

# MONOGRAFI AKTINOMISET ASAL KAWASAN HUTAN BALAI TAMAN NASIONAL KUTAI

# 2025

**Penulis:**

Giyanto | Syahri | Ruly Anwar | Muhamad Hidayanto | Adi Nugraha | Muhammad Farhantyo Fauzan Dwinugroho | Tiara Edelwinna | Calvin Rafdos Sidabutar



**IPB University**  
— Bogor Indonesia —

# **MONOGRAFI**

## **AKTINOMISET ASAL KAWASAN HUTAN**

## **BALAI TAMAN NASIONAL KUTAI**

Dr. Ir. Guyanto, M.Si.  
Syahri, S.P., M.Si.  
Dr. Ir. Ruly Anwar, M.Si.  
Dr. Muhamad Hidayanto, M.P.  
Adi Nugraha, S.P., M.Si.  
Muhammad Farhantyo Fauzan Dwinugroho, S.P., M.Si.  
Tiara Edelwinna, S.P., M.Si.  
Calvin Rafdoz Sidabutar, S.P.



**IPB University**  
— Bogor Indonesia —

**Bogor, 2025**

**Judul Buku:**

Monografi-Aktinomiset Asal Kawasan Hutan Balai Taman Nasional Kutai

**Penulis:**

Giyanto | Syahri | Ruly Anwar | Muhamad Hidayanto | Adi Nugraha |  
Muhammad Farhantyo Fauzan Dwinugroho | Tiara Edelwinna | Calvin  
Rafdos Sidabutar

**Desain Sampul & Penata Isi:** Syahri

**Diterbitkan pertama kali oleh IPB University:**

Jl. Kamper, Kampus IPB Dramaga Bogor-Indonesia 16680  
Telp: (0251) 8621073, WhatsApp: (0821) 10238137  
Email: [isbn@apps.ipb.ac.id](mailto:isbn@apps.ipb.ac.id); Website: <https://isbn.ipb.ac.id>

**Kategori Buku:**

Penelitian | Ilmiah | R/D

**Jumlah Halaman & Ukuran:**

113 Hal + vii Hal Romawi: 21 cm x 29,7 cm

**Edisi/Cetakan:**

Cetakan 2025

ISBN: 978-623-89439-6-8

**Dikeluarkan oleh:** Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian-IPB University bekerjasama dengan Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), dan Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) Kementerian Keuangan.

Hak Cipta dilindungi oleh Undang-Undang. Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ke dalam bentuk apapun, secara elektronis maupun mekanis termasuk fotocopy, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya, tanpa izin penulis dari penerbit.  
Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

Apabila di dalam buku ini terdapat kesalahan cetak/produksi atau kesalahan informasi, mohon hubungi penerbit.

## KATA PENGANTAR

**P**uji syukur ke hadirat Allah SWT karena atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulisan buku monograf Aktinomiset Asal Hutan Balai Taman Nasional Kutai (TNK) dapat terlaksana. Buku ini merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari rangkaian kegiatan eksplorasi aktinomiset dari kawasan hutan TNK yang menjadi hutan penyangga kawasan ibu kota negara Nusantara. Keberadaan aktinomiset yang berhasil diisolasi dan disajikan dalam buku ini menjadi indikasi biodiversitas di kawasan hutan tersebut.

Terima kasih disampaikan kepada Kementerian Keuangan RI melalui Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) Kementerian Keuangan atas dukungan pendanaan yang telah diberikan melalui skema RIIM Ekspedisi Gelombang I dengan Nomor Kontrak: 15/IV/KS/03/2024 and 2991/IT3/PT.01.03/P/B/2024, Direktorat Riset dan Inovasi BRIN sebagai pengelola skema Riset dan Inovasi untuk Indonesia Maju (RIIM) Ekspedisi, DRI IPB University yang mewadahi kegiatan penelitian ini serta pihak Balai TNK yang telah memfasilitasi kegiatan eksplorasi di wilayahnya.

Buku ini menyajikan secara rinci spesimen aktinomiset yang berhasil dikoleksi dan dilengkapi dengan kemampuan dari setiap spesimen tersebut dalam menekan perkembangan hama dan penyakit tanaman maupun aktivitasnya dalam memacu pertumbuhan tanaman. Tidak kurang dari 100 spesimen dari berbagai spesies aktinomiset dari kawasan TNK disajikan di dalam buku ini. Beberapa isolat aktinomiset memiliki peran sebagai agensia hayati serta sebagai pemacu pertumbuhan tanaman. Bahkan, beberapa di antaranya mampu menginduksi toleransi tanaman terhadap cekaman kekeringan. Namun demikian, kami menyadari informasi yang disampaikan dalam buku ini masih sangat terbatas dan masih banyak karakteristik lainnya yang mungkin belum dikarakterisasi lebih dalam. Pengujian lebih lanjut sangat perlu dilakukan untuk melengkapi karakteristik sebenarnya dari spesimen yang telah diperoleh.

Tim peneliti telah menyerahkan koleksi aktinomiset tersebut ke InaCC agar dapat dijadikan sumber koleksi ilmiah yang bermanfaat. Koleksi ilmiah tersebut dapat dipergunakan secara luas oleh berbagai pihak yang berminat untuk melakukan penelitian lebih lanjut terhadap spesimen yang telah diperoleh. Kehadiran buku ini diharapkan dapat menjadi informasi awal untuk mengulik lebih detil peran aktinomiset yang berhasil dieksplorasi.

Bogor, Nopember 2025

*Tim Penulis*

## **DAFTAR ISI**

KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vi
BAB 1. PENDAHULUAN .....	1
BAB 2. GAMBARAN UMUM LOKASI DAN TAHAPAN EKSPLORASI AKTINOMISET .....	3
BAB 3. KOMPOSISI AKTINOMISET PADA BERBAGAI TIPE VEGETASI HUTAN KAWASAN TNK .....	7
BAB 4. KARAKTERISTIK AKTINOMISET ASAL HUTAN TNK .....	10
BAB 5. POTENSI AKTINOMISET SEBAGAI AGENS HAYATI DALAM PENGENDALIAN PENYAKIT TANAMAN .....	99
BAB 6. POTENSI AKTINOMISET SEBAGAI AGENS HAYATI PENGENDALI HAMA TANAMAN .....	102
BAB 7. POTESI AKTINOMISET DALAM MENINGKATKAN PERTUMBUHAN TANAMAN .....	104
BAB 8. PENUTUP .....	107
UCAPAN TERIMA KASIH .....	108
DAFTAR PUSTAKA .....	109