

DAYA TERIMA DAN KADAR PROTEIN SERTA ZAT BESI PADA MINUMAN FORMULA INSTAN IBU HAMIL KURANG ENERGI KRONIS (KEK)

Sukmawati^{1*}, Sunarto¹, Sitti Sahariah Rowa¹, Annisa Maghfira²

¹Dosen Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Makassar

²Alumni Prodi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Poltekkes Kemenkes Makassar

*Korespondensi: sukmawati@poltekkes-mks.ac.id/081342712435

Artikel History

Submitted: 31 Mei 2022 Revised: 25 Juni 2022 Accepted: 26 Juni 2022

ABSTRACT

Chronic Energy Deficiency (KEK) is one of the nutritional problems that occurs due to lack of nutrient intake in the long term (chronic). According to data from the Ministry of Health in 2019, pregnant women at risk of SEZ in South Sulawesi in 2018 amounted to 87.41% while in 2019 there was a slight increase of 88.16%. One effort that can be done to overcome the problem of SEZ in pregnant women is to use soybeans, pumpkin and papaya to be used as instant formula drinks that are high in protein and iron. This study aims to determine the acceptability and protein and iron content of instant formula drinks for pregnant women with SEZ. This type of research is a pre-experimental research using Completely Randomized Design (CRD). Acceptance data obtained from hedonic test using a sample of 25 panelists. The protein analysis test used the micro kjedhal method while the iron analysis used the spectrophotometric method. The acceptability test results show that the most accepted instant formula drink is Formula F2. The statistical test results showed that there was a significant difference in the color aspect with $p < 0.05$ (0.000), there was a significant difference in the aroma aspect with $p < 0.05$ (0.000) and there was a significant difference in the taste aspect with $p < 0, 05$ (0.000). The results of the analysis showed that the protein content of the best formula drink was 24.33 g/100g and the iron content was 51.49 mg/100 g. The most accepted formula based on the aspect of color, aroma and taste is F2, the protein content of the best formula drink is 24.33 g/100g and the iron content is 51.49 mg/100 g.

Keywords: *acceptability, protein and iron content, formula drink.*

PENDAHULUAN

Pada masa kehamilan ibu membutuhkan zat gizi yang lebih banyak dibandingkan dengan keadaan tidak hamil. Hal ini disebabkan oleh kebutuhan janin yang terdapat didalam kandungan. Janin tumbuh dan berkembang dengan mengambil zat gizi dari makanan yang dikonsumsi oleh ibu dan simpanan zat gizi yang ada didalam tubuh ibu. Kebutuhan protein dan zat besi pada

masa kehamilan meningkat, hal tersebut berguna untuk pemeliharaan kesehatan ibu serta zat besi berguna untuk pembentukan sel dan jaringan baru serta zat besi merupakan unsur yang sangat penting dalam pembentukan hemoglobin pada sel darah merah. (Kemenkes RI 2014) Untuk memenuhi penambahan kebutuhan pada masa kehamilan, ibu hamil dapat mengonsumsi minuman formula dengan memanfaatkan pangan

lokal yang ada disekitar kita seperti sayuran, buah-buahan ataupun biji-bijian. Contoh pangan lokal yang dapat kita manfaatkan yaitu labu kuning, buah pepaya dan kacang kedelai. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kandungan nilai gizi labu kuning yang tinggi yaitu betakaroten sebesar 1569 µg/100g bahan, serta mengandung nilai gizi lain berupa karbohidrat, protein, lemak, serat, beberapa mineral dan vitamin (Arza & Asmira 2017). Selain itu pepaya mengandung vitamin tinggi, protein, zat besi, tembaga, dan beberapa asam amino essensial yang baik dikonsumsi untuk ibu hamil. (Mardiana 2020). Serta dalam 100 gram kacang kedelai mengandung 101 % energi, 5,5 % protein, 3,7% lemak dan 13,4 % karbohidrat yang dapat membantu untuk memenuhi kebutuhan nutrisi yang meningkat dalam masa kehamilan. (Utami et al. 2017). Status gizi merupakan aspek yang sangat penting untuk menentukan apakah ibu hamil dapat melewati masa kehamilannya dengan baik tanpa ada gangguan apapun. Salah satu permasalahan yang sering terjadi pada ibu hamil yaitu kekurangan energi kronis (KEK).

Kekurangan Energi Kronis (KEK) adalah kondisi dimana seorang ibu hamil mengalami kekurangan asupan makanan yang telah berlangsung dalam jangka waktu lama (menahun atau kronis) yang mengakibatkan timbulnya gangguan pada kesehatan (Kemenkes 2015). Menurut data Kemenkes tahun 2019 ibu hamil yang beresiko KEK di Sulawesi Selatan pada tahun 2018 sebesar 87,41 % sedangkan pada tahun 2019 mengalami sedikit peningkatan sebesar 88,16% (Kementrian Kesehatan RI 2019). Sedangkan menurut survei PSG untuk kota Makassar sendiri pada tahun 2017 ibu hamil yang beresiko KEK sebesar 12,1 % dan ibu hamil KEK yang mendapat PMT sebesar 42,9 % (PSG

2018). Seperti yang dikatakan dalam hasil penelitian sebelumnya yaitu terdapat hubungan antara jumlah asupan protein dengan kejadian ibu hamil KEK, ibu hamil yang memiliki asupan protein yang kurang bersiko 14,5 kali mengalami KEK dibandingkan ibu yang jumlah asupan proteinnya cukup. (Furqi & Saptorini 2015). Hasil penelitian sebelumnya juga mendapatkan hasil yaitu Ibu hamil yang jumlah asupan zat besinya kurang selama masa kehamilan sangat bersiko mengalami anemia yang akan berakibatkan terjadinya kondisi KEK pada ibu hamil. Ibu hamil yang bersiko anemia memiliki peluang sebanyak 4,455 kali mengalami KEK. (Ristica 2013). Tindakan pencegahan ibu hamil KEK yang berkaitan erat dengan konsumsi protein dan zat besi sehingga penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai daya terima dan analisis kandungan protein dan zat besi pada minuman formula ibu hamil KEK dengan bahan dasar kacang kedelai, labu kuning dan pepaya.

METODE PENELITIAN

Jenis, Desain, Tempat dan Waktu Penelitian

Jenis dan desain penelitian ini adalah *pre eksperimen* dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 formula yaitu O1, O2, O3 dengan presentase masing-masing tepung kedelai, bubuk sari labu kuning dan bubuk sari pepaya sebagai berikut: O1 (30:10:60), O2 (40:20:40) dan O3 (50:30:20). Uji daya terima dilakukan pada tiga formula ini menggunakan skala hedonik.

Lokasi penelitian di laboratorium organoleptik Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar sedangkan analisis protein dan zat besi dilakukan di laboratorium Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar. Waktu penelitian

dilaksanakan pada bulan ferbruari-april 2021.

Bahan dan Alat

Bahan dan Alat Pembuatan tepung kedelai, bubuk sari labu kuning dan bubuk sari pepaya yaitu baskom, mangkuk, blender, timbangan, sutil besi, wajan, nampan, ayakan, sutil kayu, pisau, talenan dan sendok makan. Bahan yang digunakan yaitu kacang kedelai sebanyak 500gr, labu kuning segar berwarna kuning terang 300gr, buah pepaya matang sebanyak 300gr dan gula pasir 300gr.

Langkah – langkah Penelitian

Pembuatan tepung kedelai yaitu siapkan kacang kedelai 500 gr, sortir kacang kedelai yang layak untuk digunakan, cuci kacang kedelai hingga bersih, rendam selama 24 jam, setelah direndam kemudian tiriskan, cuci kembali hingga bersih, siapkan nampan kemudian letakkan kacang kedelai hingga merata kemudian keringkan ditempat yang terkena sinar matahari hingga benar-benar kering, sangrai kacang kedelai, masukkan kedalam blender hingga halus, ayak kacang kedelai yang telah dihaluskan untuk menghasilkan tepung kedelai.

Pembuatan bubuk sari labu kuning yaitu siapkan labu kuning segar yang telah dikupas kulitnya sebanyak 300 gr, potong-potong labu kuning hingga menjadi beberapa bagian, kukus labu kuning selama 5 menit, siapkan blender kemudian haluskan dengan menambahkan air setengah dari berat awal labu kuning, saring sari labu kuning kemudian simpan ke dalam mangkuk, siapkan wajan, kemudian masak sari labu kuning hingga mendidih sambil di aduk, setelah mendidih masukkan gula pasir 300 gr dan aduk terus sari labu kuning, setelah sari labu kuning mulai mengental dan berbuih terus aduk adonan dengan kecepatan yang tinggi, setelah berubah menjadi bubuk matikan kompor, bubuk sari labu kuning

disimpan kedalam mangkuk kemudian dibiarkan hingga sedikit dingin, blender bubuk sari labu kuning sehingga didapatkan bubuk yang lebih halus lagi, ayak bubuk sari yang telah di blender untuk mendapatkan bubuk sari labu kuning.

Pembuatan bubuk sari pepaya yaitu siapkan pepaya segar yang sebanyak 300 gr, potong-potong hingga menjadi beberapa bagian, siapkan blender kemudian haluskan pepaya, saring sari pepaya kemudian simpan ke dalam mangkuk, siapkan wajan, kemudian masak sari pepaya hingga mendidih sambil di aduk, setelah mendidih masukkan gula pasir 300 gr dan aduk terus sari pepaya, setelah sari pepaya mulai mengental dan berbuih terus aduk adonan dengan kecepatan yang tinggi, setelah berubah menjadi bubuk matikan kompor dengan cepat, bubuk sari pepaya disimpan kedalam mangkuk kemudian dibiarkan hingga sedikit dingin, blender bubuk sari pepaya sehinggai, ayak bubuk sari yang telah di blender untuk mendapatkan bubuk sari pepaya Pembuatan minuman formula 1 yaitu timbang tepung kedelai sebanyak 30 gr, bubuk sari labu kuning 10 gr dan bubuk sari pepaya 60 gr. Pembuatan minuman formula 2 timbang tepung kedelai sebanyak 40 gr, bubuk sari labu kuning 20 gr dan bubuk sari pepaya 40 gr. Pembuatan minuman formula 3 yaitu timbang tepung kedelai sebanyak 50 gr, bubuk sari labu kuning 30 gr dan bubuk sari pepaya 20 gr. Ketiga minuman formula tersebut masing- masing dilarutkan ke dalam 250 ml air.

Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Jenis data yang diperoleh pada penelitian ini merupakan data primer yaitu data daya terima diperoleh dari formulir yang diisi oleh panelis. Panelis yang digunakan adalah panelis tidak terlatih sebanyak 25 orang. Panelis ini diambil

dari mahasiswa Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar Jurusan Gizi. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan skala hedonik yang terdiri dari tidak suka, kurang suka, suka dan sangat suka. Penilaian organoleptik warna, rasa dan aroma dilakukan dengan skala hedonik. Pengumpulan data analisis kandungan protein dan zat besi diperoleh dari hasil uji laboratorium bioteknologi Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar. Uji analisis protein menggunakan metode *micro kjedhal* sedangkan analisis zat besi menggunakan metode *spektrofotometri*.

Pengolahan dan Analisis Data

Dari hasil daya terima yang diperoleh, data dimasukkan kedalam *Microsoft Excel* kemudian diolah menggunakan program komputer yaitu *Statistical Produk and Service Solution*

(*SPSS*) kemudian ditabulasi dalam bentuk tabel lalu dianalisis dengan menggunakan uji *Kruskal-Wallis* dilanjutkan dengan uji *Mann Whitney*. Data yang telah dianalisis disajikan dalam bentuk tabel disertai narasi.

HASIL

Tepung kedelai yang dihasilkan dari 500 gr kacang kedelai yaitu sebanyak 403 gr, bubuk sari yang dihasilkan dari campuran 300 gr labu kuning dan 300 gr gula pasir yaitu sebanyak 476 gr sedangkan bubuk sari pepaya yang dihasilkan dari campuran 300 gr pepaya dan 300 gr gula pasir yaitu sebanyak 480 gr. Minuman formula dibuat sebanyak 3 kali pengulangan setiap formula dengan jumlah ± 50 ml setiap formula untuk dicicipi oleh panelis. Jumlah panelis 25 orang hingga total minuman formula yang dibuat sebanyak 75 gelas.

Tabel 1.

Daya Terima Minuman Formula Instan Ibu Hamil Kurang Energi Kronis(KEK) Berdasarkan Aspek Warna

Daya Terima	Formula						<i>p</i>
	F1		F2		F3		
	n	%	n	%	n	%	
Tidak suka	3	12	0	0	1	4	0.001
Kurang suka	6	24	0	0	6	24	
Suka	15	60	8	32	10	40	
Sangat suka	1	4	17	68	8	32	

Sumber : *Data Primer, 2021*

Tabel 1 menunjukkan daya terima terhadap aspek warna: minuman formula instan ibu hamil yang paling diterima berdasarkan aspek warnayaitu F2 dimana panelis yang sangat suka (68%) dan yang suka (32%). Hasil uji *Kruskal-Wallis* menunjukkan nilai $p < 0,05$ (0,001) berarti terdapat perbedaan kesukaan terhadap aspek warna pada minuman formula

instan. Hasil uji *Kruskal-Wallis* menunjukkan adanya perbedaan. Hasil uji lanjut *Mann-Whitney* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan daya terima dari aspek warna formula F1 dengan F2, F2 dengan F3 sedangkan F1 dengan F3 tidak berbeda secara signifikan.

Tabel 2.
Daya Terima Minuman Formula Instan Ibu Hamil Kurang Energi Kronis(KEK)
Berdasarkan Aspek Aroma

Daya Terima	Formula						p
	F1		F2		F3		
	n	%	n	%	n	%	
Tidak suka	3	12	0	0	0	0	0.001
Kurang suka	6	24	0	0	8	32	
Suka	12	48	5	20	12	48	
Sangat suka	4	16	20	80	5	20	

Sumber : Data Primer, 2021

Tabel 2 menunjukkan daya terima terhadap aspek aroma: minuman formula instan ibu hamil yang paling diterima berdasarkan aspek aroma yaitu F2 dimana panelis yang sangat suka (80%) dan yang suka (20%). Hasil uji *Kruskal-Wallis* menunjukkan nilai $p < 0,05$ (0,001) ialah terdapat perbedaan kesukaan terhadap

aspek aroma minuman formula. Hasil uji *Kruskal-Wallis* menunjukkan adanya perbedaan. Hasil uji lanjut *Mann-Whitney* menghasilkan perbedaan daya terima dari aspek aroma formula F1 dengan F2, F2 dengan F3 sedangkan F1 dengan F3 tidak berbeda secara signifikan.

Tabel 3.
Daya Terima Minuman Formula Instan Ibu Hamil Kurang Energi Kronis(KEK)
Berdasarkan Aspek Rasa

Daya Terima	Formula						p
	F1		F2		F3		
	n	%	n	%	n	%	
Tidak suka	2	8	0	0	5	20	0.001
Kurang suka	7	28	0	0	7	28	
Suka	11	44	6	24	10	40	
Sangat suka	5	20	19	76	3	12	

Sumber : Data Primer, 2021

Tabel 3 menunjukkan daya terima terhadap aspek rasa: menunjukkan bahwa minuman formula instan ibu hamil yang paling diterima berdasarkan aspek rasa yaitu F2 dimana panelis yang sangat suka (76%) dan yang suka (24%). Hasil uji *Kruskal-Wallis* menunjukkan $p < 0,05$ (0,001) ialah terdapat perbedaan kesukaan

terhadap aspek rasa minuman formula instan. Hasil uji *Kruskal-Wallis* menunjukkan adanya perbedaan. Hasil uji lanjut *Mann-Whitney* ialah terdapat perbedaan daya terima dari aspek rasa formula F1 dengan F2, F2 dengan F3 sedangkan F1 dengan F3 tidak berbeda secara signifikan

Tabel 4
Total Skor Penilaian Daya Terima Minuman Formula Instan Ibu Hamil Kurang Energi Kronis (KEK)

Formula	Total Penilaian
F1	200
F2	281
F3	206

Sumber : Data Primer, 2021

Tabel 4 menunjukkan daya terima terhadap semua aspek menunjukkan hasil penilaian daya terima terhadap aspek

warna, aroma dan rasa diketahui bahwa F2 ialah minuman formula instan dengan jumlah skor tertinggi (281).

Tabel 5.

Hasil Analisis Protein Pada Minuman Formula Instan Ibu Hamil dalam 100gram

Sampel	Protein per 100 g
Minuman Formula Instan Ibu Hamil (F2)	24.33

Sumber : Data Primer, 2021

Tabel 6.

Hasil Analisis Zat Besi Pada Minuman Formula Instan Ibu Hamil dalam 100 gram

Sampel	Protein per 100 g
Minuman Formula Instan Ibu Hamil (F2)	51.42

Sumber : Data Primer, 2021

Hasil analisis protein dan zat besipada minuman formula instan ibu hamil: berdasarkan hasil laboratorium yang ditunjukkan pada tabel 5 dan 6 analisis protein pada minuman formula instan ibu hamil (F2) mengandung protein 24,33 g/100 g dan hasil analisis zat besi pada minuman formula instan ibu hamil (F2) mengandung zat besi 51,49 mg/100.

minuman berbahan dasar kedelai dan labu kuning yang menunjukkan hasil penilaian tingkat kesukaan terhadap aspek warna paling tinggi yaitu formula dengan komposisi labu kuning sebanyak atau melebihi 10%. Hal ini disebabkan karena didalam labu kuning terdapat senyawa karotenoid dan β - karoten yang merupakan pigmen penghasil warna orange pada bahan pangan.

PEMBAHASAN

Daya terima aspek warna, berdasarkan hasil uji *Kruskal-Wallis* menunjukkan nilai $p < 0,05$ (0,000) yang berarti terdapat perbedaan kesukaan terhadap aspek warna pada minuman formula instan. Hasil uji lanjut *Mann-Whitney* menunjukkan bahwa F1 memiliki perbedaan daya terima dari aspek warna terhadap F2, F2 memiliki perbedaan terhadap F3 sedangkan F1 dan F3 tidak memiliki perbedaan signifikan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Afiatna & Purbowati 2018) terhadap daya terima formulasi

Daya terima aspek aroma, berdasarkan hasil uji *Kruskal-Wallis* menunjukkan nilai $p < 0,05$ (0,000) yang berarti terdapat perbedaan kesukaan terhadap aspek warna pada minuman formula instan. Hasil uji lanjut *Mann-Whitney* menunjukkan bahwa F1 memiliki perbedaan daya terima dari aspek warna terhadap F2, F2 memiliki perbedaan terhadap F3 sedangkan F1 dan F3 tidak memiliki perbedaan signifikan. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Gabriela, Michella C , Rawung, Dekie, Ludong 2020) terhadap minuman serbuk buah pepaya dan buah

pala yang menyatakan bahwa aroma minuman yang paling tidak disukai oleh panelis yaitu minuman dengan serbuk buah pepaya terbanyak yang disebabkan oleh aroma manis dari serbuk buah pepaya yang menyengat.

Daya terima aspek rasa, berdasarkan hasil uji *Kruskal-Wallis* menunjukkan nilai $p < 0,05$ (0,001) yang berarti terdapat perbedaan kesukaan terhadap aspek warna pada minuman formula instan. Hasil uji lanjut *Mann-Whitney* menunjukkan bahwa F1 memiliki perbedaan daya terima dari aspek warna terhadap F2, F2 memiliki perbedaan terhadap F3 sedangkan F1 dan F3 tidak memiliki perbedaan signifikan. Penelitian ini sejalan pula dengan penelitian yang dilakukan oleh (Utami et al. 2017) terhadap pemberian minuman formula ibu hamil KEK dengan bahan kacang merah, kacang tanah dan kacang kedelai menunjukkan hasil bahwa minuman formula dengan komposisi tepung kedelai adalah minuman yang tidak disukai oleh panelis berdasarkan aspek rasa dibandingkan kedua formula lainnya disebabkan minuman dengan formula kedelai memiliki rasa yang sedikit pahit serta sulit tercampur dengan air sehingga memiliki ampas yang tersisa dimulut.

Hasil analisis protein, berdasarkan hasil uji laboratorium menggunakan metode *micro kjeldahl* didapatkan hasil bahwa minuman formula instan ibu hamil KEK mengandung 24,33 g/100 g protein. Menurut Kemenkes RI (AKG 2019) kebutuhan protein untuk wanita umur 19-29 tahun sebesar 60 g/hari sedangkan penambahan protein untuk ibu hamil trimester 1 (+1 g), trimester 2 (+10 g) dan trimester 3 (+30 g). Berdasarkan hal ini dapat dikatakan bahwa dengan mengonsumsi minuman formula instan sekali sehari dapat membantu untuk menambah kebutuhan protein harian. Berdasarkan penelitian minuman formula yang dilakukan oleh (Afiatna & Purbowati

2018) dengan bahan dasar kedelai dan labu kuning dengan perbandingan kedelai dan labu 75:25 mendapatkan hasil kandungan protein sebesar 4,65 g/100 g. Hasil penelitian tersebut jauh berbeda dengan hasil penelitian ini yang menunjukkan kandungan protein sebesar 24,33 g/100 g dengan perbandingan kedelai dan labu kuning 40:20, hal tersebut terjadi karena pada penelitian ini terdapat tambahan bubuk sari pepaya sebanyak 40 g yang menjadi tambahan sumber protein.

Hasil analisis zat besi, berdasarkan hasil uji laboratorium menggunakan metode *spektrofotometri* didapatkan hasil bahwa minuman formula instan ibu hamil KEK mengandung 51,49 mg/100 g zat besi. Menurut Kemenkes RI (AKG 2019) kebutuhan zat besi untuk wanita umur 19-29 tahun sebesar 18 mg/hari sedangkan penambahan zat besi untuk ibu hamil trimester 1 (+0), trimester 2 (+9) dan trimester 3 (+9). Berdasarkan hal ini dapat dikatakan bahwa dengan mengonsumsi minuman formula instan sekali sehari telah mencukupi kebutuhan zat besi dalam sehari. Berdasarkan penelitian minuman formula yang dilakukan oleh (Afiatna & Purbowati 2018) kandungan zat besi pada minuman formula dengan perbandingan kedelai dan labu kuning 75:25 sebesar 15,9 mg/100 g, hasil penelitian tersebut jauh berbeda dengan hasil penelitian ini dengan perbandingan kedelai dan labu kuning 40:20 menghasilkan 51,49 mg/100 g zat besi. Hal tersebut terjadi karena pada penelitian ini terdapat tambahan bubuk sari pepaya sebanyak 40 g yang menjadi tambahan sumber protein.

KESIMPULAN

Minuman formula yang paling diterima panelis dari aspek warna, aroma dan rasa yaitu F2. Kandungan protein pada minuman formula (F2) yaitu 24,33 gram/100 g. Kandungan zat besi pada minuman formula (F2) yaitu 51,49 mg/

100 g.

SARAN

Untuk peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan melihat apakah terjadi peningkatan rasio Lingkar Lengan Atas (LILA) pada ibu hamil Kurang Energi Kronik (KEK) setelah mengonsumsi minuman formula instan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Afiatna, P. & P. (2018). *Daya Terima Formulasi Minuman Berbahan Kedelai dan Labu Kuning*. 10 (23), 80–86.
- Agustin, R. (2018). *Pengaruh Penambahan Pepaya (Carica papaya L.) Terhadap Kualitas Abon Ayam (Gallus gallus domestica)*. 2, 227–249.
- AKG. (2019). 8(5), 55.
- Ananda, C. . (n.d.). *Uji Daya Terima dan Nilai Gizi Biskuit yang Dimodifikasi Dengan Bubuk Sari Buah Pepaya (Carica papaya L.)*.
- Arza, P.A. & Asmira, S. (2017). *Pengaruh Penambahan Labu Kuning (Cucurbita moschata) dan Ikan Gabus (Ophiocephalus striatus) Terhadap Mutu Organoleptik, Kadar Protein dan Vitamin A Biskuit*. *Nutri-Sains: Jurnal Gizi, Pangan Dan Aplikasinya*, 1(1), 58.
- Chamidah Ardila Putri, C. (2019). *Uji Kandungan β -Karoten dan Uji Daya Terima Pada Pembuatan Minuman Instan Daun Kemangi (Sanctum ocimum L) dengan Jahe (Zingiber officinale)*.
- Dafiu, T. . (2017). *Hubungan Pengetahuan Ibu Hamil Tentang Gizi Kehamilan dengan Kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) Pada Kehamilan di Kota Yogyakarta Tahun 2017*. *Jurnal Kesehatan*, 8.
- Diandini, A. . (2017). *Uji Kesukaan Es Krim Kefir Labu Kuning*. *Jurnal*

Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung, 9(1), 16.

- Ermas, M. (2019). *pengaruh formulasi tepung mocaf (modified cassava flour) dan tepung terigu terhadap sifat fisik, sensori, dan kimia cake labu kuning (curcubita moschata duch)*. https://barnard.edu/sites/default/files/inlin e/student_user_guide_for_spss.pdf%0Ah ttp://www.ibm.com/support%0Ahttp://ww w.spss.com/sites/dm-book/legacy/ProgDataMgmt_SPSS17.pdf%0A%0Ahttps://www.neps-data.de/Portals/0/Working Papers/WP_XLV.pdf%0Ahttp://www 2.psy
- Fellows, P. (2014). *Teknologi Pengolahan Pangan*. EGC.
- Ferawati. (2019). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Ibu Hamil Di Kelurahan Kassi-Kassi*. 1–211.
- Furqi, A.N. & Saptorini, K. K. (2015). *Faktor- Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Halmahera Semarang*. 1–8.
- Gabriela, Michella C , Rawung, Dekie, Ludong, M. (2020). *Pengaruh Penambahan Maltodekstrin Pada Pembuatan Minuman Instan Serbuk Buah Pepaya (Carica papaya L.) dan Buah Pala (Myristica fragrans H.)*. *Journal Universitas Unsrat*, 1–8.
- Halawa, W. (2018). *analisis mutu fisik dan kandungan gizi pada bakso kedelai dengan penambahan sari daun kemangi*. 48(2), 123–154. [https://www.academia.edu/38922036/ The_Integration_of_Technology_into_The_English_Language_Teaching_The_Underlying_Significance_of_LMS_in_ESL_Teaching_despite_the_Ebb_and_Flow_of_Implementation?email_work_card=view-paper%250Ahttps://doi.org/10.1155/2](https://www.academia.edu/38922036/The_Integration_of_Technology_into_The_English_Language_Teaching_The_Underlying_Significance_of_LMS_in_ESL_Teaching_despite_the_Ebb_and_Flow_of_Implementation?email_work_card=view-paper%250Ahttps://doi.org/10.1155/2)

- 016/3 159805%25
- Harahap, D. (2019). *Pembuatan Minuman Instan Jahe Merah (Zingiber officinale var Rumbrum) Dengan Metode Enkapsulasi*. 8(5), 55.
- Hasanah, D., Febrianti, F. & Minsarnawati, M. (2013). Kebiasaan Makan Menjadi Salah Satu Penyebab Kekurangan Energi Kronis (Kek) Pada Ibu Hamil Di Poli Kebidanan Rsi&a Lestari Cirendeu Tangerang Selatan. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 4, 91–104.
- Kalsasin, D. . (2014). *Pemanfaatan Perasan Biji Pepaya (Carica papaya) untuk Mencegah Infestasi Argulus pada ikan maskoki (Carassius auratus)*. 1–10. <http://repository.unair.ac.id/26329/1/KALSASIN.pdf>
- Mardiana, F. (2020). Pengaruh Konsumsi Buah Pepaya Terhadap Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Anemia Yang Mendapat Suplementasi Tablet Fe Di Wilayah Kerja Puskesmas Cisayong Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2019. *Jurnal Keperawatan Dan Kebidanan*, 53(9), 1689–1699.
- Pramesti, R. . (2019). Analisis Kadar Protein, Vitamin C, dan Daya Terima Puding Daun Binahong (*Anredera cordifolia*). *INSTITUSI TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN (ITS) PKU*.
- Rahayu, I. . (2015). Hubungan Umur Dan Graviditas Dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik (Kek) Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Lepo-Lepo Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun. *Skripsi*, 151, 10–17.
- Riset kesehatan dasar. Riskesdas, K., 2015. (n.d.). Riskesdas. *Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS)*. <http://arxiv.org/abs/1011.1669%0Ahttp://dx.doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201%0Ahttp://stacks.iop.org/1751-%0A8121/44/i=8/a=085201?key=crossref.abc74c979a75846b3de48a5587bf708f%0A>
- Riskesdas. (2018). Hasil Utama Riskesdas. In *Riset Kesehatan Dasar*.
- Ristica, O. . (2013). *Faktor Risiko Kejadian Anemia pada Ibu Hamil Risk Factors Related to Anemia in Pregnant Women*. 2(7), 78–82.
- Ruminingsih, S. (2018). *formulasi labu kuning (Cucurbitae Moschata Duch) dan tepung terigu terhadap sifat fisik, kimia, dan organoleptik shoffon cake*. 2, 227–249.
- Shinta, G. B. (2019). *penggunaan tepung kacang kedelai pada pembuatan shiffon cake*. 8(2).
- Supariasa, H. dan. (2016). *Ilmu Gizi Teori & Aplikasi*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Utami, N.W., Majid, T.H. & Herawati, D. M. . (2017). Pemberian minuman formula kacang merah, kacang tanah, dan kacang kedelai terhadap status gizi ibu hamil kurang energi kronis (KEK). *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 14(1), 1.