



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SERTIFIKAT PATEN SEDERHANA

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

Nama dan Alamat Pemegang Paten : UNIVERSITAS DIPONEGORO
JL. Prof. Soedarto, SH Tembalang
Semarang 50275

Untuk Invensi dengan Judul : METODE EKSTRAKSI LESITIN DARI SANTAN KELAPA
(*Cocos Nucifera L*)

Inventor : Dra. Dwi Hudyanti, MSc

Tanggal Penerimaan : 20 September 2017

Nomor Paten : IDS000002616

Tanggal Pemberian : 15 Oktober 2019

Perlindungan Paten Sederhana untuk invensi tersebut diberikan untuk selama 10 tahun terhitung sejak Tanggal Penerimaan (Pasal 23 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten).

Sertifikat Paten Sederhana 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) IDS000002616 B

(19) DIREKTORAT JENDERAL
KEKAYAAN INTELEKTUAL

(45) 15 Oktober 2019

1) Klasifikasi IPC⁸ : C 11B 1/10(2006.01)

No. Permohonan Paten : S00201706341

Tanggal Penerimaan: 20 September 2017

Data Prioritas :

(31) Nomor (32) Tanggal (33) Negara

Tanggal Pengumuman: 26 Januari 2018

Numeral Pembanding:

274287A

102643306A1

(71) Nama dan Alamat yang Mengajukan Permohonan Paten :
UNIVERSITAS DIPONEGORO
JL. Prof. Soedarto, SH Tembalang
Semarang 50275

(72) Nama Inventor :
Dra. Dwi Hudyanti, MSc, ID

(74) Nama dan Alamat Konsultan Paten :

Pemeriksa Paten : Ir. Dara Mutia

Jumlah Klaim : 1

Invensi : METODE EKSTRAKSI LESITIN DARI SANTAN KELAPA (*Cocos Nucifera L*)

Metode ekstraksi lesitin dari santan kelapa secara umum memanfaatkan sifat amfilfil dari lesitin untuk memisahkannya dari santan kelapa. Metode ekstraksi dilakukan dengan memisahkan antara Krim Santan (fraksi KS), yang kaya lesitin, dan Skim Santan (fraksi SS), yang miskin lesitin, baik secara manual maupun dengan mekanik. Fraksi KS kemudian dilarutkan ke dalam aseton. Aseton lalu didinginkan sampai terjadi pengendapan. Endapan lalu dipisahkan dari filtrat untuk mendapatkan material yang dalam disebut sebagai lesitin kelapa (*coconut lecithin*).



Deskripsi

METODE EKSTRAKSI LESITIN DARI SANTAN KELAPA (*Cocos nucifera* L)

5 Bidang Teknik Invensi

Penemuan ini berkaitan dengan metode ekstraksi lesitin, khususnya dari santan kelapa (*Cocos nucifera* L). Metode ini memanfaatkan sifat dari lesitin yang merupakan molekul amfifil dimana molekul ini dapat larut baik dalam pelarut polar maupun non polar.

Latar Belakang Invensi

Kelapa (*Cocos nucifera* L) yang merupakan keluarga dari tanaman palma, Arecacea, telah lama digunakan sebagai bahan dasar dalam pengolahan pangan di Indonesia. Endosperma buah kelapa (*Cocos nucifera* L) atau dikenal sebagai daging buah kelapa dimanfaatkan diantaranya adalah dalam bentuk santan. Santan merupakan suatu cairan putih yang diperoleh jika endosperma buah kelapa diperas atau dipres baik dengan penambahan air ataupun tanpa penambahan air. Cairan ini merupakan suatu bentuk sistem campuran yang disebut sebagai emulsi. Emulsi ini adalah campuran dari dua fasa cair yang berbeda polaritasnya, yaitu air yang bersifat polar dan minyak yang bersifat non polar. Dalam hal santan kelapa maka emulsinya adalah minyak dalam air. Campuran dari dua sifat yang berbeda ini cenderung tidak stabil sehingga akan segera terpisah menjadi penyusun-penyusunnya lagi. Agar emulsi ini stabil, tidak mudah terpisah, maka pada emulsi tersebut harus ada komponen ketiga yang bersifat amfifil. Pada santan kelapa komponen ketiga ini adalah lesitin.

Untuk mendapatkan lesitin kelapa ini diperlukan suatu metode spesifik mengingat keberadaannya yang secara alamiah dalam emulsi santan kelapa ini.

Metode yang telah ada dan banyak digunakan adalah untuk ekstraksi lesitin dari kedelai dan telur yang memiliki sifat fisik berbeda dengan santan kelapa, sehingga metode ini tidak dapat diterapkan pada santan kelapa. Lesitin dari kedelai dan telur merupakan campuran fosfolipida yang terdiri dari beberapa rantai asil yang relatif panjang dibandingkan dengan lesitin dari kelapa. Lesitin kelapa pada umumnya tersusun dari dua rantai asil dengan panjang berkisar C6-C18 sedangkan lesitin kedelai dan telur memiliki rantai asil lebih besar dari C18. Susunan rantai asil yang relatif lebih pendek dari lesitin kelapa membuat lesitin kelapa lebih stabil dan tidak mudah teroksidasi.

Pada paten Amerika Serikat dengan nomor publikasi US6217926B1 dengan judul "Aqueous extraction process to selectively remove phospholipid from egg yolks" telah dilakukan pengambilan fosfolipida dari kuning telur melalui ekstraksi menggunakan air pada pH dan konsentrasi garam tertentu. Selain itu kami juga menemukan dokumen pembanding terdahulu pada permohonan paten Cina dengan nomor publikasi CN102643306A dengan judul "Method for extracting lecithin, egg yolk oil and cholesterol from egg yolk" disebutkan bahwa ekstraksi lesitin dari kuning telur menggunakan etanol akuos 92-95% volume pada suhu 30-45 °C selama 5-6 jam.

Oleh karena itu dalam invensi saat ini kami membuat suatu metode ekstraksi lesitin dari santan kelapa yang lebih efisien dari permohonan paten sebelumnya.

Uraian Singkat Invensi

Invensi ini berhubungan dengan suatu metode ekstraksi lesitin dari santan kelapa yang terdiri dari:

memisahkan santan kelapa menjadi dua fasa atau dua lapisan yaitu fraksi KS (krim santan) dan fraksi SS (skim

santan) dengan sentrifus atau didiamkan sampai terpisah dimana metode untuk memisahkan fraksi KS tersebut dapat dilakukan secara manual ataupun secara mekanik;

5 selanjutnya memisahkan lesitin dari fraksi KS dengan cara melarutkan fraksi KS ke dalam aseton dengan mendinginkan larutan fraksi KS dalam aseton diatas balok es atau disimpan dalam freezer selama kurang lebih 1 jam atau sampai terjadi pengendapan;

10 kemudian memisahkan endapan dari larutan aseton dengan cara dekantasi, sentrifus atau cara lainnya.

Uraian Lengkap Invensi

15 Invensi ini merupakan suatu metode pemisahan lesitin dari santan kelapa yang efektif dan efisien dan belum pernah dilakukan sebelumnya.

Seperti yang kita ketahui tanaman kelapa (*Cocos nucifera* L) yang merupakan keluarga dari tanaman palma, Arecacea, telah lama digunakan sebagai bahan dasar dalam pengolahan pangan di Indonesia. Endosperma buah kelapa (*Cocos nucifera* L) atau 20 dikenal sebagai daging buah kelapa dimanfaatkan diantaranya adalah dalam bentuk santan. Santan merupakan suatu cairan putih yang diperoleh jika endosperma buah kelapa diperas atau dipres baik dengan penambahan air ataupun tanpa penambahan air. Cairan ini merupakan suatu bentuk sistem campuran yang 25 disebut sebagai emulsi. Emulsi ini adalah campuran dari dua fasa cair yang berbeda polaritasnya, yaitu air yang bersifat polar dan minyak yang bersifat non polar. Dalam hal santan kelapa maka emulsinya adalah minyak dalam air. Campuran dari dua sifat yang berbeda ini cenderung tidak stabil sehingga 30 akan segera terpisah menjadi penyusun-penyusunnya lagi. Agar emulsi ini stabil, tidak mudah terpisah, maka pada emulsi tersebut harus ada komponen ketiga yang bersifat amfifil. Pada santan kelapa komponen ketiga ini adalah lesitin.

Lesitin adalah senyawa amfifil yang sangat banyak penggunaannya baik dalam industri pangan, kosmetik maupun farmasi. Lesitin sebagai campuran dari berbagai senyawa fosfolipida telah banyak dimanfaatkan sebagai zat pengemulsi, pendispersi, maupun sebagai bahan dasar pada sistem penghantaran obat-obatan yang beresiko tinggi.

Untuk mendapatkan lesitin kelapa ini diperlukan suatu metode spesifik mengingat keberadaannya yang secara alamiah dalam emulsi santan kelapa ini.

Dalam proses pembuatan ekstraksi lesitin dari santan kelapa ini santan kelapa dapat disentrifus atau didiamkan sehingga terpisah menjadi dua fasa. Fasa atas adalah krim santan berwarna putih pekat disebut sebagai fraksi KS. Fraksi KS ini merupakan fraksi yang kaya dengan lesitin. Fasa bawah adalah skim santan berwarna keruh kecoklatan agak encer disebut sebagai fraksi SS. Fraksi SS merupakan fraksi yang miskin lesitin. Setelah itu fraksi KS lalu dipisahkan dari fraksi SS. Pemisahan fraksi KS dari fraksi SS ini merupakan tahapan pertama dari metode ekstraksi lesitin kelapa.

Tahapan kedua dari metode ekstraksi lesitin kelapa secara umum adalah pemisahan lesitin dari fraksi KS. Pemisahan dimulai dengan melarutkan fraksi KS ke dalam aseton. Setelah itu larutan fraksi KS dalam aseton didinginkan dengan cara diletakkan diatas balok es atau cara lainnya selama kurang lebih 1 jam atau sampai terjadi pengendapan. Endapan biasanya berwarna putih atau krem. Endapan lalu dipisahkan dengan cara dekantir, sentrifus atau cara lainnya. Endapan ini merupakan material akhir yang disebut sebagai lesitin kelapa. Endapan biasanya pada suhu kamar akan berubah fasa menjadi cairan bening tak berwarna.

**Klaim**

1. Suatu metode ekstraksi lesitin dari santan kelapa yang terdiri dari:

5 memisahkan santan kelapa menjadi dua fasa atau dua lapisan yaitu fraksi KS (krim santan) dan fraksi SS (skim santan) dengan sentrifus atau didiamkan sampai terpisah dimana metode untuk memisahkan fraksi KS tersebut dapat dilakukan secara manual ataupun secara mekanik;

10 memisahkan lesitin dari fraksi KS dengan cara melarutkan fraksi KS ke dalam aseton dengan mendinginkan larutan fraksi KS dalam aseton diatas balok es atau disimpan dalam freezer selama kurang lebih 1 jam atau sampai terjadi pengendapan;

15 memisahkan endapan dari larutan aseton dengan cara dekantasi, sentrifus atau cara lainnya.

20

25

Abstrak

METODE EKSTRAKSI LESITIN DARI SANTAN KELAPA

(Cocos nucifera L)

5

Metode ekstraksi lesitin dari santan kelapa secara umum memanfaatkan sifat amfifil dari lesitin untuk memisahkannya dari material santan kelapa. Metode ekstraksi dilakukan dengan memisahkan antara Krim Santan (fraksi KS), yang kaya lesitin, dan Skim Santan (fraksi SS), yang miskin lesitin, baik secara manual maupun dengan mekanik. Fraksi KS kemudian dilarutkan ke dalam aseton. Larutan aseton lalu didinginkan sampai terjadi pengendapan. Endapan lalu dipisahkan dari filtrat untuk mendapatkan material yang dalam invensi ini disebut sebagai lesitin kelapa (*coconut lecithin*).

PR

20

25