



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 : SENTRA KI UNNES  
Gedung Prof. Retno Sriningsih Satmoko Lantai 2,  
Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229,  
INDONESIA

Untuk Invensi dengan Judul : TELUR ASIN YANG DIPERKAYA DENGAN OMEGA-3 DARI  
TANAMAN KROKOT

Inventor : Drs. Sunyoto M.Si.  
Dr. Ratna Dewi Kusumaningtyas S.T., M.T.

Tanggal Penerimaan : 16 Mei 2019

Nomor Paten : IDS000003300

Tanggal Pemberian : 19 Oktober 2020

Perlindungan Paten Sederhana untuk invensi 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 invensi 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





(12) PATEN INDONESIA

(11) IDS000003300 B

(19) DIREKTORAT JENDERAL  
KEKAYAAN INTELEKTUAL

(45) 19 Oktober 2020

51) Klasifikasi IPC<sup>8</sup> : A 23B 5/00(2006.01), A 23L 15/00(2016.01)

(1) No. Permohonan Paten : SID201904133

(2) Tanggal Penerimaan: 16 Mei 2019

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

Tanggal Pengumuman: 29 November 2019

Dokumen Pemanding:  
S002018 04977

(71) Nama dan Alamat yang Mengajukan Permohonan Paten :  
SENTRA KI UNNES  
Gedung Prof. Retno Sriningsih Satmoko Lantai 2,  
Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229,  
INDONESIA

(72) Nama Inventor :  
Drs. Sunyoto M.Si., ID  
Dr. Ratna Dewi Kusumaningtyas S.T., M.T., ID

(74) Nama dan Alamat Konsultan Paten :

Pemeriksa Paten : Dra. Johani Siregar

Jumlah Klaim : 1

judul Invensi : TELUR ASIN YANG DIPERKAYA DENGAN OMEGA-3 DARI TANAMAN KROKOT

abstrak :

Invensi ini berkenaan dengan metode pembuatan telur asin yang diperkaya dengan omega-3 dari ekstrak tanaman krokot dengan menggunakan alat ESEM (*Express Salted Egg Maker*). Omega-3 tergolong asam lemak esensial yang tidak dapat disintesis oleh tubuh manusia sendiri sehingga harus dipenuhi dari asupan makanan. Penambahan kandungan omega-3 pada telur asin menarik untuk dibagikan karena telur asin merupakan produk pangan yang banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia.

Inovasi yang dilakukan pada invensi ini adalah pemanfaatan ekstrak tanaman krokot (*Portulaca oleracea*) yang merupakan tanaman asli Indonesia dan banyak mengandung omega-3.

Pada invensi ini, pembuatan telur asin omega-3 dijalankan dengan penambahan ekstrak krokot dan dioperasikan menggunakan alat bertekanan 2,5 kg/m<sup>2</sup>, yang dapat mempercepat waktu pembuatan telur asin dari 14 hari menjadi 3 hari. Metode pembuatannya adalah mencampurkan telur mentah, air, garam, dan ekstrak tanaman krokot yang telah diblender halus dengan komposisi tertentu ke dalam alat ESEM selama 3 hari sehingga diperoleh telur asin mentah yang mengandung omega-3. Jika ingin diperoleh telur asin matang, dilakukan pengukusan dengan menggunakan alat yang sama. Metode ini dapat meningkatkan kandungan omega-3 pada telur asin menjadi 0,49%.



**KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA RI**  
**DIREKTORAT JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL**  
**DIREKTORAT PATEN, DESAIN TATA LETAK SIRKUIT TERPADU DAN RAHASIA DAGANG**

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 : IDS000003300 Tanggal diberi : 19/10/2020 Jumlah Klaim : 1  
Nomor Permohonan : SID201904133 IPAS Filing Date : 16/05/2019  
Entitlement Date : 16/05/2019

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 28 tahun 2019 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	16/05/2019-15/05/2020	18/04/2021	0	1	0	0	0	0	0
2	16/05/2020-15/05/2021	18/04/2021	0	1	0	0	0	0	0
3	16/05/2021-15/05/2022	18/04/2021	0	1	0	0	0	0	0
4	16/05/2022-15/05/2023	17/04/2022	0	1	0	0	0	0	0
5	16/05/2023-15/05/2024	17/04/2023	0	1	0	0	0	0	0
6	16/05/2024-15/05/2025	17/04/2024	1.650.000	1	50.000	1.700.000	0	0	1.700.000
7	16/05/2025-15/05/2026	17/04/2025	2.200.000	1	50.000	2.250.000	0	0	2.250.000
8	16/05/2026-15/05/2027	17/04/2026	2.750.000	1	50.000	2.800.000	0	0	2.800.000
9	16/05/2027-15/05/2028	17/04/2027	3.300.000	1	50.000	3.350.000	0	0	3.350.000
10	16/05/2028-15/05/2029	17/04/2028	3.850.000	1	50.000	3.900.000	0	0	3.900.000

Biaya yang harus dibayarkan untuk pertama kali hingga tanggal 10/11/2020 (tahun ke-1 s.d 3) 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.
- Permohonan penundaan pembayaran biaya tahunan akan diterima apabila diajukan paling lama 7 hari kerja sebelum tanggal jatuh tempo pembayaran biaya tahunan berikutnya, dan bukan merupakan pembayaran biaya tahunan pertama kali.
- Dalam hal biaya tahunan belum dibayarkan sampai dengan jangka waktu yang ditentukan, Paten dinyatakan dihapus





Deskripsi

**TELUR ASIN YANG DIPERKAYA DENGAN OMEGA-3 DARI TANAMAN KROKOT**

5

**Bidang Teknik Invensi**

Invensi ini berkenaan dengan metode pembuatan telur asin yang memiliki kandungan omega-3 yang diperoleh dari ekstrak tanaman krokot (*Portulaca oleracea*). Secara lebih spesifik, pembuatan telur asin yang diperkaya dengan Omega 3 dari tanaman krokot ini dilakukan dengan menggunakan alat **ESEM** (*Express Salted Egg Maker*).

**15 Latar Belakang Invensi**

Indonesia merupakan negara agraris yang kaya akan produk pertanian, peternakan, dan perikanan. Salah satu jenis peternakan yang banyak dijumpai di daerah adalah ternak unggas, misalnya bebek (itik) dan ayam. Khusus untuk ternak bebek, selama ini masyarakat mengolah produk telurnya menjadi telur asin. Telur asin telah lama dikenal sebagai satu produk pangan yang disukai masyarakat karena enak dan terjangkau harganya. Telur asin yang berasal dari telur bebek juga merupakan produk pangan yang memiliki kandungan omega-3. Akan tetapi, tidak semua telur bebek memiliki kandungan omega-3 yang tinggi.

Sebagaimana dikemukakan oleh Martinsen (Patent nomer US20110033602A1), omega-3 merupakan salah satu jenis asam lemak essensial. Asam lemak adalah asam karboksilat yang merupakan penyusun utama minyak atau lemak. Minyak dan lemak berfungsi sebagai sumber energi dan pelarut vitamin-vitamin A, D, E dan K di dalam tubuh. Asam lemak digolongkan menjadi dua jenis, yaitu asam lemak jenuh dan asam lemak tak jenuh. Asam lemak jenuh hanya memiliki ikatan tunggal di antara atom-atom karbon penyusunnya, sedangkan asam lemak tak jenuh memiliki satu atau lebih ikatan

JK

rangkap di antara atom-atom karbon penyusunnya. Tubuh tidak dapat mensintesis asam lemak tak jenuh yang memiliki ikatan rangkapnya dua atau lebih seperti asam lemak linolenat (omega-3). Oleh karena itu asam lemak ini disebut sebagai asam lemak esensial dan hanya dapat diperoleh dari asupan makanan.

Terdapat 3 tipe asam lemak omega-3 utama yang terlibat dalam proses fisiologis manusia, yang merupakan lemak tak jenuh ganda (PUFA), yaitu DHA (asam Docosahexaenoic), EPA (asam Eicosapentaenoic), dan ALA (asam alfa-linolenat). Ketiga senyawa ini merupakan senyawa penyusun struktur otak yang paling dominan. Selain berperan penting terhadap fungsi otak, omega-3 juga diperlukan untuk menurunkan kadar kolesterol jahat LDL (*Low Density Lipoprotein*) dan meningkatkan kadar kolesterol baik HDL (*High Density Lipoprotein*), menjaga fungsi jantung dan mencegah jantung koroner, meningkatkan fungsi penglihatan, serta meningkatkan mobilitas, sebagaimana dinyatakan oleh Dror et al. (Patent No. US20080085319A1). Mengingat pentingnya peran asam lemak esensial omega-3, maka diperlukan asupan omega-3 yang cukup dari makanan.

Untuk menjamin kecukupan asupan omega-3 bagi tubuh, salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan fortifikasi omega-3 pada produk pangan yang banyak dikonsumsi sehari-hari oleh masyarakat seperti telur asin. Fortifikasi omega-3 dapat dilakukan dengan penambahan sumber-sumber hewani maupun nabati yang banyak mengandung omega-3, seperti minyak ikan, hasil laut, biji kenari, biji rami, maupun tanaman krokot. Fortifikasi omega-3 dengan minyak ikan sudah banyak dilakukan sebagaimana yang diajukan oleh Driscoll (Patent No. US8241672B2). Akan tetapi fortifikasi omega-3 dengan menggunakan sumber nabati khususnya tanaman lokal Indonesia seperti krokot (*Portulaca oleracea*) pada telur asin belum pernah dilakukan.

Beberapa invensi terkait pemanfaatan tanaman lokal Indonesia untuk meningkatkan kualitas nutrisi telur asin dilakukan oleh Melia et al. (SID201804974), yaitu metode pembuatan telur asin berkalsium tinggi dengan menggunakan daun salam, dan pembuatan

JK



telur asin tinggi antioksidan dengan menggunakan aloe vera dengan konsentrasi 14% yang dicampur dengan abu sekam 8% dan garam (tanpa disebutkan persentasenya) dengan metode perendaman selama 9 hari (Melia dan Juliarsih, SID201804977). Adapun invensi mengenai pemanfaatan ekstrak krokot untuk meningkatkan kadar omega-3 telur asin belum pernah dilakukan.

Pembuatan telur asin dengan sistem tekanan sudah diajukan paten oleh Sunyoto (IDS000002876) dengan alat ESEM (*Express Salted Egg Maker*), namun hanya sebatas untuk membuat telur asin, tanpa diperkaya dengan omega-3.

Pada invensi yang lain, (Lesmayati dan Rohaeni, 2014; <https://food.detik.com/info-kuliner/d-3170781/ini-cara-tradisional-membuat-telur-asin>, 2016) mengungkapkan tentang pembuatan telur asin secara tradisional biasanya dilakukan dengan jalan melumuri telur yang sudah dibersihkan dengan adonan bubuk bata merah dan abu sekam dengan kadar garam sekitar 30%, dan dieramkan selama 10 hari atau 14 hari bahkan ada yang sampai 20 hari tanpa penambahan bahan lain sebagai sumber penambahan senyawa omega-3.

Pada invensi ini, diajukan metode pembuatan telur asin yang diperkaya dengan omega-3 dari ekstrak tanaman krokot menggunakan alat ESEM (*Express Salted Egg Maker*). Dengan menggunakan alat ESEM yang dikombinasikan dengan penambahan ekstrak krokot, akan diperoleh telur omega 3 dalam waktu waktu 72 jam (3 hari).

Invensi ini menyelesaikan permasalahan dari invensi-invensi terdahulu, yaitu belum adanya metode untuk memperkaya nutrisi telur asin dengan omega-3 dari daun krokot dan metode ini juga suatu alternatif untuk mempercepat proses pembuatan telur asin omega-3 dari 14 hari menjadi 3 hari.

30

35

H



### Uraian Singkat Invensi

Tujuan invensi ini adalah menyediakan telur asin omega-3 dari ekstrak tanaman krokot dengan menggunakan alat **ESEM** (*Express Salted Egg Maker*).

Tujuan invensi pertama mengungkapkan metode pembuatan telur asin omega-3 yang terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut:

- diawali dengan penghalusan krokot sebanyak 1 kg dengan 500 ml air dengan menggunakan blender;
- kemudian mencampurkan ekstrak krokot dengan larutan garam 30% atau sebanyak 1 kg garam dalam 2 liter air;
- selanjutnya memasukkan telur bebek sebanyak 25 butir ke dalam alat ESEM bertekanan  $2,5 \text{ kg/cm}^2$  yang telah berisi campuran ekstrak krokot dan larutan garam,
- kemudian didiamkan selama 72 jam atau 3 hari;
- selanjutnya mengukus telur asin omega-3 mentah yang telah diperoleh dengan menggunakan alat ESEM, yaitu dengan jalan membuka kran untuk mengurangi air rendaman hingga ketinggiannya tidak menyentuh telur;
- kemudian menyalakan kompor gas LPG yang diletakkan di bawah alat ESEM untuk memanaskan selama 3 jam hingga diperoleh telur asin omega-3 yang telah matang.

### Uraian Lengkap Invensi

Sebagaimana diuraikan pada latar belakang, pada invensi ini diajukan metode pembuatan telur asin yang diperkaya dengan omega-3 dari ekstrak tanaman krokot dengan menggunakan alat **ESEM** (*Express Salted Egg Maker*). ESEM atau alat untuk membuat telur asin secara cepat adalah panci bertekanan dengan diameter 60 cm, tinggi 100 cm, dan ketebalan 3 mm, yang dibuat dengan material SUS 304. Panci dirancang untuk dapat beroperasi pada tekanan  $2,5 \text{ kg/m}^2$ . Panci ini mempunyai kapasitas 1.000 butir telur sekali proses. Panci juga dilengkapi dengan manometer, thermometer,

JA



pengaman tekanan, baut pengunci, kran pembuangan air, dan tempat kompor (IDS000002876).

Untuk membuat telur asin omega-3 dari telur bebek, maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut: diawali dengan penghalusan krokot sebanyak 1 kg dengan 500 ml air dengan menggunakan blender, kemudian mencampurkan ekstrak krokot dengan larutan garam 30% atau sebanyak 1 kg garam dalam 2 liter air, selanjutnya memasukkan telur bebek sebanyak 25 butir ke dalam alat ESEM bertekanan 2,5 kg/cm<sup>2</sup> yang telah berisi campuran ekstrak krokot dan larutan garam, kemudian didiamkan selama 72 jam atau 3 hari, selanjutnya mengukus telur asin omega-3 mentah yang telah diperoleh dengan menggunakan alat ESEM, yaitu dengan jalan membuka kran untuk mengurangi air rendaman hingga ketinggiannya tidak menyentuh telur, kemudian menyalakan kompor gas LPG yang diletakkan di bawah alat ESEM untuk memanaskan selama 3 jam hingga diperoleh telur asin omega-3 yang telah matang. Dengan menggunakan metode ini, kandungan omega-3 pada telur asin meningkat dari 0% menjadi 0,49% (dalam bentuk senyawa ALA).

20 Tabel 1. Perbandingan Kadar Omega-3 ( $\alpha$ -Linolenic Acid) pada Telur Biasa (A) dan Telur Omega-3 Ekstrak Krokot

No	Jenis Asam Lemak	Kandungan	
		Telur Asin Biasa	Telur Asin Omega-3 dari Daun Krokot
1	Asam Miristat	0,71	0,75
2	Asam Palmitoleat	27,35	26,63
3	Asam Heptadekanoat	3,23	3,89
4	Asam Linoleat	55,89	59,95
5	Asam $\gamma$ -Linolenat	7,14	6,08
6	Asam $\alpha$ -Linolenat (Omega 3)	0	0,49
7	Asam Arakidat	0,94	0,12
8	Asam Cis-11-Eicosanoat	0,44	0,64
9	Asam Heneicosanoat	3,53	0,84
10	Asam Erukut	0,05	0
11	Asam Lignokerat	1,56	0,61

JK



**Klaim**

1. Suatu metode pembuatan telur asin yang diperkaya dengan omega-3, terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut:
- diawali dengan penghalusan krokot, sebanyak 1 kg dengan 500 ml air dengan menggunakan blender;
  - kemudian mencampurkan ekstrak krokot dengan larutan garam 30% atau sebanyak 1 kg garam dalam 2 liter air;
  - selanjutnya memasukkan telur bebek sebanyak 25 butir ke dalam alat ESEM (*Express Salted Egg Maker*) bertekanan 2,5 kg/cm<sup>2</sup> yang telah berisi campuran ekstrak krokot dan larutan garam,
  - kemudian didiamkan selama 72 jam atau 3 hari;
  - selanjutnya mengukus telur asin omega-3 mentah yang telah diperoleh dengan menggunakan alat ESEM (*Express Salted Egg Maker*), yaitu dengan jalan membuka kran untuk mengurangi air rendaman hingga ketinggiannya tidak menyentuh telur;
  - kemudian menyalakan kompor gas LPG yang diletakkan di bawah alat ESEM untuk memanaskan selama 3 jam hingga diperoleh telur asin omega-3 yang telah matang.

25

30

Abstrak**TELUR ASIN YANG DIPERKAYA DENGAN OMEGA-3 DARI TANAMAN KROKOT**

5           Invensi ini berkenaan dengan metode pembuatan telur asin yang diperkaya dengan omega-3 dari ekstrak tanaman krokot dengan menggunakan alat **ESEM** (*Express Salted Egg Maker*). Omega-3 tergolong asam lemak esensial yang tidak dapat disintesis oleh tubuh manusia sendiri sehingga harus dipenuhi dari asupan  
10 makanan. Penambahan kandungan omega-3 pada telur asin menarik untuk dikembangkan karena telur asin merupakan produk pangan yang banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia.

          Inovasi yang dilakukan pada invensi ini adalah pemanfaatan ekstrak tanaman krokot (*Portulaca oleracea*) yang merupakan tanaman  
15 lokal Indonesia dan banyak mengandung omega-3.

          Pada invensi ini, pembuatan telur asin omega-3 dijalankan dengan penambahan ekstrak krokot dan dioperasikan menggunakan alat **ESEM** bertekanan  $2,5 \text{ kg/m}^2$ , yang dapat mempercepat waktu pembuatan telur asin dari 14 hari menjadi 3 hari. Metode  
20 pembuatannya dengan jalan mencampurkan telur mentah, air, garam, dan ekstrak tanaman krokot yang telah diblender halus dengan komposisi tertentu ke dalam ESEM selama 3 hari sehingga diperoleh telur asin mentah yang mengandung omega-3. Jika ingin  
25 diperoleh telur asin matang, maka bisa dilakukan pengukusan dengan menggunakan alat yang sama. Metode ini dapat meningkatkan kandungan omega-3 pada telur asin 0% menjadi 0,49%.

JH