



(12) PATEN INDONESIA

(11) IDP000094027 B

(19) DIREKTORAT JENDERAL  
KEKAYAAN INTELEKTUAL

(45) 18 Juni 2024

(51) Klasifikasi IPC<sup>8</sup> : A 61K 47/06(202101), A 61Q 19/10(202101),  
C 11D 3/48(202101)

(21) No. Permohonan Paten : P00202008588

(22) Tanggal Penerimaan: 16 November 2020

(30) Data Prioritas :

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

(43) Tanggal Pengumuman: 19 Mei 2022

(56) Dokumen Perbandingan:  
P002014 03721  
PID 2019 06837.

(71) Nama dan Alamat yang Mengajukan Permohonan Paten :  
Sentra HKI Universitas Sriwijaya  
Jl. Palembang - Prabumulih KM. 32  
Indralaya Kabupaten Ogan Ilir  
Provinsi Sumatera Selatan

(72) Nama Inventor :  
dr. Nita Parisa, M.Bmd, ID

(74) Nama dan Alamat Konsultan Paten :

Pemeriksa Paten : Dra. Johani Siregar

Jumlah Klaim : 2

(54) Judul Invensi : PROSES PEMBUATAN SEDIAAN *HAND SANITIZER* YANG MENGANDUNG EKSTRAK KAYU MANIS (*Cinnamomum burmanii*).

(57) Abstrak :

Kayu manis merupakan salah satu tanaman asli Indonesia yang telah banyak dimanfaatkan sebagai bumbu masakan nusantara. Kayu manis kaya akan kandungan senyawa sinamaldehyd yang berpotensi sebagai antibakteri dan antivirus. Sinamaldehyd merupakan senyawa polifenol berupa minyak atsiri dengan kemampuan untuk merusak dinding sel bakteri serta mampu menyebabkan reaksi saponifikasi pada kapsid pelindung virus. Dengan kemampuan aktivitas antibakteri dan antivirus dari kayu manis, maka ekstrak kayu manis berpotensi untuk menggantikan peran alkohol sebagai antiseptik guna digunakan dalam *hand sanitizer*.

Sediaan gel *hand sanitizer* yang mengandung ekstrak kayu manis sebesar 20% ditambahkan dengan carbopol 940 0,5 mg, TEA 0,2 mL, nipagin 0,2 mg, gliserin 1 mL, alkohol 5 ml, dan akuades ditambahkan hingga total 100 mL. Sediaan gel *hand sanitizer* ekstrak kayu manis menunjukkan kemampuan dalam menghambat pertumbuhan jumlah total koloni bakteri pada telapak tangan sebesar 76,11%.



## Deskripsi

### **PROSES PEMBUATAN SEDIAAN *HAND SANITIZER* YANG MENGANDUNG EKSTRAK KAYU MANIS (*Cinnamomum burmanii*).**

#### **Bidang Teknik Invensi**

5           Invensi ini berkaitan dengan proses pembuatan  
sediaan *hand sanitizer* yang mengandung ekstrak kayu  
manis (*Cinnamomum burmanii*). Lebih khusus sediaan *hand*  
*sanitizer* digunakan untuk menghambat pertumbuhan jumlah  
total koloni bakteri pada telapak tangan.

10

#### **Latar Belakang Invensi**

Semenjak merebaknya Pandemi COVID 19 pada akhir  
2019 di Wuhan, China, hingga saat ini (pertengahan tahun  
2020) pandemi ini telah terjadi hampir di semua belahan  
15 dunia. Pandemi COVID 19 yang disebabkan oleh infeksi  
virus SARS-COV2 telah membuat tatanan baru kehidupan di  
masyarakat. Salah satu kebiasaan yang harus dilakukan  
masyarakat ialah selalu rajin mencuci tangan dengan  
antiseptik dan atau sabun. Semenjak hal tersebut  
20 dijadikan sebagai kebiasaan baru dalam menghadapi  
Pandemi COVID 19, kebutuhan akan antiseptik berupa *hand*  
*sanitizer* semakin meningkat, bahkan sempat terjadi  
kelangkaan *hand sanitizer*. Dunia mengalami lonjakan  
kebutuhan akan *hand sanitizer*, bahkan *hand sanitizer*  
25 telah menjadi seperti bahan kebutuhan pokok masyarakat  
di tatanan kehidupan baru ini. Alkohol merupakan bahan  
aktif utama yang umumnya digunakan sebagai *hand*  
*sanitizer*. Kebutuhan yang berlebihan akibat Pandemi  
COVID 19 membuat substitusi alkohol sebagai bahan utama  
30 pembuat *hand sanitizer* menjadi hal yang sangat urgen,



serius dan amat penting dari sisi ekonomi dan kemandirian Indonesia menghadapi Pandemi COVID 19. Upaya eksplorasi dan pencarian bahan baku utama sebagai *hand sanitizer* menjadi hal yang urgen untuk dilakukan.

- 5 Eksplorasi hayati tanaman dengan potensi sebagai antiseptik dilakukan pada salah satu tanaman yang banyak dijumpai di Indonesia, yakni dengan memanfaatkan tanaman kayu manis (*Cinnamomum burmanii*).

- 10 Kayu manis merupakan salah satu tanaman asli Indonesia yang telah banyak dimanfaatkan sebagai bumbu masakan nusantara. Kayu manis kaya akan kandungan senyawa sinamalaldehyd yang berpotensi sebagai antibakteri dan antivirus. Sinamalaldehyd merupakan senyawa polifenol berupa minyak atsiri dengan kemampuan  
15 untuk merusak dinding sel bakteri serta mampu menyebabkan reaksi saponifikasi pada kapsid pelindung virus. Dengan kemampuan aktivitas antibakteri dan antivirus dari kayu manis, maka ekstrak kayu manis berpotensi untuk menggantikan peran alkohol sebagai  
20 antiseptik guna digunakan dalam *hand sanitizer*.

- Adapun kebaruan dari invensi ini ialah belum pernah ada paten terkait proses pembuatan ekstrak kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) sebagai *hand sanitizer*. Beberapa invensi yang telah ada sebelumnya berupa proses  
25 pembuatan formula minyak kulit batang kayu manis (*cinnamomum burmanii*) sebagai antibiofilm dan antibakteri dengan nomor permohonan S00202309047, pembuatan pelembab bibir berbahan baku kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) dengan nomor permohonan  
30 S00202206805, dan formulasi nanoemulgel dengan kombinasi



herbal kayu secang (*Caesalpinia sappan L.*), kayu manis (*Cinnamomum burmani Nees.*), teh (*Camellia sinensis*) sebagai sunscreen dengan nomor permohonan S00202006275.

Selain itu, pada invensi ini kandungan alkohol yang  
5 digunakan sangat rendah yaitu 5 ml dari 100 ml (0.05%). Beberapa invensi terkait pembuatan hand sanitizer menggunakan tumbuhan berkhasiat obat lain, antara lain, pembuatan hand sanitizer sari daun mengkudu dengan nomor  
10 permohonan S00202208091 memiliki kandungan alkohol sebesar 50%, *hand sanitizer* alami dari ekstrak daun sereh wangi (*Cymbopogon nardus*) dan cengkeh (*Syzygium aromaticum*) sebagai antiseptik alami dengan nomor  
15 permohonan S00202215499 memiliki kandungan alkohol sebesar 10 ml dari 60,5 ml (16%), dan formulasi hand sanitizer waru rendah alkohol dengan nomor permohonan  
S00202309047 memiliki kandungan alkohol sebesar 20%.

#### **Uraian Singkat Invensi**

Tujuan invensi pertama mengungkapkan suatu proses  
20 pembuatan sediaan gel ekstrak kayu manis terdiri dari

a). Diawali dengan proses ekstraksi simplisia kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) diawali dengan menimbang simplisia kayu manis sebesar 250 mg dilanjutkan dengan maserasi menggunakan pelarut etanol 96% dengan perbandingan (1:4)  
25 disertai dengan pengadukan berkala selama 3x24 jam, dilanjutkan dengan penyaringan menggunakan kertas saring dan dilakukan evaporasi menggunakan alat *rotary evaporator* dengan vakum 175 mBar, rotasi 90 rpm, dan suhu penangas 60<sup>0</sup> C hingga didapatkan ekstrak kayu manis  
30 berbentuk pasta dengan rendemen sebesar 28,57 mg;



b). Pembuatan sediaan gel diawali dengan pasta ekstrak kayu manis kental yang diperoleh pada tahap a) ditimbang seberat 20 mg lalu ditambahkan basis gel (carbopol 940 0,50 mg), zat alkalisasi (TEA 0,2 ml), pelembap (gliserin 1 ml), pengawet (nipagin 0,2 mg) dan pelarut alkohol 5 ml, serta akuades sampai total 100 mL, dilanjutkan dengan pengadukan sampai homogen sehingga diperoleh sediaan gel *hand sanitizer*.

Tujuan invensi kedua yang merupakan tujuan invensi pertama dimana menghasilkan sediaan gel Ekstrak Kayu Manis (EKM) 20% yang digunakan untuk menghambat pertumbuhan jumlah total koloni bakteri pada telapak tangan sebesar 76,11%.

#### 15 **Uraian Lengkap Invensi**

Ekstrak kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) adalah cairan pekat yang diperoleh melalui ekstraksi kulit batang kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) menggunakan metode maserasi. Maserasi adalah teknik ekstraksi di mana bahan direndam dalam pelarut yang cocok untuk mengeluarkan senyawa aktifnya, baik dengan pemanasan rendah atau tanpa pemanasan sama sekali. Carbopol 940 adalah zat pembentuk gel yang memiliki kompatibilitas dan stabilitas tinggi, tidak beracun dan mudah menyebar saat digunakan pada kulit. Trietanolamina (TEA) adalah zat basa kuat yang berfungsi sebagai pengemulsi dan agen alkalisasi untuk menghasilkan emulsi yang homogen dan stabil. Nipagin adalah ester metil dari asam p-hidroksibenzoat yang berperan sebagai pengawet. Gliserin adalah humektan, yaitu zat pelembab yang menarik air ke



lapisan luar kulit dari lapisan dalam dan udara. Alkohol adalah pelarut yang baik untuk molekul polar, sedangkan akuades adalah air yang diperoleh dari proses distilasi.

5 Ekstrak kayu manis dibuat melalui proses pembersihan masing-masing tanaman, kemudian masing-masing tanaman dikeringkan, hingga didapatkan simplisia. Simplisia selanjutnya dilakukan ekstraksi dengan metode maserasi. Selanjutnya, maserat dilakukan evaporasi, sehingga didapatkan ekstrak kayu manis.

10 Invensi ini menunjukkan bahwa ekstrak kayu manis 20 mg dalam 100 mL pelarut (20%) mampu berperan sebagai *hand sanitizer* dan antiseptik.

15 Pembuatan ekstrak kayu manis diawali dengan pengolahan tanaman kayu manis. Masing-masing tanaman dibersihkan, kemudian dikeringkan dengan cara diangin-anginkan pada ruang terbuka dan tidak berkontak langsung dengan matahari, sehingga didapatkan masing-masing simplisia kayu manis.

20 Serbuk simplisia kayu manis sebesar 250 mg selanjutnya dicampur dengan etanol 96% dengan perbandingan 1:4. Selanjutnya, dilakukan maserasi selama 3x24 jam dengan dilakukan pengadukan setiap 24 jam. Kemudian dilakukan penyaringan guna memisahkan maserat dan ampas simplisia. Hasil maserat dimasukkan ke dalam 25 tabung rotary evaporator, tekanan vakum 175 mBar, rotasi 90 rpm, suhu penangas 60°C hingga didapatkan ekstrak kayu manis berbentuk pasta dengan rendemen sebesar 28,57 mg.

Ekstrak kayu manis 20 mg dilakukan pencampuran dengan carbopol 940 0,5 mg, TEA 0,2 mL, nipagin 0,2 mg,



gliserin 1 mL, alkohol 5 ml, dan akuades ditambahkan hingga total 100 mL dalam bentuk sediaan gel. *Hand sanitizer* ekstrak kayu manis menunjukkan kemampuan dalam menghambat pertumbuhan jumlah total koloni bakteri pada telapak tangan.

Analisis jumlah koloni pada telapak tangan dilakukan dengan metode TPC (*Total Plate Count*). Teknik ini menggunakan cara cawan sebar (*spread plate*), dan tidak mengidentifikasi jenis bakteri namun hanya menghitung jumlah total koloni bakteri. Satu kelompok perlakuan akan memberikan tiga sampel, yaitu sampel pretest, posttest menit 1 dan posttest menit 5.

Sampel diperoleh dari permukaan telapak tangan subjek dengan cara diswab menggunakan kapas swab steril, digoreskan ke dalam media NA dalam cawan petri yang telah padat kemudian ditutup. Cawan petri berisi sampel dimasukkan ke dalam inkubator dengan suhu berkisar 37°C selama 24 jam dengan posisi terbalik agar air kondensasi tidak jatuh ke media NA. Setelah koloni tumbuh, maka dilakukan penghitungan dan penentuan jumlah total koloni bakteri dengan menggunakan perhitungan jumlah koloni per ml = jumlah koloni per cawan.

#### **Hasil penelitian menunjukkan :**

Tabel 1. Efektivitas EKM (Ekstrak Kayu Manis) Terhadap Jumlah Koloni atau Angka Kuman

Kelompok Perlakuan	Jumlah Koloni atau Angka Kuman				
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i> menit ke- 1	% Perubahan	<i>Posttest</i> menit ke- 5	% Perubahan
EKM 5%	43958.33	32520.27	25.53	30375.00	30.61



EKM 10%	51833.33	41834.51	25.72	32862.72	46.25
EKM 20%	69070.00	37889.48	45.14	16500.00	76.11
Alkohol	46833.33	28791.67	38.52	16458.33	64.86
Air	51687.82	39714.17	23.17	37181.77	21.61

Invensi ini menunjukkan bahwa ekstrak kayu manis dosis 20 mg dalam 100 mL pelarut (20%) efektif menurunkan angka kuman dan jumlah koloni baik pada menit 5 pertama dan menit kelima setelah perlakuan. Ekstrak kayu manis efektif sebagai *hand sanitizer* dan antiseptik.

10

15

20

25

A handwritten signature in blue ink, located in the bottom right corner of the page.



### **Klaim**

1. Proses pembuatan sediaan gel ekstrak kayu manis yang terdiri dari tahapan-tahapan:

- 5 a). Diawali dengan proses ekstraksi simplisia kayu manis (*Cinnamomum burmanii*), mula-mula dengan menimbang simplisia kayu manis sebesar 250 mg dilanjutkan dengan maserasi menggunakan pelarut etanol 96% dengan perbandingan (1:4) disertai dengan pengadukan berkala selama 3x24 jam, dilanjutkan dengan penyaringan menggunakan kertas saring dan dilakukan evaporasi menggunakan alat *rotary evaporator* dengan vakum 175 mBar, rotasi 90 rpm, dan suhu penangas 60<sup>o</sup> C hingga 10 didapatkan ekstrak kayu manis berbentuk pasta dengan rendemen sebesar 28,57 mg;
- 15 b). Pembuatan sediaan gel diawali dengan pasta ekstrak kayu manis kental yang diperoleh pada tahap a) ditimbang seberat 20 mg lalu ditambahkan basis gel (carbopol 940 0,50 mg), zat alkalisasi (TEA 0,2 ml), pelembap (gliserin 1 ml), pengawet (nipagin 0,2 mg) dan pelarut 20 alkohol 5 ml, serta akuades sampai total 100 mL, dilanjutkan dengan pengadukan sampai homogen sehingga diperoleh sediaan gel *hand sanitizer*.

2. Proses pembuatan sediaan gel menurut klaim 1 menghasilkan sediaan gel Ekstrak Kayu Manis (EKM) 20% 25 yang digunakan untuk menghambat pertumbuhan jumlah total koloni bakteri pada telapak tangan sebesar 76,11%.



Abstrak

**PROSES PEMBUATAN SEDIAAN *HAND SANITIZER* YANG MENGANDUNG  
EKSTRAK KAYU MANIS (*Cinnamomum burmanii*).**

Kayu manis merupakan salah satu tanaman asli  
5 Indonesia yang telah banyak dimanfaatkan sebagai bumbu  
masakan nusantara. Kayu manis kaya akan kandungan  
senyawa sinamaldehyd yang berpotensi sebagai antibakteri  
dan antivirus. Sinamaldehyd merupakan senyawa polifenol  
berupa minyak atsiri dengan kemampuan untuk merusak  
10 dinding sel bakteri serta mampu menyebabkan reaksi  
saponifikasi pada kapsid pelindung virus. Dengan  
kemampuan aktivitas antibakteri dan antivirus dari kayu  
manis, maka ekstrak kayu manis berpotensi untuk  
menggantikan peran alkohol sebagai antiseptik guna  
15 digunakan dalam *hand sanitizer*.

Sediaan gel *hand sanitizer* yang mengandung ekstrak  
kayu manis sebesar 20% ditambahkan dengan carbopol 940  
0,5 mg, TEA 0,2 mL, nipagin 0,2 mg, gliserin 1 mL,  
alkohol 5 ml, dan akuades ditambahkan hingga total 100  
20 mL. Sediaan gel *hand sanitizer* ekstrak kayu manis  
menunjukkan kemampuan dalam menghambat pertumbuhan  
jumlah total koloni bakteri pada telapak tangan sebesar  
76,11%.