(12) PATEN INDONESIA

(19) DIREKTORAT JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

(11) IDS000008022 B

(45) 10 Mei 2024

(51) Klasifikasi IPC[8] : A 61K 36/00(2006)

(21) No. Permohonan Paten : S00202309474

(22) Tanggal Penerimaan: 25 September 2023

(30) Data Prioritas :
(31) Nomor (32) Tanggal (33) Negara

(43) Tanggal Pengumuman: 07 November 2023

(56) Dokumen Pembanding:
Tifa Pratiwi, dkk., 2019, PENGARUH MINYAK ATSIRI KAYU PUTIH (Melaleuca cajuputi) DAN NILAN (Pogostemon cablin Benth) TERHADAP PENGHAMBATAN PERTUMBUHAN PATOGEN Botryodiplodia sp. SECARA IN VITRO, Skripsi, Abstrak, IPB: Bogor

Evi Dahliani Sitanggang, dkk., 2021, PEMANFAATAN MINYAK NILAM ACEH UTARA SEBAGAI FIXATIF AGENT DALAM PEMBUATAN PENGHARUM RUANGAN BERBASIS CAIR, Chemical Engineering Journal Storage 1:1 (Agustus 2021) 51-63

SEPTELNY MARIA JUITA, 2022, FORMULASI SEDIAAN KRIM MINYAK DAUN EUCALYPTUS (Eucalyptus globulus) SEBAGAI PELEMBAB KULIT, SKRIPSI, UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 JAKARTA

(71) Nama dan Alamat yang Mengajukan Permohonan Paten :
LPPM Universitas Syiah Kuala
Ged. Kantor Pusat Administrasi (Biro Lama) Sayap Selatan Lantai 2. Jl. T. Nyak Arif,
ID

(72) Nama Inventor :
Prof. Dr. Binawati Ginting, S.Si, M.Si, ID
Elly Sufriadi, S. Si, M Si, ID
Dr.Essy Harnelly, S.Si, M.Si, ID
Nadia Isnaini, S.Si, M.Si, ID
Dr. Ir Farid Mulana, ST, M. Eng, ID
Ernawati, S.P., M. Si, ID
Dr. Syaifullah Muhammad, ST, M.Eng, ID
Adinda Gusti Vonna, SP, M.Si, ID
Nanda Funna Ledita, S.P, ID
Cantika Dwi Riski, S.Si, ID

(74) Nama dan Alamat Konsultan Paten :

Pemeriksa Paten : Desy Aryanti, S.Farm.

Jumlah Klaim : 1

(54) Judul Invensi : FORMULASI MINYAK TERAPI YANG BERBASIS MINYAK KAYU PUTIH *(Melaleuca leucadendra)* DAN MINYAK NILAM *(Pogostemon cablin)*

(57) Abstrak :

Invensi ini berhubungan dengan formulasi minyak terapi berbasis minyak kayu putih *(Melaleuca leucadendra)* dan minyak nilam *(Pogostemon cablin)* sebagai antivirus. Formula minyak terapi terdiri dari minyak kayu putih fraksi ringan; minyak kayu putih raksi berat; minyak nilam fraksi ringan; minyak nilam fraksi berat dan minyak peppermint. Formula ini merupakan formula yang terbaik dari hasil pengujian antivirus. Berdasarkan uji sifat fisika dan stabilitas formula ini menunjukkan hasil yang baik dengan masa kadaluwarsanya selama 12 bulan setelah segel dibuka.

Deskripsi

FORMULASI MINYAK TERAPI YANG BERBASIS MINYAK KAYU PUTIH (*Melaleuca leucadendra*) DAN MINYAK NILAM *(Pogostemon cablin)*

Bidang Teknik Invensi

Invensi ini berhubungan dengan formulasi minyak terapi berbasis minyak kayu putih (*Melaleuca leucadendra)* dan minyak nilam *(Pogostemon cablin)*.

Latar Belakang Invensi

Bencana yang diakibatkan oleh *Corona Virus Disease* 2019 (COVID-19) semakin meluas diseluruh dunia termasuk Indonesia dan telah ditetapkan oleh *World Health Organization* (WHO) pada tanggal 11 Maret 2020 sebagai pandemi. Indonesia termasuk salah satu negara yang mengalami peningkatan tajam kasus terinfeksi COVID-19 dengan jumlah kasus 25.773 dan jumlah meninggal dunia sebanyak 1.573 orang (Kompas, 30 Mei 2020). Sehingga, melalui Kepres 11/2020 dan 12/2020, bencana COVID-19 telah ditetapkan sebagai bencana nasional. Bencana COVID-19 masih terus melanda Indonesia walupun sudah diberlakukan *new normal,* sehingga perlu alternatif sediaan minyak terapi sebagai pencegahan terinfeksi virus yang mudah dibawa.

ARC-PUIPT Nilam Universitas Syiah Kuala, sebelumnya telah memiliki pengalaman dalam mengembangkan produk inovasi minyak terapi berbasis minyak kayu putih dan minyak nilam dan telah memasuki tahap komersialisasi produk. minyak terapi yang dikomersialisasi sering digunakan konsumen untuk mencegah beberapa gejala penyakit seperti flu dan pilek dengan mengoleskannya pada hidung atau pada masker, serta kulit yang gatal, untuk penyakit sakit kepala dan masuk angin masyarakat juga menggunakan produk ini. Oleh karena itu, perlu dipastikan secara ilmiah khasiat produk ini terhadap beberapa penyakit. Melalui kegiatan penelitian dan pengembangan produk inovasi ini,

diharapkan akan dapat mengembangkan tahapan komersialisasi dengan dukungan data *scientific* yang kuat. Selain itu, produk ini juga diharapkan dapat memiliki standarisasi industri yang diinginkan dan perolehan Hak Kekayaan Intektual (HKI). Oleh karena itu, perlu ditentukan formula minyak terapi yang tepat sebagai antivirus untuk dikomersialisasi seperti penentuan aktivitas antibakteri, antioksidan, toksisitas.

Invensi sebelumnya yang dikemukakan oleh Dr. Syarifuddin ldrus, S.Si, M.Si adalah komposisi minyak angin aromaterapi kayu putih dan proses pembuatannya namun invensi ini ditarik kembali. Risa Indriani, S.Si (IDP000084553) juga mengemukakan invensi dengan judul komposisi herbal topikal minyak atsiri kayu putih (*Eucalyptus citriodora* dan *Eucalyptus globulus*) digunakan sebagai antivirus.

Adapun invensi saat ini menyediakan suatu formulasi minyak terapi berbasis minyak kayu putih (*Melaleuca leucadendra)* dan minyak nilam *(Pogostemon cablin)* sebagai antivirus yang kuat.

Pada invensi ini bertujuan membuat formula minyak terapi berbasis minyak kayu putih (*Melaleuca leucadendra)* dan minyak nilam *(Pogostemon cablin)* yang telah melalui tahapan fraksinasi dengan alat *moleculer destillation*, dimana invensi sebelumnya menggunakan minyak kayu putih yang belum difraksinasi. Invensi ini diharapkan menyelesaikan masalah invensi sebelumnya, karena dengan menggunakan minyak kayu putih yang sudah difraksinasi, formulasi minyak terapi ini menjadi lebih aman dari cemaran logam berat karena telah melalui tahap fraksinasi.

Uraian Singkat Invensi

Invensi ini bertujuan untuk membuat formula minyak terapi berbasis minyak kayu putih formulasi minyak terapi berbasis minyak kayu putih (*Melaleuca leucadendra)* dan minyak nilam *(Pogostemon cablin)* yang telah melalui tahapan fraksinasi dengan alat *moleculer destillation*.

Invensi ini menyediakan suatu Formulasi minyak terapi berbasis minyak kayu putih (*Melaleuca leucadendra)* dan minyak nilam *(Pogostemon cablin)* sebagai antivirus, yang terdiri dari minyak kayu putih fraksi ringan 30%; minyak kayu putih fraksi berat 40-45%; minyak nilam fraksi ringan 2-3%; minyak nilam fraksi berat 3-4%; dan minyak peppermint 20-25%.

Uraian Lengkap Invensi

Invensi ini menyediakan suatu formulasi minyak terapi berbasis minyak kayu putih (*Melaleuca leucadendra)* dan minyak nilam *(Pogostemon cablin)* yang terdiri dari formulasi yang telah melalui tahapan fraksinasi dengan alat *moleculer destillation*. Invensi sebelumnya menggunakan minyak kayu putih yang belum difraksinasi. Minyak kayu putih yang belum difraksinasi ini merupakan minyak kayu putih hasil penyulingan oleh masyarakat yang biasanya menggunakan drum untuk proses penyulingan sehingga logam berat cenderung ikut ke dalam minyak kayu putih. Minyak kayu putih hasil fraksinasi ini lebih aman dari cemaran logam berat karena telah melalui tahap fraksinasi.

Sebagaimana yang telah dikemukakan pada latar belakang invensi bahwa ARC telah memproduksi minyak terapi berupa cairan dengan bahan baku minyak kayu putih, minyak peppermint dan minyak nilam sebagai fiksatif. minyak terapi yang diperoleh belum ditentukan formula yang baik dari sifat fisik dan kestabilan produk.

Minyak nilam mengandung senyawa dominan seperti patchouli alkohol, sementara minyak kayu putih memiliki kandungan senyawa 1,8-sineol yang dominan yang berperan dalam menyumbang keaktifan. Penentuan formulasi minyak terapi dilakukan berdasarkan pengujian berbagai aktivitas dari bahan baku pembuatan minyak terapi. Bahan baku yang memiliki aktivitas yang tinggi mempunyai persentase yang lebih tinggi dalam pembuatan formulasi minyak terapi. Kemudian formulasi ini juga ditentukan aktivitasnya. Formula yang memiliki aktivitas yang paling tinggi ditentukan lebih lanjut aktivitas

antivirusnya. Selanjutnya formula yang memiliki aktivitas yang tinggi ditentukan sifat fisik dan stabilitasnya. Aktivitas antivirus formula minyak terapi disajikan dalam Tabel 1:

Tabel 1. Aktivitas antivirus Formula minyak terapi F2 dan F3

ID sampel	**Ct-1**	**Ct-2**	**Rataan Ct**	***Log copy number***	***Copy number virus***
DO	2506	25,43	25,25	4,7397475	54,922
F2 D1/K	25,72	25,62	25,67	4,580585	38,07
F2 D1/125	26,69	26,54	26,62	4,2266825	16,853
F2 D1/62,5	26,96	26,78	26,87	4,131185	13,526
F2 D1/31,5	27,17	27,23	27,20	4,0169625	10,398
F2 D3/K	22,1	22,16	22,13	5,906315	805,963
F2 D3/125	25,18	29,45	27,32	3,9645325	9,216
F2 D3/62,5	21,94	21,91	21,93	5,9830875	961,806
F2 D3/31,5	23,78	24,41	24,10	5,1704225	148,055
F2 D5/K	25,09	24,56	24,83	4,8970375	78,893
F2 D5/125	25,1	24,32	24,71	4,940105	87,117
F2 D5/62,5	22,89	22,29	22,59	5,734045	542,057
F2 D5/31,5	28,89	28,86	28,88	3,3803125	2,401
F2 D7/K	31,33	32,11	31,72	2,31486	206
F2 D7/125	29,69	32,29	30,99	2,588245	387
F2 D7/62,5	32,81	34,47	33,64	1,59582	39
F2 D7/31,5	29,63	29,27	29,45	3,164975	1,462
F3 D1/125	23,68	24,14	23,91	5,239705	173,662
F3 D1/62,5	24,03	23,42	23,73	5,3089875	203,698
F3 D1/31,5	26,62	26,63	26,63	4,2229375	16,709
F3 D3/125	28,01	27,49	27,75	3,801625	6,333
F3 D3/62,5	24,5	24,59	24,55	5,0018975	100,438
F3 D3/31,5	28,46	28,49	28,48	3,5301125	3,389
F3 D5/125	28,48	27,57	28,03	3,6986375	4,996
F3 D5/62,5	25,23	26,42	25,83	4,5225375	33,307
F3 D5/31,5	26,61	24,68	25,65	4,5899475	38,9
F3 D7/125	31,42	31,95	31,69	2,3279675	213
F3 D7/62,5	31,21	30,48	30,85	2,6425475	439
F3 D7/31,5	32,92	32,4	32,66	1,96283	92

Berdasarkan hasil pengujian aktivitas antivirus pada Tabel 1 menunjukkan bahwa formula F2 pada hari ke tujuh mampu menekan virus

lebih besar pada konsentrasi 62,5 ppm dengan jumlah salinan virus sebesar 39 sementara formula F3 pada hari ke tujuh untuk konsentrasi 31,25 – 125 ppm jumlah salinan virus < 500, sehingga formula F2 dapat digunakan sebagai bahan untuk menekan jumlah salinan virus. Oleh karena itu, pada invensi ini akan diajukan : formulasi minyak terapi berbasis minyak kayu putih (*Melaleuca leucadendra)* dan minyak nilam *(Pogostemon cablin)* yang terdiri dari F2 yang mampu menekan salinan virus yang kuat. Formula F2 terdiri dari :

- minyak kayu putih fraksi ringan 30%;
- minyak kayu putih fraksi berat 40-45%;
- minyak nilam fraksi ringan 2-3%;
- minyak nilam fraksi berat 3-4%; dan
- minyak peppermint 20-25%.

Pencampuran dilakukan dengan menimbang bahan-bahan yang akan digunakan dalam pembuatan formula. Kemudian *Cajuput oil heavy fraction* dan *Cajeput oil light fraction dicampur*, diaduk hingga homogen selama 3 menit. Selanjutnya *Peppermint oil* (Campuran A)dicampurkan. Kemudian *Patchouli oil light fraction* dan *Patchouli oil heavy fraction* ditambahkan ke dalam campuran A, diaduk hingga homogen selama 10 menit. Lalu pH yang diharapkan diukur (6,0-8,0). Lakukan proses IPC (*In Process Control)* pada sediaan minyak terapi. Sedian minyak terapi yang telah memenuhi syarat dimasukkan ke dalam kemasan primer, tutup, beri label, dan masukan ke dalam kemasan sekunder beserta brosurnya. Lakukan PCC (*Post Process Control)*.

Dari hasil pengujian antivirus, formula minyak terapi berbasis minyak kayu putih (*Melaleuca leucadendra)* dan minyak nilam *(Pogostemon cablin)* ini merupakan formula yang terbaik. Berdasarkan uji sifat fisika dan stabilitas formula ini menunjukkan hasil yang baik dengan masa kadaluwarsa selama 12 bulan setelah segel dibuka.

Klaim

1. Formulasi minyak terapi berbasis minyak kayu putih (*Melaleuca leucadendra)* dan minyak nilam *(Pogostemon cablin)* sebagai antivirus, terdiri dari :
   a. minyak kayu putih (*Melaleuca leucadendra)* fraksi ringan 30%;
   b. minyak kayu putih (*Melaleuca leucadendra)* fraksi berat 40-45%;
   c. minyak nilam *(Pogostemon cablin)* fraksi ringan 2-3%;
   d. minyak nilam *(Pogostemon cablin)* fraksi berat 3-4%;
   e. minyak peppermint 20-25%.

Abstrak

FORMULASI MINYAK TERAPI YANG BERBASIS MINYAK KAYU PUTIH *(Melaleuca leucadendra)* DAN MINYAK NILAM *(Pogostemon cablin)*

Invensi ini berhubungan dengan formulasi minyak terapi berbasis minyak kayu putih *(Melaleuca leucadendra)* dan minyak nilam *(Pogostemon cablin)* sebagai antivirus. Formula minyak terapi terdiri dari minyak kayu putih fraksi ringan; minyak kayu putih fraksi berat; minyak nilam fraksi ringan; minyak nilam fraksi berat dan minyak peppermint. Formula ini merupakan formula yang terbaik dari hasil pengujian antivirus. Berdasarkan uji sifat fisika dan stabilitas formula ini menunjukkan hasil yang baik dengan masa kadaluwarsanya selama 12 bulan setelah segel dibuka.