



KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA RI  
DIREKTORAT JENDERAL HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL



dibuat rangkap 4

## Formulir Permohonan Paten

### Diisi oleh petugas

Tanggal Pengajuan : 13 APR 2015

Nomor permohonan : P00201502155

Dengan ini saya/kami <sup>1)</sup> : (71) Nama : LPPM Universitas Airlangga Alamat <sup>2)</sup> : Universitas Airlangga Kampus C Mulyorejo Surabaya 60115 Warga Negara : Indonesia Telepon : 0816520412 NPWP :		
Mengajukan permohonan paten/ <del>paten sederhana</del>		[ ]
Yang merupakan permohonan paten Internasional/PCT dengan nomor :		
(74) <del>melalui</del> /tidak melalui *) Konsultan Paten Nama Badan Hukum <sup>3)</sup> : - - Alamat Badan Hukum <sup>2)</sup> : - -  Nama Konsultan Paten : - Alamat <sup>2)</sup> : -  Nomor Konsultan Paten : Telepon / fax :		[ ]
(54) dengan judul invensi : <b>TABLET EKSTRAK DAUN KELOR (<i>Moringa Oleifera</i>)          SERTA PENGGUNAANNYA UNTUK PENCEGAH RADANG          GUSI (GINGIVITIS)</b>		[ ]
Permohonan Paten ini merupakan pecahan dari permohonan paten nomor :		[ ]

<p>(72) Nama dan kewarganegaraan para inventor :</p> <p>Dr. Ernie Maduratna Setiawatie, drg., MKes. SpPerio (K)..warga negara Indonesia</p> <p>..... warga negara..... Indonesia</p> <p>..... warga negara..... Indonesia</p> <p>..... warga negara..... Indonesia</p>	<p><u>Diisi oleh petugas</u></p> <p>[ ]</p>
<p>(30) Permohonan paten ini diajukan dengan/tidak dengan *) Hak prioritas <sup>4)</sup></p> <p>Negara :      Tgl. Penerimaan permohonan      Nomor prioritas</p> <p>.....      .....      .....</p> <p>.....      .....      .....</p> <p>.....      .....      .....</p>	<p>[ ]</p>
<p>Bersama ini saya lampirkan <sup>5)</sup> :</p> <p>1 (satu) rangkap :</p> <p>[ ] surat kuasa</p> <p>[ X ] surat pengalihan hak atas penemuan</p> <p>[ ] bukti pemilikan hak atas penemuan</p> <p>[ ] bukti penunjukan negara tujuan (DO/EO)</p> <p>[ ] dokumen prioritas dan terjemahannya</p> <p>[ ] dokumen permohonan paten internasional/PCT</p> <p>[ ] sertifikat penyimpanan jasad renik dan terjemahannya</p> <p>[ ] dokumen lain (sebutkan) :</p> <p>Dan 3 (tiga) rangkap invensi yang terdiri dari :</p> <p>[ X ] uraian .....4..... halaman</p> <p>[ X ] klaim .....3..... buah</p> <p>[ X ] abstrak</p> <p>[ ] gambar ..... buah</p>	<p>[ ]</p> <p>[ ]</p> <p>[ ]</p> <p>[ ]</p> <p>[ ]</p> <p>[ ]</p> <p>[ ]</p> <p>[ ]</p>
<p>Saya/kami usulkan, gambar nomor ..... dapat Menyertai abstrak pada saat dilakukan pengumuman atas Permohonan paten (UU No. 14 Tahun 2001)</p>	<p>[ ]</p>

Demikian permohonan paten ini saya/kami ajukan

Untuk dapat diproses lebih lanjut

Pemohon,



(Prof. Dr. Djoko Agus Purwanto, Apt., MSi)  
NIP. 19590805 198701 1 001

---

**Keterangan :**

1. Jika lebih dari satu orang maka cukup satu saja yang dicantumkan dalam formulir ini sedangkan lainnya harap ditulis pada lampiran tambahan.
2. Adalah alamat kedinasan/surat-menyurat
3. Jika konsultan Paten yang ditunjuk bekerja pada Badan Hukum tertentu yang bergerak dibidang konsultan paten maka sebutkan nama Badan Hukum yang bersangkutan.
4. Jika lebih dari ruang yang disediakan agar ditulis pada lampiran tambahan
5. Berilah tanda silang pada jenis dokumen yang saudara lampirkan
6. Jika permohonan paten diajukan oleh :
  - Lebih dari satu orang, maka setiap orang ditunjuk oleh kelompok /group
  - Konsultan Paten maka berhak menandatangani adalah konsultan yang terdaftar di Kantor Paten.

\*) Coret yang tidak sesuai.

**Form No. 001/P/HKI/2000**

Tidak boleh diperbanyak dengan foto copy.

13 APR 2015

DeskripsiTABLET EKSTRAK DAUN KELOR (*Moringa Oleifera*) SERTA  
PENGUNAANNYA UNTUK PENCEGAH RADANG GUSI (GINGIVITIS)

5

**Bidang Teknik Invensi**

Invensi ini berkaitan dengan tablet kunyah yang berasal dari ekstrak daun kelor (*moringa oleifera*). Lebih khusus, tablet ekstrak daun kelor tersebut digunakan sebagai pencegah radang gusi (*gingivitis*).

15 **Latar Belakang Invensi**

Kelor (*Moringa oleifera*) merupakan tanaman berpotensi di bidang medis sebagai obat herbal untuk mengobati infeksi bakteri, karena memiliki kandungan flavonoid, tanin, glikosida, dan terpinoids. Daun kelor (*Moringa oleifera*) sudah dikenal luas di Indonesia, tetapi pemanfaatannya belum begitu maksimal, selain mengandung vitamin A, C daun kelor juga mempunyai senyawa metabolit sekunder glukosianat dan isotiosianat yang diketahui sebagai hipotensif, anti kanker, penghambat aktivitas bakteri dan jamur. Kelor sudah dikenal luas di Indonesia, khususnya di daerah pedesaan, tetapi belum dimanfaatkan secara maksimal dalam kehidupan. Di Indonesia pohon kelor banyak ditanam sebagai pagar hidup, ditanam di sepanjang ladang atau tepi sawah, berfungsi sebagai tanaman penghijau. Selain itu tanaman kelor juga dikenal sebagai tanaman obat berkhasiat dengan memanfaatkan seluruh bagian dari tanaman kelor. Tanaman kelor kaya akan pro vitamin A dan C, khususnya  $\beta$ -karoten, yang akan diubah menjadi vitamin A dalam tubuh dan

secara nyata berpengaruh terhadap *hepatoprotective* (Bharali, 2003). Kandungan senyawa glukosianat dan isotiosianat dalam tumbuhan kelor diketahui sebagai hipotensif, anti kanker, penghambat aktivitas bakteri dan jamur (Anwar et al, 2007). Kandungan-kandungan senyawa metabolit sekunder dalam daun kelor (*Moringa oleifera*) dapat diambil dengan cara ekstraksi. Seluruh bagian dari pohon *Moringa oleifera* telah dikonsumsi oleh manusia, berdasarkan Fuglie dalam Fahey (2005), kegunaan *Moringa oleifera* meliputi: sebagai makanan ternak (daun dan biji), biogas (daun), pewarna (kayu), pupuk (biji), obat (seluruh bagian tumbuhan), purifikasi air (biji). Hartwell dalam Duke 1983 mengatakan bahwa bunga, daun, dan akar digunakan sebagai pengobatan tradisional untuk tumor, biji untuk tumor perut. Jus akar digunakan untuk iritasi eksternal. Daun digunakan sebagai penutup luka, dan sebagai obat pencahar. Suspensi dari biji *Moringa oleifera* kering diketahui sebagai koagulan. Di Indonesia, khususnya di lingkungan perkampungan dan pedesaan, tanaman kelor hanya menjadi tanaman pagar hidup, batas tanah ataupun penjalar tanaman lain. Sebagai tanaman berkhasiat obat, tanaman kelor mulai dari akar, batang, daun, dan bijinya, sudah dikenal sejak lama di lingkungan pedesaan. Ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) dengan pelarut air mampu menghambat aktivitas bakteri *E. coli* patogen memiliki daya hambat optimum pada konsentrasi 50%. Berbagai bentuk olahan daun kelor telah dikembangkan yaitu bentuk teh, bubuk daun atau bubuk ekstrak, namun sampai sejauh ini masih belum ditemukan ekstrak yang mengandung moringa oleifera dalam bentuk tablet kunyah yang digunakan selain sebagai antibakteri juga digunakan sebagai antiinflamasi dan antioksidan.

### Ringkasan Invensi

Tujuan dari invensi ini adalah menyediakan ekstrak daun moringa oleifera yang dibuat dalam bentuk tablet sehingga dapat dihisap seperti permen. Tablet kunyah tersebut diberi ekstrak daun moringa oleifera dengan konsentrasi 6,25 % - 100%, dan penggunaannya efektif untuk menekan bakteri penyebab radang gusi/gingivitis dan sebagai anti oksidan.

10

### Uraian Lengkap Invensi

Kelor (*Moringa oleifera*) mempunyai kandungan senyawa 4-( $\alpha$ -Lrhamnopyranosyloxy) benzyl isothiocyanate, pterygospermin, dan 4-( $\alpha$ -Lrhamnopyranosyloxy) benzylglucosinolate (Fahey, 2005 dan Hsu et al, 2006). Pterigospermin menunjukkan aktivitas antibakteri terhadap bakteri Gram positif dan negatif (Sofowora dalam Yongabi, 2005). Daun kelor (*Moringa oleifera*) terdapat senyawa benzil isotiosianat dan dari hasil studi fitokimia daun kelor (*Moringa oleifera*) juga mengandung senyawa metabolit sekunder flavonoid, alkaloid, phenols yang juga dapat menghambat aktivitas bakteri (Pandey et al, 2012).

Pada invensi kami, yang sedang diajukan patennya ini menunjukkan bahwa ekstrak daun kelor mempunyai daya hambat terhadap bakteri supragingiva pada konsentrasi 6,25% - 100%. Hal ini disebabkan karena ekstrak moringa mengandung beberapa senyawa metabolit sekunder yang meliputi fenol dan senyawa fenolik, alkaloid, dan minyak atsiri (*essential oil*) yang memiliki sifat antibakteri melalui mekanisme mempengaruhi sintesis dinding sel, integritas membran sel, sintesis protein, replikasi DNA dan repair, transkripsi. Mekanisme penghambatan mikroorganisme oleh senyawa

antibakteri dapat disebabkan oleh beberapa cara, antara lain:

1. Mengganggu pembentukan dinding sel
2. Bereaksi dengan membran sel
- 5 3. Menginaktivasi enzim
4. Menginaktivasi fungsi material genetic

Daun kelor (*Moringa oleifera*) mempunyai kandungan bahan aktif seperti flavonoid, phenols, alkaloid, dan isotiosianat (Pandey et al, 2012). Penelitian yang  
10 dilakukan Parhusip (2006) bahwa kandungan bahan aktif seperti *flavonoid*, *phenols*, dan *alkaloid* mempunyai daya anti oksidan.

Berdasarkan invensi yang diajukan ini, ekstrak daun kelor mempunyai daya anti oksidan pada saliva penderita  
15 radang gusi/ gingivitis pada konsentrasi 6,25%- 100%.

13 APR 2015

**Klaim**

1. Suatu tablet kunyah yang mengandung ekstrak daun moringa oleifera sebagai pencegah radang gusi (gingivitis).  
5
2. Suatu tablet kunyah sebagaimana klaim 1, dimana konsentrasi ekstrak daun moringa oleifera adalah sebesar 6,25 % - 100%.
- 10 3. Suatu obat kunyah yang mengandung ekstrak daun moringa oleifera sesuai dengan klaim 1 dan 2, dapat menekan bakteri plak dan sebagai antioksidan sehingga mempunyai efek mencegah radang gusi dan gigi goyang.

15

20



13 APR 2015

AbstrakTABLET EKSTRAK DAUN KELOR (*Moringa Oleifera*) SERTA  
PENGUNAANNYA UNTUK PENCEGAH RADANG GUSI (GINGIVITIS)

5

Invensi ini berkaitan dengan produk olahan berupa tablet kunyah yang berasal dari ekstrak daun moringa oleifera yang mempunyai kandungan bahan aktif seperti flavonoid, phenols, alkaloid, dan isotiosianat . Kandungan bahan aktif seperti *flavonoid*, *phenols*, dan *alkaloid* dalam ekstrak dapat menyerang membran sitoplasma dan mempengaruhi integritas bakteri. Kerusakan pada membran ini mengakibatkan peningkatan permeabilitas dan kebocoran sel yang diikuti dengan keluarnya materi intraseluler. Kebocoran sel bakteri dapat disebabkan karena rusaknya ikatan hidrofobik komponen penyusun membrane sel seperti protein, fosfolipid, serta komponen-komponen yang berikatan secara hidrofilik, hal ini berakibat meningkatnya permeabilitas membran sel dan memungkinkan masuknya senyawa-senyawa fitokimia ke dalam sel, sehingga mengakibatkan kematian sel bakteri. Kandungan polifenol dalam ekstrak daun kelor mempunyai kekuatan sebagai antioksidan. Sesuai perwujudan invensi ini dimana penggunaan tablet kunyah ekstrak daun moringa oleifera dalam konsentrasi 6,25 % - 100% efektif untuk menekan bakteri penyebab radang gusi/gingivitia dan sebagai anti oksidan sehingga dapat mencegah radang gusi.

30