



***Tortilla wrap* dari tepung kacang hijau dengan isian ikan patin sebagai makanan selingan untuk ibu hamil**

Dessita Qurniawati*, Nani Ratnaningsih, Badraningsih Lastariwati

Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Universitas Negeri Yogyakarta, Sleman, Indonesia

Article history

Diterima:

4 Februari 2022

Diperbaiki:

8 Juni 2022

Disetujui:

3 Agustus 2022

Keyword

Catfish;

Iron;

Mung bean flour;

Tortilla Mung Beans;

Pregnant women;

ABSTRACT

To prevent anemia in pregnant women, it is necessary to develop food products that are sources of nutrients, for example from mung beans. Mung beans can be processed into snacks such as tortilla wrap mung beans. This study aims to determine the recipe, level of preference, and nutritional content of tortilla wrap mung beans with catfish filling. This type of research uses R&D (Research and Development) with a 4D design (Define, Design, Development and Disseminate). The preference test was carried out by 100 panelists of pregnant women and the proximate test on innovative products. Data analysis used descriptive statistics. The Tortilla Wrap Mung Beans recipe uses 30% substitution of mung bean flour from the total wheat flour. Overall, the level of preference for tortilla wrap mung beans has an average of 3.46 or preferred. The nutritional content of tortillawrap mung beans per serving (100 g) consists of energy 275.8 kcal, protein 11.49 g, fat 9.01 g, carbohydrates 42.26 g. Tortilla wrap mung beans is categorized as an iron source snack because the iron content is 15.75 mg per 100 g of product. Therefore, tortilla wrap mung beans with catfish filling can be recommended as an alternative snack source of iron for pregnant women.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

* Penulis korespondensi

Email : dessitaqurniawati12@gmail.com

DOI 10.21107/agrointek.v18i4.13670

PENDAHULUAN

Peningkatan kualitas sumber daya manusia dimulai pada masa kehamilan (Siregar 2017). Kehamilan merupakan masa pembentukan kualitas sumber daya manusia, karena pertumbuhan anak ditentukan sejak masa janin dalam kandungan. Apabila kondisi kesehatan dan status gizi ibu hamil baik, maka janin dalam kandungan akan baik dan keselamatan ibu ketika melahirkan akan terjamin. Ibu hamil adalah salah satu kelompok yang paling rawan terhadap masalah gizi. Masalah gizi yang dialami ibu hamil seperti kekurangan energi kronis (KEK), anemia, dan kurang yodium (Mawaddah and Hardinsyah 2008). Berat badan lahir merupakan salah satu indikator kesehatan bayi baru lahir, bayi dengan berat lahir rendah (<2500 g) atau berlebih (>4000 g) akan mempunyai risiko yang lebih besar untuk mengalami masalah yang akan datang (Mila 2015).

Salah satu indikator pembangunan kesehatan dalam rencana pembangunan jangka menengah nasional (RPJMN) 2015-2019 dan *SDGs* (*Sustainable Development Goals*) adalah Angka Kematian Ibu (AKI). Angka kematian ibu (AKI) mengacu pada jumlah kematian ibu yang terkait dengan masa kehamilan, persalinan, dan nifas. Menurut survey demografi kesehatan Indonesia (SDKI), pada 2012 angka kematian ibu mengalami peningkatan sebesar 359 per 100.000 kelahiran hidup. Berdasarkan data survei penduduk antar sensus (SUPAS) 2015 angka kematian ibu mengalami penurunan menjadi 305 per 100.000 kelahiran hidup. Tetapi, Indonesia belum memenuhi target *Milennium Development Goal* (*MDGs*) tahun 2015 karena target *MDGs* harus berhasil mengurangi tiga per empat risiko jumlah kematian ibu menjadi 102 per 100.000 kelahiran hidup pada 2015. Salah satu masih tingginya AKI di Indonesia disebabkan oleh anemia (Kementerian Kesehatan 2019).

Anemia merupakan keadaan saat jumlah sel darah merah atau konsentrasi pengangkut oksigen dalam darah (Hb) tidak mencukupi kebutuhan fisiologis tubuh. Menurut *World Health Organization* dan pedoman Kemenkes 1999, kelompok umur atau golongan individu tertentu dianggap lebih rentan mengalami anemia dibandingkan kelompok lainnya. Rujukan *cut-off point* ibu hamil dianggap mengalami anemia bila kadar Hb-nya di bawah 11,0 g/dL (Kementrian Kesehatan 2014).

Pada umumnya anemia dapat dicegah dengan memperbaiki pola makan, seperti mengonsumsi makanan kaya zat besi. Makanan kaya zat besi dapat bersumber dari makanan hewani dan nabati. Apabila sumber nabati dikonsumsi bersamaan dengan tempe dapat menaikkan penyerapan zat besi dari bahan makanan nabati ini (Almatsier 2013)

Kacang hijau (*Phaseolus radiates*) atau *mung beans* merupakan tanaman yang sudah lama dibudidayakan di Indonesia. Kacang hijau mengandung kalsium dan fosfor yang bermanfaat untuk tulang. Kacang hijau juga memiliki banyak protein dan vitamin B1. Serta zat gizi lain yakni pati, besi, belerang, minyak lemak, mangan, magnesium, niasin, vitamin (A dan E) dan karbohidrat (Triyono et al. 2010). Menurut Data Komposisi Pangan Indonesia kacang hijau mengandung energi 323 kal, protein 22,9 g, lemak 1,5 g, karbohidrat 56,8 g, kalsium 223 mg, fosfor 319 mg, dan besi 7,5 mg (Kementerian Kesehatan 2018).

Pemanfaatan tepung kacang hijau sebagai bahan dasar pengganti tepung terigu pada produk makanan *snack* masih sangat sedikit. Salah satu produk *snack* yang populer di masyarakat adalah *tortilla*. *Tortilla* merupakan roti tidak difermentasi dan berbentuk bulat pipih yang dibuat dari tepung terigu atau tepung jagung. *Tortilla* digunakan sebagai makanan pokok di Meksiko dan Amerika Tengah. Meksiko menyumbang 42% dari produksi *tortilla* dunia, Amerika Serikat 36%, Amerika Tengah 9%, dan negara-negara lain 13%. (Rooney and Serna-Saldivar 2016).

Pada penelitian ini *tortilla* disajikan dengan isian ikan patin. Ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) merupakan salah satu jenis ikan asli perairan Indonesia yang banyak dibudidayakan. Menurut Kementerian Kesehatan (2018) ikan patin memiliki kandungan gizi yakni energi 132 kal, protein 17 g, lemak 6,6 g, karbohidrat 1,1 g, kalsium 31 mg, fosfor 173 mg, zat besi 1,6 mg, dan kalium 346 mg.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui resep, tingkat kesukaan, dan kandungan gizi *tortilla wrap mung beans* dengan isian ikan patin dengan kadar proksimat dan zat besi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan produk *snack* sumber zat besi, khususnya bagi ibu hamil. Pengembangan produk *tortilla wrap* dengan bahan dasar kacang hijau diharapkan mampu mengurangi penggunaan tepung terigu.

Selain itu, diharapkan pemanfaatan kacang hijau pada produk *tortilla wrap mung beans* dapat meningkatkan nilai gizi, cita rasa, nilai ekonomis dan kualitas sensoris produk secara keseluruhan tingkat penerimaan produk *tortilla wrap mung beans* dengan bahan dasar kacang hijau pada masyarakat juga perlu diketahui agar dapat diproduksi secara komersial ke depannya.

METODE

Bahan

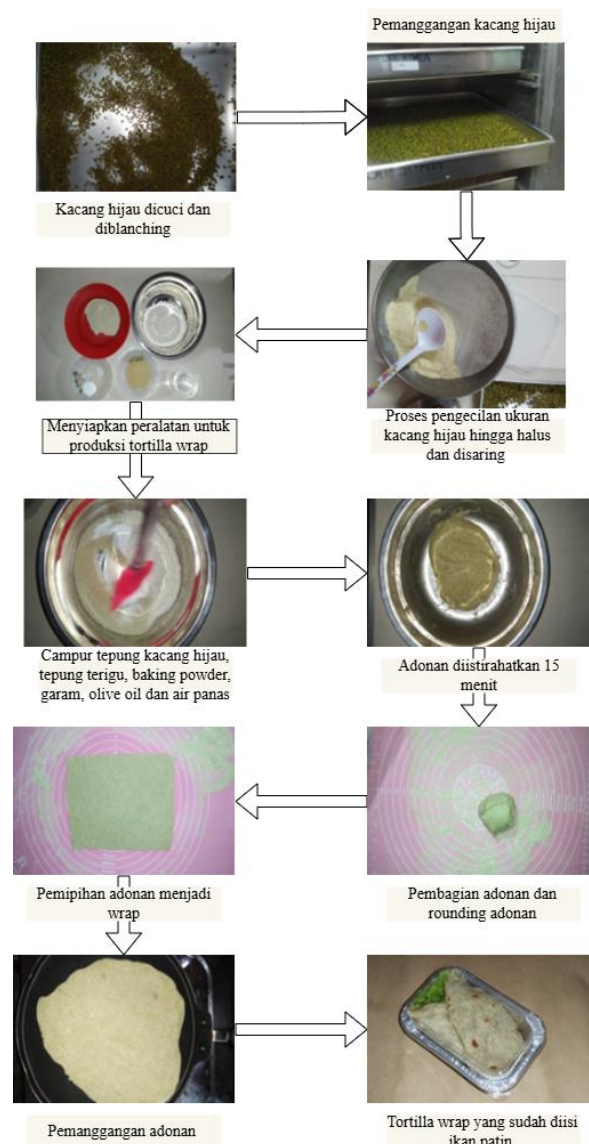
Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tepung kacang hijau, tepung terigu, *baking powder*, garam, *olive oil*, dan air panas. Pembuatan tepung kacang hijau dilakukan dengan cara *blanching*, pengeringan dengan *cabinet dryer* suhu 50°C selama 24 jam, penggilingan, dan pengayakan.

Alat

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *cabinet drier*, timbangan digital, sendok ukur, gelas ukur, spatula plastik, baskom, ayakan tepung, sendok, *rolling pan*, *scraper*, dan teflon.

Produksi Tortilla

Proses pembuatan *tortilla wrap mung beans* dimulai dengan pembuatan tepung kacang hijau. Tepung kacang hijau dibuat dengan tahapan berikut: penimbangan, pencucian, perendaman selama 3 jam, perebusan selama 15 menit kemudian diangkat dan dimasukkan ke dalam air dingin (teknik *blanching*), pemanggangan dalam *cabinet dryey* dengan suhu 50°C selama 24 jam, penggilingan dengan *blender* hingga halus, penyaringan tepung dengan ayakan ukuran 60 *mesh*. Selesai pembuatan tepung kacang hijau, dilanjutkan pembuatan *tortilla wrap mung beans* dengan metode berikut: pencampuran tepung kacang hijau dengan tepung terigu, *baking powder*, garam, *olive oil*, dan air panas. Adonan di diamkan ± 30 menit. Selanjutnya adonan dibagi 8 bagian, dipipihkan dan dibentuk bulat menggunakan *rolling pan*. Setelah menjadi adonan tipis bulat, adonan dipanggang di atas teflon tanpa lemak dan dibolak-balik hingga kedua sisinya matang merata. Agar kualitas *tortilla wrap* tetap terjaga dengan baik, ketika matang masih panas disimpan pada kain yang lembab. Setelah *tortilla wrap* dingin dapat diisi dengan isian (*fillet* ikan patin, selada hijau, timun, tomat). Proses pembuatan *tortilla wrap mung beans* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Proses pembuatan tepung kacang hijau dan proses pembuatan tortilla wrap mung beans

Desain penelitian

Penelitian ini termasuk dalam Research and Development (R&D) dengan menggunakan model 4D yaitu define, design, development dan disseminate. (Mulyatiningsih 2012). Define yaitu memilih beberapa resep acuan tortilla. Design yaitu merancang substitusi tepung kacang hijau pada tortilla sebesar 30%, 40%, dan 50% dari tepung terigu. Development yaitu uji coba produk dengan bahan tepung kacang hijau dan kemudian diuji validasi oleh dua dosen ahli. Disseminate yaitu mengetahui kesukaan produk oleh 100 panelis (ibu hamil trimester 3) dan menguji kandungan zat gizi ke laboratorium.

Uji Kandungan Gizi dan Sensori

Analisis yang dilakukan pada penelitian ini adalah uji kesukaan oleh 100 panelis (ibu hamil trimester 3) untuk mengetahui kesukaan terhadap produk *tortilla wrap mung beans*, dari segi warna, rasa, aroma, tekstur, kemasan dan keseluruhan (*overall*) dengan cara memberi nilai 1 = tidak suka, 2 = agak suka, 3 = suka, 4 = sangat suka. Uji kandungan gizi dilakukan oleh laboratorium pengujian KBPHP yang dilaksanakan di Laboratorium TPHP FTP UGM Yogyakarta. Analisis data dilakukan secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Define

Tahap *define* bertujuan untuk menentukan satu resep terbaik dari 3 resep acuan yang bersumber dari referensi. Ketiga resep acuan dapat dilihat pada Tabel 1. Dari ketiga resep tersebut dipilih resep 1 yang paling baik dilihat dari segi tekstur, rasa, aroma dan warna.

Tortilla gandum mengandung tepung, air, lemak, dan garam. Bahan utama kedua yakni *shortening* untuk meningkatkan *machinability* adonan, rasa, dan tekstur *tortilla* terutama dalam hal kapasitas *reheating* (Saldivar and Chuck-Hernandez 2015). Menurut Wiriono (1999) *tortilla* dibuat dari berbagai bahan terutama yang mengandung pati atau bahan tidak berpati dengan penambahan tepung pati. Dari segi nutrisi, tepung *tortilla* dianggap sebagai sumber kalori yang sangat baik karena kandungan pati yang tinggi. Akan tetapi, kandungan protein berkurang berkualitas baik dan tingkat mikronutrien utama

yang memadai seperti zat besi, seng, dan vitamin A, D, E, dan B12 (Serna-Saldivar et al. 2019).

Tortilla dengan penampilan yang baik, warna putih atau opasitas yang seragam, diameter besar, dan stabilitas simpan yang lama dibuat dengan menggunakan bahan pengembang kimia, pengemulsi, bahan pereduksi, bahan antijamur, *acidulant*, *gom* atau *hidrokoloid*, gula, *maltodekstrin*, protein, dan ragi nonaktif (Rooney and Serna-Saldivar 2016).

Tahap Design

Tahap *design* bertujuan untuk merancang resep pengembangan *tortilla* dengan menggunakan resep acuan (Tabel 2) yang terbaik dengan cara mensubstitusikan tepung kacang hijau pada adonan *wrap*, dan mengganti bahan minyak goreng dengan *olive oil*. Jumlah tepung kacang hijau yang digunakan untuk substitusi sebanyak 30%, 40%, dan 50%. Hasilnya substitusi tepung kacang hijau 30% memiliki tekstur yang lentur, lembut, dan rasa yang paling baik.

Dalam penelitian (Istikomah 2018) dilaporkan formulasi optimal *tortilla wrap* berbasis tepung kacang hijau menggunakan program *Design Expert* 10.0 metode *Mixture D-Optimal* adalah tepung kacang hijau 40,98%, tepung tapioka 21,321%, margarin 5,696%, garam 1%, dan air 31%. Sedangkan penelitian (Ferreira et al. 2022) menjelaskan kacang-kacangan sangat dihargai karena kemampuannya untuk menyediakan protein makanan dengan jumlah relatif baik dibandingkan dengan makanan nabati dengan nilai protein berkisar 15%-30% (Hall et al, 2017). Resep pengembangan *tortilla wrap* kacang hijau dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 1 Resep Acuan Tortilla Wrap

Nama Bahan	Resep Acuan		
	1 (Suhartiningsih 2019)	2 (Hermawan 2020)	3 (OhSweetBasil 2020)
Tepung terigu (g)	200	500	227
<i>Baking powder</i> (g)	5	5	3
Garam (g)	2,5	5	2,5
Minyak (ml)	50	30	18
Air panas (ml)	150	170	85
Susu (ml)	-	-	-
<i>Yoghurt</i> (ml)	-	135	-

Tabel 2 Resep Acuan dan Substitusi

Nama Bahan	Resep Acuan	Resep Substitusi		
		30 %	40 %	50 %
Tepung terigu (g)	200	140	130	120
Tepung kacang hijau (g)	-	60	70	80
Baking powder (g)	5	5	5	5
Garam (g)	2,5	2,5	2,5	2,5
Minyak (ml)	50	50	50	50
Air panas (ml)	150	150	150	150

Tahap Develop

Tahap *develop* adalah tahap validasi oleh dua dosen ahli bidang Tata Boga melalui validasi I dan validasi II. Tahap validasi ini menentukan arah perbaikan produk sehingga diperlukan masukan dari *expert* agar produk dapat dikembangkan lagi dengan lebih baik. Hasil validasi I dan II ditampilkan pada Tabel 4.

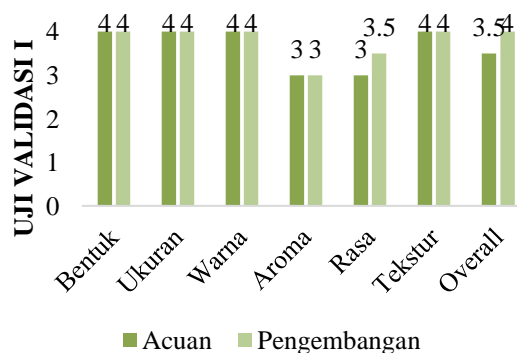
Tabel 3 Resep tortilla wrap mung beans

Nama Bahan	Komposisi
Tepung kacang hijau	60 g
Tepung terigu	140 g
Baking powder	5 g
Garam	2,5 g
Olive oil	50 ml
Air panas	150 ml
Bahan isian	
Fillet ikan patin	200 g
Kecap ikan	2,5 g
Jeruk nipis	2,5 ml
Garam	2,5 g
Gula	2,5 g
Tepung terigu	10 g
Telur	1 butir
Tepung roti	100 g
Selada hijau	100 g
Tomat	1 buah
Timun	½ buah
Mayonnaise	200 g
Sauce tomat	100 g

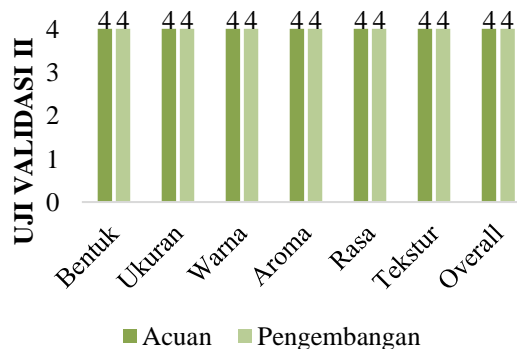
Komentar, kritik dan saran dari hasil validasi I dan II memberikan perubahan terhadap produk *tortilla wrap mung beans* yaitu pengantian isi *wrap* yakni daging ikan patin. Ukuran isian daging ikan diperkecil dan berisi isi 2 buah. Sedangkan hasil penilaian panelis tahap I dan II dapat dilihat pada Gambar 2 dan Gambar 3. Perubahan resep setelah validasi I dan II dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 4 Hasil uji validasi 1 dan 11

Validator	Validasi I	Validasi II
I	Kulit ditipiskan lagi (menggunakan noodle machine)	Penataan bentuk kulit dan isi yang konsisten
II	Isian diganti dengan ikan patin	Isian dapat ditambah tetapi ukuran diperkecil



Gambar 2 Hasil uji panelis I (Tortilla Wrap)



Gambar 3 Hasil uji panelis II (Tortilla Wrap Mung Beans)



Gambar 4 Produk Tortilla Wrap Mung Beans

Tahap Disseminate

Tahap *Disseminate* bertujuan untuk menyebarkan hasil penelitian ke masyarakat dengan cara pengujian tingkat kesukaan *tortilla wrap* kacang hijau dengan isian ikan patin menggunakan 100 panelis ibu hamil trimester ke 3. Selain itu juga dilakukan uji proksimat dan uji zat besi (Fe) di laboratorium.

Uji kesukaan

Hasil produk acuan menunjukkan rerata skor 3,33 atau disukai sedangkan produk pengembangan menunjukkan rerata skor 3,46 atau disukai. Data dari hasil uji kesukaan bahwa ibu hamil trimester ke 3 lebih menyukai produk pengembangan *tortilla wrap mung beans* dibanding produk *tortilla wrap*. Hasil dari persentase uji kesukaan *tortilla wrap mung beans* dapat dilihat pada Tabel 4 dan Tabel 5. Tahap selanjutnya adalah uji kandungan gizi di laboratorium uji proksimat.

Kandungan gizi

Hasil uji proksimat dan zat besi (Fe) *tortilla wrap mung beans* dengan isian ikan patin dengan berat 100gram dapat dilihat pada Tabel 6.

Pada Tabel 6. Diketahui bahwa kandungan *tortilla wrap mung beans* dengan isian ikan patin yaitu protein 11,49 g, lemak 9,01 g, karbohidrat 51,3 g, energi 275,48 g, dan zat besi 15,65 mg. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang melaporkan formulasi *tortilla wrap* berbasis tepung kacang hijau menggunakan program *Design Expert* 10.0 metode *Mixture D-Optimal* diprediksikan menghasilkan kadar karbohidrat (pati) 35,509%, kadar protein 12,585%, kada air 47,458%, warna 4,610, aroma 4,135, tekstur

(kemudahan dilipat) 5,481, dan rasa 4,749 dengan nilai *desirability* (ketepatan) 0,405. Penelitian Nur Maryan (2016) menjelaskan bahwa flakes yang terbuat dari bahan baku tepung ubi Cilembu, tepung tapioka, dan tepung kacang hijau. Memiliki 1 formulasi yang optimal terdiri dari tepung ubi Cilembu, tepung tapioka, tepung kacang hijau, gula, garam dan air. Formulasi tersebut menghasilkan kadar protein 8,87%; kadar lemak 0,38%; kadar serat kasar 3,96%; kadar air 3,5%; daya serap air 141,03%. Dan penelitian Thomas Gozali (2019) flakes berbasis (tepung ubi cilembu, tepung tapioka, dan tepung kacang hijau) pada formulasi optimal yang diprediksi oleh program *Design Expert metode mixture doptimal* terhadap respon kimia yaitu memiliki respon kadar protein 9,95%; kadar lemak 0,55%; kadar serat 3,42%.

Tabel 1 Hasil Uji Kesukaan

	Acuan	Pengembangan
Warna	3,4	3,4
Aroma	3,3	3,4
Rasa	3,0	3,4
Tekstur	3,1	3,3
Kemasan	4,0	4,0
Keseluruhan	3,2	3,2

Tabel 2 Kandungan Gizi dalam 100g Tortilla Wrap Mung Beans dengan Isian Ikan Patin

Zat Gizi	Kandungan Gizi
Air (g)	35,44
Abu (g)	1,80
Protein (g)	11,49
Lemak (g)	9,01
Karbohidrat (g)	42,26
Energi (kkal)	275,48
Zat Besi (mg)	15,75

Informasi nilai gizi

Setelah melakukan uji laboratorium, maka langkah selanjutnya adalah membuat informasi nilai gizi, berguna untuk membuat label dalam kemasan produk. Informasi nilai gizi tersebut sudah mengacu angka kecukupan gizi (AKG) yang sesuai dengan produk *tortilla wrap mung beans*, yakni untuk ibu hamil. Informasi Nilai Gizi (ING) yang bersumber dari uji laboratorium. Informasi yang disajikan berdasarkan AKG kategori ibu hamil. Hasil informasi nilai gizi dapat dilihat pada Gambar 5.

INFORMASI NILAI GIZI			
Takaran saji	100 g	Berat kemasan	100 g
Jumlah sajian per kemasan :	1		
JUMLAH PER SAJIAN			
Energi total	275 kkal	Energi dari Lemak	81 kkal
			% AKG
Lemak total	9 g		12
Protein	11 g		14
Karbohidrat total	42 g		12
Fe	16 mg		45
% AKG berdasarkan kebutuhan energi 2550 kkal (ibu hamil)			
<i>Kebutuhan energi anda mungkin lebih tinggi atau lebih rendah.</i>			

Gambar 5 Informasi Kandungan Gizi

Tabel 3 Kontribusi zat gizi *tortilla wrap mung beans*

Zat Gizi	Zat Gizi Per Saji	AKG Ibu Hamil	Kontribusi AKG (%)
Energi (kkal)	275	2550	11
Lemak (g)	9	70	13
Protein (g)	11	77	11
Karbohidrat (g)	42	380	60
Zat Besi (mg)	16	27	8

Informasi nilai gizi menunjukkan bahwa zat gizi didalamnya mempunyai kontribusi dalam memenuhi kebutuhan harian. Tortilla wrap mung beans dengan isian ikan patin dapat memenuhi 60% kebutuhan zat besi bagi ibu hamil. Hasil penelitian ini memberikan kecukupan zat besi yang lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian Arini (2019) tentang kajian pembuatan *ekado fish* dengan substitusi tepung daun kelor sebagai alternatif makanan selingan kaya zat besi bagi ibu hamil. Hasil perhitungan kandungan zat gizi makro (energi, protein, lemak dan kh) pada *ekado fish* formulasi F1 mengandung energi sebesar 500,02 kkal, protein 25,54 gram, lemak 50,18 dan karbohidrat 6,60 gram. Sedangkan pada formula F4 mengandung energi sebesar 497,69 kkal, protein 24,42 gram, lemak 49,94 gram dan karbohidrat 7,68 gram. Hasil analisis kandungan zat gizi mikro yaitu zat besi (Fe) mendapatkan presentase formula 4 sebesar 9,50 mg/kg dan pada formula 1 sebesar 8,94 mg/kg. Pengembangan *tortilla* dengan tepung daun kelor juga dilaporkan oleh (Páramo-Calderón et al. 2019) menunjukkan *tortilla* dengan penambahan 5% tepung daun kelor mempunyai kandungan protein lebih tinggi, kandungan lipidnya meningkat hingga 50%. dan

meningkatkan kandungan fenolat total. Tepung kelor dalam fortifikasi *tortilla* mengandung senyawa bioaktif dan kualitas nutrisinya tinggi, dapat untuk pencegahan kanker dan penyakit degeneratif kronis. Kontribusi produk pengembangan dengan bahan dasar tepung kacang hijau pada zat gizi energi, lemak, protein, karbohidrat dan zat besi dapat dilihat pada Tabel 7.

KESIMPULAN

Resep *tortilla wrap mung beans* yang terbaik adalah dengan substitusi tepung kacang hijau sebanyak 30%. Isian yang digunakan adalah *fillet* ikan patin dan sayuran (selada hijau, tomat, timun).

Uji kesukaan oleh panelis menunjukkan bahwa produk *tortilla wrap mung beans* dengan isian ikan patin disukai secara keseluruhan dengan rata-rata 3,46. Kandungan gizi *tortilla wrap mung beans* terdiri dari protein sebesar 11,49 gram, lemak sebesar 9,01 gram, karbohidrat sebesar 42,26 gram, dan energi sebesar 275,48 kkal per 100gram produk. *Tortilla wrap mung beans* dapat dikategorikan sebagai *snack* sumber zat besi

karena kandungan zat besinya 15,75 mg per 100 g produk yang menyumbang 60% dari angka kecukupan zat besi pada ibu hamil. Oleh karena itu, *tortilla wrap mung beans* dapat direkomendasikan sebagai *snack* sumber zat besi bagi ibu hamil.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Mohammad Adam Jerusalem S.T., S.H., M.T., Ph.D dari program studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) atas diskusi dan bimbingannya sehingga proses penelitian berjalan dengan baik dan lancar, serta seluruh pihak yang membantu sehingga makalah ini dapat disusun dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. 2013. Daur Kehidupan dan Gizi. Gizi Seimbang dalam Daur Kehidupan:1.
- Arini, E. A. 2019. Kajian pembuatan ekado fish dengan substitusi tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) sebagai alternatif makanan selingan kaya zat besi bagi ibu hamil (Doctoral dissertation).
- Basil, Oh Sweet. 2020. Homemade Flour Tortillas. <https://id.pinterest.com/pin/780389441679086876/>
- Ferreira, H., E. Pinto, A. M. Gil, and M. W. Vasconcelos. 2022. Potential role of pulses in the development of functional foods modulating inflammation and oxidative stress. Page Current Advances for Development of Functional Foods Modulating Inflammation and Oxidative Stress. INC.
- Gozali, T., Sutrisno, E. T., & Saleha, N. M. Optimasi Formulasi Flakes Berbasis Tepung Ubi Cilembu Tepung Tapioka Serta Tepung Kacang Hijau.
- Hermawan, Devina. 2020. 4 Bahan, Anti Sobek! Resep Kulit Tortilla / Kulit Kebab (100% Sukses). <https://www.youtube.com/watch?v=eA1j3Ge0SFQ&t=530s>.
- Indonesia, D. K. P. (2018). Data Komposisi Pangan Indonesia-Beranda.
- Istikomah, R. 2018. Optimalisasi Formulasi Tortilla Wrap Berbasis Tepung Kacang Hijau (*Vigna radiata L*) Menggunakan Aplikasi Design Expert Metode Mixture D-Optimal. UNIVERSITAS PASUNDAN.
- Kementerian Kesehatan, R. I. 2014. Profil Kesehatan RI 2013. Jakarta.
- Kementerian Kesehatan. 2018. Data Komposisi Pangan Indonesia.
- Kementerian Kesehatan. 2019. Profil Kesehatan 2018. Page (M. K. drg. Rudy Kurniawan, M.Kes Yudianto, SKM, M.Si Boga Hardhana, S.Si, MM Tanti Siswanti, SKM, Ed.). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Mawaddah, N., and H. Hardinsyah. 2008. Pengetahuan, Sikap, Dan Praktek Gizi Serta Tingkat Konsumsi Ibu Hamil Di Kelurahan Keramat Jati Dan Kelurahan Ragunan Propinsi Dki Jakarta. Jurnal Gizi dan Pangan 3:30.
- Mila, S. 2015. Peran Asupan Zat Gizi Makronutrien Ibu Hamil terhadap Berat Badan Lahir Bayi di Kota Padang. Universitas Andalas.
- Mulyatiningsih, E. 2012. Metodologi Penelitian Terapan. Yogyakarta: Alfabeta.
- Nur, Maryam Saleha. 2016. Optimasi Formulasi Flakes Berbasis Tepung Ubi Cilembu Tepung Tapioka Serta Tepung Kacang Hijau Menggunakan Aplikasi Design Expert Metode Mixture Optimal. Universitas Pasundan Bandung
- Páramo-Calderón, D. E., A. Aparicio-Saguilán, A. Aguirre-Cruz, J. Carrillo-Ahumada, J. P. Hernández-Urbe, S. Acevedo-Tello, and J. G. Torruco-Uco. 2019. Tortilla added with *Moringa oleifera* flour: Physicochemical, texture properties and antioxidant capacity. Lwt 100:409–415.
- Rooney, L. W., and S. O. Serna-Saldivar. 2016. Tortillas. Reference Module in Food Science:1–7.
- Saldivar, S. O. S., and C. Chuck-Hernandez. 2015. Tortillas. Encyclopedia of Food and Health:319–325.
- Serna-Saldivar, S. O., E. Perez-Carrillo, and E. Heredia-Olea. 2019. Soybean-fortified wheat flour tortillas. Page Flour and Breads and Their Fortification in Health and Disease Prevention. Second edition. Elsevier Inc.
- Siregar, R. 2017. Sumber Daya Manusia Dalam Pembangunan Nasional. Page Prosiding

- Seminar Nasional Tahunan Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan.
- Surhartinih, Nini S. 2019. Kulit Kebab # Tortilla Lembut Mudah Digulung Ekonomis Tahan Berbulan2.
<https://www.youtube.com/watch?v=79Ni8gr638g&t=528s>
- Triyono, A., N. Rahman, and Y. Andriana. 2010. Pengaruh proporsi penambahan air pengesktraksi dan jumlah bahan pe stabil terhadap karakteristik susu kacang hijau.
- Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia “Kejuangan”:1–6.
- Wiriono, H. 1999. Mekanisme dan Teknologi Pembuatan Kerupuk. Departemen Perindustrian Balai Industri Hasil Petanian. Balai Pengembangan Makanan dan Phytokimia. Jakarta. Terdapat dalam Setiawan, E. B. 2011. Efektivitas Penambahan NaHCO₃ pada Pembuatan Tortilla Substitusi Ampas Tahu. Universitas Pembangunan Nasional “Veteran”. Jawa Timur