



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 : UNIVERSITAS DIPONEGORO  
Jl. Prof. Soedarto, SH Tembalang,  
Semarang, 50275,  
INDONESIA

Untuk Inovasi dengan Judul : KOMPOSISI BERAS ANALOG YANG MENGANDUNG  
TEPUNG SUKUN (*Artocarpus communis*) DAN TEPUNG  
KECIPIR (*Psophocarpus tetragonolobus*) DENGAN BUBUK  
BUNGA ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* L.) UNTUK  
MENURUNKAN HIPERKOLESTEROLEMIA

Inventor : Mohammad Ihsan Yahya Prayoga  
Yehezkiel Bobby Slamet  
Leni Fatmawati  
drh. Siti Susanti, M.Si., Ph.D.

Tanggal Penerimaan : 08 Juli 2019

Nomor Paten : IDS000003556

Tanggal Pemberian : 20 Januari 2021

Perlindungan Paten Sederhana untuk inovasi tersebut diberikan untuk selama 10 tahun dihitung 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



(12) PATEN INDONESIA

(11) IDS000003556 B

(19) DIREKTORAT JENDERAL  
KEKAYAAN INTELEKTUAL

(45) 20 Januari 2021

(51) Klasifikasi IPC<sup>8</sup> : A 23L 7/00, A 23L 33/00

(21) No. Permohonan Paten : SID201905690

(22) Tanggal Penerimaan: 08 Juli 2019

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

3) Tanggal Pengumuman: 11 Oktober 2019

) Dokumen Pembanding:  
[http://ejournal.umpwr.ac.id/index.php/surya-agritama/article/view/4942/4531df](http://ejournal umpwr.ac.id/index.php/surya-agritama/article/view/4942/4531df)  
<https://publikasiilmiah.unwahas.ac.id/index.php/inteka/article/view/2124>

(71) Nama dan Alamat yang Mengajukan Permohonan Paten :  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
Jl. Prof. Soedarto, SH Tembalang,  
Semarang, 50275,  
INDONESIA

(72) Nama Inventor :  
Mohammad Ihsan Yahya Prayoga, ID  
Yehezkiel Bobby Slamet, ID  
Leni Fatmawati, ID  
drh. Siti Susanti, M.Si., Ph.D., ID

(74) Nama dan Alamat Konsultan Paten :

Pemeriksa Paten : Dra. Ita Yukimartati, M.Si.

Jumlah Klaim : 1

KOMPOSISI BERAS ANALOG YANG MENGANDUNG TEPUNG SUKUN (*Artocarpus communis*) DAN TEPUNG KECIPIR  
mul Invensi : (*Psophocarpus tetragonolobus*) DENGAN BUBUK BUNGA ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* L.) UNTUK MENURUNKAN  
HIPERKOLESTEROLEMIA

strak :

Invensi ini berhubungan dengan suatu proses pembuatan produk beras analog. Lebih khusus lagi pembuatan beras analog bahan dasar tepung sukun dan kecipir yang diberi tambahan bubuk bunga rosella. Komposisi bahan terbaik untuk pembuatan beras analog terdiri dari tepung sukun 80 - 90 % b/b, tepung kecipir 10 - 20 % b/b, GMS (Gliseril Monostearat) 0,5 - 1,5 % b/b, dan bubuk bunga lla 0,5 - 1,5 % b/b. Metode pembuatan produk ini menerapkan metode ekstrusi yang terdiri dari beberapa langkah yakni campurkan tepung sukun, tepung kecipir, GMS dan air. Tepung kemudian dimampatkan dengan kain dan dikukus selama 1 jam yang dian ditambahkan bubuk bunga rosella dan dicetak dengan ekstruder dan dikeringkan dengan oven pada suhu 100°C selama 1 jam. osisi nutrisi dari produk yang dihasilkan yakni mengandung karbohidrat sebesar 60,21%, protein kasar 7,25%, lemak kasar 3,84%, air 10,48%, kadar serat 15,43%, dan kadar abu 2,79%. Kandungan fitokimia dari produk yang dihasilkan yakni antosianin 2,505 0 g, flavonoid 235,587 mg/100 g, antioksidan 39,92%, dan total fenol 311,28 mgGAE/100 g.





## Deskripsi

KOMPOSISI BERAS ANALOG YANG MENGANDUNG TEPUNG SUKUN  
(*Artocarpus communis*) DAN TEPUNG KECIPIR (*Psophocarpus  
tetragonolobus*) DENGAN BUBUK BUNGA ROSELLA (*Hibiscus  
5 sabdariffa* L.) UNTUK MENURUNKAN HIPERKOLESTEROLEMIA

### **Bidang Teknik Invensi**

Invensi ini berhubungan dengan suatu komposisi beras analog. Lebih khusus lagi komposisi beras analog berbahan  
10 dasar tepung sukun (*Artocarpus communis*) dan tepung kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus*) yang diberi tambahan bubuk bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) untuk menurunkan kadar hiperkolesterolemia pada darah.

### **15 Latar Belakang Invensi**

Indonesia merupakan negara yang memiliki tingkat konsumsi beras yang tinggi. Menurut Kementerian Pertanian RI (2018) rata-rata tingkat konsumsi beras perkapita/pertahun sebesar 114,6 kg/kapita/tahun. Tingkat konsumsi beras yang meningkat  
20 setiap tahunnya tidak diimbangi dengan peningkatan produksi beras sehingga mempengaruhi tingkat ketahanan pangan serta kedaulatan pangan di Indonesia. Permasalahan konsumsi beras tidak dipandang sebelah mata oleh pemerintah, oleh karena itu pemerintah berusaha untuk memperbaiki ketidakseimbangan  
25 *supply* dan *demand* dari beras, salah satunya adalah meningkatkan produksi beras negara Indonesia dengan mengimpor beras merupakan solusi yang bagaikan pedang bermata dua karena tingkat impor beras yang semakin tinggi terus menerus dapat menyebabkan semakin menipisnya keuangan negara. Menurut  
30 data Badan Pusat Statistik (2017) pada 15 tahun terakhir jumlah tingkat impor Indonesia terus meningkat hingga mencapai 700 - 800 ton menghabiskan dana hingga US\$ 8,18 miliar. Tingkat Impor beras yang tinggi mampu meningkatkan



defisit negara sehingga terjadinya peningkatan hutang luar negeri yang kini telah mencapai Rp 5.191 T.

Penelitian terdahulu terkait dengan fortifikasi beras analog telah banyak dilakukan, seperti yang telah dilakukan  
5 oleh Katsuya et al. dalam paten US3628966A yang memfortifikasi beras dengan asam amino. Telah pula dilakukan fortifikasi beras dengan vitamin tiamin oleh Fieger dan Williams dalam paten US2390210A, dan pula telah dilakukan fortifikasi dengan ekstrak buah dan sayuran untuk mendapatkan  
10 senyawa vitamin dan antioksidan pada beras tersebut oleh Chang dalam paten US20060233936A1.

Penelitian terdahulu yang telah dilaksanakan belum terdapat upaya untuk pemanfaatan tepung buah sukun, tepung kecipir maupun bunga rosella sebagai bahan baku maupun bahan  
15 tambahan dalam produk beras analog. Padahal Sukun adalah buah yang kaya akan karbohidrat dan banyak dihasilkan di Indonesia hingga mencapai 2,2 juta ton/tahun tetapi masih belum dimanfaatkan secara optimal, disamping itu rosella juga merupakan salah satu tanaman yang juga tidak disadari  
20 memiliki manfaat yang besar karena mengandung antioksidan dan Vit C (Mukaromah, et al., 2010). Penambahan sukun pada beras analog yang dimana sukun sendiri mengandung karbohidrat yang tinggi menyerupai beras serta penambahan bunga rosella yang mengandung antosianin sehingga dapat digunakan sebagai  
25 pengganti beras dengan kandungan nutrisi yang sama dengan zat anti kolesterol.

Maka dari itu invensi yang diusulkan yakni komposisi beras analog berbahan dasar tepung sukun dan tepung kecipir dengan penambahan bubuk bunga rosella untuk menurunkan  
30 hiperkolesterolemia. Kelebihan dari invensi ini adalah penggunaan tepung sukun sebagai sumber karbohidrat utama dan tepung kecipir sebagai sumber protein serta penggunaan bubuk



bunga rosella yang bermanfaat menurunkan hiperkolesterolemia pada darah

#### **Uraian Singkat Invensi**

5 Tujuan dari invensi ini adalah untuk mendapatkan komposisi produk beras analog berbahan dasar tepung sukun (*Artocarpus communis*) dan tepung kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus*) dengan penambahan bubuk bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) untuk menurunkan hiperkolesterolemia  
10 dalam darah.

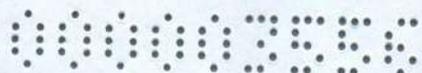
Aspek pertama dari invensi ini adalah suatu formula beras analog yang tersusun atas tepung sukun 80 - 90% b/b, tepung kecipir 10 - 20% b/b, GMS (Gliseril Monostearat) 0,5 - 1,5% b/b, dan bubuk bunga rosella 0,5 - 1,5% b/b.

15 Aspek kedua dari invensi ini adalah menciptakan produk beras analog yang dapat menurunkan kadar hiperkolesterolemia dalam darah.

#### **Uraian Lengkap Invensi**

20 Telah dilakukan penelitian komposisi beras analog yang digunakan sesuai dengan tabel berikut :

No	Bahan	Jumlah penambahan (%)
1	Tepung sukun ( <i>Artocarpus communis</i> )	80 - 90
2	Tepung kecipir ( <i>Psophocarpus tetragonolobus</i> )	10 - 20
3	Bubuk bunga rosella ( <i>Hibiscus sabdariffa</i> L.)	0,5 - 1,5
4	GMS (Gliseril Monostearat)	0,5 - 1,5



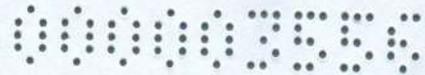
Tahapan atau proses pembuatan beras analog yaitu sebagai berikut :

Pembuatan tepung sukun dengan urutan yakni sortasi buah sukun kemudian dibersihkan dengan air mengalir untuk  
5 menghilangkan kotoran pada buah, dan ditiriskan. Buah sukun kemudian dikupas sehingga dihasilkan buah sukun yang sudah terpisah kulit dan dipotong dengan ukuran agak besar (diameter 20 - 30cm) buah yang telah dipotong kemudian dilakukan pengukusan dengan suhu 85°C selama 15 menit dan  
10 dilakukan penyawutan sehingga didapatkan daging buah dengan ukuran kecil. Buah sukun kemudian dikeringkan pada suhu 60°C selama 32 jam dengan kabinet pengering dan dilakukan penghancuran dengan blender kering. Terakhir dilakukan pengayakan dengan menggunakan ayakan 100 mesh sehingga  
15 didapat butiran halus.

Pembuatan tepung kecipir dilakukan dengan cara sebagai berikut yakni biji kecipir yang berumur 3-4 bulan direndam dalam air selama 24 jam, kemudian direbus selama 30 menit. Kulit biji kemudian dikupas dan dikeringkan dalam oven  
20 pengering pada suhu 50°C. Penepungan dilakukan dengan penghancuran dengan blender kering dan disaring dengan saringan ukuran mesh 60.

Pembuatan bubuk bunga rosella dilakukan dengan urutan bunga rosella yang sudah kering dihaluskan, kemudian diayak  
25 dengan ukuran ayakan mesh 60, yang kemudian dipisahkan sehingga dihasilkan bubuk bunga rosella.

Pembuatan beras analog dilakukan dengan cara mencampurkan 80 - 90 % b/b tepung sukun, 10 - 20 % b/b tepung kecipir, GMS sebanyak 0,5 - 1,5 % b/b dan air sebanyak 30 - 32 ml. Tepung  
30 kemudian dimampatkan dengan kain dan dikukus selama 1 jam pada suhu 100°C. Tepung kemudian dicampurkan dengan bubuk bunga rosella dan dimasukkan kedalam ekstruder dengan ukuran panjang 7 mm dengan diameter 3 mm dengan kecepatan 75 rpm.



Proses pengeringan potongan dilakukan dengan oven pada suhu 100°C selama 1 jam.

Pengukuran kualitas gizi komposisi produk dilakukan dengan uji proksimat yang meliputi kadar air, karbohidrat, protein, lemak, serat, dan mineral. Pengujian penurunan kadar hiperkolesterolemia dilakukan dengan pengukuran kandungan senyawa flavonoid, antosianin, antioksidan, dan total fenolik pada produk dengan alat spektrofotometri. Hasil dari pengujian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

10

Kadar Proksimat	Jumlah konsentrasi (%)
Karbohidrat	60,21
Protein kasar	7,25
Lemak kasar	3,84
Kadar Air	10,48
Kadar abu	2,79
Serat Kasar	15,43

Fitokimia	Hasil
Antosianin (mg/100 g)	2,505
Flavonoid (mg/100 g)	235,587
Antioksidan (%)	39,92
Total Fenol (mgGAE/100 g)	311,28

Bahwa dengan komposisi beras analog yang sudah ditentukan memiliki hasil flavonoid yang tinggi sehingga mampu menurunkan kadar hiperkolesterolemia dalam darah.

15

**Klaim**

1. Suatu komposisi beras analog yang terdiri dari tepung  
sukun (*Artocarpus communis*) 80 - 90% b/b, tepung kecipir  
5 (*Psophocarpus tetragonolobus*) 10 - 20% b/b, bubuk bunga  
rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) 0,5 - 1,5% b/b, dan GMS  
(Gliseril monostearat) 0,5 - 1,5 % b/b.

10

15

20



**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 : IDS000003556 Tanggal diberi : 20/01/2021 Jumlah Klaim : 1  
Nomor Permohonan : SID201905690 IPAS Filing Date : 08/07/2019  
Entitlement Date : 08/07/2019

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	08/07/2019-07/07/2020	19/07/2021	0	1	0	0	0	0	0
2	08/07/2020-07/07/2021	19/07/2021	0	1	0	0	0	0	0
3	08/07/2021-07/07/2022	19/07/2021	0	1	0	0	0	0	0
4	08/07/2022-07/07/2023	09/06/2022	0	1	0	0	0	0	0
5	08/07/2023-07/07/2024	09/06/2023	0	1	0	0	0	0	0
6	08/07/2024-07/07/2025	09/06/2024	1.650.000	1	50.000	1.700.000	0	0	1.700.000
7	08/07/2025-07/07/2026	09/06/2025	2.200.000	1	50.000	2.250.000	0	0	2.250.000
8	08/07/2026-07/07/2027	09/06/2026	2.750.000	1	50.000	2.800.000	0	0	2.800.000
9	08/07/2027-07/07/2028	09/06/2027	3.300.000	1	50.000	3.350.000	0	0	3.350.000
10	08/07/2028-07/07/2029	09/06/2028	3.850.000	1	50.000	3.900.000	0	0	3.900.000

Biaya yang harus dibayarkan untuk pertama kali hingga tanggal 07/09/2021 (tahun ke-1 s.d 4) 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