

**EVALUASI SIFAT FISIK DAN PENERIMAAN KONSUMEN
TERHADAP PREMIKS ES PUTER MENGGUNAKAN PATI SAGU
TERMODIFIKASI METODE *HEAT MOISTURE TREATMENT* (HMT)**

TUGAS AKHIR



FARHANA RIZQIAH PERMANA PUTRI

1202926008

PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS BAKRIE

JAKARTA


2024

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas akhir ini adalah hasil karya Saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah Saya nyatakan dengan benar.

Nama : Farhana Rizqiah Permana Putri

NIM 1202926008

Tanda Tangan : 

Tanggal : 23 Februari 2024

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Farhana Rizqiah Permana Putri
NIM : 1202926008
Program Studi : Ilmu dan Teknologi Pangan
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Judul : Evaluasi Sifat Fisik dan Penerimaan Konsumen Terhadap
Premiks Es Puter Menggunakan Pati Sagu Termodifikasi Metode
Heat Moisture Treatment (HMT)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan pada Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing I : Kurnia Ramadhan, S.TP, M.Sc., Ph.D. ()

Pembimbing II : Dr. agr. Wahyudi David, S.TP., M.Sc. (  Ditandatangani secara elektronik oleh Wahyudi David pada 16/08/2024 18:43)

Penguji : Nurul Asiah, S.T., M.T. ()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 23 Februari 2024

UNGKAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur atas kehadiran Tuhan YME, atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul “**EVALUASI SIFAT FISIK DAN PENERIMAAN KONSUMEN TERHADAP PREMIKS ES PUTER MENGGUNAKAN PATI SAGU TERMODIFIKASI METODE *HEAT MOISTURE TREATMENT (HMT)***”. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknologi Pangan pada Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie. Penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini tidak luput dari bantuan dan motivasi serta partisipasi dari semua pihak, untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Prof. Ir. Sofia W. Alisjahbana, M.Sc., Ph.D., sebagai rektor Universitas Bakrie dan seluruh staff pengajar yang telah memberikan bekal ilmu serta bimbingan selama menjalani pendidikan di Universitas Bakrie.
2. Bapak Kurnia Ramadhan, S.TP, M.Sc., Ph.D. sebagai dosen pembimbing akademik sekaligus dosen pembimbing pertama Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam pelaksanaan penyusunan Tugas Akhir.
3. Bapak Dr. agr. Wahyudi David, S.TP., M.Sc., sebagai dosen pembimbing kedua, yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam pelaksanaan penyusunan Tugas Akhir.
4. Ibu Nurul Asia, S.T., M.T sebagai dosen pembahas, yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam seminar & sidang Tugas Akhir.
5. Ibu Dra. Yetri Yanis dan Bapak Teddy Permanadinata, selaku orang tua penulis yang selalu menjadi penyemangat penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini dan mendukung moril dan materi untuk penulis.
6. Apriyana Kusuma Permana Putra dan Geririo Putra Permana sebagai saudara kandung penulis yang selalu mendukung penulis.
7. Muhammad Fakhri Adzhar sebagai suami penulis yang selama mendukung penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.

Penulis menyadari penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna baik dari segi materi maupun penulisan. Karena itu, saran dan kritik yang membangun akan penulis

terima dengan terbuka. Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Bogor, Feb 2024



Farhana Rizqiah Permana Putri

NIM. 1202926008

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Farhana Rizqiah Permana Putri

NIM : 1202926008

Program Studi : Ilmu dan Teknologi Pangan

Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer

Jenis Tugas Akhir : Penelitian Mandiri

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

EVALUASI SIFAT FISIK DAN PENERIMAAN KONSUMEN TERHADAP PREMIKS ES PUTER MENGGUNAKAN PATI SAGU TERMODIFIKASI METODE *HEAT MOISTURE TREATMENT* (HMT)

Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Bogor

Pada tanggal: 23 Feb 2024

Yang menyatakan



Farhana Rizqiah Permana Putri

***EVALUATION OF PHYSICAL PROPERTIES AND CONSUMER ACCEPTANCE OF
ES PUTER PREMIXES USING MODIFIED SAGO STARCH HEAT MOISTURE
TREATMENT (HMT) METHOD***

Farhana Rizqiah Permana Putri

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine the most preferred formulation of Heat Moisture Treatment (HMT) modified sago es puter premix and to analyze the difference in its physical properties between different formulations. The HMT method used in this study refers to Lehmann et al. (2002). The sago starch is adjusted to 20% by spraying distilled water then heated above the gelatinization point. The testing stage includes testing physical properties and sensory evaluation. The data processing stage uses analysis of variety or Analysis of Variance (ANOVA). The panelists' assessment of the overall parameters was influenced by all the attributes tested such as color, aroma, taste, and texture. Based on the texture value, aftertaste, and overall preference score of HMT starch samples of 3%, 4%, 7% were not significantly different, but in terms of taste, the panelists liked the formulation with HMT sago starch 7%. HMT 7% modified sago starch es puter has the highest viscosity value so that the ice puter dough becomes thick and produces a soft texture, the higher the percentage of HMT sago starch added will result in a longer melting time so that the taste and texture of es puter are preferred. The overrun value of HMT modified sago starch ice puter decreased by 7%, causing the ice puter to be more stable and melt longer so that it can maintain a soft texture and the duration of consumption can be longer.

Key words : Sagoo Starch, Heat Moisture Treatment, Es Puter Sensory Evaluation, Physical Evaluation

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan formulasi premix es puter sago modifikasi *Heat Moisture Treatment* (HMT) yang paling disukai dan untuk menganalisis perbedaan sifat fisiknya di antara berbagai formulasi. Metode HMT yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada Lehmann et al. (2002). Pati sago disesuaikan menjadi 20% dengan menyemprotkan air suling kemudian dipanaskan di atas titik gelatinisasinya. Tahap pengujian meliputi pengujian sifat fisik dan evaluasi sensori. Tahap pengolahan data menggunakan analisis ragam atau *Analysis of Variance* (ANOVA). Penilaian panelis terhadap parameter *overall* dipengaruhi oleh seluruh atribut yang diujikan seperti warna, aroma, rasa, dan tekstur. Berdasarkan nilai tekstur, *aftertaste*, dan *overall* skor kesukaan sampel pati HMT 3%, 4%, 7% tidak berbeda nyata, tetapi dari segi rasa panelis menyukai formulasi dengan pati sago HMT 7%. Es puter pati sago termodifikasi HMT 7% memiliki nilai viskositas tertinggi sehingga adonan es puter menjadi kental dan menghasilkan tekstur yang lembut, semakin tinggi persentase pati sago HMT yang ditambahkan akan

menghasilkan waktu leleh yang lebih lama sehingga rasa dan tekstur es puter lebih disukai. Nilai *overrun* pada es puter pati sagu termodifikasi HMT 7% menurun menyebabkan es puter lebih stabil dan lebih lama meleleh sehingga dapat mempertahankan tekstur lembut dan durasi konsumsi bisa lebih lama.

Kata Kunci : Pati Sagu, *Heat Moisture Treatment*, Es Puter, Evaluasi Sensori, Evaluasi Sifat Fisik

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
UNGKAPAN TERIMA KASIH	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	3
BAB II METODE PENELITIAN.....	4
2.1. Waktu dan Tempat Penelitian	4
2.2. Alat dan Bahan	4
2.3. Persiapan Sampel	5
2.4. Tahap Pengujian.....	8
2.5 Tahap Pengolahan Data.....	10
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	11
3.1. Modifikasi Pati Metode Heat Moisture Treatment.....	11
3.2. Formulasi Premiks Es Puter	13
3.3. Evaluasi Sensori Tingkat Kesukaan Konsumen.....	14
3.4. Evaluasi Sifat Fisik	20
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	26
DAFTAR PUSTAKA.....	27
LAMPIRAN	31

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Formulasi Sampel Es Puter Pemandang dan Es Puter Pati Sagu HMT.....	7
Tabel 2.2 Skala Kesukaan.....	10
Tabel 3.1 Perbandingan Pati Sagu Sapapua & Rumbia.....	11
Tabel 3.2 Notasi Warna Pati Sagu Alami Sebelum dan Sesudah HMT	13
Tabel 3.3 Deskripsi Adonan Es Puter Sebelum dan Sesudah Pembekuan Dengan Komposisi Air yang Berbeda.....	14
Tabel 3.4 Rata-rata Penerimaan Atribut Sensori	15
Tabel 3.5 Rata-rata Evaluasi Sifat Fisik.....	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Diagram Alir Proses Penelitian.....	4
Gambar 2. 2 Diagram Alir Proses HMT.....	6
Gambar 2. 3 Diagram Alir Proses Pembuatan Premiks Es Puter Pati Sagu.....	7
Gambar 2. 4 Diagram Alir Proses Pembuata Es Puter Pemanding.....	8

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pertanyaan untuk Panelis.....	75
Lampiran 2. Formulir Uji Hedonik.....	76
Lampiran 3. Perhitungan Neraca Massa.....	77
Lampiran 4. Uji ANOVA Notasi Warna Pati Sagu Alami Dan HMT.....	78
Lampiran 5. Uji ANOVA Parameter Aroma.....	79
Lampiran 6. Uji ANOVA Parameter Rasa.....	80
Lampiran 7. Uji ANOVA Parameter Tekstur.....	81
Lampiran 8. Uji ANOVA Parameter <i>Aftertaste & Overall</i>	82
Lampiran 9. Uji ANOVA Parameter Viskositas.....	83
Lampiran 10. Uji ANOVA Parameter <i>Melting Rate</i>	84
Lampiran 11. Uji ANOVA Parameter <i>Overrun</i>	85
Lampiran 12. Pengujian Sensori Es Puter Pati Sagu HMT.....	86
Lampiran 13. Formula Rancangan Acak Lengkap.....	87