

Efektivitas pemberian biskuit mocaf  
(modified cassava flour) dengan  
penambahan bayam (*spinacia oleracea*)  
dan ikan teri (*stolephorus sp*) terhadap  
peningkatan kadar hemoglobin ibu  
hamil

*By* Hadriani Irwan

INFORMASI ARTIKEL

Received: June, 02, 2021

Revised: July, 18, 2021

Available online: July, 19, 2021

at : <http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/holistik>

**Efektivitas pemberian biskuit mocaf (modified cassava flour) dengan penambahan bayam (spinacia oleracea) dan ikan teri (stolephorus sp) terhadap peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil**

Hadriani Irwan\*, Darmiati

Akademi Kebidanan Pelamonia Kesdam VII/Wirabuana Makassar

Korespondensi Penulis: Hadriani Irwan \*Email: [aniadriani7@gmail.com](mailto:aniadriani7@gmail.com)

**Abstract**

**Nutritional Value of Cookies made from the mixture of Mocaf flour (Modified Cassava Flour), spinach (spinacia oleracea) and anchovy (stolephorus sp) on the increase in hemoglobin levels on pregnant women**

**Background:** Anemia in pregnancy occurs due to an increase in blood plasma volume. The high rate of anemia is caused by the lack of awareness of a pregnant woman to improve nutritional status that occurs during pregnancy.

**Purpose:** To determine the nutritional value of cookies made from the mixture of mocaf flour (modified cassava flour), spinach (spinacia oleracea) and anchovy (stolephorus sp) on the increase in hemoglobin levels of pregnant women

**Method:** Quasi-experiment with one group pre and post-test design. The evaluation uses laboratory tests in the form of blood sampling to see the results of HB levels at the beginning and after treatment or intervention. The intervention was by giving mocaf biscuits (Modified Cassava Flour) with the addition of spinach (Spinacia oleracea) and anchovies (Stolephorus Sp) for 1 month to pregnant women at the Panambungan Health Center Makassar in May-June 2020 with a total sampling of 31 participants (pregnant women who have anemia). All ingredients for the intervention have been tested for nutritional content and safety at the STIKes Pelamonia Makassar laboratory. The population in this study were all pregnant women with anemia at the Panambungan Public Health Center, Makassar.

**Results:** Finding an analysis with test-t-tests. The hemoglobin level of pre-intervention on an average of 8.7 g/dl, while after the intervention of 9.6 g/dl on average and it is known that a significant with p-value = 0.01

**Conclusion:** The effect of the nutritional value of cookies made from the mixture of mocaf flour (modified cassava flour), spinach (spinacia oleracea) and anchovy (stolephorus sp) on the increase in hemoglobin levels on pregnant women

**Keywords:** Nutritional Value; Mocaf flour (Modified cassava flour); Spinach (Spinacia oleracea); Anchovy (Stolephorus sp); Hemoglobin levels; Pregnant women

**Pendahuluan:** Anemia pada kehamilan terjadi karena terjadi peningkatan volume plasma darah. Kasus yang tinggi disebabkan oleh rendahnya kesadaran ibu hamil untuk meningkatkan status gizi yang terjadi pada selama masa kehamilan.

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v15i2.4442>

Efektivitas pemberian biskuit mocaf (modified cassava flour) dengan penambahan bayam (*spinacia oleracea*) dan ikan teri (*stolephorus sp*) terhadap peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil

**Tujuan:** Untuk mengetahui efektivitas pemberian biskuit *mocaf* (*Modified Cassava Flour*) dengan penambahan bayam (*Spinacia Oleracea*) dan ikan teri (*Stolephorus Sp*) terhadap peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil di Puskesmas Panambungan Makassar.

**Metode:** Quasi eksperimen dengan desain *one group pre and post test*. Evaluasinya menggunakan uji laboratorium berupa pengambilan darah untuk melihat hasil kadar HB diawal dan sesudah perlakuan atau intervensi. Intervensinya dengan pemberian biskuit *mocaf* (*Modified Cassava Flour*) dengan penambahan bayam (*Spinacia Oleracea*) dan ikan teri (*Stolephorus Sp*) selama 1 bulan kepada ibu hamil di Puskesmas Panambungan Makassar bulan mei-juni 2020 dengan cara total Sampling sebanyak 31 partisipan (para ibu hamil yang mengalami anemia). Semua bahan untuk intervensinya telah dilakukan uji kandungan gizi dan keamanannya di laboratorium STIKes Pelamonia Makassar. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil yang mengalami anemia di Puskesmas Panambungan Makassar.

**Hasil:** Kadar hemoglobin pada responden sebelum diberikan biskuit didapatkan rata-rata sebesar 8.7 g/dl, sedangkan sesudah mengkonsumsi biskuit rata-rata sebesar 9.6 g/dl dan diketahui bahwa nilai  $p = 001$  signifikan yang berarti lebih kecil dari 0.05.

**Simpulan:** Terdapat pengaruh pemberian biskuit *mocaf* (*Modified Cassava Flour*) dengan penambahan bayam (*Spinacia Oleracea*) dan ikan teri (*Stolephorus Sp*) terhadap peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil di Puskesmas Panambungan Makassar.

**Kata Kunci:** Biskuit mocaf (Modified cassava flour); Bayam (*Spinacia oleracea*); Ikan teri (*Stolephorus sp*); Kadar hemoglobin; Ibu hamil

## PENDAHULUAN

Anemia merupakan keadaan sesaat jumlah sel darah merah atau jumlah hemoglobin dalam darah merah berada di bawah normal. Sel darah merah mengandung hemoglobin yang memungkinkan mengangkut oksigen dari paru-paru, dan mengantarkannya ke seluruh tubuh (Astriana, 2017; Sankaran, & Weiss, 2015)..

Menurut data *World Health Organization* (WHO) prevalensi anemia pada ibu hamil di seluruh dunia mencapai 41,8%. di Asia sebesar 48,2%, Afrika 57,1%, Amerika 24,1% dan Eropa 25,1% (World Health Organization, 2015). Prevelensi anemia pada ibu hamil di Indonesia pada tahun 2013 sebanyak 37,1%. Sedangkan pada tahun 2018 meningkat menjadi 48,9% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018; Sari, 2020).

Meningkatnya prevalensi disebabkan oleh kasus gizi lebih dan prevalensi penyakit diakibatkan oleh gizi kurang yang masih tinggi. Ibu hamil menjadi salah satu kelompok yang sangat berisiko mengalami gizi kurang. Salah satu upaya untuk memenuhi kebutuhan gizi ibu hamil adalah dengan modifikasi menu makanan (Pramono, 2019). Ikan teri dapat dijadikan tepung dan dimanfaatkan untuk bahan pembuatan makanan karena memiliki kandungan protein yang cukup

tinggi (Ramadhan et al., 2019). Oleh karena itu, tepung ikan teri berpotensi untuk dimanfaatkan menjadi bahan pembuatan biskuit dalam meningkatkan nilai pemanfaatan ikan teri dan kandungan gizi biscuit (Arini, & Hutagaol, 2021).

Ikan teri merupakan makanan berkualitas tinggi karena seluruh bagian tubuhnya dapat dikonsumsi. Tulang ikan teri banyak mengandung protein dan kalsium. Tiap 100 gram teri segar mengandung energi 77 kkal; protein 16 gr; lemak 1.0 gr; kalsium 500 mg; fosfor 500 mg; besi 1.0 mg; Vit A 47; dan Vit B 0.1 mg (Liestia, Prasetyarini, & Indriana, 2020).

Anemia lebih sering dijumpai pada kehamilan. Hal ini disebabkan karena dalam kehamilan keperluan akan zat-zat makanan bertambah dan terjadi pula perubahan-perubahan dalam darah dan sumsum tulang. Kehamilan memerlukan tambahan zat besi dan nutrisi yang lebih untuk meningkatkan jumlah sel darah merah dan membentuk sel darah merah janin serta plasenta. Semakin sering seorang wanita mengalami kehamilan dan melahirkan, akan semakin banyak kehilangan zat besi sehingga menjadi anemia (Junianti, 2012; Millah, 2019; Retnorini, Widatiningsih, & Masini, 2019; Lathifah, & Susilawati, 2019).

Oleh karena itu, pada kondisi tersebut

**Hadriani Irwan\*, Darmiati**

Akademi Kebidanan Pelamonia Kesdam VII/Wirabuana Makassar  
Korespondensi Penulis: Hadriani Irwan \*aniadriani7@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v15i2.4442>

Efektivitas pemberian biskuit mocaf (modified cassava flour) dengan penambahan bayam (*spinacia oleracea*) dan ikan teri (*stolephorus sp*) terhadap peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil

diperlukan penambahan asupan zat besi. Salah satunya dengan pemberian makanan tambahan pada ibu hamil anemia. Salah satu produk pangan yang umumnya sering dijadikan sebagai makanan tambahan adalah biskuit. Selama ini kebutuhan bahan dasar pembuatan biskuit di Indonesia diperoleh dengan cara mengimpor dalam jumlah besar, sehingga dibutuhkan alternatif bahan pangan lain dalam upaya diversifikasi pangan lokal yang dapat digunakan sebagai substitusi atau bahkan pengganti tepung terigu (Widaningrum *et al.*, 2005). Indonesia memiliki aneka sumber daya lokal yang bisa menggantikan gandum, seperti ubi kayu dan garut. Mocaf (*Modified cassava flour*) adalah produk tepung dari ubi kayu yang diproses menggunakan prinsip memodifikasi sel ubi kayu secara fermentasi. Kualitas biskuit mocaf dapat ditingkatkan dengan penambahan bahan berpati misalnya pati garut. Pati garut memiliki kandungan amilopektin, dimana tekstur yang renyah dipengaruhi oleh kandungan pati yang tinggi didalam bahan khususnya kandungan amilopektin (Zaman, Agustia, & Aini, 2019; Diniyah *et al.*, 2018).

Biskuit juga menjadi makanan yang cukup populer dikalangan masyarakat karena mudah dijumpai. Menurut Manley tahun 2000, biskuit merupakan kue kering yang terbuat dari adonan keras (*hard dough*), bertekstur renyah karena strukturnya berpori. Biskuit menjadi makanan yang praktis karena dapat dimakan kapan saja, mempunyai daya simpan yang relatif lama. Pemberian biskuit untuk ibu hamil yang disuplementasi dengan bahan tinggi protein sangat baik, karena kue kering ini tidak menyebabkan cepat kenyang (Setyawati, Dwiyantri, & Aini, 2017; Istinganah *et al.*, 2017).

Guna meningkatkan kandungan zat besi pada biskuit mocaf maka ditambahkan bahan pangan sumber zat besi. Pada penelitian ini peneliti memilih sayur bayam dan ikan teri sebagai pangan sumber zat besi dan sumber kalsium. Pemberian makanan tambahan dalam bentuk biskuit ini diharapkan dapat menjadi alternatif produk pangan yang dapat menurunkan kejadian anemia pada ibu hamil. Penambahan memilih sayur bayam dan ikan teri akan mempengaruhi karakteristik sensori biskuit sehingga diperlukan kajian untuk menentukan jumlah penambahan bayam (*Spinacia*

*Oleracea*) dan ikan teri (*Stolephorus Sp*) yang optimal agar diperoleh biskuit dengan kandungan zat besi dan protein yang tinggi serta memiliki karakteristik sensori yang dapat diterima (Zaman *et al.*, 2019; Jusria, & Nurlaela, 2020).

Dalam memenuhi kebutuhan zat besi, seseorang biasanya mengkonsumsi suplemen. Tetapi salah satu alternatif untuk memenuhi kebutuhan zat besi dapat dilakukan dengan konsumsi sayuran yang mengandung zat besi dalam menu makanan. Kandungan zat besi pada bayam berperan untuk pembentukan hemoglobin. (Rohmatika, & Umarianti, 2018; Sari, Damayanti, & Ulfah, 2021).

Kekurangan zat besi, kekurangan asam folat, infeksi dan kelainan darah menyebabkan anemia pada ibu hamil. Anemia pada ibu hamil berdampak saat kehamilan, persalinan maupun masa nifas. Dampak anemia pada ibu hamil yaitu gangguan pertumbuhan pada sel tubuh maupun sel otak dan mengakibatkan kurangnya oksigen yang ditransfer ke sel tubuh maupun ke otak. Anemia pada ibu dapat mengalami perdarahan postpartum yang disebabkan karena atonia uteri (Rimawati *et al.*, 2018; Handayani, & Sugiarsih, 2021).

Ibu hamil mempunyai tingkat metabolisme tinggi, misalnya untuk mengangkat jaringan tubuh janin, membentuknya menjadi organ, dan juga untuk memproduksi energi agar ibu hamil bisa tetap beraktifitas normal sehari-hari. Sehingga ibu hamil lebih banyak memerlukan zat besi dibandingkan ibu yang tidak hamil. Berdasarkan data diatas, maka penulis termotivasi mengangkat judul hubungan status ekonomi dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Panambungan Makassar Tahun 2020.

## METODE

Penelitian ini menggunakan eksperimen semu dengan desain *one group pre and post test design*. *Pretest* berupa pengambilan darah untuk menilai kadar HB diawal dilakukan sebelum perlakuan diberikan intervensi, dan *post test* sesudah perlakuan pemberian biskuit *mocaf (Modified Cassava Flour)* dengan penambahan bayam (*Spinacia Oleracea*) dan ikan teri (*Stolephorus Sp*) selama 1 bulan kepada ibu hamil di Puskesmas Panambungan Makassar bulan mei-juni 2020. Sebelum melaksanakan kegiatan penelitian biskuit

**Hadriani Irwan\*, Darmiati**

Akademi Kebidanan Pelamonia Kesdam VII/Wirabuana Makassar  
Korespondensi Penulis: Hadriani Irwan \*aniadriani7@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v15i2.4442>

Efektivitas pemberian biskuit mocaf (modified cassava flour) dengan penambahan bayam (*spinacia oleracea*) dan ikan teri (*stolephorus sp*) terhadap peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil

yang telah dibuat di uji kandungan gizi dan keamanan dari biskuit yang telah dibuat di laboratorium STIKes Pelamonia Makassar. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil yang mengalami anemia di Puskesmas Panambungan Makassar.

Sampel dalam penelitian ini adalah semua ibu hamil yang mengalami anemia sebanyak 31 orang. Tehnik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan Total Sampling dengan menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi

diantaranya ibu mengalami anemia, dan mau menjadi sampel dalam penelitian ini. Teknik analisa data untuk melihat perbedaan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan menggunakan uji *wilcoxon signed test*. Teknik pengolahan data menggunakan program SPSS versi 16.0.

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari komisi etik Penelitian Kesehatan Rumah Sakit Perguruan Tinggi Negeri Universitas Hasanuddin Makassar No.330/UNH4.6 4/5.2.0/2020.

## HASIL

Tabel 1. Data Demografi Partisipan dan Hasil Evaluasi Intervensi N=31

Data Demografi Partisipan		p-value
<b>Usia (Mean±SD) (Rentang) (Tahun)</b>	(32.13±6.00) (20-40)	
<b>Pekerjaan Ibu (n/%)</b>		
Ibu Rumah Tangga	28/90.3	
Wiraswasta	1/3.2	
Karyawan Swasta	2/6.5	
<b>Pendidikan (n/%)</b>		
SMP	10/32.3	
SMA	16/51.6	
DIII/Sarjana	5/16.1	
<b>Paritas (n/%)</b>		
Primigravida	12/38.7	
Multigravida	19/61.3	
<b>Riwayat Anemia (n/%)</b>		
Ada Riwayat	22/71	
Tidak ada Riwayat	9/29	
<b>Evaluasi</b>		
Kadar Hemoglobin Sebelum (pemberian biskuit+bayam+teri)	8.7	<b>0.001</b>
Kadar Hemoglobin Sesudah (pemberian biskuit+bayam+teri)	9.6	

Sumber: Data Primer

### Hadriani Irwan\*, Darmiati

Akademi Kebidanan Pelamonia Kesdam VII/Wirabuana Makassar  
Korespondensi Penulis: Hadriani Irwan \*aniadriani7@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v15i2.4442>

Efektivitas pemberian biskuit mocaf (modified cassava flour) dengan penambahan bayam (*spinacia oleracea*) dan ikan teri (*stolephorus sp*) terhadap peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil

Hasil analisis tabel diatas dari 31 responden, usia mean 32.13 tahun dengan standar deviasi 6.00 dan memiliki rentang 20 sampai 40 tahun. Berdasarkan jenis pekerjaan responden, hampir semua bekerja sebagai ibu rumah tangga yaitu sebanyak 28 responden (90.3%). Kemudian pendidikan terakhir terbanyak yaitu SMA 16 responden (51.6%). Selanjutnya hasil 31 responden dengan paritas primigravida sebanyak 12 orang (38.7%) dan paritas multigravida sebanyak 19 orang (61,3%). Pada data tabel juga ditunjukkan bahwa hampir seluruh responden memiliki riwayat anemia sebanyak 22 orang (71%). Kemudian kadar hemoglobin pada responden sebelum diberikan penambahan biskuit, bayam dan teri sebesar 8.7 g/dl, sedangkan sesudah diberikan penambahan hasilnya sebesar 9.6 g/dl. Diketahui bahwa nilai signifikan P-value yang diperoleh 0.001 lebih kecil dari 0.05 sehingga Hipotesis diterima berarti ada pengaruh pemberian biskuit *mocaf* (*Modified Cassava Flour*) dengan penambahan bayam (*Spinacia Oleracea*) dan ikan teri (*Stolephorus Sp*) terhadap peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil.

## PEMBAHASAN

Dari hasil uji statistik dengan menggunakan paired *T test* kadar hemoglobin pada responden sebelum diberikan biskuit didapatkan rata-rata sebesar 8.7 g/dl, sedangkan sesudah mengkonsumsi biskuit rata-rata sebesar 9.6 g/dl dan diketahui bahwa nilai  $p = 0.001$  signifikan yang berarti lebih kecil dari 0.05 sehingga  $H_0$  diterima yang berarti ada pengaruh pemberian biskuit *mocaf* (*Modified Cassava Flour*) dengan penambahan bayam (*Spinacia Oleracea*) dan ikan teri (*Stolephorus Sp*) terhadap peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil.

Peningkatan kadar Hb ibu hamil tidak hanya dipengaruhi oleh pemberian suplement Fe semata tetapi didukung oleh konsumsi makanan yang mengandung vitamin B6 dan vitamin B12 yang dibutuhkan dalam sintesis hemoglobin. Untuk sintesis globin diperlukan asam amino, biotin, asam folat, vitamin B6 dan vitamin B12. Selanjutnya interaksi antara heme dan globin akan menghasilkan hemoglobin. Berdasarkan hal tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa untuk sintesis hemoglobin diperlukan beberapa zat gizi

**Hadriani Irwan\*, Darmiati**

Akademi Kebidanan Pelamonia Kesdam VII/Wirabuana Makassar  
Korespondensi Penulis: Hadriani Irwan \*aniadriani7@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v15i2.4442>

yang saling terkait (Rohmatika, & Umarianti, 2018; Rohmatika, & Listyaningsih, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian Rohmatika & Umarianti tahun 2018, ibu hamil di puskesmas Gambirsari Surakarta didapatkan hasil uji paired sample t-test diperoleh  $t: 4,716$  dan nilai  $p < 0,000$  ( $p < 0,05$ ) didapatkan nilai  $p < 0,05$ . Kesimpulan pemberian ekstrak bayam hijau secara signifikan mempengaruhi perubahan kadar hemoglobin.

Semakin tinggi substitusi tepung ikan teri maka semakin tinggi pula kandungan protein, lemak, kadar air, kadar abu, kalsium dan besi dan semakin rendahnya karbohidrat juga daya terima (warna, aroma, dan rasa) pada *cookies*. *Cookies* yang mendekati standar Permenkes dan daya terimanya baik yaitu F1 dengan substitusi tepung ikan teri sebanyak 10% (Ramadhan et al., 2019).

Namun terdapat perbedaan kenaikan nilai fe darah dan hemoglobin yang bermakna setelah pemberian biskuit untuk setiap kelompok ( $p=0,00$ ). Perlakuan terbaik adalah kelompok P3 dengan kenaikan nilai Fe darah dan hemoglobin tertinggi ( $6,65 \pm 0,49 \mu\text{g/dl}$  ;  $3,62 \pm 0,06 \text{ gr/dl}$ ) Pemberian biskuit biskuit balita berbahan dasar mocaf-garut yang disubstitusi hati ayam dan bayam merah (mogatiyam) dapat meningkatkan nilai Fe darah dan Hb tikus anemia (Sari et al., 2018).

## SIMPULAN

Terdapat pengaruh pemberian biskuit *mocaf* (*Modified Cassava Flour*) dengan penambahan bayam (*Spinacia Oleracea*) dan ikan teri (*Stolephorus Sp*) terhadap peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil.

## SARAN

Pada ibu hamil dapat meningkatkan nutrisi selama masa kehamilan dengan mengkonsumsi makanan yang bergizi, rajin melakukan kunjungan ANC dan rutin mengkonsumsi Tablet Fe yang di berikan oleh bidan dan mengkonsumsi sayur bayam yang tinggi zat besi.

## DAFTAR PUSTAKA

Arini, A., & Hutagaol, I. O. (2021). Pemberian Biskuit Tepung Ikan Teri dan Tepung Daun Kelor terhadap peningkatan kadar HB dan

Efektivitas pemberian biskuit mocaf (modified cassava flour) dengan penambahan bayam (*spinacia oleracea*) dan ikan teri (*stolephorus sp*) terhadap peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil

- berat badan ibu hamil. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(1), 112–117. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i1.518>
- Astriana, W. (2017). Kejadian anemia pada ibu hamil ditinjau dari paritas dan usia. *Aisyah: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 2(2), 217394.
- Diniyah, N., Subagio, A., Nur Lutfian Sari, R., Gita Vindy, P., & Ainur Rofiah, A. (2018). Effect of Fermentation Time and Cassava Varieties on Water Content and the Yield of Starch from Modified Cassava Flour (MOCaf). *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*, 5(2), 71. <https://doi.org/10.24198/ijpst.v5i3.15094>
- Handayani, I. F., & Sugiarsih, U. (2021). Efektivitas Kombinasi Senam Hamil dan Konsumsi Sayuran Berdaun Hijau Terhadap Kadar Hemoglobin Ibu Hamil. *Muhammadiyah Journal of Midwifery*, 1(2), 57. <https://doi.org/10.24853/myjm.1.2.57-66>
- Istinganah, M., Rauf, R., & Widyaningsih, E. N. (2017). Tingkat Kekerasan dan Daya Terima Biskuit dari Campuran Tepung Jagung dan Tepung Terigu dengan Volume Air yang Proporsional. *Jurnal Kesehatan*, 10(2), 83. <https://doi.org/10.23917/jurkes.v10i2.5537>
- Junianti, E. (2012). Hubungan Sosial Ekonomi Dan Asupan Tablet Fe Kerja Puskesmas Tamangapa Tahun 2012.
- Jusria, P., & Nurlaela, E. (2020). Literatur review pengaruh pemberian makanan tambahan biskuit terhadap perubahan status gizi ibu hamil kek (kurang energi kronik) (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Kendari).
- Jusria, P., & Nurlaela, E. (2020). Literatur review pengaruh pemberian makanan tambahan biskuit terhadap perubahan status gizi ibu hamil kek (kurang energi kronik) (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Kendari).
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Riskesmas: angka kejadian 10 penyakit di indonesia*. Retrieved from <https://www.litbang.kemkes.go.id/laporan-riset-kesehatan-dasar-riskesmas>
- Lathifah, N. S., & Susilawati, S. (2019). Konsumsi Jus Bayam Merah Campur Madu terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Trimester III. *Jurnal Kesehatan*, 10(3), 360. <https://doi.org/10.26630/jk.v10i3.1583>
- Liestia, L. B., Prasetyarini, S., & Indriana, T. (2020). The potency of anchovy (*Stolephorus Sp.*) to increase fibroblast cell in socket after tooth extraction. *Makassar Dental Journal*, 9(1).
- Millah, A. S. (2019). Hubungan Konsumsi Tablet Fe Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Desa Baregbeg Wilayah Kerja Puskesmas Baregbeg Kabupaten Ciamis Tahun 2018. *Jurnal Keperawatan Galuh*, 1(1), 12. <https://doi.org/10.25157/jkg.v1i1.1787>
- Ramadhan, R., Nuryanto, N., & Wijayanti, H. S. (2019). Kandungan Gizi Dan Daya Terima Cookies Berbasis Tepung Ikan Teri (*Stolephorus Sp*) Sebagai Pmt-P Untuk Balita Gizi Kurang. *Journal of Nutrition College*. <https://doi.org/10.14710/jnc.v8i4.25840>
- Retnorini, D. L., Widatiningsih, S., & Masini, M. (2017). Pengaruh Pemberian Tablet Fe Dan Sari Kacang Hijau Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil. *Jurnal Kebidanan*, 6(12), 8. <https://doi.org/10.31983/jkb.v6i12.1908>
- Rimawati, E., Kusumawati, E., Gamelia, E., Sumarah, S., & Nugraheni, S. A. (2018). *Intervensi Suplemen Makanan Untuk*

**Hadriani Irwan\*, Darmiati**

Akademi Kebidanan Pelamonia Kesdam VII/Wirabuana Makassar  
Korespondensi Penulis: Hadriani Irwan \*aniadriani7@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v15i2.4442>

Efektivitas pemberian biskuit mocaf (modified cassava flour) dengan penambahan bayam (*spinacia oleracea*) dan ikan teri (*stolephorus sp*) terhadap peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil

- Meningkatkan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 9(3), 161–170. <https://doi.org/10.26553/jikm.v9i3.307>
- Rohmatika, D., & Listyaningsih, K. D. (2019). Efektifitas Pemberian Prefarat Fe Dan Vitamin C Terhadap Perubahan Kadar Hemoglobin Pada Mahasiswa Post Menstruasi. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 000, 57–64. <https://doi.org/10.34035/jk.v10i1.329>
- Rohmatika, D., & Umarianti, T. (2018). Efektifitas Pemberian Ekstrak Bayam Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Dengan Anemia Ringan. *Jurnal Kebidanan*. <https://doi.org/10.35872/jurkeb.v9i02.318>
- Sankaran, V. G., & Weiss, M. J. (2015). Anemia: progress in molecular mechanisms and therapies. *Nature medicine*, 21(3), 221-230.
- Sari, H. P., Agustia, F. C., Subardjo, Y. P., & Ramadhan, G. R. (2018). Biskuit mocaf–garut tinggi zat besi meningkatkan kadar Fe darah dan kadar hemoglobin pada tikus Sprague Dawley. *Jurnal Gizi Indonesia (The Indonesian Journal of Nutrition)*. <https://doi.org/10.14710/jgi.7.1.49-53>.
- Sari, N. M. (2020). Hubungan Tingkat Pengetahuan Ibu Tentang Anemia dan Kebiasaan Minum Teh Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Anak Air. *Jurnal Amanah Kesehatan*, 2(2). <https://ojs.stikesamanahpadang.ac.id/index.php?journal=JAK&page=article&op=view&path%5B%5D=77>
- Sari, Y. O., Darmayanti, D., & Ulfah, M. (2021). Pengaruh Pemberian Zat Besi Dan Sayur Bayam Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Dengan Anemia Di Wilayah Kerja Puskesmas Martapura I. *Jurnal Keperawatan Suaka Insan (Jksi)*, 6(1), 19–26. <https://doi.org/10.51143/jksi.v6i1.265>
- Setyawati, R., Dwiyantri, H., & Aini, N. (2017). Suplementasi Tepung Ikan-Tempe pada Biskuit Ubi Kayu sebagai Upaya Penanggulangan Kurang Energi Protein pada Ibu Hamil. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Sumber Daya Perdesaan Dan Kearifan Lokal Berkelanjutan VII*, November, 314–323. <http://jurnal.lppm.unsoed.ac.id/ojs/index.php/Prosiding/article/viewFile/563/464>
- Zaman, A. T. N., Agustia, F. C., & Aini, N. (2019). Pengembangan Biskuit Untuk Ibu Hamil Anemia Menggunakan Mocaf-Garut Yang Disuplementasi Daun Kelor Dan Hati Ayam. *Jurnal Gizi Dan Pangan Soedirman*.

**Hadriani Irwan\*, Darmiati**

Akademi Kebidanan Pelamonia Kesdam VII/Wirabuana Makassar  
Korespondensi Penulis: Hadriani Irwan \*aniadriani7@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v15i2.4442>



# Efektivitas pemberian biskuit mocaf (modified cassava flour) dengan penambahan bayam (*spinacia oleracea*) dan ikan teri (*stolephorus sp*) terhadap peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil

---

ORIGINALITY REPORT

---

0%

SIMILARITY INDEX

---

PRIMARY SOURCES

---

EXCLUDE QUOTES ON

EXCLUDE MATCHES < 10%

EXCLUDE BIBLIOGRAPHY ON