MODEL TINUTUAN TINU KEY UNTUK IBU HAMIL DAN MENYUSUI DI LOKASI RAWAN BENCANA

Grace Kerly Lony Langi, Phembriah Siather Kereh

Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Manado

Email korespondensi: klge4245@gmail.com

ABSTRACT

Tinutuan traditional foods based on previous research are nutritious foods needed by pregnant and breastfeeding mothers, but the initial recipe tinutuan model requires as many as nine basic ingredients of local food. The first recipe tinutuan model has required higher time, energy, and costs if cooked and consumed by pregnant and breastfeeding mothers in the disaster-prone locations of Mount. The purpose of this study was to develop a simpler but more affordable tinutuan model for the nutritional needs of by pregnant and breastfeeding mothers in disaster prone locations of Mount Soputan and Mount Lokon. The research method that has been used is the experiment research with organoleptic tests. The results of the study with organoleptic tests on ten tinutuan models showed that most respondents liked the tinutuan model which had more vegetables than rice or tubers. The taste, color, aroma, texture and appearance of each tinutuan model remain the same from the first recipe. The conclusion of the new recipe tinutuan model was that tinu key using local food remains the preferred traditional food and meets the nutritional needs of pregnant and lactating women. Recommended to create an instant tinutuan model for nutritional fulfillment in a volcanic disaster-prone location erupting in the future.

Keywords: *tinutuan; tinu key; pregnant and breastfeeding mothers; volcanoes*

Peristiwa bencana alam memberikan dampak dan pengaruh yang sangat besar dalam kehidupan di masa mendatang. Dampak yang bisa dirasakan itu bisa secara langsung maupun secara tidak langsung (Artini, 2017). Demikian pula, peristiwa bencana alam seperti gunung api meletus akan menimbulkan banyak kerugian seperti korban yang kehilangan harta bendanya dan untuk menyambung hidup mereka, mereka akan melakukan hal di luar batas kendali pikiran dan tindakan (Rika A. dkk, 2012). Tidak hanya itu, korban yang dinyatakan masih hidup, harus bisa bertahan dalam kondisi yang sulit.

Dampak bencana alam juga sangat memprihatinkan terutama ibu hamil dan ibu menyusui, padahal dalam kondisi seperti itu kesehatan yang prima dibutuhkan Ibu untuk kesehatan calon bayi dan bayi melalui asupan makanan yang bergizi. Walaupun faktor pengetahuan Ibu juga berpengaruh terhadap status gizi balita (Tiha R, dkk, 2016) dan tingkat pendapatan keluarga (Langi G, dkk, 2019).

Hasil penelitian Langi G, dkk (2016) menunjukkan bahwa tinutuan yang populer dengan istilah 'bubur manado' bukan sekedar makanan yang terdiri dari bubur dan berbagai jenis sayuran sebagai kebutuhan utama manusia, tetapi merupakan makanan bergizi. Selain itu, menjadi ciri identitas daerah Kota Manado. Demikian pula penelitian dari Purba R dkk, (2017) menggambarkan realitas sosial kekinian, kuliner tinutuan umumnya campuran bahan sayurannya, antara lain terdiri dari labu kuning, kangkung, bayam, dan daun sayur yang wajib adalah gedi. Akan tetapi, pada awalnya kuliner tinutuan hanya terdiri dari satu jenis sayur, dengan berbagai versi penamaan sesuai bahasa wilayah tempat tinggal di daerah Minahasa (Langi G, 2017).

Zat gizi yang terdapat dalam tinutuan dibutuhkan oleh wanita hamil dan menyusui. Penelitian Yenny Tambahani (2015) menunjukkan bahwa dalam per 100 gram bahan tinutuan terdapat kandungan zat gizi 869 kal, 21,9 protein, 199,2, dan vitamin A 18,387. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa tinutuan dapat sebagai

makanan sarapan pagi yang bergizi bagi anak sekolah tetapi belum meneliti model tinutuan untuk ibu hamil dan menyusui di lokasi rawan bencana.

Pada masa kehamilan dan menyusui, kebutuhan asupan makanan dua kali lipat dari sebelumnya. Apa yang dikonsumsi oleh ibu hamil dan menyusui tidak saja memengaruhi kesehatan ibu hamil dan menyusui, tetapi juga memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan janin yang dikandung atau bayinya (Arisman, 2008). Seperti pada mereka yang sakit dan lanjut usia, maka kontribusi kegunaan zat-zat gizi dalam tinutuan sangat diperlukan wanita hamil dan menyusui. Bahkan dengan mengonsumsi tinutuan yang banyak terdapat sayuran hijau membuat produksi air susu ibu lancar.

Kandou merekomendasikan kepada instansi terkait dalam hal ini Departemen Kesehatan agar melakukan upaya penyuluhan kepada masyarakat etnik Minahasa untuk mengurangi frekuensi mengonsumsi menu yang berisiko terhadap PJK dan mengganti makanan yang berisiko dengan jenis makanan yang tidak berisiko yaitu, salah satunya adalah tinutuan (Kandou D.G. 2015). Oleh sebab itu, penelitian Kandou tersebut dipakai sebagai acuan oleh peneliti untuk mengembangkan model tinutuan bagi ibu hamil dan menyusui Gunung Meletus Lokon dan Soputan. Demikian pula dengan penelitian Nanariain V. W. dkk (2015) dijadikan acuan penulis (Nanariain V. W. dkk, 2015). Sekalipun berbeda sasaran dan lokasi penelitian Nanariain dan kawan-kawan juga tidak mengkaji model tinutuan bagi Ibu hamil dan menyusui, tetapi ada persamaan tujuan dalam membedah di balik model tinutuan.

Kebiasaan makan berhubungan dengan tindakan untuk mengonsumsi pangan dan mempertimbangkan dasar yang lebih terbuka dalam hubungannya dengan apa yang biasanya orang makan, juga berkaitan dengan kemungkinan kondisi perubahan kebiasaan pola pangan yang timbul dari dalam dan luarnya (Almatsier S. dkk, 2017). Pola makan seseorang dibentuk dari latar belakang budaya yang dimilikinya dengan berbagai perubahan sosial- budaya yang terjadi (gaya hidup, rekayasa bio-teknologi, ekspresi simbolik, masuknya ideologi), dan tidak akan mudah merubah walaupun dalam kondisi bencana alam (Notoatmodjo, S. 2010). Oleh sebab itu, peneliti merasa perlu untuk dilakukan penelusuran tentang bagaimana model tinutuan sebagai makanan lokal mengatasi masalah gizi pada ibu hamil dan ibu menyusui di lokasi bencana.

Beberapa kajian di atas menunjukkan bahwa penelitian tentang model tinutuan Ibu hamil dan menyusui di lokasi rawan bencana gunung meletus Gunung Lokon dan Soputan belum ada yang meneliti. Oleh karena itu, penulis meyakini penelitian ini akan menambah wacana yang positif dalam rangka melestarikan dan mempertahankan makanan lokal tinutuan bagi pemenuhan gizi Ibu hamil dan menyusui di lokasi rawan bencana gunung meletus Gunung Lokon dan Soputan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui model tinutuan sebagai makanan lokal mengatasi masalah gizi pada ibu hamil dan menyusui di lokasi rawan bencana Gunung Soputan dan Lokon.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan desain quasi eksperimen. Populasi adalah semua ibu hamil dan menyusui di wilayah desa rawan bencana gunung meletus (Gunung Lokon dan Gunung Soputan). Sampel ibu hamil dan menyusui berjumlah 40 orang ditentukan dengan menggunakan cara *purposive sampling*, yaitu 20 orang di Desa Silian area Gunung Soputan dan 20 orang di Desa Kinilow area Gunung Lokon. Sampel diambil untuk uji organoleptik model tinutuan bagi ibu hamil dan menyusui daerah rawan bencana gunung meletus Lokon dan Soputan. Penelitian ini dilaksanakan pada April sampai dengan Oktober 2019.

Dalam proses modifikasi 10 model tinutuan, hal yang paling menjadi prioritas yaitu menggunakan gedi dan memanipulasi bahan mengandung karbohidrat, sayuran menggunakan bahan penukar yang sama nilainya. Gedi tetap digunakan dalam 10 pengembangan produk menu tinutuan karena merupakan karakteristik tinutuan sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya oleh Grace Langi (2017). Setiap model menu rata-rata dilakukan modifikasi dan uji coba 2-3 kali di laboratorium Gizi Kuliner Jurusan Gizi setelah mendapat citarasa dan warna yang sesuai baru dilakukan uji organoleptik yang dilakukan oleh panelis terlatih yaitu dosen dan mahasiswa. Setiap model tinutuan rata-rata dilakukan uji coba 2-3 kali di laboratorium Gizi Kuliner Jurusan Gizi.

Sampel kelompok I (daerah rawan gunung api Lokon) dan kelompok II (daerah rawan gunung api Soputan) diberi 10 model tinutuan untuk uji organoleptik. Hasil uji organoleptik sampel dianalisis dan interpretasi data. Uji organoleptik dilakukan dengan memberi skor pada parameter rasa, warna, aroma, tekstur, dan kesukaan (Soewarno T. S., 1985). Skor penilaian uji organoleptik dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Skor Penilaian Uji Organoleptik

Rasa	Warna	Aroma	Tekstur	Kesukaan
1 = tidak manis	1=tidak menarik	1=tidak harum	1=tidak padat	1=tidak suka
2 = agak manis	2=agak menarik	2=agak harum	2=agak padat	2=agak suka
3 = manis	3=menarik	3=harum	3=padat	3=suka
4 = sangat manis	4=sangat menarik	4=sangat harum	4=sangat padat	4=sangat suka

HASIL

Desa yang menjadi lokasi penelitian di sekitar gunung api Soputan di antaranya adalah Desa Silian, dan Desa Kinilow di sekitar gunung api Lokon. Gunung Soputan berjarak sekitar 50 kilometer di sebelah barat daya-selatan kota Manado dan berjarak sekitar 12 kilometer di sebelah timur laut kota Tombatu, kabupaten Minahasa Tenggara. Gunung Soputan adalah gunung berapi yang terletak di Provinsi Sulawesi Utara, Indonesia. Gunung ini terbentuk pada masa Kuarterner di tepi selatan Kaldera Tondano, dan merupakan salah satu gunung api teraktif di Sulawesi. Tercatat telah terjadi letusan yang cukup sering dalam rentang waktu beberapa tahun sekali. Adapun gunung Lokon berjarak sekitar 5.300 meter di sebelah barat laut dari Kota Tomohon dan sekita 6.700 meter di sebelah barat daya dari kota kecamatan Pineleng. Jarak dari ibukota provinsi Manado jaraknya hanya sekitar 20 kilometer di barat daya kota. Gunung Lokon pada Oktober 1991 pernah meletus yang menimbulkan kerugian material mencapai Rp 1 miliar. Ribuan jiwa penduduk di Desa Kakaskasen I, Kakaskasen II, Kinilow dan Tinoor, ketika itu sempat diungsikan ke sejumlah daerah yang dinilai tidak rawan karena atap ribuan rumah penduduk hancur dihantam batu dan debu setebal 15 sampai 20 cm.

Hasil penelitian uji organoleptik pada tabel 2 menunjukkan bahwa ibu hamil dan menyusui kelompok I model tinutuan 4,5,9, dan 10 sebagian besar jawaban responden untuk rasa agak manis, warna menarik, aroma sangat harum, tekstur tidak padat. 4 model tersebut tidak menggunakan labu kuning yang memiliki kandungan gizi yang tinggi terutama pada kandungan karbohidrat dan vitamin A serta memberikan rasa manis. Sifat labu kuning yang lunak dan mudah dicerna serta mengandung karoten (pro vitamin A) cukup tinggi, serta dapat menambah warna menarik dalam olahan pangan lainnya (Walalangi R, dan Legi N, 2016).

Tabel 2. Uji Organoleptik Kelompok 1

Model Tinutuan	Rasa	Warna	Aroma	Tekstur	Kesukaan
1	3	3	4	2	2
2	3	3	4	2	3
3	3	3	4	2	2
4	2	3	4	2	2
5	2	3	4	1	3
6	3	3	4	2	3
7	3	4	4	2	4
8	3	4	4	1	4
9	2	3	4	1	3
10	2	2	4	1	3

Hasil penelitian uji organoleptik pada kelompok II pun menunjukkan hal yang sama, yaitu model tinutuan 4,5,9, dan 10 sebagian besar jawaban responden untuk rasa agak manis, warna menarik, aroma sangat harum, tekstur tidak padat. Hasil pada kelompok I dan II pun sama untuk kesukaan, yaitu lebih banyak rasa sangat suka pada tinutuan model 8 “tinu key” (gedi, labu kuning, kentang, daun singkong, bayam, kemangi, serai), dan paling sedikit rasa tidak suka pada tinutuan model 4 (gedi, pisang goroho, ubi jalar, singkong, bayam, kemangi, dan serai).

Hasil analisis organoleptik dari model tinutuan mulai dari model 1 hingga model 10 pada umumnya subjek menilai rasanya manis dan warnanya menarik seperti yang ditampilkan pada tabel 2. Penilaian dengan indra juga disebut penilaian organoleptik atau penilaian sensorik merupakan suatu cara penilaian yang paling primitif. Penilaian dengan indra menjadi bidang ilmu setelah prosedur penilaian dibakukan, dirasionalkan, dihubungkan dengan penilaian secara obyektif, analisa data mejadi lebih sistematis, demikian pula metoda statistik digunakan dalam analisa serta pengambilan keputusan.

Penilaian organoleptik sangat banyak digunakan untuk menilai mutu dalam industri pangan dan industri hasil pertanian lainnya. Penilaian ini dapat memberi hasil penilaian yang sangat teliti. Dalam beberapa hal penilaian dengan indera bahkan melebihi ketelitian alat yang paling sensitif (Soewarno T. S., 1985). Hal ini berbeda dengan penilaian yang hanya dilakukan pada foto makanan karena ketertarikan responden untuk mengkonsumsi hanya berdasarkan penilaian indera mata¹⁶. Untuk penilaian mutu atau analisa sifat-sifat sensorik suatu komoditi panel bertindak sebagai instrumen atau alat. Panel adalah satu atau sekelompok orang yang bertugas untuk menilai sifat atau mutu benda berdasarkan kesan subyektif. Jadi penilaian makanan secara panel adalah berdasarkan kesan subyektif dari para panelis dengan prosedur sensorik tertentu yang harus dituruti. Dalam penilaian organoleptik dikenal beberapa macam panel. Penggunaan panel-panel ini dapat berbeda tergantung dari tujuannya. Ada 6 macam panel yang biasa digunakan, yaitu : 1) Pencicip perorangan (*individual expert*). 2) Panel pencicip terbatas (*small expert panel*). 3) Panel terlatih (*trained panel*). 4) Panel tak terlatih (*untrained panel*). 5) Panel agak terlatih. 6) Panel konsumen (*consumer panel*) (Muntah. , Razak. M. 2017).

PEMBAHASAN

Tinutuan merupakan salah satu produk pangan berlabel lokal dari etnis wilayah pedesaan di Provinsi Sulawesi Utara. Namun demikian, tinutuan pun sudah menjadi produk pangan berlabel lokal di wilayah perkotaan dari Provinsi Sulawesi Utara (Langi G, 2017). Tinutuan tidak saja dari pangan lokal, tetapi merupakan makanan tradisional

warisan leluhur yang bergizi. Adapun masuknya pengaruh globalisasi yang tak dapat dibendung pada dunia kuliner ke semua wilayah perkotaan dan pedesaan di Provinsi Sulawesi Utara sehingga menimbulkan perubahan model resep seperti cara membuat dan perbedaan penggunaan produk pangan. Akan tetapi, sesuai penelitian yang dilakukan oleh Langi (2018) model tinutuan pada wilayah pedesaan dan perkotaan di Provinsi Sulawesi Utara tidak ada perbedaan untuk penggunaan produk pangan lokal, yaitu gedi (Langi G dkk., 2017).

Perbedaan penggunaan produk pangan lokal selain gedi di desa lokasi rawan bencana gunung api pun tidak mengurangi rasa suka pada tinutuan karena konsumsi tinutuan sudah merupakan pola kebiasaan makan di daerah tersebut. Menurut Khumaidi (,yang dimaksud dengan pola kebiasaan makan adalah tingkah laku manusia atau kelompok manusia dalam memenuhi kebutuhan akan makanan; meliputi sikap, kepercayaan, dan pemilihan makanan. Secara umum, seringkali sulit membedakan konsep dasar antara pola makan (*food pattern*) dengan kebiasaan makan (*food habit*). Hal itu disebabkan karena sulit menemukan kata kunci dari kedua kata tersebut.

Prinsip yang dapat dikemukakan, yaitu pola makan dan kebiasaan makan memiliki persamaan. Artinya bahwa sama-sama tindakan yang dilakukan setiap hari, dan terus menerus dalam waktu relatif lama. Perbedaannya secara umum bahwa pola makan memiliki tiga komponen penting, yaitu jenis, frekuensi dan jumlah. Simpulan bahwa pola makan sifatnya lebih formal, berlaku secara umum, dan dijadikan sebagai pedoman. Sedangkan kebiasaan makan lebih personal, terbentuk berdasarkan selera, dan ketersediaan makanan di tingkat rumah tangga. Dalam penelitian ini, konsep yang dikaji berdasarkan gabungan dari pola makan dan kebiasaan untuk model tinutuan di lokasi rawan bencana gunung api Soputan dan Lokon.

Proses produksi model tinutuan diawali dengan pemilihan bahan utama yaitu menggunakan pangan lokal. Tim peneliti berusaha membuat model tinutuan menggunakan bahan pangan yang sangat murah tapi kualitasnya baik serta mudah diolah. Dalam proses modifikasi model tinutuan tim peneliti melakukan hingga beberapa kali uji coba dengan menggunakan variasi persentase penggunaan bahan utama hingga mendapat cita rasa yang pas melalui analisis organoleptik menggunakan panelis terlatih yaitu dosen dan mahasiswa Jurusan Gizi.

Modifikasi resep adalah mengubah resep dasar menjadi resep baru tanpa mengubah nilai gizi yang terdapat pada resep tinutuan awal, yaitu sembilan bahan dasar pangan karena hanya penambahan ukuran atau takaran bumbu juga merupakan salah satu kunci yang akan menentukan variasi rasa dan jenis masakan. Modifikasi resep adalah proses mencipta resep dengan melakukan perubahan dari resep yang telah ada sebelumnya.

Seperti diketahui tujuan memasak yaitu; merubah bentuk, penampilan makanan merubah nilai gizi makanan, merubah nilai cerna menjadi lebih baik, disamping karena dimasak maka berubah aroma, rasa, tekstur, sehingga dalam melakukan modifikasi suatu resep juga dikategorikan dalam hal tersebut di atas. Ada 3 macam modifikasi resep; diperuntukkan dalam penyelenggaraan makanan dan pengembangan kuliner yaitu: 1) Modifikasi dari segi bahan makanan (menambah, mengurangi, menggantikan dengan suatu bahan makanan, bumbu dan bahan tambahan makanan); 2) Modifikasi dari segi teknik memasak (panas basah, panas kering); 3) Modifikasi dari segi merubah jumlah porsi yang dibuat. Pada modifikasi jenis 1 dan 2 lebih terfokus dalam aspek kuliner, dari kedua modifikasi ini akan didapatkan hasil perubahan nilai gizi, merubah bentuk makanan, merubah penampilan makanan, dan merubah rasa makanan. Di luar modifikasi tersebut dapat pula melakukan modifikasi dari sisi penyajian, misalnya menu

modern disajikan secara tradisional atau sebaliknya atau penyajian pola menu Indonesia ke dalam pola menu kontinental juga sebaliknya, sehingga pengembangan kuliner merupakan hasil melakukan modifikasi resep dari segi penggunaan bahan makan, bumbu dan bahan tambahan, teknik masak yang digunakan dan cara menyajikan makanan.

Karina S.M dan Amrihati E.T mengatakan bahwa tujuan pengembangan kuliner dengan memodifikasi resep yaitu: 1) Membuat variasi dari suatu resep lama menjadi resep baru untuk keperluan pengaturan makanan agar sesuai dengan tujuan pengaturan makanan tersebut, 2) Untuk peningkatan cita rasa, bentuk dan penampilan (hasil yang diperoleh rasa termodifikasi, bentuk makanan berubah, dan tampilan penyajian makanan berubah, 3) Untuk meningkatkan derajat penerimaan (*acceptability*) bahan makanan itu perlu diciptakan resep-resep masakan modern, dengan demikian, bahan makanan itu digemari oleh masyarakat (Khumaidi, M, 1994).

Terdapat tiga jenis modifikasi resep dalam penyelenggaraan makanan dan gizi kuliner, antara lain: 1) Modifikasi dari segi bahan makanan bahan-bahan dari resep yang sudah ada dapat ditambah, dikurangi, atau diganti dengan bahan makanan lain; 2) Modifikasi dari segi teknik memasak teknik memasak pada suatu resep makanan dapat digantikan dengan teknik memasak lain, seperti teknik memasak panas basah, 13 teknik memasak panas kering, dan teknik memasak menggunakan lemak (menggoreng); 3) Modifikasi dari segi merubah jumlah porsi pada teknik ini terdapat tiga metode untuk melakukan modifikasi, yaitu metode faktor konversi, metode presentase, dan metode penggandaan bertahap. Tujuan melakukan modifikasi jenis 1 dan 2, salah satunya adalah membuat variasi dari suatu resep lama menjadi resep baru.

Ibu-ibu hamil dan menyusui yang sehat merupakan salah satu penentu keberlangsungan bangsa Indonesia. Salah satu faktor penting yang menentukan hal tersebut adalah jumlah asupan gizi yang mampu memenuhi kecukupan gizi namun tidak diimbangi dengan pengetahuan dan kesadaran gizi akhirnya budaya makan berubah menjadi tinggi lemak jenuh dan gula (Purba, R., Rumagit, F., & Loleh, N, 2015). Asupan gizi dapat berasal dari pangan yang disediakan di rumah tangga, pangan olahan terkemas yang diperdagangkan secara komersial, pangan siap saji, termasuk pangan jajanan Ibu-ibu hamil dan menyusui (PJAS), dan pangan jajanan yang dijual untuk langsung dikonsumsi.

Hasil modifikasi model tinutuan menggunakan pangan lokal pada umumnya tidak merubah nilai gizi yang terdapat pada model tinutuan mulanya. Mutu vitamin yang ada pada bahan utama dan kandungan zat gizi yang lain antara lain serat dan asupan karbohidrat tetap sama di model tinutuan (model 8) yang amat sangat disukai oleh ibu hamil dan ibu menyusui di daerah rawan gunung api meletus. Apabila ibu hamil dan menyusui sering mengonsumsi model tinutuan (model 8) yang kaya zat gizi, salah satunya yaitu zinc, maka dapat memengaruhi otak anak/kecerdasan anak. Model tinutuan 8 "tinu key" merupakan hasil modifikasi dapat meningkatkan nilai gizi dan memenuhi bahkan melebihi anjuran WHO terkait dengan pemenuhan zat gizi model tinutuan yaitu sepertiga dari Angka Kecukupan Gizi (AKG).

Model tinutuan 8 "tinu key" dinilai dari komposisi zat gizi, maka model 8 "tinu key" ini lebih memegang peranan yang cukup penting dalam memberikan asupan energi dan zat gizi lain bagi Ibu-ibu hamil dan menyusui dibanding model tinutuan lainnya. Model tinutuan awal umumnya dikenal hanya tiga bahan pangan lokal padahal sayuran di Indonesia banyak sekali macam dan jumlahnya. Sayuran hijau maupun berwarna selain sebagai sumber vitamin, mineral juga sebagai sumber serat dan senyawa bioaktif yang tergolong sebagai antioksidan. Banyak keuntungan apabila konsumsi sayuran dan buah-buahan bagi kesehatan tubuh (Ranti I, dkk, 2018).

Mengonsumsi sayuran dan buah-buahan sebaiknya bervariasi sehingga diperoleh beragam sumber vitamin ataupun mineral serta serat.

KESIMPULAN

Subjek dalam penelitian ini lebih banyak menyukai model tinutuan yang mengandung sayur daripada model tinutuan lebih banyak karbohidrat daripada sedikit sayur. Hasil modifikasi model tinutuan 8 “tinu key” yang terdiri dari produk pangan lokal dapat meningkatkan nilai gizi serat terutama zinc, meningkatkan cita rasa, warna, aroma, tekstur serta penampilan dari setiap model tinutuan tanpa mengurangi kebutuhan gizi yang terkandung pada model tinutuan awal. Hasil analisis organoleptik dari model I hingga model X pada umumnya subjek menilai rasanya enak dan warnanya menarik seperti tinutuan aslinya. Hasil modifikasi model tinutuan ini tetap menggunakan pangan lokal pada umumnya. Disarankan hasil penelitian ini perlu disosialisasikan baik di tingkat desa maupun instansi pemerintah yang terkait untuk bersinergi dalam upaya meningkatkan kualitas kesehatan Ibu hamil dan menyusui di lokasi rawan bencana gunung meletus.

Daftar Pustaka

- Almatsier S., Soetardjo S., Soekatri M. 2017. Gizi Seimbang dalam Daur Kehidupan. PT Gramedia Pustaka Utama: Jakarta.
- Artini. 2017. Manajemen Penanggulangan Bencana Berbasis Masyarakat (Tim Prb Parikesit) di Dusun Kali Tengah Kidul Desa Glagaharjo. Paradigma: Jurnal Ilmu Administrasi.
- Brotodjo, L. C. 2010. Semua Serba Labu Kuning. Jakarta: PT Gramedian Pustaka Utama.
- Damayanti., P.W RG. 2017. Hubungan Pengetahuan tentang Manajemen Bencana dengan Prevention Masyarakat dalam Menghadapi Bencana Gunung Meletus pada Kepala Keluarga di Rt 06/Rw 01 Dusun Puncu Desa Puncu Kecamatan Puncu-Kediri. Jurnal Ilmu Kesehatan. Diakses ejurnaladhkdr.com. s://ejurnaladhkdr.com/index.php/jik/article/view/143 index.php/gizi/article/view/736 index.php/spasial/article/view/9982/9566
- Kandou D.G. 2015. Makanan Etnik Minahasa dan Kejadian Penyakit Jantung Koroner. (disertasi). Jakarta: Program Pasca Sarjana Universitas Indonesia.
- Karina S.M dan Amrihati E.T. 2017. Bahan Ajar Gizi: Pengembangan Kuliner. BPPSDM.
- Khumaidi, M. 1994. Gizi Masyarakat. Jakarta : Penerbit BPK Gunung Mulia.
- Langi G, Harikedua V, Purba R, Pelanginang J. Asupan Zat Gizi dan Tingkat Pendapatan Keluarga terhadap Kejadian Stunting pada Anak Usia 3-5 Tahun. Jurnal GIZIDO [Internet]. 1Nov.2019;11(2):51 -56. Available from: <https://ejurnal.poltekkes-manado.ac.id/index.php/gizi/article/view/762>
- Langi G, Legi N, Yunus R. 2017. Different Pattern Eating Habits Tinutuan as Local Food in Pineleng Health Center of Rural Area And Bahu Health Center of Urban Area From North Sulawesi Province. Published at proceedings ISSN 1512353939..
- Langi G. 2017. Factors Affecting The Existence Culinary Tinutuan In Pattern Food Habit Of The Manado City. Published at proceedings ISBN 978-602-61231-0-7, 7, 2017.
- Langi G. 2017. Style Of Consumption of Traditional Food Tinutuan in The Community Manado. Published at proceedings ISBN 978-602-294-237-5.
- Muntah. , Razak. M. 2017. Bahan Ajar: Ilmu Teknologi Pangan. BPPSDM.
- Nanariain V. W., Rondonuwu W. M., Rogi O.A.H. 2015. “Faktor-faktor yang Berpengaruh terhadap Eksistensi Kegiatan Wisata Kuliner Tinutuan di Koridor Jalan Wakeke Manado”. (Skripsi) Manado: Program Studi Perencanaan Wilayah & Kota Universitas Sam Ratulangi Manado. Available from: <https://ejournal.unsrat.ac.id/>

- Notoatmodjo, S. 2010. Pendidikan dan Perilaku Kesehatan. PT. Rineka Cipta: Jakarta.
- Purba R. B, Langi G. 2017. Gizi dalam Daur Kehidupan. Penerbit Buku Kedokteran EGC: Jakarta.
- Purba R. B, Langi G. 2017 The Existence Culinary Tinutuan in SMAN 9 Manado North Sulawesi. Published at proceedings ISSN 1512353939, 2017.
- Purba, R. B., Rumagit, F., & Loleh, N. 2015. Pola Makan dan Kadar Asam Urat pada Wanita Menopause yang Menderita Gout Arthritis di Puskesmas Tikala Baru Manado. Jurnal GIZIDO, 7(1). Retrieved from <https://ejurnal.poltekkes-manado.ac.id/index.php/gizi/article/view/69>
- Ranti I, Djendra I, Purba R. B, Sumoked R. 2018. Tingkat Pengetahuan Gizi, Konsumsi Buah dan Sayuran, dengan Status Gizi Penderita Hipertensi. Jurnal GIZIDO [Internet]. 1May2018;10(1):59-68. Available from: <https://ejurnal.poltekkes-manado.ac.id/>
- Rika A. H, Agus W. 2012. Simulasi Sistim Logistik Bantuan Bencana Gempa–Tsunami: Studi Kasus di Kota Padang. Jurnal Teknik Industri. Vol 13, No 2 (2012). Diakses pada <http://ejournal.umm.ac.id/index.php/industri/Articleview/1175>
- Soewarno T. S., 1985. Penilaian Organoleptik. Barata Karya Aksara, Jakarta.
- Tiha R, Legi N, Walalangi R. 2016. Hubungan Pengetahuan Gizi, Pola Makan dengan Status Gizi pada Ibu di Desa Pahaleten Kecamatan Kakas Kabupaten Minahasa. Jurnal GIZIDO [Internet]. 1Nov.2016;8(2):71-7. Available from: <https://ejurnal.poltekkes-manado.ac.id/index.php/gizi/article/view/92>
- Walalangi R, Legi N. Foto Makanan sebagai Media Konseling Konvensional untuk Meningkatkan Pengetahuan Sikap dan Perilaku Diet Pasien dan Keluarga Pasien Diabetes Melitus Rawat Inap di Rumah Sakit Pancaran Kasih Manado. Jurnal GIZIDO [Internet]. 3Jul.2018;9(2):34-7. Available from: <https://ejurnal.poltekkes-manado.ac.id/index.php/gizi/article/view/438>
- Karina S.M., Amrihati E.T. 2017. Buku Ajar: Pengembangan Kuliner. BPPSDM.