

LAMPIRAN



Lampiran 1. 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 : DEVIKA MAIKE SARI
NIM : 135010939
Fakultas / Prodi : FARMASI
Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS WAHID HASYIM SEMARANG
Judul Skripsi : "Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi n-Heksan Ekstrak Etanol Kulit Nanas (*Ananas comosus* (L) Merr.) Terhadap Beberapa Bakteri"

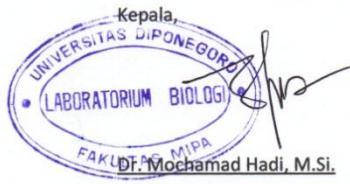
Pembimbing : -
Telah melakukan determinasi / identifikasi sampel tumbuhan (satu jenis) di Laboratorium Ekologi dan Biosistematik Departemen Biologi Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro. Hasil determinasi / identifikasi terlampir.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Semarang, Juni 2017

Laboratorium Ekologi Dan Biosistematis

Kepala



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
Divisi	:	Spermatophyta
Class	:	Monocotyledoneae
Ordo	:	Poales
Famili	:	Bromeliaceae
Genus	:	Ananas
Species	:	<i>Ananas comosus</i> (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 penyebuk 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 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

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 dia wetkan dengan cara direbus dan diberi gula, dibuat selai, atau dibuat sirop.

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 2. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di Laboratorium Mikrobiologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung

	<p style="margin: 0;">YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA) FAKULTAS KEDOKTERAN</p> <p style="margin: 0;">Jl. Raya Kaligawe Km. 4 PO. Box. 1054 Telp. 6583584 (8 sal) Fax. 6594366 Semarang 50112</p>
<p><u>SURAT KETERANGAN</u></p> <p>No. /Pen/MK-FK/X/2017</p>	
<p>Yang bertanda tangan di bawah ini :</p>	
<p>Nama : dr. Masfiyah, M.Si.Med, Sp.MK</p> <p>Jabatan : Kepala Bagian Mikrobiologi Klinik FK Unissula Semarang</p>	
<p>Menerangkan bahwa mahasiswa :</p>	
<p>Nama : Devika Maike Sari</p> <p>NIM : 135010939</p> <p>Fakultas : Farmasi</p> <p>Universitas : Universitas Wahid Hasyim Semarang</p> <p>Judul : Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi n – Heksan Ekstrak Etanol Kulit nanas <i>(Ananas comosus Merr)</i> Terhadap beberapa Bakteri</p>	
<p>Telah selesai melakukan penelitian di Laboratorium Mikrobiologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang, untuk menunjang penyusunan skripsi. Adapun penelitian dilakukan pada Mei 2017 s/d Juni 2017.</p>	
<p>Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.</p>	
<p>Semarang, 7 Oktober2017 Mengetahui, Ka.Bag. Mikrobiologi Klinik Fakultas Kedokteran UNISSULA Semarang</p>	
	
<p><u>dr. Mastiyah, M.Si.Med, Sp.MK</u></p>	

Lampiran 3. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di Bagian Biologi Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang



**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.073/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	:	Devika Meike Sari
NIM	:	135010939
Fakultas	:	Farmasi

Telah melakukan pembuatan ekstrak kulit nanas dalam rangka penelitian dengan judul: “Uji Aktifitas Antibakteri Fraksi N-Heksan Etanol Kulit Nanas (*Ananas comosus* Merr) Terhadap Beberapa Bakteri”.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan semestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, November 2017

Ka. Bag Biologi Farmasi

Devi Vista Hidayati, M.Sc, Apt

Lampiran 4. Perhitungan Rendemen Ekstrak Etanol dan Fraksi *n*-Heksan

Rendemen ekstrak etanol kulit nanas yang didapatkan :

$$\text{Rendemen} = \frac{\text{Berat ekstrak etanol kulit nanas}}{\text{Berat serbuk kulit nanas}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned}\text{Rendemen} &= \frac{455 \text{ gram}}{2250 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= 20,22 \%\end{aligned}$$

Rendemen fraksi *n*-heksan ekstrak etanol kulit nanas:

$$\text{Rendemen} = \frac{\text{Berat fraksi } n - \text{ heksan ekstrak etanol kulit nanas}}{\text{Berat ekstrak etanol kulit nanas}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned}\text{Rendemen} &= \frac{65 \text{ gram}}{455 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= 14,29 \%\end{aligned}$$

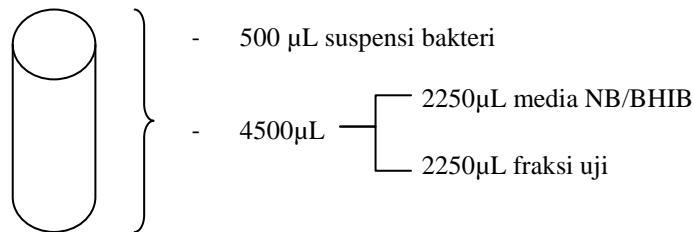


Lampiran 5. Perhitungan Pembuatan Seri Konsentrasi Larutan Uji

- Pembuatan Larutan Stok Fraksi Uji 10.000 µg/mL

Ditimbang fraksi uji sebanyak 1 gram dan dilarutkan dengan 100 mL DMSO 20%

Komposisi tabung uji →



- Pembuatan seri konsentrasi larutan uji untuk bakteri *Streptococcus mutans*, *Bacillus subtilis* dan *Staphylococcus aureus*

- Konsentrasi 150 µg/mL

$$V_1 \cdot N_1 = V_2 \cdot N_2$$

$$5 \text{ mL} \cdot 150 \text{ } \mu\text{g/mL} = V_2 \cdot 10.000 \text{ } \mu\text{g/mL}$$

$$V_2 = \frac{5 \text{ mL} \cdot 150 \text{ } \mu\text{g/mL}}{10.000 \text{ } \mu\text{g/mL}}$$

$$= 0,075 \text{ mL (75 } \mu\text{L)} \text{ Larutan Stok Fraksi Uji yang dipipet}$$

Vol. total fraksi uji adalah 2250µL, maka $2250 \text{ } \mu\text{L} - 75 \text{ } \mu\text{L} = 2175 \text{ } \mu\text{L DMSO 20\%}$

- Konsentrasi 200 µg/mL

$$V_1 \cdot N_1 = V_2 \cdot N_2$$

$$5 \text{ mL} \cdot 200 \text{ } \mu\text{g/mL} = V_2 \cdot 10.000 \text{ } \mu\text{g/mL}$$

$$V_2 = \frac{5 \text{ mL} \cdot 200 \text{ } \mu\text{g/mL}}{10.000 \text{ } \mu\text{g/mL}}$$

$$= 0,1 \text{ mL (100 } \mu\text{L)} \text{ Larutan Stok Fraksi Uji yang dipipet}$$

Vol. total fraksi uji adalah 2250µL, maka $2250 \text{ } \mu\text{L} - 100 \text{ } \mu\text{L} = 2150 \text{ } \mu\text{L DMSO 20\%}$

Pembuatan seri konsentrasi lainnya dilakukan sama seperti perhitungan diatas.

Lampiran 6. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Metode Dilusi Cair

- Hasil uji dilusi cair fraksi *n*-heksan ekstrak etanol kulit nanas (FHEEKN) terhadap *B. subtilis*

	FH/EE1	FH/EE2	FH/EE3	FH/EE4	FH/EE5	K-	K+
keterangan	: Fraksi <i>n</i> -Heksan Ekstrak Etanol Kulit Nanas konsentrasi akhir 150 µg/mL	: Fraksi <i>n</i> -Heksan Ekstrak Etanol Kulit Nanas konsentrasi akhir 200 µg/mL	: Fraksi <i>n</i> -Heksan Ekstrak Etanol Kulit Nanas konsentrasi akhir 250 µg/mL	: Fraksi <i>n</i> -Heksan Ekstrak Etanol Kulit Nanas konsentrasi akhir 300 µg/mL	: Fraksi <i>n</i> -Heksan Ekstrak Etanol Kulit Nanas konsentrasi akhir 350 µg/mL	: Media + Suspensi Bakteri + Pelarut (DMSO 20%)	: Antibiotik Kloramfenikol konsentrasi akhir 625µg/ml + Media + Suspensi Bakteri

- Hasil uji dilusi cair fraksi *n*-heksan ekstrak etanol kulit nanas (FHEEKN) terhadap *S. aureus*

	FH/EE1	FH/EE2	FH/EE3	FH/EE4	FH/EE5	K-	K+
--	--------	--------	--------	--------	--------	----	----

Lampiran 6. Lanjutan ...

3. Hasil uji dilusi cair fraksi *n*-heksan ekstrak etanol kulit nanas (FHEEKN) terhadap *S.mutans*



keterangan :

FH/EE1	: Fraksi <i>n</i> -Heksan Ekstrak Etanol Kulit Nanas konsentrasi akhir 150 µg/mL
FH/EE2	: Fraksi <i>n</i> -Heksan Ekstrak Etanol Kulit Nanas konsentrasi akhir 200 µg/mL
FH/EE3	: Fraksi <i>n</i> -Heksan Ekstrak Etanol Kulit Nanas konsentrasi akhir 250 µg/mL
FH/EE4	: Fraksi <i>n</i> -Heksan Ekstrak Etanol Kulit Nanas konsentrasi akhir 300 µg/mL
FH/EE5	: Fraksi <i>n</i> -Heksan Ekstrak Etanol Kulit Nanas konsentrasi akhir 350 µg/mL
K-	: Media + Suspensi Bakteri + Pelarut (DMSO 20%)
K+	: Antibiotik Kloramfenikol konsentrasi akhir 625µg/ml + Media + Suspensi Bakteri