

## **Pengaruh Brownies Kelor terhadap Kadar Hb Ibu Hamil di Desa Pandanmulyo Kecamatan Tajinan**

**Ervin Rufaindah<sup>1</sup>, Patemah<sup>2</sup>, Waifti Amalia<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Program Studi D III Kebidanan, STIKES Widyagama Husada Malang

e-mail : ervinrufaindah@widyagamahusada.ac.id

### **Abstrak**

Dunia kesehatan secara global mewujudkan kesehatan ibu dan anak dengan tingkat yang lebih baik sehubungan dengan kadar hemoglobin dalam darah. *World Health Organization* (WHO) merekomendasikan kadar hemoglobin ibu hamil adalah = 11 gr/dl. Pemenuhan hemoglobin dalam darah dapat diperoleh dengan mengkonsumsi daun kelor karena mengandung zat besi yang merupakan unsur yang sangat penting untuk membentuk hemoglobin. Kelor bisa diolah menjadi brownies kelor. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk menganalisa apakah brownies kelor dapat meningkatkan kadar Hemoglobin ibu hamil. Jenis penelitian ini merupakan *quasy eksperimental* dengan *the one group pretest posttest design*. Populasi penelitian ini adalah ibu hamil trimester II dan III (Usia Kehamilan > 13 minggu) di Desa Pandanmulyo Kecamatan Tajinan yaitu sebanyak 20 orang dengan teknik *purposive sampling*. Ibu hamil diberikan brownies kelor sebanyak 2 potong setiap hari, masing-masing 50 gram, untuk dikonsumsi pagi dan sore. Bownies dikonsumsi selama 14 hari. Brownies kelor terbuat dari daun kelor segar yang direbus terlebih dahulu sebanyak 100 gram dan tepung 350 gram. Analisis penelitian ini diolah menggunakan sistem komputerisasi, berupa analisis univariat dan analisis bivariat yang menggunakan uji Wilcoxon signed test untuk melihat perbedaan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan dengan nilai  $\alpha=0,05$ . Hasil penelitian menunjukkan Terdapat pengaruh pemberian brownies daun kelor terhadap kadar hemoglobin ibu hamil di Desa Pandanmulyo, Kecamatan Tajinan. Saran, perlu penelitian lanjutan terkait pengaruh pemberian brownies daun kelor terhadap kadar hemoglobin dengan sampel yang lebih besar. Brownies kelor yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan daun kelor segar, sehingga untuk penelitian selanjutnya bisa menggunakan tepung kelor, karena gizinya lebih tinggi daripada kelor segar.

**Kata kunci:** Brownies Kelor, Kadar Hemoglobin, Ibu Hamil

### **Abstract**

The world of health globally realizes the health of mothers and children with a better level in relation to hemoglobin levels in the blood. The World Health Organization (WHO) recommends that the hemoglobin level of pregnant women is = 11 gr/dl. Fulfillment of hemoglobin in the blood can be obtained by consuming Moringa leaves because they contain iron which is a very important element for forming hemoglobin. Moringa can be processed into moringa brownies. The purpose of this study was to analyze whether moringa brownies can increase hemoglobin levels in pregnant women. This type of research is quasy experimental with the one group pretest posttest design. The population of this study were 20 pregnant women in the second and third trimesters (gestational age > 13 weeks) in Pandanmulyo Village, Tajinan District, using a purposive sampling technique. Pregnant women are given 2 pieces of moringa brownies every day, 50 grams each, to be consumed in the morning and evening. Bownies are consumed for 14 days. Moringa brownies are made from boiled fresh moringa leaves as much as 100 grams and 350 grams of flour. The analysis of this study was processed using a computerized system, in the form of univariate analysis and bivariate analysis using the Wilcoxon signed test to see the difference before and after being given treatment with a value

of  $\alpha = 0.05$ . The results showed that there was an effect of giving Moringa leaf brownies on hemoglobin levels of pregnant women in Pandanmulyo Village, Tajinan District. Suggestion, further research is needed regarding the effect of giving moringa brownies on hemoglobin levels with a larger sample. The moringa brownies used in this study used fresh moringa leaves, so for further research they could use moringa flour, because it has a higher nutritional value than fresh moringa.

**Keywords:** Moringa Brownies, Hemoglobin Level, Pregnant Women

## 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. Anemia menjadi suatu permasalahan gizi yang sangat umum di setiap penjuru dunia. Prevalensi anemia sangat tinggi dalam anak-anak prasekolah, remaja, ibu hamil beserta menyusui yaitu berkisar antara 80-90%. Laporan Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018 memperlihatkan bahwasanya prevalensi anemia di Indonesia dalam wanita umur subur (15-49 tahun) sebesar 32%, lalu wanita hamil (40,1%) dan balita (47%). Di sisi lainnya, untuk prevalensi anemia di Jawa Timur sebesar 25,3 % dan berada pada ambang batas permasalahan anemia menjadi permasalahan kesehatan masyarakat yaitu diatas 20%. (Khofifah, 2023)

Penyebab tersering dari anemia adalah kekurangan zat gizi yang diperlukan untuk sintesis eritrosit terutama besi, asam folat dan vitamin B12. (Gabriela, 2021) Menurut World Health Organization(WHO) (2012), secara global prevalensi anemia pada ibu hamil di seluruh dunia adalah sebesar 41,8 %. Prevalensi anemia pada ibu hamil diperkirakan di Asia sebesar 48,2 %. Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Risksedas) tahun 2013, prevalensi anemia pada ibu hamil di Indonesia sebesar 37,1 %. Berdasarkan Survey Kajian Data Anemia Dinas Kesehatan Jawa Timur tahun 2016, prevalensi AGB ibu hamil di Jawa Timur sebesar 42,6%, sedangkan di Kabupaten Malang tahun 2017 sebesar 39,33%.Dinas Kesehatan Jawa Timur tahun 2017 angka kejadian anemia pada ibu hamil 55% dari target 50%. 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 Kabupaten Malang, 2018).

Daun kelor merupakan tanaman yang memiliki kandungan nutrisi yang bermanfaat. Kandungan gizi pada daun kelor kaya akan protein dan zat besi yang sangat baik untuk dikonsumsi oleh kelompok rawan. Daun kelor dapat dijadikan sebagai alternatif sumber protein. Protein dalam 100 gram tepung daun kelor sebesar 23,37%. Selain itu, daun kelor juga memiliki kandungan zat besi yang tinggi. Zat besi merupakan zat yang paling berperan dalam proses terjadinya anemia gizi. Anemia secara langsung disebabkan oleh seringnya mengonsumsi inhibitor absorpsi zat besi, rendahnya asupan promotor absorpsi zat besi non heme serta adanya infeksi parasit (Mahirawati, 2014). Kandungan protein dan zat besi pada daun kelor diharapkan dapat mengatasi masalah Kekurangan Energi Kronis (KEK) dan anemia pada ibu hamil. Kelor selama ini hanya diolah dalam bentuk standar seperti biasanya daun kelor diolah menjadi sayur bening, sayur bobor, orak arik padahal dapat dilakukan modifikasi untuk meningkatkan nilai ekonomi dan nilai gizi dengan memanfaatkan sumber pangan lokal yang ada. Kandungan gizi daun kelor sebanyak 7 kali vitamin C jeruk, 4 kali vitamin A wortel, 4 gelas kalsium susu, 3 kali kalium pisang sehingga sangat baik ditambahkan dalam pangan sebagai fortifikan untuk meningkatkan nilai gizi. (Arini & Hutagaol, 2021)

Brownies merupakan olahan makanan yang digemari di masyarakat dan disukai oleh semua golongan umur termasuk ibu hamil. Brownies memiliki rasa yang khas, tekstur padat dan lembut dengan warna cokelat kehitaman. Brownies terbuat dari tepung terigu, margarin, telur, gula, cokelat dan bahan pelengkap lainnya yang kurang zat besi, sehingga perlu

substitusi bahan makanan tinggi protein dan zat besi untuk meningkatkan nilai gizinya (Yulianingsih et al., 2022).

Desa Pandanmulyo, Kecamatan Tajinan mempunyai program untuk pengembangan kelor sebagai bahan utama untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. Hal ini selaras dengan penelitian yang akan kami laksanakan dengan memanfaatkan daun kelor yang bisa diolah menjadi brownies untuk camilan ibu hamil guna memenuhi gizi ibu hamil dalam mencegah anemi dan stunting bayinya. Dari hasil pengamatan yang di dapatkan di Desa Pandanmulyo adalah pola makan ibu hamil yang lebih memilih untuk makan dengan gizi tidak lengkap, seperti nasi, lauk pauk tanpa sayur, atau sebaliknya tanpa lauk hewani. Hal itu terbukti dengan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di Desa Pandanmulyo, Kecamatan Tajinan didapatkan data Dari 16 ibu hamil terdapat 2 ibu hamil yang mengalami anemi dan 2 ibu hamil lainnya mengalami KEK (Kurang Energi Kronik). Kecamatan Tajinan mengalami Stunting terbesar kedua di Kabupaten Malang. Stunting bisa dikarenakan kekurangan gizi sejak masih di dalam kandungan. Dari hasil pengkajian berbagai literatur diatas dan pengamatan di desa Pandanmulyo dirumuskan bahwa Tujuan Penelitian ini adalah menganalisa Pengaruh Brownies Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) terhadap Kadar Hb Ibu Hamil di Desa Pandanmulyo Kecamatan Tajinan.

## METODE

Jenis penelitian ini merupakan *quasy eksperimental* dengan *the one group pretest posttest design* yaitu peneliti hanya melakukan intervensi pada satu kelompok tanpa pembandingan dimana sebelum dan setelah perlakuan dilakukan pengukuran atau observasi. Populasi penelitian ini adalah ibu hamil trimester II dan III (Usia Kehamilan > 13 minggu) di Desa Pandanmulyo Kecamatan Tajinan yaitu sebanyak 20 orang dengan teknik *purposive sampling*. Variabel penelitian ini ada dua, yaitu variabel *independent* (pemberian brownies kelor) dan variabel *dependent* (kadar Hb ibu hamil). Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah ibu hamil dengan Usia Kehamilan > 13 minggu yang mengalami anemi, ibu hamil yang bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah ibu hamil dengan komplikasi, ibu hamil sedang mendapat terapi lain. Pengumpulan data penelitian menggunakan data primer dengan lembar observasi untuk mengetahui kadar hemoglobin sebelum dan sesudah diberikan brownies kelor. Ibu hamil diberikan brownies kelor sebanyak 2 potong setiap hari, masing-masing 50 gram, untuk dikonsumsi pagi dan sore. Brownies dikonsumsi selama 14 hari. Brownies kelor terbuat dari daun kelor segar yang direbus terlebih dahulu sebanyak 100 gram dan tepung 350 gram. Analisis penelitian ini diolah menggunakan sistem komputerisasi, berupa analisis univariat dan analisis bivariat yang menggunakan uji Wilcoxon signed test untuk melihat perbedaan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan dengan nilai  $\alpha=0,05$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Univariat.

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Umur Responden Ibu Hamil di Desa Pandanmulyo, Kecamatan Tajinan**

Umur Responden	F	%
< 20 tahun	2	10
20-35 tahun	17	85
> 35 tahun	1	5
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100 %</b>

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui dari 20 responden, mayoritas responden berusia 20-35 tahun sebanyak 17 orang (85 %) dan minoritas responden adalah responden berusia >

35 tahun sebanyak 1 orang (5 %) dan 2 orang (10 %) memiliki umur < 20 tahun.

Menurut Manuaba (2010) umur ibu yang ideal dalam kehamilan yaitu pada kelompok umur 20-35 tahun dan pada umur tersebut kurang beresiko komplikasi kehamilan serta memiliki reproduksi yang sehat. Hal ini terkait dengan kondisi biologis dan psikologis dari ibu hamil. Sebaliknya pada kelompok umur < 20 tahun beresiko anemia sebab pada kelompok umur tersebut perkembangan biologis yaitu reproduksi belum optimal. Selain itu, kehamilan pada kelompok usia diatas 35 tahun merupakan kehamilan yang beresiko tinggi, dikarenakan wanita hamil pada usia ini rentan menderita anemia. Hal ini menyebabkan daya tahan tubuh akan menurun dan mudah terkena berbagai infeksi selama masa kehamilan (Manuaba, 2007). Menurut penelitian Salmariantity (2012) ibu yang hamil pada umur beresiko ( 35 tahun) berpeluang beresiko mendapatkan anemia 1,8 kali dibandingkan ibu yang hamil pada usia tidak beresiko (20-35 tahun) (Triananinsi, 2019).

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Sebelum dan Sesudah Diberikan Brownies Kelor di Desa Pandanmulyo, Kecamatan Tajinan**

	<b>Median (Minimum- Maximum)</b>	<b>Nilai P</b>
Hb sebelum diberikan Brownies kelor	9 (7-12)	0,000
Hb setelah diberikan Brownies kelor	11 (11-12)	

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa terjadi perubahan kadar Haemoglobin sebelum dan sesudah pada kelompok intervensi. Pada kelompok intervensi didapatkan nilai median sebelum pemberian brownies 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 brownies kelor terhadap peningkatan kadar HB ibu hamil.

Kandungan unsur gizi dalam daun kelor adalah 7 kali vitamin C dalam buah jeruk, 4 kali vitamin A dalam wortel, 4 kali kalsium dalam susu, 3 kali kalium dalam pisang, 3 kali zat besi dalam bayam dan 2 kali protein dalam yoghurt atau protein dalam sebutir telur. Konsumsi daun kelor (*Moringa Oleifera*) merupakan salah satu alternative untuk menanggulangi kasus kekurangan gizi antara lain kasus anemia karena kekurangan zat besi. Berdasarkan hasil penelitian oleh Yulianti et al (2016) ditemukan bahwa *Moringa* daunnya mengandung vitamin A dalam jumlah yang sangat tinggi, vitamin C, vitamin B, kalsium, potasium, zat besi, dan protein, yang mudah dicerna dan diasimilasi oleh tubuh manusia. Kelor daun mengandung banyak nutrisi, berbagai nutrisi makro dan mikro dan aktif bahan yang berfungsi sebagai antioksidan. Mengandung nutrisi penting seperti zat besi (Fe) 28,2 mg, kalsium (Ca) 2003,0 mg dan vitamin A 16,3 mg kaya akan -karoten, protein, vitamin A, C, D, E, K, dan B (tiamin, riboflavin, niasin, asam pantotenat, biotin, vitamin B6, vitamin B12, dan folat). Ini juga berisi sejumlah nutrisi penting untuk membantu penyerapan zat besi dalam tubuh, seperti vitamin C, yaitu 220 mg/100 gram bahan daun segar (Yuliana et al., 2020), (Mathematics, 2016).

Menurut Usastiawa (2019) bahwa kandungan vitamin C pada ekstrak daun kelor membantu penyerapan zat besi. *Moringa* dapat digunakan sebagai bahan utama dalam ratusan obat, keduanya untuk pencegahan dan pengobatan. Khasiat dan manfaat dari Tanaman kelor (*Moringa oleifera*) banyak ditemukan disemua bagian tanaman, termasuk daun, batang, akar dan biji. Kandungan gizi yang tinggi membuat *Moringa* memiliki sifat fungsional untuk kesehatan dan mengatasi kekurangan gizi. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan Substitusi tepung daun kelor sebagai bahan dasarnya bahan pembuatan brownies daun kelor (Bangun et al., 2023), (Novitaroh et al., 2022).

Brownies adalah salah satu jenis kue yang paling populer kue cokelat. Brownies

memiliki rasa manis, aromanya enak, dan teksturnya tidak terlalu mengembang. Saat ini, berbagai inovasi telah dilakukan dikembangkan dalam pembuatan brownies dengan bahan baku tepung mokaf angka biji-bijian, dan campuran tepung beras, kanji, kanji dr tepung jagung (Nugroho et al., 2023).

## SIMPULAN

Terdapat pengaruh pemberian brownies daun kelor terhadap kadar hemoglobin ibu hamil di Desa Pandanmulyo, Kecamatan Tajinan Kabupaten Malang. Saran, perlu penelitian lanjutan terkait pengaruh pemberian brownies daun kelor terhadap kadar hemoglobin dengan sampel yang lebih besar. Brownies kelor yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan daun kelor segar, sehingga untuk penelitian selanjutnya bisa menggunakan tepung kelor, karena gizinya lebih tinggi daripada kelor segar. Selanjutnya, bagi ibu anemia diharapkan guna penerapan pola hidup sehat seperti pengkonsumsian makanan yang mengandung zat besi dan protein tinggi.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada kepala desa, bidan, kader dan seluruh masyarakat Desa Pandanmulyo yang telah membantu proses penelitian ini. Terima kasih pula kepada ibu hamil yang bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arini, A., & Hutagaol, I. O. (2021). Pemberian Biskuit Tepung Ikan Teri dan Tepung Daun Kelor terhadap peningkatan kadar HB dan berat badan ibu hamil. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(1), 112–117. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i1.518>
- Bangun, A., Pasaribu, C. J., & Tarigan, E. R. (2023). Pengaruh Sayur Bening Daun Kelor ( *Moringa oleifera* ) Pada Ibu Hamil di Puskesmas Patumbak Deli Serdang Tahun 2022. 6(1), 393–399.
- Gabriela, A. S. E. (2021). Fortifikasi Daun Kelor ( *Moringa oleifera* ) Pada Cookies Tepung Sukun ( *Artocarpus altilis* ) Sebagai Makanan Tambahan Untuk Ibu Hamil Kurang Energi Kronis Dan Anemia Gizi Besi. *Universitas Pembangunan Veteran Nasional Jakarta*, 1–15.
- Khofifah, N. (2023). Biskuit daun kelor ( *Moringa oleifera* ) berpengaruh terhadap kadar hemoglobin pada remaja putri yang anemia *The Moringa leaf ( Moringa oleifera ) biscuits have an effect on hemoglobin levels in anemic adolescent girls Abstrak Pendahuluan Metode*. 8(1), 43–50.
- Mathematics, A. (2016). 濟無No Title No Title No Title. 4(November), 1–23.
- Novitaroh, A., Sulistiani, R. P., Teguh Isworo, J., & Syadi, Y. K. (2022). Sifat Sensoris, Kadar Protein dan Zat Besi pada Cookies Daun Kelor. *Jurnal Gizi*, 11(1), 32–44.
- Nugroho, A., Rahmadi, A., & Sari, A. J. (2023). Brownies daun kelor dan tempe tinggi protein serta zat besi bagi ibu hamil anemia *Moringa leaf brownies and tempeh are high in protein and iron for anemic pregnant women Abstrak Pendahuluan*. 8(1), 20–29.
- Triananinsi, N. (2019). The Effect of Consuming Moringa Leaf Capsule on Hb Level of. *J Antara Kebidanan*, 2(3), 104–115.
- Yuliana, B., Fitrianiingsih, J., Talli, R., Farmasi, P. S., Farmasi, F., & Rezky, U. M. (2020). FORMULASI KAPSUL KOMBINASI KACANG HIJAU ( *Vigna radiata* ) DAN DAUN KELOR ( *Moringa aloefera* ) DAN PENGARUHNYA TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN IBU HAMIL. 5, 190–197. <https://conference.upnvj.ac.id/index.php/semnashmkm2020/article/view/1061>
- Yulianingsih, E., Hiola, T. T., & Meifani, G. D. (2022). The Effect of Administration of Morage Brownies on Increasing Hemoglobin Levels in Pregnant Women. *Jurnal Kebidanan*, 11(1), 21. <https://doi.org/10.26714/jk.11.1.2022.21-30>