

PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG UBI KAYU DAN GLISERIL MONOSTEARAT (GMS) PADA BEBERAPA SIFAT SENSORIS DAN KIMIA ROTI TAWAR

SKRIPSI



Disusun Oleh :

Libia Minarni

6103087006

No. INDUK	2005/92
TGL. SERIMA	5.12.92
F. LI F. LI	FTP
NO. INDUK	FTP Min p-1
KURSI	(SATU)

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PANGAN DAN GIZI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA
1992

Skripsi yang berjudul : PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG UBI KAYU DAN GLISERIL MONOSTEARAT (GMS) PADA BEBERAPA SIFAT SENSORIS DAN KIMIA ROTI TAWAR, disiapkan oleh Lidia Minarni (6103087006) sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian (S-1), telah diperiksa dan disetujui oleh :

Pembimbing I



(DR.Ir. Sri Kumalaningsih, M.App,Sc)

Tanggal:

Pembimbing II

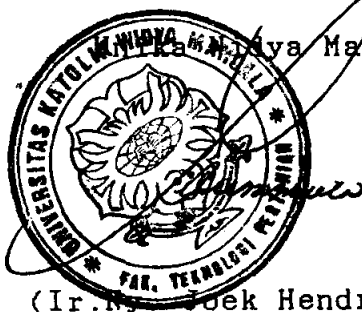


(Ir. Susana Ristiarini)

Tanggal:

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian

Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

(Ir. N. Joek Hendrasari Arisasmita)

Nip: 131283345

Tanggal: 24. 11. 1994

PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG UBI KAYU DAN
GLISERIL MONOSTEARAT (GMS) PADA BEBERAPA SIFAT
SENSORIS DAN KIMIA ROTI TAWAR

Disusun oleh :

LIDIA MINARNI

6103087006

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PANGAN DAN GIZI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
S U R A B A Y A

1992

PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG UBI KAYU DAN GLISERIL MONOSTEARAT (GMS) PADA BEBERAPA SIFAT SENSORIS DAN KIMIA ROTI TAWAR, disusun oleh Lidia Minarni (6103087006) di bawah bimbingan DR.Ir. Sri Kumalaningsih, M. App.Sc. dan Ir. Susana Ristiarini.

RINGKASAN

Usaha penganeka ragaman pangan akhir-akhir ini banyak mendapat perhatian di bidang pengolahan pangan. Semakin meningkatnya jumlah penduduk dari tahun ke tahun, ketergantungan terhadap suatu komoditi pangan tidak dapat diharapkan.

Roti tawar telah banyak dikenal sebagian besar penduduk Indonesia sebagai makanan sehari-hari, terutama bagi masyarakat golongan menengah. Bahan baku roti tawar, pada umumnya adalah tepung gandum, dimana bahan baku tepung gandum (terigu) masih merupakan komoditi impor.

Salah satu alternatif yang dapat dilakukan dalam penganeka ragaman pangan adalah pembuatan roti tawar dengan bahan dasar ubi kayu. Pembuatan roti tawar dengan pemanfaatan tepung ubi kayu sebagai bahan baku mempunyai beberapa kelemahan antara lain tidak adanya protein gluten seperti yang terdapat pada tepung terigu, sehingga roti dari tepung ubi kayu (non gluten) ini akan mempunyai struktur remah dan kulit yang menyerupai "cake" dari pada roti tawar pada umumnya, lebih keras dan tekstur remah tidak beraturan.

Namun Rotsch (1954) dalam Pomeranz dan Shellenberger (1971) menyatakan bahwa gluten dapat digantikan dengan substansi pembentuk gel. Menurut Pomeranz (1971) kebutuhan tersebut dapat diatasi dengan penambahan Gliseril Monostearat.

Substitusi tepung galek dengan penambahan Gliseril Monostearat diharapkan dapat menghasilkan roti dengan kesukaan yang dapat diterima secara umum.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok dimana perlakuan disusun secara faktorial yang terdiri dari dua faktor, masing-masing menggunakan pengulangan sebanyak tiga kali. Faktor I terdiri dari tiga level yaitu: konsentrasi substitusi tepung ubi kayu (galek) 15%, 30% dan 45%. Faktor II terdiri dari tiga level yaitu: konsentrasi Gliseril Monostearat (GMS) 0,05%; 0,10%; 0,15%.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang nyata antara substitusi tepung ubi kayu dan penambahan Gliseril Monostearat terhadap kadar air, kadar lemak, tekstur dan uji organoleptik. Sedangkan pada kadar pati hanya terdapat hubungan nyata antara substitusi

tepung ubi kayu dan interaksi antara kedua perlakuan hanya terjadi pada uji organoleptik. Kombinasi perlakuan T₁G₃ yaitu substitusi tepung ubi kayu 15% dan penambahan Gliseril Monostearat 0,15% menghasilkan roti tawar yang secara kualitatif (organoleptik) dan kuantitatif (kimiawi) terbaik. Kombinasi T₁G₃ menghasilkan roti tawar dengan kadar air 34,92%, kadar lemak 2,73%, kadar pati 47% dan uji organoleptik yang meliputi warna dengan nilai 3,93; aroma 6,92 dan rasa 4,63.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas berkat dan rahmatNya yang dilimpahkan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penelitian skripsi yang merupakan bagian dari melengkapi tugas akhir guna memperoleh gelar kesarjanaan.

Pada kesempatan ini pula, penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada :

- DR.Ir. Sri Kumalaningsih, M.App.Sc selaku dosen pembimbing utama dalam menyelesaikan tugas akhir (skripsi) ini.
- Ir. Susana Ristiarini selaku dosen pembimbing kedua.

Akhir kata, semoga tulisan ini dapat memberi sumbangan yang berarti bagi kemajuan teknologi khususnya di bidang pangan.



Surabaya, September 1992

D A F T A R I S I

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Ubi Kayu	4
2.2. Gandum	6
2.3. Roti Tawar	10
2.3.1. Pengolahan Roti Tawar	10
2.3.2. Bahan Baku Roti Tawar	13
2.3.3. Penyimpanan	17
2.4. Hipotesa	18
BAB III. BAHAN dan METODE PERCOBAAN	19
3.1. Bahan dan Alat	19
3.2. Waktu dan Tempat	20
3.3. Rancangan Percobaan	20
3.4. Pelaksanaan Penelitian	21
BAB IV. HASIL dan PEMBAHASAN	23
4.1. Kadar Air	23
4.2. Kadar Lemak	27

4.3. Kadar Pati	30
4.4. Textur	33
4.5. Uji Kesukaan	42
BAB V. KESIMPULAN dan SARAN	51
DAFTAR PUSTAKA	53

D A F T A R T A B E L

	Halaman
Tabel 1. Komposisi Tepung Gaplek	5
Tabel 2. Jenis Gandum	7
Tabel 3. Komposisi Tepung Terigu	9
Tabel 4. Komponen dan komposisi Roti Tawar	10
Tabel 5. Pengaruh Tingkat Substitusi Tepung Ubi Kayu Terhadap Kadar Air Roti Tawar.....	23
Tabel 6. Pengaruh Penambahan Gliseril Monostearat (GMS) Terhadap Kadar Air Roti Tawar	25
Tabel 7. Pengaruh Tingkat Substitusi Tepung Ubi Kayu Terhadap Kadar Lemak Roti Tawar	27
Tabel 8. Pengaruh Penambahan Gliseril Monostearat (GMS) Terhadap Kadar Lemak Roti Tawar	29
Tabel 9. Pengaruh Tingkat Substitusi Tepung Ubi Kayu Terhadap Kadar Pati Roti Tawar.	31
Tabel 10. Pengaruh Tingkat Substitusi Tepung Ubi Kayu Terhadap Tekstur Kulit Roti Tawar	34
Tabel 11. Pengaruh Tingkat Substitusi Tepung Ubi Kayu Terhadap Tekstur Remah Roti Tawar	35
Tabel 12. Pengaruh Penambahan Gliseril Monostearat (GMS) Terhadap Tekstur Kulit Roti Tawar	39
Tabel 13. Pengaruh Penambahan Gliseril Monostearat (GMS) Terhadap Tekstur Remah Roti Tawar	39

- Tabel 14. Nilai Kesukaan Terhadap Warna
Roti Tawar dari Interaksi Perlakuan
Substitusi Tepung Ubi Kayu dan
Penambahan Gliseril Monostearat (GMS) ... 43
- Tabel 15. Nilai Kesukaan Terhadap Aroma Roti
Tawar dari Interaksi Perlakuan
Substitusi Tepung Ubi Kayu dan
Penambahan Gliseril Monostearat (GMS) ... 46
- Tabel 16. Nilai Kesukaan Terhadap Rasa
Roti Tawar dari Interaksi Perlakuan
Substitusi Tepung Ubi Kayu dan
Penambahan Gliseril Monostearat (GMS) ... 48

D A F T A R G A M B A R

	Halaman
Gambar 1. Tanaman Ubi Kayu	6
Gambar 2. Struktur Butir Gandum	9
Gambar 3. Proses Pembuatan Roti Tawar	22
Gambar 4. Hubungan Tingkat Substitusi Tepung Ubi Kayu Terhadap Kadar Air Roti Tawar	24
Gambar 5. Hubungan Penambahan Gliseril Monostearat (GMS) Terhadap Kadar Air Roti Tawar	26
Gambar 6. Hubungan Tingkat Substitusi Tepung Ubi Kayu Terhadap Kadar Lemak Roti Tawar	28
Gambar 7. Hubungan Penambahan Gliseril Monostearat (GMS) Terhadap Kadar Lemak Roti Tawar	30
Gambar 8. Hubungan Tingkat Substitusi Tepung Ubi Kayu Terhadap Kadar Pati Roti Tawar	32
Gambar 9. Hubungan Tingkat Substitusi Tepung Ubi Kayu Terhadap Tekstur Kulit (Crust) Roti Tawar	37
Gambar 10. Hubungan Tingkat Substitusi Tepung Ubi Kayu Terhadap Tekstur Remah (Crumb) Roti Tawar	38
Gambar 11. Hubungan Tingkat Penambahan Gliseril Monostearat (GMS) Terhadap Tekstur Kulit (Crust) Roti Tawar	41
Gambar 12. Hubungan Tingkat Penambahan Gliseril Monostearat (GMS) Terhadap Tekstur Remah (Crumb) Roti Tawar	42

- Gambar 13. Histogram Nilai Rata-rata Kesukaan
Warna Roti Tawar dengan Substitusi
Tepung Ubi Kayu (T) dan
Penambahan Gliseril Monostearat (G) ... 44
- Gambar 14. Histogram Nilai Rata-rata Kesukaan
Aroma Roti Tawar dengan Substitusi
Tepung Ubi Kayu (T) dan
Penambahan Gliseril Monostearat (G) ... 47
- Gambar 15. Histogram Nilai Rata-rata Kesukaan
Rasa Roti Tawar dengan Substitusi
Tepung Ubi Kayu (T) dan
Penambahan Gliseril Monostearat (G) ... 50

D A F T A R L A M P I R A N

	Halaman
Lampiran 1. Prosedur Kerja Penelitian	56
Lampiran 2. Pengujian Rasa Roti Tawar Secara Organoleptik Dengan Metode Kesukaan	61
Lampiran 3. Pengujian Aroma Roti Tawar Secara Organoleptik Dengan Metode Kesukaan	62
Lampiran 4. Pengujian Warna Roti Tawar Secara Organoleptik Dengan Metode Kesukaan	63
Lampiran 5. Penetapan Kadar Air	64
Lampiran 6. Penetapan Kadar Lemak	65
Lampiran 7. Penetapan Kadar Pati	66
Lampiran 8. Penetapan Textur	67
8.A. Tekstur Remah	67
8.B. Tekstur Kulit	68
Lampiran 9. Penilaian Organoleptik	69
9.A. Uji Kesukaan Terhadap Warna	69
9.B. Uji Kesukaan Terhadap Aroma	71
9.C. Uji Kesukaan Terhadap Rasa	73
Lampiran 10. Tabulasi Hasil Penelitian	76
Lampiran 11. Foto Roti Tawar Perlakuan T1G1	77
Lampiran 12. Foto Roti Tawar Perlakuan T1G2	78
Lampiran 13. Foto Roti Tawar Perlakuan T1G3	79

Lampiran 14. Foto Roti Tawar Perlakuan T2G1	80
Lampiran 15. Foto Roti Tawar Perlakuan T2G2	81
Lampiran 16. Foto Roti Tawar Perlakuan T2G3	82
Lampiran 17. Foto Roti Tawar Perlakuan T3G1	83
Lampiran 18. Foto Roti Tawar Perlakuan T3G2	84
Lampiran 19. Foto Roti Tawar Perlakuan T3G3	85