



Research Article

Biskuit Tepung Ikan Teri dan Daun Kelor terhadap peningkatan kadar HB dan berat badan ibu hamil

Arini Arini¹, Iin Octaviana Hutagaol²

^{1,2}Kebidanan, Stikes Widya Nusantara Palu

Article Info

Abstrak

Article History:

Received:28-01-2021

Reviewed:20-02-2021

Revised:06-03-2021

Accepted:22-04-2021

Published:30-06-2021

Keywords:

biskuit daun kelor;

biskuit ikan teri;

hemoglobin;

berat badan;

Pengantar; indikator untuk melihat derajat kesehatan masyarakat dilihat dari Angka Kematian Ibu (AKI) dan Angka Kematian Bayi (AKB). Tujuan menganalisis pengaruh tepung ikan teri (*Stolephorus commersonii*) dan tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap peningkatan kadar hb dan berat badan ibu hamil. Metode; penentuan Sampel ditentukan dengan cara purposive sampling dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Rancangan penelitian dengan menggunakan experimental one group pre and post-test. Hasil; menunjukkan bahawa ada hubungan antara pemberian biskuit yang diformulasi dengan ikan teri dengan kelor terhadap kenaikan Berat badan ibu selama hamil, HB ibu dan luaran Bayi yang dilahirkan dari ibu ibu yang mengalami anemia. Kesimpulan; bahwa ada pengaruh pemberian biskuit yang sudah di formulasi dengan kelor dengan ikan teri terhadap berat badan ibu, hb dan luaran bayi.

Abstract. Introduction; indicators to see the degree of public health are seen from the Maternal Mortality Rate (MMR) and the Infant Mortality Rate (IMR). The purpose of analyzing the effect of anchovy meal (*Stolephorus commersonii*) and Moringa oleifera leaf meal on the increase in hemoglobin levels and body weight of pregnant women. Method; Sample determination was determined by purposive sampling with inclusion and exclusion criteria. The research design used experimental one group pre and post-test. Result; shows that there is a relationship between giving biscuits formulated with anchovy and moringa on maternal weight gain during pregnancy, maternal HB and infant outcomes born to mothers with anemia. Conclusion; that there is an effect of giving biscuits that have been formulated with moringa with anchovies on maternal weight, hb and baby output

Corresponding author

: **Arini Arini**

Email

: arini@stikeswnpalu.ac.id



[About CrossMark](#)

Pendahuluan

Penyebab tidak langsung kematian ibu adalah anemia dan masalah gizi dalam kehamilan. Untuk mengetahui status gizi ibu hamil selain melalui pengukuran lingkaran lengan atas (LILA), dapat juga melalui pemeriksaan kandungan hemoglobin dalam darah (HB), jika kadar hemoglobin

rendah maka termasuk dalam anemia ibu hamil. Penyebab tersering dari anemia adalah kekurangan zat gizi yang diperlukan untuk sintesis eritrosit terutama besi, asam folat dan vitamin B12 (Khaskheli, 2016). Data dinas kesehatan kota Palu tahun 2017 jumlah Ibu hamil dengan kondisi Kurang Energi Kronis Berdasarkan Lila <23,5 cm adalah sebanyak 988 orang dan yang tertangani adalah 500 ibu hamil (50,6%) , pada tahun 2018 meningkat berdasarkan persentasi yang tidak tertangani menjadi 750 orang dan yang tertangani adalah 300 ibu hamil (40%) artinya ada sekitar 60% ibu hamil KEK yang tidak tertangani pada tahun terakhir. Hal ini potensial menyebabkan Kematian ibu dan Bayi, bidan sebagai garda terdepan dalam pelayanan Ibu dan Bayi tentunya harus dapat menangani masalah ini diantaranya dengan rutin melaksanakan pemeriksaan ANC, penyuluhan gizi seimbang pada ibu hamil dan kegiatan lain yang mendukung keberhasilan Ibu sehat dan bayi sehat (Dinas Kesehatan Kota Palu, 2018)

Defisiensi zat besi dalam tubuh akan mengakibatkan anemia yang menurunkan jumlah maksimal oksigen yang dapat dibawa oleh darah, dan berakibat pula pada berkurangnya persediaan zat besi untuk memenuhi kebutuhan ibu, janin dan plasenta (Richmond, 2001), Hal ini dapat menyebabkan berkurangnya transfer oksigen ke janin sehingga dapat berakibat pertumbuhan janin terhambat, peningkatan resiko persalinan pre term dan BBLR (Lelic et al., 2014) Selain anemia, masalah Gizi yang terjadi pada ibu hamil juga dapat mengakibatkan berbagai masalah pada masa kehamilan bahkan sampai persalinan, sehingga untuk mengantisipasi masalah tersebut perlu adanya tambahan asupan gizi bagi ibu hamil yang dapat meningkatkan berat badannya maupun kadar hemoglobinnnya dengan pemberian tambahan makanan olahan lainnya misalnya seperti pemberian biskuit ibu hamil (Ayensu et al., 2020) Daun kelor dapat dimanfaatkan sebagai sumber zat gizi bahkan sejak tahun 1988 organisasi kesehatan dunia (WHO) telah memperkenalkan kelor sebagai salah satu alternatif bahan pangan untuk mengatasi masalah gizi (malnutrisi) (Egbuna, 2015).

Meningkatnya prevalensi kasus akibat gizi lebih, prevalensi penyakit akibat gizi kurang masih tinggi. Ibu hamil merupakan salah satu kelompok yang sangat berisiko mengalami gizi kurang. Salah satu upaya untuk memenuhi kebutuhan gizi ibu hamil adalah dengan modifikasi menu makanan (Prmono, 2019). Ikan teri dapat dijadikan tepung dan dimanfaatkan untuk bahan pembuatan makanan karena mengandung protein tinggi (Ramadhan et al., 2019) . Oleh karena itu tepung ikan teri berpotensi untuk dimanfaatkan dalam pembuatan biskuit untuk meningkatkan nilai pemanfaatan ikan teri dan kandungan gizi biskuit. Oleh karena itu, untuk meningkatkan nilai pemanfaatan sumberdaya yang ada dan meningkatkan kandungan gizi biskuit maka digunakan tepung daun kelor dan tepung ikan teri (Dharmayanti, 2014). Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan formula biskuit dengan penambahan tepung daun kelor dan tepung ikan teri terhadap peningkatan kadar hemoglobin dan berat badan pada ibu hamil trimester III.

Metode

Rancangan penelitian berhubungan dengan bagaimana suatu penelitian bisa diterapkan. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif yang bertujuan untuk menghilangkan subjektifitas dalam penelitian. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi eksperimen*, dengan *one group pre-post design*. Pretest berupa pengambilan darah untuk menilai kadar HB diawal dilakukan sebelum perlakuan diberikan intervensi, dan post test sesudah perlakuan pemberian biskuit Teri dan kelor. Sebelum melaksanakan kegiatan penelitian biskuit yang telah dibuat di uji kandungan gizi dan keamanan dari biskuit yang telah dibuat di laboratorium FMIPA Universitas Tadulako , selanjutnya oengurusan *Etichal Clearance* di Komite Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako dengan nomor *Etichal Clearance* : 1549/UN.28.1.30/KL/2020. Populasi dalam penelitian ini adalah jumlah keseluruhan dari ibu hamil yang mengalami anemia. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 20 orang yang diambil secara *purposive sampling* dengan kriteria inklusi 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

Hasil Dan Pembahasan

Penelitian Ini dilaksanakan di salah satu Puskesmas di kota palu yaitu Puskesmas Sangurara dengan jumlah sampel 20 responden. Umur atau usia adalah rentang kehidupan yang diukur dengan tahun, dikatakan masa awal dewasa adalah usia 18 – 40 tahun, dewasa madya adalah 41 – 60 tahun, dewasa lanjut > 60 tahun

Tabel 1.
Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
Umur		
< 20 tahun	0	0
21-35 tahun	16	80
>35 Tahun	4	20
Gravida		
Primigravida (Hamil =1 kali)	6	30
Multigravida (Hamil 2-5 kali)	14	70
Grandemultigravida (hamil > 6 kali)	0	0
Tinggi Badan		
< 140 cm	0	0
>.140 cm	20	100

Sumber: Data Primer,2020

Berdasarkan tabel dapat dilihat bahwa dapat dilihat bahwa mayoritas responden pada kelompok intervensi berumur 21-35 tahun sebesar 80% . Usia wanita yang dikatakan siap untuk hamil adalah usia 21-35 tahun (Aldrighi et al., 2016). Menurut Peraturan Kepala BKKBN usia tersebut juga dikatakan untuk seorang perempuan menikah, dana alat alat reproduksi dianggap aman untuk hamil. Tinggi badan merupakan pengukuran yang didapatkan dari hasil ukur maksimum panjang tulang-tulang tubuh yang membentuk tubuh. Pengukuran ini di mulai dari batas tertinggi kepala sampai batas terendah tulang kalkaneus atau yang disebut heel (Ramadhan et al., 2019). Bahwa mayoritas responden yang tinggi badan > 140 cm (100%). Perubahan Berat Badan pada responden *pre test* dan *post test* setelah pemberian Biskuit Ikan Teri dan kelor pada kelompok intervensi biskuit tepung ikan teri dan tepung daun kelor mengkonsumsi dengan dosis 2x2 keping biskuit pada pagi dan malam hari. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan juni sampai bulan agustus. Di mana Ibu hamil anemia yang menjadi subjek dalam penelitian ini berada pada rentan usia 24- 35. Perubahan berat badan pada kelompok intervensi sebanyak 20 orang dengan peningkatan berat badan. Hal ini membuktikan bahwa biskuit tepung ikan teri dan tepung kelor baik diberikan kepada ibu hamil yang mengalami anemia dan tidak ada ibu yang mengalami penurunan berat badan.

Tabel 2.
Perubahan Berat Badan Setelah Pemberian Biskuit Ikan Teri Dan Kelor Pada Kelompok Intervensi *Pre Test Dan Post Test*

	Median (Minimum –Maximum)	Nilai P
BB Sebelum Diberikan Biskuit Ikan Teri dan Kelor	48 (39-55)	0,000
BB Sesudah Diberikan Biskuit Ikan Teri dan Kelor	59(46-65)	

Sumber: Data Peneliti, 2020, *Uji Wilcoxon; $p < 0,05$

Berdasarkan data pada tabel 2. menunjukkan bahwa terjadi perubahan berat badan sebelum dan sesudah pada kelompok intervensi. Pada kelompok intervensi didapatkan nilai *median* sebelum pemberian Biskuit ikan teri kelor sebesar 48 (35-39) dan mengalami peningkatan nilai median menjadi 59 (46-65). Hasil uji *Wilcoxon* pada kelompok intervensi diperoleh nilai $p = 0,000 < \alpha = 0,05$. jadi dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian Biskuit Ikan Teri dan kelor terhadap Peningkatan BB di kelompok intervensi.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan di Makassar, terkait pemberian extract kelor yang memiliki pengaruh yang sama terhadap kenaikan berat badan ibu hamil dan kenaikan kadar HB pada seorang ibu hamil dengan nilai p 0,365 (Hadju et al., 2020). Penelitian dengan pemeberian ekstrak daun kelor juga menunjukkan perubahan yang signifikan terhadap kenaikan berat badan pada ibu hamil pasca bencana dengan nilai p 0,033 (Nur et al., 2020). Perubahan kadar HB pada kelompok intervensi sebanyak 20 orang dengan perubahan kadar Hb 1,5-2.2 gr/dl. Hal ini membuktikan bahwa biskuit tepung ikan teri dan tepung kelor baik diberikan kepada ibu hamil yang mengalami anemia dan tidak ada ibu yang mengalami penurunan Kadar Hb. Pemberian PMT BMC kelor pada kelompok perlakuan selama 60 hari memberi pengaruh terhadap BB (Juhartini, 2016). Menurut (Tarigan et al., 2020) menyatakan bahwa meningkatkan asupan gizi dan berat badan pada balita gizi kurang. Diperlukan penelitian lebih lanjut dengan durasi pasokan kue kelor yang lebih lama.

Tabel 3.
Perubahan Kadar Hb Setelah Pemberian Biskuit Ikan Teri dan Kelor pada Kelompok Intervensi *PreTest dan Post Test*

	Median (Minimum – Maximum)	Nilai P
HB Sebelum Diberikan Biskuit Ikan Teri dan Kelor	9(7-12)	0,000
HB Sesudah Diberikan Biskuit Ikan Teri dan Kelor	11(11-12)	

Sumber: Data Peneliti, 2020, *Uji Wilcoxon; $p < 0,05$

Berdasarkan data pada tabel 3 menunjukkan bahwa terjadi perubahan berat badan sebelum dan sesudah pada kelompok intervensi. Pada kelompok intervensi didapatkan nilai *median* sebelum pemberian Biskuit ikan teri dan kelor sebesar 9 (7-12) dan mengalami peningkatan nilai median menjadi 11 (11-12). Hasil uji *Wilcoxon* pada kelompok intervensi diperoleh nilai $p = 0,000 < \alpha = 0,05$. jadi dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian biskuit ikan teri dan kelor terhadap peningkatan HB di kelompok intervensi.

Kenaikan kadar HB pada penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Kabupaten donggala dengan menggunakan biskuit kelor, dengan hasil penelitian yang menunjukkan terdapat perubahan yang bermakna setelah diberikan biskuit daun kelor pada ibu ibu yang mengalami anemi dengan nilai $p < 0,005$ (Sitohang et al., 2018). Perubahan Lila pada ibu hamil pada kelompok intervensi sebanyak 20 orang, Hal ini membuktikan bahwa pemberian biskuit tepung ikan teri dan tepung kelor sangat berpengaruh terhadap perubahan lila pada ibu

hamil. Menurut (Harita, 2019) bahwa tidak ada perbedaan asupan Fe anak gizi kurang umur 12-59 bulan sebelum dan sesudah intervensi kukis daun kelor dan tidak ada perbedaan kadar Hb anak gizi kurang umur 12-59 bulan sebelum dan sesudah intervensi.

Tabel 4.

Perubahan Lila Setelah Pemberian Biskuit Ikan dan kelor pada Kelompok Intervensi *PreTest* dan *Post Test*

	Median (Minimum –Maximum)	Nilai P
LILA Sebelum Diberikan Biskuit Ikan Teri dan Kelor	22(21-26)	0,001
LILA Sesudah Diberikan Biskuit Ikan Teri dan Kelor	23(21-28)	

Sumber: Data Peneliti, 2020, *Uji Wilcoxon; $p < 0,05$

Berdasarkan data pada tabel 4 menunjukkan bahwa terjadi perubahan Lila sebelum dan sesudah pada kelompok intervensi. Pada kelompok intervensi didapatkan nilai median sebelum pemberian Biskuit ikan teri dan kelor sebesar 22 (21-26) dan mengalami peningkatan nilai median menjadi 23 (21-28). Hasil uji Wilcoxon pada kelompok intervensi diperoleh nilai $p = 0,01 < \alpha = 0,05$. jadi dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian biskuit ikan teri dan kelor terhadap Perubahan Lila di kelompok intervensi.

Berdasarkan hasil penelitian, ibu yang anemia rentan mengalami Lila yang rendah, hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan di Semarang yang menunjukkan bahwa, ada hubungan yang signifikan antara HB dan Lila ibu selama hamil dengan luaran bayi yang akan dilahirkan nantinya (Ruchayati, 2012). Oleh karena itu perlu peran promosi kesehatan yang harus dilakukan oleh bidan untuk mencegah hal-hal tersebut, guna meningkatkan derajat kesehatan ibu dan bayi lewat media promosi (Hutagaol, 2018). Menurut (Irmawati & Rosdiana, 2020) menyatakan bahwa anemia pada kehamilan dapat berdampak buruk bagi ibu dan janin. Bahaya anemia pada kehamilan dapat terjadi dengan abortus, persalinan prematur, mudah infeksi, ancaman dekomensasi hemoglobin kurang dari enam, mola hidatidosa, hiperemesis gravidarum, perdarahan antepartum, dan ketuban pecah.

Simpulan Dan Saran

Bahwa ada pengaruh pemberian biskuit biskuit tepung ikan teri dan tepung kelor terhadap berat badan ibu selama hamil, adanya perbedaan sebelum dan sesudah pemberian biskuit tepung ikan teri dan tepung kelor pada ibu hamil yang anemia dan adanya perbedaan sebelum dan sesudah pemberian biskuit tepung ikan teri dan tepung kelor pada ibu hamil dengan Lila yang rendah. Kepada peneliti selanjutnya agar kiranya mengambil sampel lebih banyak, sehingga dapat diketahui penyebab dari anemia itu sendiri serta mengontrol aktivitas fisiknya dan menambah variabel yang lain.

Daftar Rujukan

- Aldrighi, J. D., Wall, M. L., Souza, S. R. R. K., & Cancela, F. Z. V. (2016). The experiences of pregnant women at an advanced maternal age: an integrative review. *Revista Da Escola de Enfermagem Da USP*, 50(3), 512–521.
- Ayensu, J., Annan, R., Lutterodt, H., Edusei, A., & Peng, L. S. (2020). Prevalence of anaemia and low intake of dietary nutrients in pregnant women living in rural and urban areas in the Ashanti region of Ghana. *PloS One*, 15(1), e0226026. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0226026>
- Dharmayanti, A. W. S. (2014). Manfaat ikan teri segar (*Stolephorus* sp) terhadap pertumbuhan tulang dan gigi. *ODONTO: Dental Journal*, 1(2), 52–56.
- Dinas Kesehatan Kota Palu. (2018). *Laporan Tahunan Kesehatan Ibu dan Anak Kota Palu*.
- Egbuna, C. (2015). Moringa oleifera@_The Mother_s Best Friend_. *International Journal of Nutrition and Food Sciences*, 4, 624.
- Hadju, V., As'ad, S., Bukhari, A., & Arundhana, A. I. (2020). A comparison between extract Moringa oleifera and iron tablet on prevention low birth weight in pregnant mothers in

- Makassar, Indonesia. *Enfermería Clínica*, 30, 26–30.
- Harita, K. M. (2019). *Perbedaan Asupan Fe Dan Kadar Hb Anak Gizi Kurang Usia 12-59 Bulan Sebelum Dan Sesudah Di Intervensi Cookies Tepung Daun Kelor Di Wilayah Kerja Puskesmas Petumbukan*.
- Hutagaol, I. in O. (2018). Peran Promosi Kesehatan Oleh Bidan Dalam Persiapan Birth Preparedness Terhadap Kesiapan Ibu Hamil Trimester Iii Di Puskesmas Bulili Dan Birobuli Kota Palu. *excellent midwifery journal*, 1(2), 66–72.
- Irmawati, S., & Rosdiana, R. (2020). Effect of Dates Extract on Increasing Hb Levels in Pregnant Women. *JIKSH: Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 9(2 SE-Articles).
<https://doi.org/10.35816/jiskh.v12i2.463>
- Juhartini, J. (2016). Pengaruh Pemberian Makanan Tambahan Biskuit Dan Bahan Makanan Campuran Kelor Terhadap Berat Badan Dan Hemoglobinstudi Pada Balita Dengan Status Gizi Kurus Di Wilayah Kerja Puskesmas Kalumpang Kota Ternate Tahun 2015. *Hospital Majapahit (Jurnal Ilmiah Kesehatan Politeknik Kesehatan Majapahit Mojokerto)*, 8(2).
- Khaskheli, N. (2016). Child safety. Backpacks and back pain in children. *Child Health Alert*, 24(3), 5.
- Lelic, M., Bogdanovic, G., Ramic, S., & Brkicevic, E. (2014). Influence of maternal anemia during pregnancy on placenta and newborns. *Medical Archives*, 68(3), 184.
- Nur, R., Demak, I. P. K., Radhiah, S., Rusydi, M., Mantao, E., & Larasati, R. D. (2020). The effect of moringa leaf extract on increasing hemoglobin and bodyweight in post-disaster pregnant women. *Enfermería Clínica*, 30, 79–82.
- Pramono, M. A. (2019). *Pengaruh Penambahan Tepung Daun Kelor (Moringa Oleifera) Terhadap Kadar Protein, Kalsium, Dan Daya Terima Nugget Ikan Lemuru (Sardinella Lemuru)*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.
- 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*, 8(4), 264–273.
- Richmond, J. (2001). Iron Deficiency Anaemia. *The British Journal of Clinical Practice*, 18, 641–652. <https://doi.org/10.1177/1755738014535565>
- Ruchayati, F. (2012). Hubungan Kadar Hemoglobin dan Lingkar Lengan Atas Ibu Hamil Trimester III dengan Panjang Abyi Lahir di Puskesmas Halmahera Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro*, 1(2).
- Sitohang, P. C., Candriasih, P., & Amdani, S. (2018). Effect of Moringa (*Moringa oleifera*) biscuit administration on kemoglobin levels of pregnant women. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research*, 37, 243–252.
- Tarigan, N., Rahmayanti, R., Harita, K. M., & Pardosi, M. M. (2020). *Asupan Zat Gizi, Hemoglobin, Albumin Dan Berat Badan Anak Balita Gizi Kurang Yang Diberi Cookies Kelor*.