



APLIKASI MIKRODILUSI FLUOROMETRI DALAM UJI ANTIMIKROBA

**Emma Susanti
Musyirna Rahmah Nasution
Silvia Yolanda
Salsabila Zahirah Ananda**

APLIKASI MIKRODILUSI FLUOROMETRI DALAM UJI ANTIMIKROBA

PENULIS

Emma Susanti

Musyirna Rahmah Nasution

Silvia Yolanda

Salsabila Zahirah Ananda



**TANGGUH DENARA JAYA
PUBLISHER**

UU No. 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan Sifat Hak Cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Pelindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i. penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii. penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii. penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan fonogram yang telah dilakukan pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000,00 (seratus juta rupiah).
2. Setiap orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

APLIKASI MIKRODILUSI FLUOROMETRI DALAM UJI ANTIMIKROBA

**Emma Susanti
Musyirna Rahmah Nasution
Silvia Yolanda
Salsabila Zahirah Ananda**

**TATA LETAK:
Wahyuni Putri Adeningsi**

**DESAIN SAMPUL:
Muhammad Adhar**

**SUMBER:
www.tdjpublisher.com**

**ISBN:
978-634-7193-58-2**

**CETAKAN PERTAMA:
Juni 2025**

**UKURAN:
v + 97 Hal; 15,5 cm x 23 cm**

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang.

Dilarang menggandakan atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini
dalam bentuk apa pun tanpa izin tertulis dari penerbit dan penulis.

**ANGGOTA IKAPI: 006/NTT/2022
TANGGUH DENARA JAYA PUBLISHER**
Jl. Timor Raya No. 130 B Oesapa Barat, Kelapa Lima
Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur
E-mail: tdj.denarapublisher@gmail.com
Telepon: 0380-8436618/081220051382

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, atas rahmat Dan karunianya dan kesempatan yang diberikan kepada penulism untuk dapat menyelesaikan monografi ini dengan APLIKASI MIKRODILUSI FLUOROMETRI DALAM UJI ANTIMIKROBA. Buku ini memberikan pengetahuan tentang prinsip ilmiah mikrodilusi fluorometri dalam konteks mikrobiologi. Selain itu menyediakan panduan praktis/ tahap-tahap dalam mendesain dan menjalankan uji mikrodilusi ini sesuai dengan prosedur primer. Buku ini juga menunjukkan aplikasi metode mikrodilusi ini dalam pengujian berbagai agen antimikroba. Mengkaji keunggulan, keterbatasan, dan masa depan teknologi mikrodilusi.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih atau bantuan berbagai pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu sehingga buku ini dapat selesai dengan baik. Semoga kehadiran buku ini dapat mempermudah pembaca dalam memahami aplikasi dan teknik teknik mikrodilusi fluorometri dan aplikasinya dalam Uji antimikroba.

Pekanbaru Mei 2025

Tim Penulis

1. Emma Susanti
2. Musyirna Rahmah Nst
3. Salsabila Zahirah Ananda
4. Silvi Yolanda

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	I
DAFTAR ISI.....	II
DAFTAR TABEL	IV
DAFTAR GAMBAR.....	V
BAB I PENDAHULUAN.....	1
BAB II DASAR-DASAR ANTIMIKROBA DAN UJI ANTIMIKROBA.....	5
2.1. PENGERTIAN ANTIMIKROBA	5
2.2. METODE UJI ANTIMIKROBA TRADISIONAL	30
2.3. FLUOROMETRI	36
BAB III PRINSIP DAN PROSEDUR MIKRODILUSI FLUOROMETRI.....	40
3.1. PRINSIP MIKRODILUSI FLUOROMETRI	40
3.2. PEMILIHAN ZAT PEWARNA FLUORESEN	41
3.3. PROSEDUR STANDAR	45
3.4. INTERPRETASI DATA.....	48
BAB IV APLIKASI MIKRODILUSI FLUOROMETRI	57
4.1. PENGUMPULAN JAMUR <i>GLIOCLADIUM SP.</i>	57
4.2. PROSES FERMENTASI <i>GLIOCLADIUM SP.</i>	57
4.3. EKSTRAKSI DENGAN PELARUT ETIL ASETAT	60
4.4. UJI ANTIMIKROBA MENGGUNAKAN MIKRODILUSI FLUOROMETRI	62
BAB V KELEBIHAN DAN KETERBATASAN METODE MIKRODILUSI FLUOROMETRI.....	67
5.1. METODE UJI AKTIVITAS ANTIMIKROBA.....	67
5.2. STUDI KASUS: EKSTRAK DAUN SIRIH MERAH.....	72
5.3. KELEBIHAN METODE MIKRODILUSI FLUOROMETRI	75
5.4. KETERBATASAN METODE MIKRODILUSI FLUOROMETRI	77

BAB VI PENGEMBANGAN METODE DAN MASA DEPAN MIKRODILUSI FLUOROMETRI.....	79
6.1. INOVASI DALAM TEKNOLOGI FLUOROMETRI	79
6.2. ARAH PENGEMBANGAN MASA DEPAN	85
6.3. TANTANGAN DAN PROSPEK.....	86
DAFTAR PUSTAKA.....	89

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi Respon Hambatan Pertumbuhan Jamur (CLSI, 2020).	31
Tabel 2. Persen Penghambatan Uji Aktivitas Antimikroba	65
Tabel 3. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Sirih Hijau Berdasarkan Metode Mikrodilusi	73
Tabel 4. Perbandingan Metode Uji Aktivitas Antibakteri.....	78