

**APLIKASI METABOLOMIK UNTUK IDENTIFIKASI SENYAWA**

**SITOTOKSIK PADA SEL KANKER WiDr DARI FUNGI**

***Trichoderma reesei* TV221 ASOSIASI SPONS LAUT *Stylissa flabelliformis***

**DISERTASI**

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan**

**Mencapai derajat Doktor (Dr.)**



**Diajukan Oleh:**

**Putu Oka Samirana**

**NIM : 19/450184/SFA/00192**

**Kepada:**

**PROGRAM PASCA SARJANA  
PROGRAM STUDI ILMU FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA**

**2023**



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**Aplikasi Metabolomik Untuk Identifikasi Senyawa Sitotoksik Pada Sel Kanker WiDr dari Fungi *Trichoderma reesei* TV221 Asosiasi Spons Laut *Stylissa flabelliformis***

Putu Oka Samirana, Prof. Dr. apt. Erna Prawita Setyowati, M.Si. ; Dr.rer.nat. apt. Yosi Bayu Murti, M.Si. ; Dr. apt. Riri Universitas Gadjah Mada, 2023 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

## DISERTASI

### **APLIKASI METABOLOMIK UNTUK IDENTIFIKASI SENYAWA SITOTOKSIK PADA SEL KANKER WiDr DARI FUNGI *Trichoderma reesei* TV221 ASOSIASI SPONS LAUT *Stylissa flabelliformis***

dipersiapkan dan disusun oleh

**PUTU OKA SAMIRANA**

**19/450184/SFA/00192**

telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 22 Agustus 2023

Promotor

Prof. Dr. apt. Erna Prawita Setyowati, M.Si.

Ko Promotor I

Dr.rer.nat. apt. Yosi Bayu Murti, M.Si.

Ko Promotor II

Dr. apt. Riris Istighfari Jenie, M.Si.

Mengetahui:

Fakultas Farmasi

Universitas Gadjah Mada



Prof. Dr. apt. Satibi, S.Si., M.Si

#### Tim Penguji:

**Ketua:** Prof. Dr.rer.nat. apt. RR. Endang Lukitaningsih, M.Si.

**Anggota:**

1. Prof. Dr. apt. Erna Prawita Setyowati, M.Si.

2. Dr.rer.nat. apt. Yosi Bayu Murti, M.Si.

3. Dr. apt. Riris Istighfari Jenie, M.Si.

4. Prof. Dr. apt. Ratna Asmah Susidarti, MS.

5. Dr. apt. Indah Purwantini, M.Si.

6. Dr.rer.nat. apt. Adam Hermawan, M.Sc.

7. Dr. Sylvia Utami Tunjung Pratiwi, M.Si.

8. Dr. Muhammad Nursid, M.Si.

.....  
1. ....  
2. ....  
3. ....  
4. ....  
5. ....  
6. ....  
7. ....  
8. ....