MEMPELAJARI PEMANFAATAN GERM GANDUM
DALAM PEMBUATAN COOKIES

HERRIYANTI SUJONO
A05498043

JURUSAN GIZI MASYARAKAT DAN SUMBERDAYA KELUARGA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
2003
MEMPELAJARI PEMANFAATAN GERM GANDUM
DALAM PEMBUATAN COOKIES

Skripsi
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian
Institut Pertanian Bogor

HERRIYANTI SUJONO
A05498043

JURUSAN GIZI MASYARAKAT DAN SUMBERDAYA KELUARGA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
2003
RINGKASAN

HERRIYANTI SUJONO. Mempelajari Pemanfaatan Germ Gandum dalam Pembuatan Cookies. Di bawah bimbingan Sri Anna Marliyati dan Evy Damaysanti.

Tujuan umum penelitian ini untuk mempelajari pemanfaatan germ gandum dalam pembuatan cookies. Tujuan khusus penelitian ini adalah: menentukan formula cookies yang disubstitusi tepung germ gandum; mempelajari pengaruh substitusi tepung germ terhadap tingkat kesukaan cookies; menganalisis sifat fisik (rendemen) dan sifat kimia (kadar air, protein, daya cerna protein, lemak, abu, dan serat pangan) dari tepung germ; mempelajari pengaruh substitusi tepung germ terhadap kekerasan, kadar air, protein, daya cerna protein, lemak, abu, dan serat pangan cookies terpilih.


Penelitian dilakukan dalam dua tahap yaitu penelitian pendahuluan dan penelitian utama. Pada penelitian pendahuluan dilakukan penelitian substitusi germ gandum, pembuatan cookies, uji organoleptik untuk memilih cookies yang akan dianalisis. Pada penelitian utama dilakukan kembali uji organoleptik dari produk yang terpilih kemudian dilakukan analisis sifat fisik dan kimia.

Data yang diperoleh dari uji organoleptik dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan skor modus masing-masing terhadap perlakuan dan persentase penerimaan panelis. Persentase penerimaan panelis dihitung dengan cara menghitung persentase panelis yang dapat menerima produk, yaitu biasa (3), suka (4) dan sangat suka (5) dibandingkan dengan total panelis, selanjutnya data organoleptik dianalisis dengan Uji Friedman untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap tingkat kesukaan panelis berdasarkan parameter warna, rasa, aroma dan tekstur. Apabila hasil analisis data menunjukkan adanya pengaruh di antara perlakuan, maka dilakukan uji lanjut dengan Multiple Comparison Test. Sedangkan data yang diperoleh dari hasil analisis fisik dan kimia cookies terpilih dianalisis dengan uji tidik ragam (Sudjana, 1995). Apabila hasil analisis data menunjukkan adanya pengaruh di antara perlakuan, maka dilakukan uji lanjut Duncan (Walpole, 1987). Data hasil analisis kandungan gizi cookies terpilih selanjutnya dibandingkan dengan SNI No. 01-2973-1992 cookies. Pengolahan dan analisis data hasil penelitian menggunakan program SPSS 10.0 for Windows.

Rendemen tepung germ gandum adalah 86,33%. Kandungan zat gizi dan non gizi dari tepung germ gandum adalah kadar air 7,31%, kadar abu 4,12% (bk), protein 17,50% (bk), lemak 10,83% (bk), daya cerna protein 87,75%, serat pangan tidak larut 20,82% (bk), serat pangan larut 1,79% (bk), dan serat pangan total 22,61% (bk).

Berdasarkan analisis uji organoleptik I secara deskriptif, diperoleh tingkat substitusi germ gandum ke dalam cookies yang akan dianalisis kandungan gizi dan sifat fisiknya yaitu 60%, 70% dan 80% dari berat tepung terigu.
Hasil Uji Friedman menunjukkan bahwa tingkat substitusi tepung germ dengan berbagai taraf tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan panelis akan warna dan rasa tetapi berpengaruh sangat nyata terhadap tingkat kesukaan panelis akan aroma dan tekstur cookies yang dihasilkan. Analisis sifat fisik cookies terpilih dilakukan secara obyektif menggunakan alat Instron Table Food Tester model 1140. Nilai kekerasan berkisar antara 0,64-1,195kg/mm. Kenaikan tingkat substitusi tepung germ gandum tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air dan kadar serat pangan larut, tetapi berpengaruh nyata terhadap kadar abu, protein, daya cerna protein, lemak, serat pangan tidak larut dan serat pangan total dari cookies yang dihasilkan. Kandungan gizi cookies cenderung meningkat seiring dengan kenaikan tingkat substitusi tepung germ. Kadar air cookies berkisar antara 2,1-3,14%; kadar abu 1,97-3,01%(bk); kadar protein 3,58-7,93%(bk); daya cerna protein 83,19-90,57%; kadar lemak 34,99-36,63%(bk); serat pangan larut 1,39-2,90%(bk); serat pangan tidak larut 3,09-8,29%(bk); dan serat pangan total 4,48-11,19%(bk).
JUDUL : MEMPELAJARI PEMANFAATAN GERM
GANDUM DALAM PEMBUATAN COOKIES

Nama Mahasiswa : Herriyanti Sujono

Nomor Pokok : A05498043

Menyetujui :

Dosen Pembimbing I,
Ir. Sri Anna Marliyati, MS.
NIP. 131841753

Dosen Pembimbing II,
Dr. Ir. Evy Damayanthi, MS.
NIP. 131861469

Mengetahui :

Ketua Jurusan
Gizi Manajemen Sumberdaya Keluarga

Dr. Ir. Dr. Irat Martianto, MS.
NIP. 131861464

Tanggal Lulus : 12 1 FEB 2003
RIWAYAT HIDUP


UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas kasih dan karunianya yang tidak pernah berkesudahan hingga saat ini.

Pada kesempatan ini, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Ir. Sri Anna Marliyati, MS. dan Ibu Dr. Ir. Evy Damayanti, MS. sebagai dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan pikiran dalam membimbing penulis selama penelitian hingga menyelesaikan skripsi ini.

2. Bapak Dr. Ir. Faisal Anwar, MS. sebagai dosen pemandu seminar sekaligus penguji yang telah memberikan memberikan kritik dan saran dalam perbaikan skripsi ini.

3. Mama tercinta dan kakak-kakak tersayang juga keluarga di Cirebon: terima kasih atas doa yang tulus dan kasih sayang yang dicurahkan bagi penulis hingga saat ini.

4. Oma dan papa alm. yang tidak sempat menikmati karya penulis.

5. Ko Irwan Sumoharjo yang senantiasa memberikan dukungan dan kasih sayang bagi penulis.


7. Teman-temanku tersayang: Prita, Maenah, Maya, Desi, Sondang, Rika, Sinta, Buyung, Niniek, Marcelli, Ike, Ricca atas perhatian dan bantuannya selama ini.


Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan masukan untuk perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini di kemudian hari. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang membutuhkannya.

Bogor, Januari 2003

Penulis
<table>
<thead>
<tr>
<th>DAFTAR ISI</th>
<th>Halaman</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>DAFTAR ISI</td>
<td>ix</td>
</tr>
<tr>
<td>DAFTAR TABEL</td>
<td>x</td>
</tr>
<tr>
<td>DAFTAR GAMBAR</td>
<td>xi</td>
</tr>
<tr>
<td>DAFTAR LAMPIRAN</td>
<td>xii</td>
</tr>
<tr>
<td>PENDAHULUAN</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Latar Belakang</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Tujuan</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Kegunaan</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>TINJAUAN PUSTAKA</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Gandum</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Gandum dan Germ Gandum</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Tepung Terigu</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>Cookies</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>Proses Pembuatan Cookies</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>Bahan Penolong dalam Pembuatan Cookies</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Daya Cerna Protein</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td>Serat Pangan</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td>Uji Organoleptik</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>BAHAN DAN METODE</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>Tempat dan Waktu</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>Bahan dan Alat</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>Metode Penelitian</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>Rancangan Percobaan</td>
<td>22</td>
</tr>
<tr>
<td>Pengolahan dan Analisis Data</td>
<td>22</td>
</tr>
<tr>
<td>HASIL DAN PEMBAHASAN</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>KESIMPULAN DAN SARAN</td>
<td>42</td>
</tr>
<tr>
<td>Kesimpulan</td>
<td>42</td>
</tr>
<tr>
<td>Saran</td>
<td>43</td>
</tr>
<tr>
<td>DAFTAR PUSTAKA</td>
<td>44</td>
</tr>
<tr>
<td>DAFTAR LAMPIRAN</td>
<td>48</td>
</tr>
<tr>
<td>Nomor</td>
<td>Daftar Tabel</td>
</tr>
<tr>
<td>-------</td>
<td>------------------------------------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>1.</td>
<td>Komposisi Kimia Endosperm, Lembaga dan Dedak Gandum</td>
</tr>
<tr>
<td>2.</td>
<td>Jumlah Bahan Penyusun Utama Ketiga Jenis Adonan Cookies dari Total Tepung</td>
</tr>
<tr>
<td>3.</td>
<td>Syarat Mutu Cookies (SNI No. 01-2973-1992)</td>
</tr>
<tr>
<td>4.</td>
<td>Daya Cerna Protein Beberapa Protein Pangan pada Manusia</td>
</tr>
<tr>
<td>5.</td>
<td>Komposisi Bahan dalam Pembuatan Cookies</td>
</tr>
<tr>
<td>6.</td>
<td>Kandungan Gizi Tepung Germ dan Tepung Terigu</td>
</tr>
<tr>
<td>7.</td>
<td>Distribusi Frekuensi dan Modus Penilaian Panelis terhadap Warna Cookies</td>
</tr>
<tr>
<td>8.</td>
<td>Distribusi Frekuensi dan Modus Penilaian Panelis terhadap Rasa Cookies</td>
</tr>
<tr>
<td>9.</td>
<td>Distribusi Frekuensi dan Modus Penilaian Panelis terhadap Aroma Cookies</td>
</tr>
<tr>
<td>10.</td>
<td>Distribusi Frekuensi dan Modus Penilaian Panelis terhadap Tekstur Cookies</td>
</tr>
<tr>
<td>11.</td>
<td>Analisis Kimia Cookies Terpilih dalam 100 g Cookies</td>
</tr>
</tbody>
</table>