

Bidang Unggulan PT: Sumberdaya, Ekonomi dan
Kualitas Hidup Masyarakat
Kode>Nama Rumpun Ilmu: 182/Gizi Masyarakat dan
Sumberdaya Keluarga

LAPORAN PENELITIAN
PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS NEGERI PADANG
UNGGULAN PERGURUAN TINGGI TELAH TERBAFTAR

JUDUL : MODEL PERBAIKAN STATUS GIZI
BALITA DAN ENGANEKARAGAMAN...

PENGARANG: Dr. YULIANA, S.P., M.Si., dkk.

JENIS : LAPORAN PENELITIAN

NOMOR : 50/UN.35.13/PR/KI/2013

TANGGAL : 14 OKTOBER 2013



MODEL PERBAIKAN STATUS GIZI BALITA DAN ENGANEKARAGAMAN
PANGAN MASYARAKAT MELALUI STANDARISASI DAN PENINGKATAN
KUALITAS GIZI MAKANAN TRADISIONAL MINANG
DI PROPINSI SUMATERA BARAT

Tahun ke-1 dari rencana 3 tahun

TIM PENELITI

Dr. Yuliana, S.P., M.Si.	NIDN : 0016017003 (Ketua)
Dra. Asmar Yulastri, M.Pd.	NIDN : 0019066406 (Anggota)
Dra. Baidar, M.Pd.	NIDN : 0015045105 (Anggota)
Ir. Anni Faridah, M.Si.	NIDN : 0030036807 (Anggota)

UNIVERSITAS NEGERI PADANG
November 2013

**Bidang Unggulan PT: Sumberdaya, Ekonomi dan
Kualitas Hidup Masyarakat
Kode>Nama Rumpun Ilmu: 182/Gizi Masyarakat dan
Sumber daya Keluarga**

LAPORAN PENELITIAN UNGGULAN PERGURUAN TINGGI



**MODEL PERBAIKAN STATUS GIZI BALITA DAN PENGANEKARAGAMAN
PANGAN MASYARAKAT MELALUI STANDARISASI DAN PENINGKATAN
KUALITAS GIZI MAKANAN TRADISIONAL MINANG
DI PROPINSI SUMATERA BARAT**

Tahun ke-1 dari rencana 3 tahun

TIM PENELITI

Dr. Yuliana, S.P., M.Si.	NIDN : 0016017003 (Ketua)
Dra. Asmar Yulastri, M.Pd.	NIDN : 0019066406 (Anggota)
Dra. Baidar, M.Pd.	NIDN : 0015045105 (Anggota)
Ir. Anni Faridah, M.Si.	NIDN : 0030036807 (Anggota)

**UNIVERSITAS NEGERI PADANG
November 2013**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Model Perbaikan Status Gizi Balita dan Penganekaragaman Pangan Masyarakat melalui Standarisasi dan Peningkatan Kualitas Gizi Makanan Tradisional Minang di Provinsi Sumatera Barat

Ketua Peneliti

a. Nama Lengkap : Dr. Yuliana, SP., M.Si
b. NIDN : 0016017003
c. Program Studi : Manajemen Perhotelan
d. Nomor HP : 081315465121
e. Alamat (e-mail) : Jurusan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang.
(ummuyuliana@yahoo.co.id)

Anggota Peneliti (1)

a. Nama Lengkap : Dra. Asmar Yulastri, M.Pd.
b. NIDN : 0019066406
c. Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang

Anggota Peneliti (2)

a. Nama Lengkap : Dra. Baidar, M.Pd.
b. NIDN : 0015045105
c. Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang

Anggota Peneliti (3)

a. Nama Lengkap : Ir. Anni Faridah, M.Si.
b. NIDN : 0030036807
c. Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang

Tahun Pelaksana : Tahun ke 1 dari rencana 3 tahun
Biaya Tahun Berjalan : Rp. 67.000.000,00
Biaya Keseluruhan : Rp. 288.000.000,00

Mengetahui :
Dekan FT UNP,

Prof. Ganefri, M.Pd, Ph.D
NIP.196312171989031003

Padang, 28 November 2013
Ketua Peneliti,

Dr. Yuliana, SP., M.Si
NIP.197001271997032003

Menyetujui :
Ketua Lembaga Penelitian,



RINGKASAN

Status gizi merupakan salah satu faktor penentu kualitas sumberdaya manusia. Anak dengan status gizi baik akan memiliki daya tahan tubuh yang lebih kuat, kemampuan belajar yang lebih baik, serta produktifitas kerja yang lebih tinggi dimasa yang akan datang. Sebaliknya, anak dengan status gizi kurang tidak hanya meningkatkan angka kesakitan dan kematian, tetapi juga menurunkan produktivitas, menghambat pertumbuhan sel-sel otak yang mengakibatkan kebodohan dan keterbelakangan. Di Provinsi Sumatera Barat, prevalensi masalah gizi kurang dari hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2010 adalah 17,1%, total anak pendek dan sangat pendek adalah 32,8% dan sekitar 8,2% dengan status gizi kurang. Secara implisit dapat dikatakan bahwa tantangan kedepan adalah bagaimana menurunkan prevalensi masalah gizi yang sudah terjadi secara kronis, sehingga anak-anak yang mengalami gizi kurang dan pendek yang jumlahnya cukup besar dapat mengejar pertumbuhan anak-anak se usianya yang memiliki gizi baik.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah gizi balita adalah dengan melakukan perbaikan gizi balita dan penganekaragaman pangan masyarakat melalui standarisasi dan peningkatan kualitas gizi makanan tradisional Minang di Provinsi Sumatera Barat. Penelitian Tahun I bertujuan untuk: 1) Mengidentifikasi makanan tradisional Minang yang sesuai dengan konsumsi makanan anak balita dan potensial untuk menjamin kecukupan gizinya; 2) Melakukan standarisasi serta meningkatkan mutu dan kandungan gizi makanan tradisional Minang jenis makanan cemilan dan lauk pauk yang sesuai dengan konsumsi makanan balita dan potensial untuk menjamin kebutuhan gizi balita; 3) Mewujudkan penganekaragaman bentuk olahan pangan anak balita berbasis makanan tradisional Minang yang telah distandarisasi dan ditingkatkan kandungan gizinya.

Penelitian ini didisain menggunakan metode survey untuk mengidentifikasi jenis makanan tradisional Minang yang sesuai dengan konsumsi makanan anak balita yang potensial untuk menjamin kecukupan gizinya dan disain eksperimen murni untuk pengembangan mutu dan kandungan gizi. Objek penelitian adalah makanan tradisional Minang. Jenis makanan tradisional Minang

yang distandarisasi dan dikembangkan dalam rangka peningkatan mutu dan kandungan gizinya disesuaikan dengan kebutuhan anak balita dan potensi pangan lokal serta di wilayah yang termasuk tinggi prevalensi balita gizi kurang. Data informasi jenis makanan tradisional minang yang sesuai dengan konsumsi anak balita meliputi data nama, bahan, wujud, bentuk variasi dari makanan tradisional yang kemudian disusun ke dalam struktur/komposisi makanan tradisional Minang. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner dan wawancara mendalam. Data dari produk makanan tradisional Minang yang dikembangkan diperoleh melalui hasil uji organoleptik dan hedonic oleh validator ahli di bidang pangan, gizi dan bidang pengolahan makanan dan hasil uji kepada kelompok terbatas dari anak balita serta uji labor.

Makanan tradisional Minang yang biasa dikonsumsi anak balita dan potensial dikembangkan sesuai dengan potensi daerah adalah sala bulek, cookies jagung, soup bakso ikan, kue mangkok, pergedel jagung dan lapek nagosari.

Proses standarisasi makanan tradisional Minang dilakukan dengan cara pengolahan makanan yang sudah dipilih dan diuji validitas dari makanan tersebut oleh validator. Keenam makanan yang distandarisasi melalui proses pengolahan 3 kali sampai 6 kali.

Peningkatan mutu dan kualitas gizi sala bulek dengan cara mengganti ikan asin dengan ikan gambolo segar dan ditambah bayam sebagai sumber mineral. Peningkatan kualitas gizi Cookies jagung dengan penambahan susu dan daun singkong yang dihaluskan. Soup bakso ikan ditingkatkan kualitas gizinya dengan menggunakan bahan baku ikan segar, tepung, sayur kentang dan wortel. Peningkatan kualitas gizi kue mangkok dilakukan dengan cara menggunakan bahan baku ubi jalar ungu dan ekstrak bayam merah. Pergedel kentang ditingkatkan kualitas gizinya dengan penambahan wortel dan telur puyuh, sedangkan lapek nagosari ditingkatkan kandungan gizinya dengan menggunakan ubi jalar kuning dan susu.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga laporan penelitian ini dapat diselesaikan. Shalawat beserta salam tak lupa penulis kirimkan kepada junjungan dan suri tauladan kita yakni Nabi besar Muhammad SAW.

Penelitian dengan Judul Model Perbaikan Status Gizi Balita Dan Penganekaragaman Pangan Masyarakat Melalui Standarisasi Dan Peningkatan Kualitas Gizi Makanan Tradisional Minang Di Propinsi Sumatera Barat dapat diselesaikan dengan bantuan dari berbagai pihak, Untuk itu penulis menyampaikan terima kasih yang setulusnya atas semua keikhlasan bantuan yang telah diberikan dan semoga Allah SWT mencatat sebagai amal sholeh, kepada:

1. Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang yang telah memberikan dorongan kesempatan kepada peneliti untuk terus melaksanakan Tridarma Perguruan Tinggi dalam bidang penelitian.
2. Ketua Lembaga Penelitian Universitas Negeri Padang beserta seluruh staf yang banyak membantu mulai dari awal seleksi proposal sampai selesainya laporan penelitian ini.
3. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional yang telah memberikan dana penelitian ini.
4. Kepala pemerintahan Kabupaten Padang Pariaman dan Tanah Datar yang telah memberikan izin penyelenggaran penelitian awal di wilayah yang terpilih.

Ungkapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas segala bantuan yang diberikan. Semoga laporan ini bermanfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan khususnya bagi kalangan sivitas akademika Universitas Negeri Padang.

Padang, 28 November 2013

Tim Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
RINGKASAN	ii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Urgensi atau Keutamaan Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Konsep, Indikator, Masalah dan Pengukuran Status Gizi Anak Balita	6
B. Konsep, Pengolahan dan Permasalahan Makanan Tradisional Minang	8
C. Pengembangan Produk Makanan Tradisional	11
D. Mutu dan Daya Tahan Makanan Tradisional	14
BAB III TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	18
A. Tujuan Penelitian	18
B. Manfaat Penelitian	18
BAB IV METODE PENELITIAN	20
A. Disain, Waktu dan Tempat Penelitian	20
B. Objek dan Informan Penelitian	21
C. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	21
D. Bagan Alir Penelitian	23
E. Teknis Analisis Data	23
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	24
A. Makanan Tradisional Minang yang Biasa Dikonsumsi Anak Balita	24
B. Makanan Tradisional Minang Makanan Tradisional Minang yang Potensial untuk Dikembangkan Berdasarkan Kebiasaan Makan	

Setempat, Ketersediaan Bahan, dan Cara Pengolahan.....	26
C. Standarisasi Resep dan Peningkatan Mutu serta Kandungan Gizi	
Makanan Tradisional Minang	29
BAB VI RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA	71
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	71
A. Kesimpulan	74
B. Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN	79

DAFTAR TABEL

1	Jenis makanan yang biasa dikonsumsi oleh anak balita di Kabupaten Padang Pariaman	24
2	Jenis makanan yang biasa dikonsumsi oleh anak balita di Kabupaten Tanah Datar	25
3	Resep Sala Bulek yang Ditemukan di Masyarakat	29
4.	Resep Sala Bulek yang Distandarisasi	30
5.	Resep sala Bulek yang Dikembangkan	32
6.	Hasil Validasi Pertama Produk Sala Bulek	33
7.	Hasil Validasi Kedua Produk Sala Bulek	34
8.	Hasil Validasi Ketiga Produk Sala Bulek	35
9.	Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk sala bulek dengan indikator porsi yang dimakan	35
10.	Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk sala bulek dengan indikator bagian yang dimakan	36
11.	Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk sala bulek dengan indikator ekspresi/ketertarikan terhadap makanan	36
12.	Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk sala bulek dengan indikator lama waktu menghabiskan porsi makanan	37
13.	Resep Asli Cookies Jagung	38
14.	Proses Pengembangan Resep Cookies Jagung	38
15.	Hasil Validasi Pertama Produk Cookies Jagung	39
16.	Hasil Validasi Kedua Produk Cookies Jagung	39
16.	Hasil Validasi Ketiga Produk Cookies Jagung	40
17.	Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk cookies jagung dengan indikator porsi yang dimakan	40
18.	Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk cookies jagung dengan indikator bagian yang dimakan	41
19.	Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk cookies jagung dengan indikator ekspresi ketertarikan terhadap makanan	41

20. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk cookies jagung dengan indikator lama waktu menghabiskan porsi makanan	42
21. Resep asli bakso dari berbagai sumber	43
22. Resep soup bakso ikan yang distandarisasi dan ditingkatkan kualitas Gizinya	44
23. Hasil validasi pertama produk soup bakso ikan	44
24. Hasil validasi kedua produk soup bakso ikan	45
25. Hasil validasi ketiga produk soup bakso ikan	46
26. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk soup bakso ikan dengan indikator porsi yang dimakan	46
27. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk soup bakso ikan dengan indikator bagian yang dimakan	47
28. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk soup bakso ikan dengan indikator ekspresi/ketertarikan terhadap makanan	47
29. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk soup bakso ikan dengan indikator lama waktu menghabiskan porsi makanan	48
30. Kandungan zat gizi soup bakso ikan	48
31. Resep asli kue mangkok ubi ungu dan bayam merah	49
32. Resep kue mangkok yang distandarisasi dan dikembangkan	50
33. Hasil validasi pertama produk kue mangkok	51
34. Hasil validasi kedua produk kue mangkok	51
34. Hasil validasi ketiga produk kue mangkok	52
35. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk kue mangkok dengan indikator porsi yang dimakan	52
36. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk kue mangkok dengan indikator bagian yang dimakan	53
37. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk kue mangkok dengan indikator ekspresi/ketertarikan terhadap makanan	53
38. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk kue mangkok dengan indikator lama waktu menghabiskan pporsi makanan	54
39. Resep asli pergedel kentang dari berbagai sumber	55
40. Resep pergedel kentang yang distandarisasi	56
41. Resep pergedel kentang yang dikembangkan	56

42. Hasil validasi pertama produk pergedel kentang	57
43. Hasil validasi kedua produk pergedel kentang	58
44. Hasil validasi ketiga produk pergedel kentang	58
45. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk pergedel kentang dengan indikator porsi yang dimakan	59
46. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk pergedel kentang dengan indikator bagian yang dimakan	59
47. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk pergedel kentang dengan indikator ekspresi/ketertarikan terhadap makanan	60
48. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk pergedel kentang dengan indikator lama waktu menghabiskan porsi makanan	60
49. Kandungan zat gizi pergedel kentang	61
50. Resep asli lapek nagosari dari beberapa sumber.....	61
51. Resep lapek nagosari yang digunakan pada proses percobaan 1 dan 2	62
52. Resep lapek nagosari yang digunakan pada proses percobaan 3 dan 4	63
52. Resep lapek nagosari yang digunakan pada proses percobaan 5 dan 6	64
53. Resep lapek nagosari yang distandarisasi dan dikembamngkan	64
54. Hasil validasi percobaan pertama produk lapek nagosari	65
55. Hasil validasi percobaan kedua produk lapek nagosari	65
56. Hasil validasi percobaan ketiga produk lapek nagosari	66
56. Hasil validasi percobaan keempat produk lapek nagosari	66
57. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk lapek nagosari dengan indikator porsi yang dimakan	67
58. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk lapek nagosari dengan indikator bagian yang dimakan	67
59. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk lapek nagosari dengan indikator ekspresi/ketertarikan terhadap makanan	68
60. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk lapek nagosari dengan indikator lama waktu menghabiskan porsi makanan	68

DAFTAR GAMBAR

1	Proses Pengolahan Sala Bulek dengan Resep Standar	31
2	Proses pengolahan sala bulek yang distandarisasi dan dikembangkan	37
3	Proses pengolahan cookies jagung yang distandarisasi dan dikembangkan	42
4	Proses pengolahan soup bakso ikan yang distandarisasi dan dikembangkan	50
5	Proses pengolahan kue mangkok yang distandarisasi dan dikembangkan	55
6	Proses pengolahan pergedel kentang yang distandarisasi dan dikembangkan Proses Pengolahan Sala Bulek dengan Resep Standar	61
7	Proses pengolahan lapek nagosari yang distandarisasi dan dikembangkan	69
8	Kegiatan pengolahan makanan anak balita di Labor Boga KK FT UNP	69

DAFTAR LAMPIRAN

1	Lembar validasi makanan untuk anak balita	79
2	Lembar pengamatan penerimaan anak balita terhadap Sampel makanan	80
3	Susunan Organisasi Tim Peneliti dan Pembagian Tugas	81

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masalah gizi pada anak balita masih merupakan salah satu beban sektor kesehatan yang belum terselesaikan. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) yang diselenggarakan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI tahun 2010, angka kurang gizi di Indonesia dengan menggunakan indikator berat badan menurut umur (BB/U) adalah 17,9%. Meskipun dikatakan keadaan tersebut sudah mencapai target *Millennium Development Goals* (MDGs), namun bila dilihat dari indikator lain, tinggi badan menurut umur (TB/U) yang menggambarkan riwayat status gizi pada masa lalu, menunjukkan lebih dari sepertiga anak balita (35,6%) masih mengalami masalah gizi secara kronis, dan sekitar 13,3% menderita kekurangan gizi akut (BB/TB) (Balitbangkes, 2010). Keadaan ini sedikit membaik dari keadaan pada tahun 2007, dimana prevalensi gizi kurang dan buruk adalah 18,4%, anak pendek dan sangat pendek 36,8% dan anak kurus/sangat kurus 13,6% (Balitbangkes, 2008). Namun demikian, jika dilihat dari keberhasilan program, penurunan prevalensi masalah gizi masih sangat kecil, yaitu kurang dari 0,5% per tahun.

Tidak jauh berbeda dengan kondisi di tingkat nasional, masalah gizi juga ditemukan pada anak balita di Propinsi Sumatera Barat. Prevalensi masalah gizi kurang berdasarkan indikator berat badan menurut umur (BB/U) dari hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2010 adalah 17,1%, total anak pendek dan sangat pendek adalah 32,8% dan sekitar 8,2% dengan status gizi kurang. Dari data tersebut, secara implisit dapat dikatakan bahwa tantangan kedepan adalah bagaimana menurunkan prevalensi masalah gizi yang sudah terjadi secara kronis, sehingga anak-anak yang mengalami gizi kurang dan pendek yang jumlahnya cukup besar dapat mengejar pertumbuhan anak-anak se usianya yang memiliki gizi baik.

Masalah gizi balita ini menjadi perhatian bagi pengambil kebijakan di Propinsi Sumatera Barat, sebagaimana yang tertuang dalam salah satu misi pembangunan daerah, yang dicantumkan dalam RPJMD Propinsi Sumbar

2010-2015 adalah mewujudkan sumberdaya manusia yang cerdas, sehat, beriman dan berkualitas tinggi. Untuk mewujudkan misi tersebut, upaya yang dilakukan antara lain adalah melalui peningkatan derajat gizi dan kesehatan masyarakat, dengan salah satu indikatornya adalah penurunan angka status gizi kurang (BB/TB) dari 8,2 % pada tahun 2010 menjadi 6,6% tahun 2015 (Bappeda, 2011).

Banyak pihak telah menyadari bahwa permasalahan gizi yang terjadi merupakan masalah yang multi dimensional. Secara konseptual, Unicef (1992) menggambarkan bahwa penyebab utama masalah gizi adalah asupan zat gizi yang rendah dan penyakit infeksi. Kedua faktor tersebut merupakan ujung dari mata rantai faktor lain yang saling berinteraksi seperti ketersediaan pangan di tingkat rumah tangga, pola asuh, pelayanan kesehatan serta faktor-faktor pendukung lainnya seperti keadaan sosial ekonomi yang rendah dan kualitas lingkungan yang tidak memadai. Oleh sebab itu, program perbaikan gizi balita harus bersinergi dengan program perbaikan atau pemberdayaan ekonomi keluarga, program perbaikan lingkungan, perubahan perilaku dan lain-lain yang dilaksanakan secara menyeluruh, terpadu dengan pendekatan spesifik wilayah.

Guna mempercepat pengentasan masalah gizi pada balita, pemerintah melalui beberapa departemen terkait telah mengeluarkan beberapa kebijakan, yang salah satunya adalah tentang peningkatan ketahanan pangan di tingkat rumah tangga. Hasil penelitian Yuliana, Katin dan Holinesti (2009) membuktikan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara ketahanan pangan keluarga dengan status gizi anak balita di Sumatera Barat. Upaya peningkatan ketahanan pangan dapat dikembangkan dengan sistem pangan yang berbasis keluarga dan kemampuan produksi, keragaman pangan, kelembagaan dan budaya lokal termasuk dalam hal ini pemanfaatan makanan tradisional Minang.

Terkait dengan makanan tradisional Minang, berbagai masalah yang dihadapi adalah belum adanya standarisasi resep asli dan belum adanya informasi nilai gizi yang terkandung dari makanan yang sudah diolah, sehingga tidak diketahui dengan pasti kualitas gizi dari makanan tradisional

Minang tersebut. Apabila dilihat dari bahan utama penyusun makanan tradisional Minang jenis cemilan, dapat diprediksi bahwa makanan tersebut kaya karbohidrat dan rendah vitamin dan mineral, sehingga kurang sesuai dengan kebutuhan balita yang sedang mengalami periode pertumbuhan cepat. Demikian juga halnya dengan makanan tradisional jenis lauk pauk yang kaya dengan protein dan lemak. Padahal sumber daya bahan makanan yang tersedia di Provinsi Sumatera Barat sangat memadai untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat terutama anak balita. Namun karena keterbatasan masyarakat dalam mengolah dan memanfaatkan bahan pangan lokal lainnya menyebabkan makanan tradisional Minang memiliki kandungan gizi yang tidak seimbang. Oleh sebab itu upaya peningkatan kualitas gizi makanan tradisional Minang sangat penting untuk dilakukan. Bagaimanakah model perbaikan status gizi balita dan penganekaragaman pangan masyarakat melalui standarisasi dan peningkatan kualitas gizi makanan tradisional Minang di Provinsi Sumatera Barat ? merupakan rumusan masalah dalam penelitian ini.

B. Urgensi atau Keutamaan Penelitian

Berbagai program penanggulangan masalah gizi berbasis peningkatan konsumsi pangan telah banyak dilakukan. Salah satu dari program tersebut yang pernah dilakukan di Sumatera Barat adalah dalam bentuk program bantuan pangan untuk balita dari keluarga miskin. Pada tahun 2003-2004, *Mercy Corp* bekerjasama dengan Departemen Kesehatan, Tim penggerak PKK, Gizindo dan perguruan tinggi di Sumatera Barat memberikan bantuan pangan dalam bentuk makanan tambahan (*supplementary food*) yang dikenal *vitadele* kepada anak balita dengan total sasaran sebanyak 96.001 anak dari 4.494 posyandu (Hardinsyah dan Puruhita,2004). Jika ditinjau dari luas daerah dan jumlah sasaran, program tersebut memiliki jangkauan dan cakupan yang cukup baik. Akan tetapi, setelah bantuan bahan makanan dihentikan, kelanjutan program pemberian makanan untuk balita tersebut tidak dapat dipertahankan. Dari laporan evaluasi program sejenis, diketahui bahwa kesinambungan program intervensi berbasis makanan sangat ditentukan oleh kesesuaian jenis makanan yang diberikan dengan pola konsumsi makanan

masyarakat setempat, perilaku masyarakat sasaran mengolah dan mengkonsumsi makanan, serta kelembagaan program terutama yang berkaitan dengan komitmen dan peran serta aktif lintas sektor terkait (Catharina, 2004 dan Bappeda Sumbar, 2011). Sehingga keberlanjutan pelaksanaan program mengalami berbagai kendala.

Program lain yang dilaksanakan oleh pemerintah untuk meningkatkan status gizi anak adalah pemberian bantuan Makanan Pendamping ASI (MP-ASI) untuk anak usia 6-24 bulan yang diolah di rumah tangga menggunakan bahan pangan lokal sehingga disebut dengan MP-ASI lokal. Menurut Badan Ketahanan Pangan (2010), pangan lokal mempunyai peranan strategis dalam upaya percepatan penganekaragaman pangan di daerah. Pangan lokal merupakan pangan yang sudah dikenal, mudah diperoleh disuatu wilayah, jenisnya beragam dan dapat diusahakan baik untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun untuk dijual. Dengan demikian, pengembangan pangan lokal diharapkan dapat meningkatkan konsumsi pangan yang beragam ditingkat rumah tangga, dijadikan sarana untuk mewujudkan penganekaragaman pangan dalam memantapkan ketahanan pangan, sekaligus meningkatkan pendapatan keluarga. Namun berdasarkan kajian Litbang Bappeda Propinsi Sumatera Barat pada tahun 2010, pemberian formula makanan untuk penanggulangan gizi kurang pada balita berbasis makanan lokal di Sumatera Barat dalam jangka waktu yang lama perlu memperhatikan karakteristik anak seperti umur dan kebiasaan makan. Disamping itu perlu adanya upaya pengembangan produk formula makanan untuk menghindari kebosanan, misalnya dalam bentuk makanan kudapan atau snack dengan variasi bentuk dan citarasa dengan tetap memperhatikan kebutuhan zat gizi anak, kesukaan dan kebiasaan makan masyarakat setempat.

Berdasarkan hasil penelitian dari berbagai program yang telah diupayakan oleh berbagai pihak untuk memperbaiki status gizi balita di Sumatera Barat, maka tim peneliti akan mengembangkan model lain yaitu melalui pendekatan makanan tradisional Minang yang jumlahnya sangat beragam. Pemanfaatan makanan tradisional Minang ini memiliki peluang besar dalam memperbaiki status gizi balita dan masyarakat umumnya. Hal ini

disebabkan keberlanjutannya dapat terus dilaksanakan dan masyarakat tidak membutuhkan perubahan pola konsumsi makanan yang memang faktanya sulit berubah. Namun yang perlu dilakukan oleh masyarakat terutama orangtua dari anak balita adalah penyesuaian resep yang telah distandarisasi dan pengembangan makanan tradisional Minang yang telah diperkaya kandungan gizinya.

Untuk mewujudkan hal tersebut, maka beberapa hal yang menjadikan penelitian ini perlu diadakan adalah :

Pertama; Masih tingginya prevalensi masalah gizi buruk dan gizi kurang dikalangan anak balita, sekalipun telah banyak program perbaikan gizi yang dilakukan.

Kedua; Belum teridentifikasi makanan tradisional Minang yang sesuai dengan konsumsi makanan anak balita dan potensial untuk menjamin kecukupan gizinya.

Ketiga; Belum adanya standarisasi dan peningkatan kualitas makanan tradisional Minang yang sesuai dengan konsumsi makanan balita dan dapat menjadi rujukan bagi orangtua dan masyarakat umumnya.

Keempat; Perlu adanya suatu program yang menjamin keberlanjutan upaya peningkatan status gizi anak balita yang berbasis makanan tradisional Minang, sehingga dapat terus dilaksanakan dan masyarakat tidak membutuhkan perubahan pola konsumsi makanan yang memang faktanya sulit berubah. Namun yang perlu dilakukan oleh masyarakat terutama orangtua dari anak balita adalah penyesuaian resep yang telah distandarisasi dan pengembangan makanan tradisional Minang yang telah diperkaya kandungan gizinya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep, Indikator, Masalah dan Pengukuran Status Gizi Anak Balita

Status gizi merupakan hasil masukan zat gizi makanan dan pemanfaatannya di dalam tubuh (Hermana, 1993). Untuk mencapai status gizi yang baik diperlukan makanan yang mengandung zat gizi cukup dan aman untuk dikonsumsi. Bila terjadi gangguan kesehatan seperti terkena infeksi, maka pemanfaatan zat gizi pun terganggu. Hubungan antara status gizi kurang dengan penyakit infeksi tergantung dari besarnya dampak yang ditimbulkan oleh sejumlah infeksi terhadap status gizi itu sendiri. Beberapa contoh memperlihatkan bagaimana infeksi bisa berkontribusi terhadap kurang gizi, infeksi pencernaan dapat mengakibatkan terjadinya diare. HIV/AIDS, tuberculosi, parasit pada usus dan beberapa penyakit infeksi lainnya dapat mengakibatkan anemia. Sedangkan penyakit infeksi itu sendiri disebabkan oleh kurangnya kebersihan hygiene dan sanitasi baik perorangan maupun masyarakat, pelayanan kesehatan dan pola asuh anak yang kurang memadai (Soekirman, 2000). Selain faktor konsumsi makanan dan faktor infeksi atau kesehatan, Engle, Menon, dan Haddad (1997) menambahkan faktor ketersediaan sumberdaya keluarga seperti pendidikan dan pengetahuan ibu, pendapatan keluarga, sanitasi dan kesehatan rumah, ketersediaan waktu serta dukungan ayah, sebagai faktor yang mempengaruhi status gizi.

Anak balita yang berstatus gizi baik, lebih berpeluang mempunyai kemampuan mental dan intelektual yang lebih baik dan mempunyai usia harapan hidup dan waktu produktif yang lebih tinggi (FNB-NAS, 1990). Demikian juga yang dikemukakan oleh Badan Kesehatan Dunia (WHO, 1995), bahwa anak dengan status gizi baik akan memiliki daya tahan tubuh yang lebih kuat, kemampuan belajar yang lebih baik, serta produktifitas kerja yang lebih tinggi dimasa yang akan datang. Sebaliknya Gizi kurang tidak hanya meningkatkan angka kesakitan dan kematian, tetapi juga menurunkan produktivitas, menghambat pertumbuhan sel-sel otak yang mengakibatkan kebodohan dan keterbelakangan. Yuliana (2009) juga mengemukakan bahwa anak prasekolah yang mengalami gangguan gizi, mengakibatkan tidak mampu

menyelesaikan tugas perkembangannya sesuai tahapan usia. Oleh karena itu, perhatian akan pemenuhan kecukupan gizi dan kesehatan anak balita menjadi semakin penting. Cukup beralasan bahwa salah satu tujuan kebijakan makanan dan gizi di Indonesia adalah perbaikan mutu gizi makanan penduduk, khususnya golongan rawan gizi seperti anak usia 0 – 59 bulan.

Masalah gizi pada anak balita merupakan cerminan dari keadaan gizi masyarakat secara umum karena keadaan gizi pada anak balita tersebut sangat menentukan kualitas hidup dan kesehatan anak sepanjang hidupnya. Pada periode tahun 2000 sampai tahun 2005, terjadi peningkatan prevalensi gizi kurang dari 21,6% menjadi 24,5% dan gizi buruk dari 6,8% menjadi 9,7%. Hasil Riskesdas tahun 2007 menunjukkan adanya penurunan prevalensi balita gizi buruk dari 9,7% pada tahun 2005 menjadi 5,4% pada tahun 2007. Meskipun status gizi anak balita menurut Riskesdas tahun 2007, menunjukkan perbaikan, namun jika dibandingkan pertumbuhan tinggi badan anak Indonesia dengan standar WHO terlihat bahwa rata-rata tinggi badan anak Indonesia baik laki-laki maupun perempuan dari sejak lahir sudah mendekati garis merah standar WHO (Jalal, 2009).

Faktor budaya sangat berperan dalam proses terjadinya masalah gizi diberbagai masyarakat dan Negara. Unsur-unsur budaya mampu menciptakan suatu kebiasaan makan penduduk pada umumnya dan anak pada khususnya yang kadang-kadang bertentangan dengan prinsip-prinsip ilmu gizi. Berbagai budaya memerikan peranan dan nilai yang berbeda-beda terhadap pangan atau makanan. Sebagai contoh adanya bahan-bahan makanan tertentu oleh suatu budaya masyarakat dianggap tabu untuk dikonsumsi karena alasan-alasan tertentu, sementara itu ada makanan yang dinilai sangat tinggi baik dari segi ekonomi maupun social karena mempunyai peranan penting dalam hidangan makanan pada suatu perayaan yang berkaitan dengan agama atau kepercayaan.

Adanya sebagian budaya yang masih memprioritaskan makanan untuk anggota keluarga tertentu akan berakibat timbul distribusi makanan yang kurang baik, apalagi kalau hal tersebut menimpa golongan rawan gizi seperti anak balita, maka kondisi tersebut lebih mendukung terjadinya masalah gizi kurang (Suhardjo, 1989; Yuliana, 2007). Adanya kecenderungan pergeseran

pola dan gaya hidup akibat pengaruh gencarnya iklan terutama iklan susu dan makanan ringan pabrik yang nilai gizinya sangat rendah, yang diikuti oleh luasnya pemasarannya sehingga menarik perhatian ibu dan anak untuk mengkonsumsi makanan tersebut, hal ini sangat mendukung terjadinya masalah gizi kurang.

Untuk menilai status gizi anak balita, dapat dilakukan dengan berbagai cara. Cara mana yang akan digunakan sangat tergantung pada tahapan dan keadaan gizi dari anak balita yang dinilai status gizinya. Menurut Roedjito (1989), penilaian tersebut dapat dilakukan dengan empat cara, yaitu :

- a. Penilaian secara klinis, yaitu mempelajari dan mengevaluasi tanda fisik yang ditimbulkan sebagai akibat gangguan kesehatan dan penyakit kurang gizi. Penilaian dengan cara ini sulit dalam pembakuannya, sering sangat subjektif dan tergolong mahal.
- b. Penilaian secara biokimia gizi yaitu menilai status gizi seseorang dengan tes laboratorium. Cara ini adalah paling objektif dan teliti, akan tetapi biayanya mahal dan tergantung pula pada fasilitas laboratorium.
- c. Penilaian biofisik, yaitu menilai status gizi seseorang dengan melihat topografi tubuh.
- d. Penilaian antropometri yaitu menilai status gizi seseorang berdasarkan ukuran fisiknya, cara ini diakui sebagai indeks yang baik dan dapat diandalkan, biayanya murah dan peralatannya sederhana. Penilaian ini meliputi pengukuran berat badan terhadap umur, tinggi badan terhadap umur, lingkaran lengan atas, lingkaran dada, dan lingkaran kepala.

B. Konsep, Penggolongan dan Permasalahan Makanan Tradisional Minang

Definisi makanan di Ranah Minang/Daerah Sumatera Barat menurut Zaidan (1985), Nurhayati (2002), Yulastri (2005) adalah segala sesuatu yang dapat dimakan dan diminum berkhasiat bagi tubuh baik dalam bentuk makanan pokok seperti beras atau nasi, maupun berupa lauk pauk, sayur-sayuran, buah-buahan, kue-kue atau penganan serta berbagai jenis minuman. Makanan tradisional dapat didefinisikan sebagai makanan dan minuman, termasuk jajanan serta bahan campuran atau *ingredients* yang digunakan

secara tradisional, dan telah lama berkembang secara spesifik di daerah dan diolah dengan resep-resep yang telah lama dikenal oleh masyarakat setempat dengan sumber bahan lokal serta memiliki citarasa yang relatif sesuai dengan selera masyarakat setempat (Fardiaz, 1998; Baidar, 2005; Yulastri, 2006). Dari definisi tersebut dapat dikelompokkan beberapa hal yang dapat dicermati, antara lain: sumber bahan baku, cara pengolahan dan resepnya serta cita rasa dari suatu makanan bersifat lokal.

Pada makanan tradisional ditekankan adanya penggunaan bahan baku lokal dan hal itu sangat penting karena erat kaitannya dengan ketahanan pangan (Krisnamurthi, 2003). Sedangkan cara pengolahan pangan, resep dan cita rasanya, umumnya sudah bersifat turun temurun, serta sedikit sekali adanya modifikasi. Hal itu ada yang menjadi kekuatan misalnya berkaitan dengan bahan baku, namun ada pula yang melemahkan seperti cara pengolahan, resep dan cita rasa, kemasan, umur simpan yang seakan-akan tidak berkembang menyesuaikan dengan perubahan zaman.

Makanan Tradisional di Ranah Minang terbagi menjadi 12 penggolongan makanan menurut fungsinya sebagai berikut (Zaidan, 1986 dan Yulastri, 2005);

- a. Makanan Pokok sehari-hari
- b. Makanan dan Kue-kue adat
- c. Makanan untuk upacara sosial
- d. Makanan untuk tamu-tamu
- e. Makanan bulan puasa
- f. Makanan Lebaran
- g. Makanan khusus untuk baralek/pesta atau kenduri
- h. Makanan kecil/ selingan
- i. Makanan untuk menambah tenaga
- j. Makanan untuk dibawa-bawa
- k. Makanan untuk anak-anak (termasuk bayi)
- l. Makanan antaran untuk mertua

Di samping penggolongan makanan tersebut di atas pada suatu daerah terdapat jenis makanan lainnya seperti: makanan untuk upacara pengangkatan

penghulu, makanan untuk turun mandi anak, makanan untuk mendoa masuk puasa, makanan sarapan, dan makanan untuk pekerja-pekerja gotong royong. Namun menurut hakekatnya dapat dimasukkan ke dalam penggolongan 12 fungsi makanan seperti dikemukakan di atas. Menurut Suyudi (1995), makanan tradisional mencakup segala jenis makanan olahan asli Indonesia, mulai dari makanan jajanan, menu masakan sampai kepada minuman yang dikenal dan lazim dikonsumsi oleh masyarakat luas. Makanan tradisional Indonesia khususnya Sumatera Barat seperti gelamai, sagun-sagun, batiah, kipang kacang, keripik pisang, kerupuk sanjai, pinyaram, beras rendang dan sebagainya sangat dikenal serta banyak ditemui di luar daerah Sumatera Barat. Kendati masakan atau makanan khas Sumatera Barat sudah banyak dikenal, namun masih banyak jenis masakan daerah ini yang belum diperkenalkan atau diperdagangkan secara luas seperti dadih, pangek lapuak, sagun-sagun dan sebagainya (Silveni, 2005).

Permasalahan yang menyangkut makanan tradisional adalah semakin kurangnya masyarakat, terutama generasi muda yang mengenal, menyukai apalagi merasa bangga dengan makanan daerahnya sendiri. Sebahagian masyarakat mulai dari anak-anak sampai orang tua saat ini banyak yang terpengaruh oleh budaya barat dengan mengkonsumsi makanan cepat saji (*fast food*), sedangkan makanan tradisional cenderung untuk ditinggalkan (Yulastri, 2003). Pendapat yang sama juga disampaikan oleh Komariah dkk. (2003) bahwa pada masa sekarang ini makanan tradisional cenderung tergeser oleh makanan modern yang justru berpeluang menimbulkan berbagai penyakit.

Belum adanya informasi tertulis yang komprehensif dan standarisasi resep mengenai makanan tradisional Sumatera Barat, menjadikan masyarakatnya terutama kalangan generasi muda kurang mengenal makanan daerahnya sendiri (Yulastri, 2006). Sebahagian makanan tradisional sudah hilang dan sulit ditemui, begitu juga orang yang mengerti dan dapat membuatnya sudah semakin langka. (Yulastri, 2003; Baidar, 2005). Sementara itu seiring dengan globalisasi, dihadapan kita muncul berbagai jenis makanan dengan perangkat nilai yang menyertainya yang pada waktu lalu jauh dari jangkauan dan tidak menjadi bagian dari selera tradisional kita.

Pizza Hut, Mc. Donald, KFC, Hoka-hoka Bento, dan berbagai generic lainnya yang datang dari berbagai Negara yang maju teknologinya, aman untuk dikonsumsi (hygiene), kemasan yang menarik. (Baidar 1987; Rohidi, 2005).

Pandangan/image negatif yang timbul di masyarakat terhadap makanan tradisional antara lain: komposisi bahan dan kandungan gizi tidak standar, waktu pengolahan lama, cara pengolahan tidak bersih/higienis, penyajian dan kemasan kurang menarik, lokasi penyajian kurang nyaman, umur simpan pendek, cita rasa kurang sesuai dengan selera generasi muda. Hal ini harus diantisipasi dan dicarikan alternatif untuk mengembangkannya (Retnaningsih, 2005).

C. Pengembangan Produk Makanan Tradisional

Prospek makanan tradisional untuk berkembang saat ini sebenarnya sangat cerah, terutama karena teknologi komunikasi dan informasi yang begitu pesat dapat meningkatkan gaung promosi pengembangannya (Fardiaz, 1998 dan Yulastri 2006). Apalagi didukung dengan kecenderungan masyarakat sekarang yang selalu ingin memperoleh makanan yang menyehatkan. Makanan tradisional juga terbukti dapat berfungsi sebagai makanan fungsional yang mencegah beberapa jenis penyakit degeneratif misalnya tempe. Beberapa rempah-rempah yang digunakan dalam bumbu tradisional juga diketahui mempunyai khasiat penting, misalnya pada bawang putih, bawang merah dan jahe terdapat zat aktif yang bersifat sebagai antibiotik, antimikroba terhadap berbagai mikroba perusak dan pathogen, serta sebagai antioksidan (Faridah , 2005).

Pengembangan makanan tradisional sudah tentu bukan tanpa kendala. Kendala utama yang akan dihadapi adalah persaingan antar makanan tradisional dengan makanan impor baik yang bersifat makanan etnis tertentu seperti Jepang, Korea dan Thailand maupun dengan makanan-makanan ala Barat seperti hamburger dan pizza dan sebagainya. Kendala lainnya adalah kecenderungan generasi muda dan anak-anak baru gede (ABG) yang merasa lebih bangga/*prestise* kalau masuk ke restoran siap santap ala Barat (Fardiaz, 1998; Baidar, 2005; Yulastri 2006). Berkaitan dengan hal tersebut di atas perlu

pemikiran tentang aspek-aspek apa yang perlu ditingkatkan agar makanan tradisional mampu berkompetisi dengan makanan asing. Menurut Retnaningsih (2005); Yulastri (2006), ada beberapa strategi yang bisa diterapkan dalam pengembangan makanan tradisional antara lain :

1. Menginventarisasi dan menggali secara terus menerus berbagai sumber makanan tradisional di berbagai daerah dan mengkaji karakteristik keunggulannya terutama yang berkhasiat bagi kesehatan. Hal ini sejalan dengan sifat makanan tradisional sebagai pangan fungsional. Dari hasil menginventarisasi tersebut selanjutnya dapat diketahui jenis/keragaman makanan tradisional sehingga dapat dipilih mana jenis makanan tradisional yang dapat ditinggalkan, dipertahankan dan yang memiliki potensi untuk dikembangkan.
2. Mengkaji makanan tradisional tertentu yang berpotensi untuk dikembangkan, baik dilihat dari segi khasiatnya, kemungkinan penerimaannya oleh konsumen, maupun dari segi analisis tekno-ekonominya.
3. Meningkatkan mutu , keamanan, dan *prestise* makanan tradisional melalui upaya-upaya seperti pemilihan bahan mentah dan bahan tambahan yang lebih baik, penanganan yang lebih higienis dan praktis serta penyajian yang lebih menarik. Salah satu syarat mutlak dari produk pangan adalah aman, tidak menimbulkan gangguan kesehatan setelah orang mengkonsumsi makanan tersebut.

Salah satu cara untuk menghasilkan produk pangan yang aman untuk dikonsumsi maka proses pengolahan harus diupayakan sebersih mungkin agar dapat meminimalkan kontaminan yang masuk dalam makanan. Ada tiga jenis kontaminan pada produk pangan yang dapat membahayakan konsumen, yaitu ;

- a. Kimiawi (penggunaan bahan tambahan makanan yang tidak benar jenisnya maupun dosisnya).
- b. Fisik (di dalam makanan yang disajikan terikut pula benda-benda asing seperti staples, lidi, rambut, ulat, dll).

c. Biologi (di dalam makanan tersebut terdapat mikrobia patogen, misalnya pada tempe bongkrek yang sering menimbulkan keracunan).

Untuk mendapatkan produk pangan yang bermutu, maka kualitas bahan mentah yang digunakan juga harus baik karena proses pengolahan dan penggunaan bahan tambahan makanan (BTM) tidak dapat digunakan untuk menyembunyikan maupun meningkatkan mutu makanan dari bahan yang sudah tidak layak (Winarno, 1985). Pemilihan BMT juga harus tepat, misalnya zat pewarna maupun pengawet yang digunakan. Dari media masa baik radio, televisi, koran dsb, akhir-akhir ini sangat sering diberitakan banyaknya produk makanan yang menggunakan BMT yang sudah dilarang oleh Depkes seperti borak (pengawet jenazah) karena membahayakan bagi kesehatan.

Demikian juga hasil penelitian yang dilakukan oleh Wiedyastuti dkk. (2004) menunjukkan bahwa masih digunakannya pewarna amaranth pada produk saus tomat. Selain itu juga ditemukan adanya penggunaan zat pengawet (sodium benzoat) pada saus tomat yang melebihi ambang batas yang diperbolehkan. Bila makanan tradisional ingin menjangkau masyarakat yang lebih luas khususnya kelas menengah ke atas, maka penggunaan BMT baik kualitas maupun kuantitasnya yang berkaitan dengan bidang pangan harus diperhatikan. Penyajian makanan tradisional umumnya masih lemah, bahkan *display* makanan tersebut di pasar tradisional umumnya tidak dilokalisasi pada kelompok penjual makanan tradisional namun bercampur dengan penjual sayuran, bumbu dapur, dll. (Hubeis, 1995; Ratnaningsih, 2005). Hal ini membuat makanan tradisional semakin kental dengan label murah dan tidak higienis. Peralatan tempat menyajikan makanan tradisional tidak spesifik bahkan sering terlihat sudah “lusuh”, misalnya penjual aneka macam bubur. Penyajian, erat kaitannya dengan *image* dari produk tersebut, sehingga untuk memperluas pasar dan penerimaan konsumen maka penyajian pada makanan tradisional perlu dibenahi dan ditingkatkan, minimal tampil bersih dan tertata apik.

Penyajian yang menarik dari suatu produk pangan juga tidak lepas dari cara mengemasnya (Silfeni, 2005). Kemasan dapat pula menjadi ciri pada suatu produk, dan pada kemasan produsen dapat memberikan banyak informasi maupun sebagai sarana promosi. Kemasan yang baik harus menuliskan keterangan tentang ukuran, berat bersih dan penandaan. Pada bungkus atau label dituliskan : 1) nama barang; 2) ukuran/isi atau berat bersih dalam bungkus dengan satuan internasional (SI); 3) jumlah barang yang dijual jika barang itu dijual dalam hitungan; 4) nama dan tempat perusahaan yang membungkus.

4. Memasyarakatkan keunggulan makanan tradisional termasuk kepraktisan, cara pengolahan dan khasiatnya bagi kesehatan secara lebih luas dapat dilakukan melalui berbagai jenis media cetak atau elektronik yang tepat sasaran. Makanan tradisional harus dapat menyesuaikan dengan tuntutan perubahan gaya hidup generasi kerja. Generasi mendatang dihadapkan pada persaingan yang semakin ketat serta menuntut perubahan gaya hidup yang mementingkan efisiensi tinggi (Yulastri, 2003).

D. Mutu dan Daya Tahan Makanan Tradisional

Secara umum masalah yang menonjol pada makanan tradisional adalah yang berkaitan dengan mutu makanan itu sendiri. Sifat atau ciri yang membedakan suatu produk dengan produk lain disebut kriteria mutu. Mutu pangan/makanan adalah nilai yang ditentukan atas dasar kriteria keamanan pangan, kandungan gizi, dan standar perdagangan terhadap bahan makanan, makanan dan minuman (UU No 7 tahun 1996). Jelas bahwa mutu tidak hanya merujuk pada kelezatan makanan yang ditentukan oleh penampilan ataupun flafour tetapi oleh unsur kuantitas, sensori dan kandungan gizi.

Mutu makanan dapat dilihat atau dianalisa dengan dua cara yaitu uji organoleptik dan uji labor (Baidar, 2005).

1. Uji Organoleptik

Uji organoleptik meliputi penampilan, tekstur, warna, aroma dan rasa. Penampilan makanan memegang peranan penting dalam penampilan

makanan. Pertama sekali orang akan melihat dan menilai makanan dari segi penampakan atau kemasan. Di samping itu warna makanan juga memegang peranan penting dalam penyajian makanan, apabila makanan yang ditampilkan tidak menarik waktu disajikan, tidak akan menarik minat konsumen untuk memakannya. Hal ini ditegaskan oleh Muchtadi, dkk (1979) bahwa peranan warna dalam mutu bahan makanan adalah sangat penting, karena pada umumnya konsumen atau pembeli melihat warna sebelum mempertimbangkan parameter lain (rasa, nilai gizi). Malahan para konsumen menggunakan warna makanan sebagai indikasi mutu yang ada pada makanan.

Tekstur adalah susunan atau penyusunan bagian-bagian sesuatu sehingga terbentuk suatu benda. Menurut Purnomo (1995) tekstur suatu makanan dapat dilihat dari segi kelembaban, kekeringan, kerapuhan, kekerasan, kelembutan serta kekenyalan dalam makanan.

Rasa merupakan faktor yang menentukan mutu makanan setelah penampilan makanan itu sendiri. Rasa adalah salah satu cita yang diinginkan dalam makanan. Sejauh mana rasa yang diinginkan tergantung selera masing-masing (Ratnasari, 1996). Rasa secara biologis adalah tanggapan indera terhadap rangsangan syaraf. Indera perasa adalah lidah. Rasa yang bisa ditanggapi oleh lidah terdiri dari manis, pahit, asam, asin dan sebagainya.

2. Uji Labor

Uji labor dapat dikelompokkan kepada 2 bagian yaitu 1) pengujian secara fisika dan kimia, 2) pengujian mikrobiologis. Aspek mikrobiologis mempunyai peran sangat penting dalam penilaian mutu produk pangan. Pada beberapa jenis produk pangan dan hasil pertanian mutunya cepat mengalami penurunan akibat pertumbuhan mikroorganisme (Soekarto, 1990).

Pengaruh negatif mikroba terhadap mutu produk pangan cukup luas yaitu dapat menyebabkan penyimpangan sifat mutu yang mengarah pada penurunan mutu, kebusukan produk pangan yang mengarah pada

kerusakan, terlewatnya batas standar jumlah mikroba yang menjadikan lewat mutu (*off grade*) dan keracunan makanan.

Dilihat dari daya tahannya makanan tradisional Minang dapat digolongkan menjadi 3 jenis yaitu :

1. Makanan yang mempunyai umur simpan panjang/tahan lama (lebih dari 7 hari) seperti rendang, karak kaliang, arai pinang, batiah, sanjai, keripik balado dan lain-lain.
2. Makanan yang mempunyai umur simpan sedang (1-7 hari) atau makanan semi basah seperti gelamai, pinyaram, bareh randang, lauk pauk dan lain-lain.
3. Makanan yang mempunyai umur simpan pendek (1-2 hari) atau makanan basah seperti lapek, lamang, sala lauk, dadiah, lompong sagu, kue mangkuak dan lain-lain.

Daya tahan pangan semi basah sangat dipengaruhi oleh mikroorganisme, demikian juga makanan tradisional minang khususnya makanan semi basah terutama makanan yang tidak tahan (umur simpan pendek). Prinsip proses pengolahan makanan secara moderen untuk pangan semi basah dan makanan basah adalah melakukan penurunan *aw* (*water aktiviti*) sampai pada tingkat dimana mikroorganisme tidak dapat tumbuh tetapi masih tersedia cukup air dalam makanan tersebut untuk menjaga tingkat keenakannya (Leistner dan Rodel 1976).

Melihat hubungan antara mikroorganisme dengan makanan, kapang lebih toleran pada *aw* rendah bila dibandingkan dengan khamir, khamir lebih toleran dari bakteri. Jadi pada semua jenis makanan tradisional Minang yang kaya akan lemak dan karbohidrat dapat dipengaruhi baik oleh kapang, khamir dan bakteri tergantung kadar air dan *aw* makanan tersebut. Namun demikian pengendalian mikroba yang tidak diinginkan tidak hanya tergantung pada penurunan *aw* dan kadar air saja tapi dapat juga dipengaruhi oleh pH, suhu dan bahan tambahan makanan.

Meskipun peranan *aw* terhadap pertumbuhan mikroba cukup besar, tapi penggunaan bahan antimikroba masih diperlukan untuk meningkatkan daya tahan makanan tersebut. Apalagi sudah banyak terjadi kegagalan

untuk mempertahankan sifat organoleptik (misalnya palatabilitas) pada penurunan a_w dibawah 0,8.

Untuk peningkatan kualitas makanan dapat dilakukan berbagai cara antara lain :

1. Agar produk makanan yang dihasilkan berkualitas, maka perlu dilakukan pemilihan bahan baku yang berkualitas pula.
2. Untuk makanan yang tinggi kandungan lemaknya (penggunaan santan atau kelapa). Agar mikroba yang terdapat pada lemak tidak ikut terolah, sebelum digunakan terlebih dahulu dipasteurisasi
3. Untuk makanan yang tinggi kandungan karbohidratnya, dapat dilakukan dengan penambahan humektan untuk mempermudah pengadonan, memberi efek tekstur yang plastis dan dapat menurunkan kadar air produk sehingga makanan lebih tahan lama.
4. Memblansir bahan baku sebelum diolah. Hal ini dapat mengurangi mikroba dan menginaktifkan enzim sehingga produk yang dihasilkan lebih tahan lama.

BAB III

TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi makanan tradisional Minang yang biasa dikonsumsi anak balita dan melakukan analisis terhadap makanan tersebut sesuai dengan kebutuhan anak balita dan potensial untuk menjamin kecukupan gizinya.
2. Melakukan standarisasi resep serta meningkatkan mutu dan kualitas gizi makanan tradisional Minang jenis makanan cemilan dan lauk pauk yang sesuai dengan konsumsi makanan balita.
3. Meningkatkan kualitas gizi makanan tradisional Minang jenis makanan cemilan dan lauk pauk yang sesuai dengan konsumsi makanan balita.
4. Mewujudkan penganekaragaman bentuk olahan pangan anak balita berbasis makanan tradisional Minang yang telah distandarisasi dan ditingkatkan kandungan gizinya.

B. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak yaitu:

1. Bagi pemerintah daerah khususnya Dinas Kesehatan dan Badan Ketahanan Pangan, dapat menjadi bahan masukan atau informasi dalam perencanaan program pengembangan sumber daya manusia yang terkait dengan perbaikan status gizi balita dan program penganekaragaman konsumsi pangan melalui peningkatan kualitas gizi makanan tradisional Minang. Disamping itu diharapkan kepada Dinas Kesehatan dan sektor lain yang terkait dapat menindaklanjuti hasil penelitian dalam pengelolaan program gizi dan kesehatan yang berbasis masyarakat.
2. Bagi masyarakat khususnya yang memiliki anak balita mendapatkan daftar jenis makanan tradisional Minang yang sesuai dengan konsumsi anak balita baik dari segi bahan, pengolahan maupun kandungan gizi.
3. Bagi mahasiswa khususnya yang terlibat dalam penelitian dapat menjadikan bahan yang diperoleh sebagai skripsi/tugas akhir perkuliahan.

4. Bagi peneliti, sebagai penambah literature/bahan perkuliahan yang terkait dengan materi kuliah gizi dan kesehatan, penelitian pangan dan gizi, pengolahan pangan dan lain-lain.

BAB IV METODE PENELITIAN

A. Disain, Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian tahun pertama ini didisain menggunakan metode survey dan penelitian pengembangan. Metode survey digunakan untuk mengidentifikasi jenis makanan tradisional Minang yang biasa dikonsumsi anak balita dan menganalisis makanan yang sesuai dengan kebutuhan anak balita dan yang potensial untuk dikembangkan. Kemudian dilanjutkan dengan melakukan standarisasi resep. Disain pengembangan digunakan untuk pengembangan mutu dan nilai gizi makanan untuk anak balita berbasis makanan tradisional Minang.

Penelitian survey dilakukan di wilayah yang disesuaikan dengan kebutuhan anak balita dan potensi pangan lokal serta tingginya prevalensi gizi kurang di daerah tersebut. Berdasarkan wilayah administratif, Provinsi Sumatera Barat terdiri dari kabupaten dan kota, dan pembagian wilayah Sumatera Barat/*Minangkabau* atas wilayah *darek/daratan* dan *pesisir/pantai* serta dilihat dari segi lingkungan fisik dan budaya masyarakat daerah yang bersangkutan. Berdasarkan curah hujan propinsi Sumatera Barat/daerah Minangkabau dapat dibagi menjadi dua bagian besar yaitu daerah dengan curah hujan rata-rata antara 2.000 – 3.000 mm setahun. Yang termasuk daerah ini antara lain adalah Kabupaten Agam, Kabupaten Tanah Datar, Kabupaten 50 Kota, Kabupaten Solok dan Kabupaten Sawahlunto Sijunjung. Sebagian besar daerah dimaksud merupakan daerah yang letaknya dikelilingi pegunungan dengan hawa yang sejuk. Jenis tanaman yang bisa tumbuh di daerah ini adalah padi, palawija, sayur-sayuran, ubi-ubian serta tanaman pegunungan seperti teh, kopi, coklat dan cassiavera. Daerah-daerah tersebut merupakan daerah pertanian karena tanahnya yang relatif subur dari daerah lain yang ada disekitarnya. Daerah yang mendapat curah hujan sekitar 4.000 mm setahun meliputi daerah yang letaknya di pinggir pantai, yang selalu basah sepanjang tahun seperti Kabupaten Padang Pariaman, Kabupaten Pasaman dan Kabupaten Pesisir Selatan. Jenis tanaman yang bisa tumbuh di daerah ini antara lain adalah kelapa, padi, karet dan cengkeh. Berdasarkan

pertimbangan tersebut penentuan lokasi penelitian dilakukan berdasarkan pembagian wilayah *darek/daratan* yaitu Kabupaten Tanah Datar dan wilayah *pesisir/pantai* yaitu Kabupaten Padang Pariaman.

Penelitian pengembangan dilakukan di Labor Tata Boga Jurusan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Untuk uji labor dilakukan di Labor Badan Riset dan Standar Mutu Pangan Padang. Penelitian dilakukan sejak bulan April-November 2013.

B. Obyek dan Informan Penelitian

Pada penelitian tahun 1, objek penelitian adalah makanan tradisional Minang yang sesuai dengan anak balita dan potensial untuk dikembangkan. Jenis makanan tradisional Minang yang akan distandarisasi dan dikembangkan dalam rangka peningkatan mutu gizinya adalah yang terpilih dari hasil survey yang dilihat dari ketersediaan bahan baku, cara pengolahan dan kebiasaan konsumsi masyarakat setempat.

Informan ditentukan dengan teknik *snowball sampling*. Konsep bola salju mengandung arti bahwa pengambilan sampel semakin lama semakin besar jumlahnya. Maka yang menjadi responden dalam penelitian ini adalah tokoh masyarakat/adat (*Bundo Kanduang*) dan orang-orang yang mengetahui tentang makanan tradisional daerah yang menjadi tempat keberadaan objek penelitian. Objek penelitian untuk standarisasi dan peningkatan mutu serta nilai gizi makanan anak balita adalah makanan tradisional Minang yang dipilih dari hasil identifikasi yang potensial.

C. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan adalah data primer dan sekunder. Data primer berupa informasi jenis makanan tradisional Minang yang biasa dikonsumsi anak balita. Data diperoleh melalui informan di beberapa kecamatan wilayah terpilih sesuai dengan kriteria yang sudah ditetapkan di atas. Pada fase ini data yang dianalisis, meliputi data tentang nama, bahan, wujud, bentuk variasi dari makanan tradisional yang kemudian disusun ke dalam struktur/komposisi makanan tradisional Minang. Data sekunder adalah berupa data potensi bahan

pangan lokal. Data dikumpulkan dari Badan Ketahanan Pangan setempat dan instansi lain yang terkait. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner dan wawancara mendalam. Pengumpulan data dilakukan oleh tim peneliti dan mahasiswa yang telah dilatih sebagai enumerator. Data yang diperoleh di tabulasi dan diolah sedemikian rupa. Diinterpretasikan dan dilakukan analisa “*cross sectoral*” yang kemudian disusun ke dalam tabel tunggal dan tabel silang, sehingga diperoleh informasi-informasi tentang makanan tradisional Minang yang potensial untuk anak balita. Data dari produk makanan tradisional Minang yang dikembangkan diperoleh melalui uji validitas oleh tenaga ahli pangan, ahli gizi dan ahli tata boga, kemudian dilanjutkan dengan uji hedonik pada kelompok terbatas dari kalangan anak balita yang dilakukann di TK Dharmawanita UNP. Setelah produk dinyatakan valid dan diterima oleh anak balita, selanjutnya dilakukan uji labor. Uji kelompok terbatas dari kalangan anak balita dilakukan untuk mengetahui hedonik/penerimaan konsumen anak balita terhadap produk yang dieksperimenkan. Uji labor dilakukan untuk melihat nilai gizi makanan yang di kembangkan secara kuantitatif. Perhitungan kandungan gizi makanan yang dikembangkan juga dilakukan secara manual dengan bantuan Daftar Komposisi Bahan Makanan dan Daftar Bahan Makanan Penukar.

D. Bagan Alir Penelitian

Bagan alir penelitian tahun 1 seperti gambar di bawah ini.



E. Teknik Analisis data

Analisis data identifikasi makanan tradisional Minang yang potensial menjadi makanan anak balita dilakukan secara deskriptif. Data hasil penelitian pengembangan untuk peningkatan mutu dan kandungan gizi makanan dianalisis dengan uji validitas, hedonik dan uji labor. Analisa pada uji labor yang dilakukan adalah analisis kandungan gizi meliputi karbohidrat, lemak, protein, kalsium dan zat besi (Fe) (Yenrina, Yuliana dan Rasymida, 2011).

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Makanan Tradisional Minang Yang Biasa Dikonsumsi Anak Balita

Makanan yang dikonsumsi anak balita di lokasi penelitian ada yang bersumber dari makanan tradisional Minang yang sudah diolah secara turun temurun dalam keluarga maupun oleh produsen makanan dan ada juga yang bersumber dari selain makanan tradisional Minang seperti yang diolah oleh pabrik makanan besar di Indonesia seperti terlihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Jenis makanan yang biasa dikonsumsi oleh anak balita di Kabupaten Padang Pariaman

N0	Nama Makanan	Bahan Baku Utama	Jumlah Informan		
			f	%	
	Makanan Tradisional Minang				
1.	Sala bulek	Tepung beras, ikan asin	25	100	
2.	Sala baledang	Ikan baledang, tepung beras	24	96	
3.	Jagung rebus	Jagung	24	96	
4.	Sala lauak busuak	Tepung beras, ikan yang dibusukkan	23	92	
5.	Ketupat gulai paku/nangka	Beras, paku/nangka, santan	22	88	
6.	Pergedel kentang	Kentang, putih telur	22	88	
7.	Rakik maco	Ikan, tepung beras	22	88	
8.	Sala lauak situuk	Tepung beras	21	84	
9.	Bika Jati	tepung beras,santan, kelapa, gula	19	76	
10.	Ladu	Tepung tapioca	17	68	
11.	Serabi dan pinukuik	Tepung beras	16	64	
12.	Sate merah	Beras, daging, santan	15	60	
13.	Ketupat gulai tunjang	Beras, paku/nangka, santan	14	56	
14.	Kipang kacang	Gula merah, kacang tanah	11	44	
15.	Lapek koci	Tepung beras	11	44	
16.	Lapek nagosari	Tepung beras, tepung hunkue, santan, pisang dan gula	11	44	
17.	Pinyaram	Tepung beras ketan,	10	40	
18.	Karak kaliang	Tepung singkong	8	32	
19.	Kripik balado	Singkong	7	28	
	Bukan Makanan Tradisional Minang				
1.	Bakso	Ikan/daging, Tepung tapioca	22	88	
2.	Biskuit/crakers	Tepung terigu	22	88	

Berdasarkan hasil survey yang dilakukan di Kabupaten Padang Pariaman terdapat beberapa jenis makanan tradisional Minang dan yang bukan makanan tradisional Minang yang biasa dikonsumsi oleh anak balita menurut 25 tokoh masyarakat dan produsen makanan setempat. Jenis makanan tradisional Minang yang banyak dikonsumsi anak balita adalah sala bulek, sala baledang, jagung manis dan sala busuak. Sedangkan makanan yang non tradisional Minang yang juga digemari anak balita adalah bakso dan biskuit. Adapun makanan tradisional Minang yang sering dikonsumsi anak balita Kabupaten Tanah Datar antara lain adalah kue mangkok, bubur kacang hijau, pergedel kentang, bubur putih dan lapek nagosari (Tabel 2).

Tabel 2. Jenis makanan yang biasa dikonsumsi oleh anak balita di Kabupaten Tanah Datar

NO.	Nama Makanan	Bahan Baku Utama	Jumlah Informan	
			f	%
Makanan Tradisional Minang				
1.	Kue mangkok	Tepung beras	25	100
2.	Bubur kacang hijau	Kacang hijau, gula dan santan	25	100
3.	Pergedel kentang	Kentang	24	96
4.	Bubur putih	Tepung beras, gula dan santan	23	92
5.	Lapek nagosari	Tepung beras, gula dan santan	23	92
6.	Pinukuik	Tepung beras, gula, dan santan	23	92
7.	Lontong sayur	Beras, sayur dan santan	22	88
8.	Bubur ketan hitam	Beras ketan hitam, gula dan santan	20	80
9.	Bubur hijau	Tepung beras, gula, air pandan	20	80
10.	Kue pancung	Tepung terigu dan gula	20	80
11.	Gulai telur	Telur ayam ras	20	80
12.	Semur ayam	Ayam, santan dan bumbu	18	72
13.	Pisang goreng	Pisang	17	68
14.	Gulai tambusu	Usus, tahu, telur, santan	15	60
15.	Godok ubi jalar	Ubi jalar dan gula	15	60
16.	Godok ubi kayu	Singkong	15	60
17.	Lapek ubi kayu	Singkong	15	60
18.	Serabi	Tepung beras, gula dan kelapa	10	40
Bukan Makanan Tradisional Minang				
1.	Biskuit/crakers	Tepung terigu	18	72

Berdasarkan hasil analisis terhadap bahan baku utama yang digunakan masyarakat dalam pengolahan makanan tradisional Minang dan yang biasa dikonsumsi anak balita diketahui bahwa umumnya mengandung tinggi karbohidrat, rendah protein dan relatif tidak mengandung vitamin dan mineral.

B. Makanan Tradisional Minang yang Potensial untuk Dikembangkan Berdasarkan Kebiasaan Makan Setempat, Ketersediaan Bahan, dan Cara Pengolahan

Berdasarkan kebiasaan makan anak balita, ketersediaan bahan baku dan cara pengolahan yang sudah umum dilakukan masyarakat, makanan tradisional Minang yang potensial untuk dikembangkan di Kabupaten Padang Pariaman adalah dari bahan baku beras, ikan dan jagung dengan nama makanan **sala bulek, cookies jagung dan soup bakso ikan**. Pertimbangan dalam pemilihan makanan yang dikembangkan tersebut didukung oleh potensi Kabupaten Padang Pariaman yang memiliki luas wilayah 1.332,51 Km² terdiri dari 17 Kecamatan dan 14 Desa. Memiliki 6 Kecamatan yang merupakan wilayah pesisir dengan panjang garis pantai 60,5 km dan mempunyai 2 buah pulau yakni pulau Pieh (3,00 Ha) dan Pulau Bando.

Potensi perikanan di Kabupaten Padang Pariaman cukup tinggi. Rata-rata Produksi ikan per tahun menurut jenis adalah sebagai berikut: Ikan Layang / Flaying 300,5 ton, Ikan Kurisi 125,7 ton, Ikan Kembung 1,200,5 ton, Ikan Selar 500,5 ton, ikan Tembang 750,0 ton, ikan tetengkek 200.0 ton, udang / shrimp 100,5 ton, Tenggiri 112,0 ton, Tuna / Tongkol / Salmon 32.700,5 ton, Cakalang 1.500,0 ton, Teri / Smal Fish 1.700,8 ton, Cucut / Hiu / Shark 250,5 ton, Ikan Karang / Coral Reft Fish 600,0 ton, Pari 80,0 ton, Peperek 207,0 ton, Lain-lain 4.542,7 ton. Selain ikan laut, juga potensi budidaya ikan kolam seluas 403,75 Ha dengan rata-rata produksi 2.734,5 Ton/Th untuk jenis ikan Gurami, Mas, Nila. Sebagian besar produksi ikan tersebut diekspor, sedangkan jenis ikan yang banyak terdapat di perairan padang pariaman dan tidak diekspor adalah jenis ikan gambolo. Ikan gambol sering dibuang lagi oleh nelayan ke laut apabila diperoleh terlalu banyak,

karena masyarakat lebih memiliki ikan yang besar-besar dibandingkan ikan gambol yang pada umumnya berukuran kecil.

Di bidang pertanian, Kabupaten Padang Pariaman juga dikenal dengan produksi jagung dan ubi jalar yang relatif meningkat setiap tahunnya. Menurut BPS (2011), produksi jagung di Kabupaten Padang Pariaman tahun 2007 sebanyak 2.342 ton, tahun 2008 sebanyak 2.635 ton, tahun 2009 sebanyak 4.042 ton, tahun 2010 sebanyak 5.516 ton dan tahun 2011 sebanyak 6.061 ton. Selain jagung, umbi-umbian mempunyai potensi untuk dikembangkan sebagai bahan pangan pengganti beras (bahan baku industri pangan maupun non pangan). Tanaman umbi-umbian umumnya ditanam dilahan semi kering sebagai tanaman sela. Produksi umbi-umbian di daerah sentra produksi pada saat panen raya sangat melimpah. Kadar air saat umbi-umbi dipanen biasanya mencapai $\pm 65\%$. Kadar air yang tinggi ini menyebabkan umbi mudah rusak bila tidak segera dilakukan penanganan. Jika umbi segar telah di panen tidak segera diproses, maka akan terjadi perubahan visual yang ditandai dengan timbulnya bercak berwarna biru kehitaman, kecoklatan (browning), lunak, umbi berjamur dan akhirnya menjadi busuk. Hal ini akan menyebabkan kehilangan hasil dan kemerosotan harga yang tajam pada saat panen raya di daerah sentra produksi. Ada beberapa jenis ubi jalar. Jenis yang paling umum adalah ubi jalar putih, merah, ungu, kuning atau orange. Ubi jalar memiliki prospek dan peluang yang cukup besar sebagai bahan baku industri pangan. Disamping itu juga produksi singkong dan daun singkong yang belum banyak diolah sebagai variasi makanan. Oleh sebab itu, potensi ikan yang banyak dapat digunakan untuk mengembangkan makanan anak balita berupa sala bulek dan soup bakso. Potensi jagung dan daun singkong yang melimpah juga dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan cookies jagung.

Makanan tradisional Minang yang cocok untuk anak balita dan potensial dikembangkan di Kabupaten Tanah Datar adalah yang berbahan baku beras dan kentang dengan nama makanan **kue mangkok, pergedel kentang dan lapek nagosari**. Analisis ini didukung oleh potensi Kabupaten Tanah Datar yang dikenal sebagai “Luhak Nan Tuo” terletak pada $00^{\circ}17''$ s.d.

00°39' LS dan 100°19' s/d 100°51' BT mempunyai luas 1336,00 Km². Wilayah administrasi Kabupaten Tanah Datar terdiri dari 14 Kecamatan dan 75 Nagari (setingkat Kelurahan). Secara geografis wilayah Kabupaten Tanah Datar berada di sekitar kaki gunung Merapi, gunung Singgalang, dan gunung Sago, dan diperkaya pula dengan 25 sungai. Danau Singkarak yang cukup luas sebagian diantaranya merupakan wilayah Kabupaten Tanah Datar yakni terletak di Kecamatan Batipuh Selatan dan Rambatan.

Kabupaten Tanah Datar adalah daerah agraris, lebih 70% penduduknya bekerja pada sektor pertanian, baik pertanian tanaman pangan, perkebunan, perikanan, maupun peternakan. Begitu juga dengan usaha masyarakat pada sektor lain juga berbasis pertanian seperti pariwisata dan industri kecil atau agro industri. Luas pertanaman kentang secara umum di Provinsi Sumatera Barat adalah 1.719 ha dengan produktivitas 18,26 ton/ha. Untuk melihat prospek pengembangan kentang pada dataran medium, telah dilakukan studi Pemahaman Pedesaan dalam Waktu Singkat (Rapid Rural Appraisal/RRA) di Kecamatan Salimpaung dan Kecamatan Batipuh, Kabupaten Tanah Datar, Sumatera Barat. Hasil studi menunjukkan bahwa di Kecamatan Salimpaung dan Kecamatan Batipuh usaha tani kentang pada dataran medium (500-750 m dari permukaan laut) sudah menjadi mata pencaharian bagi sebagian penduduknya. Di dua kecamatan tersebut petani biasanya bertanam kentang pada lahan sawah dengan jenis tanah dominan Andosol, rezim suhu isotermik dan rezim kelembaban termasuk lembab. Varietas yang digunakan biasanya varietas lokal (Batang Hitam) dengan produktivitas sekitar 10 ton/ha.

Pengembangan kentang dengan pola intensifikasi di Kecamatan Salimpaung dan Kecamatan Batipuh, Kabupaten Tanah Datar, Provinsi Sumatera Barat diharapkan mampu memberi berbagai keuntungan, antara lain: 1). Menambah luas areal penanaman kentang secara umum di Sumatera Barat; 2). Mengembangkan pola tanam padi kentang pada lahan sawah yang semula hanya didominasi Padi (satu kali tanam per tahun); dan 3). Meningkatkan pendapatan petani. Khusus di kedua kecamatan, tersedia lahan sawah pada dataran medium seluas 2.355 ha dari total luas sawah 3.568 ha. Pola tanam Padi-kentang diharapkan mampu meningkatkan produksi.

Keterangan:

Sumber 1 = Ernawati Sumber 2 = Rida Rohati Sumber 3 = Suwarni
 Sumber 4 = Zuhernida Sumber 5 = Uni Zaimar Sumber 6 = Animar
 Sumber 7 = Marliani Sumber 8 = Ria Safitri Sumber 9 = Rina
 Sumber 10 = Rahmi sdm = sendok makan sck = secukupnya

Dari 10 sumber resep yang diperoleh, dilakukan standarisasi terhadap resep dari sumber 8 dengan alasan resep dari sumber 8 tidak menggunakan pewarna sintetis dan tidak menggunakan penyedap rasa. Standarisasi resep adalah proses menjadikan satuan dari resep yang dijadikan acuan dalam bentuk satuan standar. Proses ini dilakukan dengan mengujicobakan resep asli yang masih dalam bentuk satuan rumah tangga, kemudian ditimbang masing-masing bahannya sebelum dilakukan pengolahan. Proses uji coba resep asli dari sala bulek ini dilakukan sebanyak 3 kali yaitu sampai hasilnya dinilai sama oleh sumber resep asli. Hasil resep asli yang distandarisasi terlihat pada Tabel 4 berikut ini. Proses standarisasi resep sala bulek terlihat pada Gambar 1.

Tabel 4. Resep Sala Bulek yang Distandarisasi

Nama bahan	Satuan	Resep Asli yang Distandarisasi
Tepung beras	Gr	500
Ikan asin	Gr	40
Bawang merah	Gr	12
Bawang putih	Gr	24
Cabe giling	Gr	40
Jahe	Gr	12
Kunyit	Gr	4
Daun bawang	Gr	20
Daun kunyit	Gr	8
Garam	Gr	4
Air	Gr	1.000
Minyak goreng	Gr	1.000

Cara membuat sala bulek resep asli:

1. Giling halus semua bumbu termasuk ikan asin yang telah dibuang tulangnya, kecuali daun kunyit diiris.
2. Didihkan air masukkan bumbu, lalu tambahkan tepung, aduk rata.
3. Diamkan adonan selama 2 jam, bentuk bulat.
4. Goreng hingga matang.
5. Angkat dan tiriskan



Gambar 1. Proses Pengolahan Sala Bulek dengan Resep Standar

Proses selanjutnya yang dilakukan terhadap sala bulek adalah analisis kandungan gizi secara kualitatif dengan menggunakan Daftar Komposisi Bahan Makanan. Dari hasil perhitungan diketahui bahwa sala bulek mengandung tinggi karbohidrat, sedikit protein dan hampir tidak ada vitamin dan mineral. Selanjutnya dilakukan pengembangan produk dengan melakukan beberapa perubahan pada resep asli. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kandungan gizi dari makanan yang diolah. Perubahan yang dilakukan tidak hanya pada bahan yang digunakan tapi juga mencakup cara pengolahannya. Setiap selesai hasil proses pengolahan, produk sala bulek divalidasi oleh para ahli yaitu ahli pangan, ahli makanan anak balita dan ahli gizi. Proses validasi sala bulek dinyatakan selesai setelah para ahli memberikan penilaian baik sampai baik sekali atau dengan kata lain

dinyatakan valid untuk makanan anak balita. Untuk produk sala bulek ini proses validasi dilakukan tiga kali. Resep sala bulek yang telah dilakukan perbaikan dengan uji coba sebanyak tiga kali terlihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Resep Sala Bulek yang Dikembangkan

Nama Bahan	Satuan	Jumlah
Tepung beras	gr	500
Ikan gambolo	gr	100
Bayam	gr	20
Bawang merah	gr	12
Bawang putih	gr	24
Cabe giling	gr	40
Jahe	gr	12
Kunyit	gr	8
Daun bawang	gr	20
Daun kunyit	gr	8
Garam	gr	8
Air	gr	1.250
Minyak goreng	gr	1.000

Cara membuatnya:

1. Tepung beras disangrai sampai kering.
2. Ikan dibersihkan, pisahkan daging dan tulangnya, ambil bagian dagingnya saja, lalu diblender sampai halus.
3. Bersihkan bayam, ambil bagian daunnya saja, lalu dicincang halus.
4. Giling halus semua bumbu, kecuali daun kunyit dan daun bawang diiris tipis.
5. Rebus air, masukkan semua bumbu, ikan dan bayam aduk rata, biarkan sampai bumbu meresap dan air mendidih.
6. Masukkan air yang mendidih ke dalam tepung beras, aduk cepat sampai rata.
7. Setelah itu, adonan diuli sampai kalis.
8. Diamkan adonan sampai suhu panasnya turun, kurang lebih selama 1 sampai 2 jam.
9. Bentuk bulat adonan tadi dan goreng dengan minyak panas sampai kuning kecoklatan.
10. Angkat dan tiriskan

11. Hidangkan.

Uji coba pertama dilakukan hanya untuk $\frac{1}{4}$ resep dengan hasil validasi terlihat pada Tabel 6.

- a. Berat bersih 1 buah sala bulek : 20 gram
- b. Hasil semua adonan yang sudah dibentuk bulat : 12 buah
- c. Berat keseluruhan setelah digoreng : 233 gram

Tabel 6. Hasil Validasi Pertama Produk Sala Bulek

Indikator	Validator						Rata-Rata Skor
	1	2	3	4	5	6	
Warna	4	4	4	4	4	4	4,0
Bentuk	2	1	1	2	2	2	1,7
Tekstur	4	4	3	3	4	4	3,3
Aroma	4	4	4	4	4	4	4,0
Rasa	3	3	2	2	2	2	2,3
Hedonik	3	3	3	3	3	3	3,0

Keterangan Validator:

1. Rahmi Holinesti, STP, M.Si
2. Dr. Ir. Anni Faridah, M.Si
3. Dra. Baidar
4. Dra. Asmar Yulastri, M.Pd
5. Kasmita, S.Pd, M.Si
6. Dr. Yuliana, SP, M.Si

Penilaian validator terhadap percobaan pertama produk sala bulek adalah sebagai berikut:

1. Adonan sala padat, karena kurang cairan. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata skor dari tekstur sala buluk hanya 3,3.
2. Kurang lama dalam mengguli adonan, sehingga adonan belum kalis.
3. Pada saat digoreng adonan banyak yang meletus sehingga bentuknya tidak beraturan. Rata-rata skor untuk indicator bentuk dari keenam validator adalah rendah yaitu 1,7.
4. Warna dan aroma sudah cukup baik, tapi dalam hal tekstur dan rasa perlu ada perbaikan dengan penambahan ikan dan sayuran yang sebelumnya baru 15 gram ikan dan 3 gram sayur bayam.

Berdasarkan hasil validasi pertama, maka dilakukan perbaikan dalam pengolahan sala bulek dengan memperhatikan saran dari validator. Uji coba kedua dilakukan untuk $\frac{1}{4}$ resep dengan hasil validasi terlihat pada Tabel 7.

Uji coba kedua juga dilakukan untuk $\frac{1}{4}$ resep dengan hasil validasi terlihat pada Tabel 7. Hasil percobaan kedua sala bulek

- a. Berat bersih 1 buah sala bulek : 20 gram
- b. Hasil semua adonan yang sudah dibentuk bulat : 16 buah
- c. Berat keseluruhan setelah digoreng : 305 gram

Tabel 7. Hasil Validasi Kedua Produk Sala Bulek

Indikator	Validator						Rata-Rata
	1	2	3	4	5	6	
Warna	5	5	4	4	4	5	4,5
Bentuk	4	5	4	4	4	5	4,3
Tekstur	4	4	4	4	3	4	3,8
Aroma	4	4	4	4	4	4	4,0
Rasa	5	5	4	5	4	5	4,7
Hedonik	4	5	4	4	4	5	4,3

Penilaian validator terhadap percobaan kedua produk sala bulek adalah sebagai berikut:

1. Adonan sala agak lunak, cairan berlebih.
2. Kurang lama dalam mengguli adonan, sehingga adonan sedikit kurang kalis.
3. Pada saat digoreng adonan meletus tapi tidak meledak
4. Bagian dalam sala kurang matang karena terlalu cepat proses penggorengan
5. Secara keseluruhan cukup bagus

Berdasarkan hasil validasi kedua, maka dilakukan perbaikan dalam pengolahan sala bulek dengan memperhatikan saran dari validator. Uji coba ketiga dilakukan untuk $\frac{1}{4}$ resep dengan hasil validasi terlihat pada Tabel 8. Hasil percobaan ketiga adalah sebagai berikut:

- a. Berat bersih 1 buah sala bulek : 20 gram
- b. Berat bersih semua adonan : 420 gram
- c. Berat setelah digoreng 1 buah sala bulek : 15 gram
- d. Hasil semua adonan yang sudah dibentuk bulat : 21 buah
- e. Berat keseluruhan setelah digoreng : 300 gram

Tabel 8. Hasil Validasi Ketiga Produk Sala Bulek

Indikator	Validator						Rata-Rata
	1	2	3	4	5	6	
Warna	5	5	5	5	5	5	5,0
Bentuk	5	5	5	5	5	5	5,0
Tekstur	5	5	5	5	5	5	5,0
Aroma	5	5	5	5	5	5	5,0
Rasa	5	5	5	5	5	5	5,0
Hedonik	5	5	5	5	5	5	5,0

Penilaian validator terhadap percobaan ketiga produk sala bulek adalah sebagai berikut:

1. Adonan sala lunak.
2. Pada saat digoreng sala tidak meletus
3. Valid untuk diujicobakan ke anak balita

Untuk mendapatkan hasil pengembangan produk sala bulek yang baik sehingga dapat dijadikan sebagai makanan anak balita, maka dilakukan pengujian terbatas kepada 30 anak balita di TK Dharma Wanita UNP. Penilaian dilakukan pada empat indikator yaitu porsi yang dimakan, bagian dari produk yang dimakan, ekspresi/ketertarikan terhadap makanan yang diberikan dan lama waktu menghabiskan porsi makanan yang diberikan. Hasil penilaian anak balita tersebut terlihat pada Tabel 9, Tabel 10, Tabel 11 dan Tabel 12.

Tabel 9. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk sala bulek Dengan Indikator porsi yang dimakan

Porsi yang dimakan	F	%
Seluruhnya	27	90,0
Lebih dari setengah	1	3,3
Kurang dari setengah	2	6,7
Jumlah	30	100,0

Berdasarkan Tabel 9 dapat diketahui bahwa 90,0% anak balita dapat menghabiskan seluruh porsi sala bulek (40 g) yang diberikan. Sebanyak 3,3

% mengkonsumsi lebih dari setengah dan 6,7% mengkonsumsi kurang dari setengah.

Tabel 10. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk sala bulek dengan Indikator bagian yang dimakan

Bagian yang dimakan	F	%
Seluruhnya bagiannya	27	90,0
Isinya saja	0	0
Luarnya saja	3	10,0
Jumlah	30	100

Berdasarkan Tabel 10 dapat diketahui bahwa 90,0% anak balita dapat menghabiskan seluruh bagian sala bulek yang diberikan. Sebanyak 10,0 % hanya mengkonsumsi bagian luarnya saja.

Tabel 11. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk sala bulek dengan indikator Ekspresi/ ketertarikan terhadap makanan

Ekspresi/ ketertarikan terhadap makanan	F	%
Bersemangat	21	70,0
Biasa saja	8	26,7
Tidak bersemangat	1	3,3
Jumlah	30	100

Berdasarkan Tabel 11 dapat diketahui bahwa 70,0% anak balita memperlihatkan ekspresi ketertarikan terhadap sala bulek. Sebanyak 26,7 % mengkonsumsi dengan ekspresi biasa saja 3,3% mengkonsumsi sala bulek dengan ekspresi tidak bersemangat.

Tabel 12. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk sala bulek dengan indikator lama waktu menghabiskan porsi makanan

Lama waktu menghabiskan porsi makanan	F	%
Kurang dari 10 menit	16	53,4
10-15 menit	13	43,3
Lebih dari 15 menit	1	3,3
Jumlah	30	100

Berdasarkan Tabel 12 bulek selama kurang dari 10 menit. Sebanyak 43,3 % mengkonsumsi sala bulek selama 10-15 menit dan 3,3% mengkonsumsi lebih dari 15 menit. Proses pengolahan sala bulek yang distandarisasi dan dikembangkan terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Proses pengolahan sala bulek yang distandarisasi dan dikembangkan

2. Cookies Jagung

Produk cookies jagung dikembangkan dengan pertimbangan banyaknya anak balita yang mengkonsumsi jenis biscuit atau cookies. Pada umumnya bahan baku pembuatan cookies adalah tepung terigu. Namun karena produksi jagung di lokasi penelitian cukup banyak dan pemanfaatan

jagung masih terbatas, maka jagung dioleh menjadi tepung jagung sebagai bahan baku utama dalam pembuatan cookies.

Resep asli cookies jagung diperoleh dari hasil proyek akhir Sri Daud Gavura Rizki, yang kemudian dilakukan standarisasi pada bahan yang belum standar yaitu gula halus dan kuning telur. Resep asli cookies jagung terlihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Resep Asli Cookies Jagung

Nama bahan	URT	Jumlah
Tepung jagung	Gr	100
Tepung terigu	Gr	70
Susu bubuk	gr	10
Margarine	gr	100
Gula halus	Gr	100
Kuning telur	butir	1
vanili	Sdt	¼

Dari sumber resep asli yang didapat maka dilakukan perlakuan ke tahap selanjutnya yaitu dibuat resep standar cookies dan dikembangkan untuk dikonsumsi anak balita sebagaimana terlihat pada Tabel 14. Hal ini dilakukan karena komposisi zat gizi dari resep asli cookies kurang mengandung mineral dan kandungan protein hanya sedikit. Oleh sebab itu cookies jagung diperkaya dengan penambahan susu dan daun singkong.

Tabel 14. Proses Pengembangan Resep Cookies Jagung

Nama bahan	Satuan	Jumlah Bahan yang digunakan	
		Percobaan 1	Percobaan 2 dan 3
Tepung jagung	Gr	100	100
Tepung terigu	Gr	50	70
Susu bubuk	Gr	20	20
Margarine	Gr	100	100
Gula halus	Gr	100	100
Kuning telur	Gr	40	40
Vanili	Gr	1	1
Daun singkong	Gr	5	5

Uji coba pertama cookies jagung dilakukan untuk 1/2 resep dengan hasil validasi terlihat pada Tabel 15.

Tabel 15. Hasil Validasi Pertama Produk Cookies Jagung

Indikator	Validator						Rata-Rata
	1	2	3	4	5	6	
Warna	4	5	4	4	4	4	4,2
Bentuk	5	4	4	4	5	4	4,4
Tekstur	4	4	2	2	3	4	3,2
Aroma	4	5	3	3	3	4	3,7
Rasa	4	5	3	3	3	3	3,5
Hedonik	4	4	3	3	3	4	3,5

Berdasarkan hasil validasi pertama diketahui bahwa rata-rata skor terendah terdapat pada indikator tekstur yaitu sebanyak 3,2. Tekstur dari cookies jagung daun singkong masih dirasa kurang garing sehingga pada proses pembakaran perlu ditambahkan waktu dan dikurangi suhu selama membakar cookies. Kondisi ini berdampak pula pada aroma, dan rasa cookies jagung agak pahit. Selanjutnya dilakukan percobaan kedua dengan hasil validasi pada Tabel 16.

Tabel 16. Hasil Validasi Kedua Produk Cookies Jagung

Indikator	Validator						Rata-Rata
	1	2	3	4	5	6	
Warna	3	5	5	5	5	5	4,7
Bentuk	4	5	5	5	5	5	4,8
Tekstur	4	4	5	4	5	4	4,2
Aroma	4	5	4	5	4	5	4,7
Rasa	4	4	5	4	4	5	4,3
Hedonik	3	5	5	4	4	5	4,3

Hasil penilaian validator pada percobaan kedua cookies jagung menunjukkan bahwa sudah ada perbaikan pada tekstur cookies, namun masih terlihat kurang garing. Kondisi cookies dinilai masih belum valid. Selanjutnya dilakukan percobaan ketiga dengan hasil validasi terlihat pada Tabel 16.

Tabel 16. Hasil Validasi Ketiga Produk Cookies Jagung

Indikator	Validator						Rata-Rata
	1	2	3	4	5	6	
Warna	5	5	5	5	4	5	4,8
Bentuk	5	5	4	5	5	5	4,8
Tekstur	5	5	5	5	5	5	5,0
Aroma	5	5	5	5	5	5	5,0
Rasa	5	5	5	5	5	5	5,0
Hedonik	5	5	5	5	5	5	5,0

Penilaian seluruh validator terhadap hasil percobaan ketiga cookies jagung menunjukkan peningkatan yang baik. Semua indikator bernilai sangat baik sehingga cookies dinilai valid dan cocok sebagai makanan anak balita. Untuk mendapatkan hasil pengembangan produk cookies jagung yang baik sehingga dapat dijadikan sebagai makanan anak balita, maka dilakukan pengujian terbatas kepada 24 anak balita di TK Dharma Wanita UNP. Penilaian dilakukan pada empat indikator produk cookies jagung yaitu porsi yang dimakan, bagian dari produk yang dimakan, ekspresi/ketertarikan terhadap makanan yang diberikan dan lama waktu menghabiskan porsi makanan yang diberikan. Hasil penilaian anak balita tersebut terlihat pada Tabel 17, Tabel 18, Tabel 19 dan Tabel 20.

Tabel 17. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk cookies jagung dengan indikator porsi yang dimakan

Porsi yang dimakan	f	%
Seluruhnya	16	66,7
≥ dari setengah	5	20,8
< dari setengah	3	12,5
Jumlah	24	100

Berdasarkan Tabel 17 dapat diketahui bahwa 66,7% anak balita dapat menghabiskan seluruh porsi cookies jagung (40 g) yang diberikan.

Sebanyak 20,8% mengonsumsi lebih dari setengah dan 12,5% mengonsumsi kurang dari setengah.

Tabel 18. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk cookies jagung dengan indikator bagian yang dimakan

Bagian yang dimakan	f	%
Seluruhnya	18	75,0
Isinya saja	3	12,5
Luarnya saja	3	12,5
Jumlah	24	100

Berdasarkan Tabel 18 dapat diketahui bahwa 75,0% anak balita dapat menghabiskan seluruh bagian cookies jagung yang diberikan. Sebanyak 12,5% hanya mengonsumsi isinya saja dan 12,5% lainnya mengonsumsi bagian luarnya saja.

Tabel 19. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk cookies jagung dengan indikator ekspresi ketertarikan terhadap makanan

Ekspresi ketertarikan terhadap makanan	N	%
Bersemangat	14	58,3
Biasa saja	7	29,2
Tidak bersemangat	3	12,5
Jumlah	24	100

Berdasarkan Tabel 19 dapat diketahui bahwa 58,3% anak balita memperlihatkan ekspresi ketertarikan/bersemangat terhadap cookies jagung. Sebanyak 29,2% mengonsumsi dengan ekspresi biasa saja 12,5% mengonsumsi cookies jagung dengan ekspresi tidak bersemangat.

Tabel 20. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk cookies jagung dengan indikator lama waktu menghabiskan porsi makanan

Lama waktu menghabiskan porsi yang dimakan	N	%
10-15 menit	17	70,8
15-20 menit	3	12,5
> 20 menit	4	16,7
Jumlah	24	100

Berdasarkan Tabel 20 dapat diketahui bahwa 70,8% anak balita menghabiskan porsi makanan cookies jagung selama kurang dari 10 menit. Sebanyak 12,5 % mengkonsumsi cookies jagung selama 10-15 menit dan 16,7% mengkonsumsi lebih dari 15 menit. Proses pengolahan produk cookies yang distandarisasi dan dikembangkan seperti terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Proses pengolahan cookies jagung yang distandarisasi dan dikembangkan

3. Soup Bakso Ikan

Bakso merupakan makanan yang disukai mulai anak-anak sampai orang dewasa. Pada umumnya bentuknya bulat, tekstur kenyal dan berasa daging, karena bakso yang banyak dijual di pasaran adalah bakso daging. Bakso yang akan distandarisasi dan dikembangkan dalam penelitian ini adalah bakso ikan. Pengembangan resep bakso dilakukan karena dalam kandungan bakso kurang mengandung vitamin dan mineral.

Resep asli dari pengolahan bakso ikan diperoleh dari tiga sumber yaitu langsung dari produsen bakso (sumber 1 dan 3) dan dari hasil penelitian Juita Zulkarnain (2012) yaitu sumber 2. Resep asli bakso ikan terlihat pada Tabel 21.

Tabel 21. Resep asli bakso dari berbagai sumber

Nama bahan	URT	Jumlah Bahan yang digunakan		
		Sumber 1	Sumber 2	Sumber 3
Daging ikan	gr	300	100	1000
Bawang putih	siung	5	2	7
Bawang merah	buah	5	-	-
Tepung tapioka	gr	150	15	500
Garam	sdt	1	$\frac{1}{4}$	4
Merica	sdt	1	$\frac{1}{4}$	2
Penyedap	sdt	$\frac{1}{4}$	-	-
Air es	gr	40	15	200
Putih telur	butir	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{8}$	2
Gula pasir	gr	-	1	-
Daun bawang	Batang	-	1	-

Sumber 1 dan 3 = Produsen bakso (2013)

Sumber 2 = Zulkarnain (2012)

Sedangkan resep bakso yang distandarisasi dan dikembangkan adalah yang bersumber dari sumber 2, sebagaimana terlihat pada Tabel 22. Pengembangan resep bakso ikan dengan cara penambahan komposisi ikan supaya kandungan proteinnya tinggi dan dilengkapi dengan sayuran wortel dan kentang sehingga menjadi soup bakso ikan.

Tabel 22. Resep soup bakso ikan yang distandarisasi dan ditingkatkan kualitas Gizinya

No.	Nama Bahan	Berat Kotor	Berat bersih	Ukuran Rumah tangga
Bahan bakso :				
1.	Ikan	363 gr	200 gr	± 6 sdm
2.	Tepung tapioca	25 gr	50 gr	± 4 sdm
3.	Garam halus	2,5 gr	5 gr	± ¼ sdm
4.	Bawang putih	1,5 gr	3 gr	½ buah
5.	Air es	15 gr	30 gr	± 10 sdm
6.	Gula pasir	1 gr	2 gr	
7.	Putih telur	0,4 gr	0,8 gr	
8.	Daun bawang	10 gr	16 gr	± 1 sdm
Bahan soup :				
9.	Wotel	210 gr	130 gr	3 buah
10.	Kentang	230 gr	133 gr	4 buah
11.	Bawang merah	40 gr	20 gr	6 siung
12.	Bawang putih	15 gr	14 gr	4 buah
13.	Seledri	6 gr	5 gr	2 batang
14.	Daun bawang	31 gr	27 gr	1 batang
15.	Air	2000 ml	2000 ml	8 gelas
16.	Garam	20 gr	20 gr	± 2 sdm
17.	Cengkeh			4 buah
18.	Kayu manis			1 batang
19.	Bunga lawang			¼ buah
20.	Minyak menumis		20 gr	4 sdm
21.	Minyak	40	36 gr	10 sdm

Uji coba pertama soup bakso ikan dilakukan untuk 1/2 resep dengan hasil validasi terlihat pada Tabel 23.

Tabel 23. Hasil validasi pertama produk soup bakso ikan

Indikator	Validator						Rata-Rata
	1	2	3	4	5	6	
Warna	5	4	4	4	4	4	4,2
Bentuk	4	3	4	4	4	4	3,8
Tekstur	4	3	3	4	4	4	3,7
Aroma	5	4	5	5	5	4	4,7
Rasa	5	4	5	5	5	5	4,8
Hedonik	5	4	4	4	4	4	4,2

Berdasarkan penilaian validator terhadap percobaan pertama, diketahui bahwa bentuk dan tekstur bakso masih kurang bulat dan kurang kenyal. Validator menyarakna supaya ditambahkan lagi bahan pembentuk gel atau pengental alami yaitu tepung kanji. Tekstur kentang juga perlu diperbaiki lagi karena potongannya yang kecil dan proses pemasakan yang terlalu lama mengakibatkan kentang terlalu matang sehingga tekstur mudah hancur. Potongan wortel dan kentang perlu divariasikan lagi dan seimbang. Daun bawang tidak perlu diiris, bisa dengan potongan besar saja karena anak balita umumnya tidak menyukai daun bawang jadi tidak perlu diporsikan. Perbaikan produk soup bakso ikan dilakukan pada percobaan kedua (Tabel 24)

Tabel 24. Hasil validasi kedua produk soup bakso ikan

Indikator	Validator						Rata-Rata
	1	2	3	4	5	6	
Warna	5	4	5	5	5	4	4,7
Bentuk	5	5	4	4	5	4	4,5
Tekstur	4	4	5	5	4	5	4,5
Aroma	5	5	5	5	5	5	5,0
Rasa	5	5	5	5	5	5	5,0
Hedonik	5	5	5	5	5	5	5,0

Berdasarkan penilaian validator terhadap percobaan yang kedua produk soup bakso ikan, terlihat bahwa warna, bentuk dan tekstur masih bisa diperbaiki karena potongan kentang dan wortel masih belum seragam seluruhnya. Kematangan bakso harus pas. Masak bakso dalam air mendidih sementara api kecil. Bakso akan mengapung jika telah matang. Pastikan bakso tersebut mengapung baru diangkat untuk dapat diolah kembali menjadi suop. Jika tidak, tekstur bakso akan terkikis oleh kaldu sehingga kaldu sup akan keruh. Dari segi warna perlu ditambahkan seledri pada saat penyajian agar warna hijau seledri menghidupkan warna suop bakso ikan. Proses perbaikan dilakukan pada percobaan ketiga (Tabel 25)

Tabel 25. Hasil validasi ketiga produk soup bakso ikan

Indikator	Validator						Rata-Rata
	1	2	3	4	5	6	
Warna	5	5	5	4	4	5	4,7
Bentuk	5	4	5	5	5	5	4,8
Tekstur	5	5	5	5	5	5	5,0
Aroma	5	5	5	5	5	5	5,0
Rasa	5	5	5	5	5	5	5,0
Hedonik	5	5	5	5	5	5	5,0

Hasil penilaian semua validator terhadap soup bakso ikan pada percobaan ketiga adalah soup bakso ikan dinyatakan valid dan cocok untuk makanan anak balita. Untuk mendapatkan hasil pengembangan produk soup bakso ikan yang baik sehingga dapat dijadikan sebagai makanan anak balita, maka dilakukan pengujian terbatas kepada 24 anak balita di TK Dharma Wanita UNP. Penilaian dilakukan pada empat indikator yaitu porsi yang dimakan, bagian dari produk yang dimakan, ekspresi/ketertarikan terhadap makanan yang diberikan dan lama waktu menghabiskan porsi makanan yang diberikan. Hasil penilaian anak balita tersebut terlihat pada Tabel 26, Tabel 27, Tabel 28 dan Tabel 29.

Tabel 26. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk soup bakso ikan dengan indikator porsi yang dimakan

Porsi yang dimakan	f	%
Seluruhnya	14	70,0
≥ dari setengah	4	20,0
< dari setengah	2	10,0
Jumlah	20	100

Berdasarkan Tabel 26 dapat diketahui bahwa 70,0% anak balita dapat menghabiskan seluruh porsi soup bakso ikan (60 g) yang diberikan. Sebanyak 20,0 % mengkonsumsi lebih dari setengah dan 10,0% mengkonsumsi kurang dari setengah.

Tabel 27. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk soup bakso ikan dengan indikator bagian yang dimakan

Bagian yang dimakan	f	%
Seluruhnya	15	75,0
Baksonya saja	4	20,0
Sayurnya saja	1	5,0
Jumlah	20	100

Berdasarkan Tabel 27 dapat diketahui bahwa 75,0% anak balita dapat menghabiskan seluruh bagian soup bakso ikan yang diberikan. Sebanyak 20,0 % hanya mengkonsumsi bagian baksonya saja dan 5,0% lainnya hanya mengkonsumsi sayurnya saja.

Tabel 28. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk soup bakso ikan dengan indikator Ekspresi/ ketertarikan terhadap makanan

Ekspresi ketertarikan terhadap makanan	f	%
Berseemangat	14	70,0
Biasa saja	3	15,0
Tidak bersemangat	3	15,0
Jumlah	20	100

Berdasarkan Tabel 28 dapat diketahui bahwa 70,0% anak balita memperlihatkan ekspresi ketertarikan terhadap soup bakso ikan. Sebanyak 15,0% mengkonsumsi dengan ekspresi biasa saja 15,0% lainnya mengkonsumsi soup bakso ikan dengan ekspresi tidak bersemangat.

Tabel 29. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk soup Bakso ikan dengan indikator lama waktu menghabiskan porsi makanan

Lama waktu menghabiskan porsi yang dimakan	f	%
10-15 menit	14	70,0
15-20 menit	3	15,0
> 20 menit	3	15,0
Jumlah	20	100

Berdasarkan Tabel 29 dapat diketahui bahwa 70,0% anak balita menghabiskan porsi soup bakso ikan kurang dari 10 menit. Sebanyak 15,0 % mengkonsumsi soup bakso ikan selama 10-15 menit dan 15,0% mengkonsumsi lebih dari 15 menit.

Analisis produk melalui uji proksimat di laboratorium menerangkan kandungan gizi yang terdapat dalam soup bakso ikan adalah kandungan karbohidrat sebanyak 4,72%, lemak total sebanyak 0,87%, kalsium sebanyak 92,03 mg/kg dan zat besi (Fe) sebanyak 7,69 mg/kg. seperti terlihat pada Tabel 30. Proses pengolahan soup bakso ikan yang distandarisasi dan dikembangkan terlihat pada Gambar 4.

Tabel 30. Kandungan zat gizi soup bakso ikan

No.	Parameter uji	Satuan	Hasil analisa
1.	Karbohidrat	%	4,72
2.	Lemak total	%	0,87
3.	Calsium (Ca)	mg/kg	92,03
4.	Besi (Fe)	mg/kg	7,69



Gambar 4. Proses pengolahan soup bakso ikan yang distandarisasi dan dikembangkan

4. Kue Mangkok

Kue mangkok merupakan makanan tradisional Minang yang banyak ditemukan di propinsi Sumatera Barat, khususnya di Kabupaten Tanah Datar. Bahan baku utama pembuatan kue mangkok adalah tepung beras dan tepung terigu. Resep asli kue mangkok yang distandarisasi dan dikembangkan dalam penelitian ini adalah yang bersumber dari produsen kue mangkok dan hasil penelitian Shilvia Thamrin (2012). Pengembangan yang dilakukan adalah dengan memperkaya kandungan kue mangkok dengan menambahkan bayam merah dan ubi jalar ungu seperti terlihat pada Tabel 31.

Tabel 31. Resep asli kue mangkok ubi ungu dan bayam merah :

Nama bahan	URT	Jumlah	
		Sumber 1	Sumber 2
Tepung beras	gr	350	150
Tepung terigu	gr	150	75
Gula pasir	gr	100	210
Gula jawa	gr	300	-
Tapai singkong	gr	200	100
Fermifan	gr	-	3
Susu bubuk	gr	-	25
Bayam merah	gr	-	25

Ubi ungu	gr	-	25
Air dingin	cc	-	100
Air panas	cc	200	100
Air soda	cc	125	125
Vanile	gr	-	2
Garam	gr	sck	3
Soda Kue	sdt	2	-

Sumber 1 = Shilvhia Thamrin Sumber 2 = Hasil wawancara dengan masyarakat

Dari 2 sumber yang didapat maka diambil resep dari sumber kedua. Resep tersebut yang dilakukan perlakuan ke tahap selanjutnya yaitu distandarisasi dan dikembangkan untuk dikonsumsi anak balita.

Tabel 32. Resep kue mangkok yang distandarisasi dan dikembangkan

Nama bahan	Satuan	Percobaan 1 Jumlah	Percobaan 2 Jumlah
Tepung beras	gr	150	150
Tepung terigu	gr	75	75
Gula pasir	gr	210	210
Ubi ungu	gr	25	50
Tapai singkong	gr	100	100
Fernifan	gr	3	3
Susu bubuk	gr	25	25
Bayam merah	gr	25	50
Air soda	cc	125	125
Air dingin	cc	100	100
Air panas	cc	100	100
Garam	gr	3	3
Vanile	gr	2	2

Uji coba pertama soup bakso ikan dilakukan untuk 1/2 resep dengan hasil validasi terlihat pada Tabel 33.

Tabel 33. Hasil validasi pertama produk kue mangkok

Indikator	Validator						Rata-Rata
	1	2	3	4	5	6	
Warna	5	4	4	4	4	4	
Bentuk	4	4	5	4	5	5	
Tekstur	4	5	5	5	5	5	
Aroma	5	5	5	4	5	5	
Rasa	5	5	5	5	5	5	
Hedonik	5	5	5	5	5	5	

Berdasarkan penilaian validator terhadap percobaan pertama kue mangkok, dapat diketahui bahwa warna dari kue mangkok masih dirasa kurang cerah. Perlu ditambahkan lagi bahan pemberi warna yaitu ubi ungu dan bayam merah. Sedangkan untuk indikator yang lain sudah sangat baik. Percobaan kedua dilakukan untuk mendapatkan hasil yang lebih baik seperti terlihat pada Tabel 34.

Tabel 34. Hasil validasi kedua produk kue mangkok

Indikator	Validator						Rata-Rata
	1	2	3	4	5	6	
Warna	4	5	5	5	4	5	
Bentuk	4	4	4	4	3	4	
Tekstur	4	5	4	5	4	4	
Aroma	5	5	5	4	5	5	
Rasa	5	5	5	5	5	5	
Hedonik	5	5	5	5	5	5	

Hasil penilaian validator terhadap percobaan kedua produk kue mangkok menunjukkan bahwa pada indikator warna sudah ada peningkatan kualitas, namun terjadi perubahan kualitas pada indikator warna dan tekstur. Tekstur terasa agak lunak dan bentuk kurang seragam. Sedangkan untuk indikator aroma, rasa dan hedonic menunjukkan hasil sangat baik. Percobaan ketiga dilakukan untuk

memperbaiki kekurangan pada percobaan kedua. Hasil penilaian validator terlihat pada Tabel 34.

Table 34. Hasil validasi ketiga produk kue mangkok

Indikator	Validator						Rata-Rata
	1	2	3	4	5	6	
Warna	5	5	5	5	4	5	
Bentuk	5	5	4	4	4	5	
Tekstur	5	5	4	4	5	5	
Aroma	5	5	5	5	5	5	
Rasa	5	5	5	5	5	5	
Hedonik	5	5	5	5	5	5	

Berdasarkan hasil penilaian validator terhadap kualitas kue mangkok pada percobaan ketiga, telah terdapat perbaikan-perbaikan dari sebelumnya. Maka yang perlu diperbaiki yaitu saat penyajiannya sebaiknya diberi kelapa yang putih agar terlihat menarik dan pada saat penyajian sebaiknya diberi wadah. Semua validator menyatakan produk kue mangkok dinyatakan valid dan sudah dapat diujicobakan ke kelompok terbatas.

Untuk mendapatkan hasil pengembangan produk kue mangkok yang baik sehingga dapat dijadikan sebagai makanan anak balita, maka dilakukan pengujian terbatas kepada 20 anak balita di TK Dharma Wanita UNP. Penilaian dilakukan pada empat indikator yaitu porsi yang dimakan, bagian dari produk yang dimakan, ekspresi/ketertarikan terhadap makanan yang diberikan dan lama waktu menghabiskan porsi makanan yang diberikan. Hasil penilaian anak balita tersebut terlihat pada Tabel 35, Tabel 36, Tabel 37 dan Tabel 38.

Tabel 35. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk kue mangkok dengan indikator porsi yang dimakan

Porsi yang dimakan	f	%
Seluruhnya	13	65,0
≥ dari setengah	4	20,0
< dari setengah	3	15,0
Jumlah	20	100,0

Berdasarkan Tabel 35 dapat diketahui bahwa 65,0% anak balita dapat menghabiskan seluruh porsi kue mangkok (50 g) yang diberikan. Sebanyak 20,0 % mengkonsumsi lebih dari setengah dan 15,0% mengkonsumsi kurang dari setengah.

Tabel 36. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk kue mangkok dengan indikator bagian yang dimakan

Bagian yang dimakan	f	%
Seluruhnya	15	75,0
Isinya saja	0	0,0
Luarnya saja	5	25,0
Jumlah	20	100,0

Berdasarkan Tabel 36 terlihat bahwa 75,0% anak balita dapat menghabiskan seluruh bagian kue mangkok yang diberikan. Sebanyak 25,0% hanya mengkonsumsi bagian luarnya saja dan tidak ada yang mengkonsumsi bagian isi atau dalamnya saja.

Tabel 37. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk kue mangkok dengan indikator Ekspresi/ ketertarikan terhadap makanan

Ekspresi ketertarikan terhadap makanan	f	%
Bersemangat	12	60,0
Biasa saja	7	35,0
Tidak bersemangat	1	5,0
Jumlah	20	100,0

Berdasarkan Tabel 37 dapat diketahui bahwa 60,0% anak balita memperlihatkan ekspresi ketertarikan (bersemangat) mengkonsumsi kue mangkok. Sebanyak 35,0 % mengkonsumsi dengan ekspresi biasa saja dan 5,0% lainnya mengkonsumsi kue mangkok dengan ekspresi tidak bersemangat.

Tabel 38. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk kue mangkok dengan indikator lama waktu menghabiskan porsi makanan

Lama waktu menghabiskan porsi yang dimakan	f	%
10-15 menit	14	70,0
15-20 menit	6	30,0
> 20 menit	0	0
Jumlah	20	100

Berdasarkan Tabel 38 dapat diketahui bahwa 70,0% anak balita menghabiskan porsi kue mangkok yang diberikan selama kurang dari 10 menit. Sebanyak 30,0 % mengkonsumsi kue mangkok selama 10-15 menit dan tidak ada yang mengkonsumsi lebih dari 15 menit. Proses pengolahan kue mangkok yang distandarisasi dan dikembangkan dapat dilihat pada Gambar 5



Gambar 5. Proses pengolahan kue mangkok yang distandarisasi dan dikembangkan

5. Pergedel Kentang

Pergedel kentang merupakan makanan khas Indonesia termasuk di Sumatera Barat. Pergedel dapat dihidangkan sebagai lauk pauk dan dapat juga digunakan sebagai makanan pelengkap soto, soup dan lain-lain. Dari berbagai sumber ditemukan bahwa pergedel kentang terbuat dari kentang yang digoreng atau direbus kemudian dihaluskan dan dicampur dengan daging cincang (giling), diberi bumbu, merica, bawang putih dan garam.

Sebagian sumber juga ada yang mengemukakan bahwa tidak menggunakan daging cincang (giling) seperti terlihat pada Tabel 39.

Tabel 39. Resep asli pergedel kentang dari berbagai sumber

Nama Bahan	URT	Sumber					
		1	2	3	4	5	6
Kentang	Kg	½	0,5	2 ons	½	1	1
Daging	gr	100	500	15	-	-	-
Telur ayam	Butir	1	4	2	1	2	2
Bawang putih	Siung	4	-	-	sck	5	3
Bawang merah	Buah	10	10	1 sdm (yg telah digoreng)	-	½ ons	½ ons
Merica	Sck	2	sck	Sck	sck	1 sdm	½ sdt
Daun bawang	Batang	1	sck	-	-	1	1
Seledri	Batang	4	sck	-	-	4	3
Garam	Sck	1	sck	Sck	sck	Sck	sck
Gula	Sdt	-	-	1	-	-	-
Tepung terigu	Sdm	-	-	-	3	-	-
Pala	Sck	-	sck	Sck	-	-	sck
Minyak goreng	Sck	¼	sck	Sck	-	½ kg	sck

Keterangan:

Sumber 1 = Caidar

Sumber 2 = Susmayati dan Asmidar (Buku Aneka Masakan Betawi, Sunda dan Jawa)

Sumber 3 = Nyonya Rumah (Buku Belajar Memasak)

Sumber 4 = Astuti A. Latief (Buku Resep Masakan Daerah)

Sumber 5 = Laili (Masyarakat)

Sumber 6 = Rasima (Masyarakat)

Berdasarkan hasil penelusuran tentang resep pergedel kentang yang digunakan masyarakat, dapat diketahui bahwa belum ada resep yang distandarisasi khususnya untuk konsumsi anak balita. Oleh sebab itu peneliti melakukan standari resep pergedel kentang seperti terlihat pada Tabel 40.

Tabel 40. Resep pergedel kentang yang distandarisasi

Nama bahan	Satuan	Jumlah
Kentang	gr	500
Telur ayam	gr	60
Bawang putih	gr	18
Bawang merah	gr	50
Merica	gr	8
Daun bawang	gr	18
Seledri	gr	4
Garam	gr	8
Minyak goreng	gr	250

Di Sumatera Barat khususnya wilayah penelitian, masyarakat tidak menggunakan daging dalam pembuatan pergedel kentang. Dengan demikian dapat diketahui bahwa kandungan gizi dari pergedel kentang didominasi oleh karbohidrat dan sedikit protein dari bahan telur yang digunakan. Belum ada bentuk pengolahan pergedel kentang dengan memanfaatkan wortel sebagai bahan makanan yang mengandung vitamin dan mineral. Disamping itu, kandungan protein pergedel kentang juga sedikit. Oleh sebab itu peneliti mengembangkan pergedel kentang dengan pemanfaatan wortel dan telur puyuh. Resep pergedel kentang yang dikembangkan seperti pada Tabel 41.

Tabel 41. Resep pergedel kentang yang dikembangkan

Nama bahan	Satuan	Jumlah
Kentang	gr	500
Wortel	gr	100
Telur ayam	gr	60
Telur Puyuh	gr	160
Bawang putih	gr	18
Bawang merah	gr	50
Daun bawang	gr	18
Seledri	gr	4
Garam	gr	5
Minyak goreng	gr	250

Cara Pembuatan pergedel kentang yang dikembangkan :

1. Cuci kentang lalu kupas kulitnya kemudian goreng dan haluskan
2. Telur puyuh direbus
3. Cuci wortel kemudian kupas kulitnya, setelah itu parut.
4. Bawang merah, daun bawang dan seledri diiris tipis
5. Bawang putih digiling halus
6. Bawang merah digoreng kering
7. Tumis wortel yang telah diparut bersamaan dengan daun bawang, seledri serta bawang putih yang telah digiling .
8. Telur pisahkan kuning dan putihnya.
9. Campurkan semua bahan aduk rata.
10. Setelah tercampur rata bentuk adonan tersebut menjadi bulat dan lubangi ditengahnya lalu masukkan telur puyuh ke dalam lubang tersebut sampai terbenam.
11. Saat akan menggoreng, masukkan terlebih dulu kedalam kocokan putih telur kemudian goreng dengan api sedang sampai warnanya kekuningan.

Supaya hasil produk pergedel kentang yang dikembangkan dapat diterima oleh anak balita, maka dilakukanlah percobaan pembuatan pergedel kentang tersebut dan hasilnya divalidasi oleh ahli. Hasil validasi pertama produk pergedel kentang seperti terlihat pada Tabel 42.

Tabe 42. Hasil validasi pertama produk pergedel kentang

Indikator	Penilaian Validator						Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	
Warna	3	3	3	3	4	4	3,3
Bentuk	4	4	4	4	4	4	4
Tekstur	4	3	4	4	4	4	3,8
Aroma	4	4	4	3	4	4	3,8
Rasa	3	3	3	3	3	3	3
Hedonik	4	4	4	4	4	3	3,8

Hasil penilaian validator terhadap percobaan pertama produk pergedel kentang menunjukkan bahwa belum ada satu indakatorpun yang berkualitas sangat baik. Kualitas warna pergedel kentang terlalu kecoklatan. Hal ini disebabkan minyak terlalu panas saat menggoreng. Akibatnya bentuk pergedel

tidak rapi dan tekstur bagian luar keras, sedangkan bagian dalam lunak. Dalam hal rasa terasa asin sehingga penggunaan garam perlu dikurangi. Untuk memperbaiki kualitas pergedel kentang yang dikembangkan, maka dilakukan percobaan kedua dengan memperhatikan hasil penilaian validator pada percobaan pertama. Hasil validasi kedua produk pergedel kentang terlihat pada Tabel 43.

Tabel 43. Hasil validasi kedua produk pergedel kentang

Indikator	Validator						Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	
Warna	4	5	5	4	4	4	4,3
Bentuk	3	4	4	4	3	3	3,5
Tekstur	4	5	4	4	4	4	4,1
Aroma	4	5	5	4	4	4	4,3
Rasa	5	4	5	5	4	4	4,5
Hedonik	4	4	4	4	4	4	4

Hasil penilaian validator terhadap pergedel kentang yang dikembangkan pada percobaan kedua masih kurang valid terutama pada indikator bentuk yang masih kurang bervariasi, penempatan telur puyuh lebih ditonjolkan lagi. Pada indikator lain seperti warna, tekstur, aroma, rasa dan secara hedonik sudah memperlihatkan hasil yang baik. Percobaan pengolahan ketiga produk pergedel kentang dilakukan dengan memperhatikan saran dari validator. Hasil validasi ketiga produk pergedel kentang terlihat pada Tabel 44. Dari hasil penilaian validator tersebut dapat diketahui bahwa semua indikator kualitas pergedel kentang sudah sangat baik, sehingga pergedel kentang yang dikembangkan dinyatakan valid dan dapat diujicobakan ke kelompok anak balita.

Tabel 44. Hasil validasi ketiga produk pergedel kentang

Indikator	Validator						Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	
Warna	5	5	5	5	5	5	5,0
Bentuk	5	5	5	5	5	5	5,0
Tekstur	5	5	5	5	5	5	5,0
Aroma	5	5	5	5	4	5	4,8
Rasa	5	5	5	5	5	5	5,0
Hedonik	5	5	5	5	5	5	5,0

Untuk mendapatkan hasil pengembangan produk pergedel kentang yang baik sehingga dapat dijadikan sebagai makanan anak balita, maka dilakukan pengujian terbatas kepada 20 anak balita di TK Dharma Wanita UNP. Penilaian dilakukan pada empat indikator yaitu porsi yang dimakan, bagian dari produk yang dimakan, ekspresi/ketertarikan terhadap makanan yang diberikan dan lama waktu menghabiskan porsi makanan yang diberikan. Hasil penilaian anak balita tersebut terlihat pada Tabel 45, Tabel 46, Tabel 47 dan Tabel 48.

Tabel 45. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk pergedel kentang dengan indikator porsi yang dimakan

Porsi yang dimakan	N	%
Seluruhnya	13	65,0
Lebih dari setengah	6	30,0
Kurang dari setengah	1	5,0
Jumlah	20	100

Berdasarkan Tabel 45 dapat diketahui bahwa 65,0% anak balita dapat menghabiskan seluruh porsi pergedel kentang (40 g) yang diberikan. Sebanyak 30,0 % mengkonsumsi lebih dari setengah dan 5,0% mengkonsumsi kurang dari setengah.

Tabel 46. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk pergedel kentang dengan indikator bagian yang dimakan

Bagian yang dimakan	N	%
Seluruhnya	13	65,0
Isinya saja	4	20,0
Sayurnya saja	3	15,0
Jumlah	20	100

Berdasarkan Tabel 46 dapat diketahui bahwa 65,0% anak balita dapat menghabiskan seluruh bagian pergedel kentang yang diberikan. Sebanyak 20,0% dan 15,0% hanya mengkonsumsi bagian luarnya saja.

Tabel 47. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk pergedel kentang dengan indikator Ekspresi/ ketertarikan terhadap makanan

Ekspresi ketertarikan terhadap makanan	N	%
Bersemangat	14	70,0
Biasa saja	4	20,0
Tidak bersemangat	2	10,0
Jumlah	20	100

Berdasarkan Tabel 47 dapat diketahui bahwa 70,0% anak balita memperlihatkan ekspresi ketertarikan/bersemangat mengkonsumsi pergedel kentang. Sebanyak 20,0% mengkonsumsi dengan ekspresi biasa saja 10,0% mengkonsumsi pergedel kentang dengan ekspresi tidak bersemangat.

Tabel 48. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk pergedel kentang dengan indikator lama waktu menghabiskan porsi makanan

Lama waktu yang dihabiskan sebanyak porsi yang dimakan	N	%
Kurang dari 10 menit	17	85,0
10-15 menit	3	15,0
Lebih dari 15 menit	-	0
Jumlah	20	100

Berdasarkan Tabel 48 dapat diketahui bahwa 85,0% anak balita menghabiskan porsi pergedel kentang yang diberikan selama kurang dari 10 menit. Sebanyak 15,0% mengkonsumsi pergedel kentang selama 10-15 menit dan tidak ada yang mengkonsumsi lebih dari 15 menit.

Analisis produk melalui uji proksimat di laboratorium menerangkan kandungan gizi yang terdapat dalam pergedel kentang adalah kandungan karbohidrat sebanyak 11,20%, lemak total sebanyak 13,08%, kalsium sebanyak 93,50 mg/kg dan zat besi (Fe) sebanyak 13,37 mg/kg seperti terlihat pada Tabel 49. Proses pengolahan pergedel kentang yang dikembangkan terlihat pada Gambar 6.

Tabel 49. Kandungan zat gizi pergedel kentang

No	Parameter Uji	Satuan	Hasil Analisis
1	Karbohidrat	%	11,20
2	Lemak Total	%	13,08
3	Calsium (Ca)	mg/kg	93,50
4	Besi (fe)	mg/kg	13,37



Gambar 6. Proses pengolahan pergedel kentang yang distandarisasi dan dikembangkan

6. Lapek Nagosari.

Lapek nagosari adalah makanan jajanan tradisional Minang yang dibungkus daun pisang, bahan baku utamanya adalah tepung beras, santan dan gula ditambah sedikit irisan pisang. Dari berbagai sumber diperoleh resep asli lapek nagosari seperti terlihat pada Tabel 50.

Tabel 50. Resep asli lapek nagosari dari beberapa sumber

Nama bahan	URT	Jumlah bahan yang digunakan		
		Sumber 1	Sumber 2	Sumber 3
Tepung beras	Gr	600	200	200
Tepung kanji	Gr	150	100	-
Santan	ml	3.000	800	250
Gula pasir	Gr	250	175	100
Pisang raja	Buah	8	¼	8
Vanili	Sdt	-	2	-
Garam	Sdt	-	1	¼

Daun pisang	-	-	-	-
Tepung hunkwe	Sdm	-	-	2
Air	ml	-	-	400
Daun pandan	Helai	-	-	1
Pisang kapok	Buah	-	-	3

Ket :

Sumber 1 = buku chaidar mari memasak (masakan umum)

Sumber 2 = masyarakat

Sumber 3 = produsen di lokasi penelitian

Dari tiga sumber yang didapat maka diambil resep dari sumber 2. Resep tersebut yang akan dilakukan perlakuan ke tahap selanjutnya dibuat standarisasi dan dikembangkan resenagasari ubi jalar kuning untuk dikonsumsi anak balita. Adapun bahan yang diganti yaitu bahan cair yang berupa santan diganti dengan susu dan dilakukan penambahan ubi jalar kuning (Tabel 51). Percobaan pengolahan lapek nagosari yang dikembangkan bertujuan untuk mendapatkan komposisi bahan yang sesuai dan teknik pengolahan yang cocok untuk makanan anak balita.

Tabel 51. Resep lapek nagosari yang digunakan pada proses percobaan 1 dan 2

Nama bahan	Satuan	Percobaan 1 Jumlah	Percobaan 2 Jumlah
Ubi jalar kuning	gr	40	80
Tepung beras	gr	160	120
Tepung tapioka	gr	100	100
Susu kental manis	gr	80	80
Air	gr	720	720
Gula pasir	gr	175	175
Pisang raja	gr	120	120
Garam	gr	10	10

Pada percobaan 1 dan percobaan 2 lapek nagosari ubi jalar kuning tidak valid. Hal ini disebabkan komposisinya membuat nagosari ubi jalar merah menjadi lembek seperti bubur dan terlalu lengket karena tepung tapioca yang digunakan terlalu banyak. Oleh sebab itu percobaan 3 dan 4 dilakukan dengan komposisi resep seperti pada Tabel 52.

Tabel 52. Resep lapek nagosari yang digunakan pada proses percobaan 3 dan 4

Nama bahan	Satuan	Percobaan 3 Jumlah	Percobaan 4 Jumlah
Ubi jalar kuning	gr	40	80
Tepung beras	gr	160	120
Tepung tapioka	gr	50	50
Susu kental manis	gr	80	80
Air	gr	720	720
Gula pasir	gr	175	175
Pisang jantan	gr	120	120
Sagu mutiara	gr	48	48
Garam	gr	10	10

Pada percobaan 3 dan percobaan 4 yang dilakukan, lapek nagosari yang dihasilkan dinilai oleh validator masih belum valid. Hal ini disebabkan adonan kurang baik, kurang terasa susunya. Sehingga perlu perbaikan dengan penggantian tepung tapioka dengan tepung hunkwe dan penambahan susu (Tabel 52).

Tabel 52. Resep lapek nagosari yang digunakan pada proses percobaan 5 dan 6

Nama bahan	Satuan	Percobaan 5 Jumlah	Percobaan 6 Jumlah
Ubi jalar kuning	gr	40	80
Tepung beras	gr	160	120
Tepung hunkwe	gr	50	50
Susu kental manis	gr	84	84
Air	gr	800	800
Gula pasir	gr	175	175
Pisang raja	gr	120	120
Sagu mutiara	gr	48	48
Garam	gr	10	10

Pada percobaan 5 dan percobaan 6 lapek nagosari ubi jalar kuning dinyatakan valid. Pengembangan resep nagosari ubi jalar kuning untuk anak balita yaitu pada percobaan 6 (Tabel 53).

Tabel 53. Resep lapek nagosari yang distandarisasi dan dikembangkan

No.	Nama Bahan	Berat Kotor	Berat Bersih	Ukuran Rumah tangga
1.	Ubi jalar kuning	130 gr	60 gr	± 3 sdm
2.	Tepung beras	160 gr	160 gr	
3.	Tepung hunkwe	50 gr	50 gr	
4.	Susu kental manis	84 gr	84 gr	
5.	Air	800 gr	800 gr	± 4 gls
6.	Gula pasir	175 gr	175 gr	
7.	Garam	10 gr	10 gr	± 1sdm
8.	Pisang jantan	320 gr	120 gr	± 4 bh
9.	Sagu mutiara	48 gr	48 gr	
10.	Daun pandan	20 gr	20 gr	± 2 helai

Penilaian validator terhadap percobaan 1 produk lapek nagosari ubi jalar kuning terlihat pada Tabel 54.

Tabel 54. Hasil validasi percobaan pertama produk lapek nagosari

Indikator	Validator						Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	
Warna	3	5	4	3	3	5	3,8
Bentuk	4	4	4	3	4	5	4,0
Tekstur	3	5	3	4	4	4	3,8
Aroma	2	5	2	3	4	5	3,5
Rasa	3	5	3	3	4	4	3,7
Hedonik	3	5	3	3	4	4	3,7

Berdasarkan penilaian validator terhadap hasil percobaan pertama lapek nagosari diketahui bahwa rata-rata skor penilaian yang masih rendah terdapat pada tekstur, aroma, warna dan hedonik. tekstur dari nagosari ubi jalar kuning masih lembek. Perlu ditambahkan lagi tepung beras dan mengurangi tepung kanji. Hal yang sama juga terlihat pada percobaan kedua (Tabel 55)

Tabel 55. Hasil validasi percobaan kedua produk lapek nagosari

Indikator	Validator						Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	
Warna	3	5	4	4	4	5	
Bentuk	4	5	4	4	4	5	
Tekstur	3	5	3	5	4	5	
Aroma	3	5	3	3	4	5	
Rasa	3	5	3	4	4	5	
Hedonik	4	5	4	4	5	5	

Perbaikan komposisi bahan lapek nagosari dilakukan dengan percobaan ketiga dan keempat. Hasil validator terlihat pada Tabel 56.

Tabel 56. Hasil validasi percobaan ketiga produk lapek nagosari

Indikator	Validator						Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	
Warna	5	5	5	5	5	4	
Bentuk	5	5	5	5	5	4	
Tekstur	4	5	4	5	5	4	
Aroma	5	5	5	3	3	5	
Rasa	5	5	5	4	4	5	
Hedonik	5	5	5	4	4	4	

Berdasarkan penilaian validator terhadap percobaan ketiga dan keempat diketahui bahwa tekstur dari nagasari ubi jalar kuning masih perlu diperbaiki komposisi bahan nagasari yaitu tepung tapioka perlu diganti menggunakan tepung hunkwe. Pada percobaan 5 dan 6 terlihat bahwa tepung hunkwe dapat menjadikan nagasari lebih mengkilat dan tekstur yang dihasilkan lebih padat dan kenyal. Kemudian perlu adanya garnish didalam nagasari, sehingga warna dari nagasari tidak pucat dan menarik untuk dilihatnya yaitu sagu mutiara dan daun pandan. Hasil validasi keempat terlihat pada Tabel 56.

Tabel 56. Hasil validasi keempat produk lapek nagosari

Indikator	Validator						Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	
Warna	5	5	5	5	5	5	5,00
Bentuk	5	5	5	5	5	5	5,00
Tekstur	5	5	5	5	5	5	5,00
Aroma	5	5	5	5	5	5	5,00
Rasa	5	5	5	5	5	5	5,00
Hedonik	5	5	5	5	5	5	5,00

Berdasarkan hasil validasi 3 telah didapatkan nagasari ubi jalar kuning sudah valid dan dapat di uji coba kepada ke anak balita guna mendapatkan hasil

pengembangan produk lapek nagosari yang baik. Pengujian terbatas dilakukan kepada 24 anak balita di TK Dharma Wanita UNP. Penilaian dilakukan pada empat indikator yaitu porsi yang dimakan, bagian dari produk yang dimakan, ekspresi/ketertarikan terhadap makanan yang diberikan dan lama waktu menghabiskan porsi makanan yang diberikan. Hasil penilaian anak balita tersebut terlihat pada Tabel 57, Tabel 58, Tabel 59 dan Tabel 60.

Tabel 57. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk lapek nagosari dengan indikator porsi yang dimakan

Porsi yang dimakan	F	%
Seluruhnya	16	67,0
> dari setengah	6	25,0
< dari setengah	2	8,0
Jumlah	24	100

Berdasarkan Tabel 57 dapat diketahui bahwa 67,0% anak balita dapat menghabiskan seluruh porsi lapek nagosari (40 g) yang diberikan. Sebanyak 25,0 % mengkonsumsi lebih dari setengah dan 8,0% mengkonsumsi kurang dari setengah.

Tabel 58. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk lapek nagosari dengan indikator bagian yang dimakan

Bagian yang dimakan	F	%
Seluruhnya	17	70,8
Isinya saja	1	4,2
Luarnya saja	6	25,0
Jumlah	24	100

Berdasarkan Tabel 58 dapat diketahui bahwa 70,0% anak balita dapat menghabiskan seluruh bagian lapek nagosari yang diberikan. Sebanyak 4,2 % hanya mengkonsumsi bagian isinya saja dan 25,0% mengkonsumsi bagian luarnya saja seperti pisang dan garnish saja.

Tabel 59. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk lapek nagosari dengan indikator Ekspresi/ ketertarikan terhadap makanan

Ekspresi ketertarikan terhadap makanan	F	%
Bersemangat	11	46,0
Biasa saja	11	46,0
Tidak bersemangat	2	8,0
Jumlah	24	100

Berdasarkan Tabel 59 dapat diketahui bahwa 46,0% anak balita memperlihatkan ekspresi ketertarikan/bersemangat saat mengkonsumsi lapek nagosari. Sebanyak 46,0% mengkonsumsi dengan ekspresi biasa saja 8,0% mengkonsumsi lapek nagosari dengan ekspresi tidak bersemangat.

Tabel 60. Distribusi frekuensi penerimaan anak balita terhadap produk lapek nagosari dengan indikator lama waktu menghabiskan porsi makanan

Lama waktu menghabiskan porsi yang dimakan	F	%
10-15 menit	14	58,0
15-20 menit	6	25,0
> 20 menit	4	17,0
Jumlah	24	100

Berdasarkan Tabel 60 dapat diketahui bahwa 58,0% anak balita menghabiskan porsi lapek nagosari selama kurang dari 10 menit. Sebanyak 25,0% mengkonsumsi lapek nagosari selama 10-15 menit dan 17,0% mengkonsumsi lebih dari 15 menit. Proses pengolahan kue mangkok yang distandarisasi dan dikembangkan dapat dilihat pada Gambar 7 dan Gambar 8.



Gambar 7. Proses pengolahan lapek nagosari yang distandarisasi dan dikembangkan



Gambar 8. Kegiatan pengolahan makanan anak balita di Labor Boga KK FT UNP



Gambar 9. Uji Hedonik pada Kelompok Anak Balita di TK Dharmawanita UNP

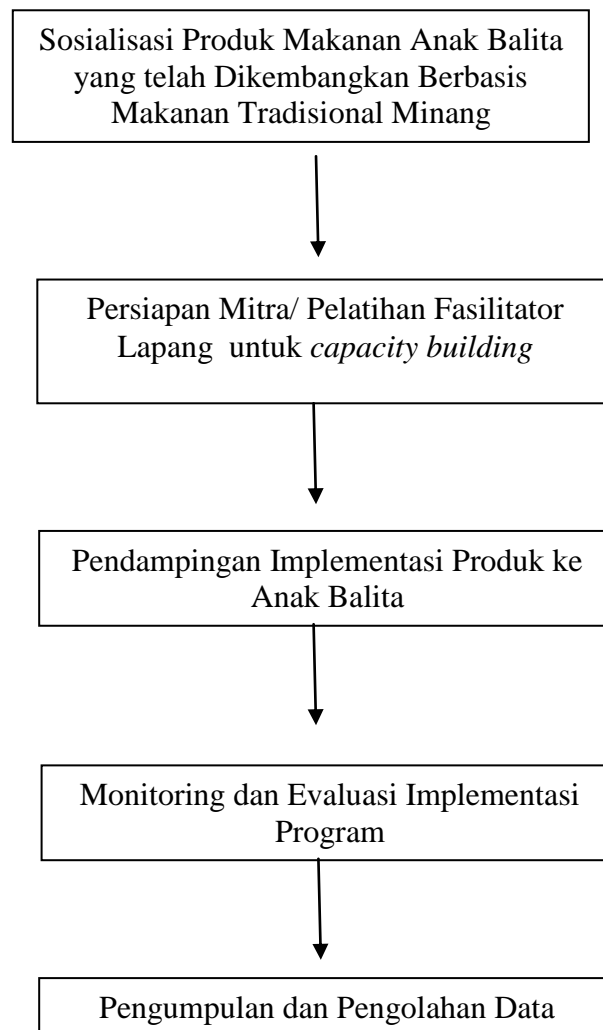
BAB VI

RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA

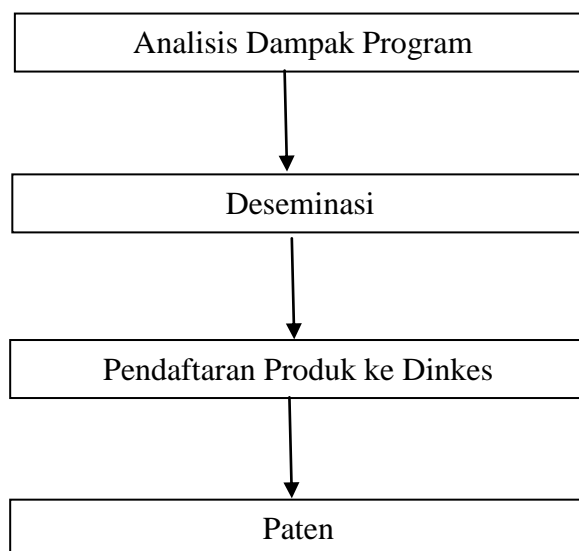
Pada tahun kedua, merupakan kajian tindak yang didesain dengan pendekatan penelitian kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif menggunakan rancangan *Participatory Action Research* (PAR) (Smith, Pynch dan Lizardi, 1993). Dalam penelitian ini, peneliti dan *stake holder* terkait, bersama-sama mengumpulkan informasi dan melakukan setiap langkah perencanaan dan implementasi program mulai dari analisis kebutuhan (*need assessment*) sampai kepada monitoring dan evaluasi. Selama proses tersebut, para peneliti melakukan *transfer skill* dan pengetahuan sehingga dapat meningkatkan kesadaran dan kebutuhan masyarakat untuk melakukan suatu perubahan dalam memenuhi kebutuhan konsumsi makanan anak balita. Pada akhir penelitian, dirumuskan bentuk pengelolaan yang dapat menjamin keberlangsungan program di masa yang akan datang, sesuai dengan analisis kekuatan dan kelemahan serta peluang dan ancaman yang dilakukan secara bersama-sama.

Tahun ketiga, dilakukan pendekatan kuantitatif untuk mengetahui pengaruh model penerapan makanan tradisional Minang yang telah distandarisasi dan ditingkatkan mutunya berbasis pangan lokal terhadap status gizi anak balita gizi kurang di dua wilayah yang berbeda potensi pangan lokalnya yaitu yang mencerminkan daerah pantai dan daerah pegunungan. Rancangan yang digunakan adalah *quasi eksperiment pre and posttest design with control group*. Pada tahap ini juga akan dilakukan evaluasi untuk pengurusan hak paten produk.

1. Bagan Alir Penelitian Tahun II



Bagan Alir Penelitian Tahun III



2. Analisis data tahun II dan III.

Data kualitatif dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan analisis isi (*content analysis*). Informasi yang didapatkan melalui wawancara, observasi dan FGD selama proses sosialisasi, analisis situasi, TOT, *community capacity building*, implementasi program dan monitoring serta evaluasi program dirangkum dan digambarkan sesuai dengan tema-tema yang muncul dari informasi yang diberikan informan.

Data kuantitatif berupa data status gizi kelompok sasaran (perlakuan dan control) digambarkan secara univariat dan bivariat. Analisis statistic (*T test*) digunakan untuk melihat perbedaan *Z Score* status gizi balita sebelum dan sesudah pemberian produk makanan yang telah dikembangkan berbasis makanan tradisional Minang, serta perbedaan status gizi kelompok perlakuan dan kelompok kontrol setelah pemberian makanan.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Makanan tradisional Minang yang biasa dikonsumsi anak balita dan potensial dikembangkan sesuai dengan potensi daerah adalah sala bulek, cookies jagung, soup bakso ikan, kue mangkok, pergedel jagung dan lapek nagosari.
2. Proses standarisasi makanan tradisional Minang dilakukan dengan cara pengolahan makanan yang sudah dipilih dan diuji validitas dari makanan tersebut oleh validator. Keenam makanan yang distandarisasi melalui proses pengolahan 3 kali sampai 6 kali.
3. Peningkatkan mutu dan kualitas gizi sala bulek dengan cara mengganti ikan asin dengan ikan gambolo segar dan ditambah bayam sebagai sumber mineral. Peningkatan kualitas gizi Cookies jagung dengan penambahan susu dan daun singkong yang dihaluskan. Soup bakso ikan ditingkatkan kualitas gizinya dengan menggunakan bahan baku ikan segar, tepung, sayur kentang dan wortel. Peningkatan kualitas gizi kue mangkok dilakukan dengan cara menggunakan bahan baku ubi jalar ungu dan ekstrak bayam merah. Pergedel kentang ditingkatkan kualitas gizinya dengan penambahan wortel dan telur puyuh, sedangkan lapek nagosari ditingkatkan kandungan gizinya dengan menggunakan ubi jalar kuning dan susu.

B. Saran

1. Makanan tradisional Minang yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat menjadi bahan masukan dalam perencanaan program pengembangan sumber daya manusia yang terkait dengan perbaikan status gizi balita dan program penganekaragaman konsumsi pangan melalui peningkatan kualitas gizi makanan tradisional Minang. Namun disarankan kepada Dinas Kesehatan dan sektor lain yang terkait dapat menindaklanjuti hasil

penelitian ini dalam pengelolaan program gizi dan kesehatan yang berbasis masyarakat.

2. Bagi masyarakat khususnya yang memiliki anak balita disarankan untuk mencoba pengolahan produk makanan yang sudah dikembangkan ini dengan mengacu pada resep standar yang dihasilkan dari penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Baidar. 1987. *Hygiene Dalam Pengolahan Makanan*. Padang FPTK UNP.
- _____. 2005. Mutu dan Fungsi Makanan Tradisional Sumatera Barat. Proceeding Seminar Nasional Membangun Citra Pangan Tradisional Graha Cendekia Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.
- Balitbangkes. 2010. Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar 2010. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Bappeda. 2011. Laporan Kaji Tindak Penerapan Formula Makanan Tambahan pada Balita Gizi Kurang Berbasis Makanan Lokal di Kabupaten Tanah Datar. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Bidang Litbang Provinsi Sumatera Barat. Padang.
- Catharina, M. 2004. Program Delvita WFP dan Perkembangan Produk Bagi Perbaikan Gizi Anak Masa Datang. Prosiding Inovasi Pangan dan Gizi Kurang pada Balita Berbasis Makanan Lokal Sumatera Barat. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Sumatera Barat.
- Dirjen HaKI. 2003. *Buku Panduan Hak Kekayaan Intelektual*. Departemen Kehakiman dan Hak Asasi Manusia.
- Engle. PL, P. Menon, and L. Haddad. 1997. Care and Nutrition; Concepts and Measurement. International Food Policy Research Institute (IFPRI). Washington DC.
- Fardiaz, D. 1998. Peluang, Kendala dan Strategi Pengembangan Makanan Tradisional. Proceeding Meningkatkan Citra dan Mengembangkan Industri Makanan Tradisional Indonesia, Pusat Kajian Makanan Tradisional (PKMT), Lembaga Penelitian IPB-PAU Pangan dan Gizi, Bogor.
- Faridah, A. 2005. Kajian Fenomena dan Penghambatan Retrogradasi Bika Ambon. Tesis. Bogor.
- FNB-NAS. 1990. Nutrition During Pregnancy. Food and Nutrition Board, National Academy of Sciences. National Academy Press, Washington DC.
- Hardinsyah dan Puruhita, A. 2004. Prosiding Inovasi Pangan dan Gizi untuk Optimalisasi Tumbuh Kembang Anak. PS-KPG IPB, Ditjen Gizi Masyarakat Depkes, ASA, ILSI-SEA Region,
- Hermana. 1993. Keamanan Pangan dan Status Gizi. Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi. LIPI. Jakarta.
- Hubeis, A.V.S. 1995. Upaya Meningkatkan Mutu dan Kebersihan Makanan Jajanan Lewat Jalur Pendidikan Orang Dewasa dan Berdasarkan Usaha Bisnis yang Berkelanjutan. Proceeding Widya Karya Nasional: Khasiat Makanan Tradisional. Jakarta.
- Jelliffe DB and EFP Jelliffe. 1989. Community Nutritional Assesment With Special Referens to Less Technically Developed Countries. Oxford University Press. Oxford.
- Karel M. 1976. *Technology and Application of New Intermediate Moisture Food*. Di dalam Davies R, Birch GG, Parker KJ. *Intermediate Mousture Food*. London: Applied Science Publishers Ltd.

- Khumaidi. 1997. Gizi, Pertumbuhan dan Perkembangan Manusia. Diklat Program Studi Gizi Masyarakat dan Sumberdaya Keluarga, Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Krisnamurthi B. 2003. Rekonstruksi Kebijakan Pangan Indonesia. Forum Penganekaragaman Pangan. Jakarta.
- Leistrner L, Rodel W. 1976. *The stability of intermediate moisture foods with respect to microorganism*. Di dalam Davies R, B.
- Nurhayati. S. 2002. *Studi Tentang Makanan Adat Upacara Pesta Perkawinan di Kanagarian Sungayang Batu Sangkar*. FT UNP.
- Depdagri. 2011. Permendagri No.66 Tahun 2011. <http://www.padangpariamankab.go.id>
- Purnomo, H. 1995. *Aktifitas Air dan Perannya dalam Pengawetan Pangan*. UI Press: Jakarta.
- Ratnasari, T. 1996. *Aspek Gizi dan Cita Rasa Makanan*. Gizi RSUP M. Jamil: Padang.
- Retnaningsih. Ch. 2005. *Upaya Peningkatan Makanan Tradisional dengan Sentuhan Teknologi Pangan*. Makalah. Proceeding Seminar Nasional Membangun Citra Pangan Tradisional Graha Cendekia Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.
- Roedjito. D. 1989. *Kajian Penelitian Gizi*. Mediyatama Sarana Perkasa. Jakarta.
- Rohidi T.R. 2005. *Makanan Tradisional: Upaya Peningkatan dalam Perspektif Kebudayaan*. Proceeding Seminar Nasional Membangun Citra Pangan Tradisional Graha Cendekia Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.
- Silfeni. 2005. *Pengolahan Serundeng Pisang dan Kemasannya Untuk Industri Kecil pada Masyarakat Kecamatan Baso Kabupaten Agam*. FT UNP.
- Sinsky AJ. 1976. *New Development in Intermediate Moisture Food*. Humectan. Didalam Faridah Kajian Fenomena dan Retrogradasi Bika Ambon. Tesis. Bogor.
- Sloan AE, Labuza TP. 1975. *Investigating Alternative Humectants for Use in Food. Food Product Deveelopment*.
- Smith, Pynch dan Lizardi. 1993. *Parcipatory action-Research for Health Educational Policy and Administrative Studies Department, University of Calcary, Canada*.
- Soekarto, ST. 1990. *Pangan Semi Basah, Keamanan dan Potensinya dalam Perbaikan Gizi Masyarakat*. Jurnal. Pusbangtepa: IPB Bogor.
- Soekirman. 2000. *Ilmu Gizi dan Aplikasinya untuk Keluarga dan Masyarakat*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta.
- Suhardjo. 1989. *Sosio Budaya Gizi*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, PAU Pangan dan Gizi IPB. Bogor.
- Suhendro EL, Waniska RD, Rooney LW, Gomez MH. 1995. *Effecs of polyols on the processing and qualities of wheat tortillas*. *J Cereal Chem*.
- Sukarsih, Widjanarko SB, Harijono. 1999. *Pengaruh lama perendamandi Dalam Berbagai proporsi campuran larutan gliserol dan sorbitol terhadap kualitas awetan buah nangka setengah basah selama penyimpanan (tesis)*. Malang: Program Pascasarjana Universitas Brawijaya.
- Suryatini N. Ganie. 1995. *Promosi Makanan Indonesia Lewat Jalur Media Masa* Makalah. Kantor Menteri Negara Urusan Pangan Republik Indonesia.

- Unicef. 1998. *The State of The Worlds Children*. Oxford University Press, New York.
- WHO. 1995. *Phisycal Status : The Use and Interpretation of Anthropometry Report of a WHO Expert Committee*. WHO Technical Report Series 854. WHO Geneva.
- Winarno, FG. 1985. *Kerusakan Bahan Makanan*. Bogor . IPB.
- Yenrina, R., Yuliana dan Rasymida. 2011. *Metode Analisis Bahan Pangan*. Universitas Andalas Press. Padang.
- Yulastri A. 2003. *Makanan Cepat Saji (Fast Food) dan Permasalahannya*. Jurnal Invotek Fakultas Teknik UNP.
- _____. 2005. *Inventarisasi Produk Makanan Tradisional Kab.50 Kota Propinsi Sumatera Barat*.
- _____. 2006. *Produk Makanan Tradisional dan Prospek Ekonominya di Propinsi Sumatera Barat*. Dalam Seminar Nasional “ Membangun Citra Pangan Tradisional Graha Cendekia Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.
- Yuliana, Katin.YE, dan Holinesti, R. 2010. *Upaya Keluarga dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Status Gizi Baik bagi Balita di Sumatera Barat*. Jurnal Pendidikan dan Keluarga, Volume 2, Nomor 5, Agustus 2010. Jurusan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
- _____. 2009. *Pengaruh Stimulasi Psikososial terhadap Perkembangan Anak Usia Sekolah*. Jurnal Pendidikan dan Keluarga, Volume I, Nomor 1, April 2009. Jurusan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
- Zafri. 1999. *Metode Penelitian Pendidikan*. FIS UNP.
- Zaidan, N dkk, 1985. *Makanan : Wujud, Variasi dan Fungsinya Serta Caara Penyajiannya*. Depdikbud.
- Zulkarnain, Juita, L. Yusuf dan Yuliana. *Pengaruh Perbedaan Komposisi Tepung Tapioka terhadap Kualitas Bakso Lele*. E-Journal Jurusan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

Lampiran 1. Lembar validasi makanan untuk anak balita

Nama/kode Makanan :

Nama Validator :

Bidang Keahlian :

Indikator	Skor Penilaian					Saran Perbaikan
	5	4	3	2	1	
Warna						
Bentuk						
Aroma						
Tekstur						
Rasa						
Hedonik (Keseluruhan)						

Padang,
Validator

()

Lampiran 2. Lembar pengamatan penerimaan anak balita terhadap Sampel makanan

Nama/kode Makanan :

Nama Pengamat :

Status Pengamat :

Nama Anak :

Umur anak :

Indikator Pengamatan	Skor Penilaian		
	3	2	1
Porsi yang dimakan	Seluruhnya	Lebih dari setengah	Kurang dari setengah
Bagian yang dimakan	Seluruhnya	Isinya saja	Luarnya saja
Ekspresi ketertarikan terhadap makanan	Berseemangat	Biasa saja	Tidak bersemangat
Lama waktu menghabiskan porsi yang dimakan	Kurang dari 10 menit	10-20 menit	>20 menit

Padang,
Pengamat

()

Lampiran 3. Susunan Organisasi Tim Peneliti dan Pembagian Tugas

NO	Nama	NIDN	Alokasi Waktu (jam/minggu)	Uraian Tugas
1	Dr. Yuliana, SP., M.Si	0016017003	12	<ul style="list-style-type: none"> - Mengkoordinir kegiatan dari penyusunan proposal sampai laporan akhir - Bertanggung jawab dalam metodologi kajian dan penyusunan instrumen - Bertanggung jawab dalam penyusunan laporan kemajuan dan akhir
2	Dra. Asmar Yulastri, M.Pd.	0019066406	10	<ul style="list-style-type: none"> - Bertanggung jawab dalam pemilihan makanan tradisional Minang potensial yang sesuai dengan konsumsi anak balita
3	Dra. Baidar, M.Pd	0015045105	10	<ul style="list-style-type: none"> - Bertanggung jawab dalam pelaksanaan penelitian di labor tata boga untuk standarisasi resep
4	Ir. Anni Faridah, M.Si	0030036807	10	<ul style="list-style-type: none"> - Bertanggung jawab dalam pengembangan (peningkatan mutu dan kandungan gizi) dan analisis labor pangan dan gizi