

## Deskripsi

### KOMPOSISI MIE DENGAN TEPUNG CANGKANG TELUR, MOCAF DAN TAPIOKA YANG TINGGI KALSIMUM

#### 5 Bidang Teknik Invensi

Invensi ini berhubungan dengan komposisi mie tepung cangkang telur, mocaf dan tapioka. Pembuatan mie tidak menggunakan tepung terigu sehingga bebas gluten dan penggunaan cangkang telur bertujuan untuk meningkatkan kandungan kalsium pada mie.

#### Latar Belakang Invensi

Autisme merupakan salah satu bentuk gangguan tumbuh kembang, berupa sekumpulan gejala akibat adanya kelainan syaraf tertentu yang menyebabkan fungsi otak tidak bekerja secara normal sehingga mempengaruhi tumbuh kembang, kemampuan komunikasi, dan kemampuan interaksi sosial seseorang. Prevalensi autis di Indonesia beberapa tahun terakhir ini mengalami kenaikan yang signifikan yaitu mencapai 10% pertahun. Prevalensi autis di dunia saat ini mencapai 15-20 kasus per 10.000 anak atau berkisar 0,15-0,20%. Jika angka kelahiran di Indonesia 6 juta per tahun maka jumlah penyandang autis di Indonesia bertambah 0,15% atau 6.900 anak per tahunnya. Hal ini mengakibatkan peningkatan jumlah anak autis di Indonesia dari tahun 2002 yang hanya 11,7/10.000 anak.

Anak autis sering mengalami defisiensi kalsium karena kurangnya asupan sumber kalsium. Sebagian besar asupan kalsium seseorang berasal dari produk susu yang mengandung gluten dan kasein, dua zat inilah yang harus dihindari oleh anak autisme. Gluten merupakan protein tidak larut air yang hanya terdapat di dalam tepung terigu sedangkan kasein adalah protein yang banyak terdapat dalam susu. Alasan dihindarinya

gluten dan kasein adalah sulit dicerna dengan sempurna oleh tubuh dan dapat menyebabkan mereka menjadi hiperaktif. Oleh karena itu, mereka dianjurkan mematuhi diet GFCE (Gluten Free Casein Free). Namun, di Indonesia masih sangat sedikit makanan bebas gluten dan kasein.

Beberapa contoh bahan makanan bebas gluten adalah tepung mocaf, tepung tapioka dan tepung cangkang telur. Mocaf (*Modified cassava flour*) adalah produk tepung bebas gluten dari ubi kayu yang diproses menggunakan prinsip memodifikasi sel ubi kayu secara fermentasi. Tepung tapioka adalah nama yang diberikan untuk produk olahan dari akar ubi kayu (*cassava*) yang juga bebas gluten sekaligus bahan tambahan pembuat mie. Cangkang telur ayam yang membungkus telur memiliki berat 9-12% dari berat telur total dan mengandung 94% kalsium karbonat, 1% kalium fosfat, dan 1% magnesium karbonat. Bioavailabilitas kalsium dari cangkang telur ini cukup tinggi, yaitu sebesar 93.80%.

Penelitian terkait formula produk bebas gluten untuk penderita autisme telah dilakukan oleh beberapa ahli. Toshio Kobayashi, melakukan metode formulasi mie bebas gluten berbahan dasar tepung beras (US20130337125A1) pada Juni 2014. Selain itu, Chakrabavi Mallapa, et al pernah melakukan formulasi dan produksi mie/bihun menggunakan tepung jagung oleh (US6083551A) pada September 1998. Semua paten tersebut menyediakan formulasi untuk mie bebas gluten, belum sampai pada tahap mie bebas gluten dan tinggi kalsium.

Pada invensi ini dengan komposisi mie tepung cangkang telur, mocaf dan tapioka, pembuatan mie tidak menggunakan tepung terigu sehingga bebas gluten dan penggunaan cangkang telur bertujuan untuk meningkatkan kandungan kalsium pada mie.

### **Uraian singkat Invensi**

Mie dibuat dengan komposisi tepung cangkang telur, tapioka, dan mocaf dengan perbandingan 3,4:1,5:1, hidrokoloid karagenan 3% dari total tepung, 2 butir kuning telur, 4 butir  
5 putih telur, dan 100 ml air dingin.

Setelah semua bahan dimasukkan ke dalam "noodle maker", mie yang keluar dari cetakan kemudian dimasukkan ke dalam microwave dengan pengaturan sedang selama 15 menit.

### **10 Uraian Lengkap Invensi**

Mie merupakan produk pasta yang pertama kali ditemukan oleh bangsa China yang berbahan baku beras dan tepung kacang-kacangan (Puspasari, 2007). Mie basah merupakan makanan yang populer dalam diet masyarakat Indonesia. Menurut Standar  
15 Nasional Indonesia (SNI) (1992), mie adalah produk pangan yang terbuat dari terigu dengan atau tanpa penambahan bahan pangan lain dan bahan tambahan pangan yang diizinkan, berbentuk khas mie. Saat ini mie telah digunakan sebagai salah satu alternatif pengganti nasi.

20 Gluten merupakan protein tidak larut air yang hanya terdapat di dalam tepung terigu sedangkan kasein adalah protein yang banyak terdapat dalam susu. Alasan dihindarinya gluten dan kasein oleh anak autis adalah sulit dicerna dengan sempurna oleh tubuh dan dapat menyebabkan mereka menjadi  
25 hiperaktif. Oleh karena itu, mereka dianjurkan mematuhi diet GFCCF (Gluten Free Casein Free). Namun, di Indonesia masih sangat sedikit makanan bebas gluten dan kasein.

Invensi ini berhubungan dengan komposisi mie tepung cangkang telur, mocaf dan tapioka. Pembuatan mie tidak  
30 menggunakan tepung terigu sehingga bebas gluten dan penggunaan cangkang telur bertujuan untuk meningkatkan kandungan kalsium pada mie.

Komposisi mie terdiri dari tepung cangkang telur, tapioka, mocaf dengan perbandingan 3,4:1,5:1, 2 butir kuning telur dan 4 butir putih telur, hidrokoloid karagenan sebanyak 3% dari total dan air dingin sebanyak 100 ml. Semua bahan dimasukkan ke "noodle maker" dan mie yang keluar dari cetakan kemudian dimasukkan ke dalam microwave dengan pengaturan sedang selama 15 menit.

Dalam 100 gram mie yang dibuat mengandung zat gizi sebagai berikut:

| No | Parameter         | Satuan | Hasil Uji |
|----|-------------------|--------|-----------|
| 1  | Kadar air         | %      | 13,97     |
| 2  | Kadar abu         | %      | 46,93     |
| 3  | Kadar lemak       | %      | 0,40      |
| 4  | Kadar protein     | %      | 4,44      |
| 5  | Kadar serat kasar | %      | 2,58      |
| 6  | karbohidrat       | %      | 31,68     |
| 7  | Natrium (Na)      | %      | 0,11      |
| 8  | Kalsium (Ca)      | %      | 9,05      |

10

15

**Klaim**

1. Komposisi mie yang terdiri:

- tepung cangkang telur, tapioka, dan mocaf dengan perbandingan 3,4:1,5:1,
- hidrokoloid karagenan 3% dari total tepung,
- 2 butir kuning telur,
- 4 butir putih telur,
- dan 100 ml air dingin.

10

2. Komposisi mie sesuai klaim 1 dapat digunakan untuk meningkatkan kadar kalsium.

12

Abstrak**KOMPOSISI MIE DENGAN TEPUNG CANGKANG TELUR, MOCAF DAN  
TAPIOKA YANG TINGGI KALSIMUM**

Invensi ini berhubungan dengan komposisi mie tepung cangkang telur, mocaf dan tapioka. Pembuatan mie tidak menggunakan tepung terigu sehingga bebas gluten dan penggunaan cangkang telur bertujuan untuk meningkatkan kandungan kalsium pada mie. Mie dibuat dengan komposisi tepung cangkang telur, tapioka, dan mocaf dengan perbandingan 3,4:1,5:1, hidrokoloid karagenan 3% dari total tepung, 2 butir kuning telur, 4 butir putih telur, dan 100 ml air dingin.

**KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA RI  
DIREKTORAT JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL  
DIREKTORAT PATEN**

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 : IDS000001841 Tanggal diberi : 17/05/2018 Jumlah Klaim : 2  
Nomor Permohonan : S00201703035 IPAS Filing Date : 10/05/2017  
Entitlement Date : 10/05/2017

Berdasarkan Undang-undang No. 13 Tahun 2016 tentang Paten, dan Peraturan Pemerintah Nomor 45 tahun 2014 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                 | 10/05/2017-09/05/2018 | 16/11/2018             | 0           | 2         | 0           | 0       | 0                 | 0           | 0                 |
| 2                 | 10/05/2018-09/05/2019 | 16/11/2018             | 0           | 2         | 0           | 0       | 0                 | 0           | 0                 |
| 3                 | 10/05/2019-09/05/2020 | 16/11/2018             | 0           | 2         | 0           | 0       | 0                 | 0           | 0                 |
| 4                 | 10/05/2020-09/05/2021 | 11/04/2020             | 0           | 2         | 0           | 0       | 0                 | 0           | 0                 |
| 5                 | 10/05/2021-09/05/2022 | 11/04/2021             | 0           | 2         | 0           | 0       | 0                 | 0           | 0                 |
| 6                 | 10/05/2022-09/05/2023 | 11/04/2022             | 165.000     | 2         | 10.000      | 175.000 | 0                 | 0           | 175.000           |
| 7                 | 10/05/2023-09/05/2024 | 11/04/2023             | 220.000     | 2         | 10.000      | 230.000 | 0                 | 0           | 230.000           |
| 8                 | 10/05/2024-09/05/2025 | 11/04/2024             | 275.000     | 2         | 10.000      | 285.000 | 0                 | 0           | 285.000           |
| 9                 | 10/05/2025-09/05/2026 | 11/04/2025             | 330.000     | 2         | 10.000      | 340.000 | 0                 | 0           | 340.000           |
| 10                | 10/05/2026-09/05/2027 | 11/04/2026             | 385.000     | 2         | 10.000      | 395.000 | 0                 | 0           | 395.000           |

Biaya yang harus dibayarkan untuk pertama kali hingga tanggal 25/09/2018 (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.
- Penundaan pembayaran biaya tahunan dapat dilakukan dengan mengajukan surat permohonan untuk menggunakan mekanisme masa tenggang, diajukan paling lama 7 hari kerja sebelum tanggal jatuh tempo pembayaran biaya tahunan
- Dalam hal biaya tahunan belum dibayarkan sampai dengan jangka waktu yang ditentukan, Paten dinyatakan dihapus