



UNIVERSITAS MAHASARASWATI DENPASAR
Fakultas Farmasi

Sekretariat: Jalan Kamboja No.11 A Denpasar 80223

Telp : (0361) 227992

Website : <http://www.farmasi.unmas.ac.id> , E-mail : farmasi@unmas.ac.id



BERITA ACARA PELAKSANAAN MEDIASI PATEN

Pada hari ini Sabtu Tanggal Empat Belas Bulan Agustus Tahun Dua Ribu Dua Puluh Satu telah dilaksanakan mediasi, dan diskusi serta revisi paten atas nama Ketua Inventor : Ketut Agus Adrianta dari Universitas Mahasaraswati Denpasar dengan nomer pengajuan P00201906563 dengan judul invensi “**KOMPOSISI TABIR SURYA DARI EKSTRAK ETANOL DAUN NANGKA (*ARTOCARPUS HETEROPHYLLA LAMK*)**” dari pukul 10.00 sampai dengan pukul 12.00 Wita secara *online* (dalam jaringan).

Catatan selama pelaksanaan ujian

*)

1. Mediasi berlangsung dengan baik dan lancar
2. Telah dilakukan pendampingan secara langsung dan revisi secara langsung

Demikian berita acara ini dibuat dengan sesungguhnya.

Tanda Tangan

1. Ketut Agus Adrianta

2. Drs. Ahmad Muniri

Bukti Dokumentasi pelaksanaan Mediasi



Rincian Pembiayaan

No	Keterangan	Jumlah
1.	Narasumber pendampingan Paten an. Ketut Agus Adrianta dari Universitas Mahasaraswati Denpasar dengan nomer pengajuan P00201906563 dengan judul invensi “ KOMPOSISI TABIR SURYA DARI EKSTRAK ETANOL DAUN NANGKA (<i>ARTOCARPUS HETEROPHYLLA LAMK</i>) ”	Rp. 1.350.000
2.	Biaya Administrasi	Rp. 450.000
	Grand Total	Rp. 1.800.000,-
	Terbilang. : Satu Juta delapan ratus ribu rupiah	

Fasilitator

Drs. Ahmad Muniri

Bukti Pembayaran

3483 3483051 2111 4000018 16-08-2021 09:57:27
CASH IDR 1,800,000.00 Dr
033001017788509 AHMAD MUNIRI IDR 1,800,000.00 Cr
Charges: IDR 0.00
PATEN KT AGUS ADRIANTA (UNMAS DENPASAR)
REK : 0330-01-017788-50-9
16/08/2021
AHMAD MUNIRI
DEBITOR : NI KADEK AYU SANTINI
IDR 1,800,000.00
SATU JUTA DELAPAN RATUS RIBU
RUPIAH
KREDIT : IDR 5,000.00
PATEN KT AGUS ADRIANTA (UNMAS)
3483 3483051 2111 4000020 16-08-2021 09:57:27
CASH Kas Kantor IDR 5,000.00 Dr
4014300001 Pdd-Pendapatan Jasa IDR 5,000.00 Cr
Charges: IDR 0.00

02

BANK BRI
Melayani Dengan Setulus Hati

PT Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk
Sah apabila divalidasi dan ditunjukkan kepada petugas bank.

TANDA BUKTI PENYETORAN

DISAHKAN TELLER TTD PENYETOR



(12) PATEN INDONESIA

(11) IDP000084114 B

(19) DIREKTORAT JENDERAL
KEKAYAAN INTELEKTUAL

(45) 15 November 2022

(51) Klasifikasi IPC ⁸ : A 61K 36/47, A 61K 36/38	(71) Nama dan Alamat yang Mengajukan Permohonan Paten : LPPM UNIVERSITAS MAHASARASWATI DENPASAR Jalan Kamboja Nomor 11 A Denpasar INDONESIA
(21) No. Permohonan Paten : P00201906563	(72) Nama Inventor : Ketut Agus Adrianta, ID I.G.A.A Kusuma Wardani, ID
(22) Tanggal Penerimaan: 30 Juli 2019	(74) Nama dan Alamat Konsultan Paten : Pemeriksa Paten : Drs. Ahmad Munir Jumlah Klaim : 1
(30) Data Prioritas : (31) Nomor (32) Tanggal (33) Negara	
(43) Tanggal Pengumuman: 14 Februari 2020	
(56) Dokumen Pemandang: P00200200862 P00200500738 P00200800307 P00200800317 P00200800318 P00201502159 P00201602552 P00201709588 P00201802330 P00201805331	

(54) Judul Invensi : KOMPOSISI SEDIAAN TABIR SURYA DARI EKSTRAK ETANOL DAUN NANGKA (*ARTOCARPUS HETEROPHYLLA* LAMK)

(57) Abstrak :
Invensi ini berkaitan dengan suatu sediaan komposisi tabir surya berbasis ekstrak etanol daun nangka (*Artocarpus heterophylla* Lamka) terdiri dari: ekstrak daun nangka 2-6 % yang berfungsi UV *protector*; asam stearat 1-5% yang berfungsi sebagai zat tambahan basis krim fase minyak; setil alkohol 3-7% yang berfungsi sebagai zat tambahan basis krim fase minyak; gliserin 1-4% yang berfungsi sebagai zat tambahan basis krim fase air; cera Alba 0,5-3,5%; parafin Cair 0,5-3,5% yang berfungsi sebagai zat tambahan basis krim fase air; metil paraben 0,05-1,25% yang berfungsi sebagai pengawet; dapar fosfat pH 7,4 hingga 100% berfungsi untuk mengatur pH sediaan. Tujuan Invensi ini adalah menyediakan krim tabir surya dari ekstrak etanol daun nangka yang berbasis bahan alam dan memiliki kekuatan proteksi lebih baik dari invensi paten sebelumnya. Invensi ini juga memiliki keunggulan yaitu bahan baku yang sangat berlimpah, mudah didapatkan dan memiliki khasiat sebagai antioksidan.



Deskripsi

KOMPOSISI SEDIAAN TABIR SURYA DARI EKSTRAK ETANOL DAUN NANGKA

5

(ARTOCARPUS HETEROPHYLLA LAMK)

Bidang Teknik Invensi

Invensi ini berkaitan dengan sediaan bahan untuk tabir surya, khususnya dari ekstrak etanol daun nangka (*Artocarpus heterophylla* Lamk).

Latar Belakang Invensi

Matahari sebagai sumber energi, memancarkan radiasi dalam berbagai panjang gelombang, salah satu yang berkaitan erat dengan fenomena kehidupan di Bumi adalah sinar ultraviolet (UV). Lapisan ozon di Bumi sebagian besar terdapat di lapisan stratosfer (15-30 km di atas permukaan Bumi). Lapisan ini berfungsi menyerap energi radiasi sinar UV-B yang mempunyai energi sangat tinggi dan mengubahnya menjadi energi panas sebelum mencapai Bumi. Sinar UV-B (290-320 nm) memiliki panjang gelombang yang lebih pendek, tetapi mempunyai energi yang lebih kuat dan lebih bersifat eritematogenik dibandingkan dengan sinar UV-A (320-400nm). Paparan sinar UV selain memberikan efek menguntungkan untuk membantu pembentukan vitamin D yang dibutuhkan oleh tulang, namun juga memberikan efek yang merugikan. Efek-efek tersebut tergantung pada intensitas matahari, frekuensi penyinaran, lamanya penyinaran, dan luas permukaan kulit yang terpapar sinar matahari (Hadinoto dkk., 2000). Secara keseluruhan, efek radiasi UV pada dermis menghasilkan degradasi kolagen, hambatan sintesis kolagen, inflamasi dan stres oksidatif, serta penurunan kemampuan sel dan pada akhirnya terjadi proses apoptosis. Berbagai riset yang telah dilakukan oleh para ahli membuktikan bahwa meningkatnya radiasi UV-B di bumi mengakibatkan peningkatan kasus kanker kulit. Sebagai contoh, WHO memperkirakan pada tahun 2008 di seluruh dunia ada sekitar 2 juta kasus baru setiap tahun untuk kanker kulit non melanoma, sedangkan kanker kulit jenis melanoma sekitar 132.000 kasus baru setiap tahunnya.



Di Indonesia penderita kanker kulit terbilang lebih sedikit dibandingkan Amerika, Australia dan Inggris, namun demikian kanker kulit perlu lebih dihindari karena selain menyebabkan kecacatan (merusak penampilan) juga pada stadium lanjut dapat berakibat fatal bagi penderita. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengurangi dampak negatif dari sinar matahari, yaitu dengan menggunakan tabir surya. Menurut Permenkes RI nomor 376/menkes/per/VIII/1990, tabir surya adalah zat yang dapat menyerap sedikitnya 85% sinar matahari pada panjang gelombang 290 sampai 320 nm tetapi dapat meneruskan sinar pada panjang gelombang lebih dari 320 nm. Efektivitas sediaan tabir surya dalam menahan paparan sinar matahari dan panas dipengaruhi oleh stabilitas bahan aktif dan stabilitas sediaan tabir surya tersebut (Wilkinson, 1982).

Pengembangan krim pelindung kulit dari sinar UV menuju pada penggunaan bahan alam telah menjadi tren karena lebih mudah diterima oleh masyarakat. Hal ini dikarenakan adanya anggapan bahwa pemakaian bahan alam (herbal) lebih aman digunakan dan mempunyai dampak negatif yang relatif sedikit. Komposisi tabir surya yang mengandung bahan herbal sesuai dengan nomor paten CN101612107B tidak ditemukan menggunakan daun nangka sebagai komposisinya serta berdasarkan beberapa penelusuran komposisi tabir surya yang menggunakan bahan alam terdahulu dengan nomor paten IDP00003109 hanya dijelaskan bahwa komposisi tersebut dapat digunakan sebagai bahan pendukung pembuatan tabir surya, sama juga seperti pada nomor paten IDP000040223 dapat digunakan dan dimanfaatkan sebagai tabir surya. Pada Invensi tabir surya ini menggunakan ekstrak etanol dari daun nangka (*Artocarpus heterophylla* Lamk) yang memiliki keunggulan, selain bisa digunakan sebagai bahan untuk pembuatan tabir surya, juga dapat juga bermanfaat sebagai anti oksidan dan sifatnya yang stabil dimana masalah utama dari suatu preparasi sediaan tabir surya adalah ketidakstabilan.

Kandungan metabolit sekunder yang terdapat krim ekstrak etanol dan nangka mengandung morin, sianomaklurin (zat samak), flavonoid, dan tanin memiliki peran sebagai UV-Protector dengan cara menghambat paparan sinar UV sehingga tidak terjadi pengurangan jumlah kolagen yang matur pada dermis, flavonoid pada



daun nangka juga diduga mampu melindungi sintesis kolagen secara berkelanjutan, sehingga tidak terjadi penurunan regulasi ekspresi gen prokolagen tipe I dan tipe III. Dua mekanisme yang bertanggung jawab terhadap berkurangnya ekspresi gen prokolagen sehingga Krim ekstrak etanol daun nangka mampu menjaga produksi kolagen.

Tujuan Invensi ini adalah menyediakan krim tabir surya dari ekstrak etanol daun nangka yang berbasis bahan alam dan memiliki kekuatan proteksi lebih baik dari invensi paten sebelumnya. Invensi ini juga memiliki keunggulan yaitu bahan baku yang sangat berlimpah, mudah didapatkan dan memiliki khasiat sebagai antioksidan.

Uraian Singkat Invensi

Invensi ini berkaitan dengan suatu sediaan komposisi tabir surya berbasis ekstrak etanol daun nangka (*Artocarpus heterophylla* Lamka) terdiri dari: ekstrak daun nangka 2-6 % yang berfungsi UV protector; asam stearat 1-5% yang berfungsi sebagai zat tambahan basis krim fase minyak; setil alkohol 3-7% yang berfungsi sebagai zat tambahan basis krim fase minyak; gliserin 1-4% yang berfungsi sebagai zat tambahan basis krim fase air; cera Alba 0,5-3,5%; parafin Cair 0,5-3,5% yang berfungsi sebagai zat tambahan basis krim fase air; metil paraben 0,05-1,25% yang berfungsi sebagai pengawet; dapar fosfat pH 7,4 hingga 100% berfungsi untuk mengatur pH sediaan.

Tujuan Invensi ini adalah menyediakan krim tabir surya dari ekstrak etanol daun nangka yang berbasis bahan alam dan memiliki kekuatan proteksi lebih baik dari invensi paten sebelumnya. Invensi ini juga memiliki keunggulan yaitu bahan baku yang sangat berlimpah, mudah didapatkan dan memiliki khasiat sebagai antioksidan.

Uraian Lengkap Invensi

Sebagaimana yang telah dikemukakan pada latar belakang invensi bahwa ekstrak etanol daun nangka (*Artocarpus heterophylla* Lamk.) dapat digunakan sebagai bahan alternatif yang digunakan untuk memproteksi kulit dari paparan sinar UV yang berlebihan.



Paparan UV-B yang berlebihan akan menyebabkan kerusakan pada jaringan kolagen yang ditandai dengan penurunan konsentrasi kerapatan kolagen. Flavonoid yang terdapat Krim Ekstrak etanol dan nangka yang mengandung morin, sianomaklurin (zat samak), flavonoid, dan tanin memiliki peran sebagai UV-Protector dengan cara menghambat paparan sinar UV sehingga tidak terjadi pengurangan jumlah kolagen yang matur pada dermis, Flavonoid juga diduga mampu melindungi sintesis kolagen secara berkelanjutan, sehingga tidak terjadi penurunan regulasi ekspresi gen prokolagen tipe I dan tipe III. Dua mekanisme yang bertanggung jawab terhadap berkurangnya ekspresi gen prokolagen sehingga Krim ekstrak etanol daun nangka 4 % mampu menjaga produksi kolagen.

Metode pembuatan krim diawali dengan pembuatan serbuk simplisia yang dilakukan dengan mencuci daun nangka (*Artocarpus heterophylla* Lamk.) segar lalu dikeringkan dan diletakkan diatas nampan kemudian dikeringkan dibawah sinar matahari dengan wadah yang ditutup oleh kain hitam agar tidak terkena langsung dengan sinar matahari, kemudian dilakukan maserasi dengan memasukkan serbuk daun nangka kedalam wadah dengan penambahan etanol 80% dengan perbandingan 1:7, maserasi dilakukan selama 72 jam, kemudian disaring dengan menggunakan corong buchner untuk mendapatkan 28,5 g ekstrak. Setelah Ekstrak selanjutnya membuat sediaan krim ekstrak etanol daun nangka dengan komposisi formula adalah : ekstrak daun nangka konsentrasi 2-6 % tetapi lebih disukai pada konsentrasi 4%; asam stearat 1-5% tetapi lebih disukai pada konsentrasi 3%; setil alkohol 3-7% tetapi lebih disukai pada konsentrasi 4%; gliserin 1-4% tetapi lebih disukai pada konsentrasi 2%; cera alba 0,5-3,5% tetapi lebih disukai pada konsentrasi 1%;parafin cair 0,5-3,5% tetapi lebih disukai pada konsentrasi 2%; tween 80 1,5-4,5% tetapi lebih disukai pada konsentrasi 3%; Metil paraben 0,05-1,25% tetapi lebih disukai pada konsentrasi 0,1%; Dapar fosfat hingga 100%.

Proses pembuatan krim adalah dengan membuat basis krim tipe minyak dalam air (m/a) dimana fase minyak terdiri dari: asam stearat, setil alhokol, cera alba, parafin cair dan fase air terdiri dari: gliserin, tween 80, metil paraben, dan dapar fosfat ; meleburkan fase minyak dalam cawan penguap diatas waterbath pada



temperatur $\pm 75^{\circ}\text{C}$ (Campuran pertama), dan fase air dilarutkan dalam dapar fosfat pH 7,4 $\pm 75^{\circ}\text{C}$ (Campuran kedua); mencampurkan campuran pertama dan kedua kemudian diaduk pada mortir panas hingga homogen dan membentuk massa krim.

- 5 Penelitian mengenai peran ekstrak daun nangka sebagai *UV-Protector* dibandingkan dengan vitamin c selaku pembanding / kontrol positif telah dilakukan dan menghasilkan bahwa Rerata jumlah sel kolagen antara kelompok kontrol negatif (placebo) yaitu dan kelompok pemberian ekstrak etanol daun nangka (P3)
- 10 berbeda secara bermakna, jumlah sel jumlah sel kolagen perlakuan lebih tinggi, dan Rerata jumlah sel kolagen antara kelompok kontrol positif (P2) dan kelompok pemberian ekstrak etanol daun nangka (P3) tidak berbeda secara bermakna, sehingga dapat dikatakan bahwa Krim Ektrak etanol daun nangka memiliki pengaruh
- 15 terhadap proteksi sel kolagen dan memiliki efektifitas yang sama dibandingkan dengan Vitamin C.

**Klaim**

1. Suatu sediaan komposisi tabir surya berbasis ekstrak etanol daun nangka (*Artocarpus heterophylla* Lamka) terdiri dari:

- 5 a. ekstrak daun nangka 2-6 % yang berfungsi UV *protector* ;
- b. asam stearat 1-5% yang berfungsi sebagai zat tambahan basis krim fase minyak;
- c. setil alkohol 3-7% yang berfungsi sebagai zat tambahan basis krim fase minyak ;
- 10 d. gliserin 1-4% yang berfungsi sebagai zat tambahan basis krim fase air;
- e. cera Alba 0,5-3,5%;
- d. parafin Cair 0,5-3,5% yang berfungsi sebagai zat tambahan basis krim fase air;
- 15 f. metil paraben 0,05-1,25% yang berfungsi sebagai pengawet;
- g. dapar fosfat pH 7,4 hingga 100% berfungsi untuk mengatur ph sediaan.

20

25

30

35



Abstrak

**KOMPOSISI SEDIAAN TABIR SURYA DARI EKSTRAK ETANOL DAUN NANGKA
(*ARTOCARPUS HETEROPHYLLA LAMK*)**

5

Invensi ini berkaitan dengan suatu sediaan komposisi tabir surya berbasis ekstrak etanol daun nangka (*Artocarpus heterophylla Lamka*) terdiri dari: ekstrak daun nangka 2-6 % yang berfungsi UV protector; asam stearat 1-5% yang berfungsi sebagai zat tambahan basis krim fase minyak; setil alkohol 3-7% yang berfungsi sebagai zat tambahan basis krim fase minyak; gliserin 1-4% yang berfungsi sebagai zat tambahan basis krim fase air; cera Alba 0,5-3,5%; parafin Cair 0,5-3,5% yang berfungsi sebagai zat tambahan basis krim fase air; metil paraben 0,05-1,25% yang berfungsi sebagai pengawet; dapar fosfat pH 7,4 hingga 100% berfungsi untuk mengatur pH sediaan. Tujuan Invensi ini adalah menyediakan krim tabir surya dari ekstrak etanol daun nangka yang berbasis bahan alam dan memiliki kekuatan proteksi lebih baik dari invensi paten sebelumnya. Invensi ini juga memiliki keunggulan yaitu bahan baku yang sangat berlimpah, mudah didapatkan dan memiliki khasiat sebagai antioksidan.

25



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 : LPPM UNIVERSITAS MAHASARASWATI DENPASAR
Jalan Kamboja Nomor 11 A Denpasar
INDONESIA

Untuk Invensi dengan Judul : KOMPOSISI SEDIAAN TABIR SURYA DARI EKSTRAK
ETANOL DAUN NANGKA (*ARTOCARPUS HETEROPHYLLA*
LAMK)

Inventor : Ketut Agus Adrianta
I.G.A.A Kusuma Wardani

Tanggal Penerimaan : 30 Juli 2019

Nomor Paten : IDP000084114

Tanggal Pemberian : 15 November 2022

Pelindungan 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
u.b.

Direktur Paten, Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu dan
Rahasia Dagang



Drs. YASMON, M.L.S.
NIP. 196805201994031002