



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SERTIFIKAT PATEN

Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia atas nama Negara Republik Indonesia berdasarkan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten, memberikan hak atas Paten kepada:

Nama dan Alamat Pemegang Paten : LPPM UNIVERSITAS HASANUDDIN
JL. Perintis Kemerdekaan Km.10 - Tamalanrea,
Makasar, 90245

Untuk Invensi dengan Judul : KOMPOSISI *EDIBLE FILM* BERBAHAN DASAR WHEY
DANGKE, KASEIN SERTA GLISEROL DAN PROSES
PEMBUATANNYA

Inventor : Dr. Fatma, S.Pt., M.P
Prof. Dr. Ir. Ambo Ako, M.Sc
Dr. Muh Taufik, S.Pt., M.Si

Tanggal Penerimaan : 12 Mei 2017

Nomor Paten : IDP000085256

Tanggal Pemberian : 20 Januari 2023

Pelindungan Paten untuk invensi tersebut diberikan untuk selama 20 tahun terhitung sejak Tanggal Penerimaan (Pasal 22 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten).

Sertifikat Paten 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



KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
Jl. H.R. Rasuna Said Kav 8-9, Kuningan, Jakarta Selatan, 12910
Call Center : 152
Website: <http://www.dgip.go.id>, surel: halodjki@dgip.go.id

Nomor : HKI-3-KI.05.01.08 -P15201703115-DP-85256
Lampiran : 1 (satu halaman)
Hal : Pemberitahuan dapat diberi Paten

20 Januari 2023

Yth. LPPM Universitas Hasanuddin
JL. Perintis Kemerdekaan Km.10 -
Tamalanrea, 90245, Makassar

Dengan ini diberitahukan, bahwa sesuai dengan hasil pemeriksaan substantif terlampir, permohonan Paten berikut ini dinyatakan dapat diberi Paten:

Nomor Permohonan : P15201703115
Tanggal Penerimaan : 12 Mei 2017
Pemohon : LPPM Universitas Hasanuddin
Judul Inovasi : KOMPOSISI EDIBLE FILM BERBAHAN DASAR WHEY DANGKE,
KASEIN SERTA GLISEROL DAN PROSES PEMBUATANNYA

Selanjutnya, Pasal 126 ayat (1) dan Pasal 128 ayat (1) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten mengatur bahwa pembayaran biaya tahunan untuk pertama kali wajib dilakukan paling lambat 6 (enam) bulan terhitung sejak tanggal pemberian paten, dan apabila dalam jangka waktu dimaksud belum dibayarkan, maka paten dinyatakan dihapus. Informasi atas biaya tahunan dilampirkan bersama dengan Sertifikat dan Dokumen Paten.

Atas perhatian Saudara disampaikan terima kasih.



15-2023-10575

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



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

Tembusan:

1. Yth. Direktur Jenderal Kekayaan Intelektual (sebagai Laporan)
2. Dra. Nurmala
NIP. 196011091993032001

DESKRIPSI

**KOMPOSISI *EDIBLE FILM* BERBAHAN DASAR WHEY DANGKE, KASEIN
SERTA GLISEROL DAN PROSES PEMBUATANNYA**

5

Bidang Teknik Invensi

Invensi ini berkaitan dengan proses pembuatan *edible film* berbahan dasar whey dangke, kasein dan gliserol. Invensi ini juga berhubungan dengan komposisi produk *edible film* berbahan dasar whey dangke, kasein dan gliserol untuk menghasilkan *edible film* yang berkualitas.

10

Latar Belakang Invensi

Whey dangke merupakan produk samping pengolahan dangke. whey dangke umumnya belum dimanfaatkan dan hanya dibuang. Whey dangke dapat dibuat menjadi produk *edible film*. Protein whey merupakan salah satu bahan pembentuk *edible film*. *Edible film* dari protein whey memiliki sifat yang baik sebagai pengemas yakni berbentuk transparan, lunak, tidak berbau dan memiliki kemampuan menahan aroma dari produk pangan yang dilapisinya (Awwaly, et al., 2010) dan (Sothornvit and Krochta, 2000).

15

20

Kandungan protein whey dangke hanya 9,76% (b/b). Kondisi tersebut menyebabkan karakteristik *edible film* berbahan whey dangke saja tidak kohesif (tidak utuh dan tidak kompak, tidak elastis dan tidak transparan.

25

Kasein memiliki banyak manfaat, salah satunya mengandung beragam asam amino yang diperlukan mamalia

muda untuk tumbuh. Kasein susu sapi dianggap sebagai salah satu makanan manusia yang paling penting karena memiliki protein berkualitas tinggi dan mudah dicerna (Lindriati, dkk., 2014). Beberapa penelitian telah

5 mengkombinasikan 2 jenis bahan untuk perbaikan kualitas *edible film* seperti whey protein dan tepung porang. Whey protein yang digunakan adalah whey protein komersial (Safitri, 2014). Penelitian lain menggunakan kombinasi sukun dan kitosan (Setiani, et al., 2013).

10 Penelitian lainnya menggunakan bahan whey protein konsentrat dengan kombinasi bahan lain yaitu mesquite gum/natrium alginat/karagenan (Villagomez-Zavala, et al., 2008).

Bahan lain yang juga penting ditambahkan dalam

15 pembuatan *edible film* adalah *plasticizer*. Bahan ini melenturkan produk *edible film*. Salah satu jenis *plasticizer* adalah gliserol. Penambahan gliserol akan lebih memperbaiki karakteristik produk *edible film* menjadi lentur/elastis dan lebih transparan lagi.

20 Pemilihan dan konsentrasi *plasticizer* yang tepat dapat berpengaruh pada sifat permeabilitas dan mekanik *film*. Gliserol merupakan salah satu *plasticizer* yang biasa digunakan dalam pembuatan *edible film* (Han, 2005). Beberapa penelitian telah menggunakan *plasticizer*. Jumlah

25 yang digunakan bergantung pada sifat bahan *edible film* (Guilbert, 1986; Osés et al., 2009; Taufik, 2011; Jongjareonrak, et al., 2006; Srinivasa, et al., 2007). Persentase gliserol yang tepat dapat berpengaruh pada sifat mekanik *edible film*.

Invensi sebelumnya oleh Krochta dan McHugh (US 5543164 A) menggunakan bahan whey protein isolat komposisi 5-20%. Invensi lain oleh Mysore dan Siddalingaiya (W02006103689) juga mengenai *edible film* menggunakan 5 bahan fructooligosakarida dan kultur *aspergillus oryzae* MTCC 5154. Invensi lain oleh Boque dan Myers (US8282954 B2) untuk metode pembuatan *edible film* menggunakan penggabungan bahan polimer berbasis air dan *slurry*. Kelebihan invensi ini dibandingkan invensi sebelumnya 10 dalam hal pemanfaatan whey dangke yang merupakan produk samping pengolahan dangke. Secara umum whey dangke di sentra pengolahan dangke belum dimanfaatkan dan umumnya dibuang. Whey dangke sebagai bahan baku pembuatan *edible film* lebih mudah diperoleh sehingga mudah diaplikasikan 15 untuk industri kecil maupun besar.

Uraian Singkat Invensi

Sesuai invensi ini disediakan komposisi *edible film* terdiri dari:

- 20 a. Whey bubuk liofilisasi 9%(b/b)
b. Kasein (9%) (b/b)
c. Akuades 82% (b/b)
d. Gliserol 25%(v/b) dari berat kering (*whey*+kasein)

Invensi ini berkaitan dengan proses pembuatan *edible* 25 *film* dengan tahap-tahap berikut :

- A. menyiapkan whey dangke bubuk liofilisasi dengan langkah-langkah sebagai berikut;

- a. menempatkan whey dangke dalam cawan petri sebanyak 100 ml dan dibekukan dalam *freezer*,
 - b. meliofilisasi dengan *freeze dryer* secara vakum (20 menit) dan dikeringkan selama 50 jam hingga terbentuk whey dangke bubuk,
- 5
- B. mencampurkan whey bubuk liofilisasi dengan kasein dan akuades,
 - C. memanaskan pada suhu 95°C selama 30 menit, sambil diaduk dengan *magnetic stirrer*,
- 10
- D. menambahkan gliserol pada menit ke-25,
 - E. Larutan *edible film* dibiarkan dahulu disuhu ruang selama 1 jam. Setelah itu larutan *edible film* dituang dalam wadah/cetakan hingga menutupi permukaan,
- 15
- F. Mengeringkan larutan *edible film* dengan oven suhu 50°C selama 5 jam. *Edible film* dibiarkan terlebih dahulu pada suhu ruang selama 1 jam sebelum dilepas dari cetakan.

20 **Uraian Singkat Gambar**

Penjelasan secara terperinci dari invensi, diuraikan melalui gambar berikut :

Gambar 1. Adalah proses penyiapan wadah kaca untuk pembuatan *edible film*.

25

Uraian Lengkap Invensi

Bahan baku yang digunakan adalah whey dangke dari produk samping pengolahan dangke. Dangke merupakan produk

olahan susu sejenis keju lunak yang dihasilkan tanpa proses fermentasi dan menjadi makanan khas di Kabupaten Enrekang Propinsi Sulawesi Selatan. Proses pembuatan dangke menghasilkan produk samping berupa whey dangke dan
5 umumnya dibuang begitu saja ke lingkungan.

Pembuangan whey menyebabkan hilangnya potensi pangan dan energi. Whey mengandung nutrisi sekitar 55% dari total nutrisi susu (Vinderola *et al.*, 2000). Whey mempunyai konsentrasi bahan organik terlarut yang tinggi.
10 Pembuangan whey ke lingkungan memberikan problem polusi. Hal tersebut terjadi karena kandungan whey mempengaruhi sifat fisik dan kimia lingkungan. BOD (*Biochemical oxygen Demand*) whey berkisar 30.000-50.000 $\mu\text{g/g}$ bergantung pada buangan whey dalam susu (Almeida *et al.*, 2008).

15 Whey dangke hanya mengandung protein sekitar 9,76% (b/b). Pembuatan *edible film* dari bahan whey dangke saja, belum dihasilkan karakteristik berkualitas (tidak kompak, tidak elastis dan tidak transparan). Kondisi yang sama pada penelitian Jonjareonrak, *et al.* (2006) dengan
20 menggunakan gelatin kulit ikan. Rendahnya konsentrasi protein gelatin kulit ikan menghasilkan *edible film* yang kurang baik.

Invensi sebelumnya oleh Krochta dan McHugh (US 5543164 A) menggunakan bahan whey protein isolat komposisi
25 5-20%. Invensi lain oleh Mysore dan Siddalingaiya (W02006103689) juga mengenai *edible film* menggunakan bahan fructooligosakarida dan kultur *aspergillus oryzae* MTCC 5154. Invensi lain oleh Boque dan Myers (US8282954

B2) untuk metode pembuatan *edible film* menggunakan dengan penggabungan bahan polimer berbasis air dan *slurry*.

Penambahan protein yaitu kasein akan membentuk matriks *edible film* dengan kekuatan kohesif yang baik.

5 Beberapa penelitian telah mengkombinasikan 2 jenis bahan untuk perbaikan kualitas *edible film* seperti whey protein dan tepung porang. Whey protein yang digunakan adalah whey protein komersial (Safitri, 2014). Penelitian Setiani, et al. (2013) menggunakan kombinasi sukun dan
10 kitosan. Penelitian Villagomez-Zavala, et al. (2008). menggunakan bahan whey protein konsentrat dengan pengkombinasian bahan lain mesquito, gum/natrium alginat/karagenan

Bahan lain yang juga penting ditambahkan dalam
15 pembuatan *edible film* adalah *plasticizer*. Bahan ini melenturkan produk *edible film*. Salah satu jenis *plasticizer* adalah gliserol. Gliserol merupakan salah satu *plasticizer* yang biasa digunakan dalam pembuatan *edible film* (Han, 2005). Beberapa penelitian telah
20 menggunakan *plasticizer*. Jenis dan jumlah *plasticizer* bergantung pada sifat bahan *edible film* (Guilbert, 1986; Oses et al., 2009; Taufik, 2011; Jongjareonrak, et al., 2006; Srinivasa, et al., 2007).

Proses pembuatan *edible film* berbahan dasar whey
25 dangke sebagai berikut:

Pembuatan Whey Bubuk. Whey dangke diliofilisasi selama 50 jam. Whey dangke ditempatkan dalam cawan petri poliesteren sebanyak 100 ml dan dibekukan. Whey dangke

yang telah membeku di *freeze drying* secara vakum (20 menit) selama 50 jam untuk menghasilkan whey bubuk.

Proses pembuatan larutan dari *edible film*. Whey bubuk liofilisasi 9%(b/b) dan kasein (9%)(b/b) dicampur dengan akuades (82%)(b/b). Campuran selanjutnya dipanaskan suhu 95°C selama 30 menit, dengan menggunakan *magnetic stirrer*. Penambahan konsentrasi dari gliserol 25% (v/w) dari berat kering (whey+kasein). Gliserol ditambahkan di menit ke-25 saat pencampuran. Campuran dimasukkan ke dalam wadah/cetakan kaca (tebal 5 inci luasan 12X12 cm) yang sebelumnya telah dilapisi plastik. Larutan *edible film* dibiarkan dahulu disuhu ruang selama 1 jam. Setelah itu dimasukkan ke wadah/cetakan hingga menutupi permukaan. Wadah yang telah diisi larutan *edible film* dikeringkan dengan oven pada suhu 50°C selama 5 jam. *Edible film* yang sudah kering, dibiarkan terlebih dahulu selama 1 jam sebelum dilepas dari wadah.

Sebagai contoh untuk menghitung volume larutan *edible film* yang ditambahkan ke dalam wadah kaca ukuran 12x12 cm. Jika ketebalan *edible film* yang diinginkan 0,05 mm maka volume larutan *edible film* yang dimasukkan ke cetakan adalah adalah 7,2 ml. Berdasarkan perhitungan sebagai berikut $(12 \times 12 \times 0,05)$ (*ketebalan *edible film* yang diharapkan).

Karakteristik *edible film* berbahan dasar whey bubuk liofilisasi 9%(b/b), kasein (9%(b/b), akuades 82% (b/b) dan liserol 25%(v/b) dari berat kering (*Whey+kasein*) dapat terlihat pada tabel berikut:

Parameter	Nilai
*L	91,02±0,05
*a	2,66±0,44
*b	-0,33±0,52
Ketebalan (mm)	0,09±0,01
WVTR (g/m ² .jam)	3,87±1,96
Rendemen (%)	22,60±0,74
Air (%)	21,00±0,01
Protein(%)	29,19±0,06
Lemak(%)	0,29±0,02
Karbohidrat (%)	41,40±0,0
Abu (%)	5,13±0,02
Kemuluran(%)	71,00±1,00

Invensi ini berkaitan dengan suatu komposisi *edible film* yang terdiri dari:

- a. Whey bubuk liofilisasi 9%(b/b)
- 5 b. Kasein (9%) (b/b)
- c. Akuades (82%) (b/b)
- d. Gliserol 25%(v/b)

Invensi ini berkaitan dengan proses pembuatan *edible film* dengan tahap-tahap berikut :

- 10 G. menyiapkan whey dangke bubuk liofilisasi dengan langkah-langkah sebagai berikut;
 - c. menempatkan whey dangke dalam cawan petri sebanyak 100 ml dan dibekukan dalam *freezer*,
 - d. meliofilisasi dengan *freeze dryer* secara vakum
- 15 (20 menit) dan dikeringkan selama 50 jam hingga terbentuk whey dangke bubuk,
- H. mencampurkan whey bubuk liofilisasi dengan kasein dan akuades,

- I. memanaskan pada suhu 95°C selama 30 menit, sambil diaduk dengan *magnetic stirrer*,
- J. menambahkan gliserol pada menit ke-25,
- K. Larutan *edible film* dibiarkan dahulu disuhu ruang selama 1 jam. Setelah itu larutan *edible film* dituang dalam wadah/cetakan hingga menutupi permukaan,
- 5 L. Mengeringkan larutan *edible film* dengan oven suhu 50°C selama 5 jam. *Edible film* dibiarkan terlebih dahulu pada suhu ruang selama 1 jam sebelum dilepas dari cetakan.
- 10

Klaim

1. Suatu komposisi *edible film* yang terdiri dari:
 - Whey bubuk liofilisasi 9%(b/b)
 - Kasein (9%) (b/b)
- 5 - Akuades (82%) (b/b)
- Gliserol 25%(v/b) dari berat kering (*Whey*+kasein)
2. Proses pembuatan *edible film* dengan tahapan sebagai berikut :
- A. menyiapkan whey dangke bubuk liofilisasi dengan
 - 10 langkah-langkah sebagai berikut;
 - a. menempatkan whey dangke dalam cawan petri sebanyak 100 ml dan dibekukan dalam *freezer*,
 - b. meliofilisasi dengan *Freeze dryer* secara vakum (20 menit) dan dikeringkan selama 50 jam hingga
 - 15 terbentuk whey dangke bubuk,
 - B. mencampurkan whey bubuk liofilisasi 9%(b/b) dengan kasein (9%) (b/b) dan akuades (82%) (b/b),
 - C. memanaskan pada suhu 93°C-95°C selama 30 menit, sambil diaduk dengan *magnetic stirrer*,
 - 20 D. menambahkan gliserol 25%(v/b) ditambahkan pada menit ke-25,
 - E. larutan *edible film* dibiarkan pada suhu ruang selama 1 jam untuk selanjutnya di tuang ke cetakan,
 - F. mengeringkan dengan oven pada suhu 50°C selama 5
 - 25 jam dan *edible film* dilepas dari cetakan setelah membiarkan pada suhu ruang selama 1 jam.

Abstrak**KOMPOSISI *EDIBLE FILM* BERBAHAN DASAR WHEY DANGKE, KASEIN
SERTA GLISEROL DAN PROSES PEMBUATANNYA**

5

Invensi ini berkaitan dengan komposisi *edible film* berbahan dasar whey dangke, kasein dan gliserol. Invensi ini juga berhubungan dengan komposisi produk *edible film* untuk menghasilkan *edible film* yang berkualitas. Bahan baku *edible film* adalah whey dangke dari produk samping pengolahan dangke dan belum dimanfaatkan (hanya terbuang). Whey dangke hanya mengandung protein sekitar 9,76%(b/b). Kondisi tersebut menyebabkan karakteristik *edible film* berbahan whey dangke saja, tidak berkualitas. Kombinasi whey dangke, kasein dan gliserol dapat dihasilkan *edible film* yang baik. Komposisi whey dangke bubuk liofilisasi 9%(b/b) dikombinasikan kasein (9%) (b/b), aquades 82%(b/b) dan gliserol 25%(v/b) dari berat kering (whey+kasein). Klaim pada invensi ini menyangkut proses pembuatan *edible film* dan komposisi produk *edible film* berbahan whey dangke, kasein dan gliserol.

10
15
20

Gambar. 1

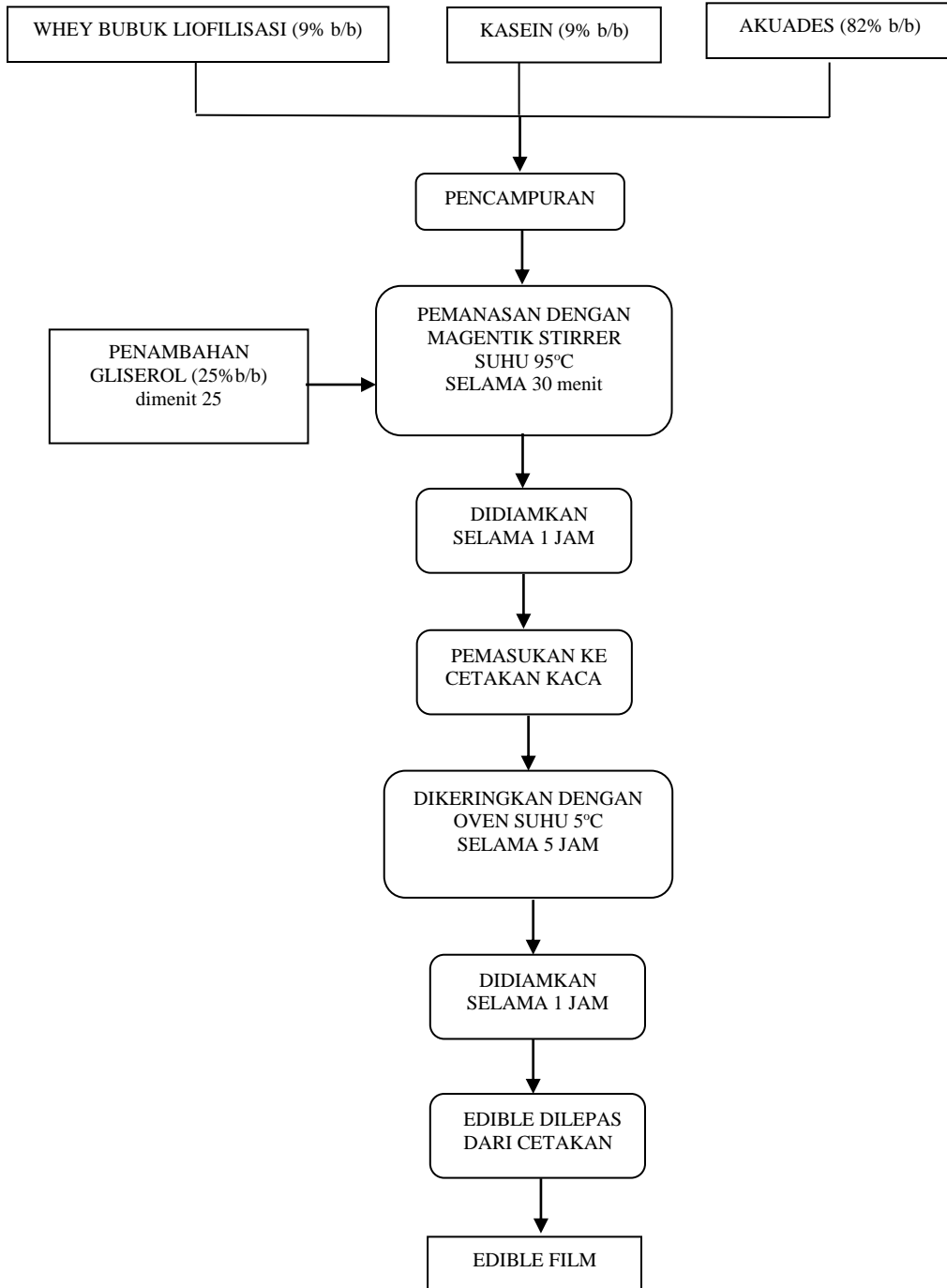


5

10

DIAGRAM ALIR

5

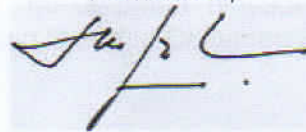


HASIL PEMERIKSAAN SUBSTANTIF TAHAP AKHIR (Diberi Paten)

Nomor Permohonan: P15201703115

- 1 Dengan ini diberitahukan bahwa:
 - a. deskripsi yang diterima adalah deskripsi:
 - halaman asli seperti saat diajukan
 - halaman 1-9 sesuai surat Saudara yang diterima tanggal: 21-04-2021
 - b. klaim yang diterima adalah klaim:
 - nomor asli seperti saat diajukan
 - nomor 1-2 sesuai surat Saudara yang diterima tanggal: 21-04-2021
 - c. gambar yang diterima adalah gambar
 - nomor asli seperti saat diajukan
 - nomor 1-2 sesuai surat Saudara yang diterima tanggal: 21-04-2021
 - d. gambar untuk publikasi B adalah : gambar -
- 2 Deskripsi dan klaim-klaim serta gambar-gambar tersebut di atas dengan ini dinyatakan telah memenuhi ketentuan Pasal 3 ayat (1), Pasal 4, Pasal 5, Pasal 7, Pasal 8, Pasal 9, Pasal 25 ayat (3) dan ayat (4), Pasal 26, Pasal 39 ayat (2), Pasal 40 dan Pasal 41 dan ketentuan lain dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten, sehingga permohonan paten ini dapat dipertimbangkan untuk diberi Paten.

Pemeriksa,



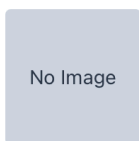
Dra. Nurmala

NIP. 196011091993032001

Paten

Urutkan berdasarkan | Dalam Proses Berakhir Diberi Ditarik Kembali Dihapus Dimigrasikan Ditolak

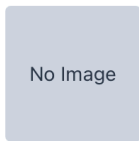
Diberi P15201703115
KOMPOSISI EDIBLE FILM BERBAHAN DASAR WHEY DANGKE, KASEIN SERTA GLISEROL DAN PROSES PEMBUATANNYA
 Invensi ini berkaitan dengan komposisi *edible film* berhabab dasar whey dangke, kasein dan gliserol. Invensi ini juga berhubungan dengan komposisi produk *edible film* untuk menghasilkan *edible film* yang berkualitas. Bahan baku *edible film* adalah whey dangke dari pr



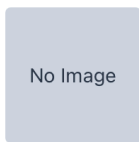
Hasil Pencarian Per Negara

Japan	19246
United States	18523
Indonesia	12532
Germany	5565
China	4448
Netherlands	4230
Korea, Republic of	3797

Dalam Proses P00202004078
EDIBLE FILM NANOKITIN DAN PROSES PEMBUATANNYA
 Invensi ini mengenai edible film nanokitin dan proses pembuatannya, lebih khusus lagi, invensi ini berhubungan dengan proses pembuatan edible film hasil formulasi pati tapioka dan gliserol yang diinkorporasi dengan nanokitin serta mengkarakterisasi sifat mekanis yang diha



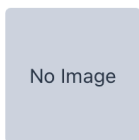
Dalam Proses P00202009372
EDIBLE FILM ANTIBAKTERI DAN PROSES PEMBUATANNYA
 Invensi ini berkaitan dengan edible film berhabab dasar campuran alginat dan kitosan yang terdiri dari alginat 1-1,5%; tepung mokaf 0,5%; beeswax 0,25%; kitosan 1-2%; sorbitol 3%; kalsium klorida 2%; asam asetat 2%; dan aquades hingga 100%. Edible film antibakteri deng



Total Permohonan

Patent	178,747
Desain Industri	79,995
Merek	1,618,311
Hak Cipta	445,875
Indikasi Geografis	140

Dalam Proses P00201405311
EDIBLE SACHET FILM KARAGENAN DAN PROSES PEMBUATANNYA
 Invensi ini berhubungan dengan pemanfaatan karagenan yang berasal dari rumput laut sebagai *edible sachet film* yang dapat larut dan aman dikonsumsi. Invensi ini juga berhubungan dengan proses pembuatannya. Edible sachet film yang dihasilkan dari invensi ini memiliki kara



Ditarik Kembali P00200700059

Patent search results for the query: "komposisi edible film berhabab dasar whey dangke, kasein dan glise".

No. Paten: IDP000085256
Tgl. Pemberian: 2023-01-20

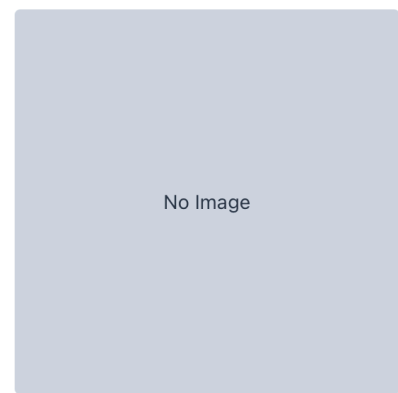
KOMPOSISI EDIBLE FILM BERBAHAN DASAR WHEY DANGKE, KASEIN SERTA GLISEROL DAN PROSES PEMBUATANNYA

Status

(PA) Diberi Paten

Abstract

Invensi ini berkaitan dengan komposisi *edible film* berbahan dasar whey dangke, kasein dan gliserol. Invensi ini juga berhubungan dengan komposisi produk *edible film* untuk menghasilkan *edible film* yang berkualitas. Bahan baku *edible film* adalah whey dangke dari produk samping pengolahan dangke dan belum dimanfaatkan (hanya terbuang). Whey dangke hanya mengandung protein sekitar 9,76%(b/b). Kondisi tersebut menyebabkan karakteristik *edible film* berbahan whey dangke saja, tidak berkualitas. Kombinasi whey dangke, kasein dan gliserol dapat dihasilkan *edible film* yang baik. Komposisi whey dangke bubuk liofilisasi 9%(b/b) dikombinasikan kasein (9%)(b/b), aquades 82%(b/b) dan gliserol 25%(v/b) dari berat kering (whey+kasein). Klaim pada invensi ini menyangkut proses pembuatan *edible film* dan komposisi produk *edible film* berbahan whey dangke, kasein dan gliserol.



Publikasi

Publikasi B



Detail

NOMOR PENGUMUMAN 2018/12190	TANGGAL PENGUMUMAN 2018-11-16
NOMOR PERMOHONAN P15201703115	TANGGAL PENERIMAAN 2017-05-15
TANGGAL DIMULAI PELINDUNGAN 2017-05-12	TANGGAL BERAKHIR PELINDUNGAN 2037-05-12

Patent search results for: komposisi edible film berbahab dasar whey dangke, kasein dan glise

Detail

NOMOR PENGUMUMAN 2018/12190	TANGGAL PENGUMUMAN 2018-11-16
NOMOR PERMOHONAN P15201703115	TANGGAL PENERIMAAN 2017-05-15
TANGGAL DIMULAI PELINDUNGAN 2017-05-12	TANGGAL BERAKHIR PELINDUNGAN 2037-05-12
JUMLAH KLAIM -	NAMA PEMERIKSA Dra. Nurmala

Prioritas	NOMOR	TANGGAL	KEWARGANEGARAAN
	-	-	-

IPC: **A23P 20/20**

Pemegang Paten	NAMA	ALAMAT	KEWARGANEGARAAN
	LPPM UNIVERSITAS HASANUDDIN	JL. Perintis Kemerdekaan Km.10 - Tamalanrea, Makassar, 90245	ID

Inventor	NAMA	ALAMAT	KEWARGANEGARAAN
----------	------	--------	-----------------

Paten

IPC

A23P 20/20

Pemegang Paten

NAMA	ALAMAT	KEWARGANEGARAAN
LPPM UNIVERSITAS HASANUDDIN	JL. Perintis Kemerdekaan Km.10 - Tamalanrea, Makasar, 90245	ID

Inventor

NAMA	ALAMAT	KEWARGANEGARAAN
Dr. Fatma, S.Pt., M.P	Jl. Sunu No. 5	ID
Prof. Dr. Ir. Ambo Ako, M.Sc	Perumahan Dosen Unhas Blok AB/4	ID
Dr. Muh Taufik, S.Pt., M.Si	JL. Mappala Blok A3 No. 14	ID

Pembayaran Pemeliharaan Terakhir

TAHUN PEMBAYARAN TERAKHIR	TANGGAL BAYAR	NOMINAL
---------------------------	---------------	---------

Konsultan

NAMA	ALAMAT	KEWARGANEGARAAN
------	--------	-----------------