



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 : LPPM UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARMASIN  
Jl. Brigjen H. Hasan Basri,  
Banjarmasin Utara,  
Banjarmasi

Untuk Invensi dengan Judul : FORMULA NANOEMULGEL MENGANDUNG EKSTRAK  
*MANGIFERA CASTURI KOSTERM. FRUCTUS*

Inventor : apt. Mia Fitriana, S.Farm. M.Si  
Dr. apt. Sutomo, S.Si. M.Si  
apt. Revani Hardian, S.Farm

Tanggal Penerimaan : 10 Oktober 2020

Nomor Paten : IDS000004297

Tanggal Pemberian : 28 Oktober 2021

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 ,  
u.b.

Direktur Paten, Desain Tata Letak ,Sirkuit Terpadu dan  
Rahasia Dagang



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

## Deskripsi

### **FORMULA NANOEMULGEL MENGANDUNG EKSTRAK *Mangifera casturi* *Kosterm. fructus***

#### **Bidang Teknik Invensi**

Invensi ini berkaitan dengan formula nanoemulgel yang mengandung ekstrak *Mangifera casturi* Kosterm. fructus (buah Kasturi), sebagai antioksidan pencegah penuaan dini.

#### **Latar Belakang Invensi**

Masalah kulit yang umum terjadi pada wanita salah satunya adalah penuaan dini. Salah satu tanda penuaan dini yaitu kerut pada kulit, dimana terjadi pengurangan jumlah kolagen dan elastin pada dermis, sehingga bagian epidermis mengalami penurunan tekstur. Faktor pemicunya adalah senyawa radikal bebas. Radikal bebas dapat merusak kolagen dan elastin. *Mangifera casturi* Kosterm adalah tumbuhan lahan basah mengandung senyawa aktif Methyl 3,4,5-Trihydroxybenzoate yang memiliki aktivitas antioksidan dan dapat digunakan sebagai pencegahan penuaan dini akibat radikal bebas. Ekstrak *Mangifera casturi* Kosterm. fructus dibuat menjadi sediaan nanoemulgel untuk meningkatkan absorpsi melalui kulit serta meningkatkan kestabilan sediaan.

Invensi sebelumnya yang berkaitan dengan ekstrak *Mangifera casturi* Kosterm. fructus yaitu Proses Isolasi Senyawa Aktif Methyl 3,4,5-Trihydroxybenzoate dari Buah Kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm.) dengan nomor permohonan SID201809347. Invensi ini berkaitan dengan formula nanoemulgel yang mengandung nanoemulsi ekstrak *Mangifera casturi* Kosterm. fructus (buah Kasturi), sebagai antioksidan pencegah penuaan dini.

#### **Uraian Singkat Invensi**

Invensi yang diusulkan ini pada prinsipnya adalah pemanfaatan tanaman tradisional yaitu ekstrak *Mangifera casturi* Kosterm. *fructus* sebagai antioksidan pencegah penuaan dini.

Nanoemulsi *Mangifera casturi* Kosterm. *fructus* memiliki penampilan bening, transparan, dan homogen, berwarna kekuningan; merupakan tipe minyak dalam air, jenis ini cocok untuk penggunaan kosmetik karena tidak berminyak; Hasil dari penentuan ukuran partikel sediaan nanoemulsi diperoleh ukuran partikel rata-rata sebesar  $25,553 \pm 0,057$  nm. Bentuk globul sediaan nanoemulsi adalah bulat; nilai pH adalah  $6,15 \pm 0,212$  yang kompatibel untuk aplikasi kulit; viskositasnya adalah  $21,875 \pm 7,465$  cPs; nanoemulsi ini lebih stabil dalam sentrifugasi daripada emulsi konvensional.

Nanoemulgel ekstrak *Mangifera casturi* Kosterm. *fructus* memiliki organoleptis tidak berbau dan berwarna kekuningan. Pengamatan homogenitas pada sediaan nanoemulgel didapatkan sediaan yang homogen, hal ini dapat diketahui setelah nanoemulgel diletakkan pada kaca transparan yang menunjukkan sediaan tersebar secara merata atau tidak terdapat butiran kasar. Formula tersebut tidak menunjukkan terjadinya perubahan pada homogenitas setelah didiamkan selama 5 menit. Hal ini dapat menunjukkan bahwa bahan-bahan dalam nanoemulgel dapat terlarut dan bercampur secara homogen. Nanoemulgel ekstrak *Mangifera casturi* Kosterm. *fructus* telah memenuhi syarat nilai pH yang aman untuk sediaan topikal pada kulit. Hasil uji pH menunjukkan sediaan memenuhi kriteria kulit yaitu  $5.9 \pm 0$ . Pengukuran viskositas menggunakan viskometer *Brookfield* LV dan menunjukkan hasil sebesar  $2160 \pm 56.56$  cps. Nanoemulgel ekstrak *Mangifera casturi* Kosterm. *fructus* memiliki daya sebar  $6.08 \pm 0.07$  dan daya lekat sebesar  $7.46 \pm 0.325$ .

#### **Uraian Singkat Gambar**

Gambar 1 memperlihatkan nanoemulgel ekstrak *Mangifera casturi* Kosterm. fructus dimana nanoemulgel tersebut tampak homogen dan berwarna kekuningan

### **Uraian Lengkap Invensi**

Sebagaimana yang telah dikemukakan pada latar belakang invensi bahwa ekstrak *Mangifera casturi* Kosterm. fructus dapat digunakan sebagai alternatif bahan antioksidan pencegah penuaan dini. Saat ini pemakaian bahan-bahan tanaman alami semakin sering dianjurkan karena khasiatnya yang tidak kalah dengan bahan kimia tetapi lebih ekonomis.

Ekstrak *Mangifera casturi* Kosterm. fructus dibuat dengan menggunakan proses ekstraksi metode maserasi. Pembuatan nanoemulgel diawali dengan membuat nanoemulsi tipe M/A (minyak dalam air) dan selanjutnya menginkorporasikan agen pembentuk gel di dalam nanoemulsi tersebut. Komposisi bahan yang digunakan dalam formula sediaan adalah ekstrak *Mangifera casturi* Kosterm. fructus 0,0112 %b/b, Hidroksipropil metilselulosa 1,5 %b/b, Virgin Coconut Oil 1,96 %b/b, Polisorbat 80 15,68 %b/b, Sorbitol 1,96 %b/b, Gliserin 5 %b/b, propilen glikol 15 %b/b, metilparaben 0,2 %b/b, propilparaben 0,05 %b/b, Akuades ad 100 %b/b.

Nanoemulsi dikarakterisasi berupa pengukuran ukuran partikel, uji organoleptik, uji homogenitas, viskositas dan nilai pH. Nanoemulsi *Mangifera casturi* Kosterm. fructus memiliki penampilan bening, transparan, dan homogen, berwarna kekuningan; merupakan tipe minyak dalam air, jenis ini cocok untuk penggunaan kosmetik karena tidak berminyak. Hasil dari penentuan ukuran partikel sediaan nanoemulsi diperoleh ukuran partikel rata-rata sebesar  $25,553 \pm 0,057$  nm yang berarti sediaan nanoemulsi telah memasuki rentang ukuran partikel sesuai dengan ukuran partikel nanoemulsi. Bentuk globul sediaan nanoemulsi adalah bulat; nanoemulsi ini lebih stabil dalam sentrifugasi daripada emulsi konvensional. Nanoemulsi tersebut kemudian diinkorporasikan dengan agen

pembentuk gel yakni Hidroksipropil metilselulosa hingga terbentuk nanoemulgel.

Nanoemulgel ekstrak *Mangifera casturi* Kosterm. fructus memiliki organoleptis tidak berbau dan berwarna kekuningan. Pengamatan homogenitas pada sediaan nanoemulgel didapatkan sediaan yang homogen, hal ini dapat diketahui setelah nanoemulgel diletakkan pada kaca transparan yang menunjukkan sediaan tersebar secara merata atau tidak terdapat butiran kasar. Formula tersebut tidak menunjukkan terjadinya perubahan pada homogenitas setelah didiamkan selama 5 menit. Hal ini dapat menunjukkan bahwa bahan-bahan dalam nanoemulgel dapat terlarut dan bercampur secara homogen. Nanoemulgel ekstrak *Mangifera casturi* Kosterm. fructus telah memenuhi syarat nilai pH yang aman untuk sediaan topikal pada kulit. Hasil uji pH menunjukkan sediaan memenuhi kriteria kulit yaitu  $5,9 \pm 0$ . Pengukuran viskositas menggunakan viskometer *Brookfield* LV dan menunjukkan hasil sebesar  $2160 \pm 56,56$  cps. Nanoemulgel ekstrak *Mangifera casturi* Kosterm. fructus memiliki daya sebar  $6,08 \pm 0,07$  dan daya lekat sebesar  $7,46 \pm 0,325$ . Hasil karakterisasi menunjukkan bahwa nanoemulgel ekstrak *Mangifera casturi* Kosterm. Fructus telah memenuhi persyaratan sediaan kosmetik yang baik.

### **Klaim**

1. Komposisi sediaan nanoemulgel yang terdiri dari

- a Zat aktif yakni ekstrak *Mangifera casturi* Kosterm. fructus
- b Pembawa dalam fase air, dimana dibentuk dari fase minyak berupa Virgin Coconut Oil, surfaktan yakni polisorbat 80, kosurfaktan berupa sorbitol.
- c Bahan pembantu lain yakni Hidroksipropil metilselulosa, Gliserin, propilen glikol, metilparaben, propilparaben, akuades.

2. Komposisi seperti yang diklaim dalam klaim 1, dimana zat aktif terdapat dalam proporsi 0,00112 %b/b, berdasarkan berat total komposisi.
3. Komposisi seperti yang diklaim dalam klaim 1, dimana Pembawa dalam fase air, berupa Virgin Coconut Oil dalam proporsi 1,96 %b/b, polisorbat 80 dalam proporsi 15,68 %b/b, sorbitol dalam proporsi 1,96 %b/b, berdasarkan berat total komposisi.
4. Komposisi seperti yang diklaim dalam klaim 1, dimana Bahan pembantu lain yakni Hidroksipropil metilselulosa dalam proporsi 1,5 %b/b, Gliserin dalam proporsi 5 %b/b, propilen glikol dalam proporsi 15 %b/b, metilparaben dalam proporsi 0,2 %b/b, propilparaben dalam proporsi 0,05 %b/b, akuades dalam proporsi 58,64 %b/b , berdasarkan berat total komposisi.

### Abstrak

#### **FORMULA NANOEMULGEL MENGANDUNG EKSTRAK *Mangifera casturi* *Kosterm. fructus***

*Mangifera casturi* Kosterm adalah tumbuhan lahan basah mengandung senyawa aktif Methyl 3,4,5-Trihydroxybenzoate yang memiliki aktivitas antioksidan dan dapat digunakan sebagai pencegahan penuaan dini akibat radikal bebas. Ekstrak *Mangifera casturi* Kosterm. fructus dibuat menjadi sediaan nanoemulgel untuk meningkatkan absorpsi melalui kulit serta meningkatkan kestabilan sediaan. Inovasi ini berkaitan dengan formula nanoemulgel yang mengandung ekstrak *Mangifera casturi* Kosterm. fructus (buah Kasturi), sebagai antioksidan pencegah penuaan dini. Komposisi bahan yang digunakan dalam formula sediaan adalah ekstrak *Mangifera casturi* Kosterm. fructus 0,0112 %b/b, Hidroksipropil metilselulosa 1,5 %b/b, Virgin Coconut Oil 1,96 %b/b, Polisorbat 80 15,68 %b/b, Sorbitol 1,96 %b/b, Gliserin 5 %b/b, propilen glikol 15 %b/b, metilparaben 0,2 %b/b, propilparaben 0,05 %b/b, Akuades ad 100 %b/b. Nanoemulsi *Mangifera casturi* Kosterm. fructus memiliki penampilan bening, transparan, dan homogen, berwarna kekuningan; memiliki ukuran partikel kurang dari 50 nm dengan bentuk globul bulat. Nanoemulgel ekstrak *Mangifera casturi* Kosterm. fructus memiliki organoleptis tidak berbau dan berwarna kekuningan. Pengamatan homogenitas pada sediaan nanoemulgel didapatkan sediaan yang homogen. Nanoemulgel ekstrak *Mangifera casturi* Kosterm. fructus telah memenuhi syarat nilai pH, viskositas, daya sebar, dan daya lekat yang baik.

