



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, S.H.
Tembalang Semarang 50275
INDONESIA

Untuk Inovasi dengan Judul

: SUATU FORMULA MAKANAN YANG TERDIRI DARI UMBI SUWEG (*Amorphophalus companulatus*), KACANG MERAH (*Phaseolus vulgaris L.*) DAN WORTEL (*Daucus carota*).

Inventor

: Dr. Retno Ari Adi Lusiana S.Si., M.Si
Syifa Maulina Indika
Wisnu Ramadhan
Rikno Budiyo
Ika Shintya
Alfina Sari

Tanggal Penerimaan

: 10 Mei 2017

Nomor Paten

: IDS000001856

Tanggal Pemberian

: 30 Mei 2018

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

Deskripsi

Formulasi Flakes Sukamtel Berbasis Suweg dengan Komposit Kacang Merah dan Wortel untuk Sarapan Pagi Tinggi Protein

5 Bidang Teknik Invensi

Invensi ini berhubungan dengan formula Flakes dengan komposit kacang merah dan wortel untuk *breakfast meal*. Lebih khusus, invensi ini berhubungan dengan pembuatan *breakfast meal* dalam bentuk flakes yang mengandung tinggi protein.

10

Latar Belakang Invensi

Kecukupan gizi yang dianjurkan (AKG) adalah kecukupan rata-rata zat gizi setiap hari bagi semua orang menurut golongan umur, jenis kelamin, ukuran tubuh dan aktivitas untuk mencapai derajat kesehatan yang optimal. Permasalahan angka kecukupan gizi terkait mengenai asupan gizi yang tidak terpenuhi dan tidak seimbang. Hal ini mengindikasikan bahwa angka kebutuhan gizi harian masih belum terpenuhi. Sarapan dibutuhkan untuk mengisi lambung yang telah kosong selama 8-10 jam dan bermanfaat dalam meningkatkan kemampuan konsentrasi belajar dan kemampuan fisik. Sarapan juga bermanfaat untuk mengatasi konstipasi (US1244586 A).

Flakes adalah adonan sereal yang berawal dari tepung digunakan untuk makanan siap saji yang selanjutnya dibuat dalam bentuk serpihan (US2552290 A). Sereal berbentuk flakes pada umumnya berbahan dasar jagung dan gandum. Kebutuhan protein yang tinggi pada tubuh tidak tercukupi dengan hanya mengonsumsi flakes yang menggunakan bahan baku jagung saja. Dimana kandungan protein pada jagung sebesar 2,05%, Oleh karena itu dibutuhkan flakes yang dapat memenuhi AKG bagi tubuh.

Umbi Suweg (*Amorphophallus companulatus*) merupakan jenis umbi-umbian yang banyak tumbuh dan dijumpai di Indonesia. Pemanfaatan umbi suweg berbasis teknologi yang telah ada

yakni umbi suweg yang diproses menjadi tepung suweg, namun produk olahan berbasis tepung suweg belum banyak ditemukan di masyarakat Indonesia. Kandungan karbohidrat dalam umbi suweg sebesar 17,2% dan kandungan proteinnya 0,2% sehingga
5 kandungan tersebut belum mencukupi angka kecukupan gizi harian.

Untuk meningkatkan cakupan gizi lainnya dalam pembuatan *breakfast meal* dalam bentuk flakes berbasis umbi suweg, perlu ditambahkan bahan-bahan makanan lainnya sebagai komposit.
10 Bahan - bahan lain yang dapat dikompositkan adalah wortel dan kacang merah. Metode yang digunakan dalam pembuatan flakes ini adalah pembuatan bahan menjadi tepung, dan akan didapatkan perbandingan formulasi flakes terbaik yang akan diuji secara analisis fisiko kimia dan sensoris. Wortel
15 mengandung vitamin A yang berfungsi sebagai pembersih darah, antioksidan yang kuat dan meningkatkan kekebalan tubuh. Kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L.) merupakan komoditas kacang-kacangan yang sangat dikenal masyarakat dan memiliki kandungan protein yang tinggi, yaitu 23 - 24% dari berat
20 keseluruhan (Astawan,2004). Kebanyakan penelitian sebelumnya membahas mengenai pembuatan tepung dari jenis umbi-umbian lain seperti ubi jalar dan penggunaan suweg ini jarang dilakukan. Sudah dilakukan penelitian mengenai pembuatan tepung dari umbi suweg namun tepung tersebut tidak
25 dicampurkan dengan bahan lain sehingga kandungan nutrisinya kurang lengkap. Hal ini mendorong penulis untuk memanfaatkan potensi umbi suweg dengan komposit kacang merah dan wortel menjadi produk olahan dalam bentuk flakes atau yang lebih dikenal sebagai sereal sebagai inovasi pengolahan produk yang
30 kaya akan kandungan gizi sekaligus sebagai makanan yang dapat memenuhi angka kebutuhan gizi harian.

Uraian Singkat Invensi

Tujuan dari invensi ini adalah untuk mendapatkan formula flakes suweg dengan komposit kacang merah dan wortel yang mengandung tinggi protein yang dapat digunakan untuk *breakfast meal*.

5 Aspek pertama dari invensi ini adalah suatu formula flakes sukamtel yang terdiri dari Suweg yang dikompositkan dengan Kacang Merah dan Wortel dengan variasi 6 formula.

Aspek kedua dari invensi ini adalah penggunaan formula ini adalah untuk pilihan alternatif *breakfast meal* tinggi
10 protein.

Uraian Lengkap Invensi

Telah dilakukan penelitian dengan membuat formula Flakes Sukamtel campuran antara Suweg yang dikompositkan dengan
15 Kacang Merah dan Wortel. Dari pembuatan formulasi satu hingga formulasi enam didapatkan satu formulasi terbaik dari hasil uji fisik maupun sensorinya yaitu sebagai berikut :

No	Bahan	Tepung cangkang kerang simping (gr)
1	Umbi Suweg	350
2	Kacang Merah	50
3	Wortel	100
	Jumlah	150

20 Dari formulasi terbaik tersebut akan dijadikan sebagai bahan pembuatan flakes dan akan dilakukan uji kimia. Dari adanya uji fisik dan uji kimia tersebut akan didapatkan kandungan dari flakes yang baik untuk *breakfast meal*. Tahapan atau proses pembuatan pakan yaitu sebagai berikut :

Ketiga bahan dari penyusun Flakes Sukamtel yang tersusun dari Umbi Suweg, Kacang Merah dan Wortel dibuat tepung. Caranya adalah kupas kulit bahan, cuci bersih kemudian iris tipis. Setelah mendapatkan irisan tipis kemudian bahan
5 diangin-anginkan dan dijemur tidak di bawah sinar matahari secara langsung. Kemudian setelah kering bahan dioven dalam suhu 70°C selama 5 jam. Kemudian bahan dihaluskan dengan cara diblender dan saring dengan menggunakan ayakan hingga didapat butir halus dan jadilah tepung. Setelah ketiga bahan tadi di
10 menjadi tepung, ketiganya dicampurkan dan diberi bahan tambahan berupa air dengan komposisi 30% dan, garam sebanyak 1,11% dan gula 1 %. Buat adonan dari campuran bahan utama dan bahan tambahan tadi, buat adonannya kemudian dimixer dan dibuat adonan. Setelah adonan jadi, dilakukan pengukusan
15 dalam suhu 50°C selama 3 menit. Kemudian dimasukkan dalam mesin press agar didapatkan adonan yang tipis dengan ketebalan 0,5 mm, dan dilakukan pemotongan dengan ukuran 1 x 1 cm. Kemudian dilakukan pemanggangan pada suhu 150°C selama 15 menit. Setelah didapatkan Flakes kemudian dilakukan uji
20 fisik berupa densitas kamba dan derajat putih. Selanjutnya dilakukan uji sensoris untuk penilaian tekstur, warna rasa dengan menggunakan uji skoring yang dilakukan oleh 25 orang panelis semi terlatih di lingkungan kampus Fakultas Pertanian UNS. Dari keenam variasi formula flakes, akan didapatkan satu
25 formulasi terbaik dari hasil analisis fisik dan sensoris, formulasi terbaik inilah yang akan dilakukan analisis kimia. Analisis kimia yang dilakukan berupa kadar air dengan metode gravimetri, kadar abu dengan menggunakan metode tanur, kadar protein dengan metode *mikro-kjehdahl*, lemak dengan
30 menggunakan metode *soxhlet*, serat kasar dan analisis kadar karbohidrat menggunakan metode *by different*.

Hasil pemberian formula flakes sukantel yang memiliki formulasi umbi suweg (70%), kacang merah (10%) dan wortel (20%) memiliki kandungan protein yang tinggi dan cocok untuk dijadikan pilihan alternatif untuk *breakfast meal*.

Klaim

1. Suatu formula terbaik Flakes Sukamtel terdiri dari Umbi Suweg (70%), Kacang Merah(10%) dan Wortel(20%).
- 5 2. Penggunaan formula flakes sukamtel sesuai klaim 1 mempunyai kandungan protein yang tinggi.

10

15

20

Abstrak**Analisis Fisiko Kimia dan Sensoris Flakes Berbasis Suweg dengan Komposit Kacang Merah dan Wortel Tinggi Protein**

5

Telah dihasilkan invensi berupa formula Flakes Sukamtel terdiri dari Umbi Suweg 70 %, Kacang Merah 10 %, dan wortel 20 %. Formula flakes sukamtel tersebut diaplikasikan sebagai pilihan alternatif sarapan pagi yang mengandung tinggi protein. Dengan adanya invensi ini maka diharapkan dapat mengatasi masalah kekurangan kecukupan gizi harian.

15

20