

Paten Metode Ekstraksi Senyawa Bioaktif Bekasam

By Rinto Rinto

REPUBLIC 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 SRIWIJAYA
Jl. Palembang-Prabumulih Km.32
Indralaya. Ogan Ilir
Sumatera Selatan

Untuk Invensi dengan Judul : METODE EKSTRAKSI SENYAWA BIOAKTIF
ANTIKOLESTEROL DARI BEKASAM

Inventor : Dr. Rinto, S.PI, M.P
Rodiana Nopianti, S.PI, M.Sc

Tanggal Penerimaan : 31 Mei 2017

Nomor Paten : IDP000065648

Tanggal Pemberian : 16 Desember 2019

Perindungan 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

Deskripsi

METODE EKSTRAKSI SENYAWA BIOAKTIF ANTIKOLESTEROL DARI BEKASAM

5 Bidang Teknik Invensi

Invensi ini berhubungan dengan cara ekstraksi senyawa bioaktif antikolesterol yang menghambat aktivitas enzim HMG-KoA reduktase dari bekasam.

10 Latar Belakang Invensi

Tingginya kandungan kolesterol dalam plasma darah merupakan faktor primer timbulnya aterosklerosis serta penyakit jantung koroner. Penghambatan terhadap biosintesis kolesterol dapat menurunkan kandungan kolesterol plasma darah dan dapat dilakukan dengan menghambat aktivitas enzim HMG-KoA reduktase dalam hati. Oleh sebab itu penghambatan/inhibisi aktivitas enzim HMG-KoA reduktase banyak dilakukan pada 2 dasawarsa ini.

Berbagai komponen bioaktif telah diisolasi dan dijadikan obat dalam penurunan kolesterol dengan menghambat aktivitas enzim HMG-KoA reduktase. Golongan statin dan peptida merupakan komponen inhibitor enzim HMG-KoA reduktase. Metode ekstraksi statin telah dilakukan dari berbagai kapang yaitu *Monascus purpureus* (Paten No. CN105566268(A) dan CN102993145(A)); *Pleurotus* (Paten No. DE4402591); dan *Aspergillus terreus* (Paten No. US5712130 (A)) serta dari bakteri *Lactobacillus acidophilus* (Paten No. P00201507626). Selain itu banyak berkembang pembuatan statin sintetis yaitu atorvastatin (Paten No. WO2005/092852); fluvastatin (Paten No. WO2006/038219) dan rosuvastatin (Paten No. WO2015/008294). Peptida yang digunakan sebagai penghambat/inhibitor enzim HMG-KoA reduktase, merupakan peptida sintetis (Paten No. EP0621284A1). Bekasam sebagai produk fermentasi hasil perikanan khas Sumatera Selatan mampu menghambat aktivitas enzim HMG-KoA reduktase.

Oleh karena itu invensi ini menyajikan metode ekstraksi yang menghasilkan ekstrak bekasam dengan kandungan lovastatin dan peptida alami yang berfungsi menghambat aktivitas enzim HMG-KoA reduktase (inhibitor HMG-KoA reduktase).

- 5 Statin merupakan golongan obat yang sebagian bahan bakunya masih merupakan produk impor sehingga harganya tergolong mahal. Adanya kandungan lovastatin dan peptida alami inhibitor HMG-KoA reduktase dalam bekasam menjadikan ekstrak bekasam sebagai sumber obat/suplemen baru penurun kolesterol.
- 10 Oleh sebab itu invensi ini menyediakan metode untuk melakukan ekstraksi serta fraksinasi/pemisahan statin dan peptida bioaktif alami antikolesterol dari komponen lainnya dalam ekstrak bekasam.

15 **Ringkasan Invensi**

- Invensi yang diusulkan ini berhubungan dengan metode ekstraksi dan fraksinasi/pemisahan statin serta peptida bioaktif yang berfungsi sebagai inhibitor enzim HMG-KoA reduktase dari bekasam. Ekstraksi bekasam menggunakan
- 20 akuabides dengan perbandingan 1:4 (b/v) dan pemisahan/fraksinasi statin (BM 400 D) serta peptida (BM 7,69 kD) dari komponen ekstrak bekasam lainnya menggunakan ultrafiltrasi *Molecole weight cocentrare (MwCo) cut of 10K*.

25 **Uraian Lengkap Invensi**

- Invansi ini menyediakan metode ekstraksi dan fraksinasi/pemisahan komponen bioatif lovastatin serta peptida 7,69 kD dari bekasam. Aspek pertama dalam invansi ini adalah metode ekstraksi bekasam. Bekasam diekstraksi menggunakan
- 30 akuabides dengan perbandingan 1:4 (b/v). Kemudian larutan bekasam dan akuabides (*homogenat*) disentrifugasi pada kecepatan 6.000 rpm pada 4 °C selama 15 menit. Larutan hasil sentrifugasi pada bagian atas (*Supernatan (1)*) dipisahkan, sedangkan endapan (*presipitat*) ditambahkan akuabides dengan

volume yang sama pada larutan sebelumnya dan disentrifugasi kembali pada 6.000 rpm pada 4 °C selama 15 menit sehingga menghasilkan supernatan (2). Supernatan 1 dan 2 dicampur dan disaring menggunakan membran filter 0,45 µm kemudian dipekatkan pada rotary evaporator pada suhu 50-70 °C dan menghasilkan ekstrak bekasam.

Aspek kedua yang dikaji dalam invensi ini adalah metode pemisahan (fraksinasi) inhibitor HMG-KoA reduktase, yaitu pemisahan statin (400 D) dan peptida (7,69 kD) dari komponen lainnya dalam ekstrak bekasam. Fraksinasi dilakukan dengan ultrafiltrasi menggunakan MWCO cut of 10K, yang disentrifugasi pada 9.000 rpm, 4 °C selama 20 menit. Fraksinasi akan memisahkan komponen dalam ekstrak bekasam dengan berat molekul >10 kD pada bagian atas tabung dan <10 kD pada bagian bawah tabung. Statin (400 D) dan peptida antikolesterol (7,69 kD) merupakan komponen bioaktif dengan berat molekul <10 kD sehingga berada pada ekstrak bagian bawah tabung, sehingga hasil akhir dari ultrafiltrasi merupakan ekstrak bekasam yang mengandung statin (400 D) dan peptida bioaktif (7,69 kD) antikolesterol. Dalam invensi ini diajukan peptida bioaktif 7,69 kD yang merupakan peptida alami hasil ekstraksi dan fraksinasi bekasam yang mampu menghambat aktivitas enzim HMG-KoA reduktase.

Klaim

1. Metode ekstraksi bekasam dengan menggunakan akuabides
perbandingan 1:4 (b/v), yang disentrifugasi pada 6.000 rpm
5 (4 °C, 15 menit), dan dipekatkan dengan rotary evaporator
50-70 °C.

2. Metode pemisahan/fraksinasi statin (400 D) dan peptida
antikolesterol (7,69 kD) dengan komponen ekstrak bekasam
lainnya yang dihasilkan dari klaim 1 dengan metode
10 ultrafiltrasi menggunakan MWCO cut of 10K yang
disentrifugasi pada 9.000 rpm (4 °C, 20 menit).

15

20

25

Abstrak

Statin dan peptida bioaktif antikolesterol sebagai inhibitor HMG-KoA reduktase selama ini banyak diproduksi secara sintetis. Produksi statin dan peptida bioaktif antikolesterol dari produk alami belum banyak dilaporkan/dipatenkan. Inovasi ini berhubungan dengan metode ekstraksi dan pemisahan/fraksinasi statin (400 D) dan peptida bioaktif antikolesterol (7,69 kD) dari komponen ekstrak bekasam lainnya. Ekstraksi bekasam menggunakan akuabides dengan perbandingan 1:4 (b/v), sentrifugasi pada 6.000 rpm (4 °C, 15 menit), dan pemekatan dengan rotary evaporator, suhu 50-70 °C. Pemisahan/fraksinasi statin (400 D) serta peptida antikolesterol (7,69 kD) dari komponen ekstrak bekasam lainnya menggunakan metode ultrafiltrasi menggunakan MWCO cut of 10K yang disentrifugasi pada 9.000 rpm (4 °C, 20 menit).

20

25

30

Paten Metode Ekstraksi Senyawa Bioaktif Bekasam

ORIGINALITY REPORT

2%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	ejournal.unsri.ac.id Internet	11 words — 1%
2	ejournal.stfi.ac.id Internet	9 words — 1%

EXCLUDE QUOTES ON

EXCLUDE BIBLIOGRAPHY ON

EXCLUDE SOURCES < 1%

EXCLUDE MATCHES < 9 WORDS