



REPUBLIK INDONESIA  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

## SERTIFIKAT PATEN

Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia atas nama Negara Republik Indonesia berdasarkan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten, memberikan hak atas Paten kepada:

Nama dan Alamat Pemegang Paten : UNIVERSITAS AIRLANGGA  
Kampus C UNAIR, Mulyorejo Surabaya  
INDONESIA

Untuk Invensi dengan Judul : BAHAN BAKU FRAKSI DITERPEN LAKTON HERBA  
SAMBILOTO SEBAGAI ANTIMALARIA

Inventor : Dr. Aty Widyawaruyanti, MSi., Apt.  
Dr. Achmad Fuad Hafid, MS., Apt.  
Dr. Achmad Radjaram, Apt

Tanggal Penerimaan : 10 Februari 2011

Nomor Paten : IDP000049221

Tanggal Pemberian : 25 Januari 2018

Perlindungan Paten untuk invensi tersebut diberikan untuk selama 20 tahun terhitung sejak Tanggal Penerimaan (Pasal 22 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten).

Sertifikat Paten ini dilampiri dengan deskripsi, klaim, abstrak dan gambar (jika ada) dari invensi yang tidak terpisahkan dari sertifikat ini.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.  
NIP. 196611181994031001

(12) PATEN INDONESIA

(11) IDP000049221 B

(13) DIREKTORAT JENDERAL  
KEKAYAAN INTELEKTUAL

(45) 25 Januari 2018

(51) Klasifikasi IPC: A 61K 36/19

(21) No. Permohonan Paten : P00201100096

(22) Tanggal Penerimaan: 10 Februari 2011

(30) Data Prioritas :  
(31) Nomor (32) Tanggal (33) Negara

(43) Tanggal Pengumuman: 18 Agustus 2011

(56) Dokumen Pemandang:  
Isolasi dan Identifikasi Andrografolida dari Herba *Andrographis paniculata* Ness, Media Litbang Kesehatan Volume XI Nomor 2 Tahun 2001, Suharmiati dkk.  
Pengembangan metode Refluks Untuk ekstraksi Andrografolid dari Herba Sambiloto (*Andrographis paniculata* (Burm.f.) Nees), Tahun 2010, Laksmiani, N.P.L., dkk

(71) Nama dan Alamat yang Mengajukan Permohonan Paten :  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
Kampus C UNAIR, Mulyorejo Surabaya  
INDONESIA

(72) Nama Inventor :  
Dr. Aty Widyawaruyanti, MSi., Apt., ID  
Dr. Achmad Fuad Hafid, MS., Apt., ID  
Dr. Achmad Radjaram, Apt, ID

(74) Nama dan Alamat Konsultan Paten :

Pemeriksa Paten : Dra. Johani Siregar

Jumlah Klaim : 1

Judul Invensi : BAHAN BAKU FRAKSI DITERPEN LAKTON HERBA SAMBILOTO SEBAGAI ANTIMALARIA

Abstrak :

Invensi ini berkaitan dengan Fraksi Diterpen Lakton (DTL) herba sambiloto, dan proses pembuatannya melalui ekstraksi dan fraksinasi yang dioptimasi untuk mendapatkan hasil yang konsisten.

Fraksi DTL herba sambiloto berupa serbuk amorf berwarna kehijauan. Metode pembuatan Fraksi DTL herba sambiloto adalah naserasi dengan pelarut alkohol 96% selama 3x24 jam. Ekstrak sambiloto yang diperoleh kemudian dipekatkan dan selanjutnya dilakukan aksinasi cair-cair dengan menggunakan etil asetat. Perbandingan yang digunakan : Ekstrak : Air : Etil asetat (1:1,5-2:1 v/v). Dari metode ini didapatkan Fraksi DTL kering berwarna kehijauan.







### Uraian Singkat Gambar

Agar invensi dapat dijelaskan sepenuhnya, salah satu contoh perwujudan tertentu akan diuraikan secara terperinci dengan mengacu pada gambar yang menyertai, dimana :

Gambar 1. Herba sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees.)

Gambar 2. Fraksi DTL herba sambiloto.

### Uraian Lengkap Invensi

10

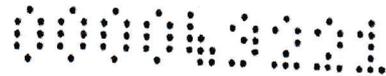
Sambiloto yang nama ilmiahnya *Andrographis paniculata* Nees., yang banyak tumbuh liar dimana-mana, ternyata mengandung senyawa penting yang sangat bermanfaat untuk kesehatan dan obat.

Para peneliti dari invensi ini telah menghasilkan Fraksi DTL dan tablet Fraksi DTL herba sambiloto, disamping juga dapat membuka peluang untuk berwirausaha dengan memproduksi obat tradisional dari fraksi dan meningkatkan daya jual dan nilai ekonomis sambiloto dalam bentuk OHT (Obat Herbal Terstandar).

Komposisi Fraksi DTL herba sambiloto menurut invensi ini terdiri dari: serbuk amorf berwarna putih kehijauan.

Selanjutnya komposisi metode pembuatan Fraksi DTL herba sambiloto menurut invensi adalah sebagai berikut: Ditimbang sebanyak 1 kg sambiloto yang telah diserbuk, kemudian dilakukan proses perendaman dengan pelarut alkohol 96 % sebanyak 12 L selama 3x24 jam, menggunakan Rotavapor, dengan suhu waterbath diatur pada suhu 40°C. Ekstrak sambiloto yang diperoleh kemudian dipekatkan hingga 40% dari volume awal, kemudian ditambahkan aquades sebanyak 20% dari hasil pemekatan. Selanjutnya dilakukan fraksinasi cair-cair dengan menggunakan etil asetat. Perbandingan yang digunakan adalah Ekstrak : Air : Etil asetat (1:1,5-2:1 v/v). Fraksinasi dilakukan sebanyak 4 kali, hingga fraksi etil asetat yang diperoleh berwarna bening, fraksi etil asetat ditampung kemudian langsung dipekatkan sehingga agak kental dan timbul endapan, endapan ini selanjutnya dipisahkan, dimurnikan sehingga diperoleh fraksi DTL.

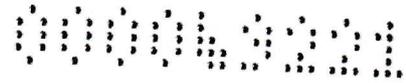
40

**Klaim**

1. Suatu metode ekstraksi dan fraksinasi sambiloto untuk mendapatkan fraksi DTL yang optimal yaitu ekstraksi simplisia herba sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees.)
  - a. Sejumlah 1 kg serbuk herba sambiloto kering diekstraksi dengan menggunakan pelarut etanol 96 % dengan jumlah volume setara dengan 12 kali berat serbuk herba, dimaserasi selama 3x24 jam dan dilakukan pengadukan secara terus menerus.
  - b. Ekstrak cair yang diperoleh dipekatkan pada suhu 40°C dengan cara penurunan tekanan (menggunakan vacuum evaporator) hingga kepekatan 40% volume awal.
  - c. Ekstrak pekat tersebut diatas difraksinasi cair-cair dengan menggunakan etil asetat dengan perbandingan yang digunakan; Ekstrak : Air : Etil asetat (1:1,5-2:1 v/v). Dengan fraksinasi cair-cair tersebut akan terbentuk dua lapisan cairan yaitu fraksi air dan fraksi etil asetat setelah dilakukan penggojogan dengan seksama, selanjutnya fraksi etil asetat dipisahkan dan ditampung.
  - d. Fraksi etil asetat yang diperoleh selanjutnya dipekatkan hingga semaksimal mungkin menggunakan vacuum evaporator pada suhu 40°C, selanjutnya fraksi pekat dipindahkan dalam cawan pengering kemudian dikeringkan dalam lemari pengering (oven) pada suhu 40°C hingga kering dan dapat digerus menjadi serbuk yang berwarna kehijauan.

30

35

Abstrak**BAHAN BAKU FRAKSI DITERPEN LAKTON HERBA SAMBILOTO  
SEBAGAI ANTIMALARIA**

5

Invensi ini berkaitan dengan Fraksi Diterpen Lakton (DTL) herba sambiloto, dan proses pembuatannya melalui ekstraksi dan fraksinasi yang dioptimasi untuk mendapatkan hasil yang konsisten.

10

Fraksi DTL herba sambiloto berupa serbuk amorf berwarna kehijauan. Metode pembuatan Fraksi DTL herba sambiloto adalah maserasi dengan pelarut alkohol 96% selama 3x24 jam. Ekstrak sambiloto yang diperoleh kemudian dipekatkan dan selanjutnya dilakukan fraksinasi cair-cair dengan menggunakan etil asetat. Perbandingan yang digunakan : Ekstrak : Air : Etil asetat (1:1,5-2:1 v/v). Dari metode ini didapatkan Fraksi DTL kering berwarna kehijauan.

20

25

30

35

