

# LAPORAN PENELITIAN



**PENINGKATAN AKTIVITAS MAKROFAG MELALUI EKSPRESI CD68  
PADA HEPAR TIKUS PUTIH (*Rattus novvergicus*) TERINFEKSI *Salmonella typhi*  
SETELAH DITERAPI EKSTRAK ETHANOL  
RIMPANG LAMUN (*Enhalus acroides*)**

Oleh:

Prof. Dr. Pieter Kakisina, S.Pd., M.Si (Ketua)  
Dr. Ch. D. Umi Bazahri, S.Si., M.Si (Anggota)  
M. Moniharapon, S.Pt., M.Si (Anggota)

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PATTIMURA  
AMBON  
2022**

## I. IDENTITAS

### a. Identitas Ketua Pengusul

1. NIDN/NIDK : 0010037002
2. Nama Peneliti : Prof. Dr. Pieter Kakisina, S.Pd., M.Si
3. Pangkat dan Jabatan : IVd/Guru Besar
4. Email Pengusul : [paet\\_kakisina@yahoo.com](mailto:paet_kakisina@yahoo.com)
5. *Curriculum vitae* (CV) : <https://biologi.fmipa.unpatti.ac.id/staf-pengajar/>
6. Isian ID Sinta : 6006964
7. Isian h-Indeks : 1

### Identitas Anggota Peneliti 1

1. NIDN/NIDK : 0016036704
2. Nama Peneliti : Mechiavel Moniharapon, S.Pt., M.Si
3. Pangkat dan Jabatan : IIIId/Lektor
4. Email Pengusul : [moniharaponmechiavel@gmail.com](mailto:moniharaponmechiavel@gmail.com)
5. *Curriculum vitae* (CV) : <https://biologi.fmipa.unpatti.ac.id/staf-pengajar/>
6. Isian ID Sinta : 6695240
7. Isian h-Indeks : 0

### Identitas Anggota Peneliti 2

1. NIDN/NIDK : 0002027107
2. Nama Peneliti : Dr. Chomsa D Umi Baszary, S.Si., M.Si
3. Pangkat dan Jabatan : IIIc/Lektor
4. Email Pengusul : [chomsa\\_dub@yahoo.com](mailto:chomsa_dub@yahoo.com)
5. *Curriculum vitae* (CV) : <https://biologi.fmipa.unpatti.ac.id/staf-pengajar/>
6. Isian ID Sinta : 6122924
7. Isian h-Indeks : 1

### b. Identitas Usulan

1. Bidang Ilmu : Fisiologi Hewan
2. Kelompok Makro Riset : Kesehatan-Obat
3. Bidang/Riset Fokus Penelitian : Kesehatan-Obat
4. Tema Penelitian : Teknologi kemadirian bahan baku obat
5. Topik Penelitian : Pengembangan fitofarmaka berb asis sumber daya lokal
6. Judul Penelitian : Peningkatan Aktivitas Makrofag Melalui Ekspresi CD68 Pada Hepar Tikus Putih (*Rattus Novergicus*) Terinfeksi *Salmonella typhi* Setelah Diterapi Ekstrak Ethanol Rimpang Lamun (*Enhalus acroides*)
7. Status Tingkat Kesiapterapan Teknologi (TKT) penelitian dan target yang ingin dicapai : Prinsip dasar dari teknologi diteliti dan dilaporkan
8. Skema Penelitian : Penelitian Dasar
9. Tahun usulan dan lama penelitian : Pertama (2022); 1 Tahun
10. Biaya yang diusulkan di tahun Berjalan : Dua Puluh Juta Rupiah (Rp. 20.000.000)

- 11 SBK Penelitian : Riset Dasar  
12 Total biaya penelitian : Dua puluh juta rupiah (Rp. 20.000.000)  
13 Jumlah mahasiswa yang diusulkan terlibat dalam penelitian untuk mendukung MBKM : 1 orang

**c. Lembaga Pengusul**

1. Nama Unit Lembaga Pengusul : Fakultas MIPA Universitas Pattimura  
2. Sebutan Jabatan Unit : Fakultas  
3. Nama Pimpinan : Prof. Dr. Pieter Kakisina, S.Pd., M.Si  
4. NIP/NIK Pimpinan : 19700310 199903 1 002

Mengetahui,  
Dekan

  
Prof. Dr. P. Kakisina, S.Pd., M.Si  
NIP. 19700310199903 1 002

Ambon, 08 Agustus 2022  
Ketua

  
Prof. Dr. P. Kakisina, S.Pd., M.Si  
NIP. 19700310199903 1 002

Menyetujui,  
Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM)

  
Prof. Dr. Melanius Salakory, M.Kes  
NIP. 196112061988031002  
LPPM

## II. Ringkasan

### **Penurunan Ekspresi CD68 Pada Hepar Tikus Putih (*Rattus Novergicus*) Terinfeksi *Salmonella typhi* Setelah Diterapi Ekstrak Ethanol Rimpang Lamun (*Enhalus acroides*)**

Lamun (*E. acoroides*) mengandung senyawa flavonoid yang dapat meningkatkan sistem imun, melalui aktivitas makrofag yang dapat diidentifikasi melalui ekspresi CD68. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek ekstrak etanol rimpang *E. acoroides* terhadap ekspresi CD68 pada hepar tikus putih yang diinfeksi *S. typhi*. Sebanyak 20 ekor tikus putih dibagi dalam 5 kelompok secara acak, setiap kelompok terdiri atas 4 ekor tikus putih. Kelompok A, sebagai kelompok tikus putih yang tidak diberi ekstrak etanol rimpang *E. acoroides* dan tidak diinfeksi *S. typhi* (kontrol positif). Kelompok B, sebagai kelompok tikus putih yang tidak diberi ekstrak etanol rimpang lamun *E. acoroides* namun diinfeksi *S. typhi* (kontrol negatif). Kelompok C, D dan E sebagai kelompok perlakuan, tikus putih diberikan ekstrak etanol *E. acoroides* dengan dosis 10, 20, 40 mg/200 gr BB selama 10 hari, kemudian tikus putih diinfeksi *S. typhi*, dan setelah 24 jam tikus putih dibedah untuk dibuat preparat jaringan. Pengamatan ekspresi CD68 dilakukan dengan menggunakan metode pengecatan imunohistokimia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol rimpang *E. acoroides* memiliki efek dalam meningkatkan ekspresi CD68 pada hepar tikus putih diinfeksi *S. typhi* dan dosis ekstrak etanol rimpang lamun *E. acoroides* 40 mg/200 gr BB lebih efektif, dalam meningkatkan aktivitas sel *Kupffer* pada hepar tikus putih diinfeksi *Salmonella typhi*.

**Kata kunci : Rimpang *Enhalus acoroides*, CD68, Tikus Putih, dan *Salmonella typhi*.**