

SUBSTITUSI TEPUNG UBI JALAR MERAH TERHADAP KUALITAS MIE

BASAH

SKRIPSI

*Diajukan Skripsi kepada Jurusan Kesejahteraan Keluarga
sebagai salah satu persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh :

RIRIS BR. SIMANJUNTAK
NIM. 74266/2006

PROGRAM STUDI PEDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA
JURUSAN KESEJAHTERAAN KELUARGA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2012

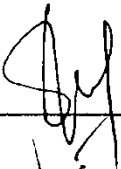
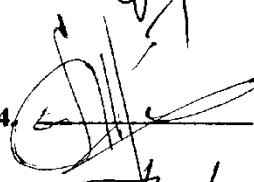
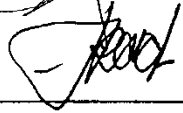
PENGESAHAN

**Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Jurusan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang**

**Judul : Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah Terhadap Kualitas
Mie Basah**
Nama : Riris Br. Simanjuntak
NIM : 74266
Program Studi : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Jurusan : Kesejahteraan Keluarga
Fakultas : Teknik

Padang, Januari 2012

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dra. Ruaida, M.Pd	1. 
2. Sekretaris	: Dra. Wirnelis Syarif, M.Pd	2. 
3. Anggota	: Dra. Hj. Liswarti Yusuf, M.Pd	3. 
4. Anggota	: Dra. Silfeni, M.Pd	4. 
5. Anggota	: Dra. Ira Meirina Chair, M.Pd	5. 

ABSTRAK

Riris Br. Simanjuntak, 2012. Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah Terhadap Kualitas Mie Basah

Substitusi tepung ubi jalar merah pada pengolahan mie sebagai bahan pangan belum optimal pada penganekaragaman pengolahan makanan. Ubi jalar merah dapat dimanfaatkan menjadi tepung dan disubstitusikan pada produk makanan, sehingga penggunaan tepung terigu menjadi lebih sedikit. Ubi jalar merah mengandung betakaroten (zat warna) yang dapat memberikan warna alami, vitamin-vitamin dan mineral yang sangat baik bagi tubuh. Penelitian ini bertujuan mengungkapkan pengaruh 1) Substitusi tepung ubi jalar merah sebanyak 30 % terhadap kualitas warna, tekstur, aroma dan rasa pada mie basah 2) Substitusi tepung ubi jalar merah sebanyak 40 % terhadap kualitas warna, tekstur, aroma dan rasa pada mie basah 3) Substitusi tepung ubi jalar merah sebanyak 50 % terhadap kualitas warna, tekstur, aroma dan rasa pada mie basah 4) Untuk mengungkapkan perbedaan pengaruh antara substitusi tepung ubi jalar merah 30%, 40% dan 50% terhadap kualitas warna, aroma, tekstur dan rasa dari mie basah. Selanjutnya untuk melihat perbedaan dari hasil substitusi dengan uji duncan.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan tiga kali pengulangan. Panelisnya adalah mahasiswa Tata Boga yang berjumlah 15 orang, yang telah lulus mata kuliah Pengolahan dan Penyajian Masakan Indonesia. Variabel bebas adalah substitusi tepung ubi jalar merah 30% (X1), 40% (X2) dan 50% (X3). variabel terikat (Y) adalah kualitas mie basah. Instrumen yang digunakan adalah angket berbentuk skala Likert dengan enam alternatif pilihan jawaban. Analisis data dilaksanakan dengan uji organoleptik melalui uji jenjang 1-6 pilihan jawaban, dan untuk menguji hipotesis dengan statistik ANOVA (analisis varian) menggunakan program komputer SPSS (*Statistic Product And Service Solution*)

Rata-rata hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa substitusi tepung ubi jalar merah 30%, 40%, menghasilkan warna mie basah dengan agak kuning kemerahan dan untuk 50 % kuning kemerahan. Pada kualitas tekstur kekenyalan, substitusi tepung ubi jalar merah 30 % dikategorikan kenyal. Kualitas tekstur pemutusan, untuk substitusi 30 % dikategorikan tidak mudah putus. Pada kualitas kehalusan mie, untuk substitusi tepung ubi jalar merah 30% dikategorikan halus. Kualitas tekstur tidak lengket untuk substitusi tepung ubi jalar merah 30 % dikategorikan tidak lengket satu dengan yang lain. Untuk kualitas aroma pada substitusi tepung ubi jalar merah 30 % terasa aroma ubi jalar merah. Kualitas pada rasa (ubi jalar merah) untuk substitusi tepung ubi jalar merah 30 % pada mie basah dikategorikan kurang terasa ubi jalar merah. Untuk kualitas rasa gurih, pada substitusi tepung ubi jalar merah 30 % dikategorikan gurih

Untuk perbedaan dari hasil substitusi dengan uji duncan menunjukkan bahwa substitusi 30% menghasilkan mie yang kenyal, tidak mudah putus, halus, dan tidak lengket satu dengan yang lain. Sedangkan untuk substitusi 50% menghasilkan warna kuning kemerahan, beraroma ubi jalar merah, berasa ubi jalar merah dan gurih.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karuniaNYA yang memberikan kesempatan dan kesehatan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah Terhadap Kualitas Mie Basah”.

Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada program studi Pendidikan Tata Boga Jurusan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Terakhir dengan tulus penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Drs. H. Ganefri, M.Pd, Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Ibu Dra. Ernawati, M.Pd, selaku Ketua Jurusan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
3. Ibu Dra. Sofnitati Selaku Sekretaris Jurusan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Ibu Dra. Baidar, M.Pd, selaku penasehat akademik yang telah membimbing, memberikan motivasi dan meluangkan waktu untuk kelancaran penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Dra. Ruaida, M.Pd, selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu, memberikan motivasi, arahan dan bimbingan mulai dari pembuatan proposal sampai selesainya penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Dra. Wirnelis Syarif, M.Pd selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu, memberikan motivasi, memberikan sumbangan pikiran dan bimbingan, mulai dari pembuatan proposal sampai selesainya penyusunan skripsi ini.
7. Seluruh staf pengajar, karyawan dan teknisi pada Jurusan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
8. Kedua orang tua, yang tak henti-hentinya memberikan doa, motivasi, dukungan moril dan materil serta adik-adikku Lamhot, Lia, dan Yuni yang memberikan dukungan dan semangat.

9. Kepada Abang Bernard Dobeno Sirait yang selalu setia memberikan semangat dan bantuan dalam menyelesaikan skripsi.
10. Sahabat-sahabat yang telah memberikan motivasi dan bantuan selama proses penulisan skripsi ini.
11. Semua pihak yang turut berpartisipasi, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga segala bantuan, dorongan, pemikiran, nasehat dan ilmu yang diberikan mendapat balasan dari Tuhan Yang Maha Esa serta hendaknya membawa berkat dan manfaat bagi penulis. Akhir kata penulis berharap skripsi ini dapat berguna bagi semua pihak, khususnya bagi penulis sendiri. Amin.

Padang, November 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	
HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Pembatasan Masalah.....	7
D. Perumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	9
BAB II KAJIAN TEORITIS	
A. Kajian Teori	10
1. Mie	10
2. Ubi Jalar Merah.....	11
3. Tepung Ubi Jalar Merah	12
4. Resep Mie Basah.....	13
5. Bahan-bahan Yang Digunakan	14
a. Tepung Terigu	14
b. Telur.....	16
c. Garam.....	16
d. Air	17

e. Air Abu.....	17
6. Proses Pembuatan Mie Basah	18
a. Tahap Persiapan	18
b. Tahap Pelaksanaan	20
7. Kualitas Mie Basah	23
a. Tekstur	25
b. Warna	27
c. Aroma	27
d. Rasa	28
B. Hipotesis	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	29
B. Lokasi dan Jadwal Penelitian.....	29
C. Variabel.....	29
D. Rancangan Penelitian.....	30
E. Jenis Dan Sumber Data.....	32
1. Jenis Data.....	32
2. Sumber Data	32
3. Teknik Pengumpulan Data.....	33
F. Instrument Penelitian	33
1. Jenis Intrumen.....	33
2. Kisi-kisi Instrumen Penelitian.....	33
G. Kontrol Validitas.....	34
H. Tahap Penilaian.....	34
I. Teknik Analisis Data.....	34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian Dan Statistik Anova.....	36
1. Deskripsi Data Dan Uji Organoleptik.....	36
2. Uji Hipotesis	87
3. Perbedaan Pengaruh Dari Seluruh Perlakuan	101
B. Pembahasan.....	117

BAB V	PENUTUP	
	A. Kesimpulan	128
	B. Saran	130
DAFTAR PUSTAKA.....		131
LAMPIRAN.....		133

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kandungan Unsur Gizi Ubi Jalar Merah, Putih, Kuning dan Ungu dalam 100 gram	4
2. Komposisi Kimia dan Sifat Fisik Tepung Ubi Jalar Merah.....	13
3. Resep Standar Mie Basah.....	13
4. Resep Penelitian Mie Basah.....	14
5. Syarat Mutu Mie Basah Menurut SNI	23
6. Rancangan Penelitian.....	30
7. Kisi-Kisi Instrument Penelitian.....	33
8. Rumus Anava Tunggal.....	35
9. Kualitas Warna Mie Basah Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah 30%.....	37
10. Kualitas Tekstur Kekenyalan Mie Basah Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah 30%.....	39
11. Kualitas Tekstur Pemutusan Mie Basah Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah 30%.....	41
12. Kualitas Kehalusan Mie Basah Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah 30%.....	43
13. Kualitas Tekstur Tidak Lengket Mie Basah Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah 30%.....	45
14. Kualitas Aroma(Ubi Jalar Merah) Mie Basah Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah 30%.....	47
15. Kualitas Rasa (Ubi Jalar Merah) Mie Basah Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah 30%.....	49

16. Kualitas Rasa (Gurih) Mie Basah Substitusi Tepung Ubi Jalar	
Merah 30%.....	51
17. Kualitas Warna Mie Basah Substitusi Tepung Ubi Jalar	
Merah 40%.....	53
18. Kualitas Tekstur Kekenyalan Mie Basah Substitusi Tepung Ubi Jalar	
Merah 40%	55
19. Kualitas Tekstur Pemutusan Mie Basah Substitusi Tepung Ubi Jalar	
Merah 40%.....	57
20. Kualitas Kehalusan Mie Basah Substitusi Tepung Ubi Jalar	
Merah 40%.....	59
21. Kualitas Tekstur Tidak Lengket Mie Basah Substitusi Tepung	
Ubi Jalar Merah 40%	61
22. Kualitas Aroma(Ubi Jalar Merah) Mie Basah Substitusi	
Tepung Ubi Jalar Merah 40%	63
23. Kualitas Rasa (Ubi Jalar Merah) Mie Basah Substitusi	
Tepung Ubi Jalar Merah 40%	65
24. Kualitas Rasa (Gurih) Mie Basah Substitusi	
Tepung Ubi Jalar Merah 40%	67
25. Kualitas Warna Mie Basah Substitusi Tepung Ubi Jalar	
Merah 50%	69
26. Kualitas Tekstur Kekenyalan Mie Basah Substitusi Tepung Ubi Jalar	
Merah 50%	71
27. Kualitas Tekstur Pemutusan Mie Basah Substitusi Tepung Ubi Jalar	
Merah 50%	73
28. Kualitas Kehalusan Mie Basah Substitusi Tepung Ubi Jalar	
Merah 50%	75
29. Kualitas Tekstur Tidak Lengket Mie Basah Substitusi Tepung	
Ubi Jalar Merah 50%	77
30. Kualitas Aroma(Ubi Jalar Merah) Mie Basah Substitusi	
Tepung Ubi Jalar Merah 50%	79
31. Kualitas Rasa (Ubi Jalar Merah) Mie Basah Substitusi	
Tepung Ubi Jalar Merah 50%	81
32. Kualitas Rasa (Gurih) Mie Basah Substitusi	
Tepung Ubi Jalar Merah 50%	83

33. Hasil Rata-rata Uji Organoleptik Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah 30%, 40%, dan 50%	85
34. Hasil Analisis ANOVA Kualitas Warna Mie Basah Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah	87
35. Hasil Analisis ANOVA Kualitas Tekstur Kekenyalan Mie Basah Substitusi Tepung Ubi Jalar	88
36. Hasil analisis ANOVA Kualitas Tekstur Pemutusan Mie Basah Substitusi Tepung Ubi Jalar.....	88
37. Hasil Analisis ANOVA Kualitas Kehalusan Mie Basah Substitusi Tepung Ubi Jalar.....	89
38. Hasil Analisis ANOVA Kualitas Tekstur Tidak Lengket Mie Basah Substitusi Tepung Ubi Jalar	89
39. Hasil Analisis ANOVA Kualitas Aroma(Ubi Jalar Merah) Mie Basah Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah	90
40. Hasil Analisis ANOVA Kualitas Rasa (Ubi Jalar Merah) Mie Basah Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah	91
41. Hasil Analisis ANOVA Kualitas Rasa (Gurih) Mie Basah Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah	91
42. Hasil Analisis ANOVA Kualitas Warna Mie Basah Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah	92
43. Hasil Analisis ANOVA Kualitas Tekstur Kekenyalan Mie Basah Substitusi Tepung Ubi Jalar	92
44. Hasil Analisis ANOVA Kualitas Tekstur Pemutusan Mie Basah Substitusi Tepung Ubi Jalar.....	93
45. Hasil Analisis ANOVA Kualitas Kehalusan Mie Basah Substitusi Tepung Ubi Jalar.....	94
46. Hasil Analisis ANOVA Kualitas Tekstur Tidak Lengket Mie Basah Substitusi Tepung Ubi Jalar	94
47. Hasil Analisis ANOVA Kualitas Aroma(Ubi Jalar Merah) Mie Basah Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah	95
48. Hasil Analisis ANOVA Kualitas Rasa (Ubi Jalar Merah) Mie Basah Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah.....	95

49. Hasil Analisis ANOVA Kualitas Rasa (Gurih)	
Mie Basah Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah	96
50. Hasil Analisis ANOVA Kualitas Warna Mie Basah Substitusi	
Tepung Ubi Jalar Merah	97
51. Hasil Analisis ANOVA Kualitas Tekstur Kekenyalan	
Mie Basah Substitusi Tepung Ubi Jalar	97
52. Hasil Analisis ANOVA Kualitas Tekstur Pemutusan Mie Basah	
Substitusi Tepung Ubi Jalar.....	98
53. Hasil Analisis ANOVA Kualitas Kehalusan Mie Basah	
Substitusi Tepung Ubi Jalar.....	98
54. Hasil Analisis ANOVA Kualitas Tekstur Tidak Lengket	
Mie Basah Substitusi Tepung Ubi Jalar	99
55. Hasil Analisis ANOVA Kualitas Aroma(Ubi Jalar Merah)	
Mie Basah Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah	99
56. Hasil Analisis ANOVA Kualitas Rasa (Ubi Jalar Merah)	
Mie Basah Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah	100
57. Hasil Analisis ANOVA Kualitas Rasa (Gurih)	
Mie Basah Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah	101
58. Hasil Analisis Statistik Kualitas Warna Pada Seluruh Perlakuan.....	102
59. Hasil Anova Kualitas Warna Pada Seluruh Perlakuan	102
60. Hasil Analisis Statistik Kualitas Tekstur Kekenyalan	
Pada Seluruh Perlakuan	103
61. Hasil Anova Kualitas Tekstur Kekenyalan Pada Seluruh Perlakuan...	104
62. Hasil Analisis Statistik Kualitas Tekstur Pemutusan	
Pada Seluruh Perlakuan	105
63. Hasil Anova Kualitas Tekstur Pemutusan Pada Seluruh Perlakuan	106
64. Hasil Analisis Statistik Kualitas Tekstur Kehalusan	
Pada Seluruh Perlakuan	107
65. Hasil Anova Kualitas Tekstur Kehalusan Pada Seluruh Perlakuan....	108
66. Hasil Analisis Statistik Kualitas Tekstur Tidak Lengket	
Pada Seluruh Perlakuan	109

67. Hasil Anova Kualitas Tekstur Tidak Lengket Pada Seluruh Perlakuan	110
68. Hasil Analisis Statistik Kualitas Aroma Pada Seluruh Perlakuan	112
69. Hasil Anova Kualitas Aroma Pada Seluruh Perlakuan.....	112
70. Hasil Analisis Statistik Kualitas Rasa Ubi Jalar Merah Pada Seluruh Perlakuan	114
71. Hasil Anova Kualitas Rasa Ubi Jalar Merah Pada Seluruh Perlakuan	114
72. Hasil Analisis Statistik Kualitas Rasa Gurih Pada Seluruh Perlakuan	116
73. Hasil Anova Kualitas Rasa Gurih Pada Seluruh Perlakuan.....	116
74. Data Kualitas Warna	140
75. Data Kualitas Tekstur Pemutusan	141
76. Data Kualitas Kehalusan	142
77. Data Kualitas Tekstur Tidak Lengket	143
78. Data Kualitas Aroma(Ubi Jalar Merah).....	144
79. Data Kualitas Kualitas Rasa (Ubi Jalar Merah).....	145
80. Data Kualitas Kualitas Rasa (Gurih)	146

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Proses Pembuatan Mie Basah	21
2. Grafik Nilai Rata-rata Uji Organoleptik Kualitas Warna Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah 30%	38
3. Grafik Nilai Rata-rata Uji Organoleptik Kualitas Kekenyalan Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah 30%	40
4. Grafik Nilai Rata-rata Uji Organoleptik Kualitas Pemutusan Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah 30%	42
5. Grafik Nilai Rata-rata Uji Organoleptik Kualitas Kehalusan Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah 30%	44
6. Grafik Nilai Rata-rata Uji Organoleptik Kualitas Tidak Lengket Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah 30%	46
7. Grafik Nilai Rata-rata Uji Organoleptik Kualitas Aroma Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah 30%	48
8. Grafik Nilai Rata-rata Uji Organoleptik Kualitas Rasa (Ubi jalar merah) Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah 30%	50
9. Grafik Nilai Rata-rata Uji Organoleptik Kualitas Rasa (Gurih) Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah 30%	52
10. Grafik Nilai Rata-rata Uji Organoleptik Kualitas Warna Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah 40%	54
11. Grafik Nilai Rata-rata Uji Organoleptik Kualitas Kekenyalan Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah 40%	56
12. Grafik Nilai Rata-rata Uji Organoleptik Kualitas Pemutusan Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah 40%	58
13. Grafik Nilai Rata-rata Uji Organoleptik Kualitas Kehalusan Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah 40%	60
14. Grafik Nilai Rata-rata Uji Organoleptik Kualitas Tidak Lengket Substitusi	

Tepung Ubi Jalar Merah 40%.....	62
15. Grafik Nilai Rata-rata Uji Organoleptik Kualitas Aroma Substitusi	
Tepung Ubi Jalar Merah 40%.....	64
16. Grafik Nilai Rata-rata Uji Organoleptik Kualitas Rasa (Ubi jalar merah)	
Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah 40%.....	66
17. Grafik Nilai Rata-rata Uji Organoleptik Kualitas Rasa (Gurih)	
Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah 40%.....	68
18. Grafik Nilai Rata-rata Uji Organoleptik Kualitas Warna Substitusi	
Tepung Ubi Jalar Merah 50%	70
19. Grafik Nilai Rata-rata Uji Organoleptik Kualitas Kekenyalan Substitusi	
Tepung Ubi Jalar Merah 50%.....	72
20. Grafik Nilai Rata-rata Uji Organoleptik Kualitas Pemutusan Substitusi	
Tepung Ubi Jalar Merah 50%.....	74
21. Grafik Nilai Rata-rata Uji Organoleptik Kualitas Kehalusan Substitusi	
Tepung Ubi Jalar Merah 50%.....	76
22. Grafik Nilai Rata-rata Uji Organoleptik Kualitas Tidak Lengket Substitusi	
Tepung Ubi Jalar Merah 50%.....	78
23. Grafik Nilai Rata-rata Uji Organoleptik Kualitas Aroma Substitusi	
Tepung Ubi Jalar Merah 50%	80
24. Grafik Nilai Rata-rata Uji Organoleptik Kualitas Rasa (Ubi jalar merah)	
Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah 50%.....	82
25. Grafik Nilai Rata-rata Uji Organoleptik Kualitas Rasa (Gurih)	
Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah 50%.....	84
26. Grafik Kualitas Warna Pada Seluruh Perlakuan.....	103
27. Grafik Kualitas Tekstur Kekenyalan Pada Seluruh Perlakuan....	105
28. Grafik Kualitas Tekstur Pemutusan Pada Seluruh Perlakuan.....	107
29. Grafik Kualitas Tekstur Kehalusan Pada Seluruh Perlakuan....	109
30. Grafik Kualitas Tekstur Tidak Lengket Pada Seluruh Perlakuan.....	111
31. Grafik Kualitas Aroma Pada Seluruh Perlakuan....	113
32. Grafik Kualitas Rasa Ubi Jalar Merah Pada Seluruh Perlakuan.....	115
33. Grafik Kualitas Rasa Gurih Pada Seluruh Perlakuan....	117
34. Bahan	148
35. Peralatan.....	148

36. Kompor Gas	148
37. Waskom	148
38. Bahan Untuk Variabel 30 % (X_1)	148
39. Bahan Untuk Variabel 40 % (X_2)	148
40. Bahan Untuk Variabel 50 % (X_3)	149
41. Adonan Mie Basah Variabel 30 % (X_1)	149
42. Adonan Mie Basah Variabel 40 % (X_2)	149
43. Adonan Mie Basah Variabel 50 % (X_3)	149
44. Proses Penggilingan Mie.....	149
45. Lembaran Mie Variabel 30 % (X_1)	149
46. Lembaran Mie Variabel 40 % (X_2)	150
47. Lembaran Mie Variabel 50 % (X_3)	150
48. Proses Perebusan Mie Bassah	150
49. Hasil Mie Basah Variabel 30 % (X_1)	150
50. Hasil Mie Basah Variabel 40 % (X_2)	150
51. Hasil Mie Basah Variabel 50 % (X_3)	150

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Izin Penelitian.....	134
2. Angket Penelitian.....	135
3. Data Mentah Penelitian.....	140
4. Dokumentasi	148
5. Kartu Konsultasi	151

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Manusia sangat membutuhkan makanan untuk melanjutkan kehidupannya. Aktivitas yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari membutuhkan banyak energi. Oleh sebab itu perlu diperhatikan makanan yang akan dikonsumsi, sehingga tercipta gizi yang baik.

Makanan yang beranekaragam dapat diciptakan dengan memvariasikan penggunaan berbagai bahan pokok dengan teknologi pengolahan pangan. Menurut Almatsir (2003:284) :

Penganekaragaman pangan tidak hanya dilihat dari aspek produksi pangan yang dihasilkan, tapi juga perlu meningkatkan kualitas hidup. Seiring dengan itu perlu dilakukan upaya untuk mengubah perilaku masyarakat agar mengkonsumsi beranekaragam makanan yang bermutu tinggi.

Sedangkan menurut Winarno (1993:20) “dengan semakin beranekaragamnya bahan makanan yang tersedia maka diharapkan keadaan gizi masyarakat semakin seimbang.”

Berdasarkan dua pandangan di atas dapat disimpulkan bahwa, penganekaragaman pangan bukan hanya dilihat dari produksi pangan, tapi perlu peningkatan kualitas hidup dengan makanan yang beranekaragam sehingga dapat menyeimbangkan gizi masyarakat. Peraturan Pemerintah nomor 22 tahun 2009 tentang kebijakan percepatan penganekaragaman konsumsi pangan berbasis sumber daya lokal yang terdiri dari pasal 1:

- (1) Menetapkan kebijakan percepatan penganeekaragaman konsumsi pangan berbasis sumber daya lokal.
- (2) Kebijakan percepatan penganeekaragaman konsumsi pangan berbasis sumber daya lokal sebagaimana dimaksud pada ayat (1) menjadi acuan bagi pemerintah dan pemerintah daerah dalam melakukan perencanaan, penyelenggaraan, evaluasi dan pengendalian percepatan penganeekaragaman konsumsi pangan berbasis sumber daya lokal.

Berdasarkan kutipan peraturan pemerintah tersebut, diharapkan masyarakat mempunyai usaha untuk melakukan penganeekaragaman pangan yang bervariasi, dengan cara memanfaatkan bahan pangan yang berbasis sumber daya lokal yang ada. Bahan pangan yang terdapat di Indonesia bukan hanya beras, tetapi masih banyak lagi yang dapat ditemukan di beberapa daerah, seperti jagung, ubi kayu, kentang dan sebagainya.

Pemanfaatan ubi jalar dapat dilakukan untuk penganeekaragaman konsumsi pangan yang berbasis sumber daya lokal. Ubi jalar selain kaya akan kalori, juga mengandung nutrisi (gizi) cukup tinggi dan komposisinya lengkap. Nutrisi (gizi) yang terdapat pada ubi jalar adalah kalori, protein, karbohidrat, lemak kalsium, fosfor, zat besi, natrium, kalium, niacin, Vitamin A, Vitamin B1, Vitamin B2, Vitamin C dan air, Rukmana (1997:12-13).

Ubi jalar (*Ipomea Batatas L*) adalah salah satu tanaman umbi-umbian yang berasal dari Amerika Tengah, diperkirakan pada abad ke-16 tanaman ubi mulai tersebar ke negara-negara tropis termasuk Indonesia. Di Indonesia sentra produksi ubi jalar banyak ditemukan di Pulau Jawa, Pulau Sumatera dan Papua. Salah satu daerah penghasil ubi jalar di Sumatera khususnya Sumatera Barat adalah di Koto Tinggi, Kabupaten Agam yakni mencapai 56 ton/hektar.

Jika dilihat berdasarkan warna daging umbi, ubi jalar dapat dibedakan menjadi beberapa golongan diantaranya: 1) Ubi jalar putih, 2) Ubi jalar orange/jingga, 3) Ubi jalar ungu. Berdasarkan warna kulit umbi, ubi dibedakan atas 1) Ubi jalar putih, 2) Ubi jalar kuning, 3) Ubi jalar ungu dan 4) Ubi jalar merah.

Salah satu jenis ubi jalar yang paling banyak ditemukan di pasaran adalah ubi jalar yang warna kulitnya merah, masyarakat biasanya menyebut ubi jalar merah. Sebenarnya warna dagingnya tidaklah merah akan tetapi kekuning-kuningan hingga jingga atau orange, dan kulitnya yang berwarna merah. Jika dibandingkan dengan ubi jalar putih tekstur ubi jalar merah memang lebih berair, tetapi lebih lembut. Rasanya tidak semanis ubi jalar putih padahal kadar gulanya tidaklah berbeda. Ubi jalar merah mengandung trio antioksidan, yaitu betakaroten serta vitamin C dan E. Kandungan betakaroten ubi jalar merah adalah $9900 \text{ mkg (32967 SI) / 14 mg}$, sedangkan kandungan vitamin C dan E adalah 28 mg dan 6 IU .

Dari tabel di bawah ini dapat kita lihat kandungan gizi yang terdapat pada ubi jalar merah, ubi jalar putih, ubi jalar kuning dan ubi jalar ungu

Tabel 1. Kandungan Unsur Gizi Ubi Jalar Merah, Putih, Kuning, dan Ungu dalam 100 gram

No	Unsur gizi	Ubi jalar merah	Ubi jalar putih	Ubi jalar kuning	Ubi jalar ungu
1.	Energi	123	123	136	123
2.	Protein	1,80	1,80	1,1	1,80
3.	Lemak	0,70	0,70	0,4	0,7
4.	Karbohidrat	27,90	27,90	32,3	27,90
5.	Kalsium	30,00	30,00	57,0	30,00
6.	Fospor	49,00	49,00	52,0	49,00
7.	Zat Besi	0,79	0,70	0,7	0,79
8.	Vitamin A	7.700,00	60,00	900,00	7.000,00
9.	Vitamin B	0,10	-	0,6	0,7
10.	Vitamin C	22,00	22,00	35,0	22,00,7

Sumber: Depkes RI 1981 dalam Ditjen Bina Produksi Tanaman Pangan (2002)

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa kandungan nutrisi yang terdapat pada ubi jalar merah mempunyai kelebihan dibandingkan dengan ubi jalar yang lain. Diantaranya kandungan Vitamin A yang baik bagi kesehatan mata karena mengandung betakaroten.

Produk olahan ubi jalar berbentuk tepung juga mempermudah dan memperlama penyimpanan hingga dapat tahan berbulan-bulan bahkan hingga tahunan. Selain itu dalam bentuk tepung akan mempermudah penggunaan pengolahannya menjadi berbagai jenis makanan siap saji dan menyesuaikan dengan selera masing-masing.

Sudah saatnya pemerintah mulai mengoptimalkan penggunaan tepung ubi jalar merah ini sebagai pengganti tepung terigu. Hal ini juga dikarenakan, impor gandum semakin sulit dan harga tepung terigu semakin meningkat. Solusi pemerintah dengan menghapus bea masuk impor terigu tidak berhasil

mengendalikan gejolak harga terigu. Saat ini negara produsen gandum mulai membatasi ekspor produk pertaniannya.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengurangi ketergantungan akan tepung terigu adalah dengan melakukan substitusi tepung ubi jalar merah ke dalam produk-produk berbahan baku tepung terigu. Penelitian sebelumnya telah melakukan substitusi tepung ubi jalar merah pada pembuatan roti dengan menggunakan 20%, 30%, dan 50%. (Lucy, 2005: 3). Selain itu Menurut Juanda (2003:23) “ penelitian sebelumnya telah berhasil melakukan substitusi dengan tepung ubi jalar pada pembuatan roti sebesar 30 %, cake sebesar 50 % dan cookies sebesar 70 %”. Banyak lagi makanan yang bisa dibuat dari substitusi tepung ubi jalar merah ini yakni, aneka kue tradisional, biskuit dan mie.

Saat ini mie digunakan sebagai salah satu pangan alternatif pengganti nasi Suyanti (2008: 3). Kehadirannya sangat diterima oleh seluruh lapisan masyarakat baik orang dewasa maupun anak-anak, bahkan akhir-akhir ini konsumsi mie semakin meningkat. Hal ini didukung oleh sifatnya yang praktis, mudah dihidangkan, dan rasanya yang enak serta beragam.

Pada umumnya, bahan dasar pembuatan mie adalah tepung terigu. Tepung terigu diperoleh dari biji gandum (*Triticum vulgare*) yang digiling. Tepung terigu merupakan produk import sehingga perlu dilakukan alternatif lain untuk bahan baku mie antara lain memanfaatkan ubi jalar merah yang diolah menjadi tepung. Karena selain produksinya tinggi juga dianggap memiliki kandungan gizi yang lebih lengkap terutama kandungan vitamin A

dan antioksidan. Disamping itu juga menambah penganekaragaman makanan, dan secara tidak langsung juga telah mensubstitusi penggunaan beras dan tepung terigu, apalagi saat ini harga tepung terigu semakin mahal.

Menurut Suyanti (2008:9) “terdapat berbagai jenis mie yang ada di pasaran yaitu mie segar, mie basah, mie kering, dan mie instan. Sebenarnya prinsip cara pembuatan mie sama, hanya sentuhan akhirnya yang berbeda”. Di Indonesia, mie banyak digunakan sebagai salah satu bahan baku dalam berbagai masakan daerah, antara lain soto mie (Bogor), mie kocok (Jawa Barat), mie juhi (Betawi), mie jawa, dan masakan lainnya.

Oleh sebab itu pensubstitusian tepung ubi jalar merah pada mie basah selain untuk penganekaragaman pengolahan ubi jalar merah, dapat menambah nilai gizi dari mie basah dan mengurangi penggunaan tepung terigu. Selain itu juga dapat menambah minat masyarakat untuk mencintai hasil pertanian pangan lokal. Berdasarkan penjelasan di atas penulis merasa tertarik meneliti lebih dalam lagi mengenai, **”Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah Terhadap Kualitas Mie Basah”**.

B. Identifikasi Masalah

Sebagaimana telah diuraikan dalam latar belakang masalah, maka identifikasi masalahnya adalah:

1. Penganekaragaman makanan berbasis sumber daya lokal masih kurang.
2. Penganekaragaman tepung ubi jalar merah menjadi produk makanan masih kurang.
3. Variasi pengolahan mie dari tepung ubi jalar merah masih kurang

4. Penganekaragaman pengolahan produk mie yang sehat dan berkualitas masih kurang

C. Pembatasan Masalah

Bertitik tolak dari identifikasi masalah yang telah dikemukakan di atas, penulis membatasi penelitian ini pada permasalahan penggunaan bahan dalam pembuatan mie basah. Penggunaan bahan yang dimaksudkan adalah pensubtitusian tepung ubi jalar merah dalam komposisi yang bervariasi sebesar 30%, 40%, dan 50% dari jumlah tepung yang digunakan dalam pembuatan mie basah terhadap kualitas warna, aroma, rasa, dan tekstur. Dan Melihat perbedaan pengaruh antara substitusi tepung ubi jalar merah 30%, 40%, dan 50 % terhadap kualitas warna, tekstur, aroma dan rasa dari mie basah

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah diajukan di atas, penulis memberikan rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah pengaruh substitusi tepung ubi jalar merah sebanyak 30% dari jumlah tepung yang digunakan terhadap kualitas warna, aroma, rasa, dan tekstur pada mie basah ?
2. Bagaimanakah pengaruh substitusi tepung ubi jalar merah sebanyak 40% dari jumlah tepung yang digunakan terhadap kualitas warna, aroma, rasa, dan tekstur pada mie basah ?

3. Bagaimanakah pengaruh substitusi tepung ubi jalar merah sebanyak 50% dari jumlah tepung yang digunakan terhadap kualitas warna, aroma, rasa, dan tekstur pada mie basah ?
4. Bagaimanakah perbedaan pengaruh antara substitusi tepung ubi jalar merah 30%, 40%, dan 50 % terhadap kualitas warna, tekstur, aroma dan rasa dari mie basah?

E. Tujuan Penelitian

Bertitik tolak dari masalah dan perumusan masalah yang ada. Maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengungkapkan pengaruh :

1. Substitusi tepung ubi jalar merah sebanyak 30% dari jumlah terigu yang digunakan terhadap kualitas warna, aroma, rasa, dan tekstur pada mie basah.
2. Substitusi tepung ubi jalar merah sebanyak 40% dari jumlah terigu yang digunakan terhadap kualitas warna, aroma, rasa, dan tekstur pada mie basah.
3. Substitusi tepung ubi jalar merah sebanyak 50% dari jumlah terigu yang digunakan terhadap kualitas warna, aroma, rasa, dan tekstur pada mie basah.
4. Perbedaan pengaruh antara substitusi tepung ubi jalar merah 30%, 40%, dan 50 % terhadap kualitas warna, tekstur, aroma dan rasa dari mie basah.

F. Manfaat Penelitian

1. Memberikan pengetahuan baru bagi masyarakat tentang variasi penggunaan ubi jalar merah.
2. Masukan bagi mahasiswa jurusan Tata Boga agar dapat memanfaatkan sumber bahan pangan lokal menjadi olahan produk makanan yang bervariasi.
3. Menambah ilmu pengetahuan mahasiswa Tata Boga dalam memodifkaskan hidangan yang terbuat dari tepung ubi jalar merah.
4. Sebagai bahan masukan bagi peneliti selanjutnya yang berbahan dasar ubi jalar merah.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Mie

Mie merupakan salah satu jenis makanan yang paling populer di Asia khususnya di Asia Timur dan Asia Tenggara. Menurut catatan sejarah, mie pertama kali dibuat di daratan Cina sekitar 2000 tahun yang lalu pada masa pemerintahan dinasti Han. Mie berkembang dan menyebar ke Jepang, Korea, Taiwan dan negara-negara di Asia Tenggara bahkan meluas sampai ke benua Eropa. Menurut buku-buku sejarah, di benua Eropa mie mulai dikenal setelah Marco Polo berkunjung ke Cina dan membawa oleh-oleh mie. Namun pada perkembangannya di Eropa mie berubah menjadi pasta seperti yang kita kenal saat ini (Winneke, 2007).

Menurut SNI mie basah adalah produk makanan yang dibuat dari tepung terigu dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain dan bahan tambahan makanan yang diijinkan, berbentuk khas mie yang tidak dikeringkan.

Menurut Sutrisno Koswara (2005:1) mie dapat dibagi menjadi 5 golongan :

1) Mie mentah/segar, adalah mie produk langsung dari proses pemotongan lembaran adonan dengan kadar air 35 persen, 2) Mie basah, adalah mie mentah yang sebelum dipasarkan mengalami perebusan dalam air mendidih lebih dahulu, jenis mie ini memiliki kadar air sekitar 52 persen, 3) Mie kering, adalah mie mentah yang langsung dikeringkan, jenis mie ini memiliki kadar air sekitar 10 persen, 4) Mie goreng, adalah mie mentah sebelum dipasarkan lebih dahulu digoreng, 5) Mie instan (mie siap hidang), adalah mie mentah, yang telah mengalami pengukusan dan dikeringkan sehingga menjadi mie instan kering atau digoreng sehingga menjadi mie instan goreng (instant fried noodles).

Sedangkan menurut Bambang Haryanto <http://perkembangan-teknologi-pengolahan-mie.co.id> (11 Februari 2011) ” jenis mie dapat dibagi menjadi : a) mie berbahan baku terigu yaitu mie segar, mie basah, mie kering, mie telur dan mie instan, b) Mie berbahan baku non terigu yaitu soun, kwe tiau, dan bihun.

Berdasarkan dua kutipan di atas, maka dapat disimpulkan mie adalah bahan pangan yang berbentuk bulat memanjang baik berbahan baku terigu atau non terigu, yang dapat diolah menjadi berbagai macam makanan.

Mie merupakan bahan pangan yang cukup potensial, selain harganya relatif murah dan praktis mengolahnya, juga mempunyai kandungan gizi yang cukup baik.

3. Ubi Jalar Merah

Ubi jalar (*Impomea Batatas L*) adalah salah satu tanaman umbi-umbian yang berasal dari Amerika tengah, diperkirakan pada abad ke-16 tanaman ubi mulai tersebar ke negara-negara tropis termasuk Indonesia. Di Indonesia sentra produksi ubi jalar banyak ditemukan di Pulau Jawa, Pulau Sumatera dan Papua. Salah satu daerah penghasil ubi jalar di Sumatera khususnya Sumatera Barat adalah di Koto Tinggi, Kabupaten Agam.

Salah satu jenis ubi jalar yang paling banyak ditemukan di pasaran adalah ubi jalar yang warna kulitnya merah, masyarakat biasanya menyebut ubi jalar merah. Sebenarnya warna dagingnya tidaklah merah akan tetapi kekuning-kuningan hingga jingga atau orange, dan kulitnya yang bewarna merah. Ubi jalar merah mengandung trio antioksidan, yaitu betakaroten dan vitamin C serta E. Kandungan betakaroten ubi jalar merah

adalah 9900 mkg (32967 SI) / 14 mg, sedangkan kandungan vitamin C dan E adalah 28 mg dan 6 IU.

Ubi jalar merah mengandung provitamin A yang mana dalam 100 gr ubi jalar merah mengandung 2310 mcg (setara dengan 1 tablet vitamin A). Kandungan provitamin A yang terdapat pada ubi jalar merah dapat mengoptimalkan produksi hormon melatonin yaitu antioksidan handal yang menjaga sel dan saraf otak seperti yang diungkapkan oleh Nur Basuki (dalam kompas 30 oktober 2000) bahwa "ubi jalar merah mengandung provitamin A yang baik bagi kesehatan mata, sementara ubi jalar ungu mengandung antioksidan yang berguna bagi jantung."

4. Tepung Ubi Jalar Merah

Tepung ubi jalar merupakan hancuran ubi jalar yang dihilangkan kadar airnya. Tepung ubi jalar yang dihancurkan tersebut dapat dibuat secara langsung dari ubi jalar yang dihancurkan dan kemudian dikeringkan, tetapi dapat pula dibuat dari gaplek ubi jalar yang dihaluskan (digiling) dengan tingkat kehalusan ± 80 mesh (Lies, 2003:17).

Tepung ubi jalar merah mengandung serat makanan yang relatif tinggi dengan indeks glikemik yang rendah yakni 54, artinya tepung ubi jalar atau makanan berbasis tepung ubi jalar lebih lamban dicerna dan lamban meningkatkan kadar gula darah. Adapun kandungan komposisi kimia dan sifat fisik tepung ubi jalar merah adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Komposisi Kimia Dan Sifat Fisik Tepung Ubi Jalar Merah

Komponen dan Sifat Fisik	Tepung Ubijalar
Air (%)	7,00
Protein (%)	2,11
Lemak (%)	0,53
Karbohidrat (%)	84,74
Abu (%)	2,58
Derajat Putih (%)	74,43
Waktu Gelatinisasi (menit)	32,5
Suhu Gelatinisasi (°C)	78,8
Waktu Granula Pecah (menit)	39,5
Suhu Granula Pecah (°C)	90,0
Viskositas Puncak (BU)	1815

Sumber: Antarlina dan Utomo (1997).

5. Resep Mie Basah

Resep mie basah yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari Suyanti (2008:42) bahan-bahan yang digunakan dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Resep Standar Mie Basah

Bahan	Jumlah
Tepung Cakra	250 gr
Telur	1 butir
Air	37,5 cc
Garam	1/2 sdt
Air Abu	1/2 sdt

Pada penelitian ini akan dilakukan substitusi tepung ubi jalar merah sebanyak 30 %, 40 % dan 50 % dari tepung cakra yang digunakan, maka akan dilakukan penelitian ini, dan dapat diamati pada tabel 4.

Tabel 4. Resep Penelitian Mie Basah

Resep Standar		Resep Penelitian						
Bahan	Banyak	Jumlah	Bahan					
Tepung Cakra	250 gr	Persentase	Tepung Cakra	Tepung Ubi Jalar Merah	Air	Air Abu	Garam	Telur
Telur	1 btr							
Air	37,5 cc	30 %	175 gr	75 gr	37,5 cc	½ sdt	½ sdt	1 btr
Garam	1/2 sdt	40 %	150 gr	100 gr	37,5 cc	½ sdt	½ sdt	1 btr
Air abu	1/2 sdt	50 %	125 gr	125 gr	37,5 cc	½ sdt	½ sdt	1 btr

5. Bahan-Bahan Yang Digunakan Dalam Pembuatan Mie Basah

a. Tepung terigu

Tepung terigu adalah suatu jenis tepung yang terbuat dari jenis biji gandum. Menurut Manired Lange dan Bogasari Baking Center (2004:12) “berdasarkan pengolahan biji gandum dihasilkan dua macam tepung yaitu tepung terigu putih dan tepung *whole wheat* (gandum utuh).

Tepung terigu putih biasanya disebut dengan tepung terigu yang dihasilkan dari *endosperm* biji gandum. Sedangkan tepung *whole wheat* (gandum utuh) dihasilkan dari gandum utuh yang mengandung semua substansi, bewarna kecoklatan dan teksturnya agak kasar. Tepung terigu juga dibagi atas tiga macam berdasarkan kandungan protein yang dimilikinya yaitu, tepung terigu protein tinggi (high protein flour), tepung terigu protein sedang (medium protein flour) dan tepung terigu protein rendah (low protein flour) (Metty, 2008: 4).

Dalam penelitian ini tepung terigu yang digunakan adalah tepung terigu protein tinggi (high protein flour), memiliki kadar protein minimal 12%. Biasanya digunakan dalam pembuatan segala jenis roti dan mie. Di pasaran dapat ditemui

dengan nama tepung *Cakra Kembar dan Kereta Kencana Emas*, kedua merek ini produk dari Bogasari.

Tepung terigu berfungsi membentuk struktur mi, sumber protein dan karbohidrat. Kandungan protein utama tepung terigu yang berperan dalam pembuatan mi adalah gluten. Gluten dapat dibentuk dari gliadin (prolamin dalam gandum) dan glutenin. Protein dalam tepung terigu untuk pembuatan mi harus dalam jumlah yang cukup tinggi supaya mi menjadi elastis dan tahan terhadap penarikan sewaktu proses produksinya. Bahan-bahan lain yang digunakan antara lain air, garam, bahan pengembang, zat warna, bumbu dan telur (Astawan, 2006).

b. Telur

Salah satu bahan yang penting dalam pembuatan mie adalah telur. Pemberian telur berguna untuk menambah rasa dan gizi, memberi warna pada mie, menambah kualitas gluten, serta meningkatkan kelembutan mie. Mie yang menggunakan telur rasanya lebih gurih, lebih kenyal, dan elastis.

Menurut Sutrisno Koswara (2005:2) :

Putih telur akan menghasilkan suatu lapisan yang tipis dan kuat pada permukaan mie. Lapisan tersebut cukup efektif untuk mencegah penyerapan minyak sewaktu digoreng dan kekeruhan saus mie sewaktu pemasakan. Lesitin pada kuning telur merupakan pengemulsi yang baik, dapat mempercepat hidrasi air pada terigu, dan bersifat mengembangkan adonan serta warna kuning telur yang memberikan warna pada mie.

Berdasarkan kutipan di atas maka pemberian telur berguna untuk menambah rasa, gizi, memberi warna pada mie dan meningkatkan kelembutan mie.

Telur yang sering digunakan dalam olahan mie adalah telur ayam buras dengan berat ± 50 gram. Penambahan air harus diperhatikan karena telah menggunakan telur, sebaiknya penggunaan telur minimal 3-10 % dari berat tepung.

c. Garam

Garam berperan dalam memberi rasa, memperkuat tekstur mie, meningkatkan fleksibilitas dan elastisitas mie serta mengikat air. Garam dapat menghambat aktivitas enzim protease dan amilase sehingga mie tidak bersifat lengket dan tidak mengembang secara berlebihan (Pamudjirahar,1981:16). Penambahan garam pada mie juga dapat menghambat pertumbuhan jamur/ kapang.

d. Air

Air berfungsi sebagai media reaksi antara gluten dan karbohidrat, melarutkan garam, dan membentuk sifat kenyal gluten. Pati dan gluten akan mengembang dengan adanya air. Air yang digunakan sebaiknya memiliki pH antara 6-9, hal ini disebabkan absorpsi air makin meningkat dengan naiknya pH. Makin banyak air yang diserap, mie menjadi tidak mudah patah. Jumlah air yang optimum membentuk pasta yang baik.

Air yang digunakan dalam pembuatan mie sebaiknya memenuhi persyaratan air minum. Syaratnya adalah tidak berbau, tidak berwarna, dan tidak berasa. Adapun air yang ditambahkan ke dalam adonan berkisar 28 – 38%. Jika air kurang dari 28 % maka adonan akan sulit dicetak. Sebaliknya apabila penambahan air yang lebih dari 38 % akan menyebabkan adonan mie lengket.

e. Air Abu

Air abu dipakai sejak dahulu sebagai bahan alkali membuat mie. Komponen utamanya adalah K_2CO_3 dan $NaCO_3$. Fungsi penambahan air abu yakni untuk mempercepat pengikatan gluten, meningkatkan elastisitas dan fleksibilitas, meningkatkan kehalusan tekstur dan meningkatkan sifat kenyal, Merdeka (2006:3)

Air abu adalah bahan tambahan yang wajib ditambahkan pada proses pembuatan mie. Air abu merupakan campuran dari garam natrium karbonat dan kalium karbonat dengan perbandingan 9:1, (Widyaningsih 2006:4).

Menurut Suyanti (2008:20) Fungsi penambahan air abu ke dalam pembuatan mie basah adalah sebagai berikut :

- a) Memperkuat struktur gluten sehingga menjadi mie yang lentur
- b) Mengubah sifat mie pati tepung terigu sehingga mie menjadi kenyal
- c) Mengubah sifat zat warna (pigmen) dalam terigu sehingga lebih cerah
- d) Semakin besar garam alkali yang digunakan, mie semakin keras dan kenyal. Namun, penggunaan yang berlebihan akan menyebabkan bau yang tidak sedap pada mie yang dihasilkan.

6. Proses Pembuatan Mie Basah

Dalam pembuatan mie basah memerlukan suatu proses, dimana proses yang terjadi merupakan rangkaian yang tersistematis agar hasil yang didapatkan sesuai dengan keinginan. Di dalam pengolahan mie basah terdapat beberapa tahapan antara lain tahap persiapan dan tahap pelaksanaan. Adapun tahap-tahap tersebut sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

1) Persiapan Alat

Proses pengolahan suatu makanan membutuhkan peralatan yang akan menunjang kelancaran pekerjaan agar dilaksanakan sesuai dengan ketentuan. Peralatan yang digunakan haruslah bersih agar makanan yang diolah terjamin kualitasnya.

Peralatan yang digunakan dalam pengolahan makanan terutama pengolahan mie basah ini harus sesuai agar proses pengolahan berjalan dengan lancar dan hal ini juga mempengaruhi kualitas dari mie basah yang dihasilkan. Dalam pembuatan mie basah peralatan yang digunakan adalah terdiri dari timbangan, alat menipiskan dan memotong adonan (ampia), gelas ukur, pisau,

panci bertangkai, kompor, waskom stainless, dan sendok makan. Sedangkan untuk menguleni adonan mie dilakukan di atas meja stainless.

2) Persiapan Bahan

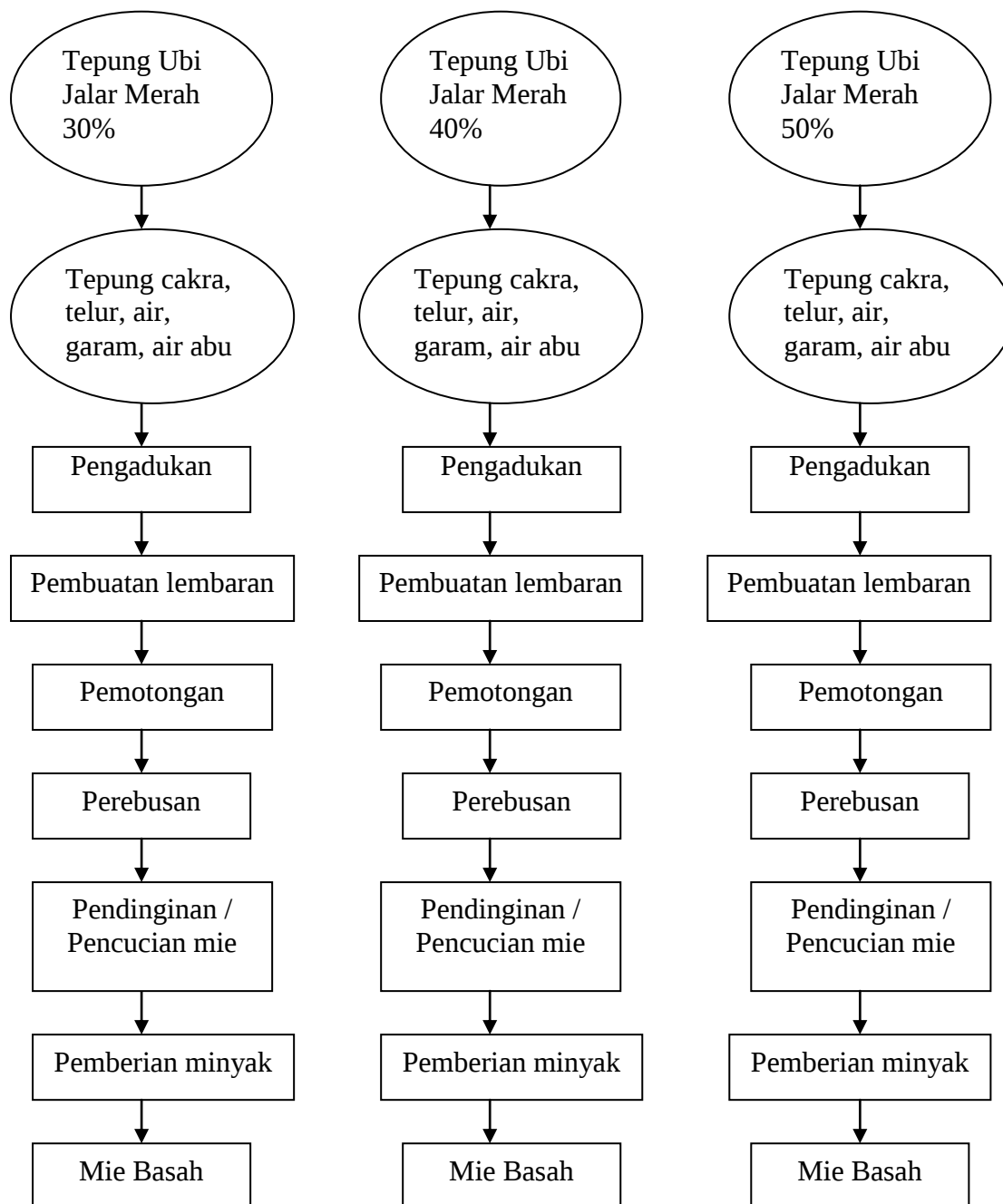
Kualitas dan jumlah bahan yang digunakan dalam pembuatan mie basah ini harus dipersiapkan dengan teliti. Karena bahan merupakan faktor yang penting agar menghasilkan mie basah yang berkualitas. Bahan yang digunakan harus dalam keadaan baik, berkualitas dan tidak kadaluarsa atau tidak layak digunakan lagi, dan bebas dari hama dan binatang kecil lainnya. Bahan yang digunakan harus disimpan di tempat yang benar dan harus melihat sifat-sifat dari bahan yang digunakan.

3) Penimbangan

Penimbangan merupakan pengukuran untuk menentukan takaran atau berat suatu bahan yang akan digunakan dalam pengolahan. Penimbangan dilakukan dengan menggunakan timbangan bahan-bahan yang ditimbang harus sesuai dengan resep supaya hasilnya nanti sesuai dengan kualitas yang diinginkan. Timbangan yang dipakai dalam pembuatan mie basah ini adalah timbangan yang berkapasitas 2 kg dengan ukuran 10 gram tiap garisnya.

b. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan adalah proses mengolah bahan yang sudah dipersiapkan, dimana bahan diolah sesuai dengan langkah-langkah kerja yang telah ditentukan agar tidak terjadi kesalahan di dalam proses pembuatan mie basah. Proses pembuatan mie basah dapat dilihat pada skema proses pembuatan mie basah



Gambar 1. Proses Pembuatan Mie Basah Dengan Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah

Dari gambar dapat dilihat bahwa pembuatan mie basah dimulai dari :

- 1) Seleksi bahan yang akan digunakan
- 2) Melakukan penimbangan bahan
- 3) Melakukan pencampuran air, garam, telur, air abu setelah itu diaduk dengan tepung terigu dan tepung ubi jalar merah.
- 4) Melakukan pengadukan semua bahan hingga tercampur rata dan menjadi adonan yang homogen. Waktu pengadukan selama 15 menit, pengadukan juga bertujuan untuk mengembangkan gluten.
- 5) Tahap pembuatan lembaran mie dengan melakukan penggilingan. Menggiling adonan mie dengan menggunakan alat kemudian akan menghasilkan lembaran yang agak tebal. Alat pembentuk lembaran diatur hingga diperoleh lembaran yang lebih tipis. Lembaran mie yang terbentuk sebaiknya tidak sobek, permukaannya halus, dan terhindar dari kotoran.
- 6) Tahap pemotongan lembaran mie dimasukkan ke dalam alat pemotong mie. Alat tersebut diputar sampai lembaran mie terpotong habis.
- 7) Setelah mie dipotong, mie siap untuk direbus ke dalam air mendidih dengan api besar. Mie direbus selama 2 menit sambil diaduk-aduk.
- 8) Melakukan pendinginan atau pencucian adalah dengan mencuci mie dengan air mengalir, tujuannya mencegah mie tidak terlalu lembek dan mencegah mie tidak lengket satu dengan lainnya.
- 9) Pemberian minyak dilakukan selain mencegah mie menempel dengan yang lain, juga menyebabkan tampilan mie menarik.

7. Kualitas Mie Basah

Makanan yang berkualitas dapat dilihat dari pengaruh yang ditimbulkan, yaitu terjadinya rangsangan yang dapat dirasakan oleh indera perasa dalam tubuh manusia,

terutama indera penglihatan, indera penciuman, dan indera pengecap (organoleptik). Kualitas itu sendiri adalah “tingkat baik atau buruknya sesuatu”. Menurut (Misnawi dan wahyudi,1999) <http://ubikuningskripsi.co.id> (23 Januari 2011) “penilaian daya terima menggunakan uji organoleptik metode hedonik meliputi warna, aroma, rasa dan tekstur”.

Berdasarkan Sutrisno Koswara (2005:4) ” mutu mie yang berkualitas dan baik ditandai dengan sifat karakteristik sebagai berikut a). Mie memiliki gigitan relatif kuat b) Kenyal c) Permukaan yang tidak lengket d) Tekstur sangat tergantung komposisi mie nya sendiri”. Selain itu menurut Bogasari Baking Center (2003 : 46) “penilaian terhadap mie terdiri dari a) penampakan: lengket/halus/kasar b) warna: kuning cerah/kuning gelap/kuning pucat c) kekenyalan: jumlah gigitan yang diperlukan sebelum ditelan d) kekerasan: besarnya energi yang dikeluarkan untuk menggigit” Menurut SNI syarat mutu mie basah dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Syarat Mutu Mie Basah menurut SNI 01-2987-1992

No.	Kriteria Uji	Persyaratan
1.	Keadaan	
	1.1 Bau	Normal
	1.2 Rasa	Normal
	1.3 Warna	Normal
2.	Air % b/b	20-35
3.	Abu (dihitung dasar bahan kering), % b/b	Maksimum 3
4.	Protein (N x 6,25) dihitung atas dasar bahan kering, %. B/b	Minimum 3
5.	Bahan tambahan makanan :	
	5.1 Boraks dan asam borat	Tidak Boleh Ada
	5.2 Pewarna	Sesuai SNI 0222-M Dan Peraturan Men Kes No.722/Menkes/Per/IX/88
	5.3 Formalin	Tidak Boleh Ada
6.	Cemaran logam :	
	6.1 Timbal (Pb), mg/kg	Maksimum 1,0
	6.2 Tembaga (Cu), mg/kg	Maksimum 10,0
	6.3 Seng (Zn), mg/kg	Maksimum 40,0
	6.4 Raksa (Hg), mg/kg	Maksimum 0,05
	Arsen (As, mg/kg)	Maksimum 0,05
7.	Cemaran mikroba :	
8	8.1 Angka lempengan total koloni/g	Maksimum $1,0 \times 10^6$
	8.2 E.coli	Maksimum 10

Jadi berdasarkan pendapat tersebut maka, kualitas yang diteliti dalam substitusi tepung ubi jalar merah pada pembuatan mie basah adalah dilihat dari kualitas tekstur, aroma, rasa dan warna pada mie basah.

a. Tekstur

Tekstur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pilihan konsumen terhadap kualitas produk pangan. Menurut Purnomo dan Mike Susilawati (2007:17) “tekstur suatu makanan dapat dilihat dari segi kelembaban, kekeringan, kerapuhan, kekerasan, kelembutan, serta kekenyalan dalam makanan”.

1). Kekenyalan

Tekstur kekenyalan mie merupakan salah satu kriteria yang sangat penting. Untuk mengetahui tingkat kekenyalannya maka dilakukan penarikan terhadap mie. Semakin panjang penarikan maka semakin tinggi tingkat kekenyalannya. Mie menjadi lebih kenyal berasal dari bahan-bahan dan proses dalam pengolahan mie.

Penggunaan tepung yang berprotein tinggi mengandung gluten yang tinggi, gluten membuat adonan kenyal dan dapat mengembang karena bersifat kedap udara. Selain itu, tekstur kenyal diperoleh dari penambahan air abu dan telur. Dalam penelitian ini tekstur mie basah yang diharapkan adalah kenyal.

2). Pemutusan

Tekstur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pilihan konsumen terhadap kualitas produk pangan. Tekstur pemutusan mie merupakan salah satu kriteria yang sangat penting. Nilai pemutusan mie sangat dipengaruhi dari jumlah tepung, semakin tinggi (banyak) jumlah tepung maka tidak mudah putus dalam pembuatan mie.

Selain itu penambahan telur, garam dan air abu menjadikan mie dapat lebih liat jadi tidak mudah putus. Dalam penelitian ini tekstur mie yang diharapkan tidak mudah putus.

3). Kehalusan

Tekstur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pilihan konsumen terhadap kualitas produk pangan. Tekstur kehalusan mie merupakan salah satu kriteria yang sangat penting. Nilai kehalusan mie sangat dipengaruhi dari jumlah tepung, semakin tinggi (banyak) jumlah tepung maka semakin tinggi kehalusan suatu mie. Selain itu kehalusan mie juga dipengaruhi pemakaian air abu dan telur. Dalam penelitian ini tekstur mie yang diharapkan adalah halus.

4). Tidak Lengket Satu dengan yang lain

Tekstur mie yang baik adalah tidak lengket satu dengan yang lain. Hal ini diperoleh dari penambahan air abu, garam telur dan minyak. Sehingga mie tidak lengket satu dengan yang lain pada waktu perebusan. Dalam penelitian ini tekstur mie yang diharapkan adalah tidak lengket satu dengan yang lain.

b. Warna

Warna makanan memegang peranan penting dalam penampilan makanan, makanan akan terlihat menarik apabila warna yang dihasilkan dapat menarik perhatian. Hal ini merupakan salah satu faktor yang menentukan selera untuk mencoba makanan tersebut. Warna kuning dari mie dipengaruhi oleh kandungan beta-karoten tepung terigu, adanya senyawa alkali dan warna yang berasal dari tepung ubi jalar merah. Selain itu warna juga dipengaruhi oleh pemakaian telur,

dan air abu pada pembuatan mie. Warna mie basah yang diharapkan adalah kuning kemerahan karena substitusi dari tepung ubi jalar merah.

c. Aroma

Aroma yang dikeluarkan dari makanan merupakan daya tarik yang sangat kuat dan mampu merangsang indera penciuman sehingga membangkitkan selera, (Sjahmien Moehyi, 1992:99). Dalam hal ini aroma mie ditentukan dengan cara menciumnya dengan teliti. Aroma mie dipengaruhi oleh adanya senyawa yang bersifat volatile yaitu asam lemak dan ester dan karena adanya senyawa alkali dari pemakaian air abu. Dalam penelitian ini aroma yang diharapkan adalah aroma ubi jalar yang berasal dari pensubstitusian tepung ubi jalar merah.

d. Rasa

Rasa merupakan faktor yang penting yang menentukan cita rasa makanan setelah makanan itu sendiri. Rasa adalah satu cita yang diinginkan dalam pengolahan makanan, sejauh mana rasa yang diinginkan tergantung pada selera masing-masing. Mie yang menggunakan telur rasanya lebih gurih. Selain itu juga diperoleh dari penambahan garam sehingga mie memiliki rasa yang gurih. Dalam penelitian ini rasa yang diharapkan adalah rasa gurih dan berasa ubi jalar merah karena pensubstitusian tepung ubi jalar merah.

B. Hipotesis

Berdasarkan latar belakang masalah, perumusan masalah dan tinjauan pustaka diajukan hipotesis sebagai berikut:

Ho = Tidak terdapat perbedaan pengaruh 30%, 40% dan 50% substitusi tepung ubi jalar merah terhadap kualitas warna, aroma, tekstur dan rasa pada mie basah

Ho = Terdapat perbedaan pengaruh 30%, 40% dan 50% substitusi tepung ubi jalar merah terhadap kualitas warna, aroma, tekstur dan rasa pada mie basah

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Setelah penelitian dilaksanakan dan dilakukan uji organoleptik serta uji hipotesis, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Uji Organoleptik

a. Kualitas Warna

Pada substitusi tepung ubi jalar merah 30%, 40%, menghasilkan warna mie basah dengan agak kuning kemerahan dan untuk 50 % kuning kemerahan.

b. Kualitas Tekstur

1). Tekstur Kekenyalan

Pada kualitas tekstur kekenyalan, substitusi tepung ubi jalar merah 30 % dikategorikan kenyal, sedangkan untuk 40 % dan 50 % agak kurang kenyal.

2). Tekstur Pemutusan

Kualitas tekstur pemutusan, untuk substitusi 30 % dikategorikan tidak mudah putus, untuk 40 % agak tidak mudah putus, dan 50 % kurang tidak mudah putus.

3). Tekstur Kehalusan

Pada kualitas kehalusan mie, untuk substitusi tepung ubi jalar merah 30% dikategorikan halus, sedangkan 40 % dan 50 % dikategorikan agak halus.

4). Tekstur Tidak Lengket

Kualitas 128 tidak lengket untuk substitusi tepung ubi jalar merah 30 % dikategorikan tidak lengket satu dengan yang lain, sedangkan untuk 40 % dan 50 % dikategorikan agak tidak lengket satu dengan yang lain.

c. Kualitas Aroma

Untuk kualitas aroma pada substitusi tepung ubi jalar merah 30 % terasa aroma ubi jalar merah, sedangkan untuk 40 % dan 50 % dikategorikan sangat terasa aroma ubi jalar merah.

d. Kualitas Rasa

Kualitas pada rasa (ubi jalar merah) untuk substitusi tepung ubi jalar merah 30 % pada mie basah dikategorikan kurang terasa ubi jalar merah, sedangkan untuk 40 % dan 50 % dikategorikan sangat terasa ubi jalar merah. Untuk kualitas rasa gurih, pada substitusi tepung ubi jalar merah 30 % dan 40 % pada mie basah dikategorikan agak kurang gurih, sedangkan untuk 50 % dikategorikan gurih

2. Uji Hipotesis

Hasil analisis Anova untuk substitusi 30% H_a diterima pada kualitas rasa gurih dan rasa ubi jalar merah, sedangkan H_a ditolak pada kualitas warna, kekenyalan, pemutusan, kehalusan, dan tidak lengket. Hasil analisis Anova untuk substitusi 40% H_a diterima pada kualitas warna, kekenyalan, pemutusan, kehalusan, aroma, dan rasa ubi jalar merah. Sedangkan H_a ditolak pada kualitas rasa gurih, dan tekstur tidak lengket. Hasil analisis Anova untuk substitusi 50% H_a diterima pada kualitas warna, kekenyalan, tekstur tidak lengket, aroma, dan rasa ubi jalar merah. Sedangkan H_a ditolak pada kualitas tekstur pemutusan, kehalusan dan rasa gurih

3. Perbedaan Pengaruh Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah Pada seluruh Perlakuan Terhadap Kualitas Mie Basah dengan uji Duncan.

Untuk perbedaan antara hasil substitusi, yang memiliki kualitas yang terbaik pada substitusi 30% kualitas kekenyalan, pemutusan, kehalusan, dan tidak lengket. Dengan kategori kenyal, tidak mudah putus, halus, dan tidak lengket satu dengan yang lain. Sedangkan untuk kualitas warna, aroma, dan rasa yang terbaik pada

substitusi 50% dengan kategori kuning kemerahan, beraroma ubi jalar merah, berasa ubi jalar merah dan gurih.

B. Saran

1. Apabila ingin menghasilkan mie yang kenyal, tidak mudah putus, halus, dan tidak lengket satu dengan yang lain disarankan menggunakan substitusi 30% tepung ubi jalar merah
2. Apabila ingin menghasilkan mie yang beraroma ubi jalar merah, dan memiliki rasa yang gurih disarankan menggunakan substitusi 50% tepung ubi jalar merah.
3. Dilakukan penelitian lanjutan untuk melihat variabel lain dari substitusi tepung ubi jalar merah terhadap kualitas mie basah.

DAFTAR PUSTAKA

- Astawan, M. 2006. Membuat Mie dan Bihun. Jakarta: Penebar Swadaya
- Bogasari Baking Center. 2003. Noodle Making. Indonesia
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1990. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta : Balai pustaka
- Depdiknas UNP. 2008. Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir/Skripsi Universitas Negeri Padang. Padang. UNP
- Haryanto, Bambang. [http://perkembangan teknologi pengolahan mie.co.id](http://perkembangan.teknologi.pengolahan.mie.co.id). Diakses 14 Januari 2011
- Ir. Sutrisno Haryanto, Msi 2005. *Uraian Padat Dan Lengkap Tentang Pengolahan Mie*. Diakses 23 Januari 2011
- Irawan, Prasetya. 1999. Metode Penelitian. Jakarta : Rineka Cipta
- Kompas. 2007. *Usaha Mie*. <http://www.kompas.com>. Diakses 27 Januari 2011
- Misnawi.1999. *Ubi kuning*. <http://ubikuningskripsi.co.id>. Diakses 23 Januari 2011
- Merdeka.2006. *Bahaya Mie Instan*. <http://www.merdeka.com>. Diakses 29 Januari 2011
- Moehyi, Sjahmien. 1992. Penyelenggaraan Makanan Instutusi dan Jasa Boga. Jakarta : Bhratara
- Pamudjirahar. 1981. *Resep Rahasia Membuat Mie*. <http://www.mie.com> Diakses 2 Februari 2011
- Sugiono. (2006). Metode Penelitian Kuantatif/Kualitatif dan R & D. Bandung: Alfabet
- Sumadi, Suryabrata. (2008). Metodologi Penelitian. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Susilawati, Mike. 2007. *Pembuatan Kerupuk Kacang Merah*. Proyek Akhir. Universitas Negeri Padang: padang
- Suyanti. 2008. Membuat Mie Sehat Bergizi dan Bebas Pengawet. Jakarta. Penebar Swadaya
- Ubi Jalar Merah. <http://id.Wikipedia.co.id>
- Wheat Associates, U.S. (1981). Pedoman Pembuatan Roti dan Kue. Jakarta: Djambatan
- Winarno, F.G. 1997. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama