Perpustakaan Unika

STUDI ASOSIASI ANTARA PENGUKURAN TEKSTUR SECARA SUBJEKTIF DAN OBJEKTIF PADA BAKSO AYAM

THE STUDY OF ASSOCIATION BETWEEN SUBJECTIVE AND OBJECTIVE TEXTURE MEASUREMENT OF CHICKEN MEATBALL

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

Disusun oleh:
Sandi Ariawan Santoso
04.70.0004

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG
2007

Perpustakaan Unika

RINGKASAN

Bakso adalah produk olahan daging yang digemari oleh masyarakat Indonesia. Pada penelitian ini digunakan empat merek bakso ayam yaitu Bernardi, Champ, Fiesta dan So Good. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan standar tekstur bakso ayam yang disukai konsumen dan mengetahui hubungan antara pengukuran tekstur secara objektif dengan menggunakan texture analyzer dan secara subjektif dengan cara uji sensoris. Pada pengukuran secara objektif, bakso ayam diuji nilai hardness, cohesiveness, springiness dan adhesivenessnya dengan menggunakan texture analyzer merek 'LLYOD Instruments' dan tipe 'TA Plus' yang terdapat pada laboratorium Ilmu Pangan Universitas Katolik Soegijapranata. Pengujian tekstur dilakukan dengan probe yang digunakan adalah 'ball probe' yaitu probe yang mempunyai bentuk seperti bola dengan kapasitas 500 N (50.9 kgf, 112.5 lbf). Test Speed yang digunakan adalah sebesar 5 $^{mm}/_{s}$, trigger yang digunakan sebesar 25 gf, sedangkan height diatur sebesar 25 mm dan sample compress sebesar 50 %. Sedangkan pada pengukuran secara subjektif, melalui uji sensoris terdiri dari dua jenis yaitu uji rating intensitas dan uji ranking hedonik. Selain kedua uji tersebut, terdapat uji pendukung yaitu uji proksimat yang bertujuan mengetahui nilai gizi bakso ayam. Hasil penelitian ini menunjukkan perbedaan nilai gizi, hardness, cohesiveness, springiness dan adhesiveness antar merek, dan adanya hubungan antara pengukuran tekstur secara objektif dan subjektif. Produk bakso ayam yang ideal adalah bakso ayam Fiesta, dengan nilai *hardness* sebelum diolah sebesar 16,31-17.09 N; nilai *springiness* sebelum diolah 9,22-9,45 mm; nilai *cohesiveness* sebelum 0,29-0,33 and nilai *adhesiveness* sebelum diolah -0,0002 - -0,04 J. Tetapi setelah diolah, produk Fiesta memiliki nilai *hardness* 9,98 – 10,83 N, nilai *cohesiveness* 0,381 – 0,385, nilai *springiness* 9,71 – 9,74 mm, and *adhesiveness* nilai -0,006 - -0,05 J.

Perpustakaan Unika

SUMMARY

Meatball is processed meat which liked by Indonesian. In this research, used four chicken meatball brands, i.e. Bernardi, Champ, Fiesta and So Good. This research aimed at determination of standard of chicken meatball, which preferred by consumers and to find the association between objective measurement using texture analyzer and subjective measurement using sensory analysis. At objective measurement, hardness, cohesiveness, springiness and adhesiveness were measured by using 'LLYOD Instrument' brand texture analyzer and 'TA Plus' type. While in subjective measurement, by sensory test, consist of two kinds, they are rating intensity test and hedonic ranking test. Proximate test were also performed to find out chicken meatball nutritive value. The result showed that there was difference of nutrient, hardness, cohesiveness, springiness and adhesiveness value among brands, and there was relation between subjective and objective measurement. The famous chicken meatball was Fiesta meatball. It has uncooked texture characteristics which value of hardness 16,31-17.09 N; 9,22-9,45 mm for springiness; 0,29-0,33 for cohesiveness; and -0,0002 - -0,04 J for adhesiveness. While value for cooked meatball were 9,98 – 10,83 N for hardness; 0,381 – 0,385 for cohesiveness; 9,71 – 9,74 mm for springiness and -0,006 - -0,05 J for adhesiveness.

Perpustakaan Unika

KATA PENGANTAR

Rasa syukur dan ucapan terima kasih sudah selayaknya diberikan kepada Tuhan Yesus Kristus Yang Mahamurah dan Mahabaik, karena tanpa Dia laporan skirpsi hambanya ini tidak dapat terselesaikan dengan baik, guna memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan di Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Karya ilmiah ini tidak akan pernah terwujud tanpa adanya bantuan, saran dan kritik dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis hendak menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. V. Kristina Ananingsih, ST, MSc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian.
2. Ir. Lindayani, MP., PhD., selaku dosen pembimbing I dan Ita Sulistyawati, STP., MSc. selaku dosen pembimbing II yang banyak memberikan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Prof. Dr. Ir. Budi Widianarko, MSc., yang telah memberikan masukkan dalam penyusunan laporan skripsi ini.
4. Mas Soleh yang telah memberikan bantuan pada penulis selama melakukan penelitian di laboratorium.
5. Papi, Mami, dan Yudi adikku yang memberikan dorongan baik materi maupun spiritual kepada penulis.
6. Uak Eng, Emak, dan seluruh keluarga besarku, yang telah memberi perhatian dan menjagaku selama ini.
7. Ratna Wulandari yang telah memberikan dukungan demi terwujudnya laporan ini.
8. Teman-teman tekstur : Ricky, Ratna, Reta, Bayu, Trias, Sugiharto, Andi, Sisco dan Kartika yang sama-sama berjuang sampai titik darah penghabisan, meski lulusnya berbeda.
9. Teman–temanku lainnya: Christian, Eveline, Andika, Novita, Tika, Siska, Rony, Ayu dan semua anggota angkatan 2004, yang telah memberi pengalaman yang takkan terlupakan selama 3,5 tahun ini. *Thanks a lot Guys*.
10. Temanku Sandra, Novi yang berkenan melakukan survey produk di swalayan di kotanya.

Perpustakaan Unika

11. Semua dosen FTP Universitas Katolik Soegijapranata Semarang, yang rela membagikan ilmunya kepada penulis selama ini.
12. Mas Agus, Mbak Rose, Mbak Wati yang telah direpotkan dengan urusan administrasi selama ini.
13. Komputerku dan komputer Totok yang telah berkerja paksa siang dan malam untuk menemani menulis laporan ini.
14. *My* H 3 12 0, yang dengan setianya menemani kemanapun penulis melangkah.
15. Serta semua pihak yang telah memberikan bantuan dan tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis berharap laporan ini dapat berguna untuk semua pihak, khususnya bagi mahasiswa Fakultas Teknologi Pangan Universitas Katolik Soegijapranata Semarang. Akhir kata penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam pelaksanaan maupun pembuatan laporan ini, oleh karena itu saran dan kritiknya diperlukan guna kemajuan ilmu dan teknologi di bidang pengolahan bahan pangan di Indonesia.

Semarang, Desember 2007

Penulis

Sandi Ariawan Santoso

Perpustakaan Unika

DAFTAR ISI

Halaman

RINGKASAN..... i
SUMMARY..... ii
KATA PENGANTAR..... iii
DAFTAR ISI..... v
DAFTAR TABEL..... vii
DAFTAR GAMBAR..... viii
DAFTAR LAMPIRAN..... ix

1. PENDAHULUAN..... 1
1.1. Latar Belakang..... 1
1.2.Tujuan Penelitian..... 2

2. TINJAUAN PUSTAKA..... 3
2.1. Bakso Berbasis Daging Ayam..... 3
2.2. *Rigor Mortis*..... 3
2.3. Bahan Pembuat Bakso..... 4
2.4. Tekstur Bahan Pangan..... 5
2.5. Klasifikasi Karakteristik Tekstur..... 6
2.6. Metode Profil Tekstur..... 7
2.7. *Focus Group Discussion* (FGD)..... 8
2.8. Uji Sensoris..... 8

3. MATERI METODA..... 12
3.1 Materi..... 12
3.1.1. Alat..... 12
3.1.2. Bahan..... 12
3.2. Metoda..... 12
3.2.1. Penentuan Sampel..... 12
3.2.2. Uji Pendahuluan (*Focus Group Disscussion*)..... 13
3.2.3. Pengujian Objektif 13
3.2.3.1. Uji *Hardness*..... 13
3.2.3.2. Uji *Springiness*..... 14
3.2.3.3. Uji *Cohesiveness*..... 14
3.2.3.4. Uji *Adhesiveness*..... 14
3.2.4. Pengujian Subjektif..... 14
3.2.4.1. Seleksi 15
3.2.4.1.1. Uji Kecocokan (*Matching Test*)..... 15
3.2.4.1.2. Uji Segitiga (*Triangle Test*)..... 15
3.2.4.1.3 Uji Ranking Intensitas (*Ranking Intensity Test*)..... 15
3.2.4.2. *Training*..... 16
3.2.4.3. Uji Rating Intensitas..... 16
3.2.4.4. Uji Ranking Hedonik..... 16

Perpustakaan Unika

3.2.5. Analisa Proximat..... 17
3.2.5.1 Analisa Kadar Air..... 17
3.2.5.2 Penentuan Kadar Abu..... 17
3.2.5.3 Penentuan Kadar Protein..... 18
3.2.5.4 Penentuan Kadar Lemak..... 18
3.2.5.5 Penentuan Kadar Karbohidrat..... 19
3.2.6. Analisa Data..... 19

4. HASIL..... 20
4.1. Bakso Ayam Sebelum Diolah (*Batch* 1 dan *Batch* 2)..... 20
4.2. Bakso Ayam Setelah Diolah (*Batch* 1 dan *Batch* 2)..... 21
4.3. Perbandingan Antara Pengujian Tekstur (*Hardness, Cohesiveness, Springiness, Adhesiveness*) Secara Sensoris dan dengan Menggunakan Alat *Texture Analyzer*..... 22
4.3.1. Hasil Tabulasi Antara Pengujian Sensoris dan Pengujian dengan *Texture Analyzer Batch* 1..... 22
4.3.2. Hasil Tabulasi Antara Pengujian Sensoris dan Pengujian dengan *Texture Analyzer Batch* 2..... 24
4.4. Pengujian Tingkat Kesukaan Berdasarkan Uji Ranking..... 26
4.4.1. Pengujian Tingkat Kesukaan Terhadap Rasa, Warna, dan Tekstur 26
4.4.2. Pengujian Tingkat Kesukaan Secara Keseluruhan (*Overall*)..... 27
4.5. Hasil Proximat..... 28
4.5.1. Hasil Proximat Mentah dan Proximat Rebus..... 28

5. PEMBAHASAN..... 30
5.1. Hasil Uji Pendahuluan..... 30
5.2. Perbandingan *Hardness* Tekstur Bakso Ayam Sebelum dan Setelah Diolah pada *Batch* 1 dengan *Batch* 2..... 31
5.3. Perbandingan *Cohesiveness* Tekstur Bakso Ayam Sebelum dan Setelah Diolah pada *Batch* 1 dengan *Batch* 2..... 32
5.4. Perbandingan *Springiness* Tekstur Bakso Ayam Sebelum dan Setelah Diolah pada *Batch* 1 dengan *Batch* 2..... 33
5.5. Perbandingan *Adhesiveness* Tekstur Bakso Ayam Sebelum dan Setelah Diolah pada *Batch* 1 dengan *Batch* 2..... 34
5.6. Perbandingan Hasil Tekstur dengan Hasil Uji Rating..... 34
5.7. Uji Ranking..... 35
5.8. Uji Proksimat Dibandingkan dengan Tekstur Bakso Ayam..... 36

6. KESIMPULAN DAN SARAN..... 37
6.1. KESIMPULAN..... 37
6.2. SARAN..... 37

7. DAFTAR PUSTAKA..... 38

8. LAMPIRAN..... 40

Perpustakaan Unika

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Hasil Pengujian Variabel Tekstur Bakso Ayam Sebelum Diolah dengan Menggunakan *Texture Analyzer* (*Batch* 1 dan *Batch* 2)..... 20
Tabel 2. Hasil Pengujian Variabel Tekstur Bakso Ayam Setelah Diolah dengan Menggunakan *Texture Analyzer* (*Batch* 1 dan *Batch* 2)..... 21
Tabel 3. Tabulasi Antara Uji Sensoris dan Uji Fisik Menggunakan Alat *Texture Analyzer* pada Variabel *Hardness, Cohesiveness, Springiness, Adhesiveness Batch* 1..... 23
Tabel 4. Tabulasi Antara Uji Sensoris dan Uji Fisik Menggunakan Alat *Texture Analyzer* pada Variabel *Hardness, Cohesiveness, Springiness, Adhesiveness Batch* 2..... 25
Tabel 5. Hasil Pengujian Kadar Proksimat Bakso Ayam Sebelum Diolah dan Bakso Ayam Setelah Diolah..... 28

Perpustakaan Unika

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Kurva *Texture Profile Analysis*……..…… 7
Gambar 2. Gambar 2 (a). Kemasan Bakso Ayam Kuah. (b) Sampel Bakso Ayam Sebelum Diolah dan Setelah Diolah..... 13
Gambar 3. Tingkat Kesukaan Responden Terhadap Rasa, Warna, dan Tekstur dari Empat Merek Bakso Ayam..... 27
Gambar 4. Tingkat Kesukaan Responden Secara Keseluruhan (*Overall*) dari Empat Merek Bakso Ayam..... 27

Perpustakaan Unika

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Hasil Evaluasi FGD Bakso Ayam……..…… 40
Lampiran 2. Hasil Pengukuran Tekstur Analisis..... 42
Lampiran 3. Seleksi dan Training Panelis..... 50
Lampiran 4. Uji Sensoris Bakso Ayam..... 56
Lampiran 5. Hasil Proksimat Bakso Ayam..... 68
Lampiran 6. Hasil SPSS..... 69
Lampiran 7. SNI Bakso Ayam (01-3818-1995)…….. 88