

Kode>Nama Rumpun Ilmu : 304/Ilmu Biomedik

**USULAN
PENELITIAN HIBAH BERSAING**



**POTENSI SAPONIN STEROID DALAM EKSTRAK ETANOL
UMBI UWI UNGU (*Dioscorea alata L.*)
SEBAGAI AGEN ANTIALERGI**

TIM PENGUSUL

**Sri Nabawiyati Nurul Makiyah, S.Si., M. Kes.
Sri Tasminatun, S.Si., M.Si., Apt.**

**NIDN: 0504086901
NIDN: 0506117102**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
Januari 2016**

HALAMAN PENGESAHAN
PENELITIAN HIBAH BERSAING

Judul Kegiatan : POTENSI SAPONIN STEROID DALAM EKSTRAK ETANOL
UMBI UWI UNGU (*Dioscorea alata* L.)
SEBAGAI AGEN ANTIALERGI

Kode>Nama Rumpun Ilmu : 304 / Ilmu Biomedik

Ketua Peneliti

A. Nama Lengkap : SRI NABAWIYATI NURUL MAKIYAH
B. NIDN : 0504086901
C. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
D. Program Studi : Pendidikan Dokter
E. Nomor HP : 08157949069
F. Surel (e-mail) : nurul_makiyah@umy.ac.id

Anggota Peneliti (1)

A. Nama Lengkap : SRI TASMINATUN S.Si., M.Si.
B. NIDN : 0506117102
C. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Lama Penelitian Keseluruhan : 2 Tahun

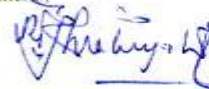
Penelitian Tahun ke : 2

Biaya Penelitian Keseluruhan : Rp 139.997.500,00

Biaya Tahun Berjalan : - diusulkan ke DIKTI Rp 69.999.500,00
- dana internal PT Rp 0,00
- dana institusi lain Rp 0,00
- inkind sebutkan

Yogyakarta, 20 - 1 - 2016,

Ketua Peneliti,



(SRI NABAWIYATI NURUL MAKIYAH)

NIP/NIK 19690804199409173005



(H. H. Hatief, Ph.D.)

NIP/NIK 19750912200004113033

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Sampul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Daftar Isi.....	iii
Abstrak.....	iv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
BAB III. METODE PENELITIAN.....	11
BAB IV. BIAYA DAN JADUAL PENELITIAN.....	18
DAFTAR PUSTAKA.....	19
Lampiran 1. Justifikasi Anggaran Penelitian.....	24
Lampiran 2. Dukungan sarana dan prasarana penelitian.....	27
Lampiran 3. Susunan organisasi tim peneliti dan pembagian tugas.....	28
Lampiran 4. Daftar Riwayat Hidup Tim Peneliti.....	29

ABSTRAK

Uwi ungu (*Dioscorea alata L.*) merupakan sumber hayati umbi-umbian yang belum banyak dimanfaatkan secara optimal. *Dioscorea alata* mengandung diosgenin (Cheng et al., 2007). Diosgenin merupakan senyawa Saponin Steroid yang terpenting karena memiliki beberapa fungsi biologis, antara lain aktivitas antialergi dan imunomodulator.

Hasil penelitian tahun I menunjukkan bahwa ekstrak etanol umbi *Dioscorea alata L.* (EEDA) berpotensi sebagai agen antialergi pada mencit Balb/C model alergi saluran pencernaan melalui penghambatan produksi B220IgE dan B220IgG1, memicu sel Treg (CD4CD25) dan faktor transkripsi FoxP3 (CD4CD25FoxP3) serta profil sitokin yang dihasilkan sel Treg yaitu (CD4IL-10, CD8IL-10, CD4TGF- β dan CD8TGF- β).

Tujuan jangka panjang penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi potensi tanaman herbal khususnya *Dioscorea alata L.* dan potensinya sebagai agen antialergi. Tujuan umum penelitian ini adalah untuk menganalisis potensi antialergi ekstrak etanol umbi *D. alata L.* (EEDA) pada mencit model alergi saluran pencernaan, sedangkan tujuan khusus penelitian ini adalah: 1) Mengisolasi Saponin Steroid dari ekstrak etanol *Dioscorea alata L.*, 2) Menganalisis profil sitokin Th1 dan Th2 isolat saponin steroid dari EEDA dengan kultur in vitro.

Penelitian tahun kedua yaitu identifikasi saponin steroid dari EEDA dengan metode skrining fitokimia dan analisis profil sitokin Th1 dan Th2 isolat Saponin Steroid dari EEDA dengan kultur in vitro. Penelitian tahun kedua yaitu: 1) Ekstraksi umbi *D. alata L.*, 2) analisis kualitatif Saponin Steroid EEDA, 3) fraksinasi EEDA menggunakan kromatografi kolom dengan eluen heksana: kloroform, kloroform, kloroform: metanol dan metanol, 4) analisis kualitatif Steroid Saponin fraksi heksana: kloroform, fraksi kloroform, fraksi kloroform: metanol dan fraksi metanol EEDA 5) kromatografi preparatif lapis tipis isolat kloroform: metanol dan isolat metanol 6) analisis kualitatif Saponin Steroid diisolasi kloroform: metanol dan metanol isolat. 7) Setiap ekstrak, fraksi dan isolat diuji kandungan Saponin Steroid secara kualitatif dengan kromatografi lapis tipis menggunakan plat silika dengan eluen kloroform: metanol = 4: 1 dan kloroform: etil asetat = 1: 1 8) deteksi saponin menggunakan sinar UV dan disemprot dengan reagen anisaldehyd. Kandungan Saponin Steroid yang diuji positif jika terbentuk warna ungu. 9) kultur sel limfosit dengan kultur in vitro, 10) perlakuan isolat saponin steroid dari EEDA pada kultur sel limfosit. dan 11) analisis profil sitokin Th1 (IFN- γ , TNF- α) dan Th2 (IL-4, IL-5) dengan Flowcytometry FACS Calibur. 12) Data dianalisis dengan software Cellquest ProTM. 13) Data dalam bentuk rata-rata \pm SD dianalisis dengan uji Anava satu jalan dilanjutkan uji Tukey.

Hasil penelitian ini diharapkan mendapatkan isolat saponin steroid dari ekstrak etanol umbi *Dioscorea alata L.* dan dilakukan uji aktivitas isolat Saponin Steroid dengan kultur limfosit in vitro.

Kata kunci: isolat Saponin Steroid ekstrak etanol umbi *Dioscorea alata L.*, IgE, sel B, Th1 (IFN- γ , TNF- α), Th2 (IL-4, IL-5), Flowcytometry, Ovalbumin, Diosgenin

