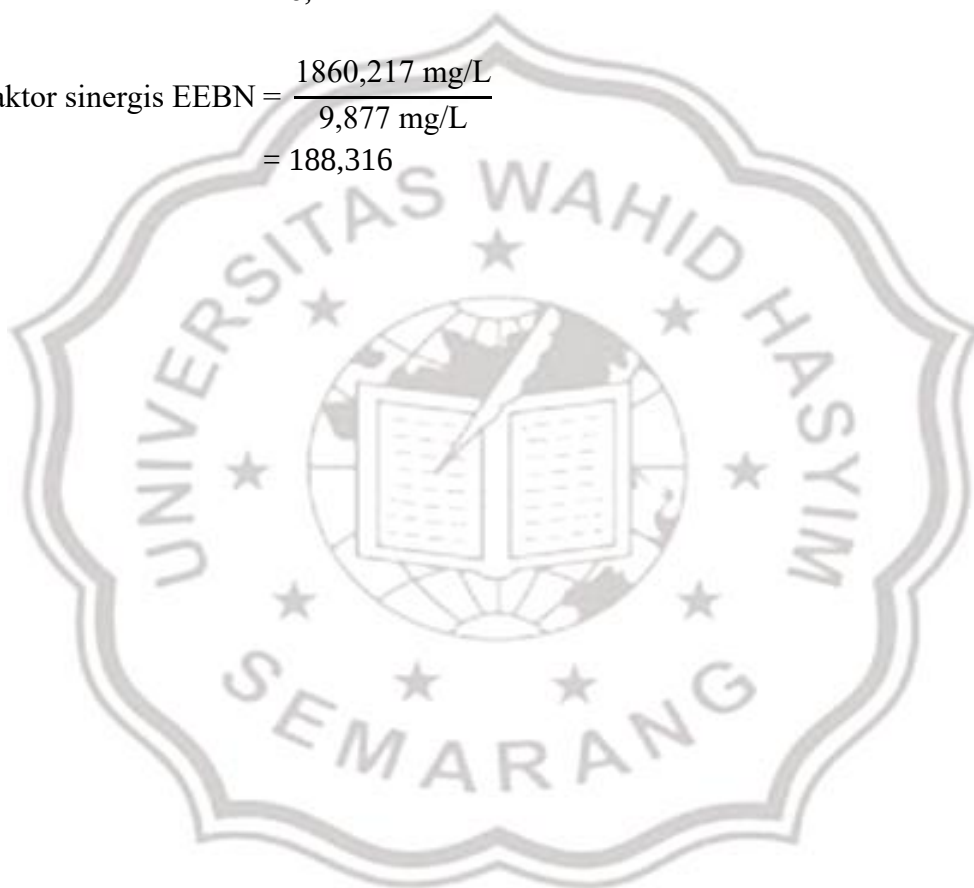
LC₅₀ EEBS adalah 4,091 mg/L

LC₅₀ EEBN adalah 1860,217 mg/L

LC₅₀ campuran EEBS dan EEBN adalah 9,877 mg/L

$$\begin{aligned}\text{Faktor sinergis EEBS} &= \frac{4,091 \text{ mg/L}}{9,877 \text{ mg/L}} \\ &= 0,414\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Faktor sinergis EEBN} &= \frac{1860,217 \text{ mg/L}}{9,877 \text{ mg/L}} \\ &= 188,316\end{aligned}$$



Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian

A. Biji Srikaya



Biji srikaya kering



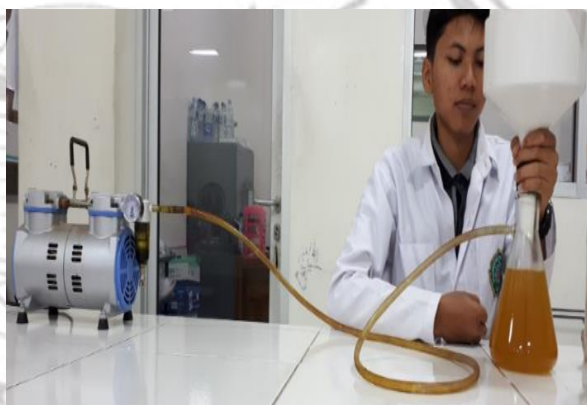
Pengukuran kadar air menggunakan *moisture balance*



Ekstraksi metode ultrasonik



Campuran etanol dan serbuk setelah ekstraksi ultrasonik



Penyaringan filtrat



Penguapan etanol pada filtrat



Ekstrak etanol biji srikaya

Lampiran 13. Lanjutan

B. Buah Nanas



Potongan buah nanas



Pengukuran kadar air



Proses ekstraksi ultrasonik



Filtrat setelah ekstraksi ultrasonik

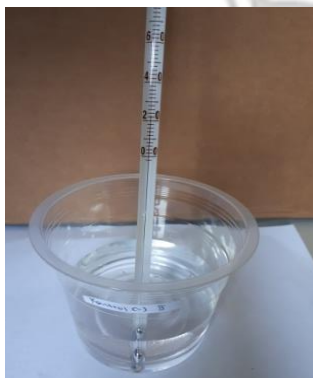


Penguapan etanol pada Filtrate

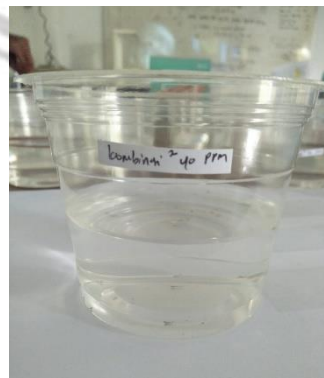


Penimbangan berat EEBN

C. Pengujian Larvasida Campuran EEBS dan EEBN



Pengukuran suhu ruang



Pengujian larvasida