UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Aktivitas Anti Kanker Piper crocatum Ruiz & Pav, Piper retrofractum Vahl dan Piper aduncum L Terhadap Cell line T47D: Kajian Seluler, Molekuler, dan Insilico
Jantje Wiliem Souhaly, Prof. Dra. Rarastoeti Pratiwi, M.Sc. Ph.D; Prof. Dr. Laurentius Hartanto Nugroho, M.Agr; Dr. T
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

AKTIVITAS ANTIKANKER *Piper crocatum* Ruiz & Pav, *Piper retrofractum* Vahl DAN *Piper aduncum* L TERHADAP *CELL LINE* T47D: KAJIAN SELULER, MOLEKULER DAN *IN SILICO*

DISERTASI

Oleh

JANTJE WILIEM SOUHALY

22/502464/SBI/00216

PROGRAM STUDI DOKTOR BIOLOGI

PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS BIOLOGI

UNIVERSITAS GADJAH MADA

YOGYAKARTA

2026

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Aktivitas Anti Kanker Piper crocatum Ruiz & Pav, Piper retrofractum Vahl dan Piper aduncum L Terhadap Cell line T47D: Kajian Seluler, Molekuler, dan Insilico
Jantje Wiliem Souhaly, Prof. Dra. Rarastoeti Pratiwi, M.Sc. Ph.D; Prof. Dr. Laurentius Hartanto Nugroho, M.Agr; Dr. T
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

AKTIVITAS ANTIKANKER *Piper crocatum* Ruiz & Pav, *Piper retrofractum* Vahl DAN *Piper aduncum* L TERHADAP *CELL LINE* T47D: KAJIAN SELULER, MOLEKULER DAN *IN SILICO*

Disertasi untuk memperoleh derajat Doktor dalam Ilmu Biologi pada Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada

Dipertahankan di depan Dewan Penguji
Program Pascasarjarna Fakultas Biologi
Universitas Gadjah Mada
Pada tanggal 23 Juni 2026

Oleh :
Jantje Wiliem Souhaly
22/502464/SBI/00216

PROGRAM STUDI DOKTOR BIOLOGI
PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS BIOLOGI
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA
2026

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Aktivitas Anti Kanker Piper crocatum Ruiz & Pav, Piper retrofractum Vahl dan Piper aduncum L Terhadap Cell line T47D: Kajian Seluler, Molekuler, dan Insilico
Jantje Wiliem Souhaly, Prof. Dra. Rarastoeti Pratiwi, M.Sc. Ph.D; Prof. Dr. Laurentius Hartanto Nugroho, M.Agr; Dr. T
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Disertasi ini diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Doktor

Tanggal: 10/07/2026

Prof. Dr. Budi Setiadi Daryono, M. Agr.Sc.

Dekan Fakultas Biologi

Universitas Gadjah Mada

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Aktivitas Anti Kanker Piper crocatum Ruiz & Pav, Piper retrofractum Vahl dan Piper aduncum L Terhadap Cell line T47D: Kajian Seluler, Molekuler, dan Insilico
Jantje Wiliem Souhaly, Prof. Dra. Rarastoeti Pratiwi, M.Sc. Ph.D; Prof. Dr. Laurentius Hartanto Nugroho, M.Agr; Dr. T
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

HALAMAN PENGESAHAN TIM PROMOTOR



Prof. Dra. Rarastoeti Pratiwi, M.Sc. Ph.D. Tanggal: 1/07/2026
Promotor



Prof. Dr. Laurentius Hartanto Nugroho, M.Agr. Tanggal: 2/07/2026
Ko-Promotor I



Dr. Tri Rini Nuringtyas, S.Si., M.Sc. Tanggal: 2/07/2026
Ko-Promotor II

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Aktivitas Anti Kanker Piper crocatum Ruiz & Pav, Piper retrofractum Vahl dan Piper aduncum L Terhadap Cell line T47D: Kajian Seluler, Molekuler, dan Insilico
Jantje Wiliem Souhaly, Prof. Dra. Rarastoeti Pratiwi, M.Sc. Ph.D; Prof. Dr. Laurentius Hartanto Nugroho, M.Agr; Dr. T
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

HALAMAN PENGESAHAN DISERTASI

Aktivitas Antikanker *Piper crocatum* Ruiz & Pav, *Piper retrofractum* Vahl dan *Piper aduncum* L Terhadap *Cell line* T47D: Kajian Seluler Molekuler dan *Insilico*

Disusun Oleh:
Jantje Wiliem Souhaly
22/502464/SBI/00216

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 23 Juni 2026
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

Ketua Penguji

Prof. Dr. Bambang Retnoaji, S.Si., M.Sc
NIP. 197010201998031008
Penguji I/Promotor

Prof. Dra. Rarastoeti Pratiwi, M.Sc. Ph.D
NIP. 196310251989032001
Penguji II/Ko Promotor I

Prof. Dr. Laurentius Hartanto Nugroho, M.Agr
NIP. 19650430199010l001
Penguji III/Ko Promotor II

Dr. Tri Rini Nuringtyas, S.Si., M.Sc
NIP. 197303271999032002

Penguji IV/Ketua Tim Penilai

Prof. drh. Sitarina Widyarini, M.P. Ph.D
NIP. 196609161992032001
Penguji V/Anggota Tim Penilai

Prof. Dr. Yekti Asih Purwestri, M.Si
NIP. 197105231998032002
Penguji VI/Anggota Tim Penilai

Prof. Dr. rer. nat. apt. Adam Hermawan., M.Sc
NIP. 111198303201201101
Penguji VII/Anggota Tim Penilai

Dr. Dewi Mustikaningtyas, S.Si., M.Si., Med
NIP. 198003112005012003

Disertasi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memenuhi gelar Doktor
Tanggal 10 Juli 2026

Prof. Dr. Budi Setiadi Daryono, M. Agr.Sc.
NIP.197003261995121001
Dekan/Penanggung Jawab Program Studi Doktor Biologi
Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Aktivitas Anti Kanker Piper crocatum Ruiz & Pav, Piper retrofractum Vahl dan Piper aduncum L Terhadap Cell line T47D: Kajian Seluler, Molekuler, dan Insilico
Jantje Wiliem Souhaly, Prof. Dra. Rarastoeti Pratiwi, M.Sc. Ph.D; Prof. Dr. Laurentius Hartanto Nugroho, M.Agr; Dr. T
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: Jantje Wiliem Souhaly
NIM	: 22/502464/SBI/00216
Tahun Terdaftar	: 2022
Program Studi	: Doktor Biologi
Fakultas	: Biologi

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Disertasi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu Lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/Lembaga lain kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini da disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dengan demikian, saya menyatakan bahwa dokumen ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila dokumen ilmiah Disertasi ini di kemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain dan/atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis berseia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku

Yogyakarta, 01 Juli 2026



Jantje Wiliem Souhaly