



**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 LAMPUNG
FAKULTAS PERTANIAN
Jl. Sumantri Brojonegoro No.1,
Gedong Meneng, Rajabasa, Bandar Lampung
INDONESIA

Untuk Inovasi dengan Judul : PROSES PEMBUATAN MINUMAN KOMBUCHA PULPA KAKAO

Inventor : Prof. Ir. Neti Yuliana, M.Sc., Ph.D.
Dra. Endang Linirin Widiastuti, M.Sc., Ph.D.
Teguh Setiawan

Tanggal Penerimaan : 12 September 2018

Nomor Paten : IDS000002147

Tanggal Pemberian : 06 Maret 2019

Perlindungan Paten Sederhana untuk inovasi 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 inovasi yang tidak terpisahkan dari sertifikat ini.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.
NIP. 196611181994031001

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

Jln. H.R. Rasuna Said, Kav. 8-9 Kuningan Jakarta Selatan 12940
Phone/Facs. (6221) 57905611; Website: www.dgip.go.id

INFORMASI BIAYA TAHUNAN

Nomor Paten : IDS000002147 Tanggal diberi : 06/03/2019 Jumlah Klaim : 1
Nomor Permohonan : SID201807056 IPAS Filing Date : 12/09/2018
Entitlement Date : 12/09/2018

Berdasarkan Undang-undang No. 13 Tahun 2016 tentang Paten, dan Peraturan Pemerintah Nomor 45 tahun 2014 tentang Jenis dan Tarif Atas Jenis Penerimaan negara Bukan Pajak Yang Berlaku Pada Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia, biaya tahunan yang harus dibayarkan adalah sebagaimana dalam tabel di bawah.

Biaya Tahunan Ke-	Periode Perlindungan	Batas Akhir Pembayaran	Biaya Dasar	Jml Klaim	Biaya Klaim	Total	Terlambat (Bulan)	Total Denda	Jumlah Pembayaran
1	12/09/2018-11/09/2019	05/09/2019	0	1	0	0	0	0	0
2	12/09/2019-11/09/2020	05/09/2019	0	1	0	0	0	0	0
3	12/09/2020-11/09/2021	13/08/2020	0	1	0	0	0	0	0
4	12/09/2021-11/09/2022	13/08/2021	0	1	0	0	0	0	0
5	12/09/2022-11/09/2023	13/08/2022	0	1	0	0	0	0	0
6	12/09/2023-11/09/2024	13/08/2023	1.650.000	1	50.000	1.700.000	0	0	1.700.000
7	12/09/2024-11/09/2025	13/08/2024	2.200.000	1	50.000	2.250.000	0	0	2.250.000
8	12/09/2025-11/09/2026	13/08/2025	2.750.000	1	50.000	2.800.000	0	0	2.800.000
9	12/09/2026-11/09/2027	13/08/2026	3.300.000	1	50.000	3.350.000	0	0	3.350.000
10	12/09/2027-11/09/2028	13/08/2027	3.850.000	1	50.000	3.900.000	0	0	3.900.000

Biaya yang harus dibayarkan untuk pertama kali hingga tanggal 13/03/2019 (tahun ke-1 s.d 2) adalah sebesar 0

- Pembayaran biaya tahunan untuk pertama kali wajib dilakukan paling lambat 6 (enam) bulan terhitung sejak tanggal diberi paten
- Pembayaran biaya tahunan untuk pertama kali meliputi biaya tahunan untuk tahun pertama sejak tanggal penerimaan sampai dengan tahun diberi Paten ditambah biaya tahunan satu tahun berikutnya.
- Pembayaran biaya tahunan selanjutnya dilakukan paling lambat 1 (satu) bulan sebelum tanggal yang sama dengan Tanggal Penerimaan pada periode perlindungan tahun berikutnya.
- Penundaan pembayaran biaya tahunan dapat dilakukan dengan mengajukan surat permohonan untuk menggunakan mekanisme masa tenggang, diajukan paling lama 7 hari kerja sebelum tanggal jatuh tempo pembayaran biaya tahunan
- Dalam hal biaya tahunan belum dibayarkan sampai dengan jangka waktu yang ditentukan, Paten dinyatakan dihapus

(12) PATEN INDONESIA

(11) IDS000002147 B

(19) DIREKTORAT JENDERAL
KEKAYAAN INTELEKTUAL

(45) 06 Maret 2019

(51) Klasifikasi IPC⁸ : A 23G 1/00, A 23G 3/48, A 23L 1/064, A 23L 1/09

(21) No. Permohonan Paten : SID201807056

22) Tanggal Penerimaan: 12 September 2018

(30) Data Prioritas :

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

(34) Tanggal Pengumuman: 07 Desember 2018

Dokumen Pembanding:

Saktiyanto, A., Kombucha, Minuman Fermentasi dari Lendir Kakao, Saibumi.com, Bandar Lampung, 23 Oktober 2017. [online] <https://www.saibumi.com/artikel-85552-kombucha-minuman-fermentasi-dari-lendir-kakao.html>
US 2008/0193595 A1 (Vuyst, L.D., Camu, N.) 14 Agustus 2008

(71) Nama dan Alamat yang Mengajukan Permohonan Paten :
LPPM UNIVERSITAS LAMPUNG
FAKULTAS PERTANIAN
Jl. Sumantri Brojonegoro No.1,
Gedong Meneng, Rajabasa, Bandar Lampung
INDONESIA

(72) Nama Inventor :
Prof. Ir. Neti Yuliana, M.Sc., Ph.D., ID
Dra. Endang Linirin Widiastuti, M.Sc., Ph.D., ID
Teguh Setiawan, ID

(74) Nama dan Alamat Konsultan Paten :

Pemeriksa Paten : Fauziah, S.Si.

Jumlah Klaim : 1

Judul Invensi : PROSES PEMBUATAN MINUMAN KOMBUCHA PULPA KAKAO

Abstrak :

Invensi ini berhubungan dengan suatu proses untuk membuat minuman kombucha dengan menggunakan cairan pulpa kakao sebagai media media fermentasinya. Proses pembuatan minuman kombucha pulpa kakao terdiri dari tahapan penyiapan pulpa kakao, penceraan dengan air, penyaringan cairan pulpa kakao, penambahan gula pasir, proses sterilisasi dengan pemanasan, proses fermentasi, proses penambahan starter *scooby* dan proses fermentasi pada suhu ruang. Minuman kombucha yang dibuat dari pulpa kakao sebagai media fermentasinya mempunyai karakteristik warna bening coklat, beraroma segar, dapat diterima masyarakat, dan mempunyai khasiat kesehatan yang berasal dari proses fermentasi kombucha dan kandungan pulpa buah coklat.





Deskripsi

PROSES PEMBUATAN MINUMAN KOMBUCHA PULPA KAKAO

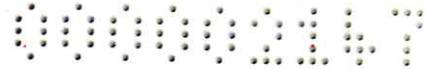
Bidang Teknik Invensi

5

Invensi ini berhubungan dengan suatu proses untuk membuat minuman kombucha dengan memanfaatkan cairan pulpa kakao sebagai media fermentasinya, yang terdiri dari proses penyiapan pulpa kakao, pengenceran dengan perbandingan air (1:20), penyaringan, penambahan gula pasir sebanyak 10% dari volume total cairan pulpa, proses sterilisasi dengan pemanasan, dan proses fermentasi menggunakan campuran starter Scooby.

15 **Latar Belakang Invensi**

Kakao (*Theobroma cacao L.*) merupakan salah satu komoditas unggulan sektor perkebunan Indonesia yang memiliki luas areal perkebunan dan produksi yang meningkat setiap tahun. Seiring dengan tingginya produksi kakao, limbah pulpa kakao juga melimpah di Indonesia sehingga perlu dimanfaatkan menjadi produk yang bermanfaat. Invensi ini bertujuan untuk memanfaatkan limbah pulpa kakao sebagai media fermentasi pembuatan minuman kombucha. Kombucha adalah produk minuman tradisional hasil fermentasi larutan teh dan gula dengan menggunakan starter kultur kombucha (*Acetobacter xylinum* dan beberapa jenis khamir). Invensi tentang pembuatan kombucha yang ada sebelumnya antara lain dibuat dari daun teh hijau (KR20040023982A, 30-03-2004; KR20150124258A, 05-11-2015), teh hitam (CN106665922A, 17-05-2017), teh hijau-jeruk (KR101870522B1, 26-06-2018), blueberry (CN103211253A, 24-07-2013), daun kesemek (KR20140079167A, 26-06-2014), daun mint (KR20140079169A, 26-06-2014) daun sirsak, daun jambu, daun



salam (Duwi Mistiana,2015). Invensi dan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan belum memperlihatkan adanya upaya untuk memanfaatkan limbah pulpa buah kakao untuk memproduksi kombucha. Invensi yang diajukan ini adalah suatu proses yang
5 berhubungan dengan pemanfaatan pulpa kakao sebagai media fermentasi untuk menghasilkan kombucha dengan karakteristik rasa, warna dan aroma kombucha yang dapat diterima masyarakat, serta bermanfaat kesehatan yang berasal dari proses fermentasi dan kandungan pulpa coklat itu sendiri.

10

Uraian Singkat Gambar

Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Kombucha

Gambar 2. Produk Kombucha Pulpa Buah Kakao

15 **Ringkasan Invensi**

Tujuan invensi ini untuk memanfaatkan limbah buah kakao yang berupa pulpa buah kakao sebagai media fermentasi minuman kombucha. Tujuan selanjutnya dari invensi ini adalah untuk
20 menyediakan proses pembuatan minuman kombucha pulpa kakao yang terdiri dari tahapan: penyiapan pulpa kakao, proses pengenceran dengan perbandingan air (1:20) dan penyaringan, penambahan gula pasir sebanyak 10% dari volume total cairan pulpa, proses sterilisasi dengan pemanasan sampai mendidih
25 selama 5-10 menit, pendinginan sampai suhu kamar, inokulasi dengan menambahkan starter kultur *Scoby* (4 lembar dan 150 ml/L), serta proses fermentasi pada suhu ruang selama 8-12 hari, proses pemanenan dan pengemasan.

30 **Uraian Lengkap Invensi**

Invensi ini secara lengkap mengacu kepada gambar-gambar yang menyertainya. Gambar 1 adalah diagram alur pembuatan minuman kombucha pulpa kakao. Proses pembuatan kombucha pulpa kakao dilakukan dengan terlebih dahulu menyiapkan cairan pulpa

kakao dari biji buah kakao. Selanjutnya dilakukan proses penyaringan dan pengenceran pulpa kakao dengan air dengan perbandingan 1:20. Selanjutnya dilakukan penambahan gula pasir sebanyak 10 % dari total cairan pulpa yang telah diencerkan tadi. Perbandingan 1: 20 dan penambahan gula 10% akan menghasilkan media yang optimal dan spesifik bagi pertumbuhan starter dan menghasilkan produk akhir dengan sensori aroma dan rasa yang baik. Pulpa merupakan jaringan halus berlendir, mengandung pektin dan senyawa nutrisi yang terlarut, diantaranya glukosa, fruktosa dan sukrosa. Pengenceran yang tepat dibutuhkan agar konsistensi media tidak terlalu kental dan kandungan nutrisi tetap mendukung pertumbuhan mikroba. Cairan pulpa kakao-gula ini kemudian disterilisasi dengan memanaskannya hingga mendidih selama 5-10 menit. Setelah itu dilakukan pendinginan sampai suhu kamar sehingga telah siap menjadi media fermentasi. Selanjutnya dilakukan inokulasi dengan kultur *Scoby* (dalam bentuk lembaran berdiameter 10 cm sebanyak 4 dan cairan fermentasi kombucha yang telah disiapkan sebelumnya sebanyak 150 ml) perliter media fermentasi. Larutan kemudian diinkubasi untuk proses fermentasi selama 8-12 hari yang dilakukan pada suhu kamar. Selanjutnya fermentasi dihentikan dengan cara melakukan proses pasteurisasi/pemanasan sampai suhu 70-80C selama 10-15 menit. Cairan hasil fermentasi langsung dimasukkan ke dalam botol steril dan dikemas secara aseptik. Contoh produk kombucha yang telah dikemas dapat dilihat pada Gambar 2.

Dari invensi ini diketahui bahwa substitusi pulpa kakao memberikan karakteristik organoleptik kombucha dengan warna, aroma, rasa dan keseluruhan yang dapat diterima panelis sebanyak 100 orang (Tabel 1). Kombucha yang dibuat dari media cairan pulpa kakao mempunyai karakteristik warna cokelat bening, berasa dan beraroma segar, berkhasiat kesehatan yang berasal dari proses fermentasi kombucha dan juga berasal dari



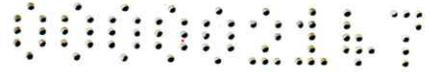
pulpa kakao sekaligus.

	warna	Aroma	rasa	keseluruhan
Skor rata-rata	3,69	3,23	3,43	3,54

Keterangan, skor 3= agak suka, skor 4 = suka.

**Klaim**

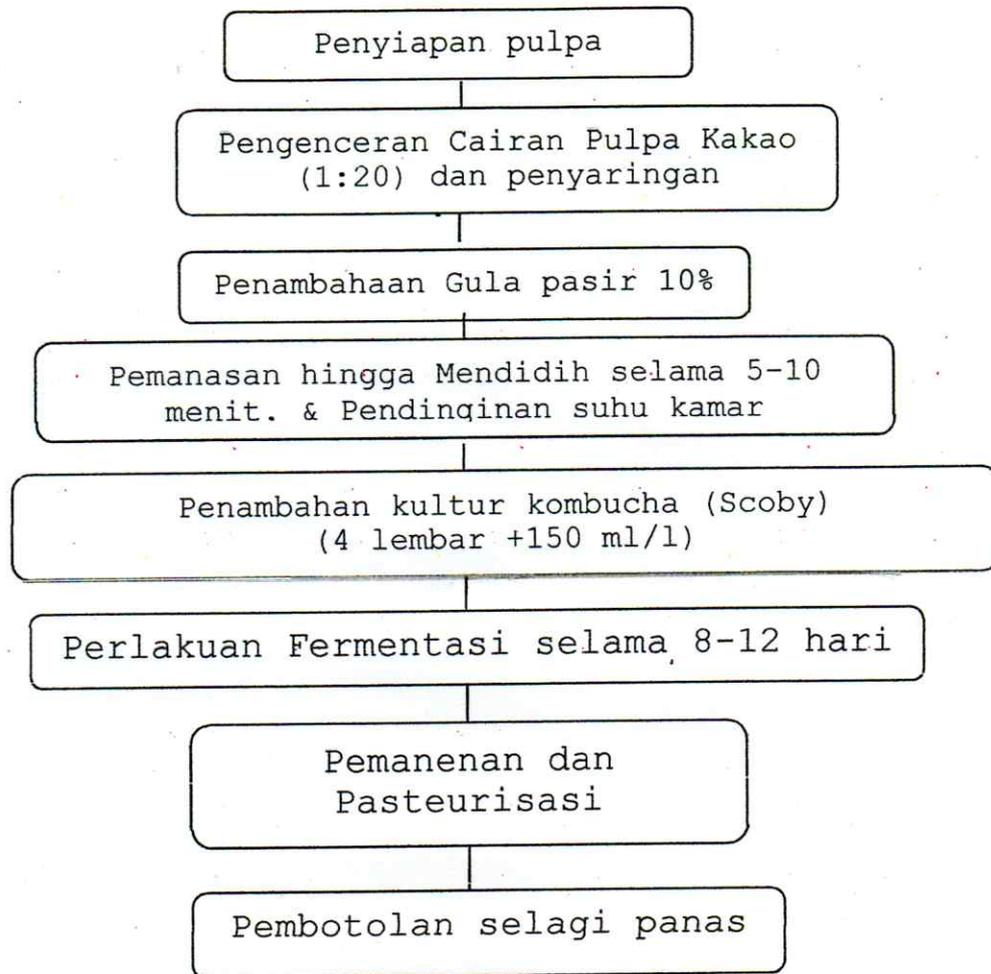
1. Suatu proses pembuatan minuman kombucha dengan memanfaatkan cairan pulpa kakao sebagai media fermentasinya terdiri dari tahapan-tahapan sebagai berikut:
- a) melakukan sortasi dan pencucian buah kakao;
 - b) menyiapkan cairan pulpa dari biji buah kakao;
 - c) mengencerkannya dengan air dengan perbandingan pulpa: air = 1:20;
 - d) menyaring larutan pulpa yang telah diencerkan;
 - e) menambahkan gula pasir sebanyak 10% (b/v) dari volume pulpa kakao yang sudah diencerkan dan sudah disaring;
 - f) memanaskan sampai mendidih selama 5-10 menit;
 - g) mendinginkan media cairan pulpa sampai suhu ruang sehingga siap menjadi media fermentasi;
 - h) menginokulasi dengan menambahkan kultur starter *Scoby* (*symbiotic culture of bacteria and yeast*) yang berbentuk lembaran berdiameter 10 cm sebanyak 4 buah dan berbentuk cairan sebanyak 150 ml untuk setiap liter cairan media fermentasi pulpa kakao, yang disiapkan dengan metode *backslopping*;
 - i) menginkubasi untuk melakukan proses fermentasi selama 8-12 hari;
 - j) menghentikan proses fermentasi dengan melakukan proses pemanasan suhu 70-80C selama 10-15 menit;
 - k) memasukkan cairan hasil fermentasi panas ke dalam botol gelas steril dan menutupnya secara aseptik.



Abstrak

PROSES PEMBUATAN MINUMAN KOMBUCHA PULPA KAKAO

5 Invensi ini berhubungan dengan suatu proses untuk membuat minuman kombucha dengan menggunakan cairan pulpa kakao sebagai media media fermentasinya. Proses pembuatan minuman kombucha pulpa kakao terdiri dari tahapan penyiapan pulpa kakao, pengenceran dengan air, penyaringan cairan pulpa kakao, 10 penambahan gula pasir, proses sterilisasi dengan pemanasan, proses pendinginan, proses penambahan starter *scooby* dan proses fermentasi pada suhu ruang. Minuman kombucha yang dibuat dari pulpa kako sebagai media fermentasinya mempunyai karakteristik warna bening coklat, berasa dan bearoma segar, 15 dapat diterima masyarakat, mempunyai khasiat kesehatan yang berasal dari proses fermentasi kombucha dan kandungan pulpa buah cokelat.



Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Kombucha

00000167



Gambar 2. Produk Kombucha pulpa buah kakao