

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 : IDP000074785 Tanggal diberi : 02/02/2021 Jumlah Klaim : 1
Nomor Permohonan : P00201508029 IPAS Filing Date : 01/12/2015
Entitlement Date : 01/12/2015

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	01/12/2015-30/11/2016	01/08/2021	0	1	0	0	0	0	0
2	01/12/2016-30/11/2017	01/08/2021	0	1	0	0	0	0	0
3	01/12/2017-30/11/2018	01/08/2021	0	1	0	0	0	0	0
4	01/12/2018-30/11/2019	01/08/2021	0	1	0	0	0	0	0
5	01/12/2019-30/11/2020	01/08/2021	0	1	0	0	0	0	0
6	01/12/2020-30/11/2021	01/08/2021	1.500.000	1	150.000	1.650.000	0	0	1.650.000
7	01/12/2021-30/11/2022	01/08/2021	2.000.000	1	200.000	2.200.000	0	0	2.200.000
8	01/12/2022-30/11/2023	02/11/2022	2.000.000	1	200.000	2.200.000	0	0	2.200.000
9	01/12/2023-30/11/2024	02/11/2023	2.500.000	1	250.000	2.750.000	0	0	2.750.000
10	01/12/2024-30/11/2025	02/11/2024	3.500.000	1	250.000	3.750.000	0	0	3.750.000
11	01/12/2025-30/11/2026	02/11/2025	5.000.000	1	250.000	5.250.000	0	0	5.250.000
12	01/12/2026-30/11/2027	02/11/2026	5.000.000	1	250.000	5.250.000	0	0	5.250.000
13	01/12/2027-30/11/2028	02/11/2027	5.000.000	1	250.000	5.250.000	0	0	5.250.000
14	01/12/2028-30/11/2029	02/11/2028	5.000.000	1	250.000	5.250.000	0	0	5.250.000
15	01/12/2029-30/11/2030	02/11/2029	5.000.000	1	250.000	5.250.000	0	0	5.250.000
16	01/12/2030-30/11/2031	02/11/2030	5.000.000	1	250.000	5.250.000	0	0	5.250.000
17	01/12/2031-30/11/2032	02/11/2031	5.000.000	1	250.000	5.250.000	0	0	5.250.000
18	01/12/2032-30/11/2033	02/11/2032	5.000.000	1	250.000	5.250.000	0	0	5.250.000
19	01/12/2033-30/11/2034	02/11/2033	5.000.000	1	250.000	5.250.000	0	0	5.250.000
20	01/12/2034-30/11/2035	02/11/2034	5.000.000	1	250.000	5.250.000	0	0	5.250.000

Biaya yang harus dibayarkan untuk pertama kali hingga tanggal 07/10/2021 (tahun ke-1 s.d 7) adalah sebesar 3.850.000 *R*

- 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

(12) PATEN INDONESIA

(11) IDP000074785 B

(19) DIREKTORAT JENDERAL
KEKAYAAN INTELEKTUAL

(45) 02 Februari 2021

(51) Klasifikasi IPC ⁸ : A 23L 1/00	(71) Nama dan Alamat yang Mengajukan Permohonan Paten : UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG Jl. Kedungmundu Raya 18 Semarang 50273 INDONESIA
(21) No. Permohonan Paten : P00201508029	(72) Nama Inventor : Sufiati Bintanah, SKM,M.Si, ID
(22) Tanggal Penerimaan: 01 Desember 2015	(74) Nama dan Alamat Konsultan Paten :
(30) Data Prioritas : (31) Nomor (32) Tanggal (33) Negara	Pemeriksa Paten : Drs. Abdi Saputra Sembiring, M.Si.
(43) Tanggal Pengumuman: 11 November 2016	Jumlah Klaim : 1
(56) Dokumen Perbandingan: P00201100728; (30-05-2013). P00201304877; (19-06-2015).	

(54) Judul Inovasi : PROSES PEMBUATAN NUGGET YANG DISUBSTITUSI DENGAN TEPUNG BEKATUL DAN TEPUNG TEMPE

(57) Abstrak :

Nugget merupakan makanan siap saji yang terbuat dari daging, tepung terigu, putih telur dan tepung panir serta bumbu. Metode pembuatan nugget dengan cara mencampur daging ayam yang sudah dihaluskan, tepung terigu dan bumbu kemudian di cetak, dikukus. Setelah matang angkat dipotong-potong dimasukkan ke dalam putih telur dan digulungkan ke dalam tepung panir selanjutnya ditaruh di freezer dan di goreng dengan minyak panas sehingga nugget memiliki kandungan serat dan antioksidan yang rendah. Untuk mengatasi kondisi ini, nugget perlu disubstitusi dengan bahan makanan yang mampu meningkatkan kandungan serat dan antioksidan. Bekatul dan tepung tempe memiliki kandungan serat dan komponen bioaktif sebagai antioksidan yang tinggi. Pada proses pembuatan nugget yang ditambahkan bekatul dan tepung tempe melalui tahapan penepungan, pencampuran bahan, pencampuran bumbu dan produksi.



Deskripsi

PROSES PEMBUATAU NUGGET YANG DISUBSTITUSI DENGAN TEPUNG BEKATUL DAN TEPUNG TEMPE

5 Bidang Teknik Invensi

Invensi ini berhubungan dengan suatu proses pembuatan nugget yang di substitusi dengan bekatul dan tepung tempe kedele.

10 Latar Belakang Invensi

Bekatul adalah hasil samping penggilingan padi setelah beras dipisahkan dari sekam (kulit luar gabah), yang bertekstur halus. Bekatul mengandung serat dan komponen bioaktif pangan yaitu alfa-tokoferol dan orizanol yang bermanfaat bagi kesehatan. Tempe merupakan makanan hasil fermentasi biji kedelai dengan menggunakan jamur *Rhizopus oligosporus*. Zat gizi yang terdapat pada tempe antara lain protein, lemak, karbohidrat, vitamin, serta mineral. Senyawa aktif yang terdapat pada tempe antar lain adalah isoflavon yang dapat menurunkan kadar kolesterol. Sejalan dengan meningkatnya kesadaran akan kesehatan dan pentingnya konsumsi serat pangan serta antioksidan terhadap kesehatan serta pesatnya perkembangan ilmu dan teknologi pangan, sejak beberapa tahun lalu telah banyak dilakukan fortifikasi serat pangan pada produk-produk pangan olahan. Salah satu produk yang memiliki potensi untuk ditambahkan serat pangan adalah produk olahan daging seperti sosis, bakso, burger dan nugget yang sering diasosiasikan sebagai makanan "miskin serat" dan "tidak sehat". Bekatul dan tempe kedelai mempunyai kandungan serat dan komponen bioaktif yang cukup dan dapat diolah menjadi

pilihan makanan yang layak dengan gizi cukup serta mampu menjadi makanan fungsional yang meningkatkan perbaikan gizi dan status kesehatan masyarakat salah satunya untuk dibuat nugget.

5 Invensi tentang Nugget *Furfuresoybean Tempeh* (nugget yang berbahan dasar dari bekatul dan tempe) belum banyak dilakukan. Beberapa olahan nugget yang sudah dilakukan adalah nugget dengan pencampuran tepung ampas tahu dan tepung terigu sebagai bahan pengikat terhadap mutu nugget wortel
10 (Nova melisa, 2011), Fortifikasi serat pangan pada produk olahan daging (Antonius Hinanto, 2012), nuggetitik dengan substitusi tepung kedelai dengan tepung maezena (Nurzaenah ginting, 2010). Olahan bekatul sendiri sebagian besar dibuat minuman Seperti Yoghurt (Abi Surya Wiranata, 2010), Minuman
15 Bekatull (dr.Lem, 2003), dan makanan seperti substitusi bekatull pada donat (Ekky Fitria.A, 2015).

Mengingat bekatul dan tempe mempunyai kadar serat, kandungan gizi, sifat fisik dan organoleptik serta nilai yang berbeda maka dalam pembuatan nugget tersebut masih
20 harus di cari kadar optimum dari sifat fisik, organoleptik dan nilai gizinya. Serat pangan yang ditambahkan pada produk daging mempunyai banyak manfaat bagi kesehatan, antara lain: mencegah terjadinya sembelit, memperlancar buang air besar, mengurangi resiko penyakit jantung dan menurunkan kolesterol
25 dalam darah. Asupan serat pangan yang dianjurkan untuk dikonsumsi berkisar antara 20-35 g/hari sesuai anjuran dari badan kesehatan Internasional sedangkan untuk atau serat kasar berkisar antara 5-8 g/100g menurut *American diets* (Burkitt et al., 1972 dalam Kusharto,2006).

30 Serat pangan dapat juga digunakan untuk memperbaiki tekstur pada produk pangan, sedangkan asupan antioksidan

dapat menangkal radikal bebas didalam tubuh. Secara mikroskopik struktur serat pangan berbentuk kapiler dan memiliki kemampuan lebih untuk menyerap air. *Water Holding Capacity* (WHC) atau daya ikat air merupakan karakteristik yang penting dalam industri pengolahan daging. Pemisahan cairan dan lemak selama penyimpanan produk olahan daging dapat dikurangi serta stabilitas produk olahan daging senantiasa terjaga hingga proses lebih lanjut oleh konsumen (Darojat, 2010). Daya ikat air merupakan kemampuan daging untuk mengikat air di dalam daging atau air yang ditambahkan selama ada pengaruh kekuatan dari luar, misal pemotongan daging, pemanasan, penggilingan dan tekanan (Soeparno, 2005). Daya ikat air pada daging sangat dipengaruhi oleh protein, khususnya protein aktin dan miosin. Kerusakan atau denaturasi protein menyebabkan menurunnya daya ikat air (Jamhari, 2000). Suardana dan Swacita (2009) berpendapat, bahwa daya ikat air juga dipengaruhi oleh pH. Daya ikat air menurun pH dari pH tinggi sekitar 7-10 sampai pada titik isoelektrik protein 5-5,1. Pada pH isoelektrik, protein daging tidak bermuatan dan solubilitasnya minimal. Sedangkan daya ikat air pada nugget dipengaruhi oleh proses pembuatan adonan, pembuatan tapioka dan *Sodium tripoliphosphate* (Triatmojo, 1992).

25 **Uraian Singkat Invensi**

Invensi ini berkaitan dengan suatu proses pembuatan nugget yang disubstitusi dengan tepung tempe dan bekatul dilakukan dengan tahapan:

- a. menimbang bekatul 31,6%, tepung tempe 31,6% dan tepung terigu 15,8%;

- b. mencampur bekatul, tepung tempe dan tepung terigu sampai tercampur homogen;
- c. mencampur bawang putih 10%, merica 5%, garam 1%, gula pasir 5% dengan cara menghaluskan;
- 5 d. mencampurkan bekatul, tepung tempe, tepung terigu dengan telur, air dan bumbu-bumbu yang sudah dihaluskan;
- e. masukkan campuran ke dalam loyang kemudian mengukus campuran pada suhu 100°C selama 15 menit;
- f. mendinginkan nugget yang sudah masak selama 15 menit;
- 10 g. memotong nugget dengan bentuk empat persegi panjang dan ukuran 1 x 4 cm;
- h. memasukkan potongan nugget ke dalam putih telur kemudian mengguling-gulingkan ke dalam tepung roti;
- i. masukkan ke dalam plastik kedap udara kemudian disimpan
- 15 ke dalam freezer.

Uraian Lengkap Invensi

Invensi ini meliputi optimasi proses produksi dan formulasi nugget yang disubstitusi dengan bekatul dan tepung
20 tempe untuk memperoleh nugget *Furfuresoybean Tempeh* dengan karakteristik kimia, fisik dan organoleptik serta nilai gizi yang baik. Tujuan akhir dari invensi tersebut telah dicapai dengan diperolehnya nugget *Furfuresoybean Tempeh* dengan perbandingan dan tepung tempe 31,6:31,6 menghasilkan
25 kandungan lemak, serat dan aktifitas antioksidan lebih tinggi, warna dan penampakan umum yang lebih menarik, dan tingkat kesukaan yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan formulasi yang yang lain.

Invensi ini terbagi menjadi dua bagian yaitu produksi
30 tepung dan tepung tempe dan aplikasi tepung tempe sebagai pensubstitusi tepung yang digunakan sebagai bahan baku

nugget. Produksi tepung tempe dilakukan dengan menggunakan beberapa tahapan yaitu blancing untuk memperoleh aroma yang terbaik dengan cara pengukusan dan penyangraian, pengeringan menggunakan kabinet pengering untuk mengurangi kadar air, 5 penepungan, dan pengayakan.

Pembuatan tepung tempe dan bekatul melalui beberapa tahapan antara lain: Perlakuan pemanasan sebelum pengeringan dan pengeringan terhadap tempe. Tempe yang akan digunakan membuat tepung diproses melalui dua tahapan perlakuan 10 pemanasan sebelum dilakukan pengeringan yaitu dengan caradikukus selama 30 menit, dipotong-potong dengan ketebalan 0,5 cm panjang 5 cm dan disangrai selama 20. Tujuan proses pemanasan sebelum pengeringan adalah untuk mengurangi aroma langu dari tempe sehingga diperoleh aroma 15 yang menarik dilanjutkan pengeringan menggunakan kabinet pengering dengan suhu 40°C selama 6 jam dan ditepung menggunakan penggiling serta diayak menggunakan ayakan dengan ukuran 80 mesh.

20 Perlakuan pada tepung (bekatul) terpilih yang digunakan sebagai bahan nugget diayak dengan menggunakan ayakan ukuran 80 mesh. Bekatull hasil ayakan kemudian dipanaskan sebelum pengeringan dengan metode sangrai dalam waktu 20 menit, Setelah bekatull disangrai kemudian 25 dikeringkan di dalam cabinet pengering dengan panas 40°C selama 6 jam. Hasil analisis komponen zat gizi dari tepung tempe dan adalah sebagai berikut :

a

Tabel : 1. Hasil Analisa Komponen Zat Gizi Bekatul dan Tepung Tempe

Komponen	Tepung Tempe (%)	Tebung Bekatul (%)
Protein	43,35	16,05
Lemak	13,53	16,63
KH	29,59	38,45
Serat Kasar	2,6	11,53
Kadar Air	11,24	15,62
Kadar Abu	2,29	13,25

Pembuatan nugget yang disubstitusi dengan bekatul dan 5 tepung tempe dilakukan dengan menggunakan beberapa tahapan yaitu pencampuran bahan, pengukusan bahan, pemotongan nugget, pencampuran dengan pengikat putih telur dan tepung roti serta penggorengan. Pencampuran bahan yang digunakan pada pembuatan nugget ini dilakukan secara bertahap. Percampuran 10 pertama dilakukan dengan mencampurkan bekatul dengan tepung tempe, tepung terigu, daging ayam blender, telur, air dan bumbu-bumbu. Campuran bahan dikukus pada suhu 100°C selama 15 menit untuk membentuk ikatan adonan. Setelah matang biarkan supaya agak dingin, kemudian di potong-potong 15 sesuai selera. Campurkan potongan tersebut ke dalam putih telur dan gulingkan pada tepung roti untuk mendapatkan tekstur yang lebih enak dan penampilan yang lebih menarik. Nugget yang disubstitusi dari bekatul dengan tepung tempe memiliki karakteristik seperti yang terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kandungan Zat Gizi dan Aktifitas Antioksidan serta Aktifitas Anti Bakteri Nugget yang Disubstitusi Tepung Tempe dan Bekatul .

Komponen	Nugget	SNI NUGGET SNI.01-6638-2002 (%)	
Protein (%)	19,05	Min	12
Lemak (%)	18,33	Maks.	20
Karbohidrat (%)	25,41	Mak	25
Serat Kasar (%)	9,57		
Kadar Air (%)	35,59		
Kadar Abu (%)	1,62		
Vitamin E (Alfa-Tokoferol) µg/g	0,60		
Aktifitas Antioksidan µg/ml	197,10		
Aktifitas Anti Bakteri:			
Sebelum di Vakum	$2,10 \times 10^3$		
Setelah di Vakum	$1,8 \times 10^3$		

5

10

15

a

Klaim

1. Suatu proses pembuatan nugget yang disubstitusi dengan tepung tempe dan bekatul dilakukan dengan tahapan:
 - a. menimbang bekatul 31,6%, tepung tempe 31,6% dan tepung terigu 15,8%;
 - b. mencampur bekatul , tepung tempe dan tepung terigu sampai tercampur homogen;
 - c. mencampur bawang putih 10%, merica 5%, garam 1%, gula pasir 5% dengan cara menghaluskan;
 - d. mencampurkan bekatul , tepung tempe, tepung terigu dengan telur, air dan bumbu-bumbu yang sudah dihaluskan;
 - e. masukkan campuran ke dalam loyang kemudian mengukus campuran pada suhu 100°C selama 15 menit;
 - f. mendinginkan nugget yang sudah masak selama 15 menit;
 - g. memotong nugget dengan bentuk empat persegi panjang dan ukuran 1 x 4 cm;
 - h. memasukkan potongan nugget ke dalam putih telur kemudian mengguling-gulingkan ke dalam tepung roti;
 - i. masukkan ke dalam plastik kedap udara kemudian disimpan ke dalam freezer.

Q

25

30

Abstrak**PROSES PEMBUATAN NUGGET YANG DISUBSTITUSI DENGAN TEPUNG
BEKATUL DAN TEPUNG TEMPE**

5 Nugget merupakan makanan siap saji yang terbuat dari daging, tepung terigu, putih telur dan tepung panir serta bumbu. Metode pembuatan nugget dengan cara mencampur daging ayam yang sudah dihaluskan, tepung tepungan dan bumbu kemudian di cetak, dikukus. Setelah matang angkat dipotong-potong
10 dimasukkan ke dalam putih telur dan digulungkan ke dalam tepung panir selanjutnya ditaruh di freezer dan di goreng dengan minyak panas sehingga nugget memiliki kandungan serat dan antioksidan yang rendah. Untuk mengatasi kondisi ini, nugget perlu disubstitusi dengan bahan makanan yang mampu
15 meningkatkan kandungan serat dan antioksidan. Bekatul dan tepung tempe memiliki kandungan serat dan komponen bioaktif sebagai antioksidan yang tinggi. Pada proses pembuatan nugget yang ditambahkan bekatul dan tepung tempe melalui tahapan penepungan, pencampuran bahan, pencampuran bumbu dan
20 produksi.